

# Regard sur l'image

« Nous avons l'art pour ne pas périr de la vérité. »  
Friedrich Nietzsche

Hervé BERNARD

# Regard sur l'image

point(s) de vue sur l'image

« La plupart des gens apprennent à lire à l'école, mais pas à décrypter les images.  
Ils pensent que la culture visuelle pousse dans les arbres. Les magazines, la TV, la mode, l'architecture...  
Ils considèrent ces choses comme naturelles. Une belle preuve de non-éducation visuelle. »

Interview du plasticien Mike Kelley par Bérénice Bailly, *Le Monde*, 29 juin 2006

« Ce que je dis pour ma part, c'est qu'on n'a pas besoin d'éduquer à l'image,  
c'est-à-dire qu'on ne doit pas s'intéresser à une image, puis à une autre image, etc. ;  
les images nous arrivent, on ne peut qu'éduquer un regard, et plus précisément construire un regard. »

*La compréhension des images nécessite-elle une éducation ?*,  
propos de Marie-José Mondzain recueillis par Laure Becdelièvre et Christophe Litwin,  
lors de l'entretien donné le 18 juin 2003 pour CineLycee.com



**H**ERVÉ BERNARD est créateur, réalisateur, enseignant et connaisseur dans le domaine des images photographiques. La complexité et l'étendue de cet univers sont étudiées dans cet ouvrage à partir d'un constat essentiel qui fonde toute l'analyse de l'auteur : les images, en peinture, en dessin, en vidéographie, et particulièrement en photographie, sont constamment en transformation, voulue ou subie. Elles le sont d'abord au cours de leur conception par leur créateur, elles le sont ensuite tout au long de leur réalisation par le jeu des diverses techniques employées, par la perception visuelle et conceptuelle de la personne qui les regarde et, enfin, par les techniques de diffusion.

Au commencement de ce processus, il y a ce que j'appellerais un choc, un incident ou, même, une vision, bref quelque chose qui frappe le créateur, l'impressionne ou le bouleverse au point de se sentir poussé à exprimer sa réaction. L'artiste aura toujours tendance à relier ce choc d'une manière ou d'une autre à trois phénomènes : la révolte, la vie, la mort. Il aura le choix des moyens techniques pour s'exprimer : le verbe, le son, la couleur, la gestuelle, la forme ou les images en mouvement. Ce choix, le créateur l'aura déjà en lui, parce que cela correspond à une prédisposition psychique ou physiologique qu'on pourrait appeler « le talent ». Cela restera toujours mystérieux.

L'art contemporain, c'est-à-dire celui qui s'expose, l'art à la mode, s'il en est un, malgré son aspect primaire, décoratif, souvent du déjà-vu, permet des interprétations et des commentaires psycho/socio-sémantiques sans fin : c'est le zéro et l'infini, l'alpha et l'oméga. On peut écrire tout autour, cela ne demande aucune connaissance, aucun savoir, si ce n'est l'utilisation d'un jargon pseudo-sémantique qui suffit.

« L'Art », ce terme comprend tout ce que des créateurs produisent pour extérioriser un émoi ou une pensée : la poésie, la littérature, la musique, les arts plastiques ou visuels – peinture, gravure, sculpture – la danse et le cinéma, sans oublier la photographie. Ici, Hervé Bernard entend par « art », en premier lieu

l'art plastique et, si certaines de ses idées peuvent être appliquées à l'ensemble des expressions esthétiques, c'est toujours à ce qui est le plus proche de lui que Hervé Bernard pense « l'image photographique ».

Dans la création, tout au long du processus par lequel l'image va devenir une réalité, l'œuvre encore à venir doit correspondre au caractère de celui qui s'exprime, vu à travers la psychologie, la *Weltanschauung* (vision du monde) la philosophie même du créateur. C'est lui qui décide de donner une coloration réaliste, optimiste, pathétique, pessimiste, intimiste ou monumentale au choc ressenti. Et il choisit ce que la technique met à sa disposition pour que son travail « colle » à ce qu'il a voulu exprimer. Ce qui n'arrive que très rarement, sinon jamais. On peut affirmer que le créateur, et il le sait, pourra au mieux, dans son travail, s'approcher de ce qu'il croyait avoir à dire, mais qu'il n'y arrivera jamais tout à fait, spécialement en photographie.

Selon Moholy-Nagy « Prendre une photographie, c'est projeter un espace sur une surface plane à l'aide de différentes valeurs de noir, de blanc et de gris. » Mais, qu'est ce que l'espace ? Tenter de répondre à une telle question, c'est déjà montrer en quoi la photographie est indissociable d'autres formes d'expression. Pour expliquer l'espace, il faut tenter d'en comprendre les possibles compositions. Chaque période de l'histoire culturelle de l'homme à sa conception propre de l'espace. Nicéphore Niépce donne, en 1828, à ses premières images le titre de « points de vue »<sup>1</sup> et écrit à Daguerre héliogravure, écriture du dieu soleil. Moholy-Nagy s'était défini comme *Lichtner* (faire et mettre des lumières). Man Ray a choisi le pseudonyme d'homme-rayon. Helmut Newton était flatté quand on l'appelait *Meister der Lichtbildkunst* (maître de l'art de la lumière). Et Roland Barthes s'interroge : « Pourquoi choisir tel objet, tel instant plutôt que tel autre ? »

Hervé Bernard consacre dans ce livre plusieurs chapitres du plus grand intérêt à ces questions. Personnellement, je trouve que toute image qui éveille un intérêt est une création. Lumière, densité, direction, coloration exigent beaucoup de temps et d'expérience. C'est diriger le regard et l'arrêter. Photographier, cadrer, c'est donc, aussi, exclure. Tel est le paradoxe de la photographie. Son insertion dans le réel est à la fois complète et illusoire.

Je partage avec Hervé Bernard une même expérience. Chacun de son côté, un jour par semaine, nous avons enseigné pendant plus de dix ans dans des écoles. On est un professeur à un âge où le travail, la façon de faire pour laquelle on est reconnu, appartient au passé, du moins, pour ce qui est de la forme. On est donc plus un « bon modèle » pour les jeunes générations. Il faut d'abord souligner les événements qui font l'air du temps, puis montrer les diversités des possibilités de création qui en découlent, apprendre aux jeunes étudiants à ordonner les priorités correspondant à leur personnalité, pour que, enfin à travers leur travail ils trouvent leur « moi ».

Nous avons la chance d'être entourés d'étudiants qui ont bien des années de moins que nous, mais dont certains se sont révélés de vrais amis. Hervé Bernard considère cela comme une grâce. En écrivant et illustrant ce livre, il leur rend hommage et souhaite leur être utile en leur donnant des clés du chemin de la création qui est plein d'obstacles. « Passer du quantitatif au qualitatif », « explorer les relations fond/forme », « diversifier les échelles d'appréhension », « conceptualiser et mettre des priorités », autant de mots simples qui exigent cependant, pour être expérimentés, une vigilance extrême, comme le prouve ce grand travail réalisé avec bonheur par Hervé Bernard.

Peter Knapp  
Klosters - Cergy-Pontoise  
Février 2009

1. Dessin à la mine de plomb, pastel, aquarelle, photo argentique, photo numérique, chaque technique est un point de vue sur le monde.



## Introduction

## L'Image

**P**HYSIQUEMENT, il est indispensable de rappeler que l'image est un amas, un treillis de points lumineux collectés par la rétine. Chacun de ces points contient des informations sur la lumière (intensité, ou luminance, teinte et saturation). Dans ce sens, le monde est toujours une image pour l'homme car, selon David Marr, au fond de l'œil, notre perception visuelle devient une image.

Étymologiquement, l'image désigne la statue (1050), et c'est aussi ce qui imite, « qui prend la place de », dans le sens de remplacer (1180). L'étymologie renvoie donc à l'icône grecque. Mettre en image, c'est donc immobiliser, figer et regarder une chose qui est à la place d'une autre.

Que l'on photographie, filme ou peigne, on fige non seulement les événements, objets, personnages... mais aussi le point de vue physique adopté. Cette immobilisation est donc spatiale et temporelle. Doublement spatiale en outre : prise de position physique, qui donnera l'angle, et « prise » de champ visuel en fonction de la focale, peu importe que celle-ci soit une focale réelle, dans le cas de la photographie et du cinéma, ou une focale imaginée, dans le cas de la peinture ou du dessin. Ces deux immobilisations spatiales produiront le cadre qui, en tant que découpage ou fenêtre sur la réalité – ce n'est là encore qu'une question de point de vue –, est lui aussi un échantillonnage spatial. Elles sont, à mon sens, communes à la peinture, qu'elle soit figurative ou abstraite.

Selon *Le Petit Robert*, le premier sens du mot « image » (1170) est : « Reproduction inversée qu'une surface polie donne d'un objet qui s'y réfléchit ». Toujours selon ce dictionnaire, le deuxième sens (1597) est : « Reproduction exacte ou analogique d'un être, d'une chose ». C'est également au XVI<sup>e</sup> siècle que ce mot désignera la « représentation mentale d'origine sensible ».

Plus généralement, l'image désigne, avant tout, ce qui appartient au domaine de la représentation, vaste domaine, d'une imprécision totale, puisqu'il couvre un spectre qui s'étend de la copie du réel à l'analogie, comme le montre la définition du *Petit Robert*, et cette différence est loin d'être anecdotique. Mais aussi vaste domaine quant aux modes et aux moyens de cette représentation, car le domaine de l'image concerne aussi bien la peinture ou le dessin que la photo, la télévision ou, encore, une image mentale ou verbale, comme l'allégorie. Une image figure donc une chose différente d'elle-même, et nous verrons comme cette notion fondamentale est loin d'être assimilée. L'image est, par conséquent, différente de l'objet. De là à dire qu'elle est une dégradation de l'objet représenté et de la réalité... ce pas a, notamment, été franchi par Platon. Pourtant, cette représentation se fait avec un minimum de similarité – avec l'objet ou l'idée exprimée – nécessaire à l'identification qui, dans ce cas-là, est du type  $A = B$  ou  $A = \pm B$ . Cependant, même pour l'image visuelle, la première de ces deux égalités est erronée comme le montre David Marr pour qui une image ne représente jamais la réalité (cf. deuxième partie de cet ouvrage).

Cette réplique, dans le sens « copie de la réalité », n'existe pas, car elle passe toujours par le filtre d'un système d'interprétation :

- la perspective ;
- le noir et blanc, la couleur ;
- le réalisme, la poésie ou la langue. Cette dernière est d'ailleurs extrêmement imprécise quand il s'agit de décrire les couleurs.

Leurres supplémentaires : quelques-uns de ces filtres, comme le noir et blanc et la couleur, auraient, selon certains praticiens de l'image, des « valeurs naturelles ». Où peuvent se situer les valeurs naturelles du noir et blanc qui n'existe pas, isolé, dans la perception visuelle humaine, sauf déficience de notre système perceptif ? Le noir et blanc est, dans le domaine de l'image, l'un des mondes les plus artificiels que nous ayons inventé. Quant aux valeurs de la couleur, elles changent avec l'éclairage ambiant et la technique de reproduction... À ces filtres viennent s'ajouter les grilles de lecture appliquées sur l'image par des professionnels – médecins, chercheurs – ou encore par les différentes cultures et époques.

Pourtant, bien souvent, ce mot « image », dans le cas de la photographie, sous-tend une reproduction exacte de la réalité. N'oublions pas que, selon l'étymologie, l'image imite et qu'une imitation, comme le montre l'imitateur, n'est qu'une copie plus ou moins caricaturale et donc, au moins, une version de seconde main



Vitrail de l'église de Ladon (Loiret) par l'atelier Lorrain (Chartres). Même l'art du vitrail sera transformé à partir de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle par l'apparition de la photographie. Ici, nous avons un processus inverse à celui décrit dans l'introduction car c'est à la photo que l'on applique une autre technique : celle du vitrail qui devient, par la même occasion, moyen de reproduction. Ce processus est similaire à celui de la peinture hyperréaliste.

de la réalité. C'est notamment en ce sens que Platon parle de l'image comme dégradation.

Nous rencontrons donc une infinité d'images. Mais quel est le point commun entre une image produite par résonance magnétique et une autre produite par un accélérateur de particules, un appareil photographique, un radar comme les photos réalisées sur Mars, par échographie ou, encore, par un système de détection thermique ? Hormis la technique photosensible, elles représentent toutes quelque chose, c'est-à-dire que nous les regardons à la place de, en lieu de. Elles ne sont que des simulacres, des truchements – il en est de même de *La Ronde de nuit* de Rembrandt ou de tout autre tableau figuratif. Ce rôle de truchement n'est donc pas propre à la photographie, il englobe, au minimum, le monde de l'image figurative.

Dans le monde contemporain, depuis l'apparition de la photo et de l'impression offset<sup>1</sup>, rares sont les images vues pour elles-mêmes. Comme nous pouvons le constater quotidiennement dans la presse ou à la télévision, l'usage le plus fréquent de l'image est l'illustration. Étymologiquement, « illustrer » c'est mettre quelque chose en lumière. L'image est-elle encore réellement utilisée dans ce rôle ? La majeure partie des images sont mises en exergue d'un texte afin d'accompagner un article, une publicité... Pourtant, leur rôle de mise en lumière, d'éclaircissement, d'autres voies de connaissance et aussi d'autres voies pour appuyer le texte est de plus en plus rare.

Cependant, le sens du verbe « illustrer » a évolué, pour être utilisé dans l'image animée avec, par exemple, l'illustration d'une interview télévisée pour, par contamination, atteindre le monde sonore. Les professionnels de l'audiovisuel parlent maintenant d'« illustration sonore » pour un film ou un reportage. Ce glissement de sens n'est *a priori* pas négatif, bien au contraire. Malheureusement, simultanément, ce mot s'est édulcoré, et l'illustration est devenue accessoire.

Pour conclure cette ébauche de définition de l'image, effectuons un retour vers l'étymologie. Celle-ci montre que la locution « image fixe » est donc une redondance, tandis que l'« image animée » est un oxymoron.

Les images de synthèse, nouveau type d'image, sont une catégorie particulière des images numériques. En effet, contrairement à la photographie, à la vidéo ou au cinéma numérique, empreintes de la réalité transformées en nombre en lieu et place de la transformation chimique d'une émulsion sensible, les images de synthèse sont l'aboutissement de modèles logicomathématiques et sont en cela fondamentalement différentes de toutes les autres images produites par l'homme. Ces images sont donc l'une des deux familles d'images numériques.

La photo numérique, au sens large, incluant donc la vidéo et le cinéma, procède souvent du traitement d'image tel que les scientifiques le pratiquent. Dans ce cas, on a un signal – visible ou non<sup>2</sup> – auquel on applique des calculs, des filtrages afin d'en extraire une image. Et c'est là que réside l'apport de l'image numérique dans le monde photographique outre, bien entendu, le fait que le

numérique est un facilitateur du photomontage. En effet, le numérique multiplie les filtrages et accroît l'efficacité du traitement du signal et, plus particulièrement, de la compression. C'est d'ailleurs la réduction de débit qui explique le succès de cette technique qui est d'abord une technique de transmission avant d'être une technique de création.

## La photographie, une équivoque sémantique

S'il est vrai que photographier, c'est écrire avec la lumière<sup>3</sup>, la photo serait donc, d'après l'étymologie du mot et son fonctionnement, une empreinte de la lumière puisqu'une image photographique est issue des rayonnements réfléchis ou émis (dans le cas d'une source lumineuse photographiée) par l'objet photographié. Selon cette définition, la lumière écrit sur le support photographique comme le cachet de cire marque la cire fondue de son empreinte. En fait, il est judicieux d'emprunter le conditionnel car le processus physicochimique de fabrication d'une image (argentique ou électronique-numérique) et le processus de construction de son sens sont distincts.

Si le premier processus est bien une empreinte avec toutes les réserves nécessaires, même à ce niveau, et si le second conserve partiellement ce caractère d'empreinte, la photographie est loin d'être simplement une trace de la réalité. C'est sur cette conception de la photographie comme miroir de la réalité que s'est construite l'une des équivoques de cette technique. Cette croyance en l'empreinte photographique est aussi le fruit de notre long entraînement au déchiffrement de la perspective optique grâce à notre fréquentation quotidienne de la chambre noire depuis la Renaissance. Ce truchement va bien au-delà du rôle de « miroir à mémoire<sup>4</sup> » que l'on attribue à la photographie depuis son invention. Inscrite dans le mot « photographie » lui-même, cette équivoque est renforcée par les origines du mot « image » quand il lui est adjoint ; c'est pourquoi je parle de construction sur une équivoque sémantique. Cette équivoque, à ma connaissance, existe dans toutes les langues européennes.

Toujours pour parler des équivoques, la photographie, dans la langue française et donc dans la culture française, s'est construite sur une seconde équivoque sémantique. L'objet en verre situé devant l'appareil photo s'appelle un « objectif ». Parfois, le terme d'« optique » est utilisé. Mais ce dernier a plutôt tendance à désigner la science. Or, rien n'est plus in-objectif, c'est-à-dire sans objectivité, que le choix d'un objectif. Et, même si l'on ne dispose pas d'un appareil reflex à objectif interchangeable, aujourd'hui, le moindre appareil compact est doté d'un zoom et nous confronte à cette question. Certains appareils, permettant même de passer instantanément du format panoramique au format 24 × 36 ou encore du 6 × 6 au 4,5 × 6, renforcent alors cette problématique en démultipliant la question du point de vue grâce à ces changements de formats.

1. Offset : terme anglais, synonyme de rotocalcographie, technique d'impression inventée à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle ; l'offset est la synthèse de la lithographie, de la photographie et de la rotogravure. De la lithographie, l'offset a repris l'impression à plat, sans creux ni relief, et la répulsion des encres à l'eau par les corps gras. À la photographie, il a emprunté les plaques d'impression photosensibles et les trames photographiques qui ont permis de reproduire des images en tons continus comme la peinture, l'aquarelle, la photographie... L'impression indirecte ou par décalque (*offset* en anglais) est la grande innovation apportée aux techniques d'impression antérieures. Le motif à imprimer est déposé sur le papier par un support intermédiaire en caoutchouc, appelé « blanchet », qui, à son tour, dépose l'image sur le papier. C'est à ce double décalque, de la plaque au blanchet et du blanchet au papier, que le procédé doit son nom. L'offset a permis l'accroissement des cadences d'impression, d'abord grâce à l'utilisation d'une plaque métallique plus légère à manipuler et cintrable (héritage de la rotogravure, d'où le nom de « rotocalcographie »), puis grâce à l'invention du blanchet. C'est avec l'invention de l'offset en quadrichromie que l'impression en couleurs a pris toute la place qu'on lui connaît aujourd'hui.

2. Dans le cas de l'image scientifique, ce signal est souvent invisible : rayons X, UV, infrarouge...

3. Du grec *phos*, *photos* (lumière) et *graphein* (écrire), qui donne « écrire avec la lumière » et non « dessiner ».

4. Expression utilisée dans les premières publicités pour le daguerréotype.

5. Pour une question de commodité de langage, quand nous parlerons d'image photographique, nous désignerons aussi bien la photo que la vidéo ou le cinéma.

Là aussi, à notre connaissance, toutes les langues européennes cultivent cette équivoque. Seul l'anglais utilise le mot *lens* : lentille, optique. Ce point de vue sera l'un de ceux adoptés pour montrer, dans cette première partie, comment l'image photographique<sup>5</sup> est l'art du point de vue et non un art objectif et reproductif, comme le laisse entendre le discours dominant.

L'Occident fait donc la distinction entre image et photographie, mais est-ce pertinent ? Ce n'est pas certain si l'on considère, d'une part, comme *Le Petit Robert*, que l'image est un reflet et que, d'autre part, l'image, en tout cas l'image construite sur les règles de la perspective, repose sur le même processus technique que la photographie. N'oublions pas que Vermeer, avec la chambre noire, dessine là où sera placé le film. De plus, ce portrait de Baudelaire, mélange d'une photo et d'un dessin réalisé à partir de la projection d'un portrait photographique de ce poète réalisé par Étienne Carjat, est là pour nous le rappeler, puisqu'il est construit sur le processus inverse. Par conséquent, la peinture, le dessin..., selon les lois de la perspective, sont de la photographie utilisant un autre capteur.

Cette première partie se justifie aussi, car les traitements photographiques sont devenus applicables à toutes les images à travers la photogravure, mais aussi des machines comme le photocopieur, l'écran d'ordinateur ou, encore, le téléviseur. C'est pourquoi le processus photographique est devenu primordial dans notre compréhension de l'image.

Comme nous le voyons, la photographie est un amplificateur des questions de la représentation picturale au même titre que la photographie numérique est et sera un amplificateur de la problématique de la représentation photographique. D'un point de vue technique, elle a déjà largement entamé ce processus en faisant émerger l'importance des questions de transcription de la couleur à travers l'étape de la reproduction, en renouvelant les questions posées par le Bauhaus autour de la mise en page de la photographie dans l'espace de la page mais aussi dans la succession de ces mises en page, qui nous ramène à la primauté du contexte dans notre lecture de la couleur...

Finalement, on aurait deux types d'images : celles appartenant à l'imagier, pour reprendre un terme du Moyen Âge et celles qui seraient de l'imagerie. Imagier-imagerie, inversion de deux phonèmes qui fait sens. Les gravures rupestres, la *Pietà* de Delacroix appartiennent au premier type, tandis que la majorité de la publicité, des catalogues appartient au second. L'imagier fait sens tandis que l'imagerie est a-sens, *i.e.* privée de sens.

## Image et Information

De nos jours, il est courant de dire que l'image appartient au monde de l'information. Dans le mot « information », il y a à la fois « formation » et « forme », c'est-à-dire mettre en forme, donner une forme. Cela revient donc à construire du discours. Et l'image, au même titre que l'écrit ou la parole, appartient elle

aussi au discours. Car les images s'appellent les unes les autres dans une succession, succession qui construit un propos, une continuité comme le montre *Le Musée imaginaire* d'André Malraux.

Étymologiquement, le mot « information » provient du verbe latin *informare* qui signifie « façonner », « former une idée dans l'esprit », « mettre au courant ».



Image réalisée d'après un portrait de Baudelaire par Étienne Carjat, ce dessin montre les similarités qui existent entre le dessin et la photographie.

Bien souvent, de ce mot nous n'avons gardé que le dernier sens : mettre au courant, se brancher. Comme si, pour être informé, il suffisait de se connecter à une prise « d'information », tel un aspirateur branché à une prise de secteur. Il est d'ailleurs curieux de voir comment l'argot renvoie cette étymologie avec l'expression : « Comment ! Tu n'es pas au courant ? Tu ferais bien de te mettre au courant. »

En allemand, le sens du mot *Bild* est particulièrement intéressant ainsi que le remarque Ernst Jünger<sup>6</sup> ; il désigne à la fois la forme et (aussi) l'image. Ces deux sens se rejoignent d'ailleurs dans la réalité scientifique qui utilise maintenant l'image pour contrôler l'exactitude d'une équation, donc sa mise en forme et son résultat. Cette image est alors capable de signifier le tout, c'est-à-dire la théorie dans sa totalité. La théorie des fractales est l'une des théories mathématiques les plus connues obéissant à ce point de vue. Selon la théorie des fractales, le tout contient les parties et les parties contiennent le tout. Ces images permettent ainsi de décrire mathématiquement la réalité de matériaux comme la neige, la mer [...] ou encore les côtes bretonnes, pour reprendre une image chère à Mandelbrot<sup>7</sup>, à partir de la description mathématique – sous forme d'équations – de leur plus petit élément : un flocon de neige, une goutte d'eau, une anfractuosités de la côte... Mais le point de fuite unique est, déjà, une illustration de cet usage de l'image en tant qu'outil de vérification et/ou de démonstration d'un résultat mathématique : « Tout ce qui est suffisamment éloigné – personnages, arbres, constructions – est réduit en un point de dimension zéro et disparaît. Le zéro au centre de la peinture contient un espace infini. »

À ce stade, un bref passage par la théorie de l'information s'impose. Une mesure de l'information est une mesure de l'ordre. Sa valeur négative, connue sous le nom d'« entropie », est une mesure du désordre. L'entropie est donc une mesure de la désorganisation, et l'information une mesure d'organisation. De ce point de vue, un codage est un moyen de formaliser l'information afin de pouvoir la manier : pour la transmettre, l'enregistrer ou effectuer des opérations dessus, opérations qui nécessitent au préalable une mise en ordre des données. Dans ce sens, une image est bien une information au même titre que le morse, l'alphabet ou encore la partition musicale. Or, un message ne peut être compréhensible que s'il existe un code commun à l'émetteur et au récepteur. Du point de vue de la théorie de l'information, une communication ne peut donc se faire qu'à travers la mise en commun d'un code. Et, selon cette théorie, l'image est l'un de ces codes.

Deux conceptions de l'information s'opposent. La première définit l'information comme une force physique continue, analogique, dont les effets mécaniques ou géométriques sont proportionnels à la cause ; cette information est donc calculable. La seconde, au contraire, considère l'information dans son aspect d'improbabilité, d'événement, de signe, dont la valeur ne tient pas à la force de transmission mais au sens qu'elle prend pour ses récepteurs, à son caractère décisif, interactif et reproductible. Ainsi, le soleil couchant est une information pour l'être humain, il indique l'arrivée de la nuit, tandis que, dans les civilisa-

tions premières, les couleurs du couchant sont le moyen utilisé par le soleil pour annoncer son coucher.

L'information, dans l'autre acception, peut être un seuil : la goutte d'eau qui fait déborder le vase, ou alors un fait ou, encore, une phrase qui provoquent un effet. « Ce qui caractérise l'information signifiante, en effet, c'est qu'une information renvoie toujours à autre chose qu'elle-même, elle fait signe pour quelqu'un (ou, pour reprendre la définition du signifiant par Lacan, "elle représente un sujet pour un autre signifiant"). Dans ce cas, ce qui différencie l'information de toute force ou énergie, c'est donc la non-proportionnalité de ses effets : une simple parole, soit trois fois rien, peut provoquer des catastrophes ou renverser une situation. Une trace chimique infime de phéromone peut attirer de très loin un insecte avec une force irrésistible. Il faut distinguer flux quantitatif et signe qualitatif, bien que le qualitatif régule des flux et qu'il puisse lui-même avoir une intensité (les mots nous motivent plus ou moins). L'écologie et la systémique ont affaire à une régulation des flux mais par l'intermédiaire d'informations échangées, de délibérations, de boucles de régulation plus que de rapports de force (ou de lutte pour la survie). C'est un point essentiel. Dès lors, le caractère immatériel et symbolique de l'information possède de remarquables propriétés de traduction, reproduction, rétroaction, apprentissage, sens, improbabilité qui l'opposent complètement aux caractères physiques de la matière ou de l'énergie. » C'est pourquoi la brique moulée a une forme, mais ne contient aucune information. Elle a subi une information, une force qui, de l'argile sans forme, a fait une brique ; qui lui a donné une forme. L'image correspond donc plutôt à cette dernière définition de l'information. En effet, la photo de Huynh Cong « Nick » Ut d'une petite fille courant sous un bombardement au napalm pendant la guerre du Vietnam fait réellement signe pour quelqu'un, de même qu'une peinture représentant la Vierge. Par ailleurs, leur fonctionnement inclut bien des boucles et des échanges qui feront de ces images des symboles.

### L'IMAGE, UNE INFORMATION CONSTRUITE SUR UNE TECHNIQUE

L'image et la couleur sont typiquement des données correspondant parfaitement au questionnement d'Heisenberg. Effectivement, l'une et l'autre sont fondamentalement liées au couple œil-cerveau, mais aussi au triplet : réalité, technique de reproduction, œil. Nous sommes donc en présence d'un phénomène parfaitement décrit par le principe d'Heisenberg : « Étant donné que l'appareil de mesure a été construit par l'observateur... Nous devons nous souvenir que ce que nous observons n'est pas la nature elle-même mais la nature exposée à notre méthode de questionnement<sup>10</sup>. » Par conséquent, une information adopte donc toujours un point de vue, ne serait-ce que celui de la technique utilisée.

Après être revenu sur les origines du mot « couleur », je tenterai, au cours de la deuxième partie, de montrer comment l'image et, plus particulièrement, la photographie sont coincées entre cette définition de l'instrument de mesure et cette citation de Roland Barthes : « Une photographie se trouve toujours au

6. *Sens et Signification*, Ernst Jünger, Christian Bourgois Éditeur.

7. Benoît Mandelbrot, polytechnicien, chercheur au CNRS, s'installe aux États-Unis (1958) où il enseigne à l'université de Yale (Yale University). Ses travaux les plus connus concernent la géométrie fractale, théorie initiée au début du siècle par Sierpinski et Julia. Il créa en 1975 le qualificatif « fractal » et le substantif féminin « fractale » utilisés pour désigner un objet « fractal ». Cette découverte confirme les doutes de mathématiciens comme Lebesgue et Hausdorff (début du xx<sup>e</sup> siècle) sur le concept de dimension qui n'est pas nécessairement un nombre entier. Mandelbrot parle de dimension fractale. Les objets fractals trouvent aujourd'hui de nombreuses applications : sciences physiques (géologie, particules : mouvement brownien, etc.), biologie, phénomènes économiques.

8. *Zéro, la biographie d'une idée dangereuse*, Charles Seif, J.-C. Lattès.

9. Muriel Combes, dans un article intitulé « Transduction, information, individuation » (Simondon).

10. *Physique et Philosophie*, Werner Karl Heisenberg (1901-1976).

11. *La Chambre claire*, Roland Barthes.

bout de ce geste ; elle dit : "Ça, c'est ça, c'est tel !" Mais ne dit rien d'autre ; une photo ne peut être transformée (dite) philosophiquement, elle est toute entière lestée de la contingence dont elle est l'enveloppe transparente et légère<sup>11</sup>. »

Cependant, pour ordonner, mettre en forme une idée, il faut de la signification. Justement, à propos de signification, ce mot provient du mot « sens », c'est-à-dire direction. Or, bien souvent, la direction insufflée à l'information n'est que celle d'un flot continu. Continu comme un torrent indomptable qui coule en suivant les irrégularités et les inconstances de l'actualité. C'est en ce sens que l'on peut dire : « L'information est dangereuse lorsqu'elle n'a pas de direction, quand il n'y pas de théorie qui s'y applique, pas de modèles qui lui correspondent, quand elle ne sert pas un propos supérieur<sup>12</sup>. »

12. *Technopoly*, Neil Postman.

## La couleur

La couleur, élément essentiel de l'image, accompagne l'Homme tout au long de son histoire, au point d'être liée à son évolution. Des fouilles ont mis en valeur ce lien en révélant sa présence à proximité des premiers silex taillés. Ces pigments qui côtoient des silex taillés montrent que, dès nos premières migrations, la couleur nous a accompagnés.

Dans l'histoire occidentale, c'est Iris, déesse de la mythologie grecque, personnification de l'arc-en-ciel et messagère des dieux, particulièrement de Héra<sup>13</sup>, qui

13. Encyclopédie Universalis, version 9, DVD-ROM.



Dessin à la mine de plomb, pastel, aquarelle, photo argentique, photo numérique, chaque technique est un point de vue sur le monde.

leur a laissé la réputation de fugacité, à moins que cette réputation ne lui vienne de son message, dont le sens varie fortement dans le temps et dans l'espace. Cette fugacité est la première explication d'un dénombrement difficile. Mais nous verrons qu'elles sont nombreuses. Toujours en Grèce antique, la fugacité de la couleur est loin d'être mythique car, dans le vocabulaire de cette période de l'histoire grecque, le bleu est inexistant. C'est pourquoi certains ont longtemps proclamé que non seulement cette couleur n'était ni représentée ni nommée dans cette civilisation, mais également qu'elle n'était pas vue. Belle illustration de l'expression « pas vu, pas pris » qui pourrait devenir « pas nommé, pas pris ». Cependant, les découvertes archéologiques de la seconde moitié du xx<sup>e</sup> siècle nous ont montré que les Grecs disposaient d'une large palette de couleurs recourant à bien plus de quatre pigments dont des bleus et des verts particulièrement vifs, malgré l'absence du bleu des poèmes d'Homère<sup>14</sup>.

Pour Alain Martin, les « explications fantaisistes », comme celle de Gladstone qui pensait que la faculté perceptive des Grecs était défaillante, sont liées au « débat entre chrominance et luminance ». Aujourd'hui, notre regard se porte d'abord sur la couleur, se pose sur l'image du point de vue de la couleur ; les Grecs, eux, portaient le leur d'abord sur la luminance de l'image. D'où une prédominance d'adjectifs connotant la luminosité dans les tragédies grecques comme celles d'Eschyle ou de Sophocle. Ces analyses recourent celles de John Lyons<sup>15</sup> et de Michel Pastoureau qui affirment que la plupart des adjectifs traduits du grec, comme des mots renvoyant à des couleurs, décrivent en réalité le monde en termes de luminosité, de brillance plutôt que de teinte. La perception des couleurs dans le monde antique serait donc plus « quantitative » que « qualitative ». Par exemple, selon John Lyons, les mots grecs *melas* et *leukos* peuvent se traduire aussi bien par « noir » et « blanc » que par « foncé » et « clair ». De même, le terme *chloros*, employé essentiellement pour décrire la végétation, le feuillage, est indissociable du contexte dans lequel les Grecs l'utilisaient. John Lyons considère donc que ce dernier terme a une signification plus large que le mot « couleur » et qu'il n'est donc pas du tout impossible de le traduire par « feuillage vert ».

Jean-Claude Schmitt signale d'autres controverses autour des traductions de certains termes bibliques tels que *purpureus* (« rouge » ou « violet » en français ?). Ainsi, il semblerait qu'il ne faille pas systématiquement traduire un même terme grec par son équivalent français. La dénomination des couleurs en grec ancien et le lexique français sont loin de se recouvrir totalement. Toujours selon John Lyons, la couleur désignée par le terme *glaukos* varie du gris au bleu clair, alors que ochros couvre un spectre qui va du jaune au rouge. Ce sentiment d'imprécision est renforcé lorsque l'on s'aperçoit des différentes « valeurs » que les Grecs conféraient aux couleurs<sup>16</sup>.

Pour désigner la couleur, Platon utilise dans *La République* le mot *pharmakon*. Or, selon le Bailly, les premiers sens de ce mot sont « toute substance au moyen de laquelle on altère la nature d'un corps » et « toute drogue salutaire ou

14. Tombes du nord de la Grèce, frise polychrome du Parthénon.

15. Colloques de linguistique et de littérature d'Aussois 2001.

16. Source : <http://arts.ens-lsh.fr/Peintureancienne/>.

malveillante ». On retrouve déjà, dans cette étymologie, le double sens négatif et positif de la couleur. Ensuite, il s'agira aussi bien d'une drogue médicinale que d'une potion magique ou d'une drogue pour teindre la peinture, le fard, le maquillage égyptien. C'est seulement avec Pline que la couleur deviendra un critère de qualité et un principe de classement des matériaux.

Cette dichotomie se retrouvera au Moyen Âge lors du débat entre les grammairiens sur l'étymologie de ce mot. Pour les uns, ce mot est issu du terme *color* provenant lui-même du mot *celare*, « cacher ». La couleur est donc ce qui dissimule, ce qui cache. En conclure qu'elle trompe est un pas que l'histoire occidentale a amplement franchi. Cette étymologie est aujourd'hui considérée comme l'étymologie officielle. Elle sera renforcée par saint Bernard de Clairvaux, inventeur d'une nouvelle vision théologique des couleurs qui les exclut pour leur impureté, leur cécité (*cæcitas colorum*) et les considère comme vanité. Cet abbé les associe aux idées troubles (*turbidus*), obscures (*surdus*). Et il ira jusqu'à bannir toutes les décorations, ne tolérant que la présence de l'essentiel, c'est-à-dire le crucifix sans le corps, et sa tolérance à la couleur n'ira pas au-delà d'une harmonie monochrome.

Pourtant, d'autres, comme Isidore de Séville<sup>17</sup>, rattachent ce mot au substantif *calor* (« chaleur ») et donc à la chaleur. Cette autre étymologie a pour force de souligner que la couleur naît du feu et du soleil. Cette rupture reste profondément ancrée dans nos habitudes et continue à marquer deux camps tout en rejoignant la double interprétation de ce mot par Platon, camps que l'on retrouvera tout au long de l'histoire dans le débat dessin vs couleur, photo noir et blanc vs photo couleur.

Le premier camp, celui de la valeur négative dans le monde chrétien, regroupe les mormons, les protestants et, plus largement, les intégristes occidentaux de tout bord qui réprovent son emploi pour les vêtements et la décoration. Le second, celui de la valeur positive, quant à lui, considère qu'elle est un hommage à la vie.

Du point de vue de la perception, il n'existe pas de couleurs numériques, synthétiques ou encore naturelles. Il n'existe que la couleur perçue par l'œil humain. Comme nous le verrons dans la deuxième partie de cet ouvrage, la couleur dépend essentiellement des caractéristiques de l'œil qui la perçoit et de la lumière ambiante. Or, de nos jours, cette dernière peut voir ses caractéristiques varier considérablement. La lumière du jour elle-même est susceptible de fortes variations en fonction de l'heure de la journée – là, rien de neuf sous le soleil. Mais c'est avec la lumière artificielle que ces variations atteignent une ampleur sans commune mesure dans l'histoire humaine. Les caractéristiques de la lumière d'un néon, d'une lampe tungstène, d'un éclairage au sodium, d'un faisceau laser ou encore de la flamme d'une bougie sont très différentes non seulement entre elles mais aussi de la lumière diurne... Chaque source lumineuse se différencie par sa répartition spectrale d'énergie et par sa puissance. C'est pourquoi l'éclairage artificiel a provoqué une mutation dans notre vision des couleurs, notamment dans toutes les teintes sombres.

Dans cet ouvrage, je n'aborderai pas les modes de fabrication de la couleur, si ce n'est par son éventuelle influence sur son rendu. Un rouge fabriqué avec des pigments, même s'il a une apparence (saturation et teinte) identique à celle d'un rouge affiché sur un écran cathodique (qui utilise lui aussi des pigments), n'aura pas le même aspect ; leur brillance et les reflets seront différents. Cependant, sa couleur, qui se définit par sa saturation, sa teinte et sa luminance, sera identique. Le premier sera probablement plus mat, avec des zones d'ombre, tandis que le second sera lisse et brillant.

« En réunissant deux couleurs, j'en fabrique mille, en en mêlant trois j'en obtiens un million, en en malaxant sept, j'aboutis à l'infini, je reconquiers la couleur première pour recommencer à nouveau. Peu importe que ces couleurs n'aient pas de nom, qu'il soit impossible de leur en donner un : elles existent et elles se multiplient<sup>18</sup>. »

18. *Manuel de peinture et de calligraphie*, José Saramengo, Éditions du Seuil, collection « Points ».

17. Isidore de Séville, né entre 560 et 570 à Carthage (Cartagena, Espagne) et mort le 4 avril 636, fut évêque métropolitain de Séville (Sevilla), capitale du royaume wisigothique, entre 601 et 636. Il est issu d'une famille influente ; son frère Léandre, ami du pape Grégoire le Grand, le précède à l'épiscopat de Séville. Son œuvre majeure est *Étymologies* (Etymologiae), constituée de vingt livres qui proposent une analyse étymologique (parfois fantaisiste d'un point de vue contemporain) des mots divisée en 448 chapitres. Par cette œuvre, il essaie de rendre compte de l'ensemble du savoir antique et de transmettre à ses lecteurs une culture classique en train de disparaître.



Hommage à Gulliver

Première partie

# L'image photographique

« Seule la photographie peut saisir et garder  
une trace de ce qui n'avait encore jamais été et ne sera jamais plus. »

Claude Simon

« À un moment donné, je vois que le tableau est ressemblant.

Je m'aperçois que je connaissais l'image,  
je la reconnais comme faisant naturellement partie de moi.

J'ai souvent pensé que c'était comme si l'image s'approchait de vous à travers l'eau.

On la voit d'abord dans la profondeur sans netteté. Puis, elle monte peu à peu vers la surface.

Hésitante, le miroitement de la surface brouille encore ses éléments.

Mais tout à coup, elle affleure, claire et précise. Ainsi le tableau est achevé. »

Richard Mortensen, extrait d'un texte écrit en 1944, source galerie Denise-René.

## Composition

### LE CADRE

Où l'oublie souvent, le cadrage est une notion fondamentale dans tous les arts picturaux, car une image est toujours cadrée ; quelle soit figurative ou abstraite, elle a toujours une limite. C'est cette limite qui constitue le cadre. Cadre géométrique ou irrégulier, peu importe, cadrer, c'est donner des limites comme nous le rappelle l'expression « cadrer une personne ». C'est pourquoi cadrer, c'est choisir de garder tout ce qui est à l'intérieur de cette fenêtre et de « jeter » tout ce qui est hors cadre, hors de la fenêtre de mon regard, hors de mon champ de vision parce que j'en décide ainsi ou parce que, naturellement, ce sujet est hors de mon champ visuel. C'est sélectionner dans un flot de lumière et dans un flot de mouvement au sens propre pour les images figuratives, ou au sens figuré pour une image abstraite, peu importe. Dans ce flot, le cadre, en tant que limite du tableau, arrête le geste : lors de la création ou, ultérieurement, pour une œuvre découpée dans une peinture plus vaste. Dans ce dernier cas, le processus de sélection est similaire au processus photographique car la toile



Où est le cadre dans cette image, dans la photo ou dans le cadre tenu par le peintre André Lhote ? Cette mise en abyme du paysage de Gordes fait surgir l'importance de ce découpage.

devient le produit d'un découpage-sélection d'une partie de la création. La photo de Willy Ronis intitulée *André Lhote* (1947) illustre très bien ce processus du cadrage. De même, *La Condition humaine* de Magritte est un tableau qui illustre cette question, mais cette fois en faisant « déborder » le tableau sur le paysage.

Dans les deux cas, cette opération d'exclusion est binaire et arbitraire. C'est cet écartement qui en fait une sélection violente. Comme le montrent les images suivantes, laisser croire que des sœurs orthodoxes sont des intégristes musulmanes ou catholiques en recadrant une image est un travestissement de la réalité. En effet, il est difficile d'associer marché gourmand et intégrisme, quel que soit cet intégrisme. Cet acte de découpe : le cadrage constitue simultanément la composition, car c'est cet écartement, dans le sens de sélection, de l'extérieur qui construit simultanément les lignes intérieures. Il est tellement vrai que cadrer signifie « couper », « arrêter » et « choisir » que, pour ma part, je fais une photo panoramique à la prise de vue avec un appareil panoramique et jamais par assemblage ultérieur de plusieurs images dans un logiciel. Cette méthode de conception des images panoramiques est trop abstraite à mon sens.



Comment transformer une moniale orthodoxe en une intégriste musulmane ?



*La solitude de l'homme face à l'immensité de la nature, hommage à Caspar Friedrich.*

Ce refus n'est pas un combat d'arrière-garde sur le recadrage. C'est le seul moyen que j'aie trouvé de visualiser le cadre dès la prise de vue. Réaliser des photos panoramiques uniquement avec un appareil panoramique traduit peut-être un défaut d'imagination, bien que j'aie plutôt tendance à croire que cette incapacité provient d'un excès d'imagination. Excès qui me fait envisager une multitude de versions du cadre des photos ultérieurement incluses dans ce panoramique. Multitude qui me met dans l'impossibilité de sélectionner à la prise de vue et lors de l'assemblage, car la profusion entraîne la confusion. Or, pour créer, il faut choisir, et rien de tel que de choisir le cadre lors de la prise de vue, ne serait-ce que pour des raisons d'efficacité : plus simple, plus rapide...

### Le cadrage et le format

Format carré, rectangulaire, 16/9, panoramique, diptyque, triptyque, quadriptyque... tous ces formats sont aussi des cadres. Ils impliquent par conséquent un découpage de la réalité différent, découpage obtenu par un rapport hauteur/largeur différent. Ici, ce qui est important n'est pas la taille du capteur mais le rapport entre la hauteur et la largeur. Ainsi, mettre plus ou moins de ciel dans une image, ce n'est pas seulement augmenter ou réduire la quantité de bleu, c'est aussi faire varier la notion d'espace et accentuer ou réduire la profondeur de l'image, ce qui modifie ses dynamiques. Faire une image panoramique, ce n'est pas seulement fabriquer une image dont le rapport serait supérieur à 2:1. En effet, recadrer une image 24 × 36 pour lui donner ce rapport ne produit que l'illusion du panoramique.

Peindre, photographier et filmer, c'est non seulement cadrer dans l'espace, mais c'est aussi cadrer dans le temps. Une image est toujours inscrite dans le temps, temps de la création et de ses modes mais, également, temps du sujet représenté. Il suffit de comparer un paysage du peintre Caspar Friedrich avec un paysage peint au XXI<sup>e</sup> siècle pour comprendre que la représentation contemporaine d'un paysage de montagne n'a pas grand-chose à voir avec celle de l'époque de ce

peintre, et pas seulement pour une question de style et de technique, même si ces deux images ont pour point commun d'être figuratives.

Le cadrage et les formats nous amènent à deux problématiques sous-jacentes : l'homothétie<sup>1</sup> et la taille de l'image. La question de l'image et du format semble ancienne. En fait, ce sont les techniques de photo en tant qu'outil de création ou de reproduction qui l'ont fait surgir. Il y aurait, pour chaque image, une taille idéale...

Que se passe-t-il lorsque l'on agrandit ou réduit une image ? Si ces deux opérations sont faites proportionnellement – c'est-à-dire en affectant le même coefficient à la hauteur et à la largeur, et donc en respectant l'homothétie –, l'image est alors réduite ou agrandie sans déformation. Il faudrait dire sans déformation optique, car on peut se demander s'il n'y a pas une transformation du sens ou pour le moins de l'esthétique de cette image. Et si l'on en croit les propos du sculpteur Jean Cardot, cette différence est avérée : « Il ne suffit pas d'agrandir une maquette pour en faire un monument<sup>2</sup> », ne serait-ce que parce que la sensation produite par les couleurs varie avec la surface de cette couleur comme l'expliquait Paul Gauguin à Vincent Van Gogh. Ce propos est corroboré par les cartes de géographie. Chaque échelle d'une carte est une interprétation de la réalité. C'est pourquoi il ne suffit pas d'agrandir ou de réduire une carte pour en obtenir une version à une autre échelle. Dans ce cas, on ne fait qu'amplifier les défauts de la carte.

Pour la peinture, la réponse me paraît claire, sa taille est celle des dimensions du tableau. Pour la photographie et les images de synthèse, les choses sont plus complexes, on ne peut pas non plus passer des heures à rechercher le format idéal car ce travail ne peut s'effectuer que par tâtonnement. Mais il est certain qu'une photo « ne tient debout » que dans un ou deux formats, exceptionnellement trois ; de même, certains films sont plus efficaces sur très grand écran que sur un petit écran, et c'est parfois l'inverse.

Avec l'image numérique, cette question se trouve renforcée pour deux raisons. D'une part, l'image numérique a démocratisé l'impression couleur, chacun pouvant maintenant imprimer un document en couleurs et plus particulièrement, même si cela reste encore onéreux, une image grand format, de l'ordre du mètre carré et plus. D'autre part, avec le développement d'Internet, des téléphones portables, de l'ordinateur et des techniques de projection, il est désormais possible de visualiser une image dans une multitude de tailles différentes (l'espace d'un instant, nous ferons abstraction de la question cruciale de la reproduction de la couleur) en fonction de sa définition et des capacités de votre système de visualisation, de la taille de la pièce utilisée pour la projection... en attendant le prochain système de visualisation : le visiocasque, par exemple.

Actuellement, cette influence du format de l'image amène les producteurs à débiter un embryon de réflexion sur la conception d'émissions pour le téléphone portable. Ces derniers devraient faire de même pour les émissions desti-

1. Homothétie : transformation mathématique (agrandissement ou réduction) d'une image qui respecte ses proportions.

2. « L'Artiste devant le courage », discours de Jean Cardot, délégué de l'Académie des beaux-arts.

3. TNT-HD : acronyme de télévision numérique terrestre en haute définition.

4. Définition standard héritée du format PAL, c'est notamment le format européen de télévision.

5. Définition standard héritée du format NTSC, c'est notamment le format de télévision standard aux États-Unis.

6. Le pouvoir séparateur de l'œil humain vaut en moyenne cinq paires de lignes par millimètre à une distance d'observation de 25 cm. Une règle de trois détermine la valeur pour une distance d'observation supérieure, 25 cm étant la distance minimale d'accommodation d'un observateur moyen. Formulé autrement, cela revient à distinguer un détail de 0,87 mm à une distance de 3 m, ou encore à dire que deux phares de voiture ne font plus qu'un au-delà d'une distance 3 km.

nées à la TNT-HD<sup>3</sup> afin de satisfaire les exigences d'un public équipé d'un grand écran ou d'un projecteur numérique.

Ainsi, le choix d'un écran de télévision analysant l'image en 575 lignes horizontales<sup>4</sup> ou 480 lignes horizontales<sup>5</sup> correspond à un angle de vision vertical de l'ordre de 10 degrés à une distance approximativement égale à 2,5 à 3 fois la longueur de la diagonale de l'image. Il se trouve que ce choix est un choix « comportementaliste », car il s'est fait après avoir constaté que les spectateurs s'installaient spontanément à cette distance du récepteur mais, simultanément, il a été fait en fonction du pouvoir séparateur<sup>6</sup> de l'œil...

Le pouvoir séparateur de l'œil est d'une minute angulaire : 10 degrés correspondent donc à six cents minutes. Par conséquent, 600 lignes environ correspondent à une définition suffisante, puisque tout détail de dimension inférieure ne serait de toute manière pas perceptible par le spectateur. La différence de définition entre les systèmes américain et européen s'explique par les fréquences respectives du courant électrique de ces deux continents. En fait, considérer que ces définitions sont différentes est inexact car, si la définition spatiale de ces images est bien différente, cette définition spatiale calculée pour la durée d'une seconde est bien identique. En effet, 575 lignes multipliées par 25 images donnent sensiblement le même nombre de lignes à la seconde (25 de mieux pour le NTSC) que 480 lignes multipliées par 30 images. Comme nous le voyons, les questions de définitions spatiales et temporelles sont intimement liées. Dans l'absolu, dans le premier, on privilégie la définition spatiale tandis que dans le second, on privilégie la définition temporelle.

Par ailleurs, le fait que le spectateur s'installe à une distance égale à trois fois la diagonale de l'image explique que l'œil ne fait quasiment pas de saccades lorsque l'on regarde une image télé au format standard. En effet, 10 degrés correspondent à la zone la mieux définie de l'œil, il ne lui est donc pas nécessaire de parcourir l'image pour la déchiffrer. D'où le caractère hypnotique de la télévision. Caractéristique renforcée par le balayage de l'écran des tubes cathodiques comme nous le verrons plus loin.

Cette multiplicité des supports repose donc la question du format idéal. Nombre de photographes ont remarqué qu'une photo, selon son format, va respirer ou alors s'étioler par manque ou excès d'air. Pour ma part, je me suis toujours interdit de regarder *2001 : l'odyssée de l'espace* de Stanley Kubrick ou *Le Septième Sceau* d'Ingmar Bergman sur un téléviseur pour ce motif.

Existerait-il une taille idéale pour chaque image, pour chaque film ? Il est possible d'affirmer que certaines photos ne supportent pas l'agrandissement, tandis que d'autres ne supportent pas le petit format. En ce qui me concerne, je sais que mes photos ont besoin d'air pour respirer et qu'elles s'épanouissent dans un grand format. Faut-il en déduire que le format est porteur de sens ou qu'il renforce le sens ? Faut-il pour cela adopter des positions extrêmes et interdire la

diffusion d'une image ou d'un film dans tous les formats qui ne seraient pas ce format idéal<sup>7</sup> ?

L'autre question, qui n'existait pas, tout au moins pour le grand public, avant l'apparition de la télévision et, plus particulièrement du format 16/9, est celle du non-respect de l'homothétie. Cet irrespect est provoqué par l'application d'un coefficient multiplicateur différent à la hauteur et à la largeur de l'image, ce qui entraîne une déformation des proportions. Cette opération est quasiment impossible avec un agrandisseur photo traditionnel, à moins d'utiliser une optique anamorphique qui, compte tenu du prix de l'objet, ne peut être qu'un acte volontaire. Cette situation est malheureusement devenue courante avec l'acquisition d'un téléviseur grand écran. Dans ce cas, les nouveaux propriétaires veulent le « remplir » et avoir ainsi l'impression de bien profiter de toute la surface, pour ne pas dire l'exploiter. Pour cela, ils appliquent, sans le savoir, un coefficient différent à la hauteur et à la largeur de l'image, ce qui donne tous ces visages généralement bouffis et ces personnages trapus ou parfois allongés que l'on peut observer sur de nombreux récepteurs installés chez des particuliers ou dans des lieux publics. Certains appellent cette déformation le « syndrome café », car la majorité des écrans de cafés sont victimes de cette déficience de réglage. D'autres assimilent cette déformation à une peur du vide, de l'inconnu, le noir des bandes latérales créant ce vide, ce manque.

### Le filet noir autour d'une photo

C'est parce que l'on peut toujours douter du contenu d'une image et du respect de l'œuvre que certains photographes ont choisi de tirer leur photo avec ce cadre noir qui serait le garant, l'indicateur du respect de l'intégralité de l'image, et assurerait donc qu'elle contient bien « tout ça ». Garant de l'égalité du contenu, du champ photographique, entre la photo prise et la photo publiée. L'absence de ce filet noir est donc un indicateur de recadrage et rend celui-ci perceptible. Longtemps, ce filet noir a été difficile à ajouter ultérieurement au tirage. Cependant, avec le numérique, ce filet perd désormais une grande part de son sens, celui-ci pouvant toujours être facilement ajouté *a posteriori*. Pour ce qui est de l'édition, ce filet n'a jamais eu vraiment de sens, la photogravure étant numérique depuis plusieurs dizaines d'années, elle permet donc ce rajout sans aucune difficulté.

La nécessité de cette démarche va à l'encontre des théories de Barthes<sup>8</sup>. Si cette capacité totalisante était si évidente, ce filet serait inutile...

### Le cadre et la valeur de plan

Premier plan, second plan, arrière-plan, ces notions hiérarchisent les sujets photographiés et, plus largement, notre vision. Pour toutes les images, constituées au moment du cadrage et, par conséquent, largement construites lors de la prise de vue, elles seront renforcées ou atténuées lors de l'étalonnage (travail sur le contraste et la chromie) et d'un éventuel recadrage. Choisir de mettre au premier plan d'une image une moto miniature, hormis le côté humoristique,

7. Voir *Diva*, de J.-J. Beinex, un film qui, dans le domaine de la musique, pose très bien la problématique de la diffusion et de la « dégradation » liée à cette diffusion

8. « Une photographie se trouve toujours au bout de ce geste, elle dit : "Ça, c'est ça, c'est tel !" Mais ne dit rien d'autre ; une photo ne peut être transformée (dite) philosophiquement, elle est tout entière lestée de la contingence dont elle est l'enveloppe transparente. » *La Chambre claire*, Roland Barthes.

La profondeur de champ, au premier plan, la moto posée sur un banc de pierre accentue les fuyantes, elles-mêmes dynamisées par le choix du grand-angle.



Ce reflet de la rue dans une affiche publicitaire perturbe la perception de l'espace.



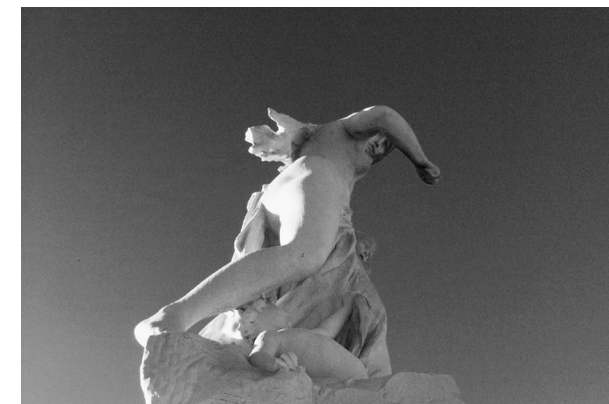
c'est décider d'accroître cette perspective et donc l'espace photographié. Car cette moto accentue les fuyantes, elles-mêmes dynamisées par le choix d'une optique grand-angle. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, ces notions de valeurs de plan existent aussi dans la peinture abstraite comme le montrent de nombreuses peintures de Theo Van Doesburg, certaines couleurs se plaçant en avant-plan par rapport aux autres.

### L'imbrication des plans

À l'inverse, cette imbrication, souvent provoquée par des reflets et/ou des effets de transparence, en mettant tout à plat, va supprimer toute perspective, et la hiérarchisation de l'image se fera selon d'autres critères. Regard, visage, voire masse de couleurs, de luminosité ou dominante... sont des éléments qui attireront l'œil du spectateur.

### Angle de vue, focale

L'angle, notamment avec l'utilisation de la plongée et de la contre-plongée, va permettre de magnifier ou, au contraire, d'écraser le sujet. Mais il va, comme le montrent les illustrations suivantes, permettre d'insister ou encore de réduire le rôle d'un élément, voire de le faire disparaître et ainsi de transformer le sens en provoquant une autre lecture de la scène.



Le point de vue et la focale transforment parfois complètement le sens d'une scène. Selon les angles, cette mère défend son bébé, l'écrase, le laisse glisser...

La focale accentuera ou réduira la perspective, ce qui, selon les cas, donnera au spectateur un sentiment d'inclusion ou, au contraire, d'exclusion de l'image. En effet, une image prise au grand-angle aura tendance à aspirer le spectateur, tandis qu'une image prise au téléobjectif le mettra à distance.

### Photographier, c'est mettre en scène

Choisir de déclencher au moment où un personnage a pris la bonne place dans le cadre est déjà une forme de mise en scène. « Dans une guerre, il faut détester ou aimer quelqu'un, en tout cas prendre position, sinon on ne supporte pas ce qui se passe. » Cette citation de Robert Capa est directement liée à cette mise en scène. Décider de placer un élément d'une photo à tel endroit d'une image ou choisir telle lumière est une manière de choisir son camp. Une prise de vue est une prise de position par une « mise en place » plus ou moins active de ses éléments. Mise en place qui devient elle-même une prise d'opinion. En fait, la distinction entre Cartier-Bresson et Doisneau est une distinction modale : le premier est un photographe passif, tandis que le second est un photographe actif.

Le rôle de cette mise en scène est encore plus important quand il s'agit des rayogrammes de Man Ray<sup>9</sup> ou des photogrammes de Laszlo Moholy-Nagy puisque, dans ce cas, ce sont les ombres et les transparences des objets qui créent l'image. Objets sélectionnés et mis en place sous l'agrandisseur par ces photographes.

#### *La non-intervention existe-t-elle ?*

À partir de ces constats, on peut se demander ce que signifie intervenir sur une photo ? Henri Cartier-Bresson affirme qu'il n'intervient pas sur l'image, alors qu'il attend patiemment que tous les éléments « soient en place » ou, toujours pour le citer, que le fameux « instant décisif » soit là pour déclencher. Est-il plus « inactif » que Doisneau ? Intervient-il moins que ce dernier qui met en scène son image ? Sélectionner une image sur la planche contact, une séquence pour le montage d'un documentaire, c'est bien entendu déjà intervenir sur l'image. C'est justement parce qu'il y a intervention humaine que l'on peut parler de la photographie comme d'un art. C'est cette intervention humaine qui transforme toutes les techniques en un art à part entière. Si la photographie était aussi univoque que certains le pensent, ce travail de tri, de sélection n'aurait pas lieu d'être. La bonne photo s'imposerait, serait une évidence, au minimum à la lecture de la planche contact et éventuellement à la prise de vue, et dans ce cas le photographe ne déclencherait qu'une seule fois.

### L'image recadrée ou la photographie échantillonnée

La citation n'existe pas dans l'image même avec le recadrage. Recadrage, qui de toute manière est aussi équivoque et sujet à contresens que la citation littéraire. L'emploi dans le photomontage de plusieurs éléments combinés dans une nouvelle image, éléments en provenance des archives du photographe, n'est pas

plus une citation. C'est ce que nous appelons la photo « échantillonnée ». Elle utilise soit des éléments provenant de plusieurs photos pour faire un photomontage, soit des matières photographiques comme filtres ou éléments graphiques. Cette technique est aussi bien utilisée dans l'image fixe que dans l'image animée, comme le montre Peter Greenway dans le film *Prospero's Book*<sup>10</sup>.

10. Graphisme réalisé par Eve Ramboz.

9. Dont le pseudonyme signifie « l'homme aux rayons » ou « l'homme rayons ».



La photographie échantillonnée, une image à la croisée des chemins. Cet assemblage de citations crée un nouveau sens indépendamment de celui de chacun des éléments.

## Travail de l'image

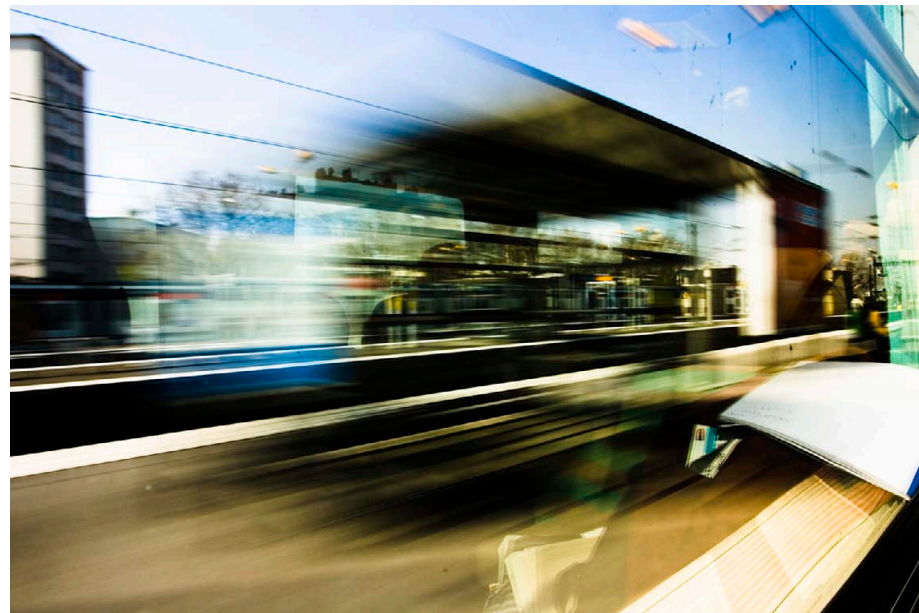
### LA LUMIÈRE

La lumière a une incidence importante sur un élément qui lui est rarement relié : le flou. Avant tout, le flou est le résultat du couple intensité lumineuse de la scène-sensibilité aux photons du capteur<sup>11</sup>. C'est pourquoi, outre son influence sur le modelé de l'image, le contraste, la saturation... à travers ce couple sensibilité aux photons-capteurs, la lumière va déterminer deux autres éléments essentiels : la vitesse de l'obturateur et le diaphragme qui sont, avec la mise au point, les deux autres outils de gestion du flou d'une image.

### La vitesse de l'obturateur

« L'image est un témoignage irréfutable de la lumière, mais de quelle lumière s'agit-il<sup>12</sup> ? » L'instantané de la photo d'un TGV ou une séquence filmée avec une vitesse d'obturateur extrêmement rapide sont là pour rappeler que l'œil est incapable de visualiser un objet se déplaçant à grande vitesse. Inversement, les longs temps de pause font disparaître des images tous les sujets en mouvement ou les rendent totalement flous. « Ce que l'œil, placé dans des conditions optimales, ne voit pas en un dixième de seconde, il ne le verra jamais, alors que les photons qui arrivent à un moment donné sur une plaque photographique ajoutent leurs actions à celles des photons arrivés avant<sup>13</sup>. » Ces différents types d'images montrent que photographier ou filmer, c'est aussi faire disparaître et donc simultanément révéler.

Le filé du mouvement dû à une pose trop lente par rapport à la vitesse du sujet est également une création de la photographie. En effet, si notre œil génère, lui aussi, des effets de filé, ce n'est que dans certaines conditions. Pour les dépla-



Cette image montre que la vitesse de l'obturateur est elle aussi une question contextuelle. En effet, le train serait arrêté dans cette gare, le flou des bâtiments n'existerait pas. Éventuellement, seuls les personnages seraient flous.

cements très rapides, il perçoit l'objet à un endroit puis à un autre, et notre cerveau reconstitue ce mouvement. Tandis que, pour les déplacements très lents, l'œil ne les voit pas. Photographiquement, ce filé ne sera pas identique selon la relation entre le sens du rideau de l'appareil photo et le sens de déplacement du sujet photographié comme le montrent notamment certaines photos de Jacques-Henri Lartigue. À vitesse identique, si le mouvement est parallèle à celui du rideau de l'appareil photo, la photo est plus nette que si le mouvement est contraire à celui du rideau. Pourtant, l'objet passe à la même vitesse absolue ; ce qui change, c'est sa vitesse relative par rapport à celle du rideau de l'appareil photo. De même, au cinéma, la forme et la vitesse de l'obturateur de la caméra et du projecteur interviendront sur le rendu de l'image finale.

### La profondeur de champ<sup>14</sup>

Liée, elle aussi, au couple lumière ambiante-sensibilité du capteur, la profondeur de champ joue sur l'étendue de la zone de netteté et donc sur la composition. Ce jeu est une autre méthode pour exclure ou inclure un élément d'une image. Cette fois-ci, contrairement au cadrage, on rejette ce qui est dans l'image en l'incluant dans la zone de flou. Ce rejet est beaucoup plus nuancé que le rejet du hors-cadre car la profondeur de champ rend possible la graduation du flou. Ce jeu sur la profondeur de champ est un des fondements du cinéma. Il marque la différence entre les deux familles originelles de cet art : celle des frères Lumière et celle de Méliès. Chez les premiers, il faut montrer la réalité, rien que la réalité, tandis que, chez le second, le flou de la faible profondeur de champ dissimule les effets de décor et de machinerie pour concentrer le regard sur le personnage principal. Ce dispositif masque la technique.

Encore aujourd'hui, nombreux sont les directeurs de la photographie qui considèrent que cette dernière méthode donne plus de profondeur à l'image. Pourtant, supprimer les détails de l'arrière-plan réduit l'espace et donc la sensation d'espace, même si isoler le sujet le détache, le fait surgir de l'image. En fait, nous avons là deux méthodes de mise en scène communes à la photographie et au cinéma. La faible profondeur de champ a une tendance à décontextualiser le sujet et donc à l'isoler en faisant disparaître l'arrière-plan, tandis qu'une grande profondeur de champ le met en situation, le présente dans son contexte. Ainsi, le travail du photographe Miklas Gaal sur la distance focale et la profondeur de champ, cumulé à l'emploi d'une optique à décentrement, donne à la réalité un air de jouet.

Ces choix d'exposition, outre les variations de la profondeur de champ, écartent ou incluent des valeurs tonales en ramassant les détails dans les hautes lumières ou dans les basses lumières ou, encore, en privilégiant les valeurs moyennes. Ces apparitions et ces disparitions simultanées créent des lignes de force graphique qui influenceront notre interprétation de l'image au même titre que les variations de la zone de netteté.

Depuis quelques années, nous rencontrons dans la photo de presse une nouvelle catégorie de flou qui n'est pas un flou photographique à proprement parler : le

14. Profondeur de champ : notion photographique qui désigne la zone de netteté d'une image. Avant cette zone, l'image est floue ; après cette zone, l'image est floue. En optique, l'étendue de cette zone varie avec le diaphragme utilisé : plus il est fermé, plus cette zone est grande. Autrement dit, plus le chiffre du diaphragme est grand, plus cette zone est grande à focale constante. En effet, la profondeur de champ est aussi déterminée par la focale. Plus l'angle de l'objectif est large, plus sa profondeur de champ est grande par rapport à celle d'un téléobjectif à diaphragme constant. Par conséquent, plus on veut de profondeur de champ, plus on fermera le diaphragme et plus on utilisera un objectif grand-angle. Le troisième paramètre à intervenir dans la profondeur de champ est la taille du capteur photosensible. Plus celui-ci est petit, plus la profondeur de champ est grande.

flou pour dissimuler un visage, une paire de menottes. Ce flou artificiel, fabriqué lors de la photogravure afin de masquer le visage ou les menottes, fait tache au milieu de l'image. Et chacun sait aujourd'hui que flou au poignet signifie menottes au poignet. Cette méthode est d'ailleurs la meilleure manière de mettre en valeur ce que l'on veut dissimuler<sup>15</sup>.

### LA COULEUR

La couleur varie avec la combinaison des pigments et des diluants employés au cours de l'histoire de l'art et donc avec son processus de fabrication, sans oublier le vieillissement qui, lui aussi, la transforme. Même dans l'histoire de la photographie, la couleur, tout comme le rendu noir et blanc se sont transformés. Le noir et blanc a vu sa sensibilité chromatique évoluer. Et si, au début de la photographie, le bleu du ciel brûle les nuages et si cette émulsion est peu sensible au rouge, on verra cette sensibilité se transformer avec celle des pellicules orthochromatiques, panchromatiques...<sup>16</sup> L'image numérique, quant à elle, ou plus exactement le capteur électronique CCD ou CMOS, est en revanche peu sensible au bleu. Défaut lentement corrigé au cours de l'évolution de cette technologie. Même les pellicules couleur ont une sensibilité chromatique différente. Ainsi, les pellicules positives Kodak sont réputées plus bleues, alors que les pellicules Fuji sont plus saturées et plus chaudes.

D'une part, cette capacité d'enregistrer des couleurs naturelles n'existe donc pas, d'autre part, ces valeurs naturelles n'ont aucune existence comme nous le verrons dans la deuxième partie. D'un point de vue technique, ces valeurs naturelles ne sont pas fondées, parce que les industriels de la photographie, de la vidéo

15. [www.regard-sur-limage.com/spip/spip.php?article180](http://www.regard-sur-limage.com/spip/spip.php?article180).

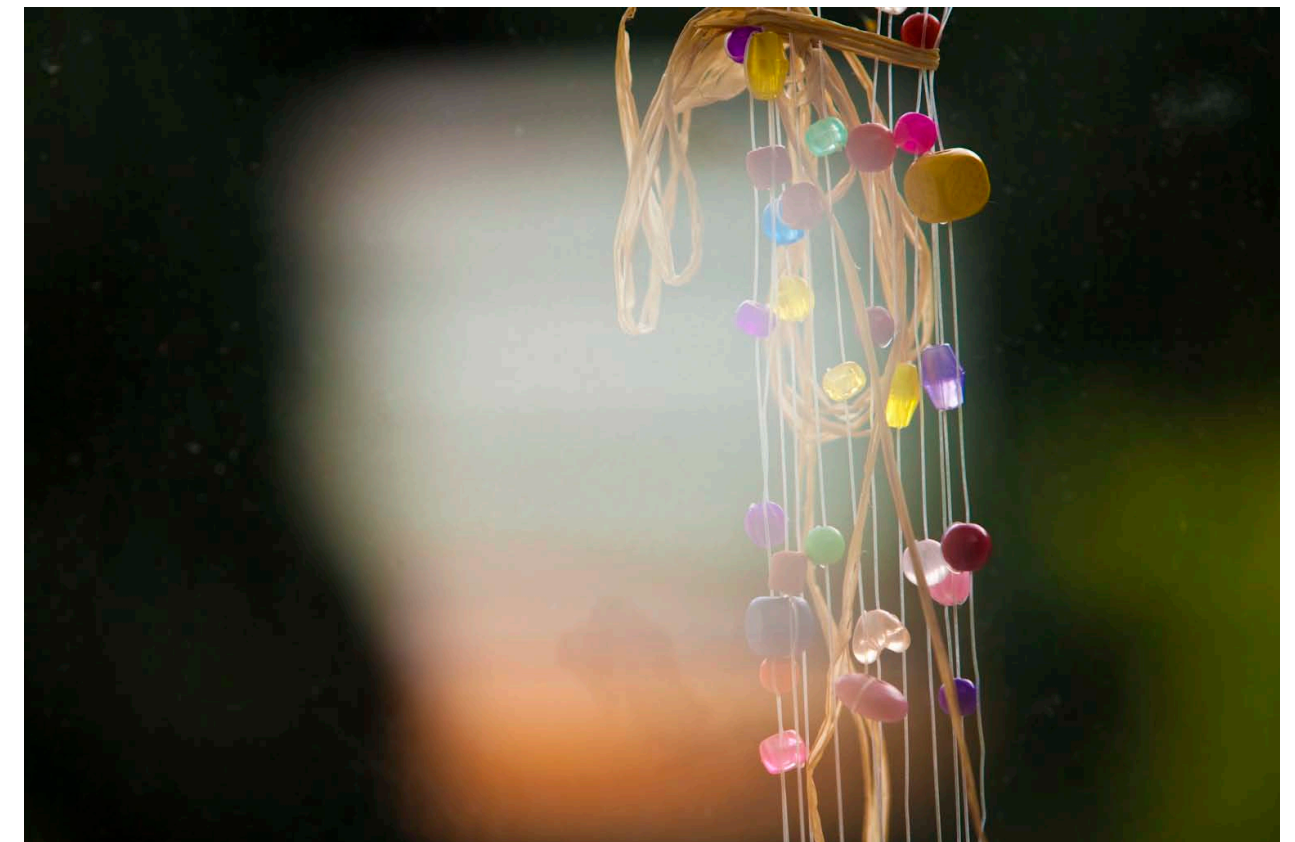
16. À l'origine de la photographie, les sels d'argent ne sont ni panchromatiques ni orthochromatiques. En effet, le nitrate d'argent des débuts de la photographie était essentiellement sensible aux radiations comprises entre le bleu-vert et le violet, et quasi insensible au rouge.

La profondeur de champ, un moyen de transformer l'espace en graduant la présence de l'arrière-plan. À gauche, la rose trémière est photographiée à pleine ouverture ; à droite, le diaphragme est fermé au maximum, l'arrière-plan est donc très net (photo réalisée avec un 200 mm).



ou, encore, du son travaillent constamment à développer des technologies qui compensent les manques des supports et des techniques d'enregistrement.

Cependant, avec le numérique, le choix des valeurs tonales est beaucoup mieux maîtrisé car on peut, lors du développement, corriger la sous ou surexposition, mais aussi varier le contraste, la saturation de la totalité de l'image ou d'une partie de celle-ci ; toutes ces opérations sont irréalisables avec un support argentique couleur et relativement limitées pour les valeurs tonales d'une image en



Pour ces deux photos, le diaphragme est resté identique ( $f:4,5$ ), par contre le plan de mise au point a changé. Dans le premier cas, il est fait sur le rideau de perles (1,70 m). Dans le second cas, il est fait sur le reflet (à l'infini).

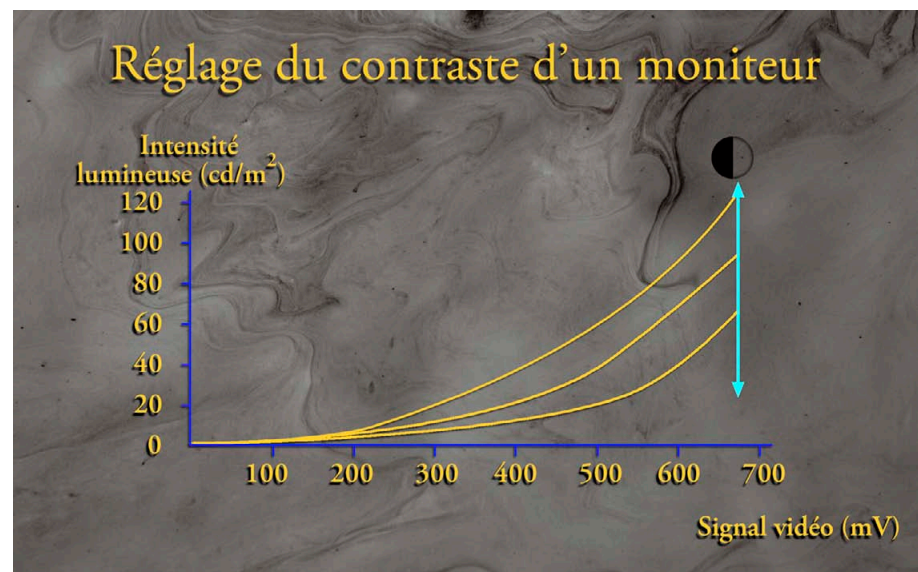
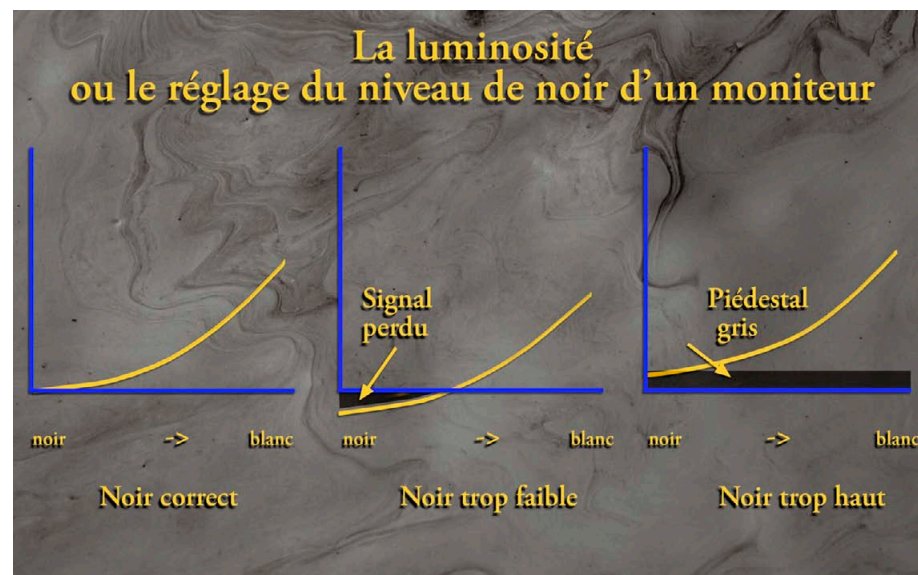
17. Température de couleur : température de référence de la lumière, équivalente à celle d'un corps noir chauffé à la même température et exprimée en kelvins (K). Le spectre solaire compris entre moins de 120 nm (extrême de l'ultraviolet) et 4 000 nm correspond approximativement, dans sa partie visible, à celui d'un corps noir chauffé à 5 800 K. En fait, la température de couleur de la lumière solaire varie de 2 500 K (coucher de soleil) à 6 500 K (soleil à midi) selon l'heure, l'inclinaison du soleil, la latitude, la longitude, la saison, l'humidité de l'atmosphère... D'un point de vue visuel, la température de couleur caractérise la dominante de la lumière. Plus cette température est faible, plus la lumière a une dominante rouge-orangé (comme les lampes à filament le montrent car leur température de couleur se situe entre 2 500 et 3 500 K) ; plus elle est haute, plus la dominante tire vers le bleu. Le spectre du néon, quant à lui, est dit « en dents de scie » car il a plusieurs pics situés dans différentes parties du spectre ; ses dominantes sont donc variables. La température de couleur varie selon une échelle linéaire. Cependant, comme toutes les mesures de sensations, ses variations perceptives sont plus ou moins logarithmiques.

Le contraste et la luminosité, deux méthodes de modification de la dynamique d'une image. Le contraste agit sur la pente de la courbe tandis que la luminosité déplace la courbe en faisant varier la position du zéro sans changer la pente.

noir et blanc. La température de couleur<sup>17</sup>, élément essentiel dans l'appréciation des couleurs d'une image, sera abordée dans la deuxième partie. Au-delà de sa pureté technique, la température de couleur intervient, elle aussi, dans le sens de l'image en faisant, par exemple, varier plus ou moins la « bonne mine » des personnes photographiées.

### Travail sur la chromie

La chromie désigne la couleur d'une lumière ; elle est composée de la teinte et de la saturation. Le travail sur la chromie concerne la manipulation du contraste de cette image, les corrections de saturation des couleurs et les corrections de teinte de l'image. Les corrections de dominante appartiennent à cette dernière catégorie. Dans la science des couleurs, seules deux couleurs ont une chrominance



nulle, il s'agit du noir et du blanc. D'un point de vue esthétique, nombreux sont ceux qui considèrent le noir et le blanc comme des couleurs car ces couleurs sont exceptionnellement pures.

### Le contraste

Selon l'*Encyclopédie Universalis*, le contraste est l'opposition entre deux choses proches ou mises en comparaison. Dans l'image et le son, il marque l'écart observé entre les différentes tonalités d'une image ou d'un son. Dans une image, il caractérise l'écart entre les zones les plus sombres (la brillance la plus faible) et les zones les plus lumineuses de l'image (la brillance la plus forte). Dans un enregistrement sonore, il caractérise l'écart entre la partie la plus grave (ou la plus sonore) de l'enregistrement et la partie la plus aiguë (ou la moins sonore) de l'enregistrement. Cette dynamique est exprimée en diaphragme ou en décibels (dB) pour l'image et en décibels pour le son<sup>18</sup>.

D'un point de vue électronique, Charles Poynton<sup>19</sup> définit le contraste comme un ajustement de la puissance du signal électrique pour intervenir sur le niveau de blanc de l'image tout en ayant un effet minimal sur le noir. De même, il définit la fonction *brightness* (« luminosité ») – qu'il appelle *black control* – comme un déplacement vers le haut ou le bas de l'ensemble du signal électrique.

Dans notre cas, issu du triplet capteur-diaphragme-lumière ambiante, le contraste est un élément essentiel de l'esthétique de l'image. Du point de vue de la vision, ce terme décrit les écarts observés entre les différentes tonalités et couleurs d'une image. Cette définition reprend bien la définition de base donnée par l'*Encyclopédie Universalis*, car il y a bien comparaison. Essentially liée au contexte, cette notion est donc équivoque. Lorsque le contraste définit le rapport d'un élément avec son contexte, il s'agit alors du contraste simultané. « Si l'on regarde à la fois deux zones inégalement foncées d'une même couleur, ou deux zones également foncées de couleurs différentes, qui soient juxtaposées, c'est-à-dire contiguës par un de leurs bords, l'œil apercevra, si les zones ne sont pas trop larges, des modifications qui porteront dans le premier cas sur l'intensité de la couleur, et dans le second sur la composition optique des deux couleurs respectives juxtaposées. Or, comme ces modifications font paraître les zones regardées en même temps plus différentes qu'elles ne sont réellement, je leur donne le nom de "contraste simultané des couleurs" ; et j'appelle "contraste de ton" la modification qui porte sur l'intensité des couleurs, et "contraste de couleurs", celle qui porte sur la composition optique de chaque couleur juxtaposée<sup>20</sup>. » Par conséquent, un même élément, en fonction de son environnement, aura différents contrastes simultanés. C'est pourquoi on parle du contraste d'une couleur par rapport à une autre, d'une image par rapport aux autres au sein d'un plan caméra, ou du contraste d'un son par rapport à un autre. Ces différentes notions – contraste, contraste simultané, teinte, saturation – participent aux effets de plan successifs d'une image abstraite.

Dans le premier exemple cité, il s'agit du contraste de la couleur en soi, mais il existe aussi un contraste clair-obscur, chaud-froid, auquel viennent s'ajouter le

18. Le décibel n'est donc pas une unité. C'est un rapport entre deux valeurs : une valeur mesurée et une valeur de référence. En acoustique, cette valeur de référence est le seuil de perception moyen de l'oreille humaine. À titre de référence, l'oreille humaine perçoit des niveaux sonores compris entre 0 et 120 dB. Cette dernière mesure correspond au seuil de douleur. Source : CST Commission supérieure et technique de l'image et du son.

19. Diplômé de la Simon Fraser University, il a écrit un ouvrage intitulé *Digital Video and HDTV Algorithms and Interfaces* et fait de nombreuses interventions dans des congrès sur la couleur et les conversions d'espaces couleurs, le contraste.

20. De la loi des contrastes simultanés des couleurs et de l'assortiment des objets colorés considéré d'après cette loi, Michel Eugène Chevreul (1786-1889).

contraste des complémentaires, le contraste de la pureté (saturation *vs* pastel) et, enfin, le contraste de la quantité (pourcentage de la surface de l'image recouvert par une seule couleur).

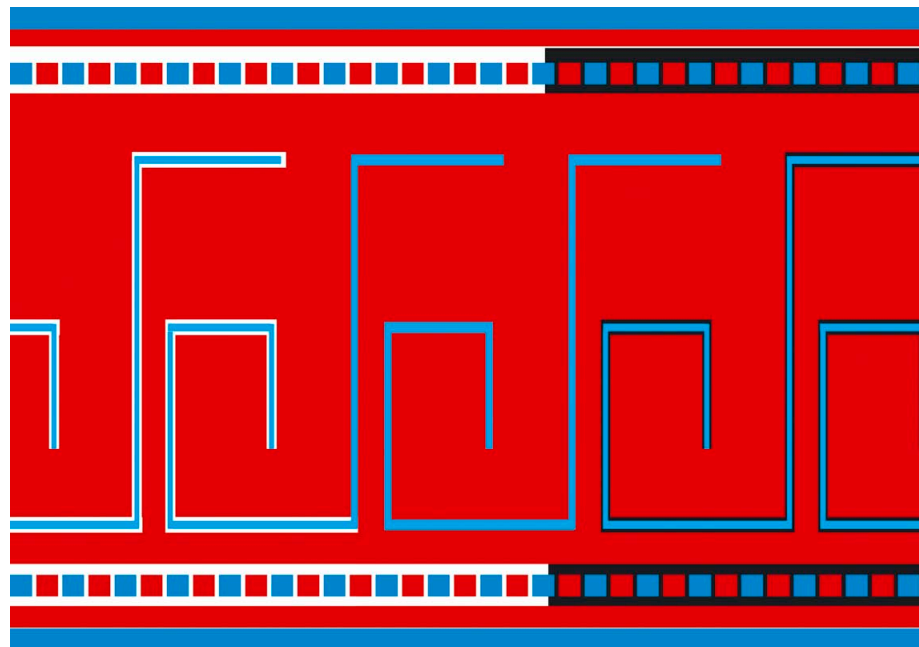
Cette problématique est complétée par celle de la texture d'une couleur que certains, parmi lesquels Jean-Philippe et Dominique Lenclos, appellent « contraste de la matière ». Cette dimension lie donc aussi la couleur au sens du toucher. En effet, la rugosité d'une matière fait varier sa couleur : plus un support sera rugueux, plus la couleur variera selon l'angle de la lumière en multipliant ou en réduisant les jeux d'ombre, par exemple. De plus, une même couleur étalée sur deux supports paraîtra plus claire sur un support lisse que sur un support rugueux.

D'un point de vue technique, il y a deux manières de varier le contraste d'une image :

*Le contraste transforme l'interprétation de l'image.*



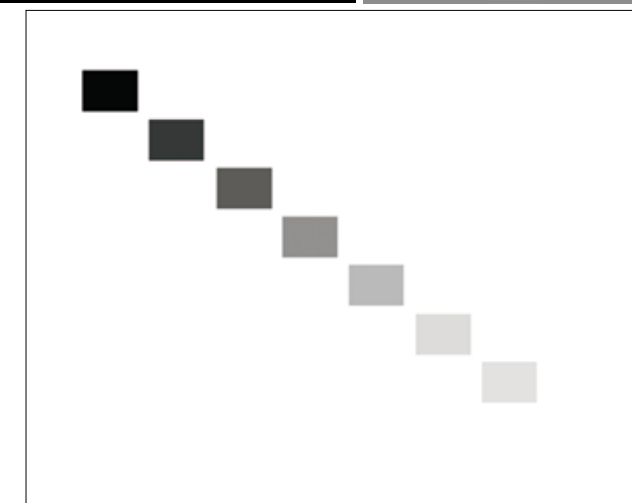
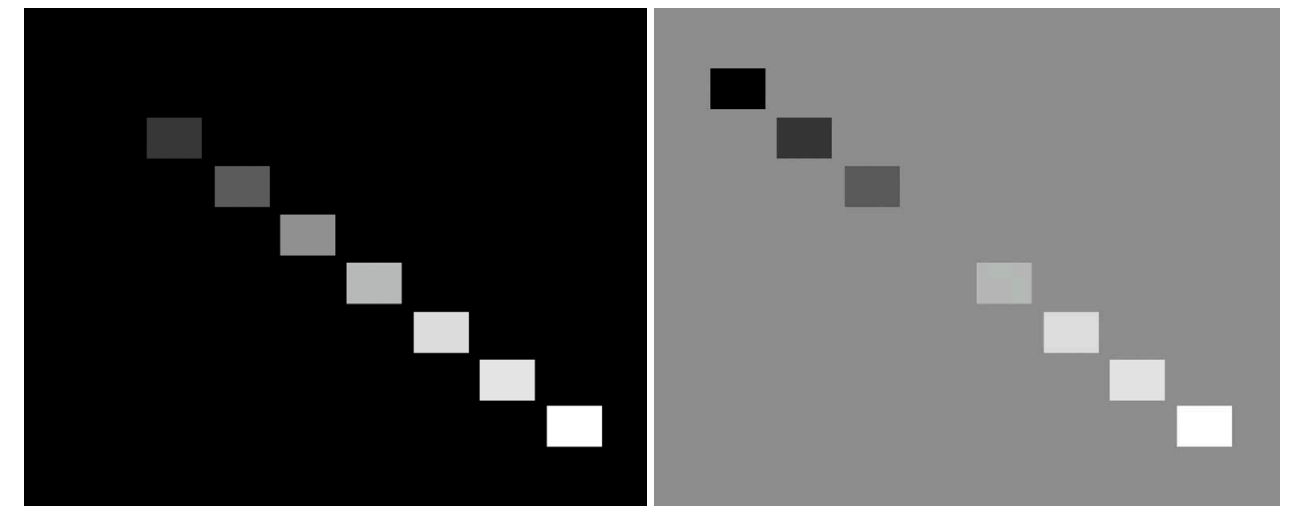
*La perception d'une couleur varie en fonction des couleurs environnantes. Ici, l'intensité du rouge et du bleu sont identiques dans toute l'image, c'est le voisinage des couleurs environnantes qui nous donne l'impression que ces deux couleurs varient.*



- premier cas, le noir conserve sa valeur, tandis que celle du blanc est modifiée, ainsi que celle de toutes les valeurs intermédiaires ;
- second cas, le blanc garde sa valeur, tandis que celle du noir, ainsi que celle de toutes les valeurs intermédiaires, est modifiée.

En photo argentique (noir et blanc), pour varier le contraste, on utilise soit un filtre dans l'agrandisseur, soit un papier photographique à haut contraste. En couleur, il est beaucoup plus difficile de faire varier le contraste d'une image argentique. En revanche, pour une image numérique, il suffit de jouer sur la pente de sa courbe de contraste, qu'elle soit en noir et blanc ou en couleurs. De plus, avec le masque en numérique, il est possible de faire varier localement des zones de l'image.

À titre de référence, une diapositive très bien exposée ou un film projeté en salle, dont la copie serait parfaite, retranscrit théoriquement un écart de contraste variant de 1 à 3,8 théorique (atteindre 3,2 est déjà un exploit). Une photographie tirée sur papier photo restitue un écart de 1 à 2, une image imprimée sur un beau papier pour un livre de qualité transcrit un écart de 1 à 1,5, tandis qu'il sera de 1 à 1 200 pour un projecteur numérique de qualité cinématographique. Enfin, la vue humaine accepte des écarts de contraste qui vont de 1 à 1 000 000.



*Entre ces trois images, seule la couleur du fond change (le contexte), pourtant, l'œil perçoit des variations dans le dégradé.*

Photographier, c'est donc réduire les valeurs tonales d'une scène. De plus, choisir un couple diaphragme-vitesse revient à opter pour une mise en valeur des hautes ou des basses lumières, ou encore des tons moyens. Non seulement on écarte ou on inclut ces valeurs mais, par conséquent, on influence le sens de cette image ainsi que nous le remarquions précédemment.

La mise en valeur par Eugène Chevreul<sup>21</sup> « de la loi du contraste simultané dans les couleurs » montre, si nécessaire, que la couleur est une sensation, par essence, contextuelle, puisque le contraste perceptif de chacune des couleurs dépend des couleurs environnantes.

#### La teinte et la saturation

Teinte, nuance d'une couleur : « en photographie, une des deux composantes de la chrominance avec la saturation. Elle est définie par la longueur d'onde<sup>22</sup> ».

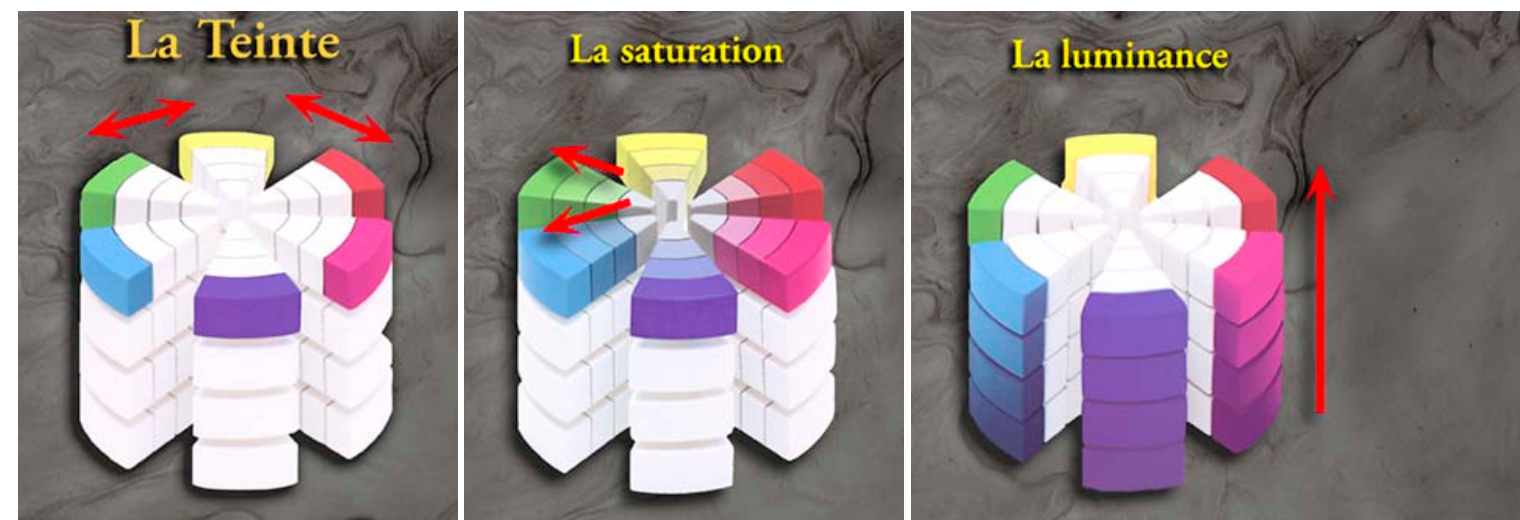
Même pour une image en noir et blanc, la teinte existe. En effet, certains noirs sont dits « chauds », « froids » ou « neutres ». C'est-à-dire que ses noirs ont respectivement une légère dominante de couleur, jaune, bleue et pas de dominante. En fait, le noir et blanc est une bichromie particulière.

« Saturer » : action de remplir, d'imprégner, de rassasier jusqu'à l'excès d'un bien, d'une nourriture... Par extension, dans le domaine de la couleur, augmentation de la « quantité de couleur » dans cette couleur ou dans l'ensemble de l'image jusqu'à atteindre son intensité maximale.

Dans le domaine de la couleur, la saturation est l'autre composante de la chrominance. Elle désigne la pureté d'une couleur ou, encore, la part de blanc qu'elle contient. Plus une couleur est saturée, moins elle contient de blanc. On peut donc dire que, dans le mode RVB (rouge-vert-bleu), les couleurs les plus saturées sont les trois couleurs primaires et toutes les couleurs composées d'un maximum de deux couleurs primaires. Car, dans ce mode, ajouter une troisième couleur revient à « blanchir » la couleur obtenue – dans un premier temps, elle est d'abord grisée,

21. En 1861, ce chimiste, directeur de la manufacture des Gobelins, crée le premier système de classification des couleurs destiné au référencement numérique des teintes animales, végétales et minérales. Ce système de 14 400 couleurs permet de connaître non seulement la teinte du castor du Danube, mais aussi celle de nombreuses plantes et roches...

22. Dictionnaire de la photo numérique, Hervé Bernard, 1998, Éditions VM.



La photographie noir et blanc et la photo sépia sont issues de la photo couleur. Pour les obtenir, nous avons supprimé la chrominance (photo noir et blanc), puis retravaillé la teinte et le contraste pour transformer l'image en une bichromie. Ici, les variations de teinte jouent sur la temporalité de l'image.

puis, proportionnellement à l'augmentation de la troisième primaire, elle devient plus lumineuse ce qui peut donner l'impression de la blanchir.

Si l'on se réfère au spectre, la saturation désigne l'étroitesse du spectre. En effet, plus une couleur est saturée, plus sa longueur d'onde<sup>23</sup> est étroite. Par conséquent, plus la pente de la courbe qui décrit cette couleur est proche de la verticale, plus cette couleur est saturée. Dans le langage courant, le mot « saturation » correspond à la vivacité d'une couleur.

En électronique, la saturation désigne aussi un « phénomène de surcharge d'un canal de transmission. Dans ce cas, elle se manifeste par une distorsion du signal, donc de l'image et/ou du son<sup>24</sup> ». Cette définition rejoint la définition de la

23. Longueur d'onde : unité de mesure qui représente la distance de déplacement d'une onde pendant un cycle. Elle est liée à sa fréquence et à son support puisqu'elle se calcule en divisant la vitesse de propagation d'un signal par sa fréquence. Ainsi, la vitesse de la lumière dans l'air est d'approximativement de 300 000 km/s. La longueur d'onde et la vitesse de propagation de la lumière varient en fonction de l'indice de réfraction du milieu. Cela explique que la vitesse du son ne soit pas la même dans l'eau et dans l'air.

24. Dictionnaire de la photo numérique, Hervé Bernard, 1998, Éditions VM.



Image brute, image interprétée : la teinte, la saturation et la luminance transforment le sens de l'image.

saturation de la couleur. En effet, si les couleurs d'un photogramme sont trop saturées, l'image est déformée par rapport à la réalité, et les couleurs se mettent à baver ou à déborder de leurs « limites » sur les couleurs avoisinantes.

## L'image photographique

### LE PHOTOMONTAGE

Le montage est l'assemblage des pièces d'un objet, d'éléments plus ou moins hétéroclites, pour qu'il fonctionne ou afin de constituer un nouvel objet. Le photomontage est donc l'assemblage d'images dans le but de former un nouvel objet pictural. Cette définition paradoxale fonctionne aussi bien pour le montage photographique que pour le montage cinématographique. D'ailleurs, dans le langage quotidien, le photomontage est aussi désigné par le terme « montage photo ». Pourtant, ces deux types de montage sont bien différents. En fait, le premier opère dans l'espace de l'image tandis que le second, le montage cinématographique, est situé dans le temps pour former un autre type d'image, car un plan, une séquence cinématographique correspondent pour le cinéma à une image.

Cependant, revenons au montage photo. D'un point de vue technique, apparemment, il recouvre deux réalités : le photomontage réalisé à la prise de vue et le montage photo effectué en laboratoire. Dans les deux cas, le photomontage repose sur le même principe : le cache et le contre-cache. À chaque étape, on sélectionne des parties de la surface sensible en utilisant des caches pour masquer les zones déjà exposées ou à exposer ultérieurement. Cependant, avec le numérique, le photomontage réalisé à la prise de vue a disparu. En effet, le laboratoire, grâce au numérique, est devenu tellement plus précis qu'il devient improductif de faire un photomontage sur le terrain. De plus, l'ordinateur a introduit le repentir dans cette technique, repentir impossible si le montage photo est effectué lors de la prise de vue, que l'on soit en argentique ou en numérique.

Dans son principe, le photomontage numérique reprend malgré tout le jeu de cache et contre-cache de la photographie argentique, mais en simplifiant grandement le processus du masquage, du détournement et en supprimant les contretypes, étapes qui provoquaient une dégradation de l'image.

Certains cherchent à inclure dans le terme de montage photographique une page de livre, de magazine contenant plusieurs images. Même si, parfois, ces pages paraissent fonctionner au premier abord comme des photomontages<sup>25</sup>, il s'agit bien de mise en page et non de photomontage. En effet, si l'on prend séparément chacune des images composant cette mise en page, elles conservent leur autonomie. Certes, leur association dans la page les renforce. Cependant, il s'agit bien de mise en page car, sorties du magazine ou du livre, ces pages apparaissent toujours ainsi et non telle une image autonome comme le démontre très bien l'exposition de la Maison européenne de la photographie sur le magazine *VU*<sup>26</sup>. Il ne faut pas confondre la pertinence graphique de l'ensemble « double page »

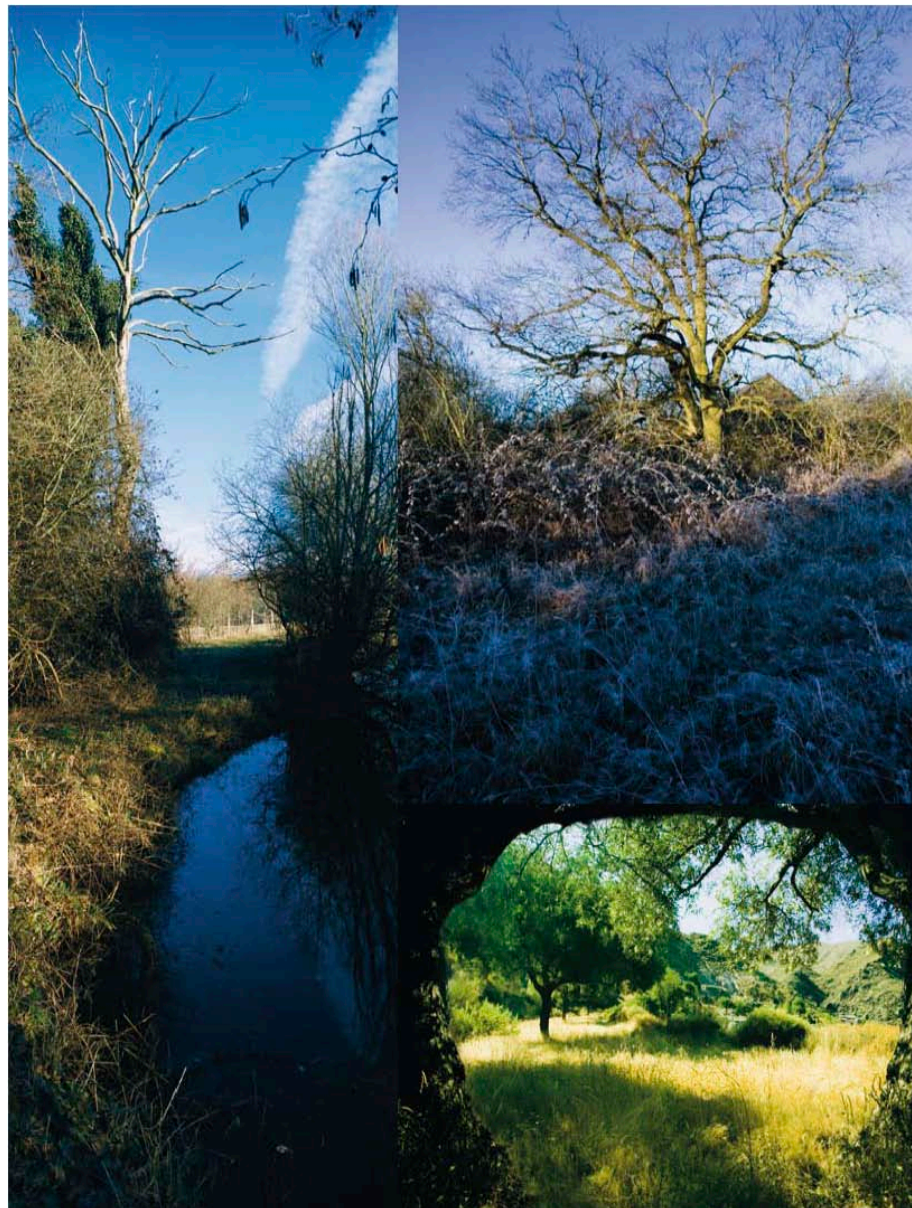
25. Voir certaines doubles pages du magazine *VU* que certains, parmi lesquels Michel Frizot, ont pu qualifier de « photomontages ».

26. 2 novembre 2006-25 février 2007.

avec une éventuelle transformation de ces doubles pages en photomontage. Ici, ce n'est pas parce que cet assemblage a recours à la technique photographique que cela en fait un photomontage. Si l'on enlève l'un des éléments d'un photomontage, celui-ci perd sa pertinence, s'écroule tandis que dans la mise en page, une fois un élément enlevé, certes la mise en page est détruite mais, chacune des photos isolées conserve sa pertinence.

### Le montage « réaliste » ou montage photo

Il est issu d'une tradition presque aussi ancienne que la photographie, puisque, dès les années 1850, des photographes, comme Oscar Gustaf Rejlander, *Les Deux Vies* (1857), ou encore Henry Peach Robinson, *Dernier soupir* (1858),



Cette mise en page est un assemblage graphique de trois photos sur le thème de l'arbre, mais ce n'est aucunement un photomontage, car ces trois photos conservent leur autonomie même si, dans ce cas, cette mise en page se situe à la limite de la mise en page et du photomontage.

associent plusieurs photographies en une seule image par un procédé qui ne s'appelle pas encore « photomontage ». Il est à noter que, dans les deux cas, ces photographes ont, avant tout, voulu réunir plusieurs personnages sur une même image et réussir l'exposition de l'ensemble de l'image sans avoir à privilégier une partie du sujet, les personnages, par exemple, aux dépens d'une autre partie, les décors. Leur travail se trouve donc en opposition avec celui de Méliès qui s'orienta vers les effets spéciaux. Montage donc, mais montage pour rendre l'image « réaliste », contrairement à Méliès qui, lui, truque pour effacer ses trucages, ce qui est une tentative de rendre ses images « réalistes » ou, pour le moins, encore plus efficaces.

De même, certaines cartes postales envoyées des États-Unis<sup>27</sup> ont cette volonté de réalisme bien qu'elles représentent, par exemple, un oignon géant sur une brouette. Ces images tiennent aussi de ce processus réaliste. Qu'elles soient réalisées comme des photomontages ou à l'aide d'un oignon de taille normale posé sur une maquette de brouette, importe peu. Car, ici, la méthode n'influence pas le sens ; le contenu de l'image est de présenter les États-Unis comme un eldorado reste le thème de ces cartes.

En fait, la retouche photo a été inventée pour deux motifs :

- pallier les déficiences d'une pose trop longue en redessinant l'œil, effacé par les battements de paupière, ou l'absence de couleur du noir et blanc ;
- mieux conformer l'image obtenue à l'image que le client se fait de lui-même.

Le photomontage, tel que l'ont pensé le Bauhaus et les surréalistes, est une création du xx<sup>e</sup> siècle. Proche du collage, au contraire de la technique précédente, la photographie y est souvent combinée avec des éléments graphiques et des textes. C'est pour cela qu'il n'est pas à proprement parler un photomontage même s'il fait appel à la technique photographique. Nous reviendrons sur les rapports du photomontage avec la figuration dans la troisième partie de cet ouvrage.

Depuis quelques années, avec le développement des logiciels numériques, est apparu un nouveau photomontage : le panoramique réalisé en différé. Constitué de plusieurs prises de vue assemblées plus ou moins automatiquement grâce à un logiciel, il nous fait croire à une photo instantanée qui n'a jamais existé.

### Montage illustration ou la photographie débarrassée du réel

Ce photomontage est un genre de photomontage qui revendique clairement sa qualité de montage, voire le clairotte comme dans le cas de certains auteurs, grâce à une forte hétérogénéité entre un ou plusieurs éléments de cette nouvelle image. C'est ainsi que Renau et Heartfield, pendant la république de Weimar et dans les premières années du nazisme, considèrent pourvoir dépasser l'ambiguïté latente de la photographie et lui rendre pleinement son sens en utilisant l'articulation rhétorique du photomontage. Quand la photographie directe se voyait dans l'impossibilité de traverser le blindage du réel, « le photomontage,

27. Au début du xx<sup>e</sup> siècle, ces images de propagande représentant un légume ou un animal domestique géant étaient destinées à encourager la migration européenne vers l'Amérique du Nord. Certaines de ces images sont reproduites au début du film *Golden Door* qui narre les périples d'une famille italienne lors de son émigration vers les États-Unis. Film franco-italien réalisé par Emanuele Crialesi avec Charlotte Gainsbourg, Vincenzo Amato, Aurora Quattrone, distribué en France par Memento Films. Ces photos sont extraites d'un livre intitulé *Larger than Life, the American Tale Postcard, 1905-1915*, Rubin Williams, 1990, Abbeville Press.

disait Renau, est une façon de voir la réalité aux rayons X. C'est la seule façon de montrer au spectateur l'absurde, de faire coïncider deux niveaux d'existence dans le même espace. C'est ce que j'appelle le réalisme authentique<sup>28</sup> ».

### LA LÉGENDE

Il peut sembler paradoxal de placer la légende dans le travail esthétique de l'image, mais signer une peinture, une photo, c'est légender, car la réception de cette image variera selon la notoriété de son auteur. Cette légende sous-tend déjà un discours (esthétique, politique) qui va de la reconnaissance à la revendication de cette image par son auteur.



*Certains disent de ce montage qu'il est surréaliste. Il est pourtant réaliste, car il décrit une éventualité de l'évolution climatique de la Terre. Dans ce type de montage, l'hétérogénéité des éléments est réduite, car le montage photo, à travers sa signification, lui donne une cohérence..*

À sa manière, le titre est une forme de légende, certes une légende particulière, car cette légende unique est signée de l'auteur, mais légende malgré tout. Si la fonction du titre est d'abord de désigner l'œuvre, il circonscrit toujours et simultanément son sens, même si ce titre est le paradoxal « sans titre », surtout si ce dernier est de la main de l'auteur.

Le travail du peintre Magritte autour des titres-légendes de ses tableaux est la démonstration, si nécessaire, de l'importance de cette rubrique dans une œuvre picturale. Intituler un tableau représentant une pipe *Ceci n'est pas une pipe*, c'est déjà obliger le spectateur à prendre immédiatement position en l'amenant à réfléchir sur le fonctionnement de la représentation. Ce travail de Magritte sur le titre légende a d'ailleurs été précédé par celui de Malevitch, comme nous le verrons dans la troisième partie de cet ouvrage.



*L'articulation rhétorique du photomontage, un moyen de traverser le blindage du réel.*

La légende, en dictant ou en infléchissant une interprétation de l'image, va donc la rendre plus univoque et contiendra simultanément des informations sur son esthétique. Pour la photographie, il faut toutefois être prudent devant cet univoque car, dans plus de 95 % des cas, la légende d'une photographie n'est pas écrite par le photographe et celui-ci n'a même pas connaissance de l'article ou du commentaire (pour les reporters de la télévision) adjoint à son image. La photographe américaine Lee Miller, correspondante de guerre en Europe pour le magazine *Vogue* (États-Unis), à la fin de la Seconde Guerre mondiale, est l'un des rares reporters à avoir légendé toutes ses photos<sup>29</sup>.

Dans le cas de la peinture, la problématique est différente. D'une part, la peinture est rarement utilisée en illustration, d'autre part, le titre cadre les dérives du sens. Et, même utilisée en illustration, une peinture est rarement légendée au-delà de son titre, de la date de réalisation et du nom de l'artiste, ce qui rend cet effet réducteur encore plus efficace. Dans ce cas, même l'expression « sans titre » devient une légende. Cela montre l'efficacité de ce titre comme légende.

À propos des dangers de la légende, une anecdote circule – que cette anecdote soit vraie ou fausse n'enlève rien à sa valeur illustrative. Dans les années 1970, tous les ans, au mois d'août, la *Pravda* publiait une photo des files d'attente devant les boulangeries parisiennes avec la légende suivante : « Paris connaît aussi des problèmes d'approvisionnement en pain. » Notons que le rédacteur omettait de préciser que ces problèmes provenaient de la fermeture de la majorité des boulangeries parisiennes pour les congés payés<sup>30</sup>. Mythe ou réalité, cette légende illustre bien toute la problématique de la légende. Et cette histoire montre que le double sens de ce mot n'est pas à écarter d'un simple revers de la main.

De la même manière, quand John Fontcuberta signe la photo de sa fille âgée de quelques heures « Infirmière, anonyme », ce n'est pas seulement faire allégeance à une photographe anonyme, c'est aussi faire acte de légende (là aussi, dans les deux sens du terme, car c'était peut-être un infirmier). Si la photographie de ce bébé a été prise par une infirmière, cela veut dire que ni sa femme ni lui n'était

avec ce bébé à ce moment-là (sa femme ayant subi une anesthésie pour accoucher). D'une part, comment avoir la certitude de l'auteur de cette photo ? D'autre part, cette photo est donc l'unique preuve que ce bébé est le leur, même si l'infirmière a photographié, par erreur, une autre couveuse sans même envisager une inversion des bracelets d'identification.

Ces deux anecdotes illustrent bien ce propos d'Éric Fottorino : « Chaque photo a donc sa légende. Et il est amusant, jouant sur ce mot-là, de se demander si une légende dit la vérité ou, au contraire, comme son nom l'indique, prolonge ce sentiment d'irréel en narrant une histoire sans lien nécessaire avec la réalité. » Ainsi, le tableau de Magritte intitulé *Ceci n'est pas une pipe* outre son questionnement sur la représentation est devenu lui-même une légende de l'histoire de la peinture : il a donc simultanément mis en valeur l'aspect légendaire de la légende. Malevitch, avec son tableau intitulé *L'Artiste (carré noir)*, interroge lui aussi cet aspect légendaire de la légende. Lorsque j'intitule la photo d'un tronc calciné dans un paysage andalou *Hommage à Brancusi* ou des sillages d'avion dans le ciel *Hommage à Peter Knapp*, je tente d'en circonscrire la polysémie qui reste présente malgré tout.

Cette vérité de la légende, même quand il s'agit de narrer l'histoire technique de la photo, peut être elle-même une légende. En effet, avant que les appareils numériques ne mémorisent les caractéristiques techniques de chaque prise de vue, il était très difficile de se souvenir de tous les réglages de chaque photo. Ainsi, il est quasi impossible de faire la différence entre une prise de vue faite à f:16 avec une focale de vingt millimètres et la même photo faite à f:20. Cela est tellement vrai que plusieurs photographes reconnaissent avoir utilisé une photo faite avec un autre appareil photo que celui vanté dans la publicité.

De manière beaucoup plus grave, cette orientation de la lecture d'une image par sa légende a une fois de plus été mise en valeur lors des inondations de la Louisiane en 2005. En effet, une photo d'un Noir en train de nager, un sac de vivres à la main, est légendée sur le thème du pillage, tandis que celle d'un couple de Blancs nageant, eux aussi un sac à la main, est légendée sur le thème de la survie (photo AFP et Associated Press).

Simultanément, la légende surenchérit aussi sur le sens de la photo, comme le montre le reportage réalisé par le photographe Édouard Levé<sup>31</sup> dans le village français d'Angoisse. Prendre une photo d'un bar et la légendiser : *Bar, Angoisse* ou encore *Bar du village d'Angoisse* change, dans les deux cas, le sens de cette image de bar qui, après tout, ressemble à tous les bars des provinces françaises (il est vide), même si la seconde légende atténue le poids, la charge émotive du mot « Angoisse ». Édouard Levé nous le rappelle aussi en réalisant une série de portraits de contemporains, semblables à tous les Français d'aujourd'hui, et dont la seule particularité est de porter le nom d'une célébrité. Tout à coup, la légende véridique nous fait croire au mensonge face à cet Eugène Delacroix costumé en habitant du xx<sup>e</sup> siècle, un bref moment d'hésitation, puis nous nous rappelons

31. Né en 1965, décédé le 17 octobre 2007, Édouard Levé fut écrivain, sculpteur, dessinateur et photographe auteur du livre posthume *Le Suicide*, Éditions POL, et auparavant, toujours chez POL, d'*Œuvres* (un catalogue contenant 533 projets d'œuvres d'art, installations, peintures, sculptures ou photographies), de *Journal, d'Autoportrait*.

29. Film réalisé par Sylvain Roumette, diffusé sur Arte le 1<sup>er</sup> septembre 2006.

30. Selon d'autres sources, cette photo était faite devant l'une des rares boulangeries Poilâne ouverte à cette époque de l'année.



*Ceci n'est pas un Magritte.*

que cet homme qui ne lui ressemble pas est bien Eugène Delacroix, mais l'homonyme de l'autre...

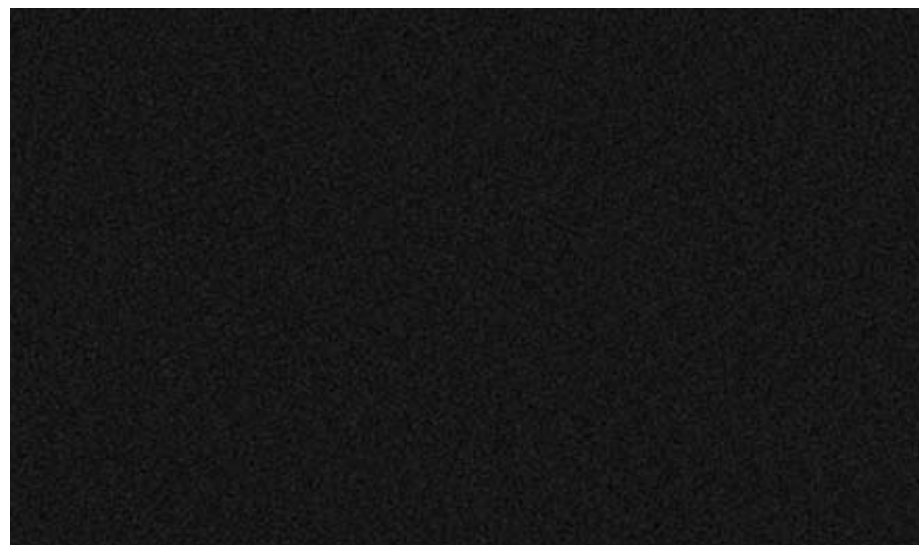
Au vu de ces différents exemples, on se demande si la Vierge est virginale parce qu'il est mentionné en dessous « Vierge » ou parce que le spectateur imagine sa virginité. Quelle est la part de virginité due au titre *Vierge*? Quelles sont la part due à l'image et la part du spectateur? Cette question est d'autant plus importante que, pour la plupart d'entre nous, la virginité de la Vierge n'est plus à prendre au pied de la lettre, mais elle est de l'ordre du symbolique ou de l'anecdotique. Souvent, la légende tire l'image vers l'anecdotique; en voulant coller le spectateur à la réalité, simultanément, cette attitude colle aussi le photographe à la réalité.

Autre exemple de l'importance de la légende, dans l'esthétique de l'image : les monochromes. Ici, nous ne parlons pas de gravures, de dessins ou encore des peintures de Monory. Par le terme « monochrome », nous désignons un genre affilié à la peinture abstraite bien qu'il lui soit antérieur. La plupart des monochromes n'ont de sens que parce qu'ils sont légendés. Comme le montre Gustave Doré quand il intitule un tableau noir *L'origine de la Russie se perd dans les ténèbres de l'Antiquité*, l'interprétation de ce tableau noir nous est complètement dictée. Ou encore Alphonse Allais qui intitule, lors du Salon des arts incohérents, en 1884, un tableau rouge uni, *Récolte de la tomate par des cardinaux apoplectiques au bord de la mer Rouge...* Cette longue série d'œuvres monochromes débute avec Johan Théodore de Bry<sup>32</sup> et une gravure en taille douce représentant un carré noir avec pour légende la devise des jésuites : *Et sic in infinitum*<sup>33</sup>. En fait, ces trois légendes transforment ces trois à-plats de couleur en trois images figuratives – les deux premières fonctionnant sur un mode humoristique, tandis que la troisième, sur un mode métaphysique, figure non pas le désordre de l'univers avant la création, mais l'impossibilité de distinguer quoi que ce soit avant la séparation du jour et de la nuit, séparation qui fonde le monde, selon l'Ancien Testament.

32. Illustration du *Traité de physique et de métaphysique* (1617) du savant anglais Robert Fludd (1575-1637). Protestant, né à Strasbourg en 1561 d'un père graveur, d'origine belge, et décédé à Bad Schwalbach en 1623. Élève de Dürer, il imprime et diffuse dans toute l'Europe les 13 tomes des *Grands Voyages*, ouvrage collectant les dessins et les textes des premiers explorateurs du Brésil.

33. Traduction du latin : « Et cela se poursuit à l'infini. »

Une simple variation du titre ou de la légende suffit à en faire un nouveau tableau.



Le carré noir de Johan Théodore de Bry est identique à celui de Malevitch qui, dans ses écrits sur le suprématisme, considère que l'expérience du rien, de la nuit noire, provoque l'illumination, que le passage « dans le vide des déserts » constitue à ses yeux la promesse d'une transfiguration. On ne pourra donc s'empêcher de tracer un lien entre le tableau de Malevitch et celui de Johan Théodore de Bry.

Le manque total d'autonomie du monochrome par rapport à la légende est un phénomène remarquable. Le monochrome est donc l'exemple parfait de l'image qui n'existe pas sans légende et/ou sans discours.

C'est pourquoi un photographe, Philip Blenkinsop, a décidé d'écrire les légendes de ses photos dans l'image afin de contrôler, au moins partiellement, les commentaires qui les accompagnent. « C'est une des raisons pour lesquelles j'écris des textes. Avec une photographie où la légende est collée en dessous, on n'est jamais sûr de qui l'a écrite. On ne peut être sûr que c'est la réalité. [...] Parce qu'en regardant l'image le texte devient une partie de l'image. Il aide l'image, lui donne de la force. L'image aide le texte et le texte aide l'image, et ils deviennent inséparables pour permettre au lecteur de s'approprier mes propres mémoires de cette photographie. » De plus, cette méthode lui garantit la reproduction de sa légende avec sa photo et rend le recadrage extrêmement difficile.

### PHOTO ET DURÉE

Une fois la photo transcrite sur le papier et le film tourné, le spectateur peut les parcourir à loisir. Il se trouve donc déconnecté de la durée réelle du déroulement de l'événement retranscrit. Ces images nous laissent croire que le monde est permanent alors qu'il est fugitif : « La photo est hors du temps dans ce qu'elle montre et dans le temps dans ce qu'elle est<sup>34</sup> » ou, pour le dire plus violemment, « la photographie, ce qui conjugue simultanément la mort et le spectateur<sup>35</sup> ». La mort, parce que ce qui est photographié n'existe plus et qui, pourtant, est encore, grâce au regard du spectateur. Il en est de même pour la peinture, dans une moindre mesure. L'image, c'est la présence infinie de l'absence, c'est tout le mystère du « être avec l'absence » qui, dans le cas de l'amour romantique, a presque plus de présence que la présence.

Pour reprendre la théorie de l'information, la photographie correspond à un échantillonnage de la réalité prélevé par un instrument composé :

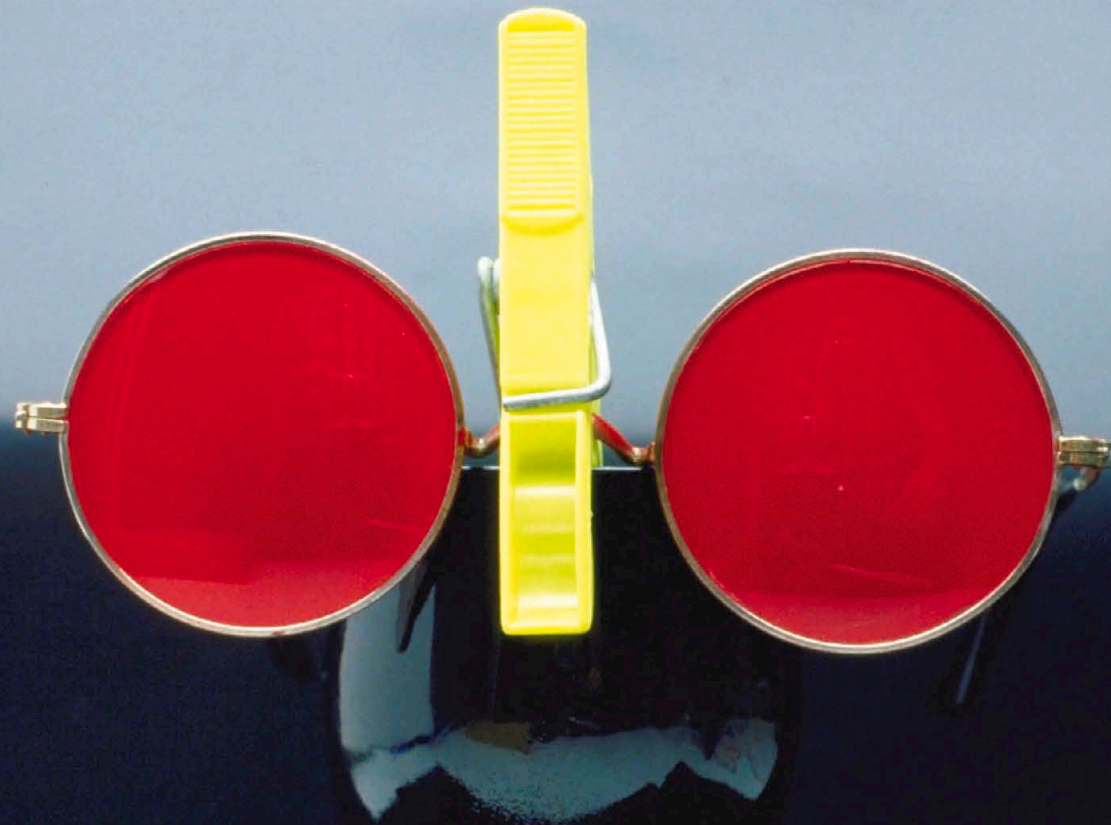
- d'un appareil photo ;
- d'une émulsion négative, positive ou numérique ;
- d'un format donné : carré, rectangulaire (rapport 2/3, 1/3...);
- d'une focale spécifique à cette prise de vue. On peut considérer que le couple diaphragme-distance de mise au point ne sera jamais identique; chaque photo est donc faite avec une optique unique. Cette proposition est encore plus vraie avec une optique à focale variable. Le nombre des combinaisons focales-diaphragme distance de mise au point est, dans ce dernier cas, encore plus infini.

34. Jean-Claude Lemagny, *Collège iconique*, Inathèque 2006, notes de l'auteur.

35. Jacques Derrida.

## Deuxième partie

# L'œil, son fonctionnement



« Le langage des couleurs est loin d'aller de soi :  
en effet, les couleurs sont désignées, elles ne désignent rien. [...] L'artiste crée sa propre sémiotique. [...] La couleur, ce matériau, comporte une variété illimitée de nuances gradables dont aucune ne trouvera d'équivalence avec un signe linguistique. »  
Benveniste

## Voir

**V**OIR, quoi de plus simple, de plus évident ? C'est ainsi que nous débutons, sans même nous en apercevoir, toutes nos journées. En fait, cette réalité fait de nous les victimes d'une illusion : la vision serait une évidence. Illusion, car la vision est une sensation complexe en provenance de l'œil, modelée par la reconnaissance (mémoire) et la hiérarchie cérébrale (rôle des autres sens et de la culture comme nous le verrons dans la troisième partie). La lumière et le son représentent des modalités sensorielles, psychologiques provoquées par quelques radiations. Lumière et son restent avant tout des phénomènes physiques qui ont d'abord été décrits par les physiciens. Voir ou entendre ne peuvent se résumer à un simple phénomène organique produisant pour la vue un effet musculaire comme le déplacement de l'œil, la rétraction/dilatation de la pupille ou encore la sécrétion d'un médiateur chimique...

Au cours des années 1970, le psychologue américain Eckhard Hess a mené une expérience qui illustre cette complexité. Ce test est basé sur la photographie d'une femme tirée en deux exemplaires. Le premier est laissé tel quel tandis que la pupille des yeux du second est agrandie. Ensuite, on demande à un groupe d'hommes de désigner la plus belle femme parmi ces deux photos. La grande majorité choisira la photo aux pupilles dilatées. En effet, la seconde photo leur apparaît plus jolie, plus douce, plus romantique que la première. Pourtant, si l'on demande à ces mêmes personnes d'expliquer leur choix, elles en sont incapables. Ces personnes affirment que les deux photos sont identiques même si cette question influence partiellement la réponse. Cette expérience confirme que nous voyons des choses sans les percevoir. Ce signal de la pupille est connu des femmes qui, autrefois, mettaient une goutte de citron dans chacun de leurs yeux pour dilater la pupille afin de mieux séduire les hommes, des prestidigitateurs, qui l'utilisent comme source d'information lors de tours de magie axés sur le principe de la devinette, tout comme des escrocs de tout poil qui opèrent en présence de leur victime.

La complexité de la vision provient du fait qu'elle est à la croisée des chemins. Elle concerne trois disciplines distinctes : l'optique avec le trajet des rayons lumineux de l'objet à la rétine ; l'anatomie et la physiologie pour la transmission des informations au cerveau et le fonctionnement biologique de l'œil ; la psychologie de la perception avec la représentation mentale de l'objet. Voir, ce n'est donc pas seulement faire fonctionner des récepteurs sensoriels, c'est déjà aussi commencer à traiter de l'information.

C'est une erreur communément répandue de considérer que nos récepteurs, les yeux, fonctionnent comme une caméra ou un appareil photo. S'il est vrai que ces derniers sont conçus en fonction de nos capacités sensibles, ils sont aussi le fruit d'une technologie qui ne cesse d'évoluer, notamment en relation avec les transformations de la notre conception de cette perception. Cette conception n'est pas nécessairement le reflet de la réalité comme le montre les variations de la cadence d'enregistrement des images à travers l'histoire du cinéma.

Ce n'est pas l'évolution technique des caméras qui nous fera mieux comprendre notre perception, car « la recherche a, en effet, montré depuis vingt ans que l'œil n'était pas un appareil photo, mais l'équivalent de milliers de caméras différentes mises côte à côte<sup>1</sup> ». Ces caméras nous fabriquent l'apparence d'une continuité visuelle grâce à la persistance rétinienne, à l'effet *phi*<sup>2</sup> et à notre mémoire qui, associés, construisent cette continuité à la fois panoramique et dans la profondeur de l'image, et nous donnent l'illusion de voir une image nette de vingt centimètres à l'infini, alors que l'œil accommode sans arrêt.

Trois éléments sont nécessaires à la vision : un capteur, une source lumineuse et un objet qui réfléchit la lumière. Évidence, certes, mais, comme le montre Bartabas en 2004 dans son spectacle *Loungta, les chevaux du vent*, on peut réellement transformer un objet en changeant seulement son éclairage, c'est-à-dire la lumière. Ainsi, au cours de ce spectacle, une sphère de toile est d'abord noire, puis apparaissent des motifs peints sur ce tissu qui, ultérieurement, devient transparent du côté du spectateur et totalement opaque du côté opposé.

Lucrèce nous raconte une histoire similaire lorsqu'il affirme que la couleur est : « Liée à la lumière, (que) la couleur change avec la lumière, qu'elle renvoie différemment selon qu'elle est frappée de rayons perpendiculaires ou obliques ; tel ce plumage changeant de la colombe, cette couronne qui entoure son cou et qui tantôt brille du rouge éclat du rubis, tantôt mêle à la verte émeraude des reflets de corail. En pleine lumière, la queue du paon nous offre, elle aussi, toute une gamme de couleurs au gré de ses ondulations. Si, donc, c'est la lumière qui, tombant sur les objets, engendre ces jeux de couleurs, nous devons en conclure que les couleurs ont besoin d'elle pour apparaître<sup>3</sup>. »

### RAPPELS HISTORIQUES

Il a fallu attendre le x<sup>e</sup> siècle et le savant arabe Ibn al-Haytham<sup>4</sup> (dit Alhazen) pour affirmer, contrairement à Aristote et tous ses successeurs, que l'œil est un récepteur de rayons lumineux et non un émetteur comme l'Occident le croyait avant de découvrir ses écrits. Ibn al-Haytham démontre la fausseté de l'hypothèse, en établissant que les objets, au contraire, réfléchissent la lumière extérieure avant que celle-ci ne vienne frapper l'œil.

Il invente aussi la chambre noire : une boîte dépourvue de système optique, percée d'un trou à l'une de ses extrémités. Après avoir disposé plusieurs lampes à l'extérieur de cette chambre noire, l'apparition sur la paroi opposée au trou d'un nombre de points lumineux égal au nombre de lampes lui fait dire que ces points lumineux sont liés à ces reflets. En plaçant un obstacle entre l'une des lampes et l'ouverture, il constate la disparition de l'un des points lumineux et, en supprimant l'obstacle, il fait réapparaître le point lumineux. Cette expérience lui permet de remarquer que chaque lampe et son point lumineux correspondent et sont parfaitement alignés sur une droite passant par l'ouverture de la chambre noire. Grâce à ses observations, Ibn al-Haytham sera le premier à affirmer que la lumière se propage en ligne droite.

1. Christian Corbé, ophtalmologiste expert dans les activités militaires. Interview réalisée pour le dossier de presse du forum « Regard et Vision », organisé par Essilor dans le cadre de Lille Capitale européenne de la culture en 2004.

2. L'effet *phi* serait dû à la stimulation de certains neurones de la rétine spécialisés dans la détection des mouvements.

3. *De la nature*, Lucrèce.

4. (Bassorah, 965-Le Caire, 1039) Auteur de nombreux traités d'optique dont le *Kitab al-manazir*, traduit en latin au xii<sup>e</sup> siècle par Witello (ou Vittelion) et immédiatement diffusé dans cette langue sous le nom *Thesaurus Optica*. Dans ces volumes, Ibn al-Haytham a nettement distingué l'étude de l'optique (physique et géométrique) de celle de la perception visuelle : par l'expérimentation, il donnait rang de science autonome à l'optique et, au-delà, à la physique. Dans son traité *L'Équilibre de la sagesse*, Ibn al-Haytham a calculé, d'après la durée du crépuscule, que, lorsqu'il se termine, le Soleil est réellement à 19 degrés au-dessous de l'horizon, et que c'est l'atmosphère terrestre qui reflète la lumière du Soleil. Il comprend que ces phénomènes de diffraction expliquent l'élargissement apparent du Soleil au-dessus de l'horizon. Il a su, dans un trait de génie, se servir du début du crépuscule pour calculer par la géométrie la hauteur approximative de l'atmosphère à partir du rayon de la Terre, ouvrant ainsi la voie à un nouveau chapitre des recherches sur les mystères de l'univers. (Sources : écrits d'Ibn al-Haytham, ainsi que de l'analyse de Roshdi Rashed, lauréat de la médaille d'or Avicenne de l'Unesco et *Encyclopédie Universalis*).

5. Fermat (1601-1665) Sur-tout connu pour son théorème qui ne fut démontré qu'en 1993, ce savant amateur a contribué, avec Descartes, à la création de la géométrie analytique (il fut le premier à donner une méthode générale pour déterminer des tangentes à une courbe plane), à celle du calcul infinitésimal, avec Leibniz et Newton, et à celle du calcul des probabilités, avec Pascal. Il est notamment le fondateur de la théorie moderne des nombres entiers et à l'origine du calcul différentiel.

7. *Traité des couleurs*, Libero Zuppiroli et Marie-Noëlle Bussac, Christiane Grimm, Presses polytechniques et universitaires romandes.

6. Huygens (1629-1695) Mathématicien, physicien et astronome, il rédigea notamment un traité de dioptrique et travailla à la construction d'instruments d'optique qui lui permirent de faire de nouvelles observations. Il décrivit ainsi la véritable nature des anneaux de Saturne et découvrit l'un de ses satellites : Titan (1655). Il observa également les composants de la nébuleuse d'Orion et détermina les dimensions du système solaire. Il s'intéressa aussi aux mécanismes de l'horlogerie, inventa l'horloge à pendule et les montres à ressort spiral. Deux ouvrages importants dominent la fin de sa vie : le *Traité de lumière* (1690), dans lequel il soutient la théorie ondulatoire de la lumière et énonce le principe des ondes enveloppes fondé sur la vitesse de propagation, et le *Discours de la cause de la pesanteur* (1690) où il reprend sa théorie de la force centrifuge pour proposer un modèle mécanique de la pesanteur.

8. Stratège mythique chinois du IV<sup>e</sup> siècle av. J.-C.

Non content de cette découverte, dans sa tentative d'explication des lois de la réfraction, Ibn al-Haytham construit une théorie sur la double réfraction dans une sphère. Là aussi, le premier, il attribue à la lumière des vitesses de propagation variables en fonction du milieu traversé. Cette démonstration fut reprise par Kepler (1604), Descartes (1637) et Newton (1708). À cette occasion, il commet une erreur et affirme que la vitesse de la lumière traversant le verre est supérieure à celle de la lumière qui traverse l'air. Erreur, elle aussi reprise par ces trois auteurs. Il faudra attendre Fermat<sup>5</sup> et Christiaan Huygens<sup>6</sup> pour la corriger<sup>7</sup>.

En observant que la lumière des différentes lampes ne se mélange pas en traversant l'ouverture de sa chambre noire, Ibn al-Haytham établit un parallèle avec la vision. Il conclut que :

- celle-ci est due au parcours de la lumière vers l'œil ;
- l'œil forme une image de la scène visuelle, ordonnée point par point.

Parallèlement, Ibn al-Haytham a étudié l'anatomie et la physiologie de l'œil sous tous leurs aspects, donnant leurs noms actuels à plusieurs parties de cet organisme comme la cornée, le cristallin et la rétine. Par ses découvertes, il montre aussi que la théorie doit s'appuyer sur l'expérience.

Non content de faire toutes ces découvertes, Ibn al-Haytham réalise aussi les premières expériences de décomposition de la lumière blanche dans les couleurs de l'arc-en-ciel. Elles seront reprises par le physicien persan Al Farisi (1267-1319) qui, en appuyant son raisonnement sur la thèse de la double réfraction, donna la première explication correcte de l'arc-en-ciel. Enfin, Ibn al-Haytham a aussi étudié la lumière à l'aide de balles solides dans ses expériences sur la réfraction et la réflexion. Cette méthodologie peut être considérée comme les prémices de la théorie corpusculaire de la lumière.

Le monde arabe n'est pas seul à avoir effectué des recherches sur la lumière, les Chinois aussi l'ont fait. Cependant, celles-ci sont faites sur des axes correspondant à la culture chinoise. Selon Sun Tsung Ping Fa<sup>8</sup>, « il n'y a pas plus de cinq tons musicaux (gamme pentatonique) et pourtant leurs combinaisons donnent naissance à plus de mélodies qu'on ne peut en entendre, on ne connaît pas plus de cinq couleurs primaires, pourtant leurs combinaisons donnent naissance à plus de teintes qu'on ne peut en voir<sup>9</sup> [...] ». De même, en Occident, les couleurs de l'arc-en-ciel, longtemps considérées comme les sept couleurs primaires, sont au nombre de sept comme les notes de musique de notre gamme sonore.

Cependant, personne avant les peintres flamands et la Renaissance italienne n'a transposé les lois de l'optique à l'image. C'est probablement là que réside l'un des apports essentiels de l'Europe à l'invention de l'image. « Il n'y a que l'Occident chrétien qui ait jamais trouvé la perspective et ce réalisme photographique dont on dit tant de mal : c'est également lui qui a inventé les caméras. Jamais les autres univers n'ont découvert ça. Un chercheur qui travaille dans ce domaine me faisait remarquer que, dans le trompe-l'œil occidental, tous les objets sont déformés d'après les mêmes principes par rapport à la lumière et à l'espace : c'est l'équivalent

pictural du Dieu qui fait briller son soleil et tomber sa pluie sur les justes comme sur les injustes. On cesse de représenter en grand les gens importants socialement et en petit les autres. C'est l'égalité absolue dans la perception<sup>10</sup>. » Si, dans les représentations picturales du Moyen Âge, le point de vue adopté est celui de la hiérarchie sociale, selon René Girard, la perspective est un des prémisses des principes égalitaires de la Révolution française, car elle adopte le point de vue de l'observateur. Quelle que soit sa position dans la hiérarchie sociale, manant ou prince, la perspective donnera la même représentation des lignes de fuite en fonction du point de vue et non en fonction de la position hiérarchique.

L'histoire de l'art considère généralement que la perspective fut inventée par la Renaissance italienne même si, chez Vitruve, il est explicitement fait mention d'une méthode de représentation perspective associée cependant à la scène de théâtre. Or, les primitifs flamands, comme Van Eyck (environ 1387-1441) avec *l'Agneau mystique* (1432) ou Campin (1378-1444) avec le *Retable de Mérode* (peint entre 1425 et 1428), utilisent les lois de la perspective, même si celle-ci paraît exagérée. En tant que photographe, nous dirions qu'elle n'utilise pas une focale correspondant à la vision humaine et comprise, selon les estimations, entre le 35 et le 45 mm pour un 24 × 36 mais plutôt une focale équivalente à un grand-angle comme le 20 mm. On retrouvera d'ailleurs cette perspective dans un autre tableau, celui-là peint au XIX<sup>e</sup> siècle, *La Chambre à coucher* de Vincent Van Gogh. En effet, dans ces trois tableaux, comme dans de nombreuses peintures flamandes (voir l'œuvre des Breughel), tout comme dans une photo faite au 20 mm en plongée, les premiers plans ne cachent pas ou peu les arrière-plans en fonction de l'intensité de cette plongée. L'utilisation intensive des miroirs – *Les Époux Arnolfini* ou *Le Prêtre et sa femme* (1514) de Quentin

9. *Traité des couleurs*, Libero Zuppiroli et Marie-Noëlle Bussac, Christiane Grimm, Presses polytechniques et universitaires romandes.

10. *Quand ces choses commencent*, René Girard.

Campin, le *Retable de Mérode* de Quentin Metsys.

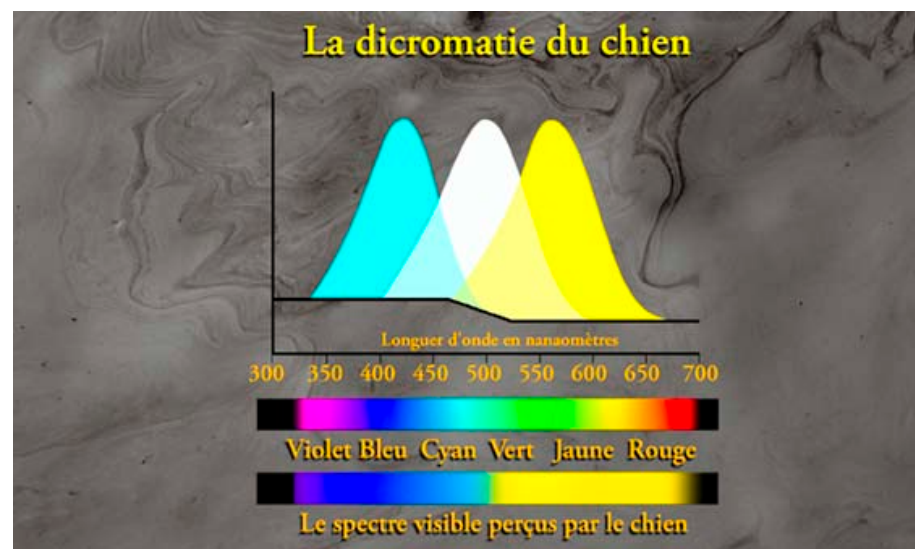


Metsys (1465-1530) – chez ces mêmes peintres montre combien les peintres flamands connaissaient et maîtrisaient les lois de l'optique.

### LA VISION DANS LE RÈGNE ANIMAL

Sur la terre, toutes les espèces vivantes sont sensibles à la lumière. Soit parce qu'elles sont pourvues de photorécepteurs (dispositif capable de capter la lumière, à ne pas confondre avec la photosynthèse) comme l'amibe ciliée, premier organisme doté d'un phototropisme (elle se déplace vers la lumière). Dans ce cas, l'information minimale à analyser est la luminance, et ce système transforme le signal lumineux véhiculé par les photons en un signal électrique interprétable par le système nerveux qui permet à l'animal de s'orienter en fonction de la lumière. Soit parce qu'elles sont dotées d'un organisme de vision. Ce dernier suppose la formation d'une image plus ou moins précise et l'analyse des informations qu'elle contient. Les yeux les plus complexes sont construits autour de trois structures : cornée, lentille et photorécepteurs. Certaines espèces, comme le chat et le chien, ont une sensibilité à la couleur moins développée que l'homme, beaucoup d'animaux vertébrés ou non, comme les oiseaux, les tortues, ont des rétines composées de quatre ou cinq pigments et donc sensibles à des spectres différents, ce qui ne signifie pas nécessairement plus larges. Insensibles au rouge, les yeux des cafards ont pourtant quatre pigments. Conclusion : si vous voulez attraper les cafards, utilisez une lampe inactinique. Plus surprenant, les escargots, les coquilles Saint-Jacques, le calmar et la pieuvre ont développé de vrais yeux avec des rétines d'une grande sophistication, et les méduses qui sont dépourvues de cerveau ont, malgré tout, des yeux. Les araignées, quant à elles, possèdent des yeux très similaires à ceux des escargots. Certains insectes, comme les abeilles, ne voient pas le rouge qui est remplacé par l'ultraviolet. D'autres membres du règne animal, comme la mouette, ont bien une vision trichrome, mais dans des dominantes rouge-orangé<sup>11</sup>. Quant à la mouche tsé-tsé, selon Reicholf, elle ne voit pas les rayures en mouvement. Certains poissons ont une vision de la couleur spécialisée dans la détection de contraste entre

11. *L'Intelligence de la couleur*,  
Élisabeth Brémond, Albin  
Michel.



les couleurs et les boas voient uniquement les infrarouges. Chez d'autres poissons, les épinoches la femelle est plus sensible au rouge car, chez les mâles en bonne santé, cette couleur domine. Reste les serpents minute, plus de 350 espèces, seuls vertébrés à être aveugles... Explorer la créativité de la nature dans ce domaine nous amènerait à faire une liste trop longue. Cependant, dire qu'un organisme voit des couleurs implique qu'il soit capable de discerner certains stimuli indépendamment de la brillance (ou luminance). En d'autres termes, le rat, qui perçoit uniquement des nuances d'un même spectre, est doté d'une vision monochrome. Autre parti-



Comment les animaux comprennent-ils la transparence et le reflet ? Le chat, la journée, se heurtera rarement à une vitre, mais léchera une bouteille d'eau pour « boire » les gouttes qui sont dans la bouteille. De même, il se cognera à la vitre pour attraper un papillon de nuit qui est à l'extérieur.

cularité de ce rongeur, des circuits distincts de son cerveau sont spécialisés dans la localisation et dans l'identification d'un stimulus.

En observant le monde animal, malgré cette diversité de sensibilité, on constate que l'évolution biologique n'a développé que deux solutions pour voir : des yeux composés d'une seule lentille, comme ceux des mammifères, ou des yeux composés d'une multitude de lentilles, comme ceux de la mouche ; deux solutions, qui, selon Walter Gehring (1995), sont contrôlées par un gène similaire, ce qui laisse supposer l'existence d'un ancêtre commun. Hypothèse qui semble confirmée par le fait que les molécules photoréceptrices ont, elles-mêmes, un ancêtre commun.

Cependant, pour être efficaces, ces lentilles doivent avoir une taille minimale afin de collecter suffisamment de lumière. Il en est de même des grains d'argent de la pellicule photographique, des puits de chacun des pixels d'un capteur électronique : ils doivent avoir une taille assez grande pour éviter une perturbation trop importante du signal. Si l'on doit faire un parallèle, la « vision » d'un capteur électronique se rapproche plus de celle d'un insecte que de celle d'un mammifère. Ainsi, la distance entre les puits du capteur, tout comme la distance entre les facettes de l'insecte associée au nombre de pixels ou de facettes déterminent la netteté de l'image.

Outre le fait d'être doté d'un œil lentille proportionnellement plus gros que celui de la baleine<sup>12</sup>, l'autre particularité de l'homme est d'avoir su transformer des signaux inaccessibles à son système perceptif en signaux perceptibles aussi bien dans le domaine visuel que dans le domaine auditif. Par le truchement de la technique, celui-ci a su rendre discernables des spectres auditifs et visuels appartenant à un hors-champ perceptif (signal trop faible, distance trop grande ou encore hors-champ spectral...). Pour cela, il a, d'une part, inventé des capteurs et des amplificateurs de signal : microphone et haut-parleur, télescope, caméra... Il a, d'autre part, créé des transformateurs de spectre pour traduire le signal capté en un signal perceptible et plus facilement analysable, ou assurant la transcription d'un spectre inaudible dans le spectre audible. Ainsi, l'imagerie ultrasonore ou échographie bi-ou tridimensionnelle permet de visualiser des objets cachés comme le cœur ou le foie, ou encore le fœtus. Basées sur la porosité plus ou moins grande d'un matériau aux ultrasons, le temps de retour et l'analyse simultanée de la quantité de sons revenus, les vagues successives d'échos retournant à la sonde sont enregistrées et transmues en images, grâce à un traitement informatique. Ce sont ces différences d'intensité du signal renvoyé qui serviront à créer l'échelle de gris de l'image. Cette technologie est la technologie des sons pour voir. Le radar, la photographie aux infrarouges, les rayons X... sont d'autres exemples de ces transformateurs de signal construits sur l'utilisation de différents rayonnements électromagnétiques.

## L'ŒIL

« Dans la nature, il n'existe que des rayonnements électromagnétiques<sup>13</sup>. Nous avons des récepteurs sensibles aux longueurs d'onde courtes, moyennes et longues. Les premiers voient le bleu, les deuxièmes, le vert, et les troisièmes, le

rouge. En les sommant, nous composons toute notre palette de couleurs<sup>14</sup>. » L'œil fonctionne efficacement dans un milieu atmosphérique, c'est-à-dire avec une couche d'air devant lui. Dans l'eau, par exemple, les images sont déformées. Il est cependant facile de lui faire croire qu'il est dans l'atmosphère et de supprimer ainsi cette déformation : pour cela, il suffit de mettre une couche d'air entre notre œil et l'eau, ce que fait chacun d'entre nous lorsqu'il porte un masque de plongée.

L'œil se divise en deux :

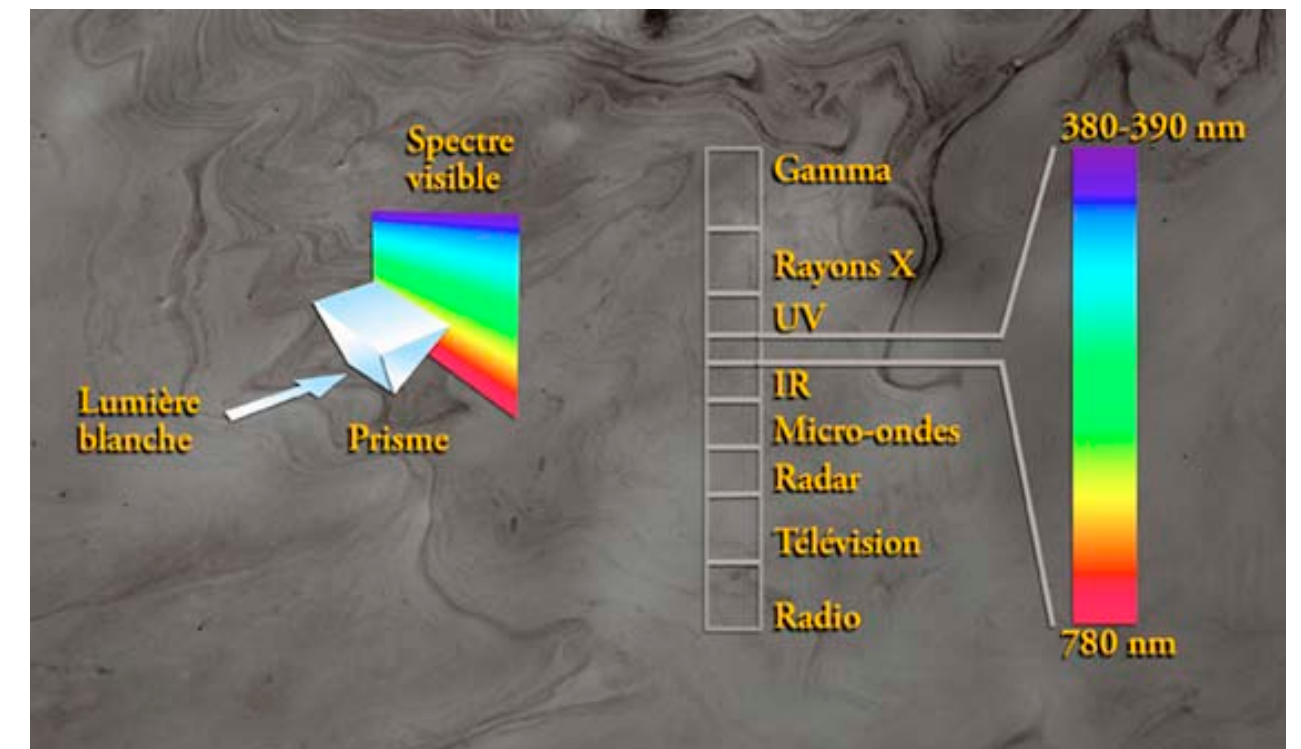
- le système optique proprement dit, composé de la cornée et du cristallin ;
- les espaces intermédiaires constitués par l'humeur aqueuse et le corps vitré.

## Le système optique

La cornée focalise les rayons lumineux. Par sa forme, convexe vers l'avant, on peut la comparer à une loupe semi-bombée dotée d'une puissance de 43 dioptries<sup>16</sup>, tandis que le cristallin forme une lentille biconvexe qui fonctionne comme une loupe convergente d'une puissance de 20 dioptries.

La rétine est à la fois un récepteur et un transmetteur. Outre les photorécepteurs, elle est notamment constituée de neurones. Ces cellules nerveuses génèrent, transportent, intègrent et transmettent les signaux électriques et/ou chimiques, supports de l'information nerveuse. Ce sont les pigments des photorécepteurs

*Ce schéma indique les variations d'intensité entre les différents types de rayonnement électromagnétique. Les ondes non visibles des régions infrarouge et ultraviolette présentent avec les ondes visibles une unité de propriétés telle qu'il serait anormal de leur refuser le nom de « lumière » même si elles ne sont pas de la lumière visible pour l'œil humain. Toute restriction dans l'utilisation de ce nom pour une onde électromagnétique porte en fait une grande part d'arbitraire et masque la continuité parfaite des phénomènes observés sur tout le spectre, des ondes hertziennes aux rayons gamma<sup>15</sup>.*



qui vont transformer les photons en signal électrique. Elle est composée de plusieurs couches :

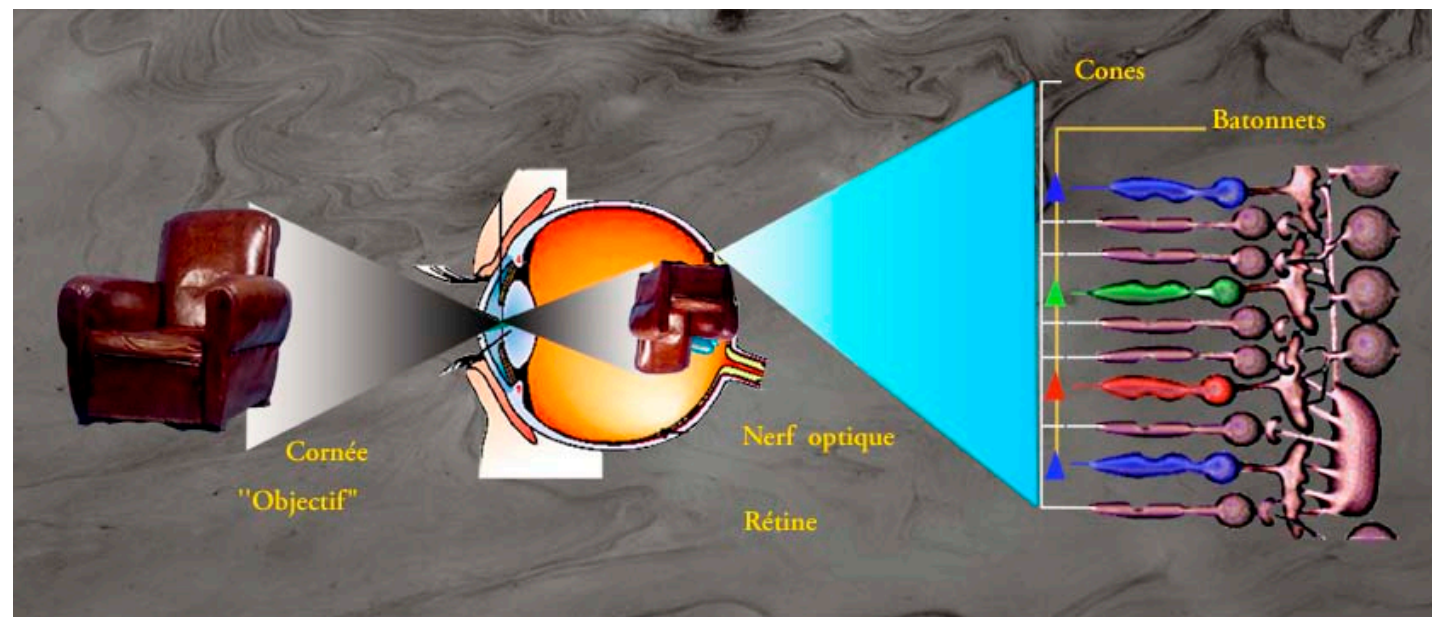
- la couche de détection formée de photorécepteurs : les cônes (trois types dans l'œil humain) et les bâtonnets (un seul type pour l'homme). Les premiers sont destinés à la détection des couleurs, tandis que les seconds sont sensibles à l'intensité lumineuse ;
- la couche intermédiaire assurant la détection à partir de paires antagonistes jaune-bleu, rouge-vert et noir-blanc ;
- la couche de cellules ganglionnaires transmettrice de l'information au cerveau via le nerf optique.

Lorsque notre regard fixe un objet, les rayons lumineux réfléchis par cet objet se focalisent sur une zone particulière de la rétine, la fovéa, située au centre de la macula, région jaunâtre proche du centre de la rétine, mais légèrement décalée par rapport à l'axe optique de l'œil. La fovéa correspond à la zone d'acuité maximale de l'œil et de plus grande densité de cônes pour une très faible concentration des bâtonnets. Au centre de la fovéa, la densité de cônes serait de l'ordre de 147 000 à 160 000 unités par millimètre carré. Il existe même une zone au centre de la fovéa dans laquelle il n'y a que des cônes, la fovéola. Selon Paul Kowaliski<sup>17</sup>, la rétine possède 4 à 7 millions de cônes pour 110 à 125 millions de bâtonnets.

« Les cellules de la première couche de la rétine sont capables de capter une seule particule de lumière, ou photon, d'amplifier son énergie au moins un million de fois et de la transmettre sous forme de signal nerveux vers l'arrière du cerveau. L'iris, qui joue le rôle de diaphragme, est contrôlé automatiquement. La cornée possède juste la bonne courbure. La lentille est focalisée par

17. Ancien chercheur des laboratoires de Kodak-Pathé, auteur notamment de *Vision et mesure de la couleur*, Masson, Physique fondamentale et appliquée, 1990.

Principe de base de la perception visuelle, chaque cône dispose d'au moins vingt sites pour instruire les cellules bipolaires.



des muscles miniatures qui sont, eux aussi, contrôlés automatiquement grâce à un processus de feed-back. Le résultat final de ce système visuel, encore imparfaitement compris dans son ensemble, est une image nette, tridimensionnelle et en couleurs à l'intérieur du cerveau, image que nous percevons pourtant comme étant extérieure : nous ne voyons jamais la vraie réalité, mais seulement une image interne de celle-ci que notre cerveau nous concocte continuellement. » Comme le montre cette description, ce fonctionnement d'horloge tient du miracle.

« Voici un fait que j'apprends au cours de mes lectures : nous ne savons pas comment fonctionne notre système visuel. Lorsque vous lisez ces mots, vous ne voyez pas *réellement*<sup>19</sup> l'encre, le papier, vos mains et le décor qui vous entourent, mais plutôt une image interne à trois dimensions qui les restitue presque parfaitement et qui est construite par votre cerveau. Cette page émet [en fait, il faudrait dire « réfléchit », *précision de l'auteur*] des photons, qui viennent frapper la rétine de vos yeux, qui les transforment en information électrochimique, que les nerfs optiques relaient au cortex visuel situé à l'arrière de la tête. Là, tout un ballet de cellules nerveuses réagissent à ces données qu'elles traitent par catégories séparées (forme, couleur, mouvement, profondeur, etc.). Comment le cerveau fait pour refondre en une image cohérente cet ensemble d'informations préalablement catégorisées demeure un mystère plus ou moins total. Ce qui veut dire aussi que le siège neurobiologique de la conscience reste totalement inconnu<sup>20</sup>. »

À toutes ces questions s'ajoute celle de la mise au point, c'est-à-dire de la netteté de l'image. L'œil fait spontanément la mise au point pour sa zone de sensibilité maximale : aux environs de 550 nm, au milieu du domaine des longueurs d'onde, à cheval entre la sensibilité des cônes M et L et, par conséquent, entre le vert et le bleu. Cette assertion implique donc que les couleurs situées en deçà ou au-delà de cette couleur sont floues et que ce flou n'est pas identique pour les deux extrêmes de la bande passante. Pourtant, les images que nous voyons sont ou nous semblent parfaitement nettes.

L'œil est donc un ensemble de capteurs photosensibles qui n'interprète (dans le sens de donner du sens) aucun des signaux perçus. Sa fonction est de recevoir et de transformer les vibrations électromagnétiques de la lumière en influx nerveux et de les transmettre par les nerfs optiques jusque dans les aires visuelles du cerveau.

Mais, comme le montre l'expérience d'Eckhard Hess, l'œil a trouvé une autre manière de parler au cerveau car, s'il est vrai que la taille de la pupille est en relation avec la quantité de lumière ambiante, elle varie aussi avec nos émotions<sup>21</sup>. On dit d'un œil qu'il se rétrécit de colère ou qu'il s'emplit d'amour. Dans ce cas-là, il s'agit de parler au cerveau de l'autre, celui qui est situé en face de vous. Expliquer le fonctionnement de l'œil, c'est d'abord tenter de comprendre comment celui-ci décrypte la couleur.

18. *Le Serpent cosmique*, Jeremy Narbi, Georg Éditeur.

19. Mot en italique dans la citation originale.

20. *Le Serpent cosmique*, Jeremy Narbi, Georg Éditeur. (*op. cit.*)

21. La pupille humaine est le seul organisme humain capable de se dilater dans un rapport de 1 à 100 fois.

22. Nanomètre : unité de mesure équivalente à  $10^{-9}$  mètre.

23. *Outlines and Experiments Respecting Sound and Light*. Dans cet ouvrage, Young (1773-1829), soutient la théorie de la déformation du cristallin. Il arrive à démontrer que la courbure du cristallin peut se modifier afin de donner une netteté égale aux objets situés à des distances différentes. En 1807, après avoir enseigné la philosophie naturelle à l'Institut royal, il publie *Course of Lectures on Natural Philosophy and Mechanical Arts*. Il y explique le phénomène des interférences, observé à partir des irisations des bulles de savon.

24. Helmholtz (1821-1894). Physicien et physiologiste allemand, il est l'un des pères fondateurs de la thermodynamique. On lui doit la formulation du principe de conservation de l'énergie et de la définition de l'énergie potentielle, du résonateur de Helmholtz, inventé à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle pour l'étude des sons complexes, et un traité d'optique physiologique.

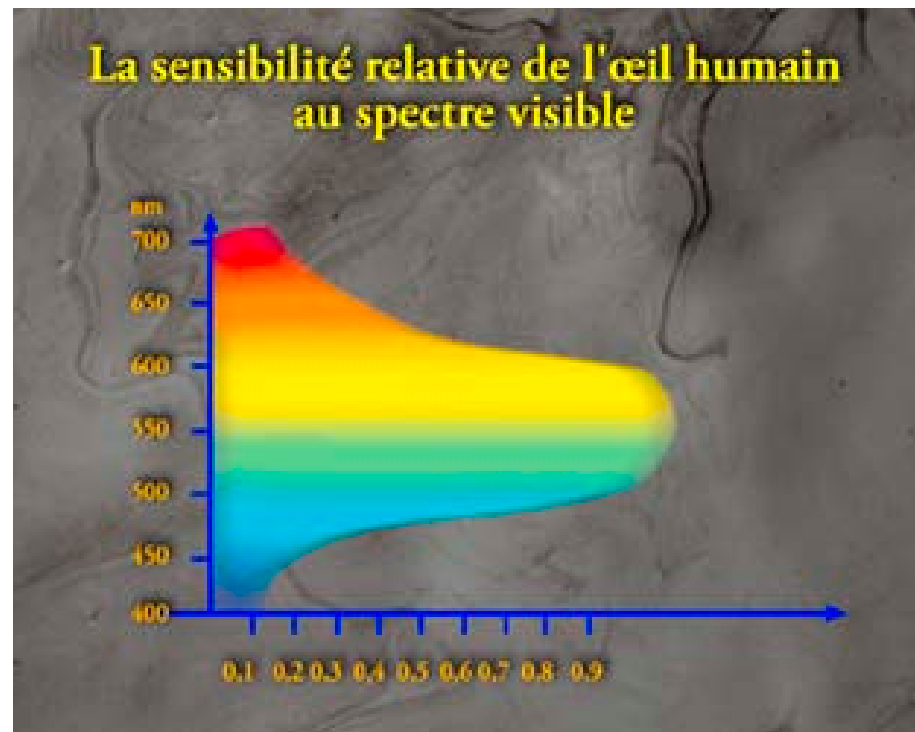
Représentation du spectre sensible de l'œil humain. En fait, pour être précis, il vaudrait mieux parler d'une sensibilité respective au violet (rouge-bleu), au bleu-vert et au vert-jaune plutôt qu'au RVB pour les cônes SML. Ce décalage s'explique par les chevauchements de sensibilité entre les cônes.

### Les photorécepteurs SML

Les cônes, évoqués plus haut, sont de trois types : les cônes S, sensibles à des longueurs d'onde courtes (*short*), les cônes M, sensibles à des longueurs d'onde moyennes (*medium*), et les cônes L, sensibles à des longueurs d'onde longues (*long*). Ces trois types de cônes ainsi que les bâtonnets se distinguent donc par leur absorption relative.

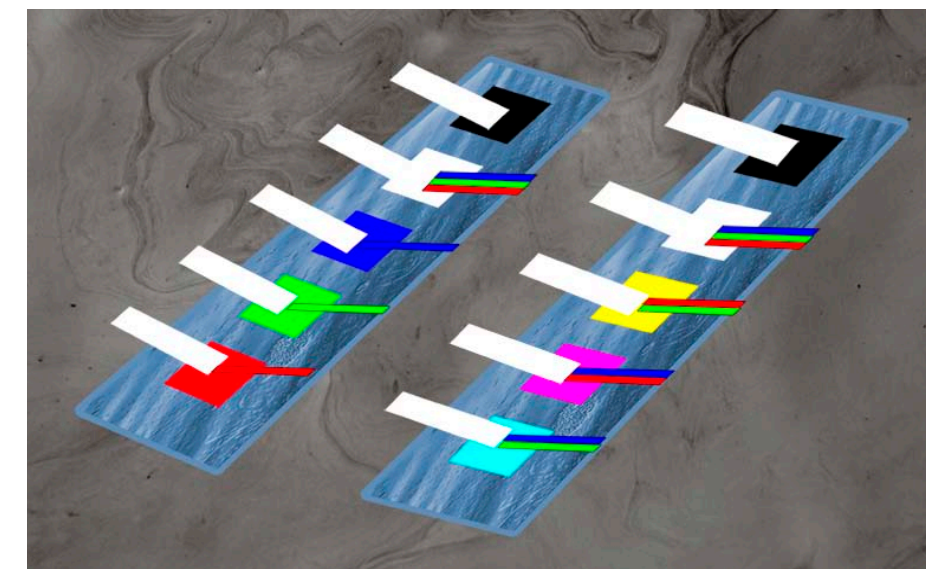
Le maximum d'absorption est de 419,0 nm<sup>22</sup> (nanomètres) pour les cônes S, de 530,8 nm pour les cônes M et de 558,4 nm pour les cônes L. Ces pics de sensibilité correspondent au bleu pour les cônes S, au vert pour les cônes M et au rouge pour les cônes L. Ces maximums d'absorption expliquent la théorie trichrome des récepteurs visuels de Young<sup>23</sup>-Helmholtz<sup>24</sup> énoncée en 1866 et qui réduit la perception de la couleur à la synthèse de trois stimuli RVB. Ces cônes sont inégalement répartis sur la rétine. Les cônes S sont moins nombreux que les cônes M et L. À ces inégalités s'ajoute la réponse des cônes qui n'est pas proportionnelle à l'intensité du stimulus de couleur reçu par l'œil. La longueur d'onde à laquelle l'œil est le plus sensible se situe vers 0,55 nm (couleur vert-jaune) en vision diurne ; mais une exposition assez longue (des dizaines de minutes) aux faibles éclaircissements l'abaisse vers 0,51 nm l'œil devenant alors relativement plus sensible au bleu qu'au rouge (effet Purkinje). L'œil est donc moins sensible au bleu en condition normale.

Si cette description de notre vision de la couleur montre plutôt bien le fonctionnement des photorécepteurs, son défaut essentiel est de tenir insuffisamment compte de tout le processus de transmission vers le cerveau.



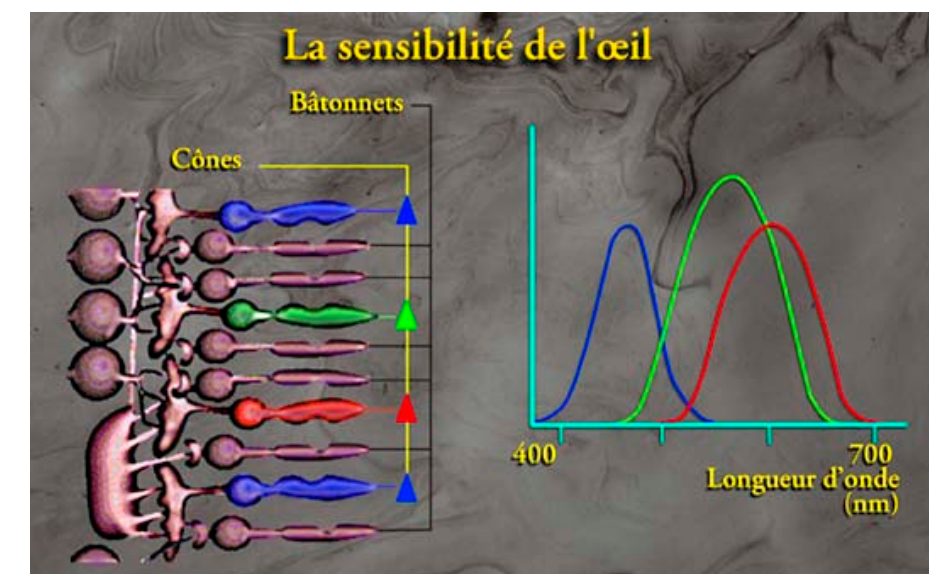
La robustesse du modèle RVB est démontrée quotidiennement par la télévision et tous les écrans informatiques que nous utilisons, ainsi que par l'impression quadrichromique qui utilise le cyan, le magenta et le jaune, les trois couleurs complémentaires<sup>25</sup> du système RVB, appelées aussi un peu paradoxalement « primaires secondaires ». Primaires, car elles sont à la base de l'impression, et secondaires, parce que chacune est composée de deux primaires. En fait, lorsque l'on parle de rouge-vert-bleu, on parle de couleur-lumière, tandis que si l'on parle de cyan-magenta-jaune (CMJ), on parle de pigment et donc de couleur-matière.

Il est évidemment plus simple pour parler des couleurs de travailler avec le système RVB qu'avec le système SML. C'est d'autant plus simple qu'il est rare de se balader avec un spectrocolorimètre sous le bras, condition *sine qua non* à une description de la couleur dans ce système. Cependant, la méthode SML



25. Deux couleurs sont dites complémentaires lorsque leur mélange optique produit du blanc.

La couleur rouge réfléchit uniquement la lumière rouge, la couleur verte, uniquement la lumière verte, la bleue, la lumière bleue ; quant au blanc, il réfléchit la lumière rouge, verte et bleue tandis que le noir ne réfléchit aucune lumière puisqu'il absorbe l'ensemble du spectre visible.



Ce schéma montre l'important chevauchement entre les courbes de sensibilité des trois récepteurs de l'œil.

est scientifiquement plus exacte. En réalité, pour décrire correctement la vision humaine, il semble que ces deux théories doivent coexister. Cependant, parler de la couleur uniquement sous son aspect de la teinte est largement insuffisant pour la qualifier. Parler d'un bleu clair, c'est parler simultanément de luminance et de saturation, car un bleu ciel est une couleur désaturée.

### La luminance et la chrominance

Déjà abordées dans la première partie de cet ouvrage, ces notions sont, elles aussi, extrêmement efficaces pour décrire le fonctionnement de notre œil et sont, à notre avis, complémentaires de la description basée sur les photorécepteurs SML ou de celle construite sur le RVB.

La luminance désigne en physique la quantité de lumière par unité de surface ou, encore, la quantité de lumière réfléchiée par une surface ; elle se mesure en candela/m<sup>2</sup>. Dans les logiciels graphiques, ce terme indique la brillance d'une couleur. Dans le langage courant, on lui associe souvent la notion de clarté.

La chrominance, quant à elle, est composée de deux notions : la teinte et la saturation. La première, la teinte, est définie par sa longueur d'onde ou par ses composantes RVB. Elle correspond à la couleur du langage courant. La saturation désigne, quant à elle, la pureté d'une teinte : plus une couleur est saturée, plus elle est vive ou, dit autrement, plus une couleur est saturée, moins elle contient de noir ou de blanc. On peut donc, dans le mode RVB, affirmer que les couleurs les plus saturées sont les trois couleurs primaires.

Dans le langage courant, la saturation est souvent remplacée par la vivacité d'une couleur. Au vu de cette définition de la saturation, nous pouvons dire que la majorité des teintes aquarelles sont généralement composées de trois primaires, car elles sont très peu saturées.

### La théorie bipolaire

Issue des recherches d'Ewald Hering (1834-1918) et publiée en 1878, la théorie bipolaire correspond à une définition physiologique de la couleur, ultérieurement vérifiée par des expériences sur la transmission des signaux visuels vers le cerveau et plus particulièrement sur la transmission par les cellules ganglionnaires des informations visuelles en direction du corps grenouillé. Elle propose un espace basé sur six couleurs : rouge, vert, jaune, bleu, noir et blanc. En fait, il est plus exact de parler de trois triplets – rouge-vert (axe L-M), bleu-jaune (axe L-S) et noir-blanc (axe de la luminance) – fonctionnant sur un principe d'opposition, d'où son nom. L'opposition noir-blanc correspond au canal achromatique, c'est-à-dire à la luminance. Dans chaque paire, un seul signal à la fois est opérant. Ce fonctionnement binaire explique que l'œil ne distingue pas un jaune bleuté ou un vert rougeâtre.

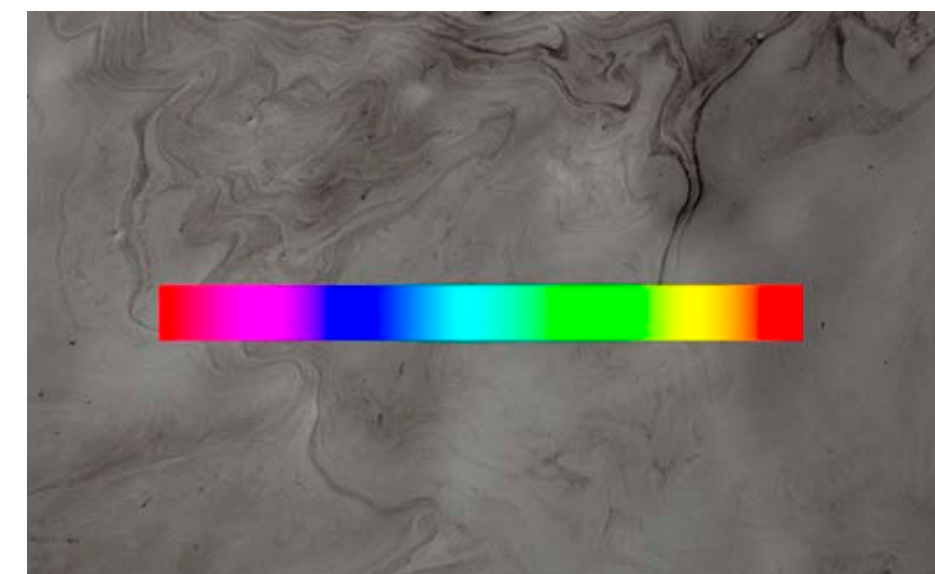
Le phénomène des couleurs fantômes peut être considéré comme une démonstration du système bipolaire ; tout comme le cercle arrêté qui donne l'illu-



Échelle de la saturation des couleurs primaires : les variations de la saturation se situent sur l'axe du rayon.



Échelle de la luminance des couleurs primaires : la luminance varie verticalement.



Échelle de la teinte : les variations de la teinte suivent le périmètre du cercle des couleurs.

26. Dans la vie quotidienne, cette illusion se retrouve au retour à terre suite à un long voyage en bateau, sur une mer agitée.

sion de tourner encore quelques instants est la démonstration de l'existence des neurones dédiés à la détection de mouvements<sup>26</sup>. En effet, à notre sens, les couleurs fantômes, associées à la balance des blancs automatiques et la persistance rétinienne, pourraient, démontrer cette bipolarité. De fait, notre œil rééquilibre naturellement la balance des blancs lorsqu'il perçoit une dominante et, dans ce cas, comme dans le cas du mouvement circulaire, il y aurait un temps de latence entre notre perception et la transformation de la réalité.

La couleur fantôme serait produite par un œil ébloui par une trop grande surface et par l'intensité de cette couleur unie. L'éblouissement serait produit par l'intensité et/ou la durée de cette exposition. Il ferait alors une correction automatique de dominante pour « rétablir une balance des blancs » qui, en réalité, ne devrait pas être corrigée. Correction cependant appliquée, car un à-plat d'une même couleur uniforme n'est pas une « surface naturelle ». En effet, dans la nature, des à-plats parfaitement unis sont plutôt rares. Par conséquent, après la disparition de cet à-plat de couleur intense, l'œil aurait besoin de quelques secondes pour annuler cette correction et se réadapter à des conditions normales.

### La théorie retinex d'Edwin Land

En 1959, Edwin Land publie dans *Scientific American* la description d'une expérience qui montre que la trichromie n'est qu'une partie du fonctionnement de notre système visuel. Au cours de cette expérience, il prend deux images noir et blanc (radis, orange, citron, banane et fraise, une assiette bleue...) qu'il projette, l'une à travers un filtre rouge, l'autre en lumière blanche. Ici, il est important de préciser que la photographie noir et blanc projetée à travers un filtre rouge a été prise à travers un filtre rouge et que la photo noir et blanc projetée à travers le faisceau de lumière blanche a été, elle, prise à travers un filtre vert. Par conséquent, l'image noir et blanc projetée par cette dernière ne correspond pas à une image qui imputerait les gris les plus clairs aux couleurs dont la longueur d'onde est la plus grande et les gris les plus sombres aux couleurs ayant la longueur d'onde la plus courte. Dans ce cas, les gris les plus clairs correspondent au vert le plus clair.

À première vue, on attend d'une telle projection qu'elle produise une image composée de nuances de rouge et de blanc. Les radis et les fraises sont rouges – jusque-là pas de grande surprise – mais, contre toute attente, l'orange est bien orange et, surtout, le citron et la banane sont bien jaunes ; les dessins de l'assiette sont eux aussi de leur couleur, c'est-à-dire bleue. Alors que, à aucun moment, de la lumière bleue n'a été projetée.

À ce niveau de l'expérience, on peut imaginer que les « déficiences » de la projection sont compensées par notre cerveau qui « veut obstinément qu'un objet soit de la couleur qu'on lui connaisse », pour reprendre les mots d'Edwin Land et que l'on dénomme plus communément « constance de couleur ». C'est pourquoi il reprit ces tests avec ce qu'il appela des « Mondrian », ensemble de dix-sept carrés de couleur puis d'une centaine de couleurs. La surface centrale corres-

pond au test, tandis que celle alentour constitue le contexte. Dans ce cas, ni la mémoire ni la connaissance ne peuvent interférer. Cependant, il introduit une autre variante : au lieu de les photographier, il les éclaire avec des projecteurs dont le spectre est très étroit. Puis, en reprenant, là aussi, seulement du rouge et du vert, Edwin Land recommence ces tests. Contre toute attente, ceux-ci confirmèrent les résultats de ses premières expériences. Alors que le bleu n'est pas présent, il est toujours visible.

Pour expliquer ce phénomène, Edwin Land a recours à une notion : la clarté. « La transformation du flux lumineux en sensation de clarté s'effectue soit dans la rétine, soit dans le cortex cérébral, soit dans les deux. Comme nous ne connaissons pas bien l'emplacement des mécanismes qui engendrent ces phénomènes, j'ai désigné par retinex, la combinaison de rétine et de cortex, l'ensemble des mécanismes biologiques qui transforment le flux lumineux en un ensemble de clarté. [...] Je réserverais également le thème de clarté à la sensation perçue par l'ensemble du système biologique. Les bâtonnets peuvent être excités par des intensités lumineuses inférieures au seuil de la sensibilité des cônes ; en revanche, les cônes ne peuvent être excités sans que les bâtonnets le soient. »

À la suite de ses expériences, Edwin Land en arrive à la conclusion que, « dans le processus de formation des images colorées, trois images indépendantes sont constituées ; les clartés obtenues respectivement par les récepteurs spécifiques des longueurs d'onde courte, moyenne et longue sont associées, et c'est la comparaison des clartés respectives, région par région, qui détermine la couleur. [...] Les fraises et les radis sont clairs sur la photographie, correspondant aux grandes longueurs d'onde, plus sombres sur celle correspondant aux longueurs d'onde moyennes et encore plus sombres aux faibles longueurs d'onde. L'orange et le citron sont à peu près aussi sombres que les fraises et les radis sur la photographie « courte longueur d'onde » (lumière bleue) ; ils sont pratiquement aussi clairs en « moyenne longueur d'onde » (lumière verte) qu'en « grande longueur d'onde » (lumière rouge). [...] Cette expérience révèle de manière spectaculaire que la couleur perçue est complètement indépendante du flux d'énergie qui pénètre dans l'œil. [...] Le stimulus correspondant à la couleur d'un point d'une surface n'est pas la radiation qui provient de ce point. [...] L'œil a une aptitude infaillible à produire des sensations de clarté indépendantes du flux d'énergie. [...] En d'autres termes, un papier rouge sera clair avec une grande longueur d'onde, plus foncé avec une longueur d'onde moyenne, et très foncé avec une longueur d'onde courte. Un papier bleu, à l'inverse, sera clair avec une faible longueur d'onde et très foncé avec une grande longueur d'onde. [...] En étudiant les photographies noir et blanc prises à travers trois filtres retinex, on remarque que c'est la photographie à courte longueur d'onde qui se différencie le plus des deux autres ; c'est cependant grâce aux différences relativement faibles entre les clartés à longues et moyennes longueurs d'onde que nous distinguons les rouges vifs et les verts. [...] L'œil crée trois images noir et blanc, de clarté variable dans les trois systèmes de cône et les compare pour engendrer la couleur. [...] Ce sont les valeurs de clarté qui permettent de reconstruire les couleurs indépendamment

27. « La théorie retinex de la vision des couleurs », *Pour la science* n° 4, février 1978 et entretiens de l'auteur en 1995 avec John McCann, collaborateur d'Edwin Land.

28. Certaines explications de l'absence du bleu dans le vocabulaire grec ancien de cette couleur rejoignent probablement cette théorie.

29. Commission internationale de l'éclairage, organisme international non gouvernemental de normalisation de la couleur, fondé dans les années 1930, siégeant à Paris. Il a défini l'observateur de référence colorimétrique (Cie 1931) à partir de mesures psychométriques. Depuis cet observateur de référence, de nombreux autres modèles basés sur la trivariance ont été construits. La création de cet espace colorimétrique international standard, correspondant à la vision humaine, répond à un besoin technologique et pratique. Cet espace décrit les couleurs du spectre visible de la manière dont l'œil humain les perçoit. Elle repose sur des couleurs XYZ imaginaires qui sont physiquement impossibles à reproduire, car elles sont des créations mathématiques et, par conséquent, indépendantes du modèle de l'espace colorimétrique. Cependant, elles ont été choisies de manière à contenir toutes les couleurs perceptibles par l'œil humain. À un point donné de cet espace correspondent parfois plusieurs spectres, mais une sensation colorée unique. En effet, le jeu du mélange des longueurs d'onde peut donner à deux mélanges différents la

de tout autre phénomène<sup>27-28</sup>. » La particularité de cette théorie est d'être une construction qui tente de décrire notre vision des couleurs indépendamment de la mémoire.

Comme nous l'avons vu précédemment, les courbes de sensibilité des trois récepteurs se chevauchent fortement. Ainsi, le pigment dont le pic de sensibilité est de 400 nm est encore sensible sur près de la moitié du spectre visible. Les deux autres pigments sont respectivement sensibles sur la moitié du spectre visible et les maximums de sensibilité de ces deux pigments ne sont séparés que par 30 nm. Et c'est ce chevauchement des spectres qui explique en partie ce phénomène.

### La description de Munsell

En 1905, Albert Munsell, un coloriste américain, proposa un modèle descriptif du fonctionnement de l'œil basé sur cinq primaires pigmentaires – le vert, le bleu, le pourpre, le rouge et le jaune –, qu'il regroupa sous le terme de « teintes principales », fondé sur « l'égalité de distanciation correspondant à la sensation ». Les efforts de Munsell pour élaborer un système dans lequel les écarts entre une couleur et ses voisines puissent être perçus comme égaux débouchèrent, en 1915, sur un *Color Atlas*. Il y propose une classification « développée naturellement » et ordonnée autour d'une série verticale de gris appelée « arbre chromatique » en raison de l'irrégularité de ses ramifications extérieures. Cette représentation repose sur un cercle divisé en dix parties ; chaque couleur est ordonnée à intervalles réguliers et choisie de sorte que les couples diamétralement opposés s'annulent dans l'incolore (selon le principe de la compensation). Les tons des plaquettes peintes à la main de son « arbre » sont déterminés par trois variables que Munsell appelle *hue* (teinte), *value* (indice de clarté, valeur ou luminance) et *chroma* (saturation). Par conséquent, chacune des couleurs est caractérisée par un triplet : H/V/C (« teinte », « valeur », « saturation » en français). Munsell, en se fiant à son œil de peintre, a choisi des échantillons de rouge (« r » pour *red*), de jaune (« y » pour *yellow*), de vert (« g » pour *green*), de bleu (« b » pour *blue*) et de pourpre (« p » pour *purple*) qui lui paraissent physiologiquement à égale distance entre eux et par rapport au gris. Il en fait les tons (*hues*) fondamentaux de son système. À ces tons, il ajoute cinq mélanges – rouge-jaune (« yr »), jaune-vert (« gy »), vert-bleu (« bg »), bleu-pourpre (« pb ») et pourpre-rouge (« rp ») –, ordonnés en cercle autour du gris neutre (« n »). À ces dix couleurs principales, il attribue arbitrairement l'indice 5 de saturation (*chroma*), l'échelle correspondante possédant une extrémité ouverte pouvant atteindre les indices 12 ou 14, en fonction de l'intensité des couleurs employées. Le vermillon atteint par exemple l'indice 14, et le système Munsell le désigne par la notation abrégée 5R 5/14, alors que le rose, moins saturé, est noté 5R 5/4. Le cercle chromatique différencie en tout quarante tons qui sont déterminés par les cinq intervalles de couleur originels, divisés en dix, puis en vingt, puis en quarante, de façon à ce que l'intervalle reste visuellement identique. Ce travail a été repris dans les années 1960 par l'Optical American Society.

À l'exception de celle de Munsell, ces différentes descriptions de la couleur ont un point commun : elles sont construites sur la base de trois variantes, tout comme l'œil dispose de trois récepteurs sensibles. Structure reprise dans le système de description de la couleur défini par la Commission internationale de l'éclairage<sup>29</sup>.

Le rôle de l'œil est donc celui d'un traducteur. Il transforme l'énergie de la lumière en des signaux électrochimiques élaborés par les photorécepteurs. Ensuite, il transforme ces signaux en une succession de signaux électriques transportés par le nerf optique. Doublement traducteur, donc doublement traître ? Impossible à vérifier, car nous sommes tributaires de nos sens.

Simultanément, toutes ces transformations du signal visuel (détection des couleurs, de la luminance, compression...) montrent que l'« œil parle au cerveau dans un langage hautement spécialisé, au lieu de simplement transmettre une copie plus ou moins fidèle de la distribution de la luminance sur les récepteurs<sup>30</sup> ».

### Les mouvements de l'œil et de la tête

Les muscles moteurs de l'œil meuvent l'œil dans toutes les directions et, quand le mouvement de l'œil est insuffisant, cette déficience est compensée par le déplacement de la tête qui, dans ce cas, est bien souvent de l'ordre du réflexe tout comme le déplacement des yeux. Pour ma part, j'ai pris conscience de cet automatisme en attendant le métro. Ce jour-là, plongé dans mes pensées, je regardais le ballast, lorsque, soudain, je tourne brusquement la tête. Percevant simultanément la rapidité de ce mouvement, je recherche sa cause et regarde donc plus attentivement le ballast ; je finis par voir une souris, quasiment de la même couleur que le remblai. À deux reprises, je l'avais donc détectée, non pas par sa couleur ou par sa forme – elle était à peine plus grosse que deux cailloux de ce ballast –, mais sur son mouvement qui provoquait une rupture de continuité. Cette anecdote dévoile l'efficacité de la détection du mouvement sur les bords de la rétine et, plus largement, sur l'ensemble de notre vision. Elle met aussi en valeur les liens entre mouvement et détection de contours.

Plus particulièrement, elle montre que, pour balayer notre champ visuel, nous utilisons deux types de mouvement : le mouvement des yeux et le mouvement de la tête. De là, des chercheurs ont déduit qu'il existe deux types de regard, les regards yeux et les regards têtes<sup>31</sup>. Les premiers ont un regard qui balaie au maximum leur champ visuel et ne bougent la tête que s'il devient impossible de bouger les yeux. Les seconds ne bougent quasiment pas les yeux, mais déplacent presque systématiquement la tête. D'un point de vue pratique, ces deux types de comportement se traduisent par la fabrication de deux types de verre à double foyer. Les regards-yeux nécessitent des doubles foyers plus larges que les regards-têtes, afin d'éviter une réduction du champ visuel qui ralentirait la vitesse de lecture des premiers en les obligeant à tourner la tête.

Mais comment notre cerveau fait-il pour ne pas confondre le mouvement des objets que nous observons avec le mouvement de nos yeux et de notre tête ?

même sensation visuelle sous un illuminant identique. Ici, l'important est de reproduire la sensation colorée.

Pour une couleur exprimée en Cie-Lab, le « L » symbolise la luminance, tandis que le « a » et le « b » sont les coordonnées qui définissent l'information colorée. Le « a » désigne la valeur rouge-vert et le « b » la valeur jaune-bleue. Les valeurs « a » et « b » peuvent être négatives ou positives. Si « a » est positif la chrominance se situe dans les rouges, s'il est négatif, elle est dans les verts. Pour « b », si cette valeur est positive, la chrominance se trouve dans les jaunes et, logiquement, si elle est négative, elle est dans les bleus. Dans cet espace, la plus petite différence de couleur visible est notée « ΔE ».

30. McCulloch et Pitts.

31. Bruno Ducreton, responsable du service recherche vision de la société Essilor.

32. Pour la théorie de l'échantillonnage, se référer aux travaux de Claude Shannon des laboratoires Bell qui a, le premier, défini les conditions d'analyse d'une information sonore ou visuelle. Cette théorie est aussi bien valide dans le domaine analogique que numérique car tout échantillonnage est analogique ; seul le traitement du signal, une fois l'échantillonnage effectué, est numérique. Pour un développement, voir dans notre blog : [www.regard-sur-limage.com](http://www.regard-sur-limage.com).

Certes, cette efficacité n'est pas totale, ainsi, lorsque nous sommes dans un véhicule, dans certaines situations, il nous arrive de douter. Cependant, ce système reste d'une efficacité remarquable car il nous arrive rarement de voir une image saccadée comme dans un panoramique trop rapide. Cela laisse à penser que, si l'échantillonnage<sup>32</sup> temporel de la vision est bien de 50 Hz, d'autres éléments interviennent dans ce processus comme la mémoire visuelle et les mécanismes d'intégration des saccades.

Pour notre cerveau, cette distinction entre les deux mouvements – objet et couple tête-yeux – est d'autant plus complexe que, dans certaines situations, c'est le mouvement de l'objet, c'est-à-dire le passage de l'objet dans notre champ visuel, qui nous permet de déduire le mouvement. Dans d'autres situations, c'est le mouvement des yeux qui, pour notre cerveau, servira d'indice, notamment en vision nocturne. Ainsi, si vous vous enfermez dans une pièce où il fait noir et si vous demandez à quelqu'un (pour ne pas être influencé par vos propres mouvements) de déplacer une lampe torche dans votre champ visuel, c'est le mouvement des yeux qui vous indiquera le mouvement de l'objet. En effet, dans le noir, il n'existe aucune référence, car le fond est inexistant. On peut donc penser que le mouvement est notamment décelé sur un principe de détection de stabilité fond-forme, y compris dans le cas où nous suivons des yeux.

Des enregistrements de l'activité électrique des yeux et de notre cerveau montrent qu'il existe plusieurs types de récepteur :

- certains signalent les changements d'éclairement, alors que d'autres, en petit nombre, répondent à une lumière continue et constante. D'autres encore sont sensibles à une lumière qui s'allume ou qui s'éteint. Tous ces récepteurs appartiennent à la catégorie on, off ou on-off. Il semble que ces récepteurs sensibles au changement d'éclairement jouent un rôle dans la détection de mouvement ;
- d'autres répondent uniquement à des limites définies comme le contour d'un objet. Ces changements de contour sont relatifs, donc en rapport à un contexte.

Dans le second cas, le système yeux-tête, la réponse logique voudrait, à première vue, qu'il fonctionne par détection du mouvement oculaire ; les signaux en provenance du muscle de l'œil seraient, dans cette hypothèse, envoyés au cerveau afin d'annuler le mouvement de la rétine. Ce système aurait l'inconvénient de provoquer une secousse visuelle gênante, provoquée par l'annulation du mouvement de l'œil. En effet, dans cette hypothèse, les signaux neuraux seraient toujours plus longs à arriver au cerveau que les signaux rétinien. L'annulation serait donc en retard, et ce délai provoquerait une secousse. La nature a donc trouvé un système plus rapide ; simultanément à l'ordre correspondant au mouvement oculaire, le cerveau envoie cette même information au système œil-tête pour annuler le mouvement rétinien – comme une boucle interne – et, par conséquent, stabiliser l'image.

Plusieurs éléments plaident en faveur de cette thèse dans certains cas cliniques : quand les patients présentent un déficit des muscles oculaires, ces sujets, lorsqu'ils tentent de bouger les yeux, voient le monde tourner autour d'eux, dans la direction opposée à celle de leur rotation comme si leurs yeux étaient mobiles. Le même effet se produit en bloquant le fonctionnement des muscles oculaires, notamment avec du curare. Enfin, si vous provoquez un mouvement non volontaire de l'œil, en appuyant dessus, par exemple, non seulement le monde bouge, mais le monde bouge en sens inverse du mouvement de rotation infligé à votre œil. Dans ce cas, la partie du cerveau chargée des mouvements de l'œil n'a pas pu envoyer des informations de déplacement de l'œil. Ce test, que chacun de nous peut faire, confirme bien l'existence de cette boucle.

La détection du mouvement pose une autre question : la détermination de la vitesse de l'objet en mouvement. Nous savons que, pour calculer la vitesse d'un corps, nous avons besoin, d'une part, d'un outil pour mesurer le temps et, d'autre part, d'un outil pour mesurer la distance parcourue. Cependant, le compteur kilométrique d'une voiture fonctionne sans horloge puisqu'il multiplie le nombre de tours de roue. Il a toutefois été calibré, car on connaît le périmètre de la roue. En effet, c'est une chose de dire « ça bouge », c'en est une autre d'évaluer la vitesse parcourue par l'objet en question. Pourtant, c'est une opération que nous effectuons quotidiennement pour traverser la rue ou encore pour conduire. Dans ce dernier cas, l'opération est doublement complexe : pour doubler, il nous faut non seulement évaluer la vitesse du véhicule doublé, mais également évaluer notre vitesse afin de faire une approximation du temps nécessaire pour cette opération ; puis ou, plus exactement, simultanément, évaluer la vitesse du véhicule qui arrive dans l'autre sens et, ensuite, estimer si doubler est sans danger, risqué ou dangereux... Beaucoup de calculs pour éviter un accident.

Plus surprenant, une mauvaise évaluation de la position de notre corps dans l'espace serait à l'origine de perturbations dans la lecture. Ainsi, de récentes recherches sur la dyslexie<sup>33</sup> montrent que la proprioception est, elle aussi, un facteur déterminant de notre perception visuelle. Cette capacité du cerveau humain de connaître, à tout instant, la position du corps dans l'espace jouerait un rôle dans cette déficience. En effet, selon le Dr Luc Rottenberg, « les dyslexiques se plaignent souvent que les lettres sont floues et bougent lorsqu'ils tentent de lire ». D'après ce chercheur et suite à ses recherches, la dyslexie ne devrait pas seulement être soignée par des exercices orthophoniques mais également par l'utilisation de lunettes prismes et de semelles orthopédiques<sup>34</sup>. Ces dernières découvertes confirment la complexité de notre système perceptif et les observations de David Marr, qui considère que la plante des pieds se comporte comme une « rétine de la verticalité », pour reprendre les termes de Claude Baïblé<sup>35</sup>.

## LE TRAVAIL DU CERVEAU

Avant d'aborder cette question complexe et encore largement incomprise comme le montre l'exemple précédent, il nous faut préciser que, contrairement à un mythe couramment répandu, ce n'est pas l'image de l'œil gauche qui est envoyée

33. Travaux de l'École de Lisbonne, service ophtalmologique du CHU de Dijon.

34. « Une nouvelle approche pour combattre la dyslexie », Catherine Vincent, *Le Monde*, 8 novembre 2006.

35. *La Perception visuelle : physiologie, psychologie et écologie*, V. Bruce et P. Green, Presses universitaires de Grenoble, cité par Claude Baïblé, « La Perception et l'attention modifiées par le dispositif cinéma », thèse de doctorat, université de Paris VIII, sous la direction d'Edmond Couchot.

au cerveau droit et inversement, mais les moitiés gauches de nos deux yeux qui se dirigent dans la zone optique du cerveau de l'hémisphère droit, tandis que les moitiés droites des deux yeux se rendent dans l'hémisphère gauche de la zone optique. Par ailleurs, le transport de l'information se fait par un codage en intensité et non par un codage en fréquence.

Nous n'allons pas parcourir les nombreuses tentatives qui ont été faites pour situer précisément les zones de notre cerveau dédiées à la vision. Cependant, grâce aux progrès réalisés ces vingt dernières années dans les techniques d'imagerie médicale, cette cartographie est devenue extrêmement précise. À notre sens, du point de vue de notre rapport à la vision, là n'est pas l'essentiel ; il est plus important de comprendre le processus de décodage de l'information envoyée par l'œil au cerveau. L'implication de telle ou telle zone du cerveau est somme toute secondaire dans notre propos. D'autant plus secondaire qu'il est, d'une part, très difficile d'attribuer à chacune de ces zones une spécialisation fonctionnelle unique et que, d'autre part, ces connexions se font souvent dans des allers-retours : résultats des traitements effectués à un niveau élevé renvoyés vers des niveaux plus primitifs. Il ne faut cependant pas omettre que cette exploration nous a permis de mieux comprendre les liens entre ces processus, notamment grâce à la mise en valeur de ces allers-retours, de ces grandes boucles sensori-motrices. Comme l'ont montré les études les plus récentes, basées sur l'imagerie médicale du cerveau, son fonctionnement est beaucoup plus subtil que ne le supposent les théories attribuant une aire unique à chacune de ces fonctions. Depuis 1995, grâce aux neuropsychologues David Milner et Mel Goodale, il est communément admis que la voie ventrale sert principalement à percevoir et à reconnaître visuellement les objets, tandis que la voie dorsale sert au contrôle visiomoteur des actions dirigées vers les objets, contrôle exercé par un traitement largement inconscient. Ces codages distincts coïncident également avec une séparation de l'espace en deux zones égocentriques : l'espace lointain et l'espace proche.

Aujourd'hui, les recherches montrent qu'aucune aire cérébrale n'est prédominante et que plusieurs aires du cerveau sont destinées au traitement de l'information visuelle. De plus, leur fonctionnement serait similaire au calcul en parallèle des ordinateurs. « Comment les aires spécialisées interagissent-elles pour fournir finalement une image unifiée ? La façon la plus simple serait que toutes ces aires spécialisées communiquent le résultat de leurs opérations à une aire maîtresse, qui synthétiserait toutes les informations lui parvenant. Physiologiquement, cette solution est mauvaise, car qui ou qu'est-ce qui regarderait l'image ainsi formée ? De surcroît, on n'a trouvé aucune structure anatomique à laquelle toutes les aires spécialisées se connecteraient exclusivement. Les aires spécialisées se connectent plutôt entre elles, directement ou par d'autres aires<sup>36</sup>. » On remarquera cependant que, dans le corps genouillé latéral, une importante différenciation des fonctions se produit. La partie plus importante (80 %) du corps genouillé est dédiée à l'identification tandis que l'autre, environ 10 %, est dédiée à la localisation. David Hubel et Margaret S.

Livingstone ont, par ailleurs, distingué trois systèmes respectivement spécialisés dans l'analyse :

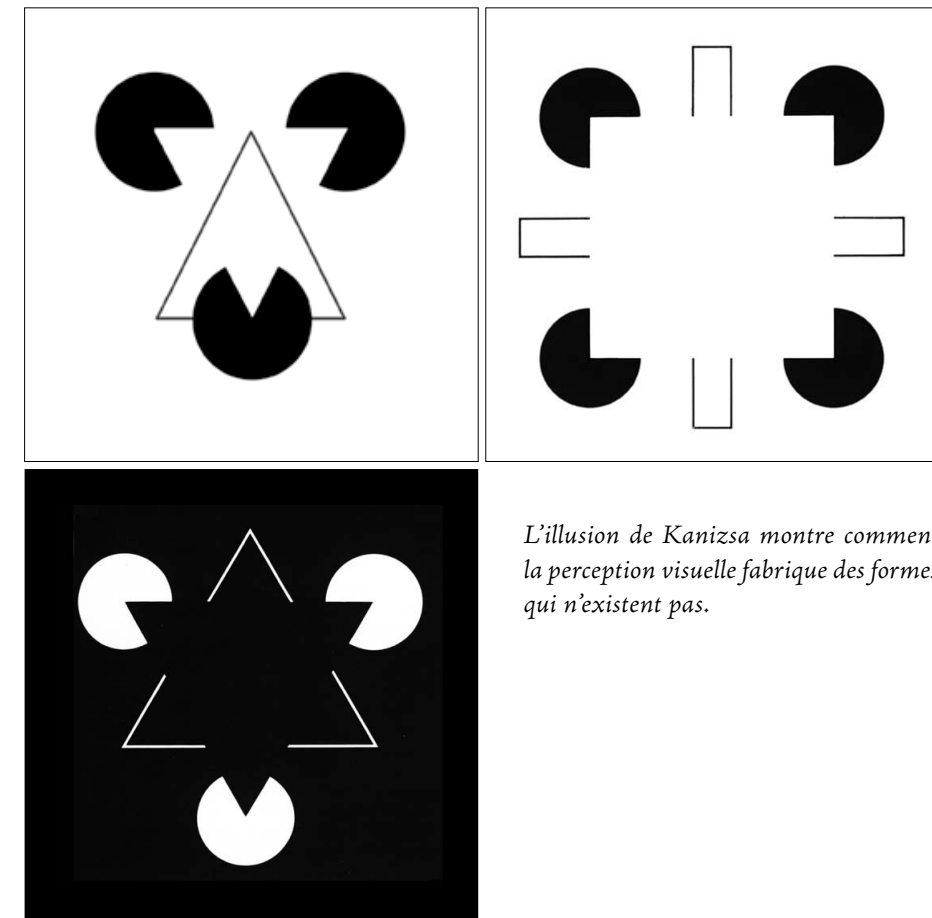
- de la couleur ;
- de la forme et du contour (apparemment semblables, ces deux stratégies utilisent pourtant des algorithmes différents) ;
- du mouvement et de la profondeur.

On notera que le mouvement et la profondeur forment un seul système. Chacun de ces ensembles constituent ce que l'on appelle une « fenêtre sensorielle » spécifique à chacune des espèces animales dotée d'un sens de la vision, comme le montre notamment la vision des couleurs, l'une des fenêtres sensorielles, avec celle du contraste (Fergus W. Campbel, Lambert Maftei, Adriana Fiorentini...), la plus étudiée dans ces trente dernières années.

Ces études ont confirmé, entre autres, que la sensibilité au contraste est liée à celle de la fréquence spatiale<sup>37</sup>, que cette sensibilité n'existe que pour une certaine gamme de fréquences données – variable selon les espèces – et que l'analyse de ces fréquences obéit à des règles semblables à celle de l'analyse de Fourier<sup>38</sup>. Selon ces chercheurs, cette analyse s'affine en passant de la rétine aux structures

37. Variation périodique dans l'espace du degré de luminosité d'une surface.

38. On parle ici de la « transformée » de Fourier, qui est reprise dans un certain nombre d'algorithmes de compression.



L'illusion de Kanizsa montre comment la perception visuelle fabrique des formes qui n'existent pas.

36. « Les Images visuelles », *Pour la Science*, dossier avril 2000, « La couleur ». Semir Zeki exerce au Department of Cognitive Neurology, University College London. Il a écrit, en collaboration avec le peintre Balthus, *Inner Vision* et *La Quête de l'Essentiel*, deux livres sur la peinture. Il est membre de la Royal Society et de l'American Philosophical Society.

sous-corticales, puis à celle du cortex visuel. Ce type d'analyse est important à signaler, car il est réutilisé, en numérique, dans la réduction de débit souvent improprement appelée « compression de données ».

Nous indiquions au début de cette section que la détection des zones du cerveau dédiées à la vue ou à tout autre sens nous paraissait d'un intérêt relatif. Cette position se justifie par les difficultés rencontrées pour comprendre les méthodes d'assemblage des données fournies par les différents systèmes dédiés à la vision. Des illusions comme celles de Kanizsa sont là pour nous le rappeler.

Malgré tout, on peut affirmer que le cerveau commence par assembler les lignes constituant le contour des objets vus : lignes droites, obliques, courbes... Les contrastes délimitent donc le contour de l'objet. Il semble que notre prédisposition à percevoir l'environnement comme un agencement de surfaces interconnectées soit à la base de l'efficacité de représentations simples telles que la ligne claire<sup>39</sup>. Une grande différence de fréquence entre deux potentiels d'action venant de deux points différents de la rétine montre ainsi que l'on a, probablement, un changement d'objet (ou de couleur) dans ces points de l'image (donc un contraste). À ces fonctions de détection de zone sont associées des fonctions de groupement.

En photographie, il est courant d'augmenter le contraste pour redonner de la netteté à une image floue. Cette astuce s'explique donc par le mode de fonctionnement du couple œil-cerveau, tout comme cette méthode d'analyse est corroborée par le renforcement du noir, en imprimerie, pour compenser un léger flou dans l'image. De ces deux méthodes est issu le filtre d'accentuation également appelé « filtre de netteté » ou « USM » (*Unsharp Masking*)<sup>40</sup>. Ce type de filtre est aussi bien utilisé dans le monde de l'image imprimée que dans celui de la vidéo ou du cinéma numérique.

Viennent ensuite les couleurs. À partir de celles-ci, le cerveau est capable de reconstruire enfin l'image qui était, quelques instants auparavant, codée par des potentiels d'action. Finalement, la zone optique du cerveau, avec l'aide de la mémoire, identifiera chaque objet de l'image et l'associera donc à travers des souvenirs à sa fonction.

Apparemment, couleurs, formes, directions, barres... nous conduisent à structurer le système visuel en aires spécialisées selon ces mêmes critères. D'autres choix pourraient conduire à un autre partage (compatible ou non), peut-être aussi pertinent.

## L'ÉVOLUTION DE LA VISION CHEZ L'ÊTRE HUMAIN

### Chez le fœtus et le petit enfant

L'œil est l'un des premiers organes à apparaître chez l'embryon. La croissance du système oculaire et du cerveau commencent simultanément : dix-huit jours seulement après la conception. La vision est le seul sens en prise directe avec le

cerveau, car l'œil et le nerf optique en sont une « excroissance ». La rétine est, en fait, un morceau de cerveau détaché précocement du cerveau. C'est pourquoi « l'œil porte le cerveau à fleur de peau<sup>41</sup> ». Thématique que reprend à son compte Ernst Gombrich lorsqu'il affirme que le regard est « un poste avancé de la rencontre du cerveau et du monde ».

À cinq mois de grossesse, les yeux de l'embryon sont pratiquement terminés. Il leur reste à prendre du volume et à affiner les connexions qui les relient au cerveau. À ce moment de la vie intra-utérine, le cerveau mélange un peu les informations provenant de l'œil gauche et de l'œil droit.

Quant à la rétine, elle manque encore de pigments visuels photosensibles, c'est-à-dire de substances colorées qui seront sensibles à la lumière, à ses nuances d'intensité et de couleur. Ces pigments, notamment la mélanine, l'opsine et la rhodopsine, sont sensibles à des longueurs d'onde particulières, comme le vert pour la rhodopsine. Lorsque ces pigments absorberont un photon, ils libéreront une énergie qui déclenchera une série de réactions chimiques dans les photorécepteurs. Cette réaction produira un signal électrique entraînant la libération de médiateurs chimiques dans le photorécepteur. À ce stade – cinq mois de développement – les cellules photosensibles des yeux – cônes et bâtonnets – sont encore très dispersées sur la rétine, ce qui explique la très faible acuité visuelle du bébé à la naissance.

Le bébé semble commencer à voir ou plutôt à être photosensible à partir de 5 mois et demi *in utero*. À partir de cet âge-là, il détourne la tête d'une source lumineuse lorsque sa mère marche sur la plage ou prend un bain de soleil à une heure de forte luminosité. Pourtant, il reste difficile d'imaginer ce que perçoit un fœtus de 5 mois et demi à l'abri du ventre maternel. On peut supposer qu'il

41. Yves Pouliquen, forum « Regard et Vision », organisé par Essilor dans le cadre de Lille Capitale européenne de la culture en 2004.

*Le rôle du filtre accentuation (en anglais USM (Unsharp Masking, [c'est-à-dire mot à mot : masque de réduction de la netteté, de manière plus concise : masque de flou]) est de créer un contour. Contrairement à de nombreux propos, ce filtre n'augmente pas les détails d'une image, une image ne peut contenir que les détails qu'elle contient, l'apalissade importante à rappeler. Il ne fait qu'accentuer les transitions entre les zones de l'image, comme le montre la partie droite de cette photographie.*



39. Terme désignant un style de bande dessinée représenté notamment par Hergé.

40. Pour comprendre le fonctionnement de ce filtre voir notre article : <http://www.regard-sur-limage.com/spip.php?article207>.

reçoit une lumière diffuse qui traverse la peau, les muscles et le liquide amniotique comme s'il regardait à travers un verre dépoli.

À la naissance, toutes les cellules nerveuses du système visuel sont présentes mais encore immatures. Elles se comptent par milliards de la rétine au cortex visuel situé à l'arrière du cerveau. Le développement de la fovéa est considérable. Là aussi, la totalité des cellules est présente dès la naissance, mais leur répartition n'est pas encore achevée. L'acuité et les synapses se spécialiseront pendant la petite enfance.

Progressivement, une partie de ces cellules se concentreront pour permettre la vision de détails très fins. Parallèlement, l'humeur vitrée est encore, pour quelque temps, encombrée de traces d'une membrane issue de la construction embryonnaire. Observée avec un appareil spécifique, elle rappelle une mantille.

Un nourrisson qui vient au monde peut détecter une barre d'un centimètre d'épaisseur présentée à 30 cm des yeux – l'équivalent d'un crayon –, même si elle se déplace lentement. Mais, pour cela, il lui faut un fond uniforme et un contraste suffisant pour la distinguer.

L'acuité du nourrisson à la naissance est de 1/20. « Le bébé voit avec une définition médiocre. Je vous rappelle qu'en France 1/20 correspond à la définition de la cécité. » Tous les bébés ne sont cependant pas déclarés aveugles par la Sécurité sociale : « On considère qu'ils ont une vision en développement. » Si cette vision rudimentaire peut s'apparenter à la perception de « flou » pour un adulte, le nourrisson n'est probablement pas gêné puisqu'il n'a pas l'expérience de la vision nette<sup>42</sup>.

Vers deux mois, période souvent appelée l'« éveil », l'enfant cherche le regard de ses parents de manière active et déclenche l'interaction. Un mois plus tard, le nourrisson atteint une acuité de 1/10 et perçoit toutes les couleurs. « Avec ce dixième, un adulte serait capable de faire du vélo au bois de Boulogne mais pas dans la rue, qui est un milieu plus dangereux. » L'enfant a de quoi explorer son environnement, encore relativement proche. Il ne se déplace pas mais observe avec beaucoup de soin son berceau ou ses jouets. Le mois suivant, il prend le contrôle visuel de sa main : il la guide pour aller attraper un objet qui se trouve dans son environnement. « Là, il se crée une connexion entre l'image vue, la motricité et le contrôle de la motricité<sup>43</sup>. »

Selon le Pr Richard Aslin<sup>44</sup>, ce n'est que vers trois mois après la naissance que la convergence et la divergence oculaires sont réussies de manière consistante. Auparavant, l'enfant superposerait seulement les deux images reçues par les champs récepteurs correspondant aux deux rétines, sans calcul de disparité, sans fusion, ni suppression (Shimoso<sup>45</sup>). C'est pourquoi les expériences de Fox, menées dans les années 1980, ont montré que l'émergence de la perception de la profondeur basée justement sur la disparité oculaire se produit entre 3 mois et demi et 6 mois.

À 6 mois arrive le cap des 2/10. Si cette valeur permet à un adulte de lire *Le Figaro*, elle ne l'autorise pas à lire *Le Monde*, composé avec une police de caractères de taille inférieure. Cela signifie que, à 6 mois, un bébé a déjà une certaine précision visuelle. « Il voit un cheveu sombre dans une assiette, à condition que l'assiette ne soit pas à 1,50 m, mais à 30 cm dans son espace de manipulation. » La vision en profondeur est alors à peu près la moitié de celle d'un adulte. « Ceci est extraordinaire, parce que cette vision stéréoscopique est une des plus précoces à se développer. Elle est pratiquement adulte vers 2 ans et demi alors que l'acuité n'est adulte que vers environ 5 ans (10/10). » Mais, si l'enfant est capable d'acuité, de percevoir les couleurs et la profondeur, cela ne signifie pas pour autant qu'il sache s'en servir notamment parce que le vocabulaire lui fait défaut. « À 6 mois, il pourrait lire *Le Figaro*, mais il ne sait pas lire. Il a juste de quoi distinguer les plus petits caractères écrits dans ce journal<sup>46</sup> ! »

La vision de l'enfant se construit donc mois après mois, de la conception jusqu'à 5 ou 6 ans avec des « rendez-vous », comme nous venons de le voir, précis à 4 mois et demi, 9 mois, 18 mois, 36 mois (3 ans) et 72 mois (6 ans). Autre étape importante, l'abstraction de la couleur : elle s'acquiert autour de 4 ans pour l'enfant occidental. La vision dépend de la maturation du cerveau qui, lui, nous apprend plus lentement à voir que les yeux.

Pendant l'apprentissage de la vision et surtout avant 18 mois, les contacts entre ces cellules sont capables de se modifier, de se rompre pour se réorganiser. Cette propriété de réorganisation est le résultat de la plasticité du cerveau qui, lui, permet d'élaborer un mode de fonctionnement adapté à l'environnement. C'est ainsi que les images captées par l'œil gauche et l'œil droit se mélangent pour permettre la perception du relief et que les deux yeux convergent pour fixer un objet très proche. Cette phase correspond à une organisation des synapses – les liaisons entre les cellules nerveuses – qui évolue beaucoup jusqu'à 18 mois puis, plus lentement, de 18 mois à 6 ans. Cette évolution implique que les structures cérébrales responsables de la vision se mettent en place progressivement. Elles sont pratiquement en place à un an et demi et totalement en place après 6 ans.

Chacune de ces milliards de cellules nerveuses reçoit et émet des informations grâce aux synapses qui les relient entre elles. Tout au début de l'apprentissage de la vision, elles sont réparties au hasard. Ensuite, celles qui vont fonctionner sont renforcées et stabilisées. Si les yeux voient bien, tout se construit normalement. En revanche, s'il y a un défaut visuel, les liaisons s'ordonnent mal, comme des lettres mal distribuées pour écrire un mot. Par chance, tant que l'enfant est jeune et que son cerveau est plastique, on peut gommer ces erreurs et réorganiser les liaisons, cela jusqu'à 18 mois et, dans une certaine mesure, au-delà. Dans ce dernier cas, cette réorganisation est plus complexe, longue et hasardeuse, mais elle reste possible comme le montre l'histoire de nombreuses personnes accidentées. Cette difficulté est aussi mise en valeur par les aveugles qui deviennent voyants et, parfois, réclament un retour à la cécité comme on peut adresser un recours en grâce car le monde visuel leur paraît trop agressif et trop difficile à assimiler.

42. François Vital-Durand, chercheur à l'Inserm, Lyon-Bron.

43. François Vital-Durand, chercheur à l'Inserm, Lyon-Bron.

44. Fondateur du Rochester Baby Lab l'un des principaux laboratoires américains dans le domaine des télécommunications.

45. *Pre-stereoptic Binocular Vision in Infants*, Shimoso S., Bauer J.R., O'Connell K.M., Vision Res., 1986.

46. François Vital-Durand, chercheur à l'Inserm de Lyon-Bron.

Autre conséquence de cette formidable organisation des cellules nerveuses : plus on regarde, plus on apprend à voir. D'où l'intérêt de stimuler – raisonnablement – la vision d'un enfant dès les premiers jours de sa vie. Car la maturation de la vision est progressive<sup>47</sup>, comme le montre l'expérience de Colin Blakemore évoquée plus loin dans cette partie. D'où l'intérêt de permettre à tout nouveau-né de vivre dans un environnement diversifié.

### Chez l'adulte

Au total, 70 % des récepteurs sensoriels de l'organisme humain sont situés dans l'œil. L'homme est donc clairement un être visuel. L'œil humain perçoit une gamme d'intensité comprise entre 1 et 1 000 000 sans commune mesure avec les techniques de reproduction sur papier ou sur pellicule comme évoqué précédemment.

Les 125 millions de bâtonnets (sensibles à la lumière) et les 5 millions de cônes (sensibles à la couleur et répartis sur la fovéa, soit un rapport de 1:25) constituent les photorécepteurs de l'œil. Quelle est l'efficacité des cônes ? D'un point de vue mathématique, si l'on estime que la distance minimale entre deux nuances discernables par l'œil humain est de 1,5 nm, on peut alors voir près de 200 nuances colorées. Cette évaluation a comme inconvénient d'être largement incomplète. Ainsi, elle écarte notamment la gamme des pourpres qui ne correspondent à aucune longueur d'onde et un nuancier comme celui de la manufacture des Gobelins (500 000 couleurs) vient immédiatement démentir cette méthode d'évaluation. D'autres parlent de 7,5 millions de couleurs. Quant à Françoise Viénot, du Muséum national d'histoire naturelle, elle évalue cette capacité de discernement à deux millions de nuances. Pourtant, malgré le différentiel entre le nombre de couleurs distinguées et le nombre de mots dédiés à la couleur dans notre vocabulaire (les plus optimistes l'estiment à 200 mots pour le français), chaque humain retrouve le même « rouge » dans un échantillonnage avec une précision de 3 nm dans des conditions d'éclairage constantes. En revanche, dans un groupe, si l'on demande à chacun de désigner la couleur qu'il appelle « rouge », la variation est d'environ 30 nm. Si l'on sait que le spectre visible est compris entre 380 (violet) et 765 nm (rouge), la précision de la vision individuelle est impressionnante, puisque le taux d'erreur serait d'à peine 1 %, tandis que la précision à l'intérieur d'un groupe serait un peu inférieure à 10 %. Cette dernière précision est d'autant plus étonnante que l'on ne sait pas ce que voit l'autre<sup>48</sup>.

On notera, à propos du dénombrement des couleurs, le clavecin oculaire du père Castel (1725) construit autour de 144 couleurs, c'est-à-dire une gamme de douze octaves pour douze teintes. Le père Castel complète ce nombre de couleurs relativement faible par un autre nombre, 800 000, qui correspond à celui des différents clavecins possibles. Il est certain que les 16,7 millions de couleurs annoncées par les constructeurs d'ordinateurs, voire les 24 ou 27 milliards annoncés par un fabricant d'écrans, ne correspondent pas à la capacité de discrimination de l'œil humain<sup>49</sup>. Elles sont pourtant nécessaires, car elles

évitent les ruptures de continuité dans un dégradé, dans le modelé d'une image et, aussi, pour compenser les erreurs d'arrondis lors de l'application de filtres et d'effets spéciaux qui ne sont que des algorithmes mathématiques.

La vision s'effectue avec une bonne acuité dans un angle d'environ deux degrés. Dans cette limite, elle permet de repérer, à cinq mètres, deux points séparés d'un millimètre et demi. En revanche, la vision périphérique est beaucoup moins performante, près de cent fois moins pour les parties les plus extrêmes de l'œil. Mais elle reste toujours extrêmement efficace dans la détection du mouvement.

### LA COULEUR, UN MOT, DEUX NOTIONS

La majorité des confusions, dans le domaine de la couleur, provient d'un oubli : la couleur est produite selon deux méthodes, le mélange de lumière et le mélange de matière. Dans le second cas, c'est ce mélange de matière qui transformera la fréquence de la source lumineuse et qui produira alors la couleur.

La couleur lumière est une couleur pure, tandis que la couleur matière, de par sa matérialité, est une couleur impure. En tant que matériau, elle contient toujours des particules d'autres colorants. Les propriétés de cette matière sont parfois surprenantes : le pigment qui donne la couleur des feuilles mortes à l'automne est le même que celui qui produit la couleur du homard cuit. C'est cette matière qui explique que les imprimeurs, qui travaillent avec les encres, utilisent non seulement le cyan, le magenta et le jaune (les trois couleurs de base du système soustractif, improprement appelées « couleurs primaires », cependant, du point de vue de l'imprimeur, ce sont des couleurs primaires car elles sont à la base de l'imprimerie) pour reconstituer la majorité du spectre des couleurs visibles, mais aussi le noir. En effet, si, théoriquement, le mélange de ces trois couleurs à 100 % doit donner du noir – couleur qui fait défaut sur un support blanc –, l'expérience prouve que cela ne fonctionne pas. Le produit de cette superposition est marronnasse. Cette impossibilité de fabriquer du noir à partir du cyan, du magenta et du jaune additionnés dans des proportions équivalentes a donc été contournée en utilisant une quatrième couleur : le noir. Accessoirement, en consommant moins d'encre, cette pratique accélère le séchage des documents imprimés et est source d'économie. En effet, le noir remplace les trois couleurs primaires dans une proportion équivalente. Grâce à cette technique, la presse consomme donc trois fois moins d'encre.

Toute la difficulté, avec la couleur, réside dans le fait que la couleur correspond à la perception subjective par notre cerveau de l'un des aspects objectifs de la lumière : les longueurs d'onde de la lumière.

### La couleur comme longueur d'onde

La couleur comme longueur d'onde est l'une des méthodes d'approche théorique de la lumière et, par conséquent, de la couleur. Dans ce cas, on parle de ses propriétés ondulatoires, propriétés essentielles à notre propos. Nous sommes

47. François Vital-Durand, directeur de recherche à l'Inserm, U371, Lyon-Bron, et le Pr Jean-Claude Hache, chef du service d'exploration fonctionnelle de la vision au CHU de Lille.

48. Expérience réalisée par Günter Wyszecki, auteur du livre *Colour Science*, Ed. Wiley, en collaboration avec W.S. Stiles.

49. Compte tenu du pouvoir séparateur de l'œil humain, on peut avancer sans trop de risque qu'une image contient un nombre de couleurs largement inférieur au quart du nombre de points la composant.

50. Phénomène optique : capacité de deux couleurs différentes de produire une sensation de couleur identique sous une lumière et différente sous une autre, par exemple, dans le premier cas, sous un éclairage au sodium et dans le second, à la lumière du jour.

alors en présence d'un rayonnement lié à la propagation d'un champ électrique et d'une induction magnétique. Utilisée principalement par les scientifiques, cette définition de la couleur est cependant imparfaite du point de vue perceptif. Non seulement deux longueurs d'onde différentes peuvent donner la sensation visuelle d'une couleur identique, mais plusieurs mélanges de différentes longueurs d'onde peuvent donner la même impression visuelle de couleur. Ce phénomène, appelé « métamérisme<sup>50</sup> » est à la base de la reproduction des couleurs. Il explique que plusieurs rayonnements physiques différents puissent donner lieu, dans des conditions fixées, à une même perception colorée. Inversement, des rayonnements, qui donnent une même perception colorée dans certaines conditions, pourront donner des perceptions fort différentes dans d'autres conditions. Ces phénomènes sont les deux faces du métamérisme qui dépend aussi de l'angle d'incidence de la lumière ou de l'angle du regard de l'observateur. Ainsi, cette illusion à la base de l'impression se révèle lorsque l'on change d'éclairage ambiant. Ce fut, dans les années 1960, à l'origine de déboires importants pour un constructeur de voitures américaines. Celui-ci avait inventé une couleur splendide dans les halls d'exposition, mais catastrophique en extérieur... ce qui provoqua un grand nombre d'annulations de vente.

Tout aussi problématique, à certaines couleurs comme le pourpre ou mauve, selon les dénominations, ne correspond aucune longueur d'onde. On ne peut le fabriquer que par des mélanges de couleurs interprétés par l'œil comme pourpre. Cette couleur requiert une émission simultanée dans le rouge et dans le bleu avec, pour certains mauves, une légère émission dans le vert.

En fait, la surface d'un matériau n'a pas de couleur intrinsèque, elle transforme les propriétés de la lumière en tant que rayonnement électromagnétique. Et, à cause de la transformation de ce rayonnement, la couleur variera notamment en fonction des propriétés de la source lumineuse. C'est pourquoi, un soir, un ami est passé plusieurs fois devant sa voiture sans la voir. En effet, le parking était éclairé au sodium, elle avait donc changé de couleur... L'œil, à son tour, modifie le stimulus reçu en un signal couleur qu'il transmet au cerveau. Par conséquent, lorsque l'on évoque de la couleur telle qu'elle est vue, on parle toujours de la couleur comme lumière. La séparation couleur-lumière vs couleur-matière n'est nécessaire que lors de sa fabrication.

### La lumière a-t-elle une qualité ?

La température de couleur, notion étroitement liée à celle du spectre d'une source lumineuse, définit la qualité physique d'une lumière et explique la disparition de la voiture. Les lumières de la vie courante sont complexes et rarement monochromatiques, malgré la perception ou, plutôt, l'illusion que nous en avons. Ainsi, à l'œil, les néons paraissent blancs, même si une légère dominante verte ou bleue est observée. Ce sont ces dominantes de la lumière naturelle ou du support sensible qui imposent de filtrer la photographie pour produire une image ressemblant à la réalité de notre système visuel.

Pour cela, il a fallu commencer par établir une référence afin de mesurer la qualité de la lumière : la température de couleur. Cette référence devant produire un rayonnement constant, on a inventé le corps noir<sup>51</sup>. Cette source lumineuse est en fait une source thermique idéale émettant une quantité d'énergie homogène. Ce dernier, chauffé à 5 000-5 500 K (kelvin), émet un rayonnement correspondant approximativement à la lumière du jour, vers midi, sous un ciel européen. Disposer d'une source idéale, la plus neutre possible, implique une lumière qui présente un spectre continu et une température de couleur la plus proche possible de 5 500 K. Par conséquent, selon sa position par rapport à cette référence, la température de couleur précise la dominante générée par une source lumineuse sur une surface photosensible, une pellicule ou un capteur. Pratique-



51. Boîte fermée qui absorbe toutes les radiations reçues ; la lumière émise ne pourra donc provenir que de son incandescence. Il est alors possible d'analyser le spectre de ce rayonnement avec précision, c'est-à-dire de mesurer les variations de l'intensité lumineuse en fonction de la longueur d'onde. Les premières expériences sur les corps noirs eurent lieu entre 1875 et 1879, elles furent conduites par le scientifique autrichien Josef Stefan.

La première photo correspond à un blanc à 5500 K et la seconde à 6500 K. On notera la légère dominante bleue des zones les plus claires de la seconde image.

ment, les températures inférieures à 5 500 K génèrent une dominante jaune-rouge. Au-delà de cette température, la dominante tend vers le bleu.

En fait, disposer d'une référence a aussi permis de montrer que l'œil effectue en permanence une « balance des blancs » afin de compenser les dominantes de l'éclairage ambiant pour corriger les couleurs en fonction de ce que notre cerveau « sait être vrai ». Il en découle que, si notre œil perçoit une dominante, cette dernière est soit excessive, soit inhabituelle.

Là où cette référence est paradoxale, c'est qu'elle varie non seulement selon les cultures, mais aussi selon les univers technologiques. Ainsi, le blanc de référence se situe autour de 6 000 K au Japon, tandis qu'en Europe il tourne autour des 5 500 K. Pour un photographe, la valeur du blanc est de 5 500 K, tandis que, pour un écran informatique, le blanc standard est de 6 500 K. Mille degrés kelvin, c'est loin d'être un écart négligeable. Faut-il voir dans ces références technologiques la transposition de références culturelles ? Pour ajouter à cette confusion, les primaires rouge, vert et bleu qui caractérisent un écran à tube ne sont pas identiques aux États-Unis et en Europe. Par conséquent, le même film regardé sur un moniteur américain et sur un moniteur européen n'a pas le même aspect.

### La couleur comme sensation

La trichromie provient de la composition de l'œil humain et non de la structure de la lumière. Comme nous l'avons vu précédemment, certains animaux ont une vision bichromatique ou quadrichromatique et, pourtant, la lumière qu'ils perçoivent est identique à celle que nous percevons. Mais la vision humaine n'est pas totalement trichromatique. D'une part, certaines femmes disposent de deux types de récepteurs pour le vert, d'autre part, on constate un fonctionnement soustractif S-L et L-M entre les récepteurs de l'œil humain. Cette sensibilité à la couleur est, bien entendu, influencée par la sensibilité à la luminance des bâtonnets, sensibilité qui affectera la saturation des couleurs. En effet, une couleur en devenant plus lumineuse perd de la saturation, car elle s'éclaircit.

De fait, quand on mélange des pigments jaunes et des pigments cyan pour obtenir du vert, du point de vue perceptif, on mélange le spectre entier des couleurs moins les couleurs absorbées par les pigments.

### La couleur comme apparence

Comme l'explique Paul Gauguin à Vincent Van Gogh, l'intensité de la couleur varie aussi en fonction de l'étendue de sa surface. Par conséquent, sur un tableau, pour équilibrer, d'un point de vue perceptif, l'intensité de la couleur d'un grand champ de blé et celle d'un petit champ de blé, il faut accentuer l'intensité du jaune afin de donner à l'œil une sensation similaire et donc compenser la quantité de surface par l'intensité de la couleur. Pour transposer ces propos au monde contemporain, on pourrait dire qu'afin que ce même champ de blé donne la même impression d'intensité au cinéma et à la télévision, il faudrait, dans l'absolu, c'est-à-dire sans tenir compte des limites technologiques, accentuer la

saturation des couleurs et l'intensité lumineuse de la version télévisuelle. Bien entendu, tout cela est affirmé sans tenir compte du rôle de la bande son qui, elle aussi, joue un rôle dans notre perception de l'intensité des couleurs.

La couleur d'un objet change en fonction non seulement de son étendue, mais aussi des couleurs environnantes et de l'instrument de visualisation. De même, la texture d'une couleur provoquera une variation de notre perception de cette couleur, variation produite par des changements de densité, de saturation provoquée par les variations de luminance générées par cette texture... Comme nous venons de le voir, une même scène vue par un œil humain et par un capteur visuel n'aura pas les mêmes couleurs. Ce phénomène démontre toute la pertinence du principe d'Heisenberg. Ainsi, ce même objet éclairé par la lumière du jour (5 500 K), par la lumière artificielle (3 000 K), par un rayonnement ultraviolet, infrarouge, par des rayons X,  $\gamma$ , – dans l'hypothèse où notre œil serait capable de percevoir pareil rayonnement – verra non seulement ses couleurs mais aussi sa texture et, éventuellement, sa forme évoluer, se transformer.

Si l'on observe un objet à travers un microscope, sa couleur se transforme en fonction du rapport de grossissement et de la technologie utilisée. Il en est d'ailleurs de même pour la peinture et la photographie. En effet, rares sont les personnes qui collent leur nez sur une photo ou une peinture car, dès notre prime enfance, nous apprenons à ne pas mettre notre nez dessus et à les regarder « à la bonne distance », généralement estimée à trois fois la diagonale de l'image, appréciation faite inconsciemment, en fonction du pouvoir séparateur de l'œil. Quant à une observation au microscope, la texture de la peinture devient, si c'est une peinture au couteau, une succession d'escarpements de différentes couleurs, tandis que la photo se transforme en une série de points de différentes valeurs tonales.

### La couleur comme matière

Dans l'histoire du paon de Lucrèce, citée au début de la deuxième partie de cet ouvrage, le poète nous parle de la couleur en tant que lumière, mais aussi de la couleur en tant que matière. En effet, les variations de teintes et de couleurs sont provoquées par les variations de l'inclinaison de la lumière, tout comme par la matière des plumes qui réfléchissent différemment cette lumière en fonction de son incidence.

Pierre Soulages, lorsqu'il affirme que *c'est la texture de la surface et la manière dont la lumière s'y décompose qui créent la couleur*, demeure dans la continuité de cette description des liens entre la couleur et la matière.

L'encre violette, déposée sur une surface lisse, présente des reflets jaune et or alors que, étalée sur une surface rugueuse, elle « opte » pour une apparence violine. C'est l'une des illustrations de ce phénomène dû à l'interférence de Feynman<sup>52</sup>.

Les fresques de Namibie (Bushmen) obtenues en grattant la surface des roches rouges sont un autre exemple de la relation entre la couleur et la matière. Dans ce cas, la diffusion de la lumière est liée à l'aspect plus ou moins lisse de la matière.

52. Feynman (1918-1988) Diplômé du MIT en 1939, Feynman travaille d'abord sur les premières étapes du projet Manhattan, de 1945 à 1950, et enseigne la physique à l'université Cornell. En 1950, il est nommé professeur à l'Institut de technologie de Californie. En 1965, il partage le prix Nobel de physique avec l'Américain Julian S. Schwinger et le Japonais Shin'ichiro Tomonaga. Cette même année, il est élu membre étranger de la Royal Society à Londres. Feynman est récompensé pour ses recherches sur la transformation d'un photon en un électron et un positron, et pour la découverte d'une méthode de mesure des changements qui en résultent dans la charge et dans la masse. Il joue aussi un rôle essentiel dans la commission chargée par le Président américain d'enquêter sur l'explosion de la navette spatiale Challenger en 1986. Il est connu pour ses travaux sur la mécanique et l'électrodynamique quantique et la publication des diagrammes de Feynman. Ces diagrammes sont des méthodes graphiques qui servent à représenter et à calculer les probabilités d'interaction et de désintégration des particules élémentaires. Parmi ses ouvrages, on peut citer *Physics*, 1963-1970 (Elsevier Publishing Company, Amsterdam, 1972), une autobiographie *Qu'en pensez-vous, Monsieur Feynman !* (Dunod, 2006), *Aventures d'un curieux personnage* (1985) et *L'Étrange théorie de la lumière et de la matière* (1985). D'après l'*Encyclopædia britannica*.

### La couleur, une invention en marche

À leur premier stade de développement, langues et civilisations nomment seulement le blanc et le noir. Au second stade viennent ensuite le jaune et le vert, puis lui succède le bleu. À la fin de ce second stade, elles ont acquis onze termes



Ces taches d'huile apparaissant sur la chaussée mouillée sont, elles aussi, une manifestation de l'interférence de Feynman. Elles trouvent leur interprétation dans le modèle ondulatoire de la lumière, où chaque couleur pure est décrite comme une « vibration monochromatique » variant sinusoidalement dans le temps.

fondamentaux : blanc, noir, gris et le spectre de Newton, moins l'indigo, plus le rose et le brun<sup>53</sup>. Ces affirmations proviennent des études des linguistes Brent Berlin et Paul Kay, qui signalent que les vocables noir et blanc sont les deux termes les plus utilisés par les langues pauvres en vocabulaire chromatique. Le terme suivant, dans la fréquence d'utilisation, est le rouge.

Dès la préhistoire, les hommes ont su retrouver dans la nature ou concevoir des pigments pour représenter le monde tel qu'ils le pensaient. Lascaux avec ses rouges, ses noirs et ses ocres en est un exemple ; tout comme la période égyptienne, avec l'invention, par les artisans, du bleu et du vert égyptiens, considérés par les historiens comme les premiers pigments synthétiques.

Plus tard, à l'époque de Louis XIV, la naissance de deux couleurs est clairement identifiée par Donneau de Visé : « Nous avons vu naître deux couleurs depuis quelques années, ce qui n'arrive que très rarement. L'une de ces couleurs était le paille et la seconde, le Prince (toujours avec un P majuscule), était presque un noir, mais avec des reflets bleu nuit et feu<sup>54</sup>. » Il ne faut pas non plus oublier les bleus des émaux chinois, découverts par l'Europe depuis le xv<sup>e</sup> siècle et tant à la mode dans la France de Louis XIV, qui donneront les célèbres bleus des faïences de Delft. Sans omettre le vert céladon qui nous vient lui aussi de Chine.

Le xix<sup>e</sup> siècle, avec l'essor de la chimie synthétique, offre son lot de nouvelles couleurs, mais aussi de nouveaux média à l'origine d'une démocratisation de nombre d'entre elles. Le bleu est un exemple de cette évolution. Le gris de la fonte en est un autre.

Au xx<sup>e</sup> siècle, avec l'abstraction, la couleur seule devient objet de la représentation à partir de Vassili Kandinsky, Paul Klee, jusqu'aux monochromes d'Yves Klein et aux tableaux de Marc Rothko, sans oublier Sonia et Robert Delaunay. Cette nouvelle utilisation de la couleur va provoquer l'apparition de nuances de plus en plus saturées. Le phénomène d'invention de la couleur est renforcé par l'apparition de nouveaux matériaux comme l'aluminium ou de nouveaux traitements comme le métal brossé, le granit poli... qui donneront naissance à une multitude de gris. L'éclairage électrique a d'ailleurs joué un rôle fondamental dans cette évolution en facilitant la distinction des nuances dans les teintes sombres. La naissance du béton a, quant à elle, généré une quantité de variantes dans les gris-jaune ou ocres en fonction des sables mélangés et de leurs proportions.

Viendront ultérieurement les couleurs « électriques » de l'éclairage néon, d'ailleurs difficilement reproductibles dans le monde de l'imprimerie. Sans oublier les blancs plus blancs que le blanc, pour citer Coluche, qui a simplement oublié que, autrefois, les blanchisseuses faisaient sécher leur linge au soleil pour le blanchir. D'ailleurs, les azurants des lessives d'aujourd'hui ont exactement le même rôle que le bleu de méthylène ajouté à la chaux pour blanchir les façades méditerranéennes.

53. *Basic Color Terms*, d'après B. Berlin et P. Kay.

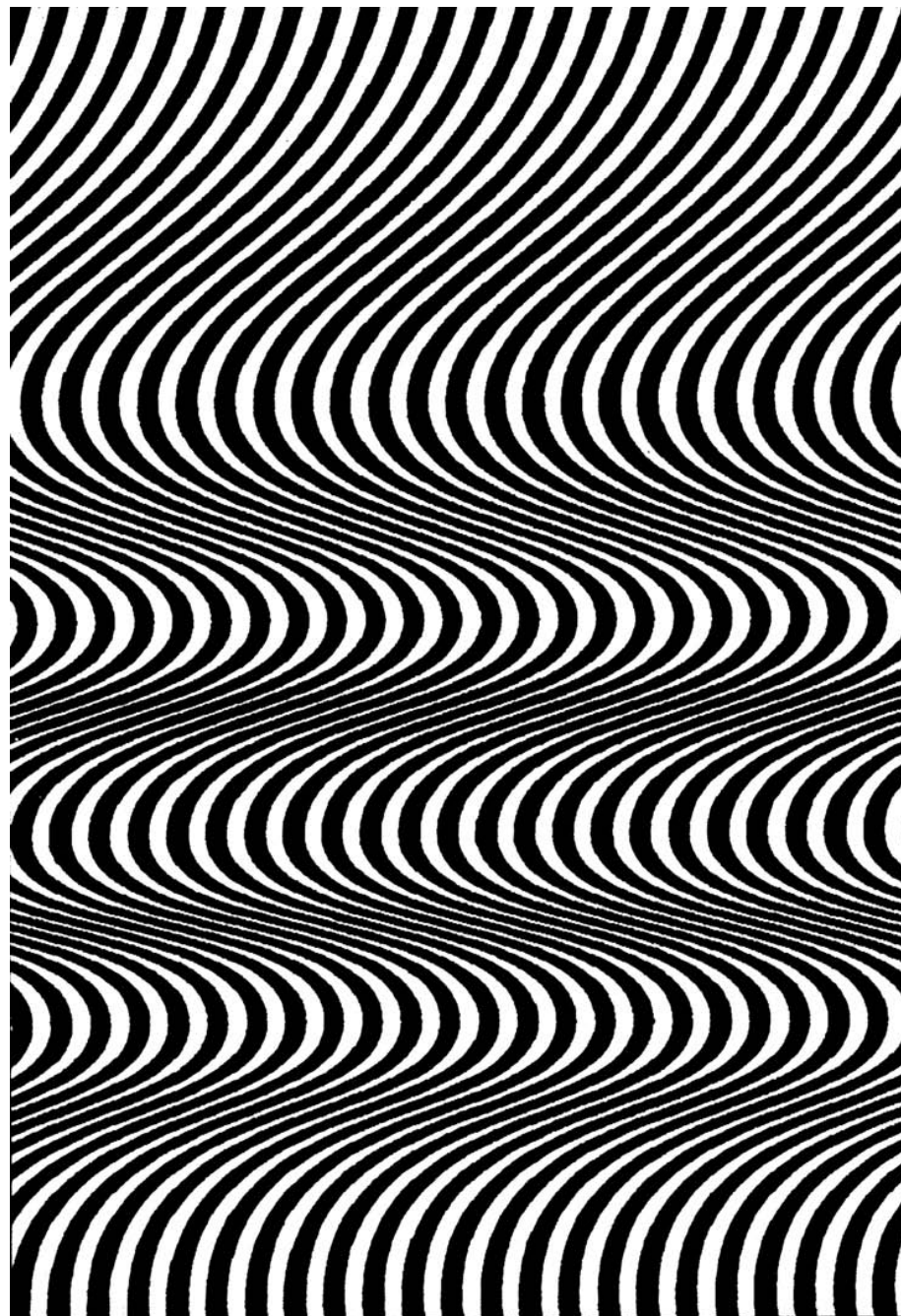
54. Propos de Donneau de Visé, octobre 1678, cité dans *Du Style*, Joan DeJean, Ed. Grasset.

## LA VISION ET L'ESPACE

### La profondeur

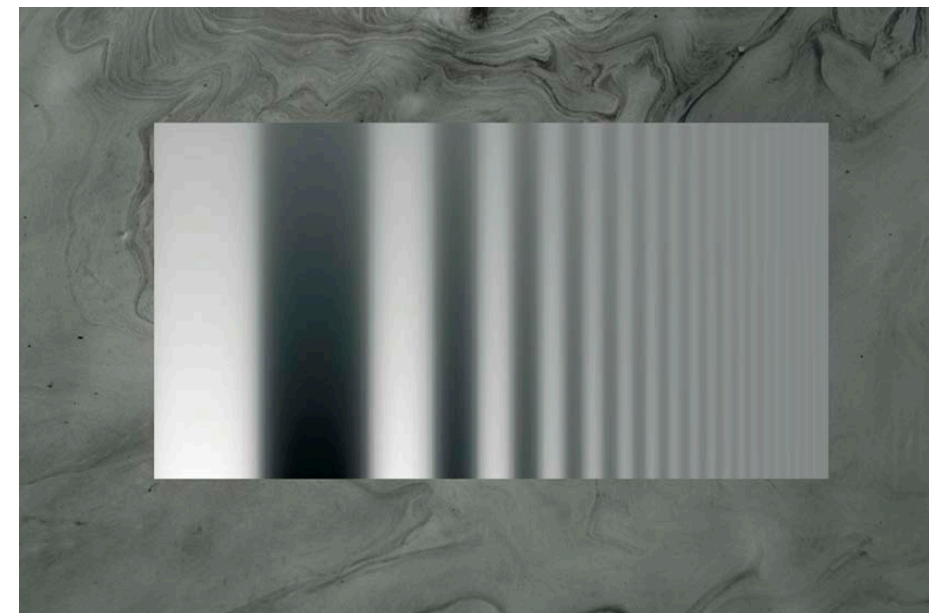
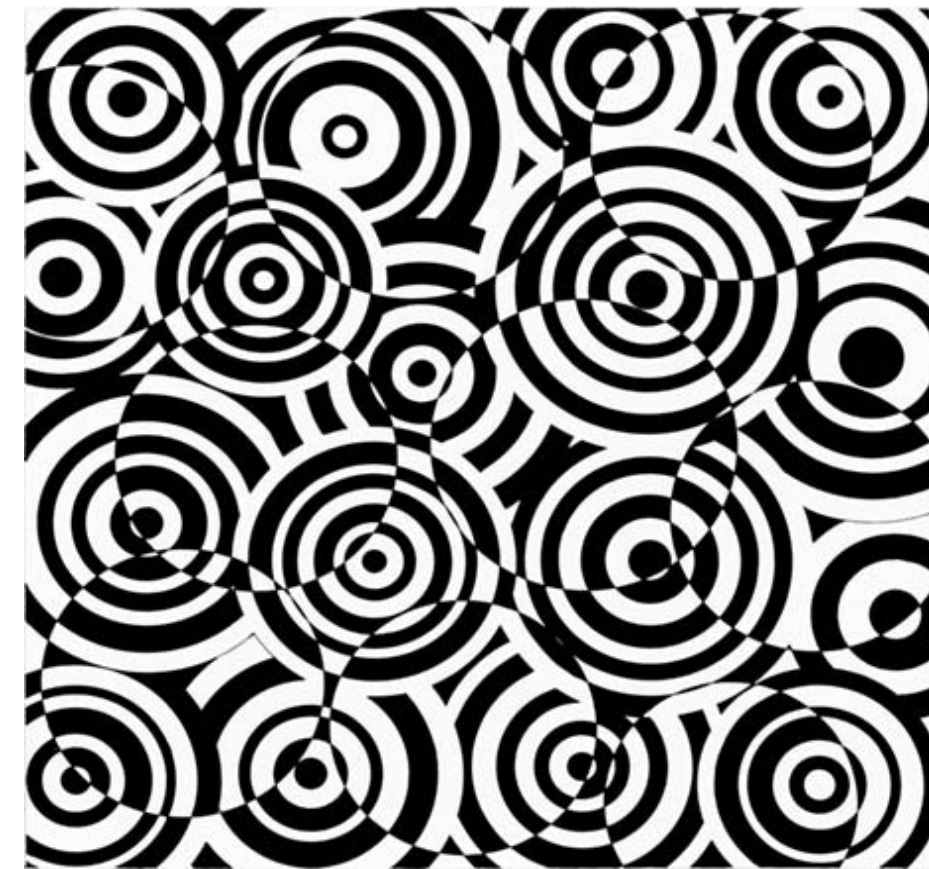
Comme l'ont démontré les représentations religieuses, les stéréogrammes de Bela Julesz<sup>55</sup>, puis les peintres cinétiques ou, encore, les peintres abstraits, la profondeur peut être perçue avant même l'identification des formes. Dans ce cas-là, la seule information de profondeur est donnée par la disparité réti-

55. Né en 1950, Julesz a un diplôme d'ingénieur en électricité de l'université technique de Budapest. En 1956, il devient membre de l'Académie des sciences hongroises, entre à l'université de Chicago, puis dirige son département de recherche sur les process et les sensations perceptuelles de 1964 à 1982. Auteur de nombreux ouvrages dans le domaine de la perception visuelle et auditive, il travaille dans les laboratoires d'AT&T Bell de 1956 à 1989 et devient simultanément directeur du Laboratory of Vision Research de la Rutgers University (New-Jersey). Parmi ses nombreuses distinctions, il reçoit le MacArthur Fellow Award en 1983 et, en 1985, le Dr. H. P. Heineken Prize (Arts et Sciences) de l'Académie royale des Pays-Bas



Ce schéma montre comment une succession de courbes crée simultanément une impression de relief et de mouvement. Les effets de mouvement surgissent au moment où les images rémanentes entrent en conflit avec celles qui sont déplacées du fait des mouvements des yeux, notamment lorsque ceux-ci fixent intensément un objet.

nienne<sup>56</sup>. Il n'est donc pas nécessaire de distinguer les formes, c'est-à-dire les contours, pour percevoir le relief. Bela Julesz fit cette démonstration grâce à des patterns stéréoscopiques composés de points disposés aléatoirement et sans aucune forme identifiable<sup>57</sup>.



56. Lorsque l'on compare la vision de l'œil gauche et celle de l'œil droit d'un objet placé à une faible distance de nos yeux, la différence de séparation latérale entre les deux objets sur la rétine gauche et sur la rétine droite s'appelle la « disparité rétinienne ». Cette disparité est due à la distance entre les deux yeux. C'est elle qui donne la sensation de relief ou de profondeur.

57. La première publication sur ce sujet eut lieu dans le *Bell System Technology Journal*, au cours des années 1970. *L'Œil et le cerveau*, De Boeck Université.

Ce tableau d'Antonio Asis montre bien que l'on peut créer une impression de relief et même de mouvement sans employer la perspective, mais simplement en utilisant le noir et le blanc, c'est-à-dire des rapports de contraste.

Ce schéma met en valeur l'importance des variations de la luminance dans la perception du relief.



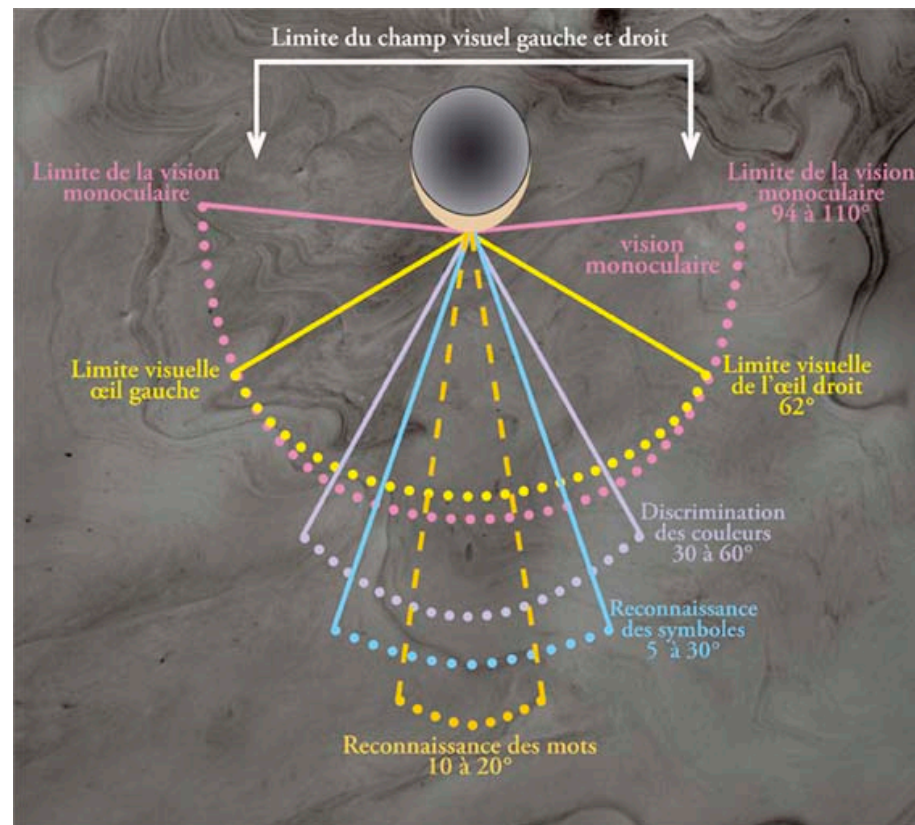
Comme le montre ce masque du Burkina Faso, synthèse du masque papillon par sa décoration et du masque épervier par sa taille et sa forme, les illusions d'optique ont aussi été exploitées par les religions précédant le christianisme.

Cette robe de mariée Borona (frontière entre l'Éthiopie et le Kenya) est là pour montrer que les illusions de mouvement sont comprises par l'homme depuis les temps immémoriaux.



### La vision stéréoscopique<sup>58</sup>

Les études réalisées sur la vision humaine montrent que notre perception du relief n'est pas uniforme dans l'ensemble de notre champ visuel d'une largeur approximative de 160-180 degrés. La région de ce champ accessible par les deux yeux couvre un domaine de 120 degrés de large pour une hauteur de 135 degrés. Ces 180 degrés correspondent au champ visuel d'une optique comme le 20 mm pour un appareil 24 × 36. Sur la largeur du champ visuel binoculaire de chacun de nos yeux, il reste donc environ 40 degrés qui ne sont pas ou peu sensibles au relief car ils n'appartiennent pas au champ visuel commun. Ce champ visuel commun correspond plus ou moins à un objectif compris entre le 35 mm et le 40 mm pour le format 24 × 36. Compte tenu de la mobilité de notre regard et de la capacité d'intégration de notre cerveau, nous oublions cette déficience et, pour corriger cette insensibilité, nous déplaçons immédiatement notre regard



et/ou notre tête. La perception stéréoscopique suscite donc des changements de point de vue incessants. Pour le vérifier, fermez alternativement votre œil gauche et votre œil droit. L'une après l'autre, une partie de votre champ latéral gauche et droit disparaît. C'est cette zone qui correspond aux 40 degrés pour lesquels nous avons une moindre sensibilité au relief.

Deux autres facteurs perceptifs interviennent aussi dans notre sensation de la profondeur et du relief : il s'agit de l'ouïe et, plus particulièrement, de l'écoute binaurale et du léger décalage entre l'oreille gauche et l'oreille droite qui construit l'espace sonore, et de la sensation d'apesanteur. Cette dernière participe de notre sens de la verticalité qui nous est essentiel dans la compréhension de l'espace et de la perspective.

### Notre perception visuelle est-elle réellement en 3D ?

Selon David Marr<sup>59</sup>, la transformation la plus importante réalisée par notre système visuel est le passage d'une réalité en trois dimensions (longueur, profondeur, hauteur) à une image en deux dimensions (longueur, hauteur), sur le fond de l'œil ; image 2D qui devient elle-même une image 2,5D (2D1/2)<sup>60</sup>. Puis, dans notre cerveau, cette image est reconstruite en 3D et cette transformation se ferait selon le processus suivant :

- extraction de caractéristiques 2D (*primal sketch* ou première ébauche), c'est-à-dire la segmentation de la scène, puis la transmission au cerveau en modulation de fréquence des données extraites ; simultanément, une compression logarithmique est appliquée aux données. Cette extraction « consiste à détecter les lieux de discontinuité de l'intensité lumineuse parce que ces bords vont souvent coïncider avec des frontières importantes de la scène visuelle. [...] Dans cette représentation complexe et plutôt confuse, des structures plus larges – frontières et régions – sont détectées grâce à l'application de règles de groupement<sup>61</sup> » ;
- mise en relation de ces caractéristiques entre elles en incluant le point de vue de l'observateur (ébauche 2,5D) avec analyse des contours, des couleurs, texture, matière, relief et volume ; cette scène reconstituée est égocentrée, c'est-à-dire construite depuis le point de vue de l'observateur. Ces processus opèrent sur une séquence d'images (analyse du mouvement), sur une paire d'images (stéréoscopie) ou sur une seule image. Dans ce dernier cas, il s'agit de processus d'inférence qui utilisent des connaissances géométriques (analyse des contours), géométriques et statistiques (analyse des textures), photométriques (analyse des ombrages) ou colorimétriques (analyse des reflets) ;
- description de la scène en termes d'objets et de relations entre objets, notamment à l'aide de la mémoire immédiate comme de la mémoire plus ancienne et par déduction-induction, indépendamment du point de vue (information 3D en mémoire). Il s'agit maintenant d'une représentation

58. Le stéréoscope, qui reconstitue l'impression de relief grâce à l'image stéréoscopique, a été inventé peu avant la photographie par un physicien anglais, sir Charles Wheatstone, en 1832 ; la première publication sur ce thème date de 1838.

59. Né dans l'Essex (Angleterre), David Marr (1945-1980) passe son doctorat en 1969, entre au MIT, département de psychologie en 1977, collabore avec Tomaso Poggio sur la vision binoculaire stéréoscopique (publications communes en 1976 et 1979). Publication posthume : *Vision: A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information*.

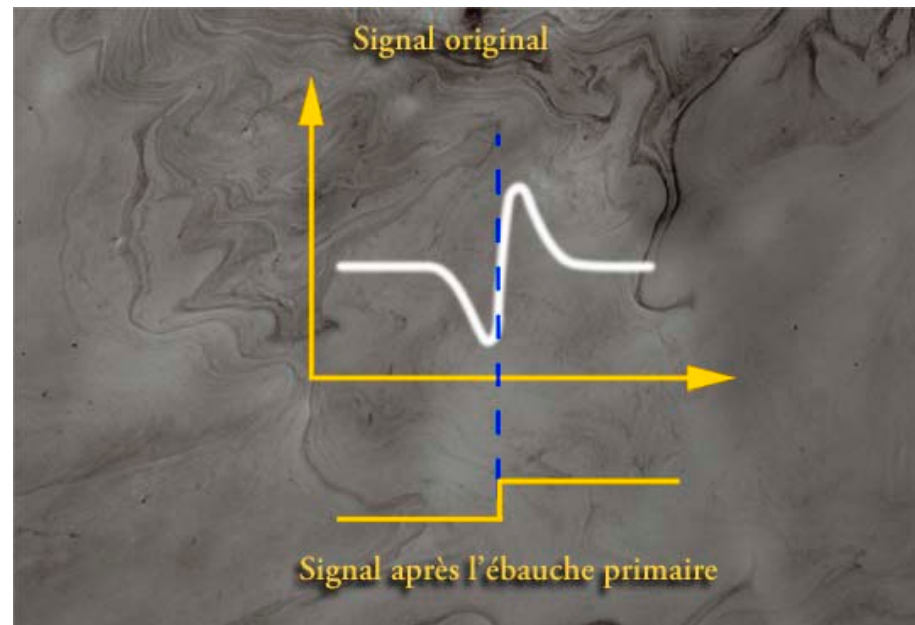
60. Ici, le terme 2,5 dimensions précise que nous ne voyons jamais en 3D, dans le sens où le caché, le derrière n'est jamais vu, mais toujours reconstruit. Nous ne pouvons voir une scène que de notre point de vue et jamais selon le point de vue de l'autre. Ce terme est plus un concept qu'une dimension réelle lorsque David Marr énonce sa théorie. À notre sens, il est cependant très similaire au terme de « 2,5D » utilisée en image de synthèse dans le sens où, grâce aux mouvements de nos yeux et de notre tête, nous voyons partiellement la troisième dimension que nous exprimons à travers des notions comme l'épaisseur ou la profondeur.

61. *La Perception visuelle : physiologie, psychologie et écologie*, V. Bruce et P. Green, Presses universitaires de Grenoble, cité par Claude Baiblé, *La Perception et l'attention modifiées par le dispositif cinéma*, thèse de doctorat, université de Paris VIII, sous la direction d'Edmond Couchot.

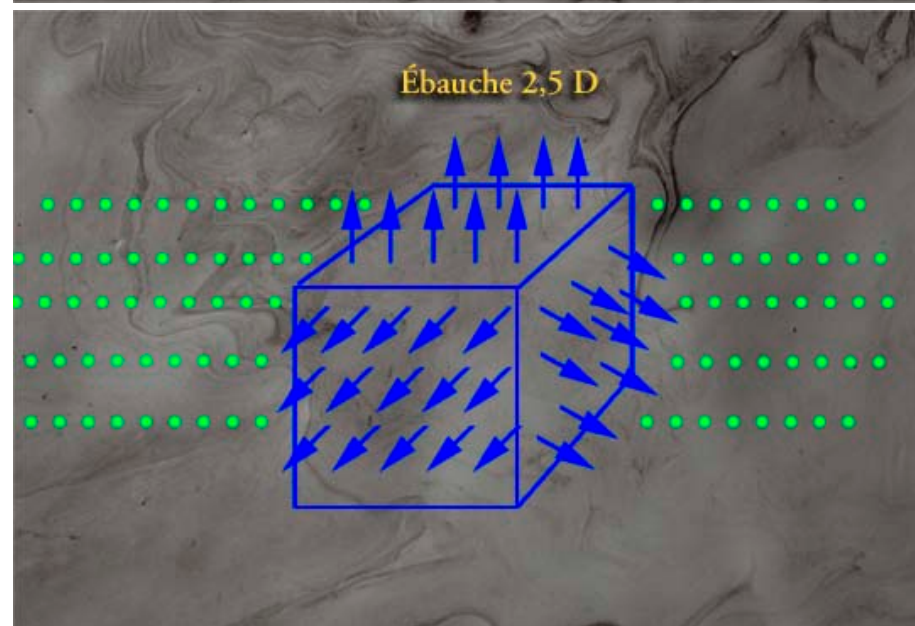
centrée sur la scène. La description ne dépend plus de la position de l'observateur. L'ensemble de ce processus – segmentation, reconstruction et reconnaissance – durerait à peine 60 millisecondes.

Bien que nous ne voyions pas en 3D, ces recherches montrent comment nous passons notre temps à imaginer les informations manquantes en fonction de nos connaissances de la scène et en fonction de nos souvenirs de scènes similaires à la scène observée. L'image 3D est donc le produit de notre imagination et de notre mémoire. Bien entendu, la plupart du temps, nous pouvons nous déplacer pour changer de point de vue et découvrir un aspect de cet objet qui nous aidera

Extraction des caractéristiques 2D (primal sketch ou première ébauche), c'est-à-dire la segmentation de la scène, puis la transmission au cerveau en modulation de fréquence des données extraites ; simultanément, une compression logarithmique est appliquée aux données.



L'ébauche 2,5D intègre l'analyse des contours, des couleurs, des textures, de la matière, du relief et du volume ; cette scène reconstituée est égocentrée. Le filtre d'accentuation de contour a, probablement, un fonctionnement similaire à celui de l'ébauche. 2,5D.



à la reconstitution de la scène 3D. Mais, le plus souvent, nous omettons de faire ces déplacements pour des motifs variés : temps, paresse, croyance dans le bon fonctionnement de notre perception...

Comment savoir si ce que nous voyons est réel ou si c'est une simulation provoquée par un stimuli-substitut ? Justement, en nous déplaçant, en changeant de point de vue. En effet, dans le cas du monde réel, nous allons, d'une part, découvrir les faces cachées et le derrière de l'objet, ce qui ne sera pas le cas pour l'image, même animée ; celle-ci ou, plus exactement, le point de vue, restera fixe. D'autre part, la position des ombres et, plus particulièrement, celle de notre ombre dans la scène, varieront. Dans le cas d'une photo ou d'un film, quel que soit notre angle d'observation, l'image ne changera pas ; seuls les reflets parasites et les ombres sur la photo ou sur l'écran varieront.

D'un point de vue photographique, cette analyse pointe une différence essentielle entre la visée télémétrique, les viseurs des appareils bas de gamme (simple œilleton), d'une part, et tous les autres types de visée – reflex, sur dépoli ou sur écran –, d'autre part... En effet, dans le premier cas, cette intégration 3D en 2,5D en passant par la 2D est faite par l'œil tandis que, dans le second, elle est faite par le système de visée qui utilise soit un dépoli, soit un miroir ou, encore, un écran. Ce miroir et/ou le dépoli font donc cette intégration 3D en 2D que le cerveau reconstitue en 2,5 D. En fait, dans la majorité des cas, lorsque nous photographions, selon cette théorie, au moment de déclencher, nous regardons déjà une image. Pour le monde photographique, l'un des mérites de cette théorie est de proposer une explication au choix entre visée télémétrique et visée reflex.

Le processus décrit par David Marr explicite, pour le moins en partie, l'efficacité de la représentation selon les lois de la perspective, car celle-ci produit, elle aussi, une image 2,5D. On peut considérer que, par conséquent regarder une peinture de la Renaissance, par exemple, serait regarder une image équivalente à celle produite par notre cerveau.

Selon cette théorie, la vision est donc un filtre, car elle nous fait vivre dans un monde d'images et ce filtrage renforce les filtres présents à des niveaux plus « primitifs ».

## LA VISION EST UN FILTRE

### Physiologique

Dans l'œil, la lumière traverse successivement la cornée, l'humeur aqueuse, le cristallin, le corps vitré, la couche nerveuse de la rétine... Tous ces milieux composent une lentille convergente qui emmène les rayons lumineux sur la macula et forme un filtre. C'est parce que leur coefficient de transmission est supérieur au coefficient de réflexion que nous voyons ; dans le cas contraire nous serions aveugles. Ce filtre se manifeste à différents niveaux.

## L'œil ne voit pas des phénomènes qui existent

### *D'un point de vue physique*

Dans son parcours, la lumière est déviée à trois niveaux : à son entrée dans la cornée, puis dans le cristallin et à la sortie du cristallin. Entre ces différentes structures, elle parcourt des espaces intermédiaires composés de tissus qui ont des indices de réfraction différents en fonction de leurs structures biologiques respectives.

La choroïde, couche vasculaire de couleur noire qui tapisse les trois cinquièmes postérieurs du globe oculaire – formant une continuité avec le corps ciliaire et l'iris, situé à l'avant de l'œil –, absorbe les rayons lumineux inutiles pour la vision. Son autre rôle est aussi de nourrir les photorécepteurs de la rétine grâce à un important réseau de vaisseaux sanguins.

Les fibres nerveuses de la rétines, la couche de cellules ganglionnaires et la couche de cellules bipolaires sont traversées par la lumière avant d'atteindre les récepteurs, les cônes et les bâtonnets. Pourtant notre œil ne voit aucune de ces couches et celles-ci ne génèrent aucune perturbation du flux lumineux. Au point de la tache aveugle ou tache de Mariotte<sup>62</sup>, qui coïncide avec l'attache du nerf optique sur l'œil. Point de convergence des fibres optiques issues des cellules visuelles, c'est donc une zone dépourvue de cellules visuelles. Cette tache naturelle nous rend incapables de voir dans un point de l'espace visuel et nous devrions soit avoir un trou, soit un point noir lui correspondant dans notre champ visuel. En fonction de la distance objet-œil, il peut provoquer la disparition de la tête d'une personne.

On peut ne pas voir un changement dans une scène si cette modification correspond à une saccade visuelle.

La réduction de l'information lors du passage par le nerf optique, les informations générées par les 120 à 150 000 000 récepteurs de l'œil humain (à comparer aux 200 000 du chien et du chat) doivent passer dans les 1 000 000 à 1 200 000 fibres du nerf optique. On remarquera que, déjà à ce niveau, se produit une compression de l'information d'un rapport de l'ordre de 1/150 à 1/120. Pour compenser la perte de cette masse d'information et nous donner des perceptions riches en relief, couleurs ou mouvements, le cerveau introduit des paramètres abstraits qui, souvent, complètent ou amplifient des éléments fragmentaires de la réalité. Cette interprétation est tellement performante qu'elle crée parfois ce que l'on appelle une « illusion d'optique », autrement dit une impression de cohérence là où il n'y en a pas. Ainsi, dans les illusions dites « géométriques », on retrouve généralement un élément « inducteur » qui provoque la mauvaise interprétation et un élément « test » qui la subit. Par exemple, dans l'illusion de Zöllner, les petites lignes verticales et horizontales sont l'élément inducteur et les longs traits obliques, l'élément test.

Réduction de l'information déjà provoquée par la sommation spatiale : une surface plus ou moins grande d'une scène (en fonction de la distance œil-scène)

correspond à un point de l'œil. Sommation spatiale que l'on retrouve dans le processus photo.

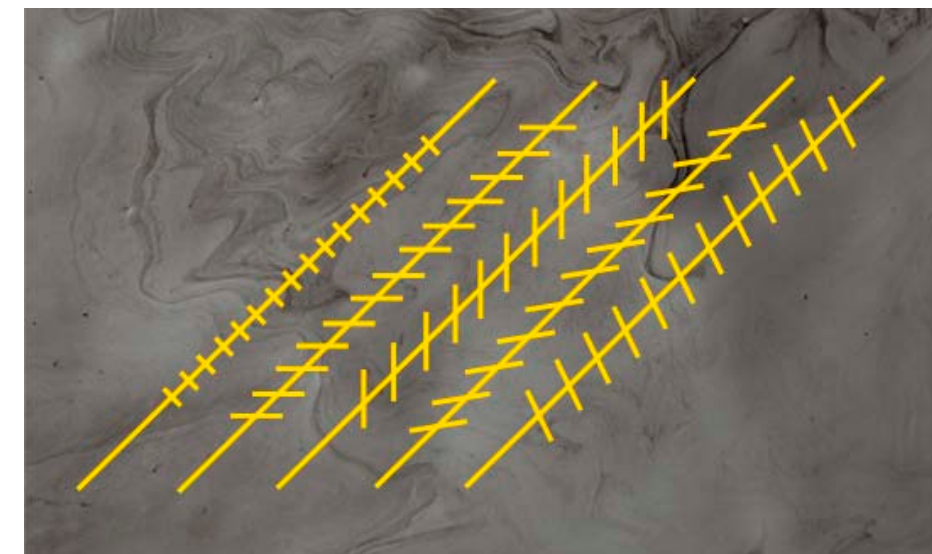
### *Du point de vue de la lumière et de la couleur*

Le filtre de la trichromie. Si notre spectre de sensibilité était autre, le monde perçu, lui aussi, serait totalement différent comme le montrent le cafard et la mouette.

La cornée et le cristallin filtrent les infrarouges et les ultraviolets.

Notre vision de la couleur d'un objet reste relativement constante, malgré les variations de la température de couleur de l'éclairage ambiant. Ainsi, le blanc reste visuellement globalement blanc quelles que soient les variations de la qualité de la lumière ambiante, c'est-à-dire des dominantes de l'éclairage. En lumière tungstène, une chemise blanche nous apparaît blanche, alors que, scientifiquement, elle est jaune-orangé, comme le montre la photographie. Seuls des éclairages comme le sodium provoquent des variations perceptibles pour l'œil humain parce que trop intenses et pas naturelles. La dominante du tungstène, assimilable à celle de la bougie et par conséquent du feu nous apparaît naturelle. Dans le cas des dominantes artificielles comme le sodium ou celle des tubes fluorescents; celles-ci ne sont que partiellement corrigées par notre cerveau. Cela revient à dire que l'œil voit quelque chose d'inexistant : la « constance » du blanc. Elle est donc, d'un point de vue scientifique, un filtre de la réalité. En fait, pour reprendre le langage de la photographie, l'œil corrige les dominantes et, pour reprendre celui de la vidéo et du numérique, il fait constamment une balance des blancs.

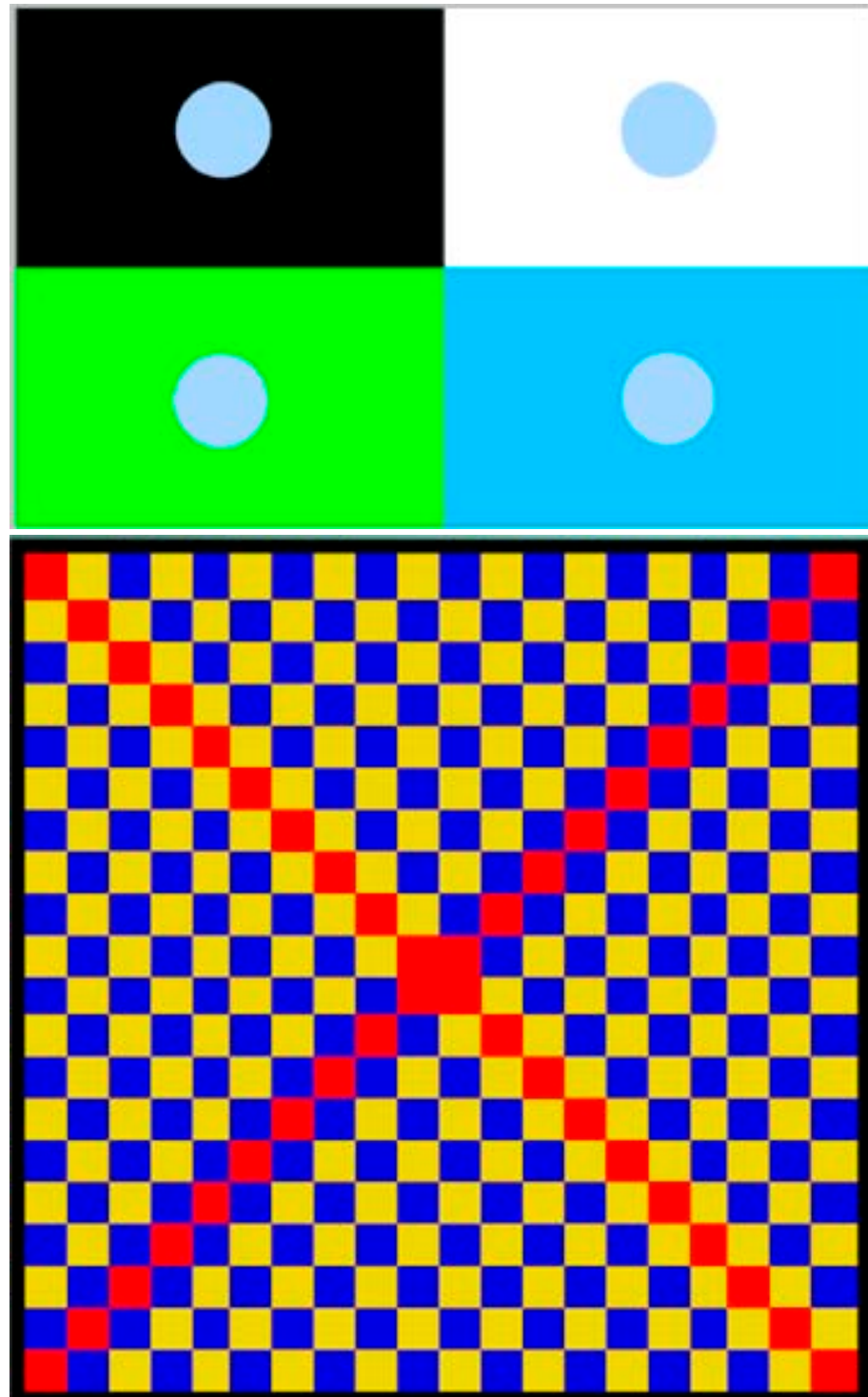
De même, l'œil perçoit des ombres colorées alors que celles-ci n'existent pas photographiquement. Ces ombres de la couleur complémentaire de la couleur dominante de la source lumineuse éclairant la scène sont le résultat du contraste simultané : en couleur, comme pour le noir et blanc, ce que nous voyons dans



*Les illusions d'optique, un moyen de compenser la réduction de débit provoquée par le passage dans le nerf optique ? Dans quelle mesure, l'illusion de Zöllner, comme beaucoup d'illusions n'est-elle pas une illusion culturelle ?*

62. Edme Mariotte (1620-1684), physicien français à l'origine de la loi de compressibilité des gaz portant son nom, fut l'un des pionniers de la physique expérimentale en France et, avec Newton, l'une des grandes figures de la physique européenne. En 1660, il entreprend des recherches sur les déformations élastiques des solides et en énonce une loi. En 1676, il établit la loi de compressibilité des gaz. Il étudie également l'optique, l'hydrodynamique, la mécanique des fluides, comme en témoignent ses nombreux écrits sur la vision, les couleurs, les prévisions du temps, les mouvements fluides, le choc des corps. En 1666, il est nommé membre de l'Académie des sciences.

une partie d'une scène affecte notre perception des points environnants. Le fait de regarder du vert à un endroit donné réduit la sensibilité au bleu dans les aires environnantes, d'où une plus grande sensibilité au jaune-vert (couleur complémentaire du vert).



Le rouge des deux diagonales est identique, ses variations proviennent uniquement du voisinage du jaune ou du bleu. De même, pour le cercle bleu situé dans les quatre rectangles, seul le voisinage du noir, du blanc, du vert et du bleu nous donne l'illusion de variations de la teinte contenue dans le cercle.

L'œil détecte une variation d'intensité d'environ 1 % par rapport à l'éclairage du fond comme le montre la loi de Weber<sup>63</sup>. En effet, l'œil ne détecte aucune variation d'intensité si, par un beau soleil d'été, en début d'après-midi, vous éteignez une bougie sur une terrasse éclairée. En revanche, si vous éteignez la même bougie, la nuit, alors que cette terrasse est éclairée par une, quatre ou cinq bougies, ce changement d'intensité sera immédiatement noté. Cela s'explique par l'évolution logarithmique de la sensation visuelle. Ainsi, l'accroissement de l'intensité lumineuse est visuellement équivalent si l'on passe d'un éclairage de 10 à 100 ou de 100 à 1 000, ou encore de 1 000 à 10 000 lux. Cette évolution logarithmique de la sensation visuelle n'est applicable qu'au-delà du seuil minimal de sensibilité et en deçà du seuil de saturation de l'œil.

Les éblouissements et l'image « latente ». Ces éblouissements nous dissimulent des phénomènes qui existent pendant le temps d'accommodation, tout comme le délai rétinien ou « augmentation du temps de pose » dans les conditions de faible éclairage obère lui aussi certains éléments de la réalité.

La vitesse d'adaptation aux changements de luminosité des cônes et des bâtonnets n'est pas identique. Celle des bâtonnets est cinq cents fois plus rapide que celle des cônes. Par conséquent, pendant cette période, nous sommes « aveugles » aux couleurs. Cette période d'adaptation constitue donc un filtre. C'est cette différence de vitesse d'adaptation qui permet de dire que les phares blancs « éclairent mieux » que les phares jaunes. En fait, en supprimant simplement une vitesse d'adaptation, celle des cônes, on augmente la réactivité des yeux. Car, du point de vue de l'intensité lumineuse, phare blanc et phare jaune sont tout aussi efficaces : ils renvoient tous les deux la totalité du flux lumineux émis si les signalisations au sol sont de la même « couleur » que la source lumineuse. Cette efficacité du jaune est d'autant plus grande que c'est la couleur qui a le plus fort albédo<sup>64</sup>. Les



63. Anatomiste et physiologiste allemand, Weber (1795-1878) a travaillé sur les seuils différentiels et publié, en 1851, un ouvrage sur le sens du toucher et la sensibilité générale (*Der Tastsinn und das Gemeingefühl*). Les recherches de Weber sur la circulation sanguine et sur le sens tactile l'ont amené à énoncer la loi de la plus petite différence perceptible ou du seuil différentiel, selon laquelle celui-ci est une fraction constante de l'excitant. Weber est considéré comme un précurseur de la psychophysique. Sa loi a, en effet, permis à Fechner (qui, le premier parla de la loi de « Weber » à propos du seuil différentiel) de formuler la loi logarithmique connue sous le nom de « loi de Weber-Fechner ». Ses travaux ont été précédés par ceux de Bouguer qui trouva que l'éclairage devait être accru ou diminué de 1/64 (1,56 %) pour que l'on remarque l'augmentation ou la baisse de lumière.

64. Pourcentage de lumière incidente réfléchi par une couleur ou un objet.

65. La définition spatiale désigne le pouvoir séparateur, c'est-à-dire la capacité d'un support à enregistrer un certain nombre d'informations, ici des lignes ou des points, sur une surface donnée. En deçà de cette limite, sa capacité d'enregistrement n'est pas pleinement utilisée. Au-delà, il n'enregistre plus les informations. Cette définition est donnée en paires de lignes pour les supports photographiques analogiques et en nombre de pixels pour les supports numériques, généralement un rapport largeur/hauteur pour les supports numériques. Pour bien faire, pour les supports numériques, il faudrait à la fois donner le nombre de pixels et la définition en paire de lignes ; cela permettrait de connaître les capacités réelles du système capteur-optiques.

66. Format de compression des images basé notamment sur une moyenne des couleurs de l'image calculées sur des carrés de plusieurs pixels.

67. Terme anglais qui désigne l'éparpillement ; technique de simulation des tons continus par un tramage. En photo numérique, cette méthode donne l'illusion d'une photo en couleurs réelles en utilisant un nombre de couleurs inférieur à 256. L'affichage dans des formats de fichiers comme le GIF fait appel à cette technique. *Dictionnaire de la photo numérique*, Hervé Bernard, Éditions VM.

68. Capacité d'afficher un certain nombre de nuances dans une image.

phares blancs ont cependant un intérêt supplémentaire : ils réduisent l'impact des déficiences visuelles de la perception des couleurs.

#### *L'œil ne voit pas les réductions de définition spatiale<sup>65</sup>*

L'œil donne la priorité à la définition temporelle par rapport à la définition spatiale. Cette priorité explique que les images cinématographiques ont une définition spatiale inférieure à celle des images photographiques. Comme ces dernières sont immobiles, l'œil prend le temps de les analyser ; même si, la plupart du temps, cette analyse semble très rapide, elle est, bien souvent, plus lente qu'un 1/24 de seconde. L'œil, dans le cas d'image fixe, a plus d'appétence pour la définition.

Une augmentation de la définition colorimétrique c'est-à-dire du nombre de nuances contenues dans une image et de l'étendu de l'espace colorimétrique, peut, d'un point de vue perceptif compenser, dans une certaine mesure, une réduction de la définition spatiale.

Le JPEG<sup>66</sup> utilise le *dithering*<sup>67</sup>, méthode de compression des informations colorimétriques. Cette méthode montre bien que l'œil ne distingue pas toujours les variations de couleur. Ainsi, nous pouvons dire que le *dithering* est, éventuellement, une stratégie de sacrifice de la résolution tonale<sup>68</sup> au profit de la résolution spatiale. En réduisant le nombre de couleurs, c'est-à-dire en lui consacrant moins d'octets, on laisse d'avantage de place pour enregistrer un plus grand nombre de pixels sans modifier le volume du fichier. Mais, *a contrario*, une réduction du modelé provoque une réduction des valeurs tonales de l'image qui conduit à une perte de la définition subjective. Cette question illustre toute la problématique de la réduction de débit en JPEG.

Définition spatiale et résolution tonale sont donc toutes les deux étroitement liées. Cependant, compte tenu du pouvoir séparateur de l'œil, en étant très optimiste, on peut affirmer qu'une image contient, au maximum, autant de couleurs que de points. On peut même tabler sur un nombre de couleurs au moins quatre fois inférieur au nombre de pixels contenus dans l'image. De même, si l'on compare une photographie d'une scène et une séquence vidéo dans sa continuité, pour notre œil, les différences de couleur sont invisibles. Pourtant, elles existent et sont visibles si l'on isole et fige une image de cette séquence.

#### *Du point de vue du mouvement*

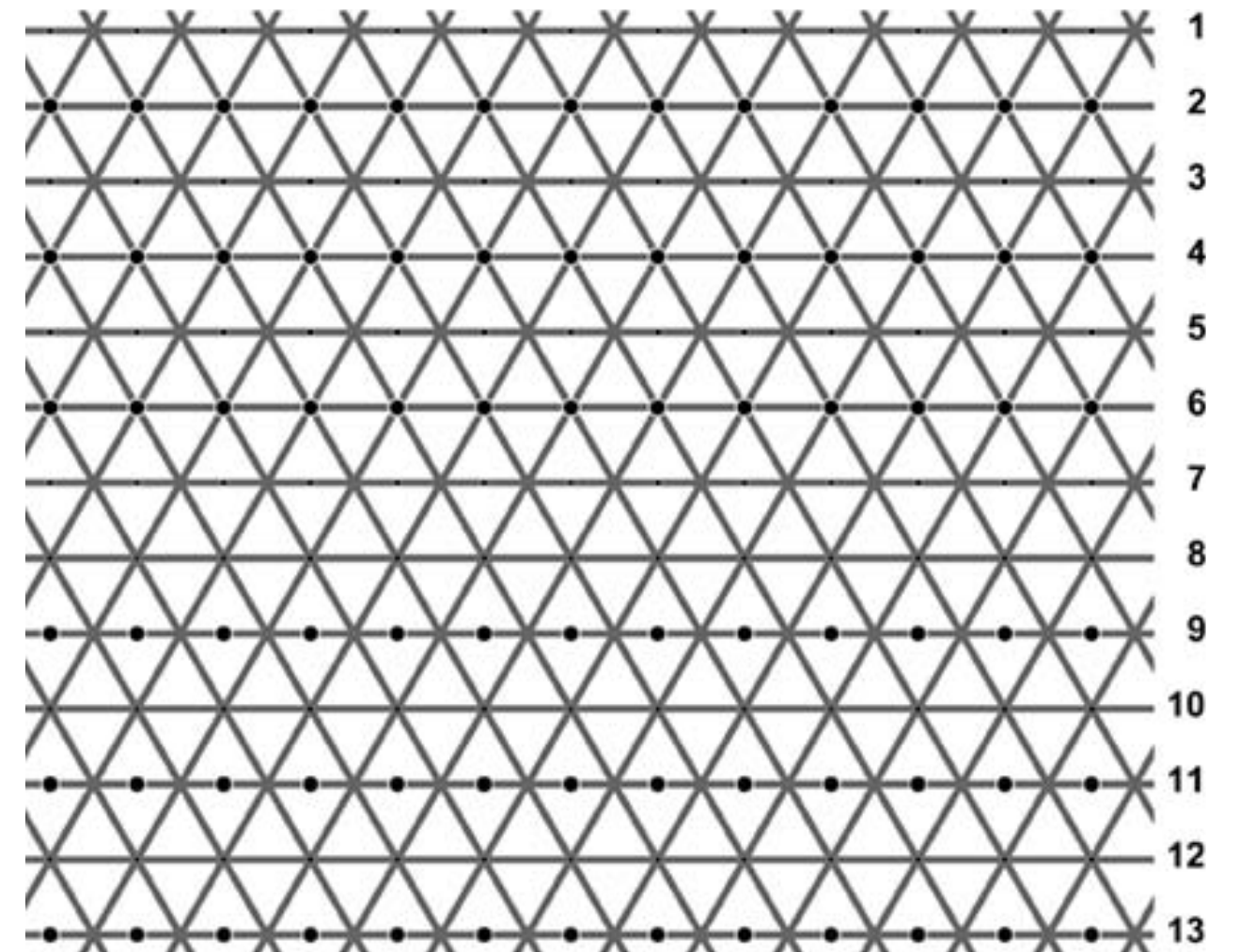
L'œil ne voit pas son propre mouvement, il élimine les mouvements dus à l'agitation oculaire appelée aussi « saccade oculaire ». C'est pour cela que l'on ne voit pas nos yeux se déplacer lorsque l'on se regarde dans un miroir, ce qui nous laisse croire que nous percevons globalement les images, alors que nous les explorons avec un regard en perpétuel mouvement comme le montre la grille de Ninio.

L'image fixe n'existe pas, notre œil est toujours en mouvement. C'est notre cerveau qui établit qu'une image est fixe. En fait, pour que cette image soit physiquement fixe pour l'œil, il faudrait qu'elle se déplace à la même vitesse que notre œil.

Les bords de la rétine, aux limites de notre champ visuel, ne sont sensibles qu'au mouvement, à tel point que les bords extrêmes déclenchent un mouvement de la tête pour nous permettre de voir. En effet, dans cette partie de notre champ, l'œil est peu sensible à la couleur et aux formes. En revanche, cette perception du mouvement est extrêmement efficace.

La perception de l'immobilisation d'un sujet en mouvement n'est pas immédiate comme le montre l'immobilisation brusque d'un disque noir et blanc recouvert d'une spirale partant de son centre. Une fois arrêtée, celle-ci nous donne l'illusion de continuer de tourner pendant un bref instant. Ce délai provient du temps d'adaptation des neurones spécialisés dans la détection de mouvements. Il se manifeste aussi au cours d'une rotation générale du corps, sur une chaise tournante, par exemple. La nécessité de stabiliser l'image visuelle entraîne un mouvement des yeux inverse de celui du corps. Ce mouvement de compensation permet de suivre sans le quitter un détail du champ de vision, jusqu'au moment où le point échappe et où, brusquement, l'œil va fixer un nouveau détail, à un point opposé du champ. Dans l'obscurité, nous ressentons une impression de

*À l'intersection des lignes, on voit apparaître et disparaître un point noir. Les points noirs visibles correspondent à la partie exposée à la partie centrale de votre regard ; leur disparition indique que votre vision n'est plus focalisée sur cette partie de l'image. Le temps de parcours confirme donc que notre perception détaillée d'une image est progressive.*



69. Dans le domaine visuel, des fréquences de 36 Hz, de 48 Hz et de 72 Hz correspondent respectivement à 18 images/s, à 24 images/s et à 36 images/s.

70. La fréquence à laquelle le scintillement d'une succession d'images devient imperceptible pour notre système visuel est appelée le « seuil de fusion » d'une lumière scintillante. Ce seuil n'est pas absolu mais dépend du niveau d'illumination de l'image et il est plus élevé pour des images plus claires. Il dépend également de la région de la rétine où se projette l'image : les bâtonnets ont une réponse plus rapide que les cônes, de sorte que le scintillement peut parfois être vu dans notre champ de vision périphérique alors que notre vision centrale, assurée par la fovéa composée de cônes, en est dépourvue.

rotation de notre corps comme effet perceptif du nystagmus oculaire réflexe. La sensation de tanguer après un long séjour en bateau a des causes similaires.

Nous ne voyons pas ou peu notre déplacement par rapport aux objets situés à une grande distance et nous exagérons notre déplacement par rapport à des objets situés à une faible distance de nous.

Le papillotement généré par l'alternance rapide de deux couleurs est sensible pour des fréquences allant jusqu'à 12 Hz tandis que le papillotement lumineux achromatique est perçu au-delà de 50 Hz<sup>69</sup>. (Le noir interimage de la projection cinématographique correspond à ce dernier type d'effet.) Au-delà de ces deux fréquences, ces deux phénomènes disparaissent progressivement<sup>70</sup>. Le choix de la fréquence d'image de la télévision et de la vitesse de projection du cinéma a été effectué pour réduire ce papillotement. Comme toujours, ce type de choix est un compromis. Pour le cinéma, sa fréquence est insuffisante afin d'éviter tout papillotement et de restituer un mouvement fluide. Pour la télévision, cette meilleure restitution du mouvement se fait au prix d'une réduction de la définition spatiale ; en effet, nous ne voyons qu'une demi-image à la fois.

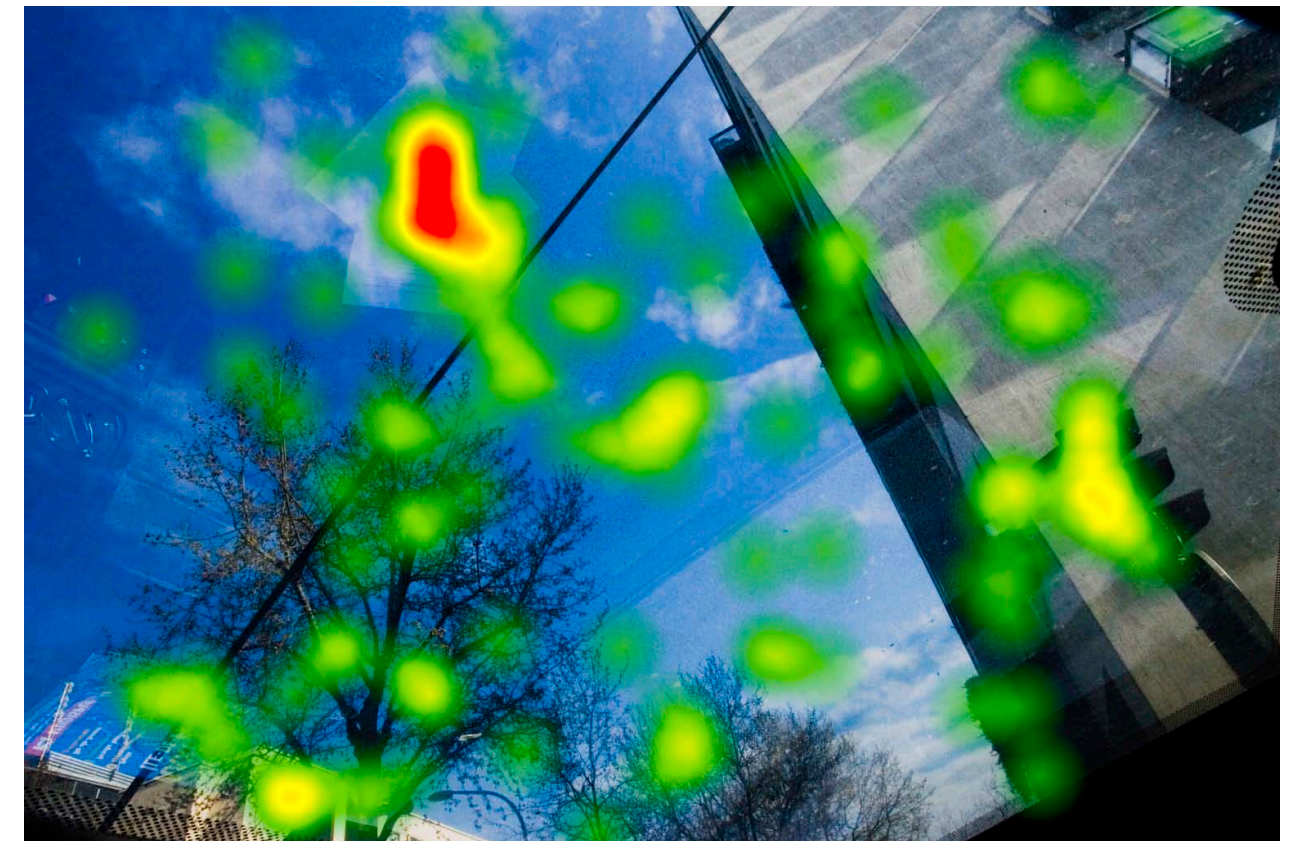
*La première image montre la trajectoire du regard de cinq spectateurs différents. La seconde met en valeur les points chauds, c'est-à-dire les parties de cette même image les plus observées. Durée de la lecture : dix secondes.*



Au cinéma, partiellement grâce à la persistance rétinienne, l'œil ne voit pas l'écran noir entre la projection de chaque image. De même, il ne voit pas que l'image 35 mm est projetée successivement à deux reprises. En effet, si les images cinématographiques sont filmées à 24 images/s, elles sont projetées au rythme de 48 images/s<sup>71</sup>. Ce rythme a été adopté dans le but de réduire le phénomène de pompage lumineux – pompage achromatique – dû à une projection à 24 images<sup>72</sup>. Bien entendu, le bref instant de noir entre les images existe toujours. Où sont passés les « noirs » ? Il semblerait que notre cerveau n'en tienne tout simplement pas compte parce qu'ils constituent pour lui une absence d'information, et la persistance rétinienne ne jouerait donc aucun rôle dans cette continuité. L'effet *phi* serait responsable de la continuité cinématographique. Il correspond à la sensation de mouvement provoquée par l'apparition d'images perçues comme successives et susceptibles d'être raccordées par un déplacement ou une transformation. Le cerveau comble l'absence de transition avec celle qui lui semble la plus vraisemblable. L'effet de continuité est donc le résultat d'une interpolation effectuée par le système visuel. La manifestation la plus simple de l'effet *phi* est produite par deux points lumineux légèrement décalés qui s'allument et s'éteignent successivement. Bien qu'il n'y ait aucun mouvement réel, notre système perceptif va cependant lier subjectivement les deux points en un seul qui se déplace. Cet effet est à la base des tableaux d'affichage sportifs ou publicitaires constitués de centaines de petites lumières qui s'allument alternativement pour provoquer des effets de mouvement.

71. En fait, les tout premiers films des Frères Lumière, réalisés en famille, étaient tournés à la cadence de 48 images/s. Ils ont adopté ultérieurement des cadences inférieures pour des questions de prix de revient et d'encombrement de la caméra.

72. Il est possible de tourner à 48 images comme le fit Louis Lumière dans ses tout premiers films. Pour des questions de coût, de pratique, on a opté pour 16 puis 24 images. En effet, le 48 images/s nécessite des magasins de caméras deux fois plus grands ou de tourner des scènes deux fois plus courtes ; la formule adoptée est beaucoup plus simple. Ces choix ont été aussi effectués en fonction des limites perceptives de l'œil humain.



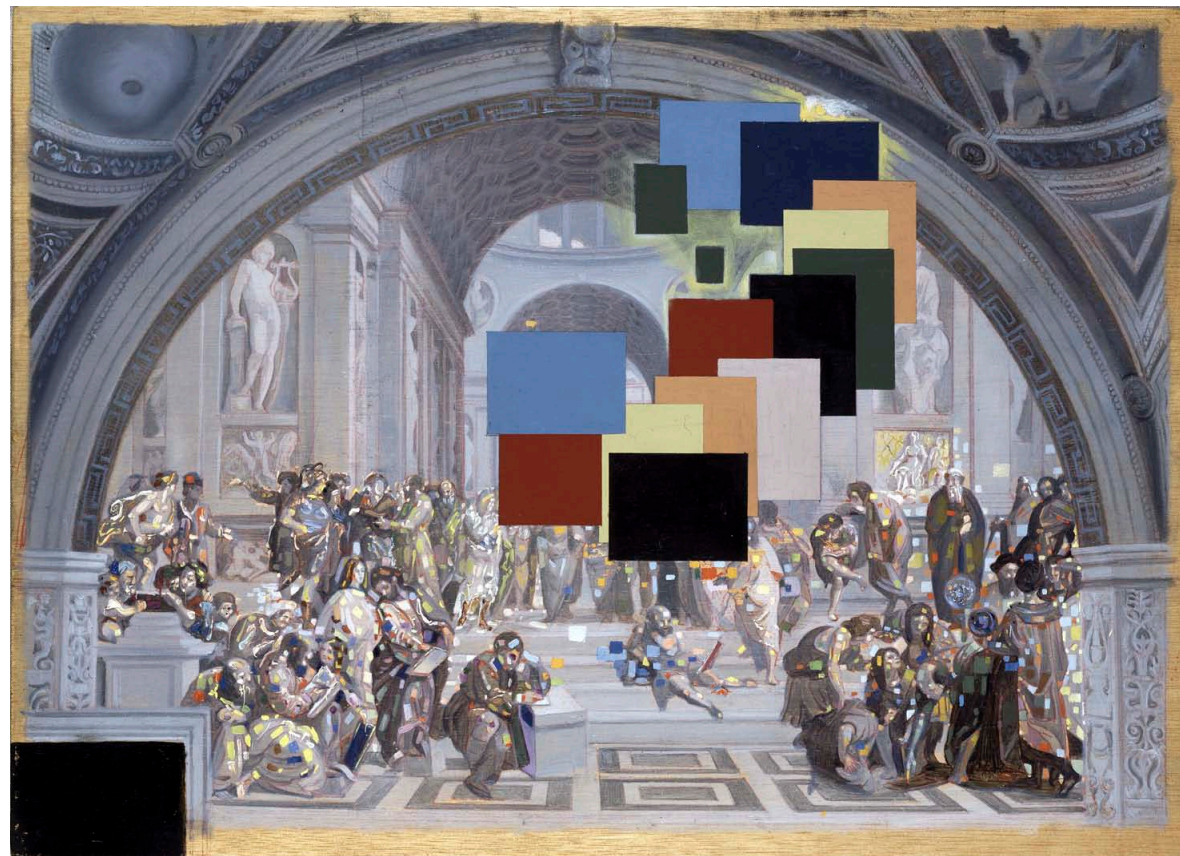
73. Comme la piste sonore est couchée sur la pellicule, une certaine quantité de pellicule est nécessaire pour pouvoir enregistrer et donc diffuser un son de qualité. Ainsi, un tournage à 12 images/s ne permet pas d'enregistrer un son de qualité suffisante.

L'effet *phi* crée aussi l'illusion d'un mouvement qui se rapproche ou s'éloigne des spectateurs. Quand on présente une suite d'images de plus en plus petites du même objet, le spectateur ressent généralement ce changement comme un éloignement de l'objet ; inversement, un rapprochement se produit si les images sont de plus en plus grosses. De même, si la première image représente un objet aux couleurs vives et que la seconde représente le même objet, mais avec des couleurs plus ternes et plus proches de celles de la toile de fond, habituellement, le spectateur constate que l'objet s'est éloigné de lui. L'effet *phi* est non seulement à la base de l'illusion du mouvement du cinéma, mais également l'une des bases du cinéma d'animation.

La question de la cadence de tournage et de projection nous amène à la question de la définition (ou échantillonnage) temporelle d'une séquence. Une séquence d'images a une définition temporelle qui correspond au nombre d'images captées à la seconde. Elle est régie par la persistance rétinienne, par l'effet *phi* et par le son<sup>73</sup>. La stroboscopie est l'une des manifestations d'une définition temporelle insuffisante pour voir le mouvement dans un défilement fluide.

Ces trois imperfections – la disparition du papillotement, l'effet *phi* et la persistance rétinienne – au-delà d'une certaine vitesse d'enregistrement, rendent possible le cinéma. En effet, enregistrer les images à de plus grandes fréquences,

*Dans cette œuvre stéréoscopique, Salvador Dalí montre que la vision du relief nécessite deux images qui se superposent parfaitement pour une bonne perception du relief.*



75 ou 100 images à la seconde, par exemple, aussi bien en numérique qu'en argentique, est très difficile. En argentique, le poids des magasins de films, des caméras, le coût de la pellicule serait prohibitif. Quant au numérique, cela reste pour l'instant une mission quasi impossible en haute-définition. De fait, compte tenu de la bande passante nécessaire et de la vitesse d'enregistrement des disques, une vitesse d'enregistrement de 100 images à la seconde ou supérieure n'est possible que grâce à une réduction drastique de l'échantillonnage colorimétrique et de la définition spatiale.

Ces questions sur l'échantillonnage nous amènent à ouvrir une parenthèse pour nous interroger sur le prochain standard de cinéma numérique et de télévision numérique le plus judicieux du point de vue de la perception. Technologiquement, à bande passante égale, deux choix sont possibles : un tournage en définition 2K (2000 pixels)<sup>74</sup> à 48 images/s ou un tournage 4K à 24 images/s. Le premier choix favorise le cinéma d'action ou, encore, les retransmissions des événements sportifs, tandis que le second favorise un cinéma beaucoup plus esthétique aux dépens de la reproduction du mouvement. Du point de vue perceptif, ce dernier choix est, théoriquement, beaucoup moins pertinent, car l'œil est beaucoup plus sensible à une amélioration de la définition temporelle. Mais, du point de vue culturel, cette question est plus complexe. Certains, non seulement habitués à

74. Pour le cinéma numérique, on a coutume d'indiquer comme définition de référence la définition horizontale, c'est-à-dire le nombre de points situés sur une ligne de l'image, car sa définition verticale, qui correspond au nombre de lignes, varie selon le format de l'image (4/3, 16/9, cinémascope...). En effet, la référence est la longueur de l'image, la variable de l'image est la hauteur si l'on veut respecter l'homothétie des différents formats cinématographiques.



75. Déficiences des cônes S et/ou M et/ou L.

76. Confusion du rouge et du vert dans un grisé-marron. En fait, le daltonisme est un type particulier de dyschromatopsie. La répartition du daltonisme est très inégale dans le monde. En Europe et en Amérique du Nord, elle touche 8 % des hommes, les femmes étant épargnées par cette infirmité. En Afrique, elle est de 4 % et en Océanie et dans les régions polaires de 2 %.

77. Dans ce cas, un seul type de cône fonctionne. Comme son nom l'indique, cette déficience ne permet de voir qu'une seule couleur.

78. Entretien de Laurence Garcia avec Christine Spengler, rapporteuse de guerre, émission « Ecler-tik » sur France Inter, 9 mai 2006. Christine Spengler : « Lorsque ma vie se brise en 1973 un matin à 6 heures à l'hôtel Continental, je reçois le seul télégramme au monde auquel je ne m'attendais pas. Non pas de l'agence me demandant plus de photos de mort et de sang, mais l'annonce de l'être le plus chéri, l'annonce du suicide à Paris d'Éric [mon frère]. Non seulement je perds la vision de la couleur pendant dix ans. Je me coupe les cheveux à la Jeanne d'Arc, je m'habille en noir, c'est là que je deviens la femme en noir. » [...] Laurence Garcia : « Pendant très longtemps, Christine, vous avez fait des rêves uniquement en noir et blanc. » Christine Spengler : « Oui, depuis l'instant où Éric est mort, comme une immense punition le ciel s'est assombri à Saïgon. J'ai vu dans les rues de Saïgon des nuées

la stroboscopie du cinéma, l'aiment d'un amour exclusif. Pourtant, rien n'empêche d'envisager, dans un avenir très proche, la mise en service de projecteurs numériques et de téléviseurs capables de diffuser ces deux formats. Du point de vue de la gestion de la bande passante des réseaux numériques et des bus des ordinateurs, cela ne changerait rien, et cette solution permettrait de faire de ces choix techniques des choix assumés par le réalisateur, et donc des éléments de son esthétique plutôt que des critères imposés par la technologie.

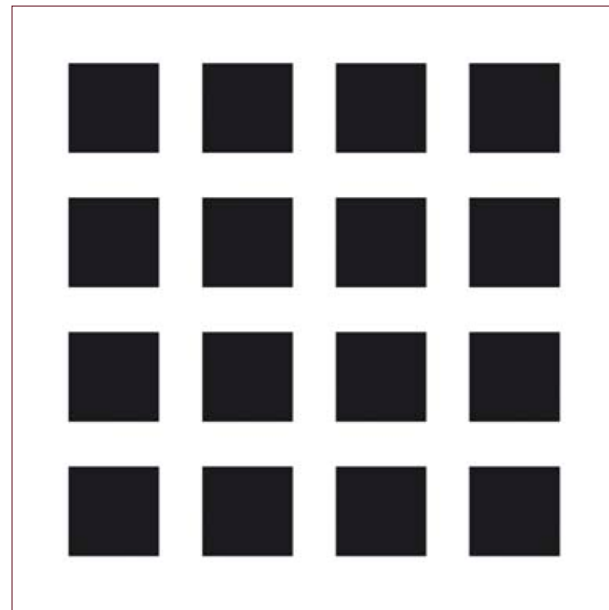
### Du point de vue du relief

Le cerveau rejette les images qu'il ne peut pas associer dans la combinaison stéréoscopique. La diplopie ou rejet du relief a été explorée par Salvador Dalí dans l'œuvre stéréoscopique *Athènes brûle! – L'école d'Athènes et l'incendie de Borgo*, inspirée de l'œuvre de Raphaël. Dans ces deux tableaux, qui s'observent simultanément afin de reconstituer une image stéréoscopique, le peintre provoque une perturbation de notre perception du relief par des carrés de couleurs et un pointillisme coloré. Ces « ajouts » troublent par interférences la description de l'œuvre. Ce trouble perturbe la construction de l'image stéréoscopique et, par conséquent, l'œil intègre alternativement l'un ou l'autre de ces tableaux et voit donc successivement les carrés et le pointillisme coloré. Cette méthode de reconstitution de la stéréoscopie est somme toute paradoxale. Normalement, on essaie de réduire cette perturbation au minimum afin d'avoir la meilleure perception possible du relief. À notre sens, elle reflète bien l'esprit de Salvador Dalí.

### Le filtre des malformations visuelles

Un certain nombre de malformations visuelles comme la dyschromatopsie<sup>75</sup> et le daltonisme<sup>76</sup> nous empêchent de voir la réalité telle qu'elle est. Les monochromates<sup>77</sup>, quant à eux, ne voient que partiellement les couleurs et, dans la forme

À l'intersection des lignes et des colonnes blanches apparaissent des carrés noirs inexistant. L'intensité des carrés noirs visibles à cette intersection est inversement proportionnelle à la largeur des bandes blanches. Ces carrés noirs sont dus à un déchargement insuffisant et rapide du circuit œil-cerveau.



la plus aiguë de ces malformations, les achromates ne reconnaissent que le noir et blanc. C'est d'ailleurs la particularité de la population de certaines îles de la Micronésie dans le Pacifique Sud. À propos des achromates, la photographe Christine Spengler<sup>78</sup> raconte qu'elle a perdu toute perception de la couleur à la mort de son frère et qu'elle a retrouvé cette perception quand, prise en otage dans le conflit israélo-palestinien, elle a elle-même, cru mourir. Cet exemple confirme que les liens entre le physiologique et le psychologique sont très étroits dans le domaine de la vision.

Toutes les illusions d'optique citées précédemment ne sont pas à confondre avec la perspective qui, contrairement aux illusions d'optique, est une exploitation volontaire des déficiences et des spécificités de notre système visuel permettant de recréer l'illusion de la réalité. On peut, d'ailleurs, comme Georges Rousse<sup>79</sup>, utiliser ces mêmes lois pour créer l'illusion d'un à-plat dans un espace à trois dimensions.

### L'œil voit des phénomènes qui n'existent pas.

Des lignes de couleurs complémentaires à la place de lignes noires après avoir regardé pendant une longue période des lignes horizontales rouges et verticales vertes (phénomène symétrique aux ombres colorées, découvert par Hélène McCollough en 1961).

L'œil voit des taches sombres ou noires à l'intersection d'une grille de carrés noirs comme le montre la grille de Hermann, tandis que la grille de Herrin montre l'inverse.

L'œil perçoit un relief variable selon les couleurs et/ou le sens du dégradé. Dans le cas des pyramides, nous déplaçons inconsciemment la source lumineuse de l'intérieur à l'extérieur de la pyramide selon la variation de la luminance de l'extérieur vers le centre ou du centre vers l'extérieur. L'œil perçoit le haut comme le bas et inversement ou, dit autrement, le volume solide devient un volume creux, la proposition pouvant toujours s'inverser. Alors, avec une seule image, nous fabriquons deux points de vue. Avec cet exemple, nous constatons que les liens entre la perspective et la lumière sont fondamentaux, car ils font exister le plein ou le creux et, par conséquent, donnent corps à l'observateur en l'ancrant dans la réalité.

Ces illustrations corroborent une expérience que j'ai réalisée. À la fin des années 1985-86, créateur d'images numériques novice mais pratiquant toujours la photographie, ma formation initiale, j'ai commencé à m'intéresser à la notion de définition et à ses liens avec le modelé. À cette époque, j'avais accès à deux types de configuration : d'une part, des ordinateurs graphiques produisant des images d'une définition de 760 × 560 lignes, soit la définition du PAL, en 2 048 couleurs, et, d'autre part, des systèmes produisant une image en 2 048 × 1 024 pixels en 256 couleurs<sup>80</sup>. En tant que photographe, je trouvais la première image plus réaliste. Simultanément, je ne pouvais pas nier que les contours de l'image de 1 024 lignes de 2 048 pixels étaient plus nets, particulièrement pour les obliques. En revanche, le modelé de la première image produi-

de corbeaux noirs qui me poursuivaient et ma vision s'est obscurcie, je n'ai plus revu le soleil pendant des années et encore moins les drapeaux rouges et jaunes qui flottaient aux fenêtres de Saïgon. Le ciel s'est assombri pendant dix ans. [...] » Laurence Garcia : « Puis il y a eu ce déclin ; vous vous êtes dit : " à chaque photo de deuil maintenant je veux faire une photo en couleur, une photo de beauté. [...] C'est justement après mon arrestation à Beyrouth où je devais être exécutée le soir même. Je suis libérée *in extremis* grâce à un leader druse, on me ramène à minuit à l'hôtel Commodore. Je crois rêver, j'ai vu la mort de si près, de si près avec l'interrogatoire, le tribunal révolutionnaire avec les yeux bandés dans Beyrouth, l'enfant qui brandissait un revolver sur ma tempe. Et tout d'un coup cette nuit-là je renais à la vie, je fais pour la première fois en dix ans des photographies en couleurs. " »

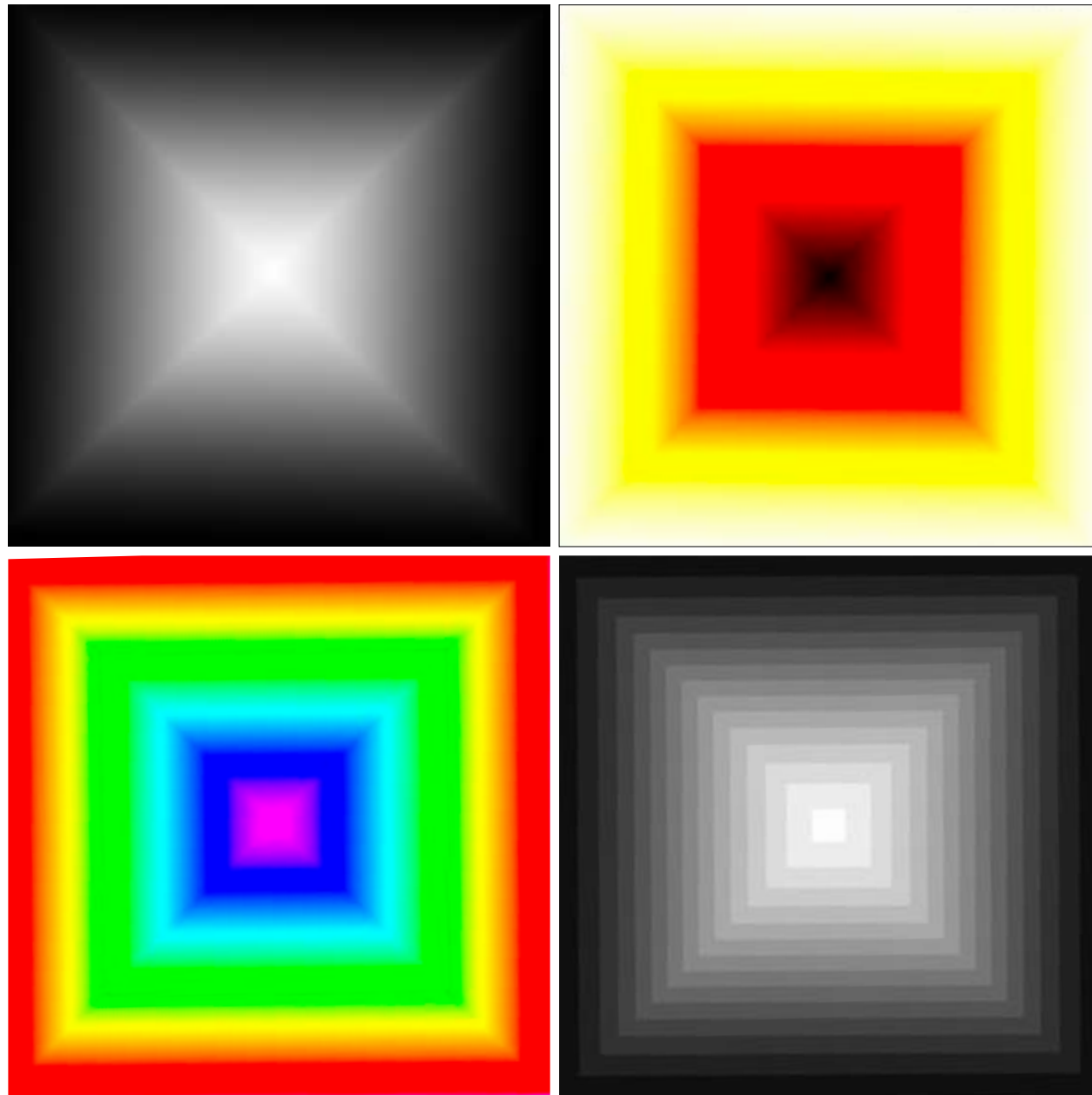
79. Georges Rousse, photographe plasticien, ses images relèvent à la fois de la peinture, de l'architecture et du graphisme. Elles jouent sur la différence entre le fond : un lieu où il s'est installé, et l'image, flottant à la surface du lieu de l'installation, exposition à la Maison européenne de la photographie du 9 avril au 8 juin 2008.

80. Les spécifications de ces deux systèmes sont données de mémoire, mais les proportions restent valables.

*Cette série de pyramides met en valeur l'importance du modelé qui associe ombre et lumière dans l'image, qu'elle soit peinte, dessinée ou, encore, photographiée. Selon les variations de la luminosité, le volume est perçu comme plein ou creux.*

sait un meilleur rendu dans le cas d'un objet cylindrique. J'étais d'autant plus perplexe que, après un rapide sondage dans la rue, la majorité des personnes interrogées déclarait que l'image la plus définie était celle qui contenait le plus de couleurs. Comme le montre cette expérience et les pyramides, le modelé et la lumière sont des éléments importants de la perception du relief, même s'ils ne traduisent pas en paires de ligne par millimètre ou en nombre de pixels.

En deçà d'une certaine taille de points, nous ne voyons plus les points mais un à-plat de couleurs, comme le montre la photographie et l'impression offset. Cette technique d'impression donne l'illusion du rendu de la photographie (ton continu),



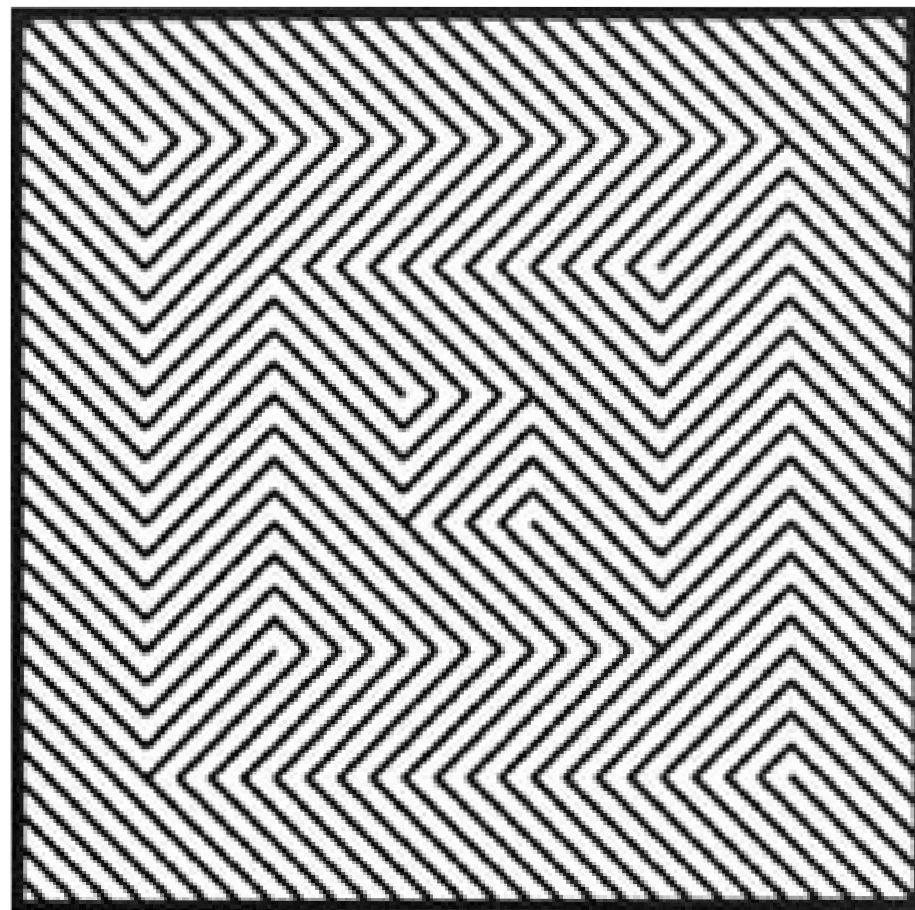
alors qu'elle utilise une juxtaposition de points de quatre couleurs (CMJN : cyan, magenta, jaune, noir) pour reconstituer l'ensemble des couleurs visibles. Cette illusion est efficace grâce au pouvoir séparateur relativement faible de l'œil. Avec un pouvoir séparateur supérieur, nous verrions les illustrations des livres comme nous voyons les affiches 4 × 3 du métro quand nous avons le nez dessus, c'est-à-dire un assemblage de points cyan, magenta, jaunes, noirs, qui ferait disparaître une grande partie du pouvoir évocateur de l'image imprimée.

Qui n'a pas été déçu en regardant le résultat de la photo d'une énorme lune rousse à l'horizon ? Sur le tirage photo, elle semble minuscule. De là à imaginer que cette photo est le résultat de l'intervention d'un ignoble gnome nocturne qui a dérégulé notre appareil... Il n'y a qu'un pas que nombre d'entre nous franchissons de manière moins poétique en imaginant un quelconque problème technique. Non, en réalité, c'est notre perception de la taille de la Lune qui est « dérégulée ». Il s'agit d'une mauvaise interprétation du cerveau, puisque la Lune, située à 385 000 km de la Terre, couvre sur la rétine toujours le même arc de cercle d'environ 0,5 degré, qu'elle soit à l'horizon ou au-dessus de nos têtes. L'image formée sur la rétine est donc toujours la même ; c'est la présence de l'horizon près de la Lune qui nous la fait ressentir comme plus grosse. Pour s'en convaincre, on peut faire un trou dans une feuille de papier et y regarder la Lune se lever, mais sans voir l'horizon. La Lune nous paraît alors plus petite, et si l'on ouvre l'autre œil, celui qui observe l'horizon, chacun des deux yeux verront une Lune de tailles différentes ! Par expérience, pour notre système visuel modelé par l'évolution, nous savons qu'un nuage, un avion ou un arbre sera plus petit s'il est près de l'horizon que s'il se trouve au-dessus de nous. Cette règle s'applique à tous les objets que nous côtoyons sur la Terre. Il semble donc, à partir de cette réalité, que nous sommes dépourvus quand il nous faut interpréter un objet aussi éloigné que la Lune et qui a comme particularité d'occuper la même surface rétinienne, qu'elle soit près ou loin de l'horizon. La Lune paraîtrait plus grosse parce que notre cerveau se dit que, si son image ne devient pas plus petite à l'horizon, c'est que cet objet doit être vraiment très gros. Et il nous la fait percevoir en conséquence... Une autre façon de l'expliquer est de dire que la distance par défaut d'un objet est toujours moindre que celle de l'horizon pour le cerveau. Une autre explication avance que la Lune paraît plus grosse lorsqu'elle est en relation avec les objets comme les maisons et les arbres. Bien entendu, le cerveau applique cette règle aux objets terrestres car ce sont les seuls qu'il connaît... à part la Lune et le Soleil. Pour ces deux corps célestes, leur distance ne varie pas, qu'ils soient à l'horizon ou au zénith, ce qui induit notre système visuel en erreur. Et cet effet de correction serait le pur produit du cerveau. Cette « illusion de la Lune » a été correctement interprétée par Ibn al-Haytham (Alhazen) comme ayant un rapport avec la psychologie et non avec la physique. Cette explication sera reprise sous le nom d'« hypothèse d'invariance de la taille et de la distance (SDIH) ». Ici, on parle d'invariance de la taille de la Lune sur notre rétine.

Dans certains cas, l'œil voit un mouvement et/ou un relief inexistant. Les peintres cinétiques tel que Soto, Antonio Asis, Julio Le Parc ou encore François

Morelet ont eux aussi très bien compris cette question en créant des toiles dont les couleurs, la dynamique, voire les éléments visibles ou invisibles changent grâce à l'exploitation de ce mouvement et/ou de ce relief inexistant. Problématique renforcée par la question du point de vue au sens physique qui accentue encore ce phénomène en fonction de l'angle de notre regard par rapport à la surface de l'œuvre. Soto approfondit cette problématique en faisant entrer le spectateur dans sa toile, tandis que Julio Le Parc y ajoute la lumière et qu'Antonio Asis travaille sur l'échantillonnage spatial en interposant entre la toile et le spectateur une grille d'analyse qui transforme la forme sous-jacente. Si Soto laisse au spectateur la possibilité de modifier le point de vue en se déplaçant dans ses œuvres, Le Parc quant à lui change le point de vue en déplaçant la source lumineuse dans des œuvres comme « Boîte lumière en profondeur 1960-1966 ». Cette dernière méthode qui vient s'ajouter au déplacement du spectateur nous rappelle l'importance de la source lumineuse dans la création d'un point de vue.

Si nous exposons un négatif noir et blanc à une lumière incidente, il nous apparaît à certains moments comme un positif. Ce phénomène est malheureusement difficile à démontrer avec les négatifs couleur en raison de l'utilisation d'une couche antihalo orangée sur le film négatif. Cependant, il se produit parfois le



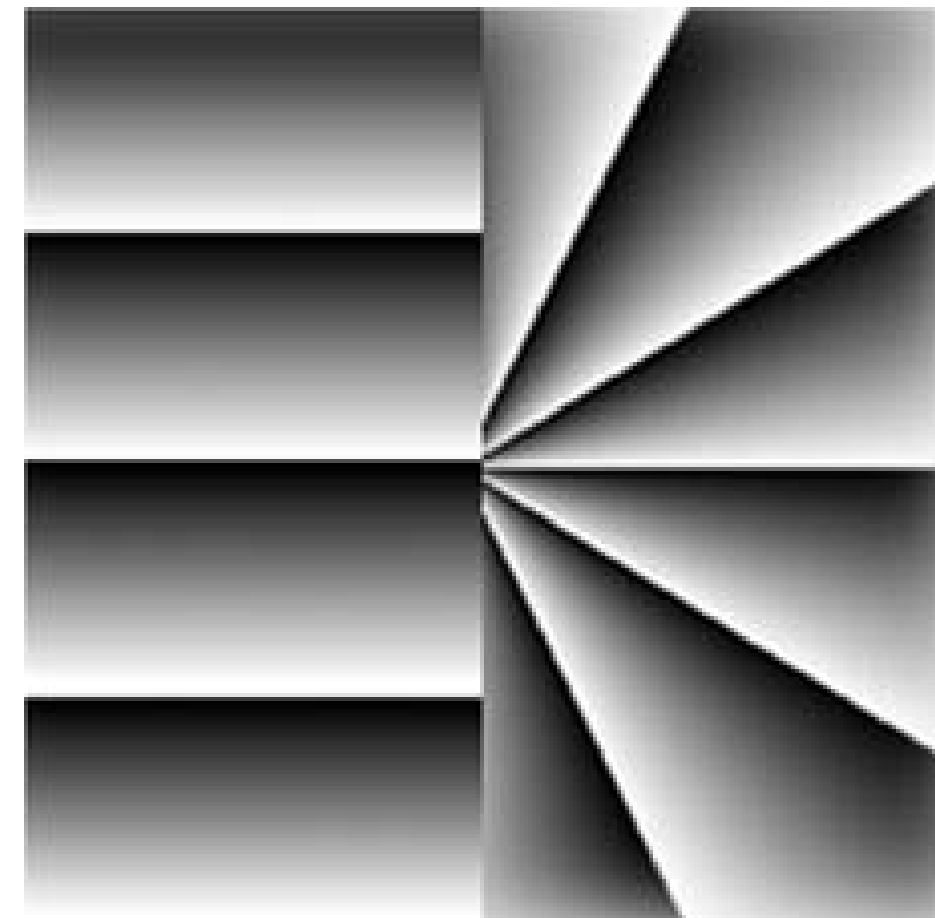
Notre accoutumance à déchiffrer la perspective nous fait voir une succession de reliefs qui n'existent pas.

phénomène inverse avec une diapositive couleur, et une lumière incidente peut lui donner l'aspect d'un négatif comme nous avons pu en faire l'expérience.

La vision aveugle, lésion accidentelle, aussi appelée « vision inconsciente » (ou « phénomène de *blind-sight* »), nous rend incapables de voir dans une moitié de l'espace visuel – à ne pas confondre avec la tache aveugle. Quand on présente à des personnes atteintes de ce trouble un objet dans la moitié aveugle de leur espace visuel, elles ne perçoivent rien. Mais si l'on parvient à les convaincre de montrer cet objet, la plupart de ces personnes désignent son emplacement avec une précision significative. Et elles sont capables d'écarter le pouce et l'index de manière à saisir facilement l'objet. Elles sont aussi à même d'éviter des obstacles.

#### *Les agnosies visuelles*

Elles montrent que l'on ne voit que ce que l'on connaît. Dans le cas de ces formes d'anomalie visuelle, la vision fonctionne parfaitement : on peut mettre la main sur l'objet, mais c'est la signification des signaux sensoriels qui est perdue. À tel point que l'objet est aisément reconnu au toucher et qu'il devient alors possible de le nommer bien qu'il ne soit pas vu. Dans d'autres manifestations, le malade a une perception morcelée de ce même objet, et c'est ce morcellement qui interdit l'identification du tout.

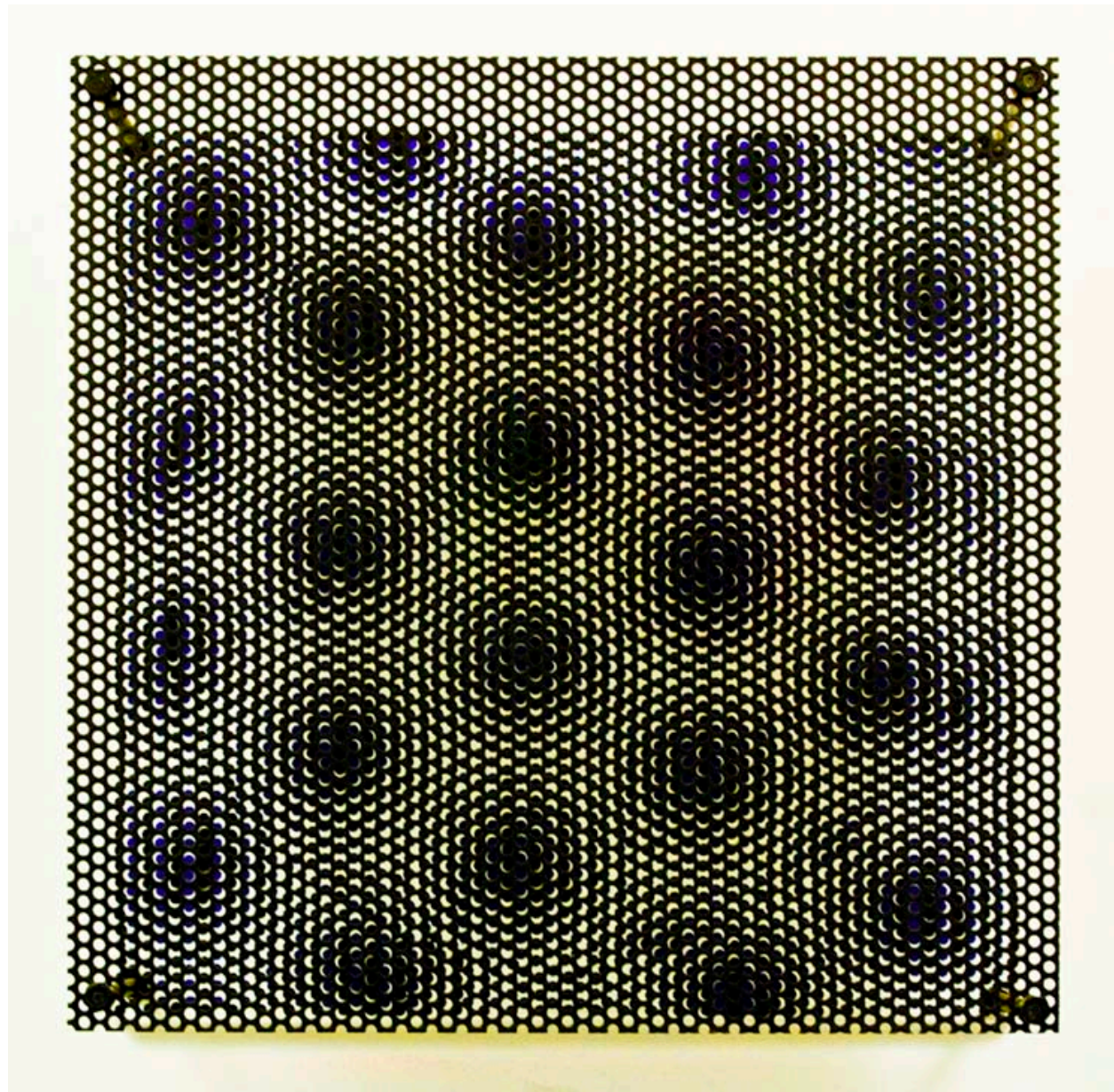


À gauche, nous percevons un relief comme à droite ; dans cette seconde partie de l'image se produit aussi l'illusion d'un mouvement rotatif. Ici, l'illusion de relief est produite par les variations de luminance dans chacune des bandes.

Certaines lésions du cortex entraînent un aveuglement au mouvement. Appelée « akinopsie », selon le chercheur Christian Casanova, cette lésion rend les personnes atteintes par cette infirmité incapables de se servir une tasse de café. Elles perçoivent la cafetière et son liquide comme immobiles, alors que le liquide coule dans la tasse. Ces mêmes personnes traversent une rue à n'importe quel moment : la circulation leur paraît perpétuellement à l'arrêt bien que leur ouïe leur donne des informations contraires.

*En utilisant une grille perforée, ici, une succession de cercles, Antonio Assis modifie la perception de la forme sous-jacente.*

D'autres lésions, comme la prosopagnosie, rend impossible l'identification d'un visage dans l'ensemble œil, bouche, nez. Ainsi, les personnes atteintes de cette affection ne peuvent reconstituer un visage vu à travers les petits carreaux d'une



fenêtre. Ces personnes voient un œil, une bouche, un nez et un autre œil indépendamment les uns des autres. Et, si les personnes atteintes de cette affection ont en plus une lésion des amygdales, elles ne pourront reconnaître l'expression de la peur sur un visage.

## LA VISION, UN PHÉNOMÈNE PSYCHOLOGIQUE

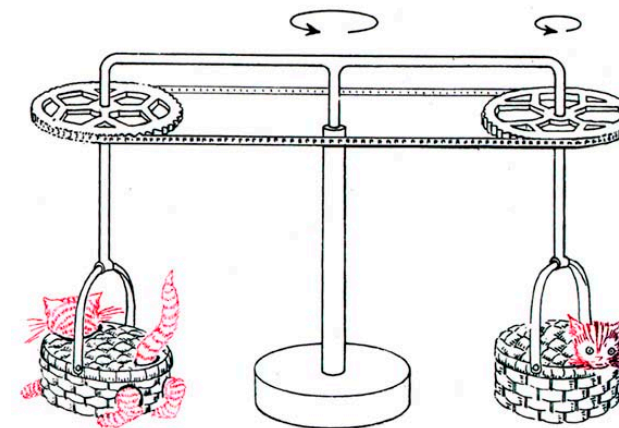
### L'apprentissage de la vision

La vision implique un apprentissage dynamique comme le montre l'expérience des petits chats aveuglés par un bandeau et installés dans un panier. Dans cette expérience, l'un des deux chats aveuglés entraîne le tourniquet tandis que l'autre, aveuglé lui aussi, est totalement immobile, ses pattes restant à l'intérieur du panier. Après l'expérience, une fois les bandeaux enlevés, l'animal actif recouvre la vue plus rapidement que l'animal passif. À rebours, cette expérience montre que la vision n'est pas innée et qu'il est possible de désapprendre cet acquis tout en montrant les liens entre voir et agir. On peut supposer que les neurones miroirs ont un lien avec cet apprentissage.

Une autre expérience menée par Colin-Blackmore montre que la vision est aussi un apprentissage lié au développement physiologique. Ainsi, si vous élevez des chatons dans un monde de rayures verticales et que vous les introduisez dans un monde de rayures horizontales, vous constatez qu'ils ne voient pas ces rayures horizontales. S'il s'agit d'un arrêt du développement ou d'une inhibition est une question difficile à résoudre...

### Le traitement du cerveau nous aide à voir

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, l'inversion de l'image sur la rétine n'a pas réellement d'importance dans la perception, car la carte du toucher est elle aussi inversée. Ces deux cartes ont donc une répartition cérébrale similaire. En revanche, la relation entre les signaux visuels du cerveau et le toucher est bien plus cruciale. C'est pour cela que les porteurs de prisme inverseur, lorsqu'ils touchent un objet, constatent un retournement de leur vision dans sa posi-

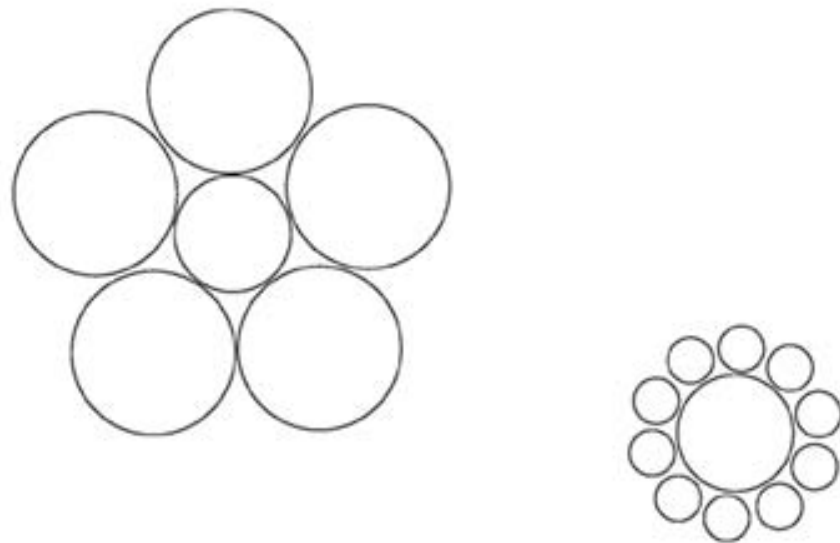


*Le chat dont les pattes accompagnent le mouvement recouvre plus rapidement la vision que le chat immobilisé.*

tion naturelle. Cette expérience a été faite par de nombreux photographes qui travaillent avec une chambre photographique sans prisme redresseur. Pour l'avoir vécu, la soudaineté de ce phénomène est très brutale.

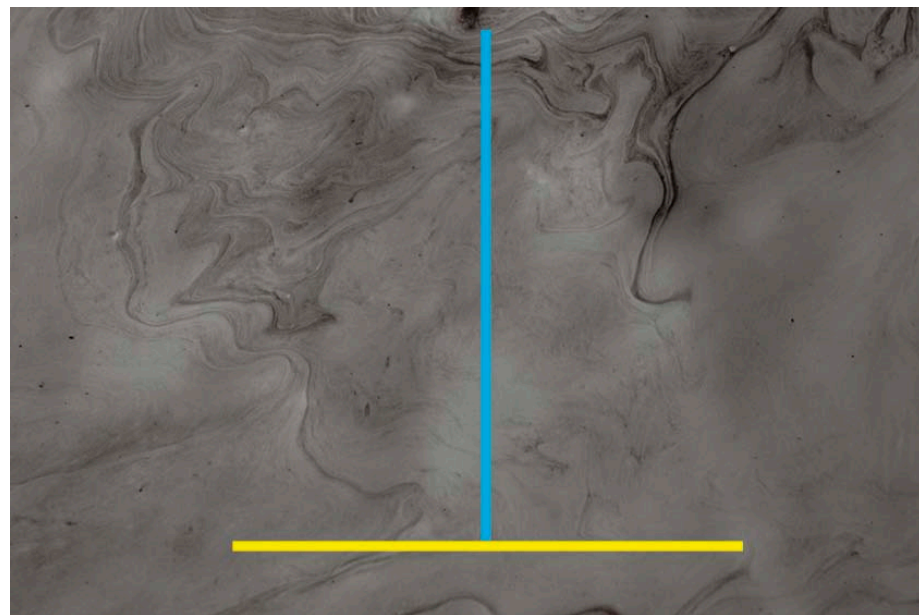
« L'image que nous voyons n'est pas celle que l'œil a captée directement par son système optique, mais une image reconstruite par la perception<sup>81</sup>. »

Deux autres exemples montrent que le traitement du cerveau nous aide à voir. Si vous regardez une ligne horizontale ou verticale à travers des verres progressifs placés à une distance approximative de 10 centimètres de vos yeux, celle-ci apparaîtra courbée ! Pourtant, la même personne qui regarde avec ses lunettes



Cette marguerite est connue sous le nom d'illusion de Titchener. L'espace à l'intérieur d'un objet apparaît supérieur à l'espace entre deux objets. La grandeur apparente des éléments les plus grands est surestimée par comparaison avec le plus petit et inversement.

Ces deux traits paraissent visuellement inégaux alors que, mathématiquement, ils sont égaux. Une ligne verticale paraît plus longue qu'une horizontale de même longueur, car le mouvement des yeux lié aux lignes horizontales est plus facile à exécuter qu'un mouvement vertical. Cette forme donne lieu à des effets d'illusion compétitifs. En plus de la surestimation liée à la verticalité, il y a un effet de contraste de grandeur produit par la comparaison de la ligne verticale avec chaque segment de l'horizontale.



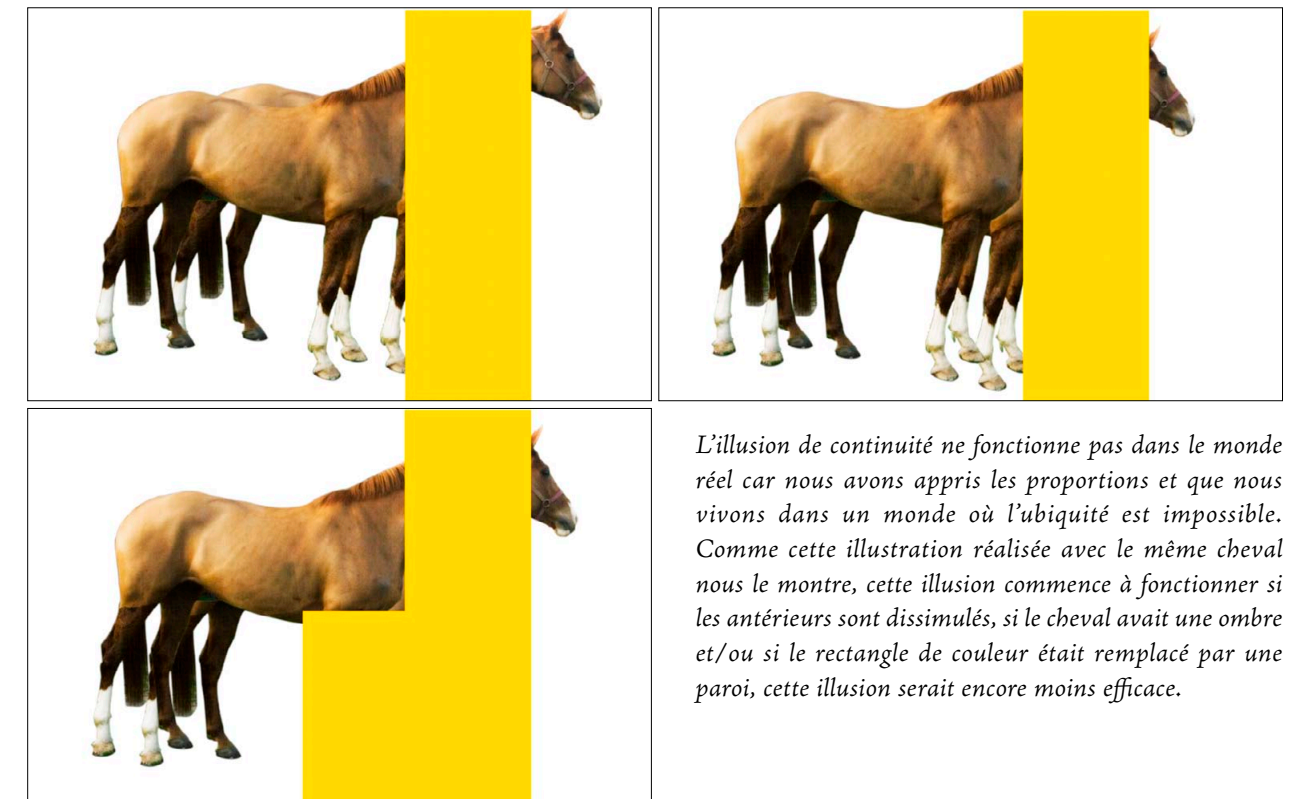
sur le nez perçoit une ligne rectiligne, alors que les propriétés optiques de ces verres n'ont pas changé. De même, nombreuses sont les personnes qui s'étonnent de photographier des paysages avec une ligne d'horizon inclinée ou encore de grands ensembles ressemblant légèrement à la tour de Pise. En fait, dans le viseur, leur cerveau les a inconsciemment redressées. Leur cerveau, dans ce cas, est trop efficace... À ce stade d'efficacité, nous aide-t-il encore à voir ou nous induit-il en erreur ?

### Le traitement du cerveau nous induit en erreur

L'œil voit un objet plus grand qu'il ne l'est. Si vous dessinez deux marguerites ayant un cœur de même taille et des pétales de tailles différentes, la marguerite aux grands pétales donnera l'impression d'avoir un cœur plus petit. De même, si vous posez un trait vertical au milieu d'un trait horizontal de la même longueur, le trait vertical paraît plus grand que le trait horizontal. Selon un type d'illusion voisin, une caisse jaune clair, à poids égal, semble plus légère à porter qu'une caisse marron foncé.

Dans ces derniers exemples, sommes-nous encore dans la vision ou avons-nous atteint le monde de la perception ? Difficile de répondre. La limite, aussi arbitraire soit-elle, existe pourtant.

Notre cerveau et/ou notre perception nous induisent donc en erreur, comme le montre aussi l'illusion de continuité qui pourrait s'appeler « illusion du cheval »



L'illusion de continuité ne fonctionne pas dans le monde réel car nous avons appris les proportions et que nous vivons dans un monde où l'ubiquité est impossible. Comme cette illustration réalisée avec le même cheval nous le montre, cette illusion commence à fonctionner si les antérieurs sont dissimulés, si le cheval avait une ombre et/ou si le rectangle de couleur était remplacé par une paroi, cette illusion serait encore moins efficace.

allongé ». Dans cette illusion, deux chevaux dessinés au trait paraissent n'en faire qu'un car l'un d'entre eux est partiellement dissimulé par un rectangle. Reconnaissons qu'il est improbable de se trouver, dans la vie quotidienne, confronté à la problématique d'un certain nombre de ces tests ; si vous reprenez l'illusion de continuité avec le second cheval et que vous la retravaillez, non pas avec une silhouette, mais en photo, que se passe-t-il ? Ce cheval allongé ne fonctionne tout simplement pas, il est impossible qu'une autre moitié de cheval soit cachée derrière ce rectangle. En effet, celui-ci est trop bas, trop étroit pour cacher la tête et les jambes.

Et si, toutefois, il y avait deux chevaux, en admettant que le second baisse son encolure de telle sorte que le rectangle cache sa tête et ses antérieurs, ces deux chevaux ne seraient jamais parfaitement alignés au point de faire croire que le second est le prolongement du premier. De plus, leurs robes devraient être parfaitement identiques (couleur, brillance, texture du poil...) et, si toutes ces conditions se trouvaient réunies, le filtre de notre mémoire interviendrait à son tour. Par conséquent, cette illusion décrit une situation peu probable dans le monde réel. Ce test est donc irréal. Et, s'il est irréal, que prouve-t-il ? Que notre perception, et plus particulièrement la détection de contour, ne fonctionne pas correctement dans une situation impossible ? Si, toutefois, malgré tous ces obstacles, on arrivait à reproduire ce test dans le réel, ce hasard défierait toutes les statistiques. On a donc piégé notre système de perception, mais qu'a-t-on démontré ? En résumé, ce test est-il pertinent pour une forme connue ?

Du point de vue de la théorie de l'information, ce test correspond à une réduction de l'information tellement importante qu'il s'ensuit une déformation du signal et une perte de sens. Ce qui est beaucoup plus intéressant dans ce processus, c'est son fonctionnement dans le cas de forme inconnue, ou trop complexe à déchiffrer. Car, dans ce cas, il montre comment notre cerveau peut nous piéger en fabriquant des formes inexistantes. Le cerveau rejetant les coïncidences, il complètera alors l'information afin de trouver la « bonne information », c'est-à-dire, dans un certain nombre de contextes, une forme close même si cette forme est aberrante.

Voir, c'est le travail d'assemblage inconscient de notre cerveau qui génère des images à partir des informations fournies par chacune des saccades additionnées et transmises. C'est pour cela que l'on peut dire, en parodiant Paul Klee, que « la vision ne rapporte pas le visible, elle rend visible<sup>82</sup> ».

Certes, elle rend visible, mais son but « n'est pas d'extraire les objets présents dans une scène, car la division d'une scène en objets élémentaires est une affaire ambiguë et arbitraire. [...] David Marr estime plutôt que le but du traitement visuel précoce est de décrire les surfaces présentes dans une image<sup>83</sup> ».

Par conséquent, le premier niveau de traitement visuel, que nous avons appelé par simplification « voir », concerne les aspects de ce traitement auxquels on n'a pas du tout ou partiellement accès, comme l'objet qui surgit en bordure de notre

champ visuel. C'est un niveau automatique qui existe, sans que l'on n'y prête aucune attention. Car, dès que l'on y prête attention, on passe dans la perception. Le second niveau nécessite, au contraire, une attention focalisée sur chaque élément de la scène. Il nous oblige à regarder attentivement afin d'élucider son contenu. Nous appellerons, par simplification, ce niveau « perception visuelle ». Ces distinctions sont, en fait, beaucoup plus complexes, car il se produit des allers-retours entre ces deux processus.

82. « L'art ne rapporte pas le visible, il rend visible. » Paul Klee.

83. *La Perception visuelle : physiologie, psychologie et écologie*, V. Bruce et P. Green, Presses universitaires de Grenoble, cité par Claude Baiblé, *La Perception et l'attention modifiées par le dispositif cinéma*, thèse de doctorat, université de Paris VIII, sous la direction d'Edmond Couchot.



Hommage à Picasso.

## Troisième Partie

# La perception : Image et Culture

« Les bêtises proférées devant les tableaux sont dues à l'incapacité, pour beaucoup de personnes, d'avoir une pensée qui voit ce que les yeux regardent. Leurs yeux regardent et leur pensée ne voit pas. Elle substitue à ce qui est regard des idées qui leur semblent intéressantes. Ces personnes ne peuvent avoir une pensée sans idées, c'est à dire une pensée qui voit, et par la même ils ne connaissent pas le mystère qu'une telle pensée évoque. »

René Magritte

« Penser aujourd'hui le statut de l'image c'est penser la distinction de l'image et de l'icône. La distinction de l'image et de l'icône fait appel à différents couples de notions que l'on rencontre d'un bout à l'autre de l'histoire de l'image : l'invisible et le visible, la nature et l'art, la similitude et la ressemblance, l'éternité et le temps, le mystère et l'énigme. »

M.-J. Montzain *Image, Icône, Économie* dans *Critique*, Arrêt sur l'image 1996

« Voir est déjà une opération créative, qui demande un effort. »

Matisse

## La perception visuelle

« Nos sensations sont purement passives, au lieu que toutes nos perceptions ou idées naissent d'un principe actif qui juge. » « Dans la perception, un savoir se forme lentement. » Ces deux citations, respectivement de Jean-Jacques Rousseau et de Jean-Paul Sartre, extraites de la définition de la perception dans *Le Petit Robert*, précisent la définition d'un mot qui signifie « comprendre, saisir par l'esprit ». Toujours selon ce dictionnaire, il apparaît aux environs de 1200 et, pour les spécialistes, percevoir, c'est avoir conscience d'une sensation. Ces différents éléments établissent deux points essentiels qui marquent la différence entre percevoir et voir :

- l'esprit est consciemment actif ;
- cette perception deviendra l'objet d'une réflexion.

Un neurobiologiste comme Semir Zeki<sup>1</sup> affirme que le traitement perceptif possède la propriété de ne pas être séparable de la pensée consciente. Et pour lui, « Percevoir un objet, c'est en être conscient. Percevoir un objet par la vision, c'est être visuellement conscient, c'est-à-dire l'identifier ou le reconnaître grâce à ses attributs visuels. »

Quant à la philosophie, elle parle de « constituer et reconnaître comme objet par l'acte de la perception. » Ainsi, selon le *Dictionnaire de la Philosophie*, la perception concerne « tout état de l'esprit en lequel il aperçoit ce qui se passe en lui du fait de la sensation, de l'imagination ou de la conception.<sup>2</sup> » Nous remarquons que le *Dictionnaire de la Philosophie* met l'imagination et la perception du monde réel au même niveau.

Percevoir, c'est rendre visible, comme l'explique André Malraux, « Chacun d'entre nous ignore la couleur de l'iris de la plupart de ses amis pourtant, il la voit ». Quant à moi, je ne peux m'empêcher d'entendre dans percevoir, percer et voir, de là à parler de la vue qui passe à travers, transperce, va au-delà des apparences, il n'y a qu'un pas que nous n'hésiterons pas à franchir. Mais, cette « étymologie » du mot perception est erronée, puisque *per* ne signifie pas à travers, mais parfaitement, complètement ; « ception » a pour origine *capere*, c'est-à-dire prendre. Percevoir, c'est donc prendre complètement, entièrement. Saisir par la perception visuelle : c'est comprendre dans son sens étymologiquement : prendre ensemble.

Il semblerait que la perception soit culturelle, contrairement à la vision qui serait physiologique. Cependant cette culture est fortement liée, déterminée par les stimuli. Car, pour reconnaître un signe comme tel, il faut d'abord activés les processus perceptuels et percevoir ces stimuli comme des formes, de l'expression.

Pour toutes ces raisons, nous considérons que la perception implique un décryptage-interprétation, contrairement à la vision qui se « contenterait » de recevoir le stimulus. Mais où se situe cette limite ? Quel est le processus qui nous permet

d'affirmer d'une photo qu'elle représente un homme soulevant son chapeau ou un homme disant bonjour et ce, même si la photo ne représente pas le vis-à-vis de cet homme. Dire qu'un cornet de glace est froid simplement en le regardant, est-ce de la perception ou de la connaissance ?

Tout ce travail d'étude probabiliste est culturel. Comme le montre la photo de cet objet métallique, ce travail nous sert à simplifier le réel. Face à la complexité du monde, il est indispensable de le résumer pour prendre rapidement les décisions nécessaires à notre survie. Cette simplification, appelée dans la théorie de l'information réduction de débits et, par abus de langage, compression de données, va se faire sur des constantes et des moyennes ou des raisonnements du type : si voyons est tel objet, alors il va se passer tel événement ou tel autre objet sera à proximité. En fait, le cerveau compare, met en relation ce qu'il voit avec la base de données constituées par notre mémoire. Alors, certaines illusions d'optique ne seraient que culturelles ? Tout ce travail contient une part importante de projection qui nous amène à construire l'image d'une scène. Et cette construction pourra se faire de telle manière que le pot de confiture qui est sous nos yeux, sur la porte du frigidaire ouverte trois fois de suite, restera « obstinément » invisible. Les explications de cette disparition varient : le pot n'est pas

*Quel est le processus qui nous permet de dire que cette première photo représente un visage, alors que la seconde représenterait un buste de femme. Comment cette variation de référent ne dépend que du chapeau ?*



conforme à notre souvenir, il ne correspond au pot imaginé, on est en colère et ne pas trouver le pot confortera notre colère ou, simplement, on va trop vite et on ne voit pas ce pot parce qu'il est caché par la bouteille de lait...

Comme nous le constatons, les limites entre voir et percevoir sont ténues. Ainsi, il est difficile de dire si la grenouille qui vient d'attraper une mouche a vu cet insecte ou l'a perçu. En effet, pour attraper cette mouche, elle voit non seulement ce qui ressemble à une mouche, mais prédit aussi son futur mouvement et/ou la direction. Certes, on peut considérer que la grenouille « modélise » et « calcule » la cinématique de la trajectoire de cette mouche et, simultanément, est capable d'évaluer le délai nécessaire à la mise en mouvement de sa langue. Un ensemble de mouvement complexe, qui laisserait croire que le cerveau de la grenouille est extrêmement développé et qu'il en serait de même pour ses capacités perceptives. Hors, la grenouille, dans cette opération, mobilise quelques milliers de neurones. Et cette « mouche » peut être un caillou projeté devant elle. Tous les pêcheurs de grenouille savent qu'il suffit d'agiter un chiffon rouge pour les attraper. Ce qui est quand même loin de ressembler à une mouche par sa taille, son volume et sa forme. Alors, vision réflexe, vision ou perception ? Comme le montre le chiffon rouge, ce travail d'étude probabiliste ne semble pas se faire dans le cas de la grenouille. De fait, chez les batraciens, les comportements visio-moteurs d'évitement des obstacles et ceux de la capture des proies sont contrôlés par des circuits nerveux distincts. Dans le comportement humain, on trouve aussi des situations limites entre voir et percevoir. Le comportement du conducteur qui entrevoit un mouvement aux limites de son champ visuel, sur sa droite et s'arrête avant d'avoir vu la voiture ou le piéton est un exemple de ce questionnement sur les différences entre la vision réflexe et la perception. Pour ce cas, il est tout aussi difficile de cerner les différences.



*Nous avons poussé la saturation de cette image afin de mettre en valeur les tuiles produites par la compression Jpeg. Ce phénomène montre que ce format ne doit surtout pas être utilisé pour archiver des images, puisqu'il génère des pertes d'information. Son usage normal est la diffusion.*

Voir une forme<sup>3</sup> là où il n'y a qu'un fatras, c'est une manière de simplifier, de réduire le débit. Une forme, c'est le réel qui prend forme, qui prend sens. Et, rendre homogène le réel, c'est une méthode pour lui donner du sens. De là à dire qu'il y a deux types de compression des données : une génératrice de sens, celle qui fait d'un fatras une forme, un objet ; et celle qui est réductrice, et implique de la perte de sens, d'information comme, par exemple, le JPEG<sup>4</sup> utilisé à un trop grand taux de compression. Taux, qui fait apparaître des tuiles perturbatrices de la lisibilité de l'image en provoquant, la disparition des branchages ou en transformant un cercle en une roue dentelée.

« Prenons donc ce que l'on appelle un mètre de charpentier. Il est formé de dix règles de dix centimètres (ou de cinq, de vingt...) attachées les unes aux autres et se présente plié, et donc projet juste, mais mesure erronée. Il faut le déplier, l'étendre sur toute sa longueur afin qu'il prenne sa vraie dimension. » Cette citation de José Saramago<sup>5</sup> ébauche un début de description de la différence entre voir et percevoir. Je vois un objet jaune serait de l'ordre de la vision. J'affirme que c'est un mètre serait de l'ordre de la perception.

Avec la perception, le cerveau fait un travail de reconstitution. Pourtant, dans le cas du mètre pliant, comme dans la plupart des cas, grâce à son efficacité qui le rend naturel nous oublions ce travail. Par conséquent, il est important de le rappeler et nous pouvons déjà nous demander si constater que la gradation utilise un multiple du mètre n'est pas déjà, le fruit d'une interprétation qui s'appuie sur notre mémoire. Les verticales représentant les centimètres et les millimètres pourraient tout aussi bien être disposées selon un rythme régulier mais arbitraire, ou encore correspondre au système des poids et mesure anglais. Partir du principe que cette gradation fait référence au système métrique est l'exemple même des simplifications et présupposés qui sont à la base du fonctionnement de la perception visuelle. Sans ce type de fonctionnement, notre raisonnement serait d'une lenteur digne des diplodocus. Bien entendu, la répartition des chiffres est elle aussi un indice. Des artistes, tels Arcimboldo et David Hockney, mettent bien en valeur ce travail de reconstitution en créant des images composées d'objets ou d'images. Ils montrent ainsi que le tout n'est pas nécessairement supérieur aux parties, puisque, dans ces deux cas, les parties sont des images qui ont leur propre valeur. Par contre, ils confirment que le tout est bien différent de la partie.

D'ailleurs, de nombreux neurologues considèrent que nous ne voyons pas avec nos yeux mais avec notre cerveau. De fait, les yeux sont physiologiquement le prolongement de notre cerveau. Certains d'entre eux vont plus loin encore et considèrent que les oreilles, la peau, les yeux, la langue ne sont que des capteurs destinés à alimenter notre cerveau en informations. Cette conception, poussée à son extrême, les amène à considérer que nos sens sont interchangeables. Et leurs expériences sont tellement concluantes qu'ils envisagent même d'utiliser la langue comme capteur « visuel » lors d'opération chirurgicale de précision. Celle-ci étant connectée électriquement à une grande languette, elle-même au

<sup>3</sup> En sculpture et en poterie, la forme entoure la matière afin de la mettre en forme, c'est le moule.

<sup>4</sup> JPEG : acronyme de *Joint Photographic Expert Group*, groupe de travail de l'ISO, qui a défini en 1988, puis développé le procédé de compression qui porte son nom, pour devenir, depuis 1992, une norme internationale de compression des images numérisées ou fichiers bit-map. Ce mode de compression découpe l'image en petites zones appelées tuiles. Ensuite, sur chacune de ces zones, il calcule une moyenne de la couleur qu'il affectera à l'ensemble des points de cette zone. C'est la taille de ces zones et la quantification de ces zones qui déterminera le taux de compression de l'image et par conséquent la qualité de l'image finale. Le JPEG intègre aussi un codage RLE, codage informatique sans perte. Le taux de compression moyen obtenu par cette méthode pour une qualité dite « visuellement sans perte » est d'environ 1:2. Au-delà des artefacts dus à la quantification et à l'effet de bloc deviennent visibles sur l'écran et à l'impression.

<sup>5</sup> *Manuel de Peinture et de Calligraphie*, José Saramago, Éd. du Seuil, coll. « Points ».

6. Professeur de neurologie, né en 1961 à Valence, Espagne, enseigne à la Harvard Medical School. Il est directeur du Berenson-Allen Center for Noninvasive Brain Stimulation et directeur général du Clinical Research Center of the Beth Israel Deaconess Medical Center à Boston.

7. « L'impression de déjà-vu élucidée », article de Elen Sender, *Sciences et Avenir*, août 2006.

8. Roger Bacon.

contact de la zone à opérer. Selon le neurologue Alvaro Pascual-Leone<sup>6</sup>, cette interchangeabilité est telle que si l'on fait passer un scanner à un aveugle qui lit du Braille, on voit son cortex visuel s'éclairer quand il touche un relief. Par contre, si des voyants lisent les caractères en Braille, le scanner montre qu'il ne se passe rien dans leur cortex visuel alors que la zone du toucher est en pleine action. Ces expériences nous rappellent l'importance de la plasticité du cerveau. À propos des liens ou des déplacements entre la vision et le toucher, MT, un aveugle de naissance est sensible à la sensation, que nous appelons, nous les voyants, de « déjà-vu », bien entendu quand MT décrit cette sensation, il parle de phénomènes tactiles et auditifs là où nous parlons de phénomènes visuels et tactiles<sup>7</sup>. Cet autre exemple, montre l'efficacité de la plasticité de notre cerveau.

On peut cependant, se demander si l'exemple de la langue comme capteur, n'appartient pas à un monde caricatural de la théorie de l'information. Comment une langue-capteur transmettrait-elle les informations émotionnelles (changement de couleur du visage, tension du regard...) ? Cette technique est peut-être efficace du point de vue informationnel, mais l'est-elle tout autant du point de vue émotionnel ? Si la langue permet de mesurer efficacement les distances entre deux points, de percevoir les différences tactiles et les reliefs, comment peut-elle percevoir les changements de couleur. Qu'apporte-t-elle de plus que le toucher bien développé, comme c'est le cas chez de nombreux aveugles ? Est-il possible que l'utilisation d'autres informations comme les variations de l'élasticité, de température de la peau... permettent d'obtenir des résultats équivalents du point de vue de la perception de nos émotions ?

Ce travail de reconstitution qui nous fait passer de la vision à la perception peut-être mis en valeur par un certain nombre d'images élaborées par les théoriciens de la *Gestalt*. Cette reconstitution-interprétation se fait par une mise en relation. Mais, cette reconstitution est complexe car « ... toutes les perceptions, des sens comme de l'esprit, ont proportion à l'homme, non à l'univers<sup>8</sup> ».

En effet, les perceptions visuelle et auditive sont des phénomènes complexes car non linéaires. La réaction de l'œil et de l'oreille n'est pas proportionnelle à la variation du niveau lumineux ou sonore et de la fréquence... L'oreille, tout comme l'œil humain fonctionnent en relatif. Ils comparent les signaux proches dans le temps, plutôt que dans l'absolu. Juger d'un niveau sonore et/ou visuel dans l'absolu est quelque chose de difficile. Pour évaluer une perception, nous procédons toujours par référence et comparaison, comme le montre l'accordeur de piano en train d'ajuster son instrument ou l'imprimeur en train de juger de la qualité d'une impression par comparaison avec un document original.

La perception est un travail de connaissance. C'est à dire un travail où l'imagination, la mémoire et la compréhension collaborent afin d'identifier. Elle implique d'être dans le monde et hors du monde. Dans le monde, pour pouvoir reconnaître, et hors du monde pour identifier l'inconnu en prenant la distance nécessaire à sa description. C'est ce travail de compréhension, d'interpolation et d'imagination qui est mis en valeur par les neurones miroirs.

## LES NEURONES MIROIRS, LA COMPRÉHENSION ET L'APPRENTISSAGE

Toutes les explications sur l'évolution de la vision du nouveau-né, du bébé, puis de l'enfant, présentées dans la deuxième partie de cet ouvrage, n'éclaircissent pas un miracle : comment un bébé de deux jours « distingue » un mouvement dans les mimiques de ses parents, puis reproduit sur son visage qu'il ne voit pas, cette mimique ? C'est là qu'interviennent les neurones miroirs qui semblent à la fois liés à l'action, pour sa partie motrice, et à l'observation de cette action, comme perception. L'existence de ces neurones miroirs serait l'explication de ce phénomène et de la vitesse d'apprentissage de l'enfant. En fait, il existerait un codage commun pour nos propres actions et celles d'autrui lié à l'existence de réseaux neuronaux partagés. Celui qui fait et celui qui voit, surtout s'il désire faire la même chose, vivent cet événement dans des zones d'activité identiques de chacun de leurs cerveaux respectifs.

Dans l'aire F5 du cortex prémoteur ventral du singe, on a découvert, vers le milieu des années 1990, que certains neurones émettaient des potentiels d'action non seulement lorsque le singe faisait un mouvement de la main ou de la bouche, mais aussi lorsqu'il regardait simplement un autre animal ou un humain faire le même geste. On appela ces neurones des « neurones miroirs » parce que l'action observée semble reflétée, comme dans un miroir, dans la représentation motrice de la même action chez l'observateur. Et, « lors d'expérimentations menées au département de Neurosciences de l'université de Parme, j'ai notamment pu mettre en évidence que les capacités motrices de l'animal pouvaient conditionner drastiquement les propriétés d'activation des neurones miroirs au cours de l'observation de l'action. Il est ainsi apparu que ces neurones, et à travers eux le système miroir, sont capables d'apprentissage et que, de fait, nos capacités de représentation du monde environnant et de l'action d'autrui, en particulier, sont en permanent remaniement sous l'impulsion primordiale de notre expérience motrice<sup>9</sup>. »

Lorsque nous observons quelqu'un faire un geste, les circuits neuronaux (neurones prémoteurs de cette action) qui commandent cet acte s'activent dans notre cerveau, même si nous demeurons totalement immobiles. Le phénomène se répète quand nous entendons un son associé à un mouvement particulier, comme taper des mains ou encore le bruit d'une cacahuète écrasée. Et ils réagissent plus intensément à une fonction biologique qu'à un acte comme celui de nettoyer la table ou le sol. Selon cette théorie, tout ce que nous voyons, entendons est immédiatement transformé en motricité intérieure. Les neurones miroirs seraient à la base de l'apprentissage par imitation, une fonction centrale de l'apprentissage de la langue. Dans le fonctionnement de ces neurones résiderait aussi, l'explication d'une particularité de l'imitation humaine. Elle n'est jamais en symétrie, c'est-à-dire que si la mère lève le bras droit, le bébé lèvera le bras droit et non le bras gauche. « Ces cellules sont vraiment à la source de la compréhension de ce qui se passe chez les autres personnes. Les recherches montrent que

9. *La primauté de l'action dans la résonance*, Franck Grammont, selon l'article « Les neurones miroirs », paru dans *Pour la Science*, janvier 2007, cette expérience aurait été faite au début des années 1990 par Luciano Fadigo, G. Rizzolatti, L. Fogassi et V. Gallese.

10. Hugo Théoret, professeur au département de Psychologie à l'université de Montréal

la compréhension d'une action est possible lorsque l'observateur la reproduit dans son propre système moteur. Si l'on suspend l'activité des neurones miroirs par stimulation magnétique transcrânienne, le sujet ne comprend plus ce que fait l'autre<sup>10</sup>. »

Un autre type de neurones, dits « canoniques », s'activent, quant à eux, à la simple vue d'un objet saisissable par préhension de la main codée par ces neurones. Comme si le cerveau anticipait une interaction possible avec cet objet et se préparait en conséquence.

Ces deux types de neurones, miroirs et canoniques, ont en commun de générer tous les deux une représentation interne d'une action, qu'elle soit effectuée, vue ou anticipée. Parce que nous pouvons prévoir les conséquences de nos propres actions, certains ont avancé que les neurones miroirs pourraient être le substrat neuronal de notre capacité à comprendre également la signification d'une action faite par autrui.

Or cette compréhension des actions de l'autre est à la base des relations sociales et particulièrement de la communication interindividuelle. Cette découverte pourrait expliquer comment on peut se représenter l'état d'esprit et les intentions des autres. De plus, le fait que l'aire F5, chez le singe, est considérée comme l'homologue de l'aire de Broca chez l'humain suggère aussi une implication des neurones miroirs dans la communication humaine.

Donc, une forme directe de « compréhension expérientielle » est obtenue en modélisant le comportement d'autrui comme expérience intentionnelle en se fondant sur l'équivalence entre ce que font et ressentent les autres et ce que nous faisons et ressentons nous-mêmes.

Les cellules miroirs expliqueraient, en partie, comment les émotions, tant le rire que la peine, sont contagieuses. En voyant une personne s'esclaffer ou pleurer, nous ressentons automatiquement la même émotion. Et nous sommes tentés d'agir, de nous comporter de la même manière. En fait, quand je vois, je fais ou j'imagine, ce sont les mêmes neurones du cerveau qui fonctionnent. Par conséquent, le mouvement est immédiatement compris par la traduction des flux optiques et sonores en intentionnalité. Le fonctionnement de ces neurones explique que l'on peut être amené à tendre brusquement la jambe, ou à initier un mouvement du ou des bras afin de se protéger le visage lorsque l'on assiste, au cinéma, à une scène intense. Cette puissance de l'émotion n'est pas seulement due à l'identification psychologique au personnage principal, mais aussi au mode de fonctionnement de ces neurones qui viennent renforcer la puissance de l'identification psychologique. En effet, que l'on regarde quelqu'un agir ou que l'on regarde un film de cette action, dans les deux cas, les neurones miroirs sont activés.

Au-delà de la puissance de l'identification, les neurones miroirs jouent un rôle dans l'explication de diverses capacités humaines : de l'imitation à l'empathie, de la théorie de l'esprit à l'apprentissage linguistique. Car ils montrent que voir,

faire, imaginer met en activité les mêmes neurones. Ce réseau de neurones miroirs jouerait donc un rôle dans l'apprentissage des rapports sociaux et, aussi, dans la compréhension de l'image. Et, ce système miroir est considéré comme un précurseur possible des heuristiques de simulation qui sont à la base de notre cognition sociale. En Europe, ce travail a été poursuivi, notamment par G. Rizzolatti, et développé pour aboutir à la notion de « système résonnant » (SR) afin de généraliser la notion de « neurone miroir ». Outre les SR des actions corporelles, des SR de la reconnaissance et de l'expérience des émotions, qu'active l'observation des expressions du visage, ont été mis en évidence. Plus récemment, l'existence d'un SR de compréhension-exécution des gestes orofaciaux de la parole, mis en œuvre par l'observation visuelle des mouvements buccaux, a lui aussi été découvert.

Par conséquent, contrairement à l'imaginaire des iconophobes et des iconoclastes, il est impossible de se couper de l'image comme le montrent ces recherches ainsi que la théorie de David Marr, notre cerveau pense aussi avec l'image. Le test Bouba/Kiki<sup>11</sup> va dans ce sens. Dans ce test, on présente deux formes grossièrement dessinées, l'une comporte des pointes et l'autre des bosses arrondies et on demande : « Laquelle de ces formes est Bouba et laquelle est Kiki ? » Quelle que soit la langue parlée, dans 98 % des cas, la réponse est Bouba pour la forme arrondie et Kiki pour la forme anguleuse. Ce résultat suggère que le cerveau humain est capable d'associer des propriétés à certaines formes et à certains sons : Kiki et les pointes, Bouba et les arrondis par exemple. Selon Vilaynur Ramachandran et Lindsay Oberman, ce type d'association intermodale serait analogue à la métaphore<sup>12</sup>. Cependant, tout comme les tests de Berlin et Kay, on peut se demander dans quelle mesure ces tests sont l'application de nos structures mentales et, plus particulièrement, de notre pensée binaire. À notre sens, pour que ce type de tests soit plus probant, il serait nécessaire de les faire avec un plus grand nombre de formes et d'onomatopées. Tout comme dans le cas des tests de Berlin et Kay, nous émettons les mêmes réserves sur la validité de ce test et, ici, la prudence est encore plus de mise car chaque personne interrogée n'a qu'une chance sur deux de donner la bonne réponse...

Dans la perception, le tout est supérieur à la somme des parties.

### LE CERVEAU ÉMET DES HYPOTHÈSES

Ces hypothèses sont produites dans le cas de formes ambiguës.

- Alternance objets-espace ou objets-fond. Certaines images d'Escher sont un cas particulier de ce phénomène. Dans ce type de situation, la détection de contour est un outil essentiel à la séparation du fond et de la forme. Contrairement à ce que l'on pense au premier abord, ce processus de séparation ou de réunion – voir l'illusion de continuité du cheval évoqué à la fin de la seconde partie – est culturel. En effet, selon Kellman et Spelke (1983) et Johnson (2001), certaines populations percevraient ces deux fragments comme appartenant à deux objets ou deux person-

11. Test découvert par le psychologue germano-américain Wolfgang Köhler, il y a plus de soixante ans.

12. « Les miroirs brisés de l'autisme », Vilaynur Ramachandran et Lindsay Oberman, *Pour la Science*, janvier 2007.

nages différents. Toujours selon ces auteurs, cette capacité à regrouper ces deux éléments se développerait entre le deuxième et le quatrième mois après la naissance. Cette procédure de regroupement utiliserait entre autre des informations comme le contraste relatif et les positions dans l'espace des objets. Cependant, ce travail de reconstitution peut aussi induire en erreur, l'exemple classique du bâton plongé dans l'eau qui apparaît brisé alors qu'il est entier. Cette cassure est provoquée par le reflet, bien souvent plus visible que le prolongement immergé.

Variante du bâton qui apparaît brisé quand il est plongé dans l'eau, ce tuyau nous apparaît comme se divisant en deux parties. Cette image est à la fois l'illustration de la théorie de la réflexion et de la réfraction de la lumière.

Ce travail de reconstitution est très bien mis en valeur par un tableau de Malevitch intitulé : *L'Artiste (carré noir)*. Une fois ce carré noir nommé, ici par l'intermédiaire du titre, et même s'il n'existe pas, grâce à la position de la main du peintre, qui nous suggère que l'artiste le tient, ce carré noir prend corps, accède à une certaine réalité. Pour faire ce travail de reconstitution, nous utilisons deux éléments : la position de cette main qui nous fait supposer qu'elle supporte un carton qui pourrait être ce carré noir et la légende. Sans le titre-légende, le personnage représenté tient un

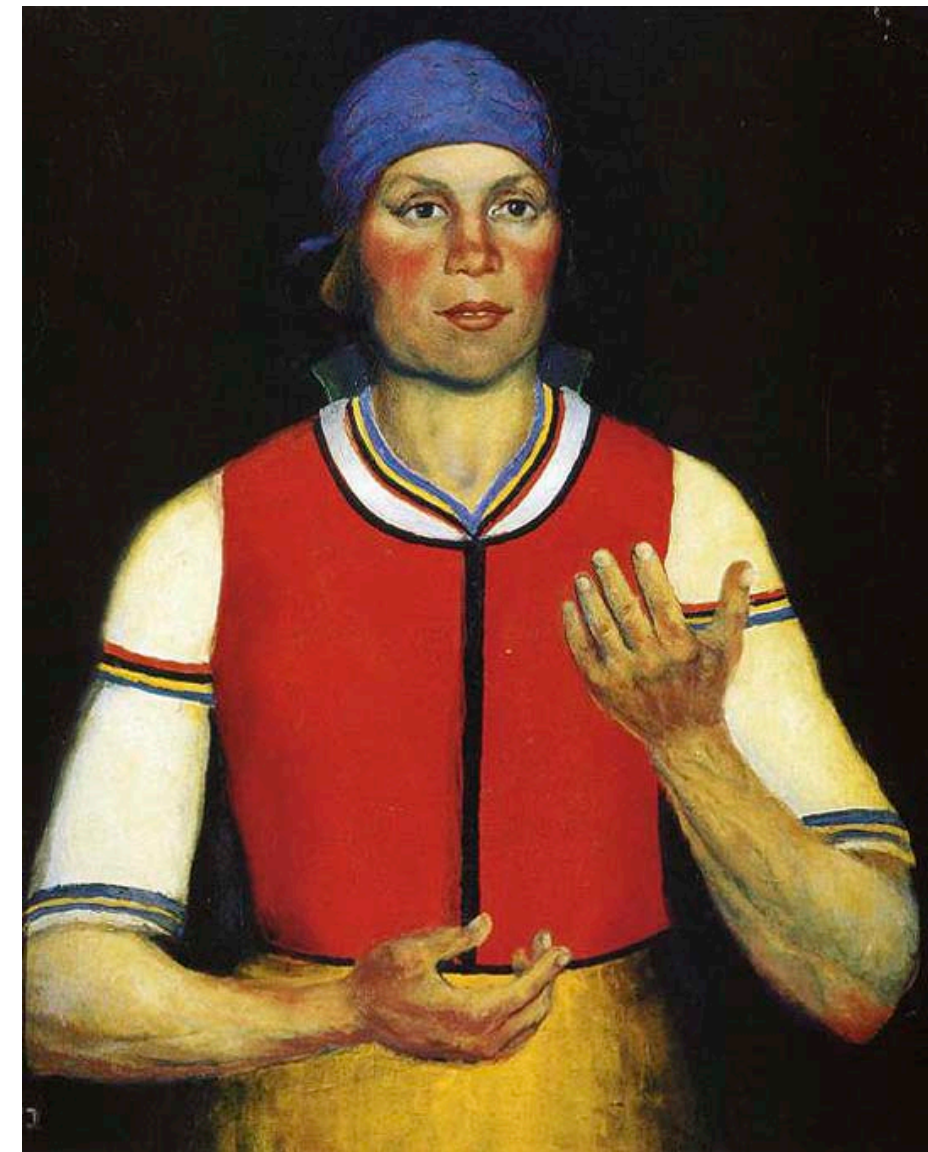


Cette figure due aux recherches du psychologue danois Edgar Rubin, au même titre que le dessin des poissons qui deviennent des oiseaux, met en valeur les liens entre le fond et la forme dans la perception visuelle.



objet ou simule une forme qui est plus proche d'un triangle, d'un signe ou d'un code de reconnaissance similaire à ceux inventés par les enfants. Quoi qu'il en soit, la noirceur du carré n'est pas perceptible voire imaginable. L'ombre, éventuelle méthode de matérialisation de ce carré, le rend encore plus difficile à imaginer. Celle-ci nous aurait servie de référent pour visualiser sa taille.

De même, *La travailleuse*, toujours de Malevitch, elle aussi de 1933, nous laisse croire, par la position de ses mains, que cette femme porte un bébé invisible. De là à l'associer à toutes les vierges à l'enfant, il nous reste qu'un pas à franchir. Dans cette peinture, nul besoin de légendes, le référent est incrusté dans l'inconscient collectif occidental, la seule position de la femme est suffisante. Si l'on sait que ce peintre a réalisé un tableau intitulé *Blanc sur blanc* plus généralement appelé *Carré blanc sur fond blanc*, on a là trois peintures du même artiste sur le

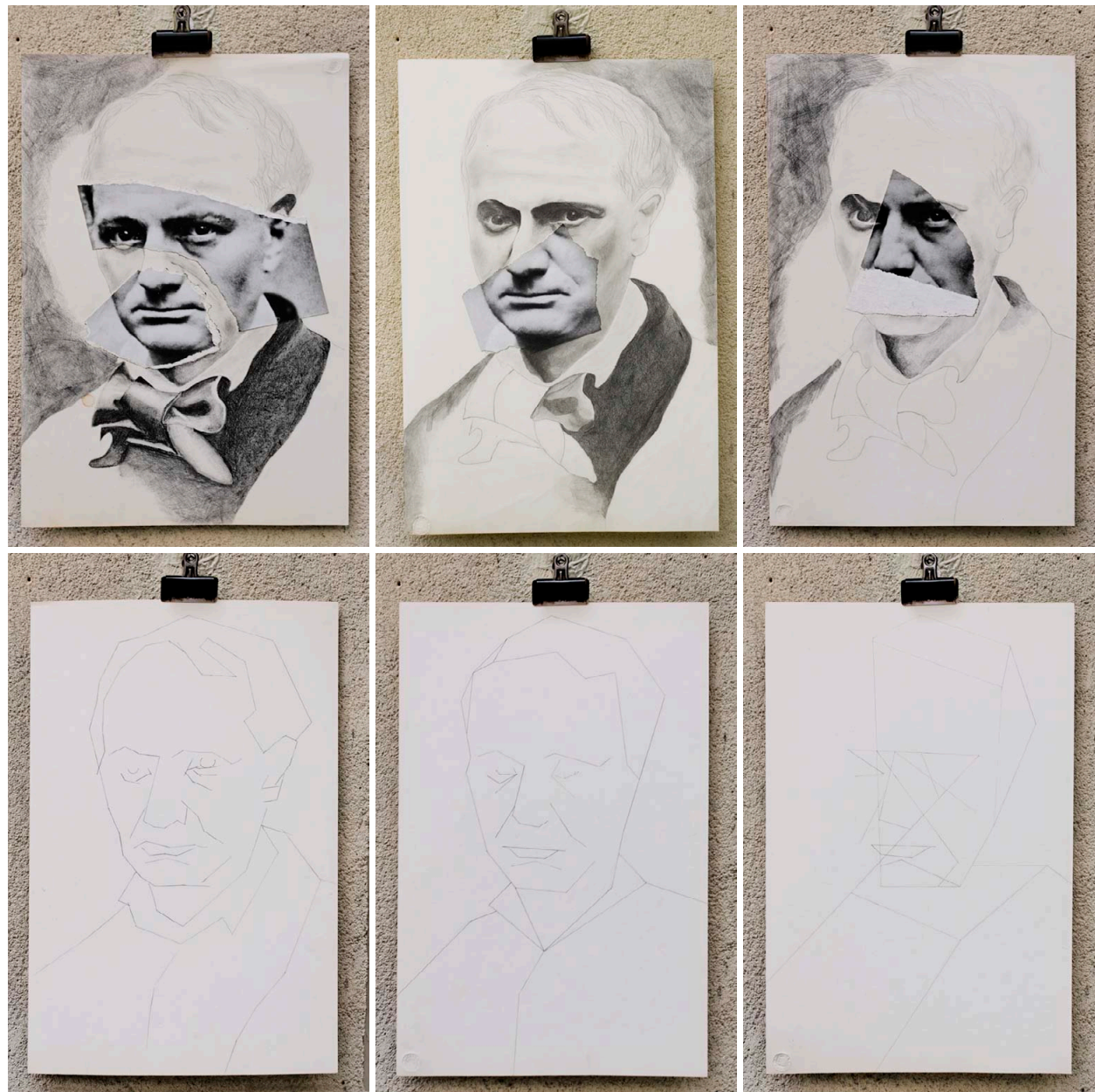


Ce tableau, portrait de la femme du peintre, aurait pu aussi s'intituler : « La Madone des travailleurs ».



En fait, dans la photo ou le dessin, le passage au noir et blanc n'est ni plus ni moins qu'une compression de données, un sous-échantillonnage par suppression de deux valeurs : la teinte et la saturation. On ramène par ce procédé les valeurs tonales et de saturation à des valeurs de luminance. Et, comme l'a montré

*Cette série de dessins montre bien la problématique de la réduction de débit. À un certain niveau, l'original n'est plus reconnaissable, même si l'on perçoit toujours l'essentiel : ce dessin représente un visage. La réduction de débit est, elle aussi, une notion contextuelle. Le seuil de compression tolérable, c'est-à-dire la qualité nécessaire et suffisante varie selon l'objectif recherché : faire un portrait de Charles Baudelaire ou simplement représenter un visage.*



l'évolution technologique des pellicules noir et blanc, pour une même scène, il existe de nombreuses images noir et blanc. D'où cette question : quelle est l'image issue de ces choix techniques qui nous donnera le sentiment, l'illusion de transcrire au mieux la scène ?

Quant à l'image couleur, lors du processus photographique, elle subit aussi cette réduction d'information. Certaines couleurs ne sont pas reproductibles dans le monde photographique ; c'est dans cette impossibilité que réside l'une des explications du décalage entre la photographie d'un tableau et l'original. Outre ce premier hiatus, un second hiatus se produit lors de l'impression offset, il correspond au décalage entre les capacités de reproduction de la couleur entre la photographie et l'offset, l'offset ayant des capacités moindres. Contrairement au noir et blanc, on est en présence d'une compression involontaire qui provoque une déperdition, elle aussi involontaire.

Comme le montrent les illustrations précédentes, travailler en noir et blanc ou en couleur, est déjà un parti pris qui repose sur une transformation de la vision. Le noir et blanc n'existe pas, c'est une création du dessin, de la gravure, puis de la photographie. C'est aussi une compression de l'information, puisque l'on écarte la chromie pour ne garder que les informations de luminance. De même, choisir la couleur, que l'on opte pour une couleur peu saturée ou, au contraire, chatoyante, est, là aussi, prendre un parti. Dans le même registre, on peut considérer que le dessin, la ligne claire est la forme extrême de compression, de sous-échantillonnage dans le domaine de l'image, parce qu'elle réduit l'information à son strict minimum : le contour. Le portrait de Hitler par Marinus intitulé *L'épouvantail des neutres*<sup>13</sup> est un autre exemple de cette réduction de débit. Il montre bien comment avec un minimum d'information, pour cette image : un crâne, une mèche et une moustache on peut obtenir le maximum d'efficacité.

### LE RÔLE DU CERVEAU DANS LA PERCEPTION DES ÉCHELLES

La distinction entre la taille d'un objet et sa hauteur et largeur relative a, elle aussi, mis en valeur l'importance du rôle du cerveau. Selon Mark Schubin<sup>14</sup>, placer notre main ou la main de quelqu'un d'autre à trente centimètres, puis la déplacer à un mètre de soi, ne modifie par notre perception de sa taille. Celle-ci n'aura pas changé et, pourtant, sa hauteur et largeur auront visuellement diminué. Pour nous, c'est son importance proportionnelle dans l'image ou dans notre champs visuel qui sera différente mais sa taille reste constante.

Nous connaissons la taille des mains, par conséquent leur taille ne varie pas, même si la taille de l'image de la main varie. De fait, entre une main de bébé imprimée sur trois centimètres de large et une main d'adulte, elle aussi imprimée sur trois centimètres de large, automatiquement on désigne la photo de la main d'adulte comme représentant la plus grande main. Nous décryptons d'autres informations que la taille, comme les rides, les veines, les taches, le grain de la peau pour déterminer l'âge du détenteur de cette main. Nous utilisons aussi son

13.voir : <http://www.regard-sur-limage.com/spip.php?article137>

14. Mark Schubin est ingénieur, auteur, consultant, membre de la SPMTE (Society of Motion Picture and Television Engineers), récompensé par de nombreux Emmy Award. Il a aussi bien travaillé pour des émissions comme Sesame Street que des sociétés comme IBM ou le Metropolitan Opera de Hong-Kong.

visage, la taille de son corps si l'un ou l'autre de ces éléments sont visibles. Les tyrannosaures de *Jurassic Park* ne nous paraissent pas plus grands au cinéma qu'à la télé, ils nous paraissent seulement plus impressionnants au cinéma. Il ne faut pas confondre distance ou taille psychologique et distance ou taille physiologique. La taille que nous donnons à un objet n'est pas seulement liée à la taille que nous voyons sur l'image, elle est aussi liée à la taille que nous lui connaissons.

Le test de Muller-Lyer est un test sur l'inconnu ou comment nous voulons à tout prix du connu et de la référence dans l'inconnu. Dans ce test, les segments placés entre les flèches nous semblent de différentes tailles, car les flèches induisent un effet de perspective. En effet, notre système de perception culturelle fait que les objets proches nous paraissent plus petits qu'ils ne le sont, tandis que les objets éloignés nous apparaissent plus grands qu'ils ne le sont réellement. Et si le test de Muller-Lyer ne fonctionne pas pour les Zoulous selon Segall, Campbell et Herskovitz (étude de 1966), c'est parce que ces tribus résident dans un environnement où l'angle droit n'a pas, pendant longtemps, existé. Les deux segments de droite leurs apparaissent alors identiques. En effet, ces tribus vivent dans des cases rondes avec des portes arrondies et sont rarement confrontées aux constructions « occidentales ». Elles vivent du point de vue de la géométrie, dans une culture circulaire. En fait, toujours selon ces auteurs, notre interprétation de l'inégalité de ces segments serait due à notre trop grande habileté à percevoir un dessin en deux dimensions comme un espace en trois dimensions. Ce test a cependant une faiblesse par rapport au monde réel, il omet les ombres, élément essentiel de notre perception des échelles et des distances.

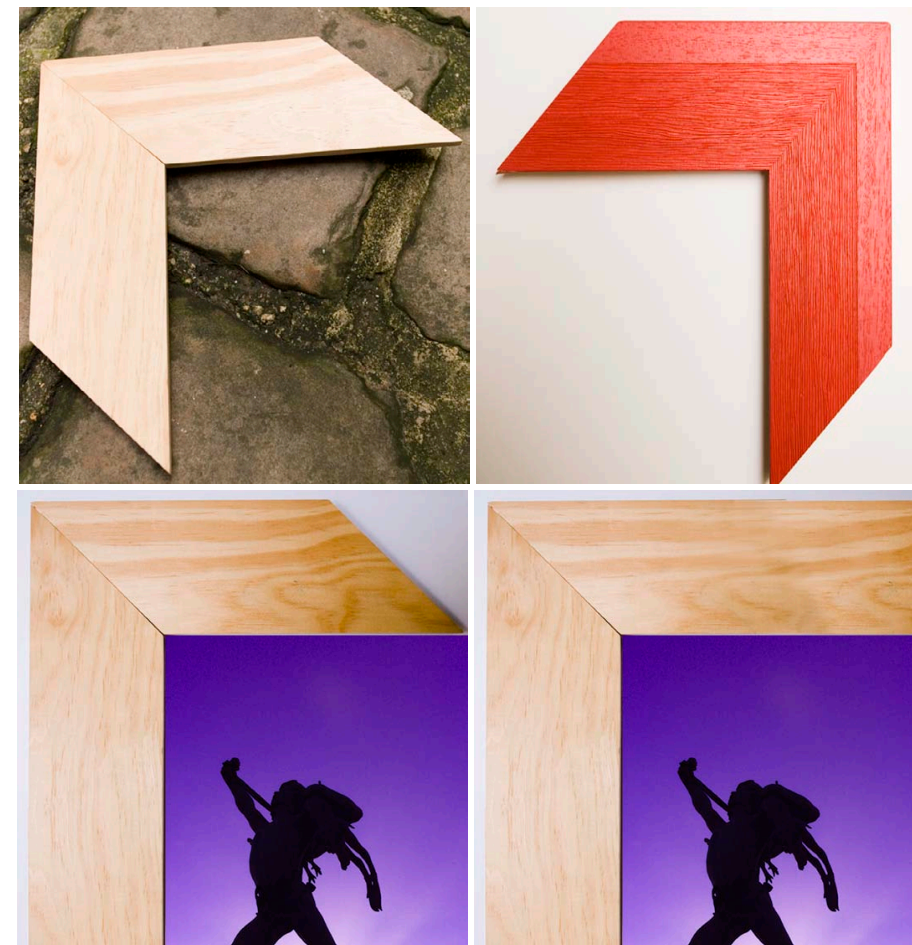
L'illusion, que j'appelle illusion du cadre photo, est une variante de ce test. Comme le montrent les photographies de cette portion de cadre, qu'elle soit sur fond blanc ou sur un autre fond, ces deux pièces de bois nous donnent l'impression



Inspirée de l'illusion de Muller-Lyer, cette illustration montre que, même en géométrie, Georges Orwell a raison. Toutes les lignes sont égales mais certaines sont plus égales que d'autres. Selon leur terminaison, l'impression subjective de la longueur d'une ligne varie, ces lignes paraissent plus ou moins longues.

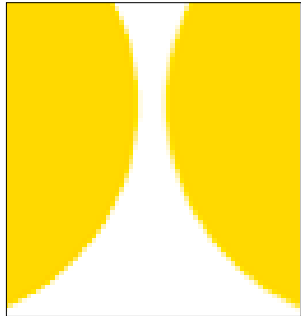
d'être l'un des quatre coins d'une caisse sans fond ni couvercle. Ce phénomène est, pour partie, dû aux ruptures des veines que notre œil interprète comme une discontinuité signifiante, renforcée par les deux obliques de la partie horizontale du cadre. Pourtant, j'ai réalisé ces deux photos, et non seulement je les ai prises, mais j'en ai eu l'idée quand je suis allé chez l'encadreur préparer une exposition. Je suis particulièrement bien placé pour savoir que c'est une illusion, et je veux bien croire que c'est une illusion culturelle car elle fait référence à la perspective, mais si cette illusion est culturelle, je devrais pouvoir la désapprendre. Or, il n'en est rien. De deux choses l'une : ce n'est pas une illusion culturelle, elle n'appartient pas au domaine de la perception, mais à celui de la vision ; ou, alors, un cerveau, quand il s'agit d'une illusion culturelle, est incapable de désapprendre ou apprend difficilement à désapprendre.

Autre exemple de l'importance de l'interprétation par notre cerveau des données fournies par l'œil : l'antialiasing<sup>15</sup>. Pour compenser l'effet d'escalier provoqué par les pixels, il faudrait théoriquement diminuer la taille des pixels et augmenter leur nombre. Or l'antialiasing procède différemment. Il ajoute du flou à une image pour nous faire croire qu'elle est plus nette, et non seulement ce flou crée une impression de netteté mais, grâce à cette technique, il est possible, comme



Ces variantes réalisées à partir d'un coin de cadre photo montrent bien comment notre perception reconstitue un effet de perspective là où il n'existe pas en utilisant une ligne oblique comme fuyante, les ruptures dans le dessin des fibres et les effets de lumière pour donner l'impression d'un coin de caisse sans fond. Mais si ce coin est posé sur une photo, cette illusion s'atténue pour disparaître lorsque l'on atténue la jonction entre les deux pièces de bois.

15. Antialiasing (lissage en français) : en numérique, fonction de calcul automatique d'une couleur « moyenne » entre la couleur d'un trait et celle du fond. Le but de cette fonction est de supprimer l'effet d'escalier ou crénelage sur un trait oblique. Son utilisation entraîne une plus ou moins grande perte de netteté du dessin. Mais, d'un point de vue perceptif, la définition d'une image antialiasée nous paraît meilleure, parce que nous nous sommes accoutumés au rendu photographique. Voir aussi sur le blog regard-sur-l'image les articles intitulés : « La netteté c'est du flou », « Ne confondons pas échantillonnage et marchandage (1, 2, 3) ».



À gauche, une portion de cercle dessinée avec aliasing, à droite avec antialiasing. Ici aussi le couple œil-cerveau est trompé, l'antialiasing ne fabrique pas de la netteté mais, au contraire, du flou pour mieux imiter le rendu de la photographie. En fait, le pixel est trop net par rapport au grain photo.

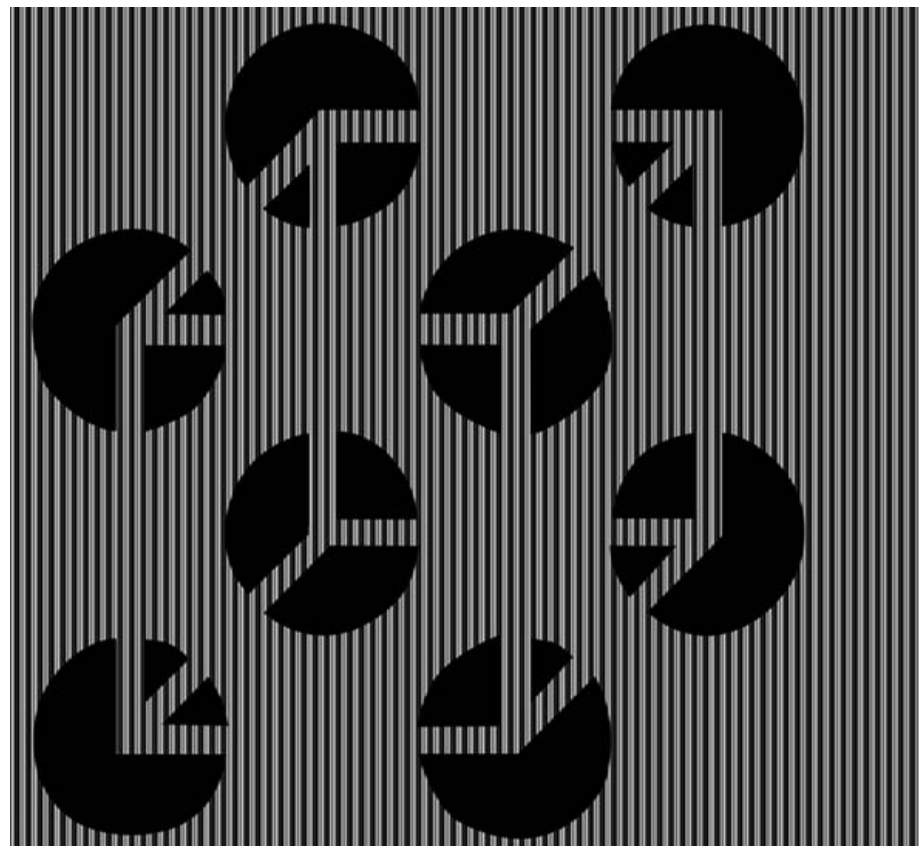
l'ont montré des chercheurs du MIT, d'afficher sur la longueur d'un écran un plus grand nombre de lettres à définition égale. En effet, cette amélioration de la définition subjective permet de réduire la taille de chaque caractère sans réduire la lisibilité.

### LA PERCEPTION EST-ELLE INTELLIGENTE ?

Au vu de ces différents exemples, une question vient à l'esprit. A-t-on raison d'affirmer que la perception est intelligente ? La cognition suppose apprentissage et traitements de l'information, processus qui permettra de résoudre un problème posé par l'environnement. La cognition répond à trois critères : flexibilité, nouveauté, capacité de généralisation. Ces critères excluent la préprogrammation génétique. La flexibilité face aux changements de l'environnement correspond à la capacité à traiter des situations jamais rencontrées par le passé, par la mise en jeu de moyens nouveaux susceptibles d'être généralisés à des contextes différents.

La perception n'est pas simplement déterminée par des stimuli ; elle représente aussi le résultat d'une recherche dynamique de la meilleure interprétation des données disponibles, c'est-à-dire une hypothèse basée sur les données sensorielles et sur des tentatives de réduction de débit. Comme le cube de Necker ou les dessins de Escher le démontrent, il existe des situations où aucune des

Les bords parallèles de ce cube sont représentés par des lignes parallèles selon le principe de la perspective cavalière. Quand deux lignes se croisent nous ne pouvons discerner la ligne au premier plan de la ligne au second plan. Le cerveau ne pouvant choisir, nous remarquons alternativement les deux interprétations qui sont toutes les deux valides. Ce type de perception est appelée perception multistable. Cependant, si nous concentrons sur l'une des parties du cube (le coin haut gauche par exemple), nous percevons l'une des interprétations comme étant l'interprétation stable.



réponses n'est satisfaisante. La perception visuelle explore alors les différentes solutions. La perception appartiendrait plus à la cognition qu'à l'intelligence. Pourtant, la perception représente une certaine forme d'intelligence, puisque l'homme a été capable de se doter de ce que Simondon appelle des prothèses de perception afin de la prolonger : radar, télescope, rayons X, scanner médical, microphone...

Par ailleurs, l'intelligence n'existe pas sans perception. Car l'un des rôles de la perception est de prendre connaissance des objets, du monde qui nous entoure au moyen de nos perceptions. Cependant, comme le montre le coin du cadre photo, certaines erreurs de la perception se désapprennent difficilement.

### ON NE PERÇOIT QUE CE QUE L'ON CONNAÎT

Nous Occidentaux, nous avons du mal à différencier les visages asiatiques ou les visages des Africains, car la structure de leurs visages est différente de nos traits. Par conséquent, il nous est difficile de reconnaître les visages des personnes quand nous les connaissons peu, car nous distinguons malaisément les spécificités de chacun de ces visages. Cette difficulté est d'ailleurs vérifiable dans le sens inverse.

### Les impressionnistes

Comme le montre l'histoire du tableau *Impressions au soleil couchant*. Celui-ci est d'abord apparu lors de sa première exposition comme une « soupe » difforme pour la majorité des spectateurs. Pourtant, cette peinture respecte parfaitement les lois de la perspective. Elle est une mise en application du *sfumato*. La révolution impressionniste, réside uniquement dans la manière de restituer la lumière et la couleur. Aujourd'hui, les proportions sont inversées, et la majorité du public reconnaît un soleil couchant dans ce tableau car, dès notre plus tendre enfance, nous avons appris à lire les couleurs selon le mode de représentation impressionniste. Apprentissage plus ou moins conscient qui nous laisse croire que ce tableau est une « représentation naturelle ».

### La fausse perspective

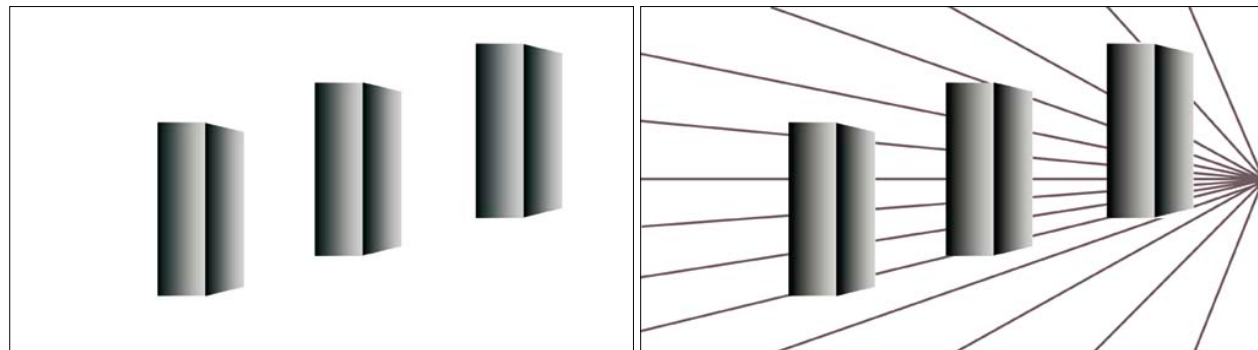
Utilisée dans les décors cinématographiques, celle-ci sert à simuler des décors plus grands qu'ils ne le sont en accentuant l'effet de la perspective. La Chambre d'Ames, quant à elle, est basée sur le principe inverse de la fausse perspective, les objets situés au loin nous semblent plus grands que ceux situés au premier plan. Le mur le plus éloigné de la chambre est incliné. Cette chambre démontre que nous sommes tellement habitués à une pièce rectangulaire que nous avons élevé ce principe en axiome. Pour respecter cet axiome, qui, comme tous les axiomes, est incontestable, l'unique solution est de parier que les objets situés dans cette chambre n'ont pas une taille cohérente, bonne idée mais mauvais pari. Contrairement à la fausse perspective, cette illusion est efficace seulement si nous plaçons des objets ou des personnes dans cette pièce, dans le cas contraire,

cette construction nous apparaît correctement, c'est-à-dire trapézoïdale. De même, dans le décor en fausse perspective, utilisé au cinéma, nous imaginons que celui-ci est plus profond qu'il ne l'est réellement. Ces deux effets ne fonctionnent que si l'on élimine toutes références à l'extérieur de la construction, ce qui est le rôle du cadrage. Ces deux exemples montrent bien que ce que nous croyons voir n'est pas nécessairement la réalité.

*La chambre d'Ames est composée de deux salles contiguës, l'une en perspective atténuée (profondeur et sol en pente douce), l'autre en perspective accentuée (profondeur réduite et sol montant). Ces perspectives ne se raccordent qu'à partir d'un seul point de vue déterminé : l'œil. Depuis ce point de vue, on ne perçoit plus les différences de profondeur et on a l'illusion d'un point de fuite commun aux deux pièces. Lorsque des visiteurs entrent de chaque côté de la chambre, notre œil est trompé par la géométrie insolite de cet espace. Nous interprétons alors la différence d'éloignement comme une différence d'échelle. Victime d'un conflit perspectif, l'œil, tout comme dans le cas de la peinture L'École d'Athènes de Salvador Dali (d'après Raphaël), rejette le conflit et adopte une solution, même si celle-ci est improbable : ici la présence d'un nain et d'un géant.*



*L'ajout des fuyantes transforme notre perception du rapport de taille entre les différents parallélépipèdes.*



### On perçoit ce dont on se souvient

« L'étranger ne voit que ce qu'il sait. » Cet adage ghanéen est parfaitement illustré par l'exemple précédent mais aussi par les récits de voyages de Vasco de Gama qui voit non seulement des églises dans ce qui s'avérera des temples indous, mais aussi une image de Notre-Dame et des saints sur les murs de ces mêmes temples. Ce type de confusions sera répété par d'autres explorateurs, un siècle plus tard au Népal. Ces deux exemples montrent la force de nos croyances et la puissance de notre culture sur nos interprétations. Faut-il en déduire que nous sommes aveugles aux choses radicalement nouvelles et que nous voyons que ce que nous sommes ?

Autre illustration de ce phénomène : le pain de sucre de Rio de Janeiro. Aujourd'hui, son nom nous semble évident tellement évident qu'il nous dispense d'avoir vu un pain de sucre pour en connaître la forme, mais qu'il nous dispense aussi de nous poser une autre question : « Comment des explorateurs, qui n'ont jamais vu de pain de sucre, peuvent-ils nommer ainsi ce rocher ? » On a tous oublié que les premiers marins qui débarquèrent à Rio, des Français sous les ordres d'André Thevet<sup>16</sup>, au XVI<sup>e</sup> siècle, n'avaient jamais vu un pain de sucre, même en image. En fait, la forme de ce « pain de sucre » leur rappelle une forme beaucoup plus évidente pour eux, celle de la motte de beurre qui fut le premier nom de ce rocher. Son nom actuel lui a été donné ultérieurement, après le développement du commerce du sucre<sup>17</sup>. De cette histoire découle une autre question, la forme du pain de sucre est-elle une copie de celle de la motte de beurre ou préexiste-t-elle à l'arrivée des colons ?

C'est un fait, nous voyageons avec nos images. Le nom de l'Amazone, directement issu du mythe des Amazones, transposé par les conquistadors de la mer Noire au Brésil en est une autre démonstration. Comme le raconte Gaspar de Carvajal<sup>18</sup>, cette transposition sera faite suite à la rencontre, à la sortie du confluent du rio Negro et de ce qui deviendra l'Amazone, avec des femmes guerrières équipées d'arcs.

Ces différents exemples montrent l'importance de la mémoire dans la perception. Ce rôle de la mémoire dans les rêves éveillés ou non, ou encore dans l'imagination est encore plus important. « Cette puissance évocatrice est prodigieuse car, dans les ténèbres les plus complètes, on réussit à se représenter les couleurs, des images visuelles et, même, des sensations rien que par le souvenir<sup>19</sup>. » Si nous avons encore un doute sur le rôle de la mémoire dans la perception visuelle, le mime serait là pour nous rappeler son importance. Lire une pantomime implique de connaître la gestuelle qui est mimée devant nous, comme le montre le jeu de société.

Cependant, bien en amont de la mémoire culturelle et de la mémoire individuelle, la mémoire additionne les images produites par les saccades de l'œil pour former une image globale de la scène, pour nous donner l'illusion de cette image globale. Que serait la perception d'une personne qui n'aurait pas la capacité d'in-

16. André Thevet (1503-1590), moine français, spécialiste de cosmographie, visita l'Amérique du sud au nord après avoir fait escale en Afrique. Il s'intéressa surtout à la géographie et aux mœurs des habitants, et effectua également un travail de naturaliste et rapporta de nombreux échantillons ainsi que de nombreux dessins d'après nature. Plusieurs animaux y sont représentés pour la première fois. Parce que c'est l'un des premiers documents parvenant en France sur l'Amérique du Sud, cette œuvre bénéficia d'un important succès. Son contenu fut repris par Thevet lui-même dans un ouvrage d'ambition plus vaste, *la Cosmographie universelle*, publiée en 1575.

17. « Iconographie européenne à l'arrivée de Christophe Colomb à Guahanani », Jean-Paul Duviols, *Les Cahiers du Collège iconique* 2004, INA

18. Membre de l'expédition menée par Francisco de Orellana sur le fleuve Amazone en 1541-1542.

19. *Confessions*, saint Augustin.

tégrer chacune de ces saccades grâce à sa mémoire ? Son champ visuel deviendrait complètement parcellaire et instable. Il n'y aurait plus aucune continuité entre chaque déplacement des yeux et de la tête. Que ferions-nous d'un champ visuel horizontal d'à peine 40° (correspondant à notre vision de moyenne résolution) ? Comment conduire ? S'adresser à un voisin de table tout en mangeant ? Cette discontinuité, grâce à la mémoire et la persistance rétinienne, est perçue comme une continuité.

### **On ne perçoit que ce que l'on cherche.**

« Je me suis surpris, il y a peu, après que j'ai descendu et monté la rue Barrault pendant un demi-siècle, presque chaque jour, à n'avoir jamais porté attention au bouleau du coin de la rue Michal. » Cette citation de Dominique Joubert montre bien l'importance de l'attention dans la prise de conscience de la présence d'un objet dans son champ visuel.

Si à un carrefour vous cherchez le panneau « Église » sur fond jaune, alors qu'il est sur fond bleu, vous ne le voyez pas ou le trouvez difficilement. De même, si vous cherchez le panneau autoroute sous un fond blanc cassé, cela va compliquer votre recherche car, de nos jours, il a un fond bleu ou vert.

Ces deux exemples montrent que notre vision est conduite par notre cerveau. Sans idée préconçue sur la couleur du fond de ces panneaux, nous les trouverions plus rapidement si leur fond est inaccoutumé. Par contre, si la couleur de fond est la couleur attendue, cette recherche se trouve accélérée car le couple cerveau-œil élimine tout ce qui ne correspond pas à ces couleurs.

Ainsi, si nous voyons dans la lune et ses taches un visage, voire un visage féminin, les Aztèques voyaient un lapin et un chien. Cependant, le lapin aztèque exprime l'abondance de la nature et, par conséquent, la fertilité tout comme la femme. Les Aztèques et nous ne voyons pas les mêmes formes dans la lune, cependant nous percevons les mêmes symboles. Nous percevons ce que nous cherchons. Mais que cherchons nous ? Les formes ou les symboles ?

Dans la mesure où l'homme ne cherche que ce qu'il connaît ou ce dont il a l'intuition, comment allons-nous trouver les preuves ou les traces des extra-terrestres. En effet, ils sont soit beaucoup plus avancés techniquement que nous – dans ce cas, comment trouver les traces d'une civilisation dont la technologie nous est totalement inconnue –, soit ils sont fondamentalement différents de nous et comment découvrir une vie inimaginable ? Au mieux, ils sont les deux à la fois...

Comment adopter le point de vue de quelqu'un si nous ne le connaissons pas un minimum ? Il nous est très difficile, malgré toute notre créativité, d'imaginer ce point de vue. Toutes les grandes découvertes correspondent à un phénomène similaire. En effet, elles sont déclenchées par un radical changement de point de vue sur le champ d'activité qui les concerne.

### **LA PERCEPTION EST CONTEXTUELLE.**

Cette importance du contexte dans la perception est vérifiée avec des notions comme le contraste, la luminosité, la saturation... mais aussi l'échelle (proportion) et, même pour l'adaptation aux images déformées, comme expliqué précédemment. Cette question du contexte est fondamentale Et cette contextualité n'est pas seulement le fruit de la contextualité visuelle. Les autres sens jouent aussi leur rôle dans cette contextualité.

Selon Frédérique Brochet<sup>20</sup>, le goût et l'odorat sont très influencés par la vue. On regarde avant de manger. C'est ainsi qu'à acidité identique une pomme verte paraît toujours plus acide qu'une pomme jaune. De même, avec des confiseries comme les crocodiles mous on trouve que les rouges ont un parfum de fraises ; les jaunes un parfum de citron ; les oranges un goût d'orange et, pourtant, ils sont tous aromatisés avec la même molécule qui se rapproche plutôt de la banane. Comme nous le verrons ultérieurement, le contexte physiologique et le contexte culturel ont, eux aussi, un grand rôle à jouer. Ainsi, le vin change de goût si je m'enrhume, si je fume ou si je suis assoiffé. Ces sensations viennent se superposer à ce contexte.

### **Les principales lois mises en valeur par la Gestalt théorie**

Au nombre de trois, ces lois sont fondamentalement contextuelles. Selon la première, dite loi de proximité, les éléments proches sont perçus comme appartenant plus facilement à une forme commune que des éléments éloignés. Selon la seconde, dite loi de similarité, les formes de même taille sont plus facilement perçues comme appartenant à un même ensemble. Quant à la troisième, dite loi de continuation, de bonne fermeture, elle montre que nous avons tendance à achever une forme qui nous paraît inachevée. Ces trois lois ont un point commun : elles reposent toutes sur un principe de simplification.

### **La perspective**

En faisant de nous un observateur, elle nous projette hors du monde et elle place l'observateur à la pointe de l'image. La perspective est, bien entendu, le fondement de la question du point de vue. Elle est à la fois à l'origine de la subjectivité et de l'objectivité et, par conséquent, doublement à l'origine de la caméra cinématographique : du point de vue technique et du point de vue psychologique, avec l'invention notable du regard subjectif. En fait, elle nous place à l'autre pointe d'un diamant horizontal qui serait marqué à une extrémité par le zéro du point de fuite, à l'autre par l'emplacement de l'observateur, tandis que les deux autres extrémités correspondraient au bord verticaux du tableau.

« Ce fut un architecte italien, Filippo Brunelleschi, qui démontra le premier le pouvoir d'un zéro infini : il apporta du réalisme dans sa peinture en utilisant un point de fuite. [...] Tout ce qui est suffisamment éloigné – personnages, arbres,

20. Professeur à la faculté d'Enologie de Bordeaux.

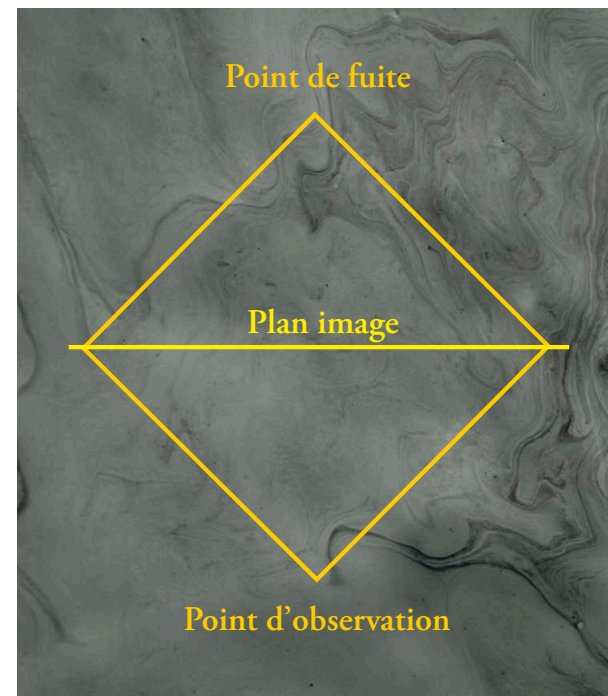
21. *Zéro, la biographie d'une idée dangereuse*, Charles Seife, Éd. JCL Lattès.

22. *Le valet de peinture*, Jean-Daniel Baltasat, Éd. Robert Laffont.

constructions – est réduit en un point de dimension zéro et disparaît. Le zéro au centre de la peinture contient un espace infini<sup>21</sup>. » Ces deux points (l'observateur et le point de fuite) sont exactement symétriques et peuvent s'inverser. Selon sa position sur ce diamant, l'observateur regarde le recto ou le verso de l'image. La perspective crée un point idéal depuis lequel tous les tableaux, toutes les photos devraient être observés. « Lorsque l'on peint une image, particulièrement si elle montre un vaste espace, on l'ordonne selon l'emplacement où elle sera fixée et offerte aux regards. En fonction de cette place, il nous faudra pour la voir soit lever les yeux, soit les baisser<sup>22</sup>. » Elle fait de l'homme la mesure du monde, la référence, et elle nous projette hors du monde, et c'est cette projection, encore plus importante que celle d'un monde en trois dimensions sur un support à deux dimensions, qui a permis la naissance de l'objectivité et, par ricochet, celle de la subjectivité.

Curieusement, cette invention présuppose un observateur immobile. Curieusement, car la perspective, en inventant l'observateur subjectif, invente la multiplicité des points de vue. En effet, contrairement au Moyen Âge, une image n'est plus faite depuis le seul point de vue de Dieu. En contrepoint de cette invention, elle crée l'observateur immobile, car, pour regarder ces images, il faut se mettre dans une position, celle que nous a affecté le créateur de cette image.

Mais la perspective, ce n'est pas seulement le point de fuite, la perspective, c'est aussi un jeu de couleur qui désigne le proche et le lointain. C'est faire vivre la perspective par chacune des ombres, chacun des contrastes simultanés et chacune des brillances. Dans le cas des paysages, la perspective c'est la reconstitution du voile atmosphérique. Ce jeu de couleurs qui désigne le proche et le lointain.



Le diamant de la perspective vu de dessus met en valeur l'aspect symétrique de cette loi.

Utiliser une technique de perception, en l'occurrence le dessin, la peinture, la photographie ou le cinéma, c'est transformer le monde. Ainsi, il y a environ 600 ans, la perspective linéaire a introduit la profondeur dans l'espace et dans sa représentation, tout en rendant celle-ci crédible pour ceux qui en détiennent les clés. La question des clés est essentielle dans cette interprétation et, contrairement à ce que l'on a longtemps cru, dans un ethnocentrisme naturel, la compréhension de ces lois n'est pas instinctive.

Ceci a pu être vérifié lors de la rencontre de l'Occident avec d'autres civilisations. Certaines d'entre elles avaient une perception de l'espace sans la profondeur. Par conséquent, pour ces cultures, les images picturales fondées sur la perspective, qu'elles soient peintes ou photographiques, demeuraient inaccessibles.

Cette difficulté et l'aspect culturel de la profondeur sont aussi illustrés par les peuples vivants dans des forêts très denses, lorsqu'ils sont déplacés dans les plaines, ils perçoivent les objets au loin comme des petits objets et non comme des objets éloignés. Comme en témoigne le récit de l'anthropologue Colin Turnbull à son retour, dans les années 1950, de l'ancien Congo lorsqu'un Pygmée BaMbuti, habitué à vivre dans l'épaisse forêt d'Ituri (qui n'avait que de petites clairières), l'avait suivi dans les plaines. « Et puis il vit les buffles qui paissaient nonchalamment à plusieurs milles de là, loin en contrebas. Il se tourna vers moi et dit: " Que sont ces insectes? " Tout d'abord je compris à peine, puis je me rendis compte que dans la forêt la vision est si limitée qu'il n'y a nul besoin d'évaluer automatiquement la distance lorsqu'on juge la taille. Ici, dans les plaines extérieures, Kenge voyait pour la première fois l'étendue infinie de pâturages inconnus, sans aucun arbre digne de ce nom pour lui fournir une base de comparaison. Quand j'expliquais à Kenge que les insectes étaient des buffles, il éclata de rire et me dit de ne pas raconter de mensonge aussi stupide. C'est parce que Kenge n'avait jamais vu d'objets lointains qu'il les voyait tout simplement petits<sup>23</sup>. »

#### *La perspective, une grille de lecture*

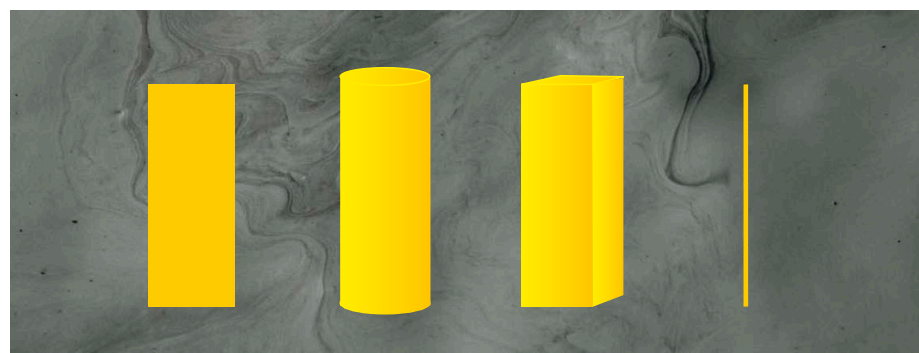
Continuer à parler d'un monde à trois dimensions alors que nous vivons dans un monde à quatre dimensions illustre bien nos difficultés à intégrer cette quatrième dimension dans la représentation de notre univers, alors que celle-ci, le temps, nous est pourtant familière au point d'être inhérente à la vie. Cette difficulté montre combien il nous sera pénible d'intégrer un nombre de dimensions supérieur ou inférieur. Il se peut qu'un nombre inférieur de dimensions soit la situation la plus difficile à assimiler.

Difficulté d'intégration merveilleusement illustrée par *L'histoire de Flatland, A Romance in Many Dimensions*<sup>24</sup>, ce roman décrit un monde à deux dimensions, peuplé de polygones. À Flatland, la hauteur n'a pas cours : seules existent la longueur et la largeur. De la même façon que nous voyons des surfaces, les habitants voient des lignes. La classe sociale de chaque individu est directement proportionnelle à son nombre de côtés : les soldats sont des triangles

23. "And then he saw the buffalo, still grazing lazily several miles away, far down below. He turned to me and said, 'What insects are those?' At first I hardly understood, then I realized that in the forest vision is so limited that there is no great need to make an automatic allowance for distance when judging size. Out here in the plains, Kenge was looking for the first time over apparently unending miles of unfamiliar grasslands, with not a tree worth the name to give him any basis for comparison. When I told Kenge that the insects were buffalo, he roared with laughter and told me not to tell such stupid lies. Because Kenge had no experience of seeing distant objects he saw them simply as small" (Turnbull, 1963, 217).

24. *Flatland*, révérend Edwin A. Abbott.

Le rectangle, le cylindre et le parallélépipède ont la même représentation : une ligne, dans un monde unidimensionnel. La perte d'informations provoquée par la réduction du nombre de dimensions illustre la difficulté, pour nous, d'intégrer un monde aux dimensions réduites par rapport aux nôtres.



isocèles et les ecclésiastiques des cercles. Le personnage principal de ce roman a pu visiter et comprendre un monde à trois dimensions, à son retour il tente d'expliquer son expérience, il se heurte alors à l'incompréhension des habitants de Flatland face aux mystères de la troisième dimension. Incompréhension tellement manifeste qu'elle devient rejet, rejet tellement fort que cet explorateur est interné. Cette histoire montre combien nous sommes façonnés par des grilles de lecture qui nous sont tellement naturelles que l'on en oublie leur application quotidienne. La meilleure illustration des pertes provoquées par le passage d'un monde à trois dimensions à un monde en deux dimensions est l'objet livre. Dans un monde en deux dimensions, cet objet n'existe plus, il ne reste que la feuille.

La multiplication des piliers crée une dynamique et un effet de profondeur qui donne une illusion d'un infini si l'on est dans la position de la prière.



Avec la perspective, l'artiste nous impose son point de vue en faisant converger le point de vue du spectateur et le point de fuite du tableau à travers le diamant de la perspective.

La mosquée de Cordoue est l'exemple d'une perspective créée pour être vue depuis un point de vue particulier. Vue par une personne debout, la dynamique de la forêt de piliers de Cordoue perd son impact, elle est faite pour être vue dans la position de la prière : vue à genoux ou la face presque au sol. Ces deux dernières positions accentuent fortement la dynamique de cette forêt et changent, bien entendu, les proportions.

Comme toutes les grilles de lecture, la perspective nous induit parfois en erreur comme nous le montre l'illusion de Penrose<sup>25</sup>.

#### La perspective et la lumière

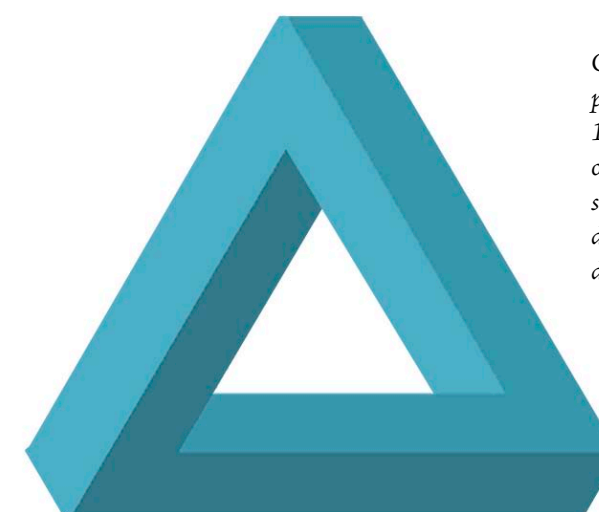
La perspective et la lumière sont indissociables. Ce sont la lumière et la couleur qui font vivre la perspective, chacune des ombres par sa projection, tout comme les contrastes simultanés et les brillances mettent en valeur la perspective en s'appuyant sur la couleur.

#### L'importance du point de vue

Comme nous venons de le voir avec la perspective, le point de vue est fondamental mais cette question va bien au-delà du lien perspective-point de vue. L'arc-en-ciel est l'illustration de l'importance du point de vue en photographie et dans la perception. Ce phénomène optique n'existe que depuis un point de vue. Si vous bougez, il disparaît, réapparaît, voire devient encore plus perceptible.

Cette question du point de vue ne s'illustre pas seulement dans le monde physique, elle est présente dans le monde culturel. Ainsi, quand Paul Éluard fait remarquer, dans *Nadja* d'André Breton, que, sous un certain angle, l'enseigne

25. Roger Penrose (Colchester, 8 août 1931), physicien et mathématicien britannique, professeur de mathématiques au Birkbeck College de Londres où il élabore la théorie décrivant l'effondrement des étoiles sur elles-mêmes (*Death of stars*), entre 1964 et 1973. Il travaille avec Stephen Hawking à une théorie de l'origine de l'univers, Penrose apporte sa contribution mathématique à la théorie de la relativité générale appliquée à la cosmologie et à l'étude des trous noirs. En 1974, il publie un article où il présente ses premiers pavages non périodiques : les pavages de Penrose ("Pentaplexity", *Bulletin of the Institute for Mathematics and its Applications*, 10, 1974, p. 266-271). Il a aussi créé quelques objets impossibles, tels l'escalier de Penrose et le triangle de Penrose.



Comment réaliser un objet impossible avec l'aide des lois de la perspective ? Le triangle de Penrose a été décrit pour la première fois en 1934 par Oscar Reutersvärd (1915-2000). Le triangle de Penrose ou tripoutre n'est possible que sous forme de dessin en deux dimensions. Il utilise le chevauchement de lignes parallèles dessinées sous différentes perspectives. Toutes les poutres sont perpendiculaires deux à deux.

« bois et charbon » peut se lire « Police ». Éluard, par cet exemple baroque, nous rappelle, d'une part, qu'il faut lire le français pour déchiffrer cette enseigne et, d'autre part, il nous signale aussi que dans un autre contexte, cette enseigne pourrait devenir, par exemple : « fuel et bois ». Ces deux enseignes bien que différentes désignent en fait la même chose : l'endroit où l'on achète les matériaux nécessaires au chauffage d'une maison. Le contexte technologique, qui est une forme de point de vue, a changé, pourtant ces enseignes désignent une seule activité : le négoce de combustible destiné au chauffage.

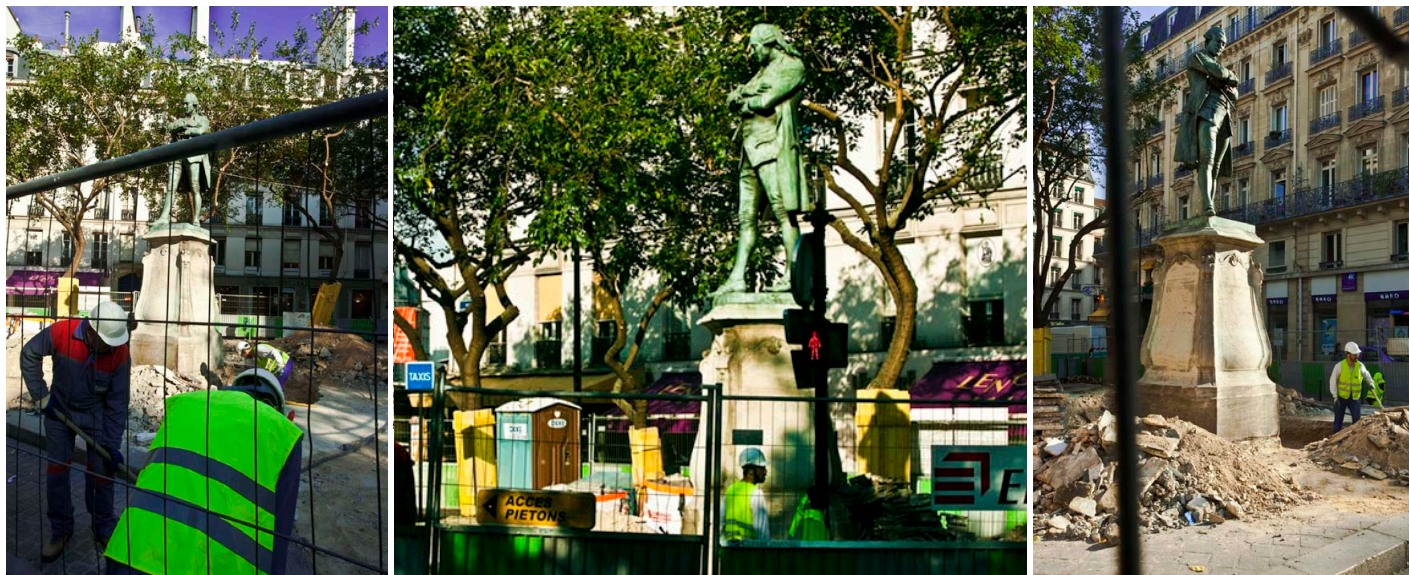
Tout aussi culturel, même si c'est une culture plus individuelle, la question du point de vue est aussi celle du point de vue sur la vie comme le précise Ingres. « Faisons-nous des yeux qui voient bien, qui voient avec sagacité ; je ne demande que cela. Si vous voulez voir cette jambe laide, je sais bien qu'il y aura matière, mais je vous dirais : prenez mes yeux et vous la trouverez belle. »

Tout comme la langue, l'image est une nomenclature de notre environnement, mais aussi un point de vue sur notre environnement. Tout cela montre que la connotation bien souvent négative de l'expression « il change sans arrêt de point de vue » est erronée car, c'est en changeant de point de vue qu'il est possible de comprendre l'autre. Il y a bien souvent une confusion entre changer de point de vue et être instable. Changer de point de vue, bien au contraire, c'est s'ouvrir au monde.

### L'ANALYSE DU MOUVEMENT

L'importance du point de vue dans l'analyse du mouvement est illustrée par le passager installé dans un train arrêté en gare. Si le train voisin démarre, comme chacun d'entre nous l'a expérimenté, pendant un instant il est difficile de savoir quel est le train immobile. Ce phénomène s'explique par la faible distance entre les deux trains et l'absence de points de repères distincts de ces deux trains.

*Selon l'angle, la statue paraît plus ou moins concernée par les ouvriers du chantier.*



Le mode de déplacement et la vitesse sont essentiels dans notre perception du mouvement mais aussi dans l'étendue de notre champ visuel. À pied, les repères se fixent dans un espace de vision très large, nous pouvons tourner la tête de nombreuses fois et, ainsi, créer des rythmiques supportables entre les éléments du paysage. À vélo, la nécessité de regarder devant soi devient plus prégnante, le champ visuel commence à se rétrécir. En voiture, avec la vitesse, l'angle de vision se réduit encore plus sensiblement pour atteindre habituellement environ 40° contre 100-120° lors de la marche. Le point de concentration du regard s'éloigne pour anticiper, et la route occupe 28 % de la vision, tandis que le paysage « n'occupe » plus que 17 %, au lieu de 83 % à faible allure. Par ailleurs, la vitesse accroît le sentiment de monotonie et l'effet hypnotique créé par le ruban de la route et la régularité de la signalisation au sol, surtout si l'on ajoute le mouvement de l'essuie-glace qui accentue cet effet hypnotique.

La relation entre point de vue et mouvement s'illustre aussi par l'exemple du trajet quotidien. Après un certain nombre de parcours, vous le connaissez par cœur et vous anticipez chaque virage, chaque point dangereux. Puis, pour un motif quelconque, vous faites ce trajet comme passager ou dans un camion et alors, surprise, cet itinéraire perd toute familiarité et devient parfois même méconnaissable au point de vous perdre. Cette perte de repères est provoquée par le changement de point de vue. C'est pourquoi la sensation de vitesse n'est pas la même dans une voiture basse que dans un monospace ou dans un camion. Dans les limites d'une vitesse raisonnable, à vitesse égale, on a l'impression de rouler moins vite dans le camion.

Autre illustration de cette question, la relation entre le mouvement du sujet photographié et le mouvement du rideau de l'appareil photo, abordé dans la première partie de cet ouvrage.



*Le flou du mouvement transforme la perception du mouvement et dynamise l'image par l'apport d'éléments graphiques qui structurent la composition.*

### La vitesse de l'obturateur, un outil d'analyse du mouvement

La vitesse de l'obturateur est un autre exemple de mise en forme de notre culture par la technologie, l'instant, tel qu'il est conçu aujourd'hui, ne peut se penser sans la photographie et les chronomètres de haute précision. Le chronomètre de précision a non seulement permis d'imaginer, mais aussi de penser cet instant, tandis que la photographie l'a concrétisé, comme nous le rappelle Marey et son fusil photographique. Le franchissement de la barre par un sauteur à la perche ne devient tangible et perceptible que grâce à la photo. De même, l'instant où une balle de pistolet pénètre dans sa cible est devenu perceptible grâce à l'invention de la photographie et du cinéma stroboscopique. C'est l'immobilisation de l'instant fugace qui le fait exister, qui lui donne une réalité palpable. Cet impossible arrêt rendait difficile la prise de conscience de son existence, même si la poésie du Moyen Âge a évoqué cette fugacité du temps mais, à une autre échelle. Aujourd'hui, nous parlons du 1/125 de seconde, voire beaucoup moins<sup>26</sup>. C'est la photographie qui nous en a donné conscience, et il est cohérent que Proust, l'écrivain de *À la recherche du temps perdu* ait écrit, ait vécu à la période du développement de cette technique. Cependant, nous sommes arrivés à une telle précision dans le découpage du temps que nous avons pratiquement perdu de vue toute notion de continuité.

Il est étonnant, voire absurde, de penser que l'on arbitre des courses de quatre cent mètres à coup de centième de seconde ou des tours du monde à la voile à la seconde près. Cette précision dénote aussi notre volonté de trouver à tout prix un vainqueur. Au cours de ces arbitrages, la photo est l'ultime recours pour départager les adversaires. Cette perte de la continuité se retrouve dans notre exigence de disposer immédiatement des fruits de nos efforts. Nous la retrouvons dans cette information hachée qui change de sujets toutes les semaines – pour ne pas dire tous les jours – en fonction des rebondissements de l'actualité.

Outre la différence de structure du capteur, aléatoire pour l'argentique et géométrique pour le numérique, la vitesse de l'obturateur est l'une des différences essentielles entre le cinéma argentique et le cinéma numérique. Au cinéma, la vitesse d'exposition de chaque photogramme est comprise entre 1/50 de seconde et 1/800 pour une cadence d'image de 25 images à la seconde. Avec les caméras numériques, la vitesse d'obturation pourra atteindre 1/1 000 voire 1/2 000 de seconde. Cette vitesse produit une image beaucoup plus nette toujours pour une cadence de 25 images à la seconde. Avec ces nouvelles techniques, la vitesse de l'obturateur fige le mouvement. Cette vitesse d'obturation extrême accroît proportionnellement le temps de fermeture de l'obturateur ce qui accroît proportionnellement le temps entre les images.

Dans le cinéma argentique, le faible échantillonnage temporel est compensé par le filé du mouvement qui limitera l'impact visuel de la stroboscopie à la projection. En vidéo, comme chacune des images de la séquence est plus nette, l'effet stroboscopique est accentué. Le filé n'est plus là pour compenser la faiblesse

de l'échantillonnage temporel en leurrant notre perception visuelle. Du point de vue perceptif, il est possible de considérer le filé du flou provoqué par un mouvement trop rapide comme une information temporelle, et la trop grande netteté de l'image numérique comme une perte d'information temporelle pour un nombre identique d'images à la seconde. Perte qui se fait au profit d'une augmentation de la définition spatiale. Cet exemple confirme que la vitesse de l'obturateur est en photographie comme en vidéo ou au cinéma, un point de vue sur le monde. Point de vue technologique, certes, mais cette technologie influence notre perception de la séquence ou de l'image. Ce constat confirme l'importance du principe d'Heisenberg.

### Image animée et continuité

Nous percevons la totalité des plans d'un film comme une continuité narrative malgré l'ellipse nécessaire à la création cinématographique. Nécessaire à la narration mais aussi moyen de réduire l'effet de miroir de l'image animée. En effet, ces ruptures nous rappellent, si nous en prenons conscience, que nous ne sommes pas dans le monde réel. Comme le montrent les commentaires de la tribu Huni Kuin<sup>27</sup>, cette continuité du montage cinématographique est culturelle. Pour eux, les changements de plan intervenant à la fin d'une séquence sont impossibles. « Ce n'est pas possible dans le réel. Ce n'est possible que dans les rêves ou dans les visions de nishi pae. [...] Ça va et ça vient comme dans les visions... » À leur sens, les images projetées ne renvoient pas au réel mais au monde des rêves nocturnes ou des visions sous l'emprise de la drogue. Car ils perçoivent le montage cinématographique comme une rupture de continuité, ce qu'il est en réalité. Dans leur culture, l'ellipse narrative appartient au monde du rêve, de la drogue, et non de la narration. Cet exemple confirme, s'il était encore nécessaire de le rappeler, que le montage cinématographique fabrique une illusion de continuité et que cette illusion est culturelle.

### L'image mobile n'est pas une suite d'images fixes

L'arrêt sur l'image de la photographie transforme la nature même de notre regard qui passe de l'analyse d'une succession temporelle à l'analyse spatiale des détails d'un photogramme. L'arrêt sur image est la négation même du caractère temporel de l'image mobile mais aussi de notre regard dans sa perpétuelle mobilité. D'une part, pour notre œil l'image fixe n'existe pas, comme le montre la grille de Nino et, d'autre part, extraire une image d'une séquence animée pour en faire une couverture de presse ou de livre, une illustration, c'est omettre la spécificité de la photographie qui repose sur le choix d'un cadrage, d'une lumière, bref d'un moment. Certes, une image filmée est cadrée, éclairée, et c'est un moment choisi, mais elle fonctionne sur différents critères. Un éclairage cinématographique est pensé pour plusieurs cadres, au minimum deux : le champ et le contre-champ ; plusieurs cadres impliquent plusieurs points de vue alors que, dans le cas d'une photographie, l'éclairage et le cadre sont créés pour un point de vue unique.

26. La vitesse d'obturation des appareils photos est souvent supérieure au 1/2 000 de seconde.

27. Cette tribu brésilienne a été visitée à plusieurs reprises par l'ethnologue Patrick Deshayes (maître de conférence en ethnologie à l'université Paris VII). Ces deux citations sont extraites de l'article « Les Indiens et "l'effet de réel" » paru dans le hors-série intitulé « Le monde de l'image » de la revue *Sciences Humaines* (n° 43, décembre 2003).

De plus, d'un point de vue purement technique, l'arrêt sur image supprime la définition temporelle. Suppression qui transforme la définition de l'image pour ne devenir que spatiale, or toutes les images animées ont toujours une définition spatiale inférieure à celle des images fixes. Insuffisance invisible tant que cette image est animée car elle est compensée par la définition temporelle – l'œil donnant la priorité à la définition temporelle par rapport à la définition spatiale. Cette différence ressurgit à chaque immobilisation de l'image. N'oublions pas que le négatif cinématographique est d'une surface bien moindre que le négatif photographique 35 mm, que la définition d'une image vidéo-numérique en « haute définition » est, elle aussi, moindre que celle de n'importe quel appareil photographique. Quand on parle de définition, il ne s'agit pas seulement du nombre de points de l'image, il s'agit de la netteté de l'image et aussi de la vitesse de l'obturateur, une image cinématographique est prise au 1/24 ou au 1/25 de seconde, une image photographique est rarement faite à une vitesse aussi lente/ La majorité des photographies sont faites à des vitesses supérieures au 1/60, surtout quand il s'agit de photos de presse. Par conséquent, la perception et la retranscription du mouvement ne sont donc pas les mêmes. Le photogramme cinématographique, pris isolément, a une qualité technique inférieure à celle d'une photographie.

Par ailleurs, une image animée extraite d'une séquence animée n'a pas la même corporéité car, en changeant de support, elle change de dimensions. À cela s'ajoute une transformation de notre regard. Dans la première, l'image en mouvement, le temps du regard sur une image est imposé par le montage, par la réalisation du film ; dans la seconde, la photographie, le temps du regard est imposé par le spectateur.

De ces différents facteurs, on peut conclure que ces deux images n'ont pas les mêmes qualités techniques et esthétiques.

### L'ANALYSE DE LA COULEUR DÉPEND AUSSI DU POINT DE VUE.

Nous oublions bien souvent l'importance de l'éclairage dans notre évaluation des couleurs d'un objet. Ainsi, quel que soit l'éclairage ambiant, nous verrons toujours une orange comme un fruit orange. Pourtant sans aller jusqu'aux oranges bleues de Tintin, si nous vivions dans un environnement éclairé aux ultraviolets et à condition que nos yeux soient capables de voir cette longueur d'onde, notre orange deviendrait ou, plus exactement, serait marron. Quant à notre pain quotidien, il serait brun... Tout cela est peu ragoûtant et, pourtant, ces couleurs nous sembleraient normales, faute d'avoir vécu dans une lumière d'une température de couleur d'environ 5 500 K (température moyenne du soleil en Europe).

La couleur dépend de la lumière, comme nous le montre aussi l'éclairage au sodium des tunnels autoroutiers. Ainsi, on parle de couleurs naturelles mais on oublie toujours que ce naturel dépend du contexte. Pour revenir à notre

orange, si je vous présente un jus d'orange de couleur orange, vous allez me dire quoi de plus naturel. Pourtant, si je vous sers un jus d'orange marron, je tiens le pari que vous ne le refuserez pas plus si vous m'avez vu verser du rhum brun et (accessoirement) si l'on est à l'heure de l'apéritif. Le naturel d'une couleur est lié au contexte qui dépendra de plusieurs paramètres : l'heure, le lieu (cf. la fameuse lumière noire<sup>28</sup> qui a illuminé vos nuits agitées), l'époque, votre culture...

### LA COULEUR N'EXISTE PAS.

Donc, la couleur change en fonction de l'éclairage ambiant, même si notre œil corrige les dominantes. De plus, une couleur varie en fonction des couleurs environnantes. Nous pouvons déduire de ces deux constatations que la couleur est liée à l'ici et maintenant.

### La couleur est contextuelle

« La couleur apparente d'un objet se modifie en fonction de sa matière et de son environnement<sup>29</sup>. ». Selon Eugène Chevreuil, les couleurs ont six harmonies distinctes comprises en deux genres : les harmonies d'analogie et les harmonies de contraste. Les harmonies d'analogie de gamme : le camaïeu (ton sur ton) ; les harmonies d'analogie de nuance : juxtaposition de couleurs d'à peu près même intensité ; les harmonies d'analogie de lumière : deux couleurs proches ; les harmonies de contraste de gamme : deux tons très éloignés de la même gamme ; les harmonies de contraste de nuance : deux couleurs approchantes ; les harmonies de contraste de lumière : deux couleurs très éloignées (le rouge et le jaune). Et, toujours selon Chevreuil, le rouge et le jaune ou le jaune et le bleu vont mieux ensemble que le rouge et l'orangé. Le blanc et le bleu forment le plus bel assortiment. L'éclairage ambiant appartient comme nous venons de le voir, à cet environnement (voir page 85).

On ne voit ou on ne dénomme (donner un nom) que les couleurs dont on a besoin. Dénommer, c'est faire un déplacement du voir au percevoir, comme le montre l'exemple des Esquimaux. Selon Michel Pastoureau, si ce peuple dispose d'un vocabulaire d'une soixantaine de mots pour désigner les différentes nuances de blanc c'est parce qu'il leur est vital de distinguer entre le blanc d'une glace de quinze-vingt centimètres d'épaisseur, sur laquelle ils passeront sans danger, et le blanc d'une neige de trois-quatre centimètres d'épaisseur, impossible à franchir, car elle surplombe un gouffre. Cette différence de vocabulaire fait que les Esquimaux ont un imaginaire du blanc – il s'agit bien de la couleur – bien plus développé que celui des Européens. Cet exemple des Esquimaux est d'autant plus intéressant que, dans les années 1960, un fonctionnaire canadien a osé s'interroger sur leur capacité à voir les couleurs<sup>30</sup>. Reste une énigme, pourquoi la Grèce antique semble avoir un vocabulaire si réduit pour le bleu alors que, d'une part, ce peuple est, malgré tout, un peuple de marins, les colonies grecques avérées vont jusqu'en France, et, d'autre part, comme nous le disions dans l'introduction, les archéologues ont retrouvé de magnifiques bleus dans des tombeaux

28. La lumière noire s'appelle en réalité lumière de Wood, cette lumière correspond à un spectre ultraviolet.

29. Eugène Chevreuil

30. Source Jean Morisset, chercheur canadien.

grecques. Au vu des explications données par Michel Pastoureau pour le blanc, on peut se demander si la question n'est pas mal posée. Retournons un instant cette question, aurions-nous réduit le spectre du bleu ? En fait, si l'on se réfère au spectre du vocabulaire grecque ancien, cette langue dispose de cinq termes, là où nous n'utilisons que deux termes. D'un point de vue pragmatique, cela semble logique, car un peuple de marins dispose nécessairement d'un vocabulaire étendu pour cette couleur. Ses variations sont susceptibles de désigner des changements de profondeur de l'eau, des évolutions météorologiques... Et toutes ces informations sont tout aussi vitales pour les marins que les variations du blanc pour les Esquimaux.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, en anglais, toutes les teintes sombres sont désignées sous un même terme : *brownish*. Cette confusion a deux explications :

- une imprécision des techniques de fabrication des encres et teintures qui engendrerait cette imprécision du vocabulaire ; imprécision partiellement liée à l'imprécision suivante ;
- l'éclairage manquait de puissance et il ne permettait pas toujours de distinguer les tons foncés entre eux.

Cette confusion des teintes foncées entre elles se retrouve en Afrique chez les indigènes de la forêt Ituri, qui regroupent toutes les valeurs sombres de toutes les teintes sous le terme « noir ». Confusion cependant différente en un point, ils disposent de plusieurs appellations pour le brun et le blanc. Cette uniformisation provient du fonctionnement de l'œil et non d'une quelconque imprécision du vocabulaire anglais ou Ituri.

### La couleur repose sur un gentleman agreement

Nous ne sommes et ne serons jamais certains de savoir ce que l'autre perçoit. À propos de la couleur, nous avons une seule certitude : nous utilisons le même mot pour désigner quelque chose que nous percevons ; différemment ou non restera la question.

« Il avait soudain déclaré qu'il voulait savoir si la bouteille d'encre posée sur la table était de couleur bleue. Rong avait dit que précisément c'était un bleu encre. Mais lui avait répondu que tout le monde s'accordait à dire en voyant cette encre qu'elle était bleue, ou bleu encre, c'était devenu une sorte d'usage, une appellation commune, mais en fait ce que chacun voyait n'était pas forcément identique. Rong avait dit que, quelle que soit la personne qui la regarde, la couleur ne changeait jamais. Lui avait rétorqué qu'effectivement la couleur ne changeait pas, mais que personne n'avait le moyen de savoir si la couleur que chacun percevait par ses yeux était la même. Rong avait avancé qu'il y avait sûrement un moyen. Lui avait dit que la seule chose qui était commune, c'étaient les mots "bleu" ou "bleu encre", mais qu'en réalité la perception qui se cachait derrière les mots n'était pas du tout la même. Rong avait alors demandé de quelle couleur était

l'encre de cette bouteille. Qui le sait ? avait-il répondu. Rong était resté silencieux un instant, puis il avait dit que tout cela l'effrayait un peu<sup>31</sup>. »

Cette incertitude existe-t-elle seulement pour la couleur ? Un rectangle, toutes personnes connaissant un minimum de géométrie en a *grosso modo* la même définition. Mais un arbre est une notion qui devient déjà beaucoup plus complexe, ne parlons pas du bonheur. Si nous avons pour ces deux derniers termes, à l'intérieur d'une même culture, une définition commune et minimaliste, plus on cherchera à être précis, plus on comprendra que cette définition est variable et toute aussi imprécise que celle de la couleur.

### La couleur a-t-elle du sens ? Ou la présence du Moyen Âge au XXI<sup>e</sup> siècle.

En Occident, pendant une longue période, teindre une étoffe signifie remplacer sa couleur d'origine par du rouge, depuis les ocres en passant par les roses les plus pâles jusqu'aux pourpres les plus intenses. C'est pourquoi dans les sociétés européennes, le rouge et le noir ont longtemps été opposés au blanc ; le rouge qui a durablement représenté le tissu teint en opposition au blanc du tissu naturel et au noir du tissu sali ou souillé<sup>32</sup>. Cette opposition blanc d'un côté et rouge ou noir de l'autre est une opposition technoculturelle et non une opposition perceptuelle.

Le rouge de la prostitution, qui était aussi la couleur de la robe de la mariée, remonte au Moyen Âge. À cette époque, c'est aussi la couleur des bourreaux qui, plus tard, viendront au noir. Tandis que le jaune est la couleur des faussaires, des hérétiques et déjà, avec la rouelle<sup>33</sup> jaune, la couleur des juifs et ceci depuis 1215 et le concile de Latran. Enfin, toujours à la même époque, le vert est la couleur des musiciens, des jongleurs, des bouffons et des fous. Sachant que ces couleurs étaient utilisées pour marquer votre appartenance sociale et protéger les bonnes gens des mauvaises fréquentations, voire vous désigner à la vindicte populaire<sup>34</sup>. On peut comprendre que de nos jours, par superstition, les comédiens et, plus largement, les professions du spectacle considèrent toujours le vert comme une couleur porte-malheur, alors que la majorité de la population occidentale, en accord avec la nature et la renaissance du printemps, considère que c'est une couleur d'espoir.

« Si le sens que nous donnons aux couleurs est fortement influencé par cette époque. Le Moyen Âge a aussi introduit la couleur dans des textes qui ne contenaient aucune précision dans ce domaine. Ainsi, le latin médiéval introduit dans la Bible de nombreux termes de couleurs là où l'hébreu, l'araméen et le grec n'emploient que des termes de matière, de lumière, de densité ou de qualité. Là où l'hébreu dit brillant, le latin emploie le mot *candidus* (blanc) ou même *ruber* (rouge). Ou encore, là où l'hébreu ou le grec disent pâle, le latin traduit *albus* (blanc). À cette même époque en français, en allemand ou en anglais, le mot pourpre est souvent utilisé pour traduire des mots qui, en grec ou en hébreu, renvoient à une idée de force, de richesse, de prestige, de beauté ou encore

31. *Le livre d'un homme seul*, Gao Xingjian, Éd. de l'Aube.

32. *Bleu, histoire d'une couleur*, Michel Pastoureau.

33. La rouelle rappellerait la forme du Sceau de Salomon.

34. Le métier de comédien est proscrit par l'Église à l'exception des tableaux vivants, extraits des Évangiles et joués sur le parvis des églises et dont le rôle – instruire – est le même que celui des vitraux.

35. *L'image du corps*, Jean-Claude Schmitt.

d'amour (cf. le sacrifice du Christ) ou de mort, de sang ou de feu, plutôt qu'à une connotation de couleur<sup>35</sup>. »

Au Moyen Âge, deux couleurs différentes et fortement saturées étaient perçues comme plus proches que la même couleur saturée et délavée. On sait, depuis les travaux de Jacques André, que la langue latine permettait de différencier les couleurs mates des couleurs brillantes, sans préciser la valeur chromatique. La prédominance était donnée à l'intensité plutôt qu'à la teinte. À l'opposé, aujourd'hui, on accorde généralement la priorité à la teinte, souvent dénommée couleur, par rapport à la luminance. Ces deux systèmes reposent sur une logique différente mais sont aussi efficaces. Cependant, notre système de priorité à la teinte est plus efficace du point de vue de la production industrielle. Préciser une teinte indique partiellement son intensité, alors que la précision d'une intensité lumineuse ne donne aucune information sur la teinte. Ce dernier système de notation rend la reproduction de la couleur plus difficile.

Si l'on demande : « Que signifient les mots rouge, bleu, noir, blanc ? Nous pouvons, bien entendu, montrer immédiatement des choses qui ont de telles couleurs. Mais notre capacité à expliquer la signification de ces mots ne va pas plus loin<sup>36</sup>. »

36. Wittgenstein.

Le vocabulaire des couleurs sert-il à représenter les couleurs et, par cela, est-il un moyen ? Quand je dis rouge, je fais référence à cette expérience du rouge que j'ai actuellement et de concert à toutes les autres expériences de rouge que j'ai eues. De même, quand je dis cet objet pèse 50 kg, je fais référence à mes expériences précédentes de ce poids. Il y a deux cent ans, j'aurais parlé de livre. Par ailleurs, en haute altitude ou dans les grands fonds sous-marins, ce poids serait encore différent. De ce fait, dire cet objet est rouge ou pèse 50 kg est tout aussi arbitraire ou tout aussi exact. Dans les deux cas, cette information varie selon le contexte : la température de couleur de la source lumineuse et le capteur dans le premier cas ; l'altitude et la pression atmosphérique dans le second. Seulement, au niveau de la mer, toute personne qui utilise le système métrique sera d'accord pour dire que le sac pèse 50 kg, alors qu'il n'existe pas de rouge, de vert et de bleu unique. Cependant, le rôle du mot qui désigne cette couleur comme celui du chiffre qui désigne ce poids est commun : donner une limite aux choses qui se perdraient dans un continuum flou et indéterminé de l'in-pensée bien différent de l'impensable. La couleur rouge comme le chiffre du poids font exister la réalité, lui donnent corps. Tout comme la métaphore rend visible, concrétise le difficilement pensable.

### Et pourtant, la perception et la couleur ont du sens.

Malgré toutes ces contradictions et imprécisions, ce que distingue notre système perceptif a du sens, comme le montre l'histoire des oncles de Sancho racontée par Hume.

« Sancho Pancha se targue d'être un bon œnologue, puisque deux de ses oncles sont d'excellents goûteurs de vin. À tel point qu'ils sont tous les deux invités pour expertiser un tonneau de vin. Le premier dit, ce vin est excellent mais, je sens en arrière-bouche un léger goût de fer qui lui nuit. Le second dit lui aussi, ce vin est excellent mais, je sens, en arrière-bouche, un petit goût de cuir. L'assemblée d'en conclure que l'on ne pourra jamais être d'accord sur la qualité d'un vin. Cependant, l'assemblée fait tellement honneur au vin que le fût est vidé avant le départ des deux oncles. Le tonneau vide, on brise son couvercle et l'on trouve au fond un lacet de cuir attaché à une clé. » Qu'en conclure ? La détection de ce goût était exacte, mais les deux oncles l'ont attribué au vin et jamais à la présence de la clé et de son lacet. Dans cette histoire, la perception donne une information exacte mais imprécise, incomplète : l'un a détecté le fer, l'autre le cuir. À la décharge des oncles, il faut reconnaître que trouver une clé et une cordelette de cuir dans un fût de vin est fort improbable, on peut en conclure que la précision de notre perception est plus exacte que l'on a coutume de le dire.

Cependant, le sens de notre perception atteint rarement la précision donnée par Pascal Quignard dans cette citation : « Ils correspondaient avec des fleurs. Ce langage – pourtant antique – aboutissait, à la consternation des fleuristes, à des bouquets qui leur semblaient ahurissants. Sans rien perdre des significations du langage traditionnel, ces bouquets parlaient selon trois codes très condensés : monétaire, hôtelier et horaire. Chaque tulipe signifiait cinq mille dollars (l'unité à partir de cent mille dollars était le glaive des glaïeuls ou bien l'épi des tubéreuses). Neuf tulipes, cela voulait dire que la transaction se situerait autour de quarante-cinq mille dollars (à peu près deux cent soixante-dix mille francs, cela approchait une demi-fleur de tubéreuse) et que le dessous-de-table tournerait autour de cinq mille quatre cents dollars. Les onze pieds d'alouette indiquaient l'heure. L'unique œillet rouge – vieux signes de ralliement qui datait des révolutionnaires de la France du XVIII<sup>e</sup> siècle – disait, par calembour, le nom de l'hôtel de France<sup>37</sup>. » Dans cette citation, la couleur est symbole, c'est pourquoi elle atteint cette précision car, dans un contrat, l'équivoque est interdite. Le *sumbolon* se doit d'être parfaitement identifiable.

37. *Les escaliers de Chambord*, Pascal Quignard, Éd. Folio.

Une étude de Brent Berlin et Paul Kay<sup>38</sup> montre qu'il existe des universaux dans le domaine des couleurs :

- ces termes sont mono-lexémiques : bleu, vert mais pas bleu-vert ou verdâtre. En fait, cette opposition provient du fonctionnement de l'œil ;
- ils ont un niveau de classification développé : chaque couleur est précisée par des sous-catégories, ainsi le pourpre est une sous-catégorie du rouge ;
- ce vocabulaire de base, ni emprunté à une autre langue, ni tardif est applicable à toutes sortes d'objets, le mot brun, par exemple, qualifie tous les objets susceptibles d'être de cette couleur, par contre le terme alezan est réservé au cheval ou le terme blond à la chevelure et à la couleur du bois.

38. Étude citée dans *Contre certains a priori anthropologiques*, Dan Sperber, texte paru dans *L'unité de l'Homme : invariants biologiques et universaux culturels*, E. Morin et M. Piatelli-Palmarin, Le Seuil, 1974

Toujours selon cette étude, il y a un maximum de onze termes fondamentaux pour désigner les couleurs et ils correspondent à onze points focaux sur le solide des couleurs dont la localisation est invariable, que ce soit à l'intérieur des locuteurs d'une même langue qu'entre les locuteurs de différentes langues. Ces onze points focaux correspondent au : blanc, noir, rouge, vert, jaune, bleu, brun, violet, rose, orange et gris. Selon cette étude, toutes les langues ont aussi, au minimum, deux termes pour désigner la couleur : le blanc et le noir, cas du peuple Dani (Papouasie, en Nouvelle-Guinée)<sup>39</sup>. Si elles en ont trois, le troisième est le rouge, le quatrième est le vert ou le jaune, le cinquième est, logiquement, le vert ou le jaune. Le bleu apparaît dans les langues à six termes, le brun a toujours la septième position. Puis, entre le huitième et onzième terme, on trouve diverses combinaisons du violet, du rose de l'orange et du gris.

Les auteurs en concluent qu'il existe onze catégories perceptuelles fondamentales de couleurs qui servent de référents psychophysiques pour un maximum de onze termes fondamentaux de couleurs dans toutes les langues, qui suivent un ordre partiellement donné. Toujours selon ces auteurs, dans toutes les langues, le classement des sept premières couleurs serait quasiment universel, tandis que pour les quatre suivantes les similarités seraient proches de l'universel.

Avec la linguiste Danièle Dubois<sup>40</sup>, on peut cependant s'interroger sur la méthodologie de ce travail. Cette enquête est faite en présentant des pastilles de couleurs qui sont des à-plats unis. Ce principe applique notre structure de description de la couleur (découpage du spectre, variations pertinentes, absence de la texture...) à l'enquête. Et c'est là que ressurgit à nouveau le fameux bleu « inexistant » dans la Grèce antique. Aujourd'hui, notre regard se porte d'abord sur la couleur, se pose sur l'image du point de vue de la couleur ; les Grecs, eux, portaient apparemment le leur, d'abord sur la luminance de l'image. D'où, une prédominance d'adjectifs connotant la luminosité dans les tragédies grecques, comme celles d'Eschyle ou de Sophocle. En effet, avec cette manière de procéder on se met à croire que la Grèce antique est aveugle au bleu. La grille de lecture et de découpage des couleurs et de la lumière est simplement différente.

Quel lien existe-t-il entre la position relativement tardive du bleu dans l'enquête de Berlin et Kay et son apparition progressive et tardive dans le vocabulaire à partir du Moyen Âge. Lien d'autant plus tentant à établir que cette transformation ou cette déficience du vocabulaire du bleu se retrouverait dans d'autres langues (le tarahumara, langue du Mexique traditionnel) qui, de plus, n'appartiennent pas au tronc commun des langues européennes. Reste à savoir si l'on ne commet pas là aussi, la même erreur qu'avec le grec ancien.

Malgré ces différentes interrogations, le bleu a su rattraper son « retard » pour devenir la couleur la plus fréquente dans les couleurs officielles : police, armée, pompiers, hôpitaux, pilotes de ligne, drapeaux officiels et, plus largement, dans les uniformes d'entreprises...

### Le blanc

Le blanc, en Occident, est la couleur de la chasteté, de la virginité, de l'innocence, et aussi la couleur du deuil des enfants, innocents dont l'âme est restée vierge. C'est aussi la couleur du deuil des rois de France, seraient-ils purs, sans péché ? Cette question ironique ne doit pas nous empêcher de nous souvenir qu'ils étaient, au même titre que le pape, les représentants de Dieu dans le royaume de France. Dans ce cas, le blanc représente probablement la pureté divine et non la pureté royale.

Toujours en Occident, c'est la couleur de l'hygiène, de la propreté, comme le montre la majorité des faïences de lavabo, des salles de bains ; du froid et de la stérilité, le froid tue les microbes. C'est probablement à la fois cette idée de pureté et de stérilité qui nous a amené à associer la propreté et l'hygiène au blanc. C'est aussi de manière plus universelle, la couleur de la sagesse, de la vieillesse (les cheveux blancs), de la simplicité (piste blanche en ski, la ceinture blanche du judo), de la discrétion, de la paix (au sens sérénité). Ces derniers sens nous amenant au blanc comme couleur du divin.

Le blanc, en français, ébranle lui aussi la théorie de Berlin et Kay. « Si l'on regarde l'origine du terme blanc en français (Jacques André, 1949), on s'aperçoit que pour ce que nous désignons comme blanc existaient plusieurs dénominations, dont *albus* qui désignait le "blanc mat", et *candidus* qui désignait le "blanc brillant". L'unique terme germanique *blank* a été emprunté et a remplacé les deux mots latins, neutralisant cette opposition fondamentale du latin. Le terme blanc n'a rien de primitif, ni d'originel car ce n'est pas à partir de ce terme "de base" que des variations de blanc se sont ultérieurement différenciées. Au contraire, blanc, en français, a absorbé et regroupé lexicalement sous ce seul vocable, une diversité de nuances de "blancs" diversement lexicalisés en latin, qu'il a de ce fait effacés<sup>41</sup>. » Ainsi, le mot blanc, si l'on fait référence à l'étude de Berlin et Kay, en français, ne correspond pas à la typologie de « terme de base », et n'est pas un terme « primitif ». Le français n'aurait donc pas atteint le « stade 1 », tel qu'il est défini dans l'étude de Berlin et Kay.

### Le noir

C'est l'une des quatre humeurs d'Hippocrate, symbolique de l'atrabilaire et du mélancolique. Le noir du deuil est aussi le noir du monde avant la création, de la matière non encore mise en forme, et nous amène au noir de l'éternité. Couleur de l'autorité judiciaire, de l'élégance, encore aujourd'hui de nombreuses robes du soir sont en noir et, paradoxalement, le costume des serveurs dans les restaurants et des majordomes dans les grandes familles portent aussi cette couleur. Ce noir serait-il le noir de la propreté ou une version bourgeoise de la livrée autrefois assortie aux armoiries de la famille servie ? Dans cette hypothèse, comme la bourgeoisie du xix<sup>e</sup> a adopté le noir, son personnel a lui aussi pris le noir.

39. « Dessine-moi une odeur », Danièle Dubois, *Pour la Science*, novembre 2006.

40. Chercheur au CNRS depuis 1969, directrice du laboratoire de linguistique du CNRS, membre fondateur de l'ESCOF (European Society of Cognitive Psychology), visiteuse invitée au Cognitive Science Lab de San Diego...

41. *Couleur de pensée, couleur du temps, Penser la couleur et variations diachroniques du lexique de la couleur*, Pascale Cheminée, Danièle Dubois, Philippe Resche-Rigon, LCPE/LAM (CNRS), numéro spécial de la revue roumaine de linguistique *Studia Romanica*.

Du noir surgit la lumière comme le montre Quentin de La Tour ou Rembrandt dans *La Ronde de nuit*... Le noir des livrées servirait-il aussi à mettre en valeur le chatoyant et les couleurs des bijoux et des vêtements des nobles et des riches bourgeois ?

### *Le rouge*

Autrefois, la plus stable des couleurs, mais extrêmement coûteuse, il était nécessaire de sacrifier des millions de coquillages pour obtenir le colorant pourpre. Cette extraction particulièrement difficile en faisait un colorant aussi précieux que l'or... 10 000 coquillages permettaient d'obtenir un gramme de colorant. Comme le montre le spectre du chou rouge, ce mot couvre une très large gamme de couleurs. Si je vous parle d'un tissu ou d'un objet de la couleur d'un chou rouge, vous imaginez immédiatement un mauve soutenu ou un violet, certainement pas un rouge vermillon.

Sa symbolique est aussi vaste que son spectre. Aujourd'hui, cette couleur incarne le danger dans le contexte du code de la route et pourtant, dans le code de la beauté du XVIII<sup>e</sup> siècle et, encore aujourd'hui, elle signifie la vitalité. D'où le rouge à lèvres quotidiennement porté par de nombreux hommes et femmes de cette époque. Comment ce passage de la vitalité au danger se fait ? À travers le romantisme et la mode des femmes phthisiques qui crachent du sang ? Non, il s'agit plus simplement du rouge de l'hémorragie impossible à stopper.

Aujourd'hui, quand la mode reprend le rouge à lèvres blanc des premiers films pour faire « plus sexy » ou plus érotique, elle fait un contresens. Le blanc n'était pas utilisé pour faire des lèvres blanches mais, au contraire, pour obtenir des lèvres d'un gris nuancé qui donnait du modelé, du pulpeux à ces lèvres filmées en noir et blanc. En fait, les premières pellicules cinématographiques étaient orthochromatiques et donc insensibles à la couleur rouge. C'est pourquoi les maquilleurs avaient recours à cet artifice.

Au XX<sup>e</sup> et XXI<sup>e</sup> siècle, le rouge est encore la couleur de la puissance et du mérite, de l'honneur rendu (rosette rouge, ruban rouge, tapis rouge...), symbolique qui s'est étendue au domaine du commerce pour indiquer la qualité des produits alimentaires (cordon rouge, label rouge, ruban rouge), en référence à la pourpre des empereurs romains, bien entendu, mais aussi à cette couleur si onéreuse à fabriquer caractérisée par une grande permanence, plutôt un atout pour une décoration.

Dans les mythes, contes et légendes populaires le symbolisme du rouge est celui de la Connaissance et de la Science secrète : un bonnet rouge et pointu coiffe les nains malicieux doués de pouvoirs surnaturels, les gnomes (de *gnomai* : connaître), nains difformes, qui, en cabalistique, sont les génies du monde souterrain, détiennent les secrets de la terre, des pierres, des métaux précieux, et animent plantes et animaux...

Les pierres rouges, liées au sang et au feu, étaient censées combattre les hémorragies, fortifier le sang, le cœur, mais aussi favoriser l'effort, la lutte, le courage. En Russie, la tradition populaire voulait que le rubis soit bon pour le cœur, le sang, la mémoire, la vigueur. Dédié à Mars par l'occultisme, le rubis favorise l'effort, la lutte, le courage<sup>42</sup>.

Parmi les présences oubliées de la couleur rouge, notons que le mot rubrique provient du terme *rubrica*, nom de l'ocre rouge qui servait à écrire les titres de lois, et qui, antérieurement au XI<sup>e</sup> siècle, désigne les titres d'un missel avant de désigner les différentes parties de tous les livres.

### *Le vert*

Outre le vert de l'écologie devenu incontournable et qui donne, d'ailleurs, un curieux sens aux uniformes de la police allemande, le vert appelle aussi des expressions comme « être vert de peur » traduites aux États-Unis par « être jaune de peur ». Le vert est la couleur de la fortune chez les Égyptiens et, plus largement, chez la majorité des musulmans, et c'est un porte-malheur dans le monde du spectacle comme nous l'avons vu auparavant.

Aujourd'hui, le vert est associé à la technologie, car c'est la couleur des plaquettes de support des circuits intégrés et aussi celle des phosphores des premiers écrans cathodiques eux aussi vert.

Dans son aspect négatif, le vert est la couleur du glauque, comme le montrent les scènes du *Seigneur des Anneaux* précédant le retour du roi dans ce monde éteint par les puissances diaboliques. Ce vert, couleur complémentaire de la couleur chair et c'est pourquoi il la ternit au point de la rendre grisâtre est aussi associé au rouge et au roux ; ce vert devient alors, en Occident, la couleur du diable.

### *Le jaune*

Étrange, le jaune est probablement la couleur qui a conservé une signification la plus constante depuis le Moyen Âge. Cette couleur, couleur de l'or, est celle des parias : le cocu, mais aussi le traître. On remarquera que le trahi et le traître sont désignés par la même couleur. C'est la couleur dédiée à Judas. C'est pourquoi elle est aujourd'hui celle des briseurs de grèves : les jaunes, qui trahissent les leurs. Elle désigne aussi, dès le Moyen Âge, le juif. Dans cette symbolique on retrouve une double signification, les juifs étaient considérés comme des traîtres par l'Église de l'époque en tant que responsable de la crucifixion du Christ. Il est aussi possible d'y voir la trace d'une certaine jalousie car, par décision papale, les juifs sont les seuls à avoir le droit de faire du commerce et, plus particulièrement, d'exercer ce qui deviendra le métier de banquier... Sans oublier l'Âge d'Or, symbolique positive par excellence et la couleur du soleil sans qui la vie, telle que nous la connaissons, ne peut exister.

42. D'après le Dictionnaire des Symboles, 1982, P. Bariand et J.-P. Poirot, « Larousse des pierres précieuses ». 1985.

### Le bleu

Au début du XXI<sup>e</sup> siècle, le bleu est la couleur préférée de plus de la moitié de la population occidentale à tel point qu'elle est la couleur dominante des décors et de la lumière d'émissions comme *Star Academy*<sup>43</sup> mais aussi la couleur dominante du logo de nombreuses entreprises du secteur des nouvelles technologies, comme le montre IBM surnommée *big blue*. Selon Michel Pastoureau, ce passage de l'hégémonie du rouge à celle du bleu s'est fait progressivement du XIII<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle. Le bleu, longtemps ignoré ou dévalorisé<sup>44</sup>, n'acquies ses lettres de noblesse qu'à partir du XII<sup>e</sup> siècle, Un pigment cher et précieux obtenu de la pierre azurite, seul digne de la Vierge, fut longtemps réservé à la peinture de ce manteau. Certains se sont d'ailleurs fortement opposés à cette évolution. Ainsi, dans la région de Magdebourg, capitale du commerce de la Garance pour l'Allemagne et les pays slaves, c'est l'enfer qui, comme lieu de la mort et de la douleur, est représenté en bleu sur les peintures murales pour essayer de discréditer la couleur nouvellement en vogue<sup>45</sup>.

Le bleu, couleur de l'infini, du lointain, du rêve, du romantisme – le bleu de Werther et de Novalis, voir aussi des expressions comme avoir le blues ou, encore, avoir un coup de bleu – est aussi la couleur de la nuit : la fameuse nuit américaine du cinéma. Enfin, c'est la couleur du renoncement : couleur des uniformes d'orphelinat au XIX<sup>e</sup> siècle ou encore des uniformes de religieuses, renoncement lié à la symbolique de la Vierge...

Dans la symbolique de la médecine arabe, l'indigo est utilisé par les médecins arabes comme plante « froide », apaisante, et, pour les Européens, le bleu appartient aux couleurs froides. Laquelle de ces deux notions est à l'origine de l'autre<sup>46</sup> ? À moins que ces deux associations ne soient indépendantes.

En France, une coutume unit chimie et symbolisme du bleu et fait du bleu une couleur censée éloigner tout ce qui est néfaste : on peint les charrettes avec un bleu (bleu charrette ou charron) fait d'une matière colorante à base de bleu de Prusse et de sulfate de baryte. Ce dernier et non le bleu ayant la propriété de repousser les insectes : mouches et abeilles<sup>47</sup>. Coutume que l'on retrouve avec le bleu de méthylène ajouté à la chaux qui, outre cette même propriété de repousser les insectes, rend la chaux « plus blanche ».

Dans la seconde partie du XX<sup>e</sup> siècle, le bleu est devenu la couleur des grandes institutions nationales ou internationales (drapeaux du Conseil de l'Europe, de l'ONU ; « casques bleus »), la couleur « distinction, mérite » (carton bleu, cordon bleu, ruban bleu).

Aujourd'hui, le pastel est associé au raffinement. Au XIX<sup>e</sup> et avant, il symbolisait l'usure des vêtements. Car un vêtement cher et de qualité était un vêtement dont la couleur tenait dans le temps, dont la couleur mordait en profondeur dans les fibres du tissu. Avec l'évolution des techniques tinctoriales, cette symbolique s'est transformée, et les couleurs pastel sont associées à la fraîcheur, la pureté, à une certaine élégance. Remarquons que la couleur pastel n'a rien à voir avec

celle des pastels (technique de dessin) qui sont, selon la manière dont ils sont travaillés, souvent d'une teinte saturée, dense.

De toutes les couleurs, l'évolution du bleu reste la plus étonnante. Elle passe de la position d'une couleur méconnue pour ainsi dire inexistante<sup>48</sup> ou méprisée à la couleur illustrant le prestige de l'uniforme, voire de l'élégance quand il s'agit du bleu pastel, en passant par le symbole de la pauvreté et des vêtements usés. Cette montée en puissance est un étrange retournement si l'on se souvient que le bleu était la couleur des Barbares pour les Romains.

Comment cette couleur a-t-elle pu prendre cette place ? Pour l'Occident chrétien, l'attribution du bleu à la Vierge est certainement une explication partielle. Le bleu étant lui-même attribué à la Vierge en raison de sa rareté au Moyen Âge. Mais est-ce l'unique explication pour un tel basculement qui fait de cette couleur la plus courante de notre vie. Comment associer la Vierge à la police ? Certes, on a eu longtemps l'habitude de la prier et de lui demander de transmettre nos demandes à Dieu, ce qui en fait une protectrice et un intercesseur auprès de Dieu. La police comme intercesseur auprès des autorités, pour défendre le citoyen serait-il un rôle inhabituel ou oublié ? En revanche, il est plus facile d'associer la Vierge aux hôpitaux par le pouvoir guérisseur qui lui est attribué quoique, là aussi, son rôle d'intercesseur et de protectrice n'est pas à négliger.

La réponse est, peut-être, partiellement ailleurs. Bien avant l'attribution du bleu à la Vierge, on a attribué aux pierres bleues, pierres célestes, le pouvoir de lutter contre tout ce qui est néfaste. Le saphir, de même que la turquoise sont considérés, en Orient, comme un puissant talisman contre le mauvais œil ; on suspend cette pierre bleue au cou des enfants, on en orne les colliers des animaux de trait pour les préserver de la fatigue et des accidents<sup>49</sup>. Comme par hasard, toutes ces propriétés sont celles du sulfate de cuivre et du bleu de méthylène. Et, comme par hasard, cette symbolique recoupe d'ailleurs en grande partie la symbolique de la Vierge. Supposer que, outre sa valeur commerciale, le bleu a été attribué à la Vierge pour toutes ces raisons ne nous semble pas être une interpolation excessive. D'autant moins excessive que l'Église, à plusieurs reprises, s'est construite sur des croyances plus anciennes.

En Espagne, dans le monde des pêcheurs, les poissons n'ont que deux couleurs : bleu ou blanc. Les poissons bleus sont tous les poissons de qualité. Le thon, l'espadon et la sardine... sont des poissons bleus, bien que leur chair ne le soit pas, tandis que tous les poissons blancs (même si leur chair ne l'est pas) sont considérés comme des poissons bas de gamme.

Enfin, le bleu est lui aussi, en français, un terme qui remet en question la théorie de Berlin et Kay. Ce terme provient, lui aussi, du franc, tandis que le latin emploie différents vocables pour parcourir le spectre des bleus, verts et gris. *Cæruleus* évoque le bleu azur d'un ciel sans nuage ; *cyaneus*, le bleu foncé ; *cæsius* le gris bleu, mais aussi le bleu verdâtre ou gris vert et s'appliquant principale-

43. Cependant, l'hégémonie du bleu dans les décors de la télévision a, au moins partiellement, une autre explication, cette couleur est la couleur qui contraste le mieux avec celle des visages.

44. Pour les Romains, le bleu est la couleur des Barbares du nord, des Germains.

45. F. Lauterbach, *Der Kampf des Waides mit dem Indigo*, cité par Michel Pastoureau dans *Bleu, Histoire d'une couleur*.

46. D'après « La symbolique des couleurs », *Dictionnaire des Couleurs*, Éd. Bonneton.

47. Les mots de couleur *De la science et la technique au symbolique et à la poésie*, par Annie Mollard-Desfour, linguiste à l'Institut national de la langue française (INALF) du CNRS, voir le site du CNRS.

48. En 1121, bleu : « de couleur pâle, blanchâtre, livide ». Source : Centre national des ressources textuelles et lexicales <http://www.cnrtl.fr>.

49. D'après le *Dictionnaire des Symboles*. 1982, P. Bariand et J.-P. Poirot, *Larousse des pierres précieuses*. 1985.

50. « Couleur de pensée, couleur du temps, Penser la couleur et variations diachroniques du lexique de la couleur », Pascale Cheminée, Danièle Dubois, Philippe Resche-Rigon, LCPE/LAM (CNRS), *Studia Romanica*.

ment à la couleur des yeux, tandis que le *glaucus* latin se situe entre vert et bleu pâle, sans oublier *violaceus* qui évoque un bleu tirant sur le violet<sup>50</sup>. On notera au passage que le *cyaneus* a donné le mot cyan. Par contre notre cyan, l'une des couleurs primaires de l'imprimerie, correspond à un bleu-vert plutôt lumineux de par sa composition : 100 % de bleu et 100 % de vert. Cette couleur, lors de son passage du latin au français, a dérivé vers une teinte plus claire.

#### *Le violet*

Le violet était la marque du deuil à la cour de France et c'était aussi la couleur des draps posés sur le cercueil lors des cérémonies mortuaires. Dans l'Église contemporaine, cette couleur est souvent celle des vêtements sacerdotaux, les jours de deuil, aux dépens du noir jugé, de nos jours, trop dramatique. Le violet, c'est aussi la couleur de nombreuses sociétés de la Silicon Valley, créées dans les années 1990 (Silicon Graphics, Sun Microsystems...).

#### *Le roux*

Le roux symbolise dans la majorité des mythologies les tendances animales de l'homme, la fécondité extravagante, la perversion, la concupiscence et leurs conséquences : intempérance, débauche, violence, égoïsme au point d'avoir une connotation diabolique.

#### *Le gris*

Hier, le gris était associé à la poussière, à la saleté et au négligé, les couleurs en s'usant devenaient grisâtres. Aujourd'hui, il est associé à la propreté de l'acier et de l'Inox, mais aussi à leur persistance et leur résistance. Les reflets très lumineux ont peut-être un rôle à jouer dans cette pureté au-delà de la facilité d'entretien de l'Inox. C'est la multiplication de l'usage des métaux et du béton qui explique aussi le développement de cette couleur. Le béton introduisant une multiplicité de nuances dans le gris, en fonction des sables qui lui sont mélangés. Ces sables et leur proportion expliquent les multiples variations de ce gris.

### **Des mots et des couleurs**

Les normalisations européennes et américaines reconnaissent dix-huit appellations chromatiques directes : rouge, vert, bleu, jaune, violet, orange, blanc, noir, gris, beige, bordeaux, kaki, crème, ivoire, marron, rose, brun, pourpre. Ce qui somme toute compose un vocabulaire bien pauvre. Ainsi, nous aurions environ de cinquante à deux cent soixante mots (noms, adverbes, adjectifs) dédiés à la couleur pour identifier un continuum d'environ 300 000 à 2 ou 3 millions de nuances identifiables par l'œil humain. Malgré cette pauvreté, de nombreux éléments permettent de moduler ces définitions. Ils sont en relation avec l'aspect et la structure de la matière. L'aspect d'une couleur se définit par les termes suivants : mat, satiné, brillant, translucide, transparent, opaque...

Cet aspect se précise aussi par la combinaison des trois premiers termes de cette liste avec les trois termes suivants de cette même liste.

À cette définition de l'aspect viennent s'ajouter celle de la structure de la matière qui elle, est définie par les termes suivants : givrée, granuleuse, poudreuse, râpeuse, laineuse, liquide, lisse, nacrée...

On remarquera que les adjectifs contenus dans la deuxième liste ont tous une connotation tactile. Là encore, les liens profonds entre la vision et le toucher se manifestent. À première vue, ce lien est surprenant mais c'est la texture de la matière-couleur qui va déterminer la qualité de la réflexion de la lumière. Cette association n'est pas si surprenante.

Pour illustrer la variété des couleurs et de leur sens selon les lieux et/ou le contexte, je me suis amusé à raconter cette histoire, sorte d'inventaire à la Prévert de la couleur rouge :

« Après s'être arrêté sur la route du Domaine de la ville rouge, un rouge (communiste) rouge boit un rouge sous le soleil rougeoyant en mangeant un steak rouge saignant après avoir mis du rouge dans le réservoir (gas-oil détaxé, réservé au camion) de sa voiture rouge Ferrari et cette erreur, qui le fait tomber en panne quelques kilomètres plus loin, le rend rouge de colère à moins qu'il ne soit rouge de honte. »

### **La couleur ailleurs**

#### *Japon*

Au Japon, il est plus important de préciser la matité ou la brillance d'une couleur que de connaître sa teinte. Dans le vocabulaire quotidien, il existe d'ailleurs plusieurs termes pour indiquer les différentes nuances qui vont du blanc mat au blanc brillant. C'est l'importance de cette distinction entre le mat et le brillant, chez les Japonais qui a provoqué, après la Seconde Guerre mondiale, l'introduction des papiers photographiques mats et brillants en Europe. Auparavant, les papiers photographiques noir et blanc étaient chauds, froids ou à grain... Cependant, il serait intéressant d'associer ces deux typologies pour produire des papiers photographiques ou pour imprimantes correspondant à l'association de l'ancienne et de la nouvelle typologie.

Les travaux de Jacques André, déjà cité, ont montré que la langue latine permettait de différencier les couleurs mates des couleurs brillantes, sans pour autant en préciser la valeur chromatique. Le succès de ces typologies en provenance du Japon seraient, en fait, une réintroduction de typologies beaucoup plus anciennes.

#### *Tableau des symboliques des couleurs dans le monde*

Travaux réalisés dans le cadre de recherche à des fins de rendre la publicité plus efficace. Le + signifie que ces couleurs ont une connotation positive et le -, une connotation négative<sup>51</sup>.

51. *Des goûts et des couleurs*, extrait d'un tableau des couleurs par pays par Richard N. Wertz, président de Spectrum Multilanguage Communications, New York.

	noir	blanc	rouge	bleu clair	bleu	violet	pourpre	vert	jaune
Afghanistan			+					+	
Argentine	-		+			-		+	+
Colombie			+	+					+
Tchécoslovaquie	-	+	+	+					
Danemark		+	+	+					
Égypte			+		+	-		+	
Allemagne	-	-	-					+	
Grèce	-	+	+					+	-
Inde	-	-	+					+	+
Italie					-				
Japon	-	+	+						
Moyen-Orient	+	-	+	+				+	
Maroc	+	-	+				+		
Roumanie	-	+	+				+		

### Inde

En Inde, le blanc est associé aux rites funéraires comme dans un grand nombre de pays d'Asie. Tandis que Brahma, le créateur du monde, est représenté en rouge, Bouddha, le neuvième avatar de Vishnu est, lui, vêtu de jaune.

### Chine

Les correspondances sont essentielles à la pensée chinoise, aborder le sens de la couleur dans cette culture, c'est aussi aborder ces correspondances. Le rouge symbole du feu tend vers le haut, correspond au sud de la rose des vents traditionnelle et coïncide avec la saison chaude : l'été. Le noir coïncide avec l'eau, tend vers le bas, est au nord, sa saison est l'hiver caractérisé par l'absence d'eau qui se rassemble alors dans les abîmes du monde septentrional ; le vert est lié au bois, à l'est, et au printemps, sa couleur recouvre le monde végétal ; le blanc correspond au métal, à l'ouest, sa saison est l'automne. Le jaune est la couleur des empereurs. Il est lié à l'élément terre et à l'après-midi dans le yin et le yang. Dans le canon des cinq éléments, la terre remplit tour à tour la fonction de soutien et de point d'appui, d'origine et d'aliment. Les végétaux pointent hors d'elle ; le feu en sort ; les métaux affleurent dans ses mines ; l'eau jaillit de ses sources. Selon la tradition, la terre est le centre ; sa saveur est le sucré et son odeur le parfumé. De cette correspondance est issue la définition des hommes comme race jaune, c'est-à-dire habitante de la terre. Le bleu symbolise le tao, la Voie sacrée, le principe insondable des êtres. C'est le yin et le yang réunis mais aussi la couleur du pavillon des prostituées. On remarquera, que le bleu, couleur de la Vierge en Occident, est aussi une couleur spirituelle en Orient. Le bleu serait-il associé à l'infini du ciel ?

Le *ts'ing* caractérise un état particulier de couleur, plus précisément, de deux couleurs : le vert et le bleu. Parallèlement à ce mot, *lou* indique le vert, et *lan* le bleu. Pas plus que chez les Grecs, cette communauté de vocabulaire ne signifie que la culture chinoise a des difficultés à distinguer le vert du bleu. Le *ts'ing* désigne, au contraire, quelque chose de plus raffiné, il s'agit d'un certain vert et d'un certain bleu, à une certaine saison de l'année, sous un certain ciel. *Ts'ing* est le-vert-et-le-bleu qui se trouvent dans la frondaison naissante, c'est un bleu-vert qui se réfère au bois, à l'est et au Printemps. *Ts'ing* est un exemple de ces correspondances qui mettent en relation les éléments et les points cardinaux, les animaux, les parties du corps humain *ts'ing* suggère l'idée du pur et du léger, dénote tout ce qui est mince, clair, limpide, aigu, par opposition à *lou* et *lan* qui représentent l'aspect statique du vert et du bleu. *Ts'ing* est le mouvement, alors que les deux autres termes désignent la hiérarchisation géométrique des couleurs. Le bleu et le vert ont en eux une dualité, ils sont ambivalents et non ambigus.

### Égypte

On enveloppait les défunts dans un linceul blanc pour montrer que la mort délivre l'âme pure de son enveloppe charnelle et périssable. Le bleu, couleur froide du vide, est celle de la vérité, pour les Égyptiens de l'Antiquité, de la vérité éternelle, de l'immortalité.

Aujourd'hui, dans tout l'Islam, le bleu est la couleur des croyants, tandis que le vert est la couleur de la religion et du prophète.

### Afrique

En 1962, après la proclamation de son indépendance, l'Algérie remplace le rouge de la correction de la copie des écoliers par le vert de l'islam. Avant l'indépendance, on écrivait en bleu sur du papier blanc et on corrigeait en rouge. Cet ensemble de couleurs reconstitue les couleurs du drapeau de la République française et sont, de fait, perçues comme proche de celle de la République française. C'est pourquoi le rouge est remplacé par le vert<sup>52</sup>.

La langue Fon<sup>53</sup>, langue majoritaire au Bénin, au Nigéria et au Togo<sup>54</sup>, considère toutes couleurs comme accidentelles et comme une composante extérieure et circonstancielle d'un objet.

Le noir en Afrique subsaharienne est la couleur de la pureté. Chez plusieurs peuples d'Afrique occidentale la culture chromatique, la sensibilité aux couleurs et le vocabulaire qui l'exprime varient selon le sexe, les âges ou les statuts sociaux du locuteur.

### Mexique

« Au nord du Mexique, la langue tarahumara ne dispose pas de mots différents pour "vert" et "bleu" ; par conséquent, la capacité des Tarahumaras de distinguer les nuances entre ces deux couleurs est beaucoup moins développées que celle d'un anglophone ou d'un hispanophone<sup>55</sup>. » Comme le montre l'exemple de la

52. *Bleu, blanc, vert*, Maïssa Bery, Éd. de l'Autre.

53. Guidon et Connincks.

54. Langue officielle de l'ancien royaume du Dahomey.

55. *Le Livre d'images*, Alberto Manguel, coll. « Babel », Actes Sud.

Grèce antique, Alberto Manguel conclut rapidement à un aveuglement au bleu. Si les Tarahumaras ont un système de description des couleurs différent du nôtre, alors l'absence de terme pour décrire le bleu ne signifie pas nécessairement un aveuglement à cette couleur.

#### *Nouvelle-Zélande*

Le lexique des Maoris de Nouvelle-Zélande dispose de quarante couleurs qui distinguent les différentes sortes de nuage et près de cent mots pour ce que les Occidentaux nomment rouge.

Cependant, dans certaines langues, les couleurs sont appréhendées en même temps que les autres sensations : il y a des couleurs rugueuses, sonores, gaies, tristes. Les Dani (Nouvelle-Guinée, Indonésie) ont deux noms de couleur : *mili* (sombre, froid) et *mola* (lumière, chaud) ; les *Hanunoo* (Philippines) ont quatre termes de couleur, liés à l'apparence des plantes jeunes et correspondant au clair, au foncé, à l'humide, et au sec. Chaque culture voit les couleurs à travers le filtre de sa langue.

#### *Dans la Rome antique*

Le bleu, outre son association aux Barbares, quand il s'agit des yeux étaient un signe de disgrâce : pour les hommes, une marque de ridicule et pour une femme un signe de débauche et de mauvaise vie.

#### *Dans la Grèce antique*

En Grèce, le rouge symbolisait l'amour régénérateur et on relève, selon la classification contemporaine de la couleur, des confusions de vocabulaire entre le bleu, le vert et le gris. L'Antiquité ne nous a transmis aucun schéma concret des couleurs. Pourtant, nous savons que ce modèle a dû exister, car les commentateurs anciens des écrits d'Empédocle soulignent que ce dernier s'est inspiré d'un modèle de ce type lorsqu'il a ajouté aux couleurs primaires – le noir et le blanc – le rouge et *l'ochra* (*ochron*), ce dernier terme restant vague et non traduit (sorte de jaune pâle, à l'origine du mot ocre). Aristote, de son côté, est parti des écrits d'Empédocle pour édifier le système des sept couleurs fondamentales resté en vigueur jusqu'à l'époque de Newton. Son hypothèse constitutive, toujours valide pour beaucoup de nos contemporains, part du principe que la couleur est une des propriétés réelles de la surface des corps et non une simple sensation produite par le couple œil-cerveau, grâce aux caractéristiques de la lumière réfléchie.

Cette brève énumération, loin d'épuiser le sujet, montre que toutes les couleurs ont une connotation qui oscille dans un mouvement de balancier du positif au négatif. Il en ressort aussi que nos capacités de discrimination, bien loin de dépendre de nos yeux, dépendent tout autant du couple système culturel-langue. Ces deux systèmes sont intimement liés par des allers-retours. Nommer fait exister et consacre l'existence d'une chose, d'un concept. Quels sont alors

les liens entre cette absence de vocabulaire pour désigner une couleur et son éventuelle rareté ?

## LA PERCEPTION À L'ÉCRAN

### L'écran de cinéma

Le procédé technique qui permet d'animer des images a été inventé quasi simultanément par Thomas Edison et par les frères Lumière. Cependant, les frères Lumière ont créé une procédure de réception des images tout à fait différente de celle de Thomas Edison. Ils ont opté pour la projection sur grand écran devant une salle de spectateurs, et leur technologie rencontre immédiatement le succès. En fait, avec cette technique, les frères Lumière mettent en place deux choses : le grand écran et le voir ensemble, dans la continuité du théâtre et des spectacles de lanterne magique. Au cinéma, ce qui est important, c'est d'être dans l'image. Certes, aujourd'hui, se voir ensemble est en pleine mutation avec le développement du home-cinéma pour qui le « être ensemble » ressemble beaucoup à celui de la télévision. Mais se voir ensemble reste, malgré tout, la spécificité du cinéma, compte tenu du nombre de spectateurs.

Thomas Edison, quant à lui, a mis les spectateurs face à de grandes boîtes, et ces derniers collaient leurs yeux sur des œillets pour regarder de petits films, contrairement aux frères Lumière. On a alors une double rupture, rupture technologique et rupture culturelle, le spectacle devient un plaisir solitaire. À cette époque, l'expérience est un fiasco complet. De fait, ces deux procédés sont basés sur la projection de l'image. Pourtant, d'un point de vue perceptif ces deux procédés d'affichage et de consultation de l'image sont différents.

C'est seulement avec l'apparition de la télévision qu'un procédé similaire à celui d'Edison conquiert le public. Cependant, dans le cas de la télévision, l'astreuse de l'œillet est supprimée. C'est cette ressemblance, l'utilisation d'une boîte et d'un petit écran, qui explique qu'une partie des historiens des technologies de l'image considèrent l'invention de Thomas Edison comme le précurseur de la télévision. Le fait d'être face à une boîte valide partiellement cette comparaison. Le mode d'affichage de la télévision (voir ci-dessous) reste fondamentalement différent de celui du cinéma, principalement parce que la télévision n'isole pas du reste de la pièce. Tandis que le système d'Edison, même s'il utilise un projecteur situé derrière l'écran, reste un système d'affichage cinématographique car il isole le spectateur du reste du monde, différence fondamentale avec la télévision du point de vue de la perception visuelle.

Depuis ces deux inventions, la technique a fortement évolué et parler de la perception à l'écran nous amène à parler successivement de l'écran de cinéma, de l'écran de télévision, de l'écran informatique et de l'image haute définition. Une chose est cependant restée constante, qu'elle provienne d'une source analogique ou numérique, une image ou un son perçus sont toujours analogiques. L'étape numérique concerne uniquement le traitement et le transport des données.

Tous les affichages sont analogiques, il reste pourtant important de se souvenir que l'écran de cinéma, le téléviseur et l'écran informatique ont recours à des technologies d'affichage fondamentalement différentes.

Première différence : l'écran de cinéma réfléchit une image, tandis que l'écran de télévision ou informatique émet la lumière provenant d'une image. Dit autrement, à la télévision, la lumière vient de derrière l'écran ; au cinéma, la lumière vient de derrière le spectateur.

Seconde différence : le mode d'affichage. Au cinéma, le faisceau lumineux inonde quasiment instantanément de sa lumière l'écran. L'écran cathodique<sup>56</sup>, pour la télévision, utilise un affichage entrelacé, tandis que l'écran cathodique informatique fait appel à un affichage progressif. L'affichage entrelacé, comme l'affichage progressif débute en haut et à gauche de l'écran pour descendre progressivement vers le bas, ligne après ligne et de gauche à droite, dans le cas de l'ordinateur ou d'une image numérique progressive HD. Cependant, dans le cas d'une image entrelacée (norme PAL ou NTSC), cet affichage se fait en deux trames : dans un premier temps, la trame paire (qui contient les lignes paires), dans un second temps, la trame impaire (pour les lignes impaires). Par conséquent, chacune des trames de l'image ne gère que la moitié des lignes de l'image et de fait la moitié de sa définition ; les points de chaque ligne s'affichant toujours de gauche à droite. L'image télévision s'affiche en deux fois. La majeure partie du parc des téléviseurs installés et une grande part de ceux encore commercialisés, il y a peu, sont construits autour de cette dernière technique.

De nombreux chercheurs se sont interrogés de l'effet sur notre perception de cet incessant balayage de l'écran par un faisceau lumineux. Des chercheurs, tel Krugman, ont montré que regarder une image entrelacée interrompt l'activité de l'hémisphère gauche de notre néo-cortex et déconnecte le traitement de l'information. Cette déconnexion proviendrait d'une accoutumance, peut-être hypnotique, au balayage électronique, accoutumance qui fait passer notre cerveau en rythme alpha, rythme favorable à la mémoire associative et aux mises en rapport inconscient au détriment de la mémoire acquise par apprentissage.

Avec le développement de la télévision haute définition, ces différences entre l'affichage télévisuel et l'affichage informatique vont s'estomper. En effet, la majorité des images haute définition est, elle aussi, enregistrée en mode progressif c'est pour cela qu'elle s'affiche de haut en bas en une seule étape.

56. Souvent désigné par le terme CRT : acronyme de *Cathode Ray Tube*.

*Une trame de l'image affiche les lignes paires, tandis que la trame suivante affiche les lignes impaires. Les informations de la trame impaire sont décalées de 1/50 de seconde par rapport à celles de la trame paire. C'est ce décalage qui explique que la vidéo entrelacée à une meilleure restitution du mouvement que le cinéma classique. En effet, son échantillonnage temporel est deux fois plus important.*



Mais, si ces procédés modifient le balayage, ils ne suppriment pas un autre phénomène : le rafraîchissement de l'écran. Celui-ci sert à réduire le papillonnement produit par l'extinction plus ou moins rapide des phosphores de l'écran. Pour en réduire sa perception consciente, il se fait à des fréquences supérieures à 75 Hz, c'est-à-dire supérieures à 75 rafraîchissements de l'affichage par seconde. Pour la télévision, nous avons un double phénomène : le rafraîchissement électronique, qui sert à réduire les vibrations de l'image, et la fréquence d'affichage de l'image. Cette dernière est de 50 trames par seconde<sup>57</sup> pour la télévision standard européenne et de 60 trames/s<sup>58</sup> dans la majeure partie des Amériques et au Japon.

Les choses pourraient être relativement simples s'il n'existait, outre les CRT, deux autres techniques d'écran pour consulter les sources vidéos numériques ou analogiques : le LCD<sup>59</sup> et le plasma. Sans entrer dans une longue explication des différences techniques d'affichage, pour ce qui nous concerne, ces deux technologies ne sont pas conçues pour afficher une image entrelacée, elle transforme en temps réel cette image entrelacée en une image progressive. Transformation qui modifie la retranscription du mouvement, car une image entrelacée est analysée en entrelacé depuis l'enregistrement par la caméra jusqu'à sa diffusion. Cette transformation est d'autant plus problématique que, s'il est simple d'entrelacer une image, obtenir un désentrelacement de qualité reste très difficile. Cette différence explique l'accentuation de la stroboscopie quand vous regardez un film sur ce type d'écran.

Par ailleurs, ces deux techniques d'affichage (le LCD et le plasma) peuvent être affectées d'un effet de bord plus ou moins perceptible, provoqué par les mouvements de l'œil du spectateur. Cet effet de bord provient de la technique d'affichage. En effet, si sur un tube cathodique il suffit de moduler l'intensité analogique des trois faisceaux R-V-B pour générer une couleur, cette méthode d'affichage est inaccessible sur un écran LCD ou plasma. Le pixel de ce type d'écran ne peut se moduler c'est-à-dire varier en intensité. Il ne connaît que deux états : allumé ou éteint. Pour générer des intensités on a recours à un artifice qui exploite les faiblesses de l'œil. La modulation de l'intensité lumineuse sera obtenue par l'affichage successif de chacune des 25 images sous forme de huit sous-trames d'une durée soumise au « poids » du pixel – c'est-à-dire à son intensité – et de 1/256, 1/125, 1/64, 1/32, 1/10, 1/8, 1/4<sup>60</sup>. Affichage successif à des fréquences supérieures à celles de la perception visuelle. Celle-ci ne peut alors que sommer inconsciemment ces « visualisations » pour percevoir une intensité donnée « générée » à partir de cette information. Si votre œil ne bouge pas, on obtient un gris uniforme, et le résultat obtenu correspond au résultat désiré. Si l'œil bouge, l'œil « fabrique » un contour blanc sur le côté et un contour noir sur l'autre côté. Or, on sait qu'il est impossible d'immobiliser son regard, au-delà d'un bref instant. Résultat, ces techniques d'affichage renforce l'effet de contour. Simultanément, pour atténuer cet effet, l'œil tente de s'immobiliser, ce qui accentue, si nécessaire, l'effet hypnotique de l'image.

57. Héritier de l'ancien format PAL.

58. Héritier de l'ancien format NTSC.

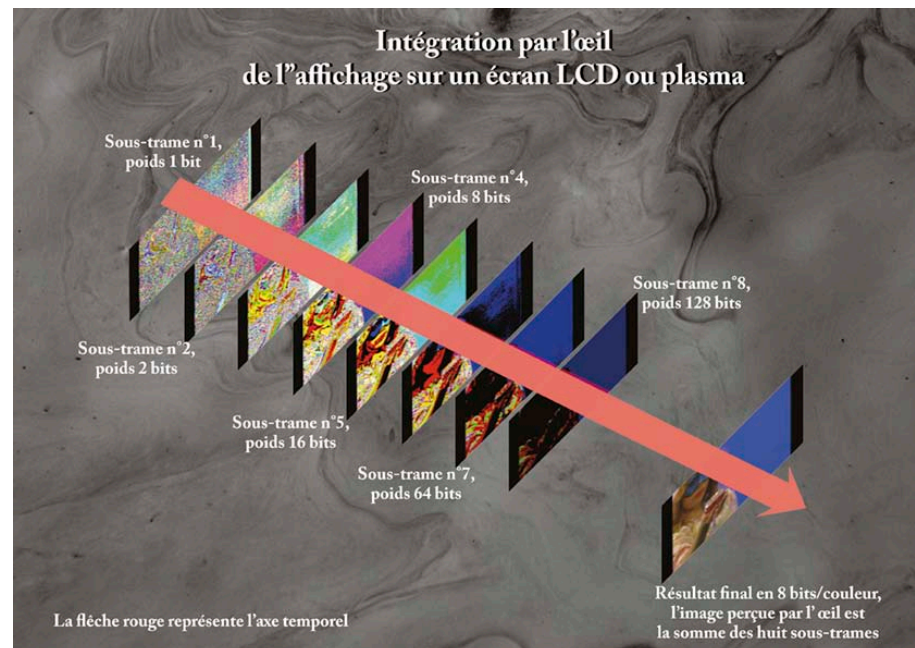
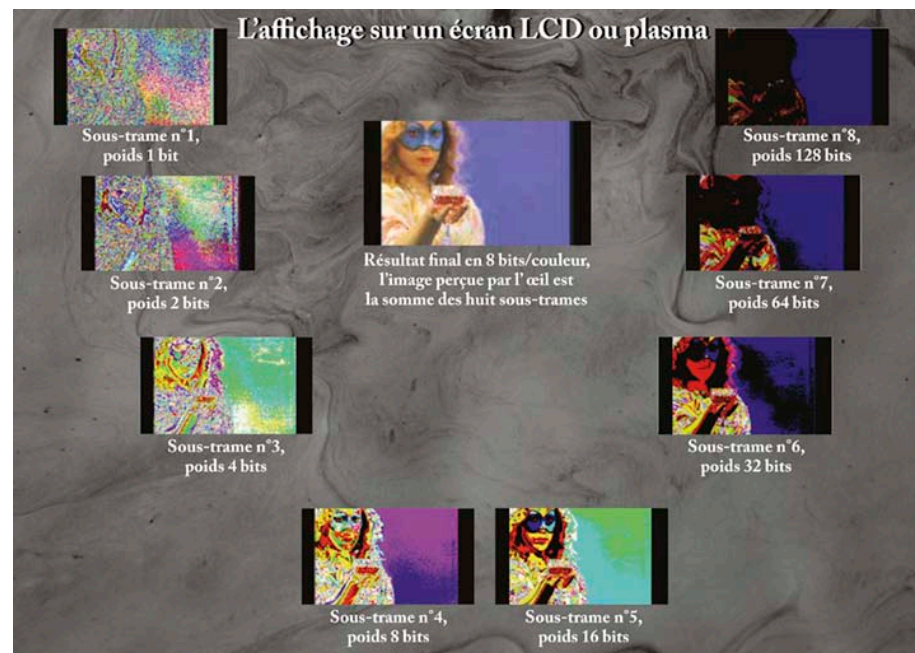
59. LCD (*Liquid Cristal Displays*), pour en savoir plus sur ces deux techniques d'affichage, lire *Les écrans plats*, de Jean-Pierre Landragin, Éd. Dujarric-CST.

60. En fait, la durée d'affichage de chacune de ces trames varie selon le nombre d'images à la seconde. Si l'image est affichée à une périodicité de vingt-cinq images à la seconde, la première trame sera affichée 1/256 de 1/25 de seconde, la seconde sera affichée 1/125 de 1/25 seconde...

Par ailleurs, l'uniformité de l'affichage sur ces écrans reste malgré tout inférieure à l'uniformité d'un écran cathodique malgré d'importants progrès. Quant à un écran de cinéma, on peut considérer que cet affichage est quasi uniforme, sauf déficience de l'installation<sup>61</sup>.

Troisième différence : la retranscription du mouvement. Au cinéma, traditionnellement, on enregistre 24 images/s qui sont projetées à 48 images, c'est-à-dire que chaque image est projetée deux fois de suite ; à la télévision, telle que nous

61. Bernard Tischitt, ingénieur. Il a passé quarante ans dans la télévision chez Thomson dont vingt à étudier des caméras, depuis les caméras N&B de surveillance, sous-marines, médicales jusqu'aux caméras de studio à tubes dans les années 1980 puis à CCD. Il a développé les premières caméras portables broadcast tritubes, puis tri-CCD.



Ce schéma illustre le processus d'affichage sur un écran LCD ou au plasma. (Source Thomson)

la connaissons depuis des années, on enregistre 25 images/s, mais, et c'est là que réside la différence essentielle, ces 25 images sont composées de deux trames chacune, l'échantillonnage temporel, ou analyse du mouvement, se fait à une cadence deux fois plus rapide que celle du cinéma, ce qui donne une restitution des mouvements plus fluide<sup>62</sup>. L'image numérique haute définition, dans un souci de fidélité à son noble ancêtre, le cinéma, a repris l'échantillonnage temporel du cinéma, c'est-à-dire 24 ou 25 images à la seconde. Cependant, elle a apporté une nouveauté, la stabilité de l'image projetée en supprimant :

- d'une part, les vibrations à l'intérieur de l'image, provoquées par l'irrégularité de taille et de répartition des grains d'argent ;
- d'autre part, les problèmes de fixité de l'image dus aux irrégularités mécaniques du système d'entraînement du film (vitesse de rotation, élasticité de la pellicule, élargissement des perforations...), qui provoquent un léger déplacement latéral ou vertical de l'image.

Quatrième différence : l'écran de cinéma fait écran au mur, tandis que l'écran de télévision et le moniteur font écran à la technique située derrière eux.

Cinquième différence : le rapport entre la taille de l'image et la taille du spectateur. La perception des dinosaures de *Jurassic Park*<sup>63</sup> n'est pas la même à la télé ou sur écran cinématographique. À la télévision, vous ne serez jamais sous le pied du dinosaure, au cinéma, particulièrement si vous êtes dans les premiers rangs, vous pouvez en avoir l'impression. Ce qui change, c'est la proportion du champ visuel occupé par les dinosaures, et cette proportion est porteuse de sens. Dans le cas de *Mon Oncle d'Amérique*<sup>64</sup>, il y a même une contradiction entre la taille des personnages à l'écran et leur rôle de personnage écrasé par la vie, contradiction qui disparaît lors d'une télédiffusion.

Sixième différence : le mode de consultation. Aller au cinéma, c'est prendre la décision de se déplacer, et ce temps de déplacement est un temps de préparation pour voir le film. Regarder la télé, c'est ouvrir un robinet et changer éventuellement le canal pour se trouver face à un programme : la guerre Israël-Palestine, le dernier tsunami ou *Le gendarme à Saint-Tropez*<sup>65</sup> sans aucune préparation. À chaque changement de chaîne correspond un saut dans l'inconnu, ce qui n'est pas sans violence, surtout au rythme de la « zapette ». Quant à regarder un DVD ou un film téléchargé depuis Internet, ce que l'on appelle la VOD<sup>66</sup> ou VAD, en français, c'est se trouver dans une situation intermédiaire : on a choisi ce que l'on regarde, et on se trouve dans un contexte à la croisée des chemins, surtout si ces films sont projetés sur un grand écran.

L'« ensemble » du cinéma est différent de l'ensemble de la télévision. Dans le premier, nous sommes plongés au milieu d'inconnus, dans le second, s'il y a « ensemble », cet « ensemble » ne représente pas le même nombre de personnes et, surtout, ne comporte pas d'inconnus, facteur qui crée une relation différente entre les spectateurs, en permettant, entre autre, des comportements de connivence. Comme le fait remarquer Serge Tisseron<sup>67</sup> : « On ne reçoit pas une image

62. Dans le cas du PAL, pour le NTSC, cette cadence passe à 30 images/s soit 60 trames.

63. Réalisateur : Steven Spielberg, 1993.

64. Réalisateur : Alain Resnais, 1980.

65. Réalisateur : Jean Girault, 1964.

66. VOD : acronyme du terme anglais *Video On Demand*, en français Vidéo à la Demande.

67. Psychanalyste, il a publié une trentaine d'ouvrages et participé à une cinquantaine d'ouvrages collectifs. L'essentiel de son travail porte sur trois thèmes : les secrets de famille, nos relations avec les images et nos rapports aux nouvelles technologies.

de la même façon au cinéma, à la télévision, dans un jeu vidéo. On ne reçoit pas la même image, seul, avec des pairs et, pour un enfant, avec ses parents. » et, *a fortiori*, avec des inconnus. Pourquoi insister sur ces différences ? Parce qu'elles ne donnent pas la même retranscription du mouvement, car les effets de stroboscopie dépendent non seulement de la technique de tournage et de diffusion, mais aussi de la taille de l'image diffusée et de la distance image-spectateur. Du point de vue perceptif, toutes ces différences techniques génèrent indéniablement des images différentes : gamme de contraste, de couleurs... et par conséquent des effets de sens. Maintenant, évoquer leur impact exact devient autrement plus complexe. Il est possible d'ébaucher des pistes : le rendu des mouvements et couleurs influe sur le rythme de l'image et transforme ainsi la perception du rythme de l'histoire.

Cette énumération montre que la transparence de la technique prôchée par les constructeurs est illusoire. D'autant plus illusoire que chacune de ces techniques a son angle de vision optimal, la position de chacun face à l'écran modifiera le point de vue du spectateur mais aussi les caractéristiques colorimétriques et de contraste de l'image.

### L'écran informatique

Gérard Blanchard<sup>68</sup> a pointé un aspect important de la problématique de la mise à l'écran pour le multimédia ou pour Internet : la multiplication des fenêtres à l'intérieur de la scène de l'écran grâce au multi-fenêtrage. À son avis, cette situation est similaire à celle des films d'Orson Welles où, comme l'a montré Bazin, le fenêtrage amène une mise en abîme. Il va même plus loin et considère que cette problématique n'est pas neuve, car elle est déjà présente dans *Les Ménines* de Vélasquez, les portes entrouvertes de Vermeer et dans les nombreux miroirs de la peinture flamande... On se trouve dans un espace plastique qui nous emmène dans une profondeur de l'image, profondeur qui se trouve éventuellement amplifiée par la netteté de la profondeur de champ, dans le cas du cinéma ou de la photo. Ce typographe constate que ce mutli-fenêtrage réintroduit le point de fuite de la Renaissance.

Pour lui, en ce sens, il y a continuité entre l'écran et la page. La rupture se situe plutôt dans la constante inconstance du mode de consultation, due non seulement à la taille, la définition qui varient selon les écrans, mais aussi dans l'absence de « parcours obligatoire ». En effet, l'hypertexte et son parcours « sur-mesure » (pour l'utilisateur) créent une succession d'écrans impossible à reproduire. Contrairement au livre et à l'opposé du film ou, même, du DVD nous sommes dans un espace de rupture graphique. En effet, même interactif, le DVD constitue, malgré tout, un espace clos. Toutefois, cette clôture devient relative avec les liens vers des sites Internet.

L'autre difficulté de l'hypertexte est liée au fait que chaque mot est générateur d'un champ sémantique hiérarchisé. Pourtant ceci n'est pas tout à fait nouveau, puisque cet hypertexte est directement lié à la glose des textes anciens. Il en est

même l'héritier. Car la glose fait proliférer les commentaires et les présente de manière hiérarchisée. Des comédiens, comme Pierre Fresnay avec *Les Pensées* de Pascal, qui insèrent leurs césures à l'intérieur d'un texte, sont l'exemple d'une autre variante de ce procédé. Cette personnalisation du parcours a renforcé la hiérarchisation du texte, mais elle nous fait souvent perdre de vue l'ensemble de ce même texte.

Dans le domaine de la lecture sur écran informatique, comme nous avons pu en faire l'expérience, percevoir un ouvrage consulté à l'écran comme une entité, un tout, est difficile. Avec l'écriture de ce livre, nous l'avons à nouveau expérimenté, nous ne faisons pas les mêmes corrections lors d'une relecture à l'écran ou pour une version imprimée. Dans le premier cas, cette relecture s'attache plus au mot à mot, à la fluidité d'un paragraphe, tandis que dans la relecture sur papier, elle concerne plus la cohérence globale et la continuité.

Tourner une page n'a pas, semble-t-il, la même influence sur la continuité du récit que changer d'écran dans un traitement de texte en appuyant sur la touche « PgUP » (un écran en arrière) ou « PgDn » (un écran en avant). Et, pourtant, on peut imaginer que le passage du rouleau de parchemin au livre a provoqué une rupture similaire, même s'il existait probablement des ouvrages écrits sur plusieurs rouleaux. Pour lire un rouleau, vous le déroulez et l'enroulez simultanément. Vous êtes dans une continuité qui vous permet de lire le texte d'un seul trait. La limite à la longueur du texte est alors une limite technique : la longueur maximale du rouleau. À partir de cette constatation, on peut imaginer que les données techniques du livre ont transformé le rythme, la longueur des textes. Tout comme le rythme de l'écriture a varié et continue de varier en fonction de l'outil utilisé pour écrire.

Une possible normalisation de la taille des écrans, y compris pour les portables, aurait pu jouer un rôle important dans ce rythme. D'autant plus important que, d'un ordinateur à l'autre, la mise en page change avec la taille de l'écran, ses caractéristiques d'affichage, sa définition et les préférences de l'utilisateur. Tandis que pour un livre, ces différents éléments restent constants. De fait, la qualité des photographies reste identique pour une même édition quel que soit l'exemplaire de ce livre, sauf incident technique. Il en est de même pour la mise en page. Ces différents paramètres ne changent qu'avec l'édition. Alors que, dans le domaine de l'œuvre numérique, ils changent pour chaque exemplaire de consultation ; la présentation de cet exemplaire est directement liée à l'ordinateur que chacun détient et à nos paramètres personnalisés. Ainsi, il devient difficile de gérer des éléments comme l'orpheline ou la veuve<sup>69</sup>. Et, dans l'édition, si la veuve et l'orpheline sont évitées, ce n'est pas seulement pour des questions d'esthétique. Cette ligne unique en bas ou en haut de la page casse le rythme de lecture en faisant perdre le fil du sens.

Le passage d'un écran à un autre avec les touches « PgUP » et « PgDn » induit une plus grande rupture du rythme que le fait de tourner une page de livre. Deux éléments expliquent cette différence fondamentale. D'abord, tous les éléments

68. G. Blanchard (1927-1998). Interview réalisé par l'auteur pour un article intitulé « Le catalogue du futur », publié dans *Le Photographe* n° 1532, mars 1996. Ouvrages : *La Bande dessinée, histoire des images de la préhistoire à nos jours*, Éd. Marabout 1969 coll. « Université » ; *Aide au choix de la typographie, Cours supérieur*, Atelier Perrousseaux, 1998 ; *La typographie selon Mallarmé ou les incertitudes d'un choix*, Cahiers de Lure, 1999 ; *Le Prisonnier de la Dive* (roman), Éd. Studio Graph, 2004.

69. Orpheline : en typographie, première ligne d'un paragraphe isolée en bas de page ou en bas de colonne. Veuve : dernière ligne d'un paragraphe située en haut d'une page ou d'une colonne.

70. Interface graphique : l'interface est le point de rencontre entre deux systèmes. Ainsi, on place une interface entre un ordinateur et un réseau de téléphone, c'est elle qui déterminera la vitesse et le protocole de transmission, entre un logiciel et son ordinateur... Pour l'ordinateur, c'est elle qui permettra à l'utilisateur de lancer des commandes. L'interface graphique a pris son essor avec l'arrivée du Mac ou, plus exactement, de Lisa son ancêtre chez Apple, bien qu'elle existât déjà auparavant. Mac OS et Windows sont deux exemples de systèmes d'exploitation dotés d'une interface graphique qui se caractérise, essentiellement par un usage quelquefois intempestif des icônes, comme celui de la poubelle. Contrairement à une croyance populaire, l'interface graphique n'a pas été inventée par Apple, mais par Xerox dans son centre d'études (Xerox Park) de Palo Alto, Californie.

71. Depuis cette interview les liseuses électroniques apportent un commencement de réponse à cette problématique mais, par l'intermédiaire d'un outil dédié.

graphiques du logiciel de consultation font que l'œil doit s'habituer au fait de ne pas trouver le début de « la page » en haut de l'écran. Ce qu'il trouve d'abord c'est l'interface graphique<sup>70</sup> du logiciel qu'il doit gérer comme constant pour toutes les parties concernant les fonctionnalités. Ensuite, viennent quelques lignes (en nombre variable selon les logiciels) provenant de la fin de l'écran précédent qu'il doit imaginer comme une constante : il les a déjà lues et, comme données variables, elles ne sont plus à la même place et varient à chaque changement d'écran. De ces deux éléments, le second est certainement le plus perturbant. À tout cela s'ajoute la force de l'habitude culturelle, depuis plusieurs siècles nous lisons dans des livres.

Ces différents problèmes sont partiellement résolus de la manière suivante : durant la lecture, suppression de l'interface graphique comme le permettent les logiciels Acrobat<sup>®</sup> et PowerPoint<sup>®</sup>..., usage des touches de fonction du clavier pour passer à l'écran suivant ou précédent. Ces deux logiciels apportent une solution pour la lecture de documents conçus pour une mise en page à l'écran. Par contre, ces problèmes sont loin d'être résolus dans le cas de documents conçus pour l'édition. En effet, la résolution et la taille des écrans restent insuffisantes pour permettre un affichage lisible d'une page entière<sup>71</sup>.

Selon Gérard Blanchard, c'est le lecteur qui fait l'œuvre. Ainsi, un psautier est pensé pour être chanté et non pour être lu, la visualisation se fait alors en fonction de la musique. De même, le jour ou saint Thomas d'Aquin invente la scolastique, la mise en page change, car elle se fait en fonction du jeu des questions-réponses.

Pour ce typographe, la lettre sert parfois à ralentir la lecture pour donner un plus grand poids au mot et amener le lecteur à lire plus attentivement. Ce que fait Mallarmé dans *L'après-midi d'un faune*. On ne peut lire ce poème à la même vitesse qu'un poème hugolien. Le rythme puissant de Victor Hugo s'oppose par son flot continu – qui pulse, qui broie – au débit mallarméen. Gérard Blanchard considère que la typographie déstructurée ne peut s'utiliser qu'avec un texte déstructuré. Ainsi, un texte juridique ou théorique, extrêmement construit, ne peut être composé avec une typographie et une mise en page déstructurée, car elle nuit à sa compréhension.

À l'heure actuelle, la problématique de la lecture à l'écran se situe à l'intersection de la problématique du livre (avec l'utilisation des touches « PgUP » et « PgDn ») et de la problématique du rouleau (avec l'emploi des flèches du pavé numérique). Dans le premier cas, on est proche d'un espace virtuel feuilletable qui permet la lecture de l'espace de la page-codex avec les touches « PgUP-PgDn » ; dans le second cas, l'espace est proche d'un espace déroulant, d'où l'expression « menu déroulant ». La mise en page sur papier suppose une constante, alors que dans la mise en écran il s'agit plus d'une mise en espace. L'écran est un espace variable, avec une qualité variable en fonction de la carte graphique et de la taille de l'écran, c'est là que réside la problématique de la conception « d'une mise en écran ». Enfin, pour l'œil, remonter en haut de

l'écran semble plus perturbant que de passer à la page suivante. Cependant, actuellement, nous ne pouvons déterminer la part perceptuelle et la part culturelle de cette difficulté.

## L'IMAGE ET LE SON

Le son a, de tout temps, accompagné l'image, depuis la lanterne magique jusqu'au cinéma en relief et sa projection numérique. Même durant l'intermède du cinéma muet, le son était directement présent par l'intermédiaire du musicien en direct et/ou du bonimenteur ou, indirectement, par la présence des cartons intercalés entre les séquences, qui sont aussi une forme de son : le son de notre lecture.

Le doublage, qu'il s'agisse du doublage dans une autre langue que celle du tournage, ou bien du doublage en post-production dans le cas d'une prise muette sont là pour nous rappeler les liens rapprochés qui unissent l'image et le son. Ces techniques montrent la proximité de ces deux perceptions. En effet, elles réussissent à nous donner le sentiment que les phrases entendues sont réellement articulées par la personne vue à l'écran. *Les Fables géométriques*<sup>72</sup> sont un autre exemple de l'importance du son. Si l'on accepte, dans ces fables revisitées par Pierre Perret, Renato et Georges Lacroix, que le cube noir soit le corbeau, c'est surtout grâce à l'interprétation du texte de La Fontaine par Pierre Perret.

Au-delà des dialogues, le son est un élément essentiel à la construction de la définition volumétrique de l'image. Son rôle de mise en place du hors champs s'appuie sur l'évolution technique. Peu après son apparition, le son a trouvé sa place : sortir de derrière l'écran pour ébaucher ainsi un volume qui donne le sentiment que l'image parle. Avec la stéréophonie, la notion de droite et de gauche de l'image est renforcée et, par la même occasion, cette sensation de volume se constitue. Et, en miroir, le spectateur a l'impression que le hors-champ provient de sa gauche ou de sa droite et qu'il existe antérieurement à son apparition à l'image surtout si le son « entre en scène » avant l'image.

Avec la spatialisation du son et des techniques comme le 5.1<sup>73</sup>, apparaît un devant l'image, qui est en fait derrière le spectateur (les haut-parleurs du fond et du milieu de la salle) et un derrière l'image qui est devant le spectateur (les haut-parleurs situés derrière l'écran). Toutes ces positions sonores contribuent à la construction d'un espace volumétrique sonore dans lequel évolue l'image et dans lequel se situe le spectateur. Afin d'éviter que le son de derrière le spectateur arrive avant le son de devant, ce qui provoquerait un retournement de la scène et rendrait ce volume incohérent, les sons arrière sont artificiellement retardés. Un film musical et muet comme *L'Histoire de Pierre et le Fou* de Thomas Norymberg ou encore le *Pinocchio*<sup>74</sup> de Gianluggi Toccafondo, lui aussi muet, sont la parfaite illustration de ce rôle du son dans la création du volume de l'image et de la narration.

72 Primée à Imagina, cette réinvention du bestiaire de Jean de La Fontaine, en lui donnant des formes géométriques, insolites et drôles, est une production Fantôme Animation (dirigée par Georges Lacroix), réalisée entre 1989-1991.

73. Technique de restitution sonore qui est basée sur l'utilisation de six haut-parleurs, deux à l'arrière (gauche et droit de la salle), deux à l'avant (gauche et droite de l'écran) et deux au centre dont celui qui sert à restituer les sons les plus graves.

74. Court-métrage de six minutes réalisé en 1999, coproduction franco-italienne.

C'est avec la spatialisation sonore que nous retrouvons l'ensemble de nos perceptions : l'espace avec l'image et la définition spatiale, le temps avec l'enregistrement en 24 images et l'échantillonnage temporel ; et le volume dans lequel nous vivons avec la spatialisation sonore, et ce que j'appelle la définition volumétrique de l'image. Le son contribue au passage de l'image 2 D à l'image 2,5 D. Image 2,5 D à ne pas confondre avec l'image 3 D, qui n'est qu'une technique de création. Cette dernière image n'est en 3 D que le temps de sa conception, dès que son rendu est calculé, elle retourne au monde de la 2 D. Certes, avec l'image de synthèse, à tout instant, il est possible de changer les coordonnées (x, y, z) de la caméra et des sources lumineuses. Malgré tout, nous ne visualisons qu'un monde en 2 D. Reste l'image stéréoscopique, mais cette technique n'est pas particulière à l'image de synthèse et, malgré son efficacité, elle ne nous propose qu'une image 2,5 D car elle nous donne l'illusion du relief, à condition d'accepter de rester face à elle et par, conséquent, de limiter les variations de point de vue. Finalement, la seule image en 3 D est l'image holographique. Avec cette technique, issue de la combinaison de la photographie et du laser, il est réellement possible de tourner autour de l'objet, c'est-à-dire de changer de point de vue pour le découvrir sous tous ses angles<sup>75</sup>.

Au cinéma, l'utilisation du son peut sembler paradoxale. En effet, pour obtenir un effet perceptif on opte, parfois, pour des effets techniques opposés à la réalité. Comme le fait remarquer Claude Bailblé<sup>76</sup>, citant le mixeur Dominique Hennequin, lors du passage d'un plan américain au gros plan, ce dernier a tendance « à resserrer les sources [sonores] vers le centre de l'écran alors que sur des plans d'ensemble, une diffusion stéréophonique plus large lui semble mieux adaptée. Et c'est là qu'intervient le paradoxe car, dans la réalité ordinaire, c'est exactement le contraire qui se produit. Vus de loin, les objets sonores se rétrécissent en sources ponctuelles. Vus de près, ces mêmes objets augmentent leur largeur apparente, allant jusqu'à excéder notre champ d'attention, si leur encombrement est suffisant. » On utilise une illusion perceptive à l'opposé de la réalité afin de la recréer. Illusion qu'il pourrait être intéressant de rapprocher d'une illusion mise en valeur en 1985 par Mateef, Hohnsbein et Noack. Celle-ci montre qu'un son statique se meut, si l'on déplace un spot lumineux sur un écran frontal<sup>77</sup>. Le déplacement de ce son s'accélérait avec l'accélération du déplacement du spot lumineux. Ces liens trans-sensoriels sont tellement forts que la création d'un nouveau sens, le synchronisme, se justifie. Ce sens à la fois visuel et sonore, temporel et spatial est fortement lié à notre corps dans sa perception haptique du monde et aux neurones miroirs.

Autre exemple de l'utilisation paradoxale du son : le plan large accompagné par un dialogue proche, comme si le micro accompagnait les personnages, tandis que nous verrions les personnages s'éloigner soit parce qu'ils se déplacent, soit parce que la caméra recule sur un travelling ou un zoom arrière. Avec cette écriture, l'éloignement du sujet n'est pas accompagné par un son décroissant. En effet, la valeur du son constante est accompagnée par un sujet principal dont

la taille diminue dans l'image. Ici, l'éloignement est uniquement visuel et non sonore. Parfois, cette technique signifie que nous écoutons une voix off.

Au-delà de ces différences de perception, le son transforme réellement le sens de l'image. Prenons une scène : une personne allongée sur l'herbe et regardant le ciel, son visage est calme ; elle est filmée de profil, caméra posée à même le sol, à 3-4 mètres du sujet ; ajoutons différents bruits de respiration et faisons varier seulement le rythme et l'intensité de cette respiration. Selon ce rythme, ce personnage semblera dormir, souffler après une course, être effrayé, faire un cauchemar et, pourtant, l'image sera toujours identique.

Autre exemple, un pavillon de banlieue, comme on en trouve, malheureusement maintenant partout dans le monde, posons la caméra sur un pied, face à cette maison, plan un peu large : on voit le jardin autour de cette maison et, éventuellement, une partie de chaque pavillon voisin, là aussi, ne travaillons que les sons d'ambiance. Première bande son : gazouillement d'oiseaux ; deuxième : bruit de voitures au loin ; troisième, bruit de voitures proches passant à grande vitesse sur une autoroute. Peu à peu, l'ambiance se transforme. Maintenant, on reprend les oiseaux, on les écoute le temps d'installer l'ambiance et, soudain, est diffusé le bruit d'une escadrille d'avions militaires passant en rase-mottes. Une fois encore, l'ambiance est complètement transformée, et il est possible de continuer ainsi, *ad libitum*, en composant les ambiances entre elles, en jouant sur le nombre de voitures et d'avions, en ajoutant des portes qui claquent. Chaque fois, si les différences sont suffisamment significatives, les ambiances de ce plan fixe se transformeront...

Au-delà de ces relations sémantiques de l'image et du son, il semble que ces liens sont beaucoup plus étroits du point de vue de la perception de la qualité d'une image. Prenons l'exemple de l'enregistrement vidéo d'un spectacle chorégraphié par Francine Lancelot dans le cadre de la compagnie « *Ris et Danceries* ». Ce document souffrait d'une image de piètre qualité mais, surtout, d'une bande sonore de très mauvaise qualité : enregistrement de la musique du spectacle effectué par le micro du caméscope. Comme la musique originale existait sur disque compact, Denis Mercier a recalé précisément le son avec l'image en conservant le synchronisme avec les mouvements des danseurs. Lors de la projection, le résultat est surprenant. L'ensemble des spectateurs trouve non pas que le son est meilleur (ce qui est flagrant), mais que les « danseurs dansent mieux »... Aussi, c'est au niveau de la qualité globale de la perception audiovisuelle que s'ébauche notre jugement critique<sup>78</sup>. Un bon « son » n'a pas pour seul résultat de donner un plaisir auditif, mais, en général, il permet aussi une meilleure lecture de l'image. Il faudrait multiplier les expériences pour vérifier ce constat et, éventuellement, le constat inverse : un mauvais son trouble-t-il les mouvements de l'image ?

Ces dernières observations sont, elles-mêmes, corroborées par un constat : dans *Festen*<sup>79</sup>, film qui revendique l'utilisation de caméras grand-public tel que le prescrit Le Dogme (1995), comme dans les autres films du Dogme, on remar-

75. Pour un développement sur les dimensions de notre espace et le cinéma, voir <http://www.regard-sur-limage.com/spip.php?article399>

76. « problèmes de spatialisation en son multicanal », Claude Baiblé, *Cahier Louis-Lumière* n° 2 Espaces pluriels, images et sons, automne 2004.

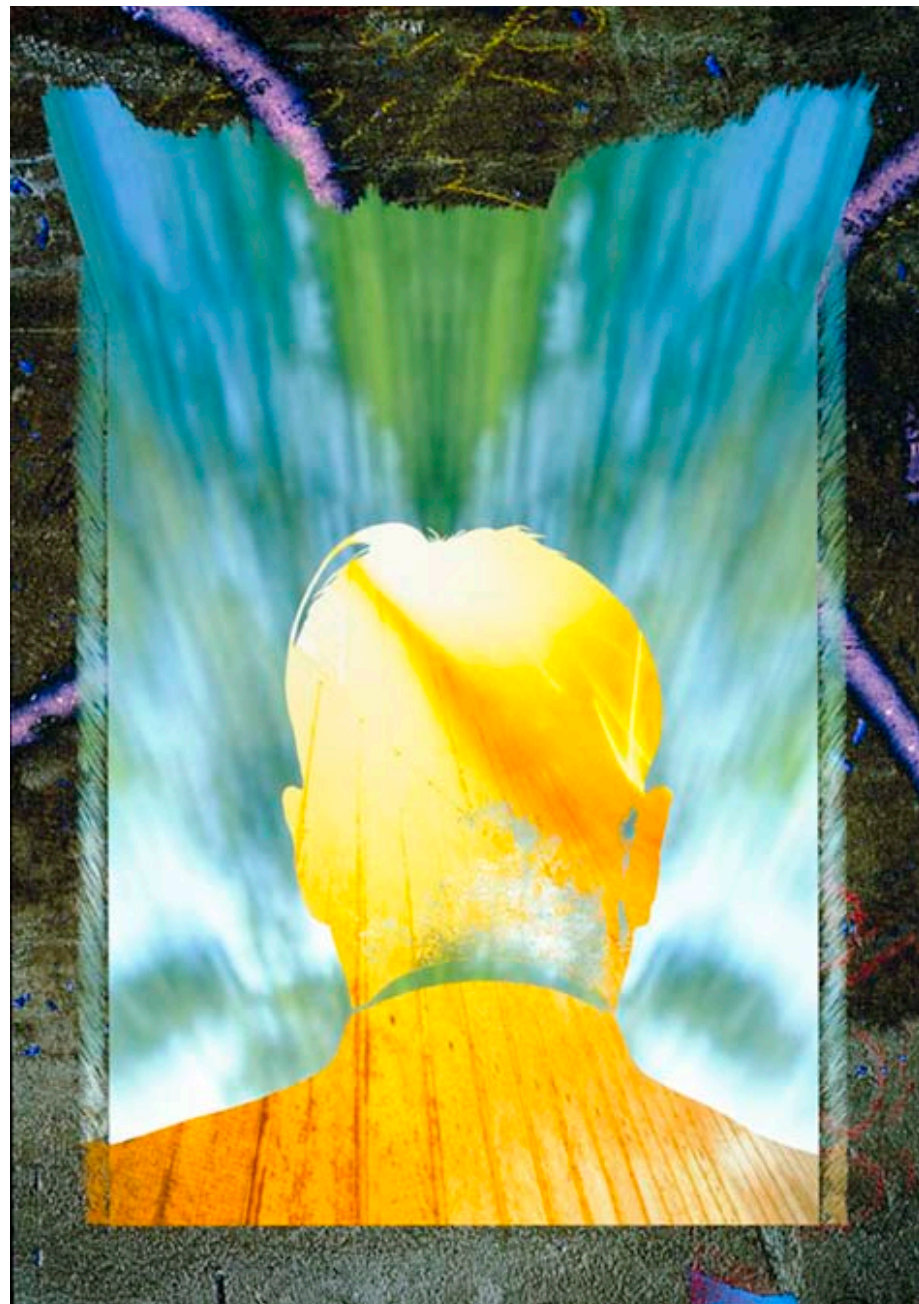
77. Cité dans *Visual motion influences the contingent auditory motion aftereffect*, par Jean Vroomen et Beatrice de Gelder, Université de Tilburg, Pays-Bas.

78. Sur la question des liens images et sons, voir aussi les tests de restauration et de remise à la cadence de « *Sur un air de Charleston* » de Jean Renoir que nous avons réalisé avec Denis Mercier dans le cadre de la CST.

79. Réalisation Thomas Vinterberg, film dans lequel la caméra VHS est amplement utilisée. Premier film labélisé Dogme95, reçoit le prix du festival de Cannes en 1998.

quera que la bande-son est loin de correspondre à la qualité d'un tournage amateur, tout comme les éclairages, les décors et les costumes...

Malgré tous ces liens, les rapports du son et de l'image au cinéma sont construits sur une rupture. Dans la réalité, le son et l'image forment un tout, comme lors de la projection. Alors que leurs rapports, tout au long de la construction du film, s'établissent sur une rupture à la fois physique et conceptuelle : chacun est travaillé dans son coin, et c'est seulement à la fin de la conception du film qu'ils seront assemblés.



Cette photographie composée à partir d'échantillons photographiques de différents matériaux retravaillés et assemblés avec l'aide de masque. Cette image est un exemple de ce que nous appelons la photographie échantillonnée.

Cette question de l'ambiance sonore s'étend à un domaine beaucoup plus large que celui du cinéma. Nous pouvons dire que l'ambiance sonore que nous entendons/écoutons lors de la lecture d'un livre ou de la contemplation d'image(s) et, même, d'un film interfère sur le sens de ces objets, tout comme elle interfère sur notre perception de situation quotidienne : les courses dans un supermarché, prendre l'ascenseur...

### L'IMAGE SANDWICH ET L'ART ABSTRAIT, DES EXEMPLES D'IMAGES « A-PERSPECTIVE »

Malgré la domination de la perspective dans notre représentation picturale, nous avons parallèlement continué à cultiver des modes de représentation sans perspective, comme le montrent la peinture abstraite, la peinture naïve, le dessin humoristique (Faizan, Plantu...), la bande dessinée avec la ligne claire et ses héritiers (Hergé, Didier Comès, Hugo Pratt...) ou, même, certaines illustrations graphiques (courbe de croissance, évolution de taux), bref des graphiques pour mettre en image les statistiques..., graphiques n'intégrant, dans la majorité d'entre eux, que deux dimensions : le temps et l'évolution d'une valeur numérique. Le domaine de la visualisation de données a, cependant, fortement évolué depuis une dizaine d'années avec notamment les réalisations de Steve Duenes, Matthew Ericson du *New York Times*.

Les prémices de la nouvelle photographie apparaissent avec le travail sur la matière. Celui-ci pourrait s'appeler photographie échantillonnée, c'est-à-dire composée de matières retravaillées graphiquement pour créer une image à l'allure plus ou moins photographique et, parfois, plus graphique que photo. Ce travail est différent du recadrage et de la citation. En effet, dans ce travail de l'image, le cadre n'a plus d'importance car il s'agit, bien souvent, de travailler à partir d'un morceau, d'un échantillon de l'image. Ce traitement pourrait s'apparenter à une application des méthodes de travail du son. En effet, cet échantillon visuel est bien souvent sub-ictonique. Outre ce travail sur l'échantillonnage, le numérique a permis de pousser à son aboutissement le photomontage avec des photographes comme Ryszard Horowitz<sup>80</sup> ou Robert Di Meola, pour ne citer que des précurseurs.

### EXISTE-T-IL D'AUTRES CODES DE REPRÉSENTATION ?

L'image figurative n'est pas nécessairement construite selon les lois de la perspective. La Grèce, l'Italie et l'Égypte antiques ou, encore, les têtes de Bouddha, le gothique, l'art roman... nous le rappellent. Plus largement, évitons de confondre image en deux dimensions et image en perspective. Nombreuses sont les images, comme l'estampe japonaise, qui sont des images en 2 D sans pour autant utiliser la perspective dans leur composition.

Avant d'aborder la question des autres codes de représentation, rappelons que la perspective est l'art, au sens du savoir-faire, de représenter un espace à trois

80. Ryszard Horowitz, né le 5 mai 1939. 1959 : élève de Alexy Brodovitch ; 1967 : ouvre son studio ; 1995 : réalise l'affiche du festival de Cannes. Voir aussi, l'interview de ce photographe, réalisé par l'auteur et publié dans le magazine *Le Photographe* de septembre 1994.

dimensions dans un espace à deux dimensions. La perspective est un des outils de la figuration.

### Les prémices de la perspective

Selon l'*Encyclopédie Universalis*, l'analyse archéologique de Pompéi révèle un refus des artistes de l'Antiquité à organiser rationnellement, sur un plan, les volumes de l'espace à trois dimensions. Cependant, là où une tentative plus systématique est présente, apparaît un curieux schéma de profondeur : au lieu de converger vers un unique point de fuite, les prolongements des orthogonales convergent deux par deux, avec une inclinaison parallèle ou variable, dans une succession de points alignés sur l'axe de la peinture, créant un modèle symétrique en « arête de poisson ».

Cette structure à axes de fuite caractérise surtout les parties supérieures des fresques, et sa répétition a amené E. Panofsky à interpréter cette construction comme liée à l'intuition de l'espace propre à la pensée philosophique de l'Antiquité – un espace discontinu, étranger au concept d'infini. Cette construction à axe de fuite multiple utiliserait les données de la théorie optique d'Euclide pour



Avant l'apparition de la camera obscura, les images, en Occident, étaient construites sur d'autres principes.

projeter sur une surface courbe (le *circinus* de Vitruve), analogue à celle de la rétine, l'image mesurée par les angles plutôt qu'en fonction de la distance. Cet espace esthétique constituerait la caractéristique de cette perspective curviligne ou synthétique que l'on retrouve dans la décoration de la maison de Lucrezio Frontone à Pompéi.

Le caractère le plus singulier de ces représentations est l'indépendance – et même l'absence de coordination – que manifestent les parties inférieures et supérieures de la composition, constituées par les bases des colonnades qui rythment au premier plan la décoration, ouvrant sur des vues architecturales plus lointaines (d'où son nom d'arête de poisson). Cependant, cet espace apparaît parfois très proche de notre perspective lorsque la figuration architecturale cède la place à des paysages, évoqués à l'aide des plus subtils procédés de la perspective aérienne.

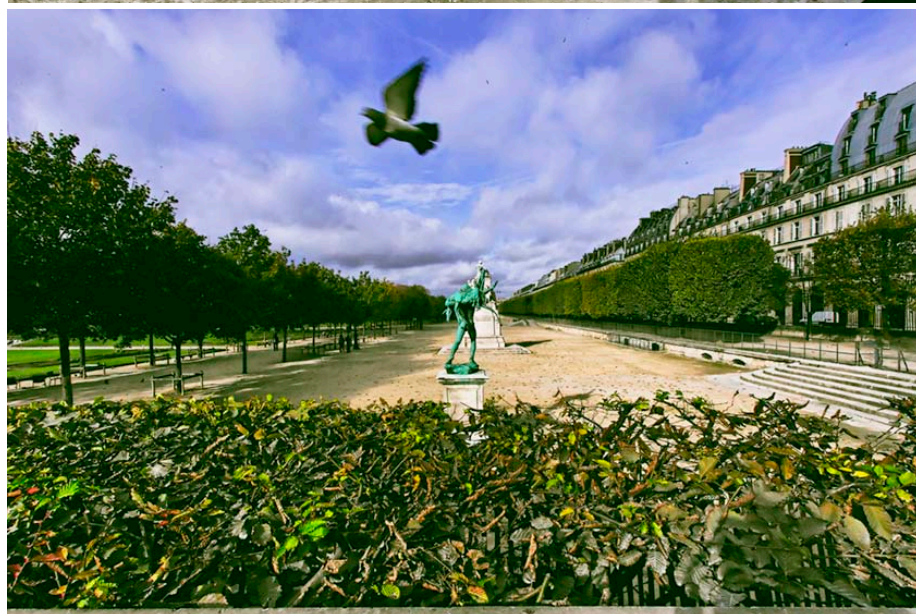
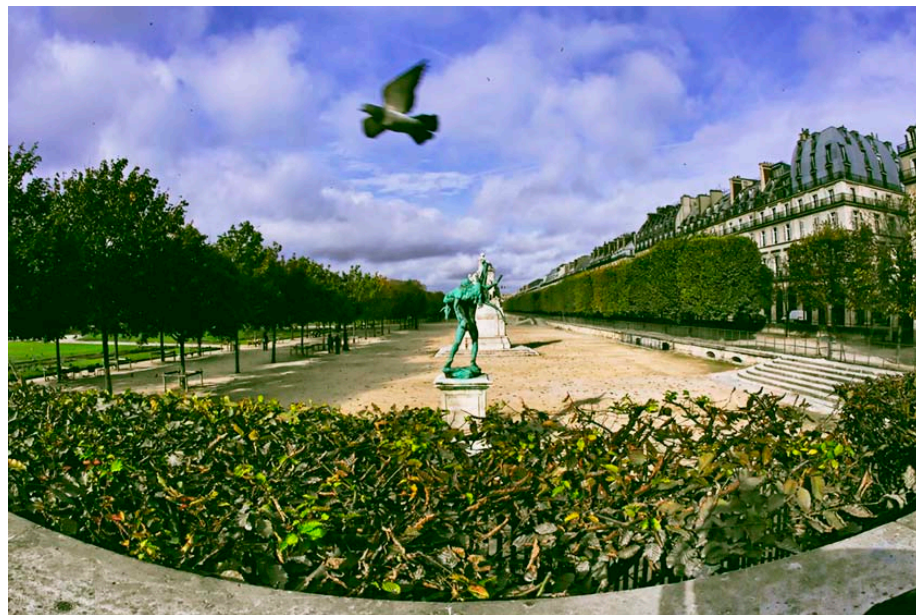
### Les représentations liées à la perspective

Les anamorphoses correspondent à une perspective dévoyée dans le sens où elles nécessitent un outil intermédiaire, le miroir, pour devenir lisibles. L'anamorphose, du point de vue de la théorie de l'information, est un codage d'une image en perspective, au même titre que le morse est le codage d'un texte. Ce dévoiement a l'avantage de nous rappeler que la perspective est elle-même un code. Autre exemple de l'anamorphose : le tournage en super 35 anamorphosé. Cette technique permet l'enregistrement d'une image cinémascope sur de la pellicule 35 mm. Pour cela, on a recours à des optiques anamorphiques qui déforment l'image, afin de la « faire entrer » sur une pellicule 35 mm. Ensuite, pour la réalisation des effets spéciaux et la projection, l'image 35 mm est désanamorphosée, afin de lui redonner toutes ses proportions naturelles.

L'anamorphose est une opération réversible et symétrique. Quand vous anamorphosez, vous pouvez toujours désanamorphoser. Tandis que pour la perspective, il n'existe pas d'opération inverse. Vous pouvez, à la rigueur, inverser les points de vue et mettre le spectateur à la place du point de fuite comme le fait Henri-Georges Clouzot dans « *Le mystère Picasso* » à moins qu'il n'ait inversé le sens de la pellicule. Cependant, vous fabriquez alors un autre point de vue sur la scène. Vous ne supprimez pas la perspective, « déperspectiver » une image mise en perspective est impossible, dessiner, peindre ou photographier en appliquant les lois de la perspective est une opération irréversible.

Le dessin et le plan construits autour de techniques comme la perspective frontale, aérienne, cavalière, etc. sont l'un des fondements de la production industrielle et standardisée. Ces modes de représentation sont des enfants du dessin en perspective et ils sont nécessaires à la standardisation, parce qu'ils permettent de mesurer les cotes des éléments dessinés et de les transmettre dans le monde entier et sans équivoque à l'ensemble des intervenants de la chaîne de production.

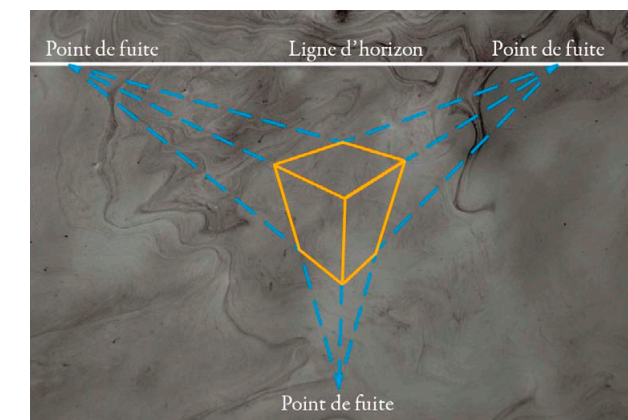
La perspective cavalière est utilisée en mathématiques pour les dessins géométriques. Elle permet de réaliser des schémas et soutenir ainsi un raisonnement. Pour que l'objet soit représenté avec un certain effet de volume, il faut que l'observateur soit placé un peu à droite ou à gauche sur une droite horizontale (parallèle à la droite d'horizon) et un peu au-dessus ou au-dessous sur une droite verticale (perpendiculaire à la droite d'horizon). Dans la perspective cavalière, un objet n'est jamais représenté de face, son volume disparaîtrait. Les faces frontales sont situées dans un plan perpendiculaire à notre regard. Ces faces sont dessinées dans leurs formes réelles. Leurs dimensions (longueur, largeur, hauteur, rayon...) sont reportées en fonction d'une échelle. Les faces fuyantes forment les côtés.



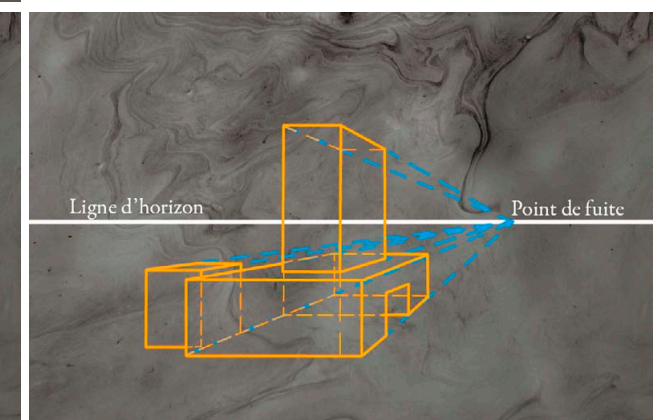
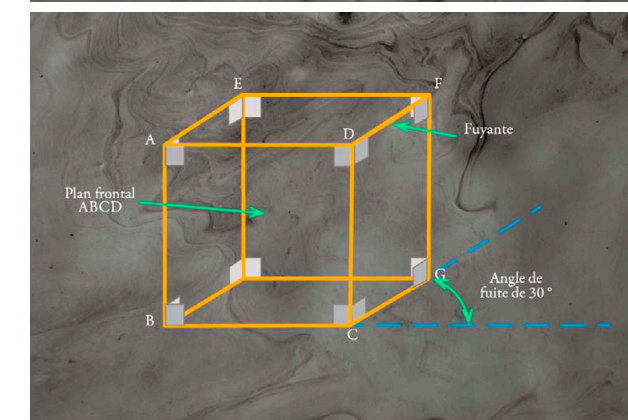
Ces deux photographies confirment que l'objectif œil de poisson (fish-eye) est une anamorphose de la perspective. La première photo est faite au fish-eye, la seconde est retravaillée dans un logiciel de correction des déformations optiques. Cette seconde image correspond à une vision désanamorphosée de la première image. On remarquera que ces déformations accentuent la dynamique de l'image.

Les segments verticaux sont alors représentés par des segments verticaux dont les longueurs sont à l'échelle des longueurs originales. Les mesures des angles ne sont pas toujours conservées : certaines droites perpendiculaires dans la réalité ne le sont plus sur le dessin. Le partage en segments égaux, sur les segments fuyants, est conservé et le milieu. Toutes les droites horizontales de l'objet sont représentées par des droites fuyantes parallèles. Les dimensions sur ces droites fuyantes sont diminuées par le coefficient de fuite. Pour respecter ces règles, on utilise un angle et un coefficient de fuite. La perspective cavalière est bien une perspective issue de celle de la Renaissance, comme elle, elle a un point de fuite et un point d'observation. Cependant, elle n'est pas une représentation fidèle de ce que nous voyons avec la perspective centrale. Par contre, elle permet de mesurer la réalité sur plan. Conséquence : cette perspective est indispensable à la production industrielle. En fait, d'un point de vue industriel, pour faire un parallèle, les normes CIE pour la couleur sont un pendant nécessaire – pour envisager une production à la chaîne – aux perspectives frontales, aériennes et cavalières.

De même, le cubisme est un mode de représentation enfiévré par la perspective. Il s'en distingue par une volonté de faire un inventaire « complet » des points de vue sur une scène. Ce qui en fait d'ailleurs une « approche de l'image de synthèse » en trois dimensions mais représentée que sur un seul plan ; l'image en trois dimensions optant généralement pour une représentation successive non

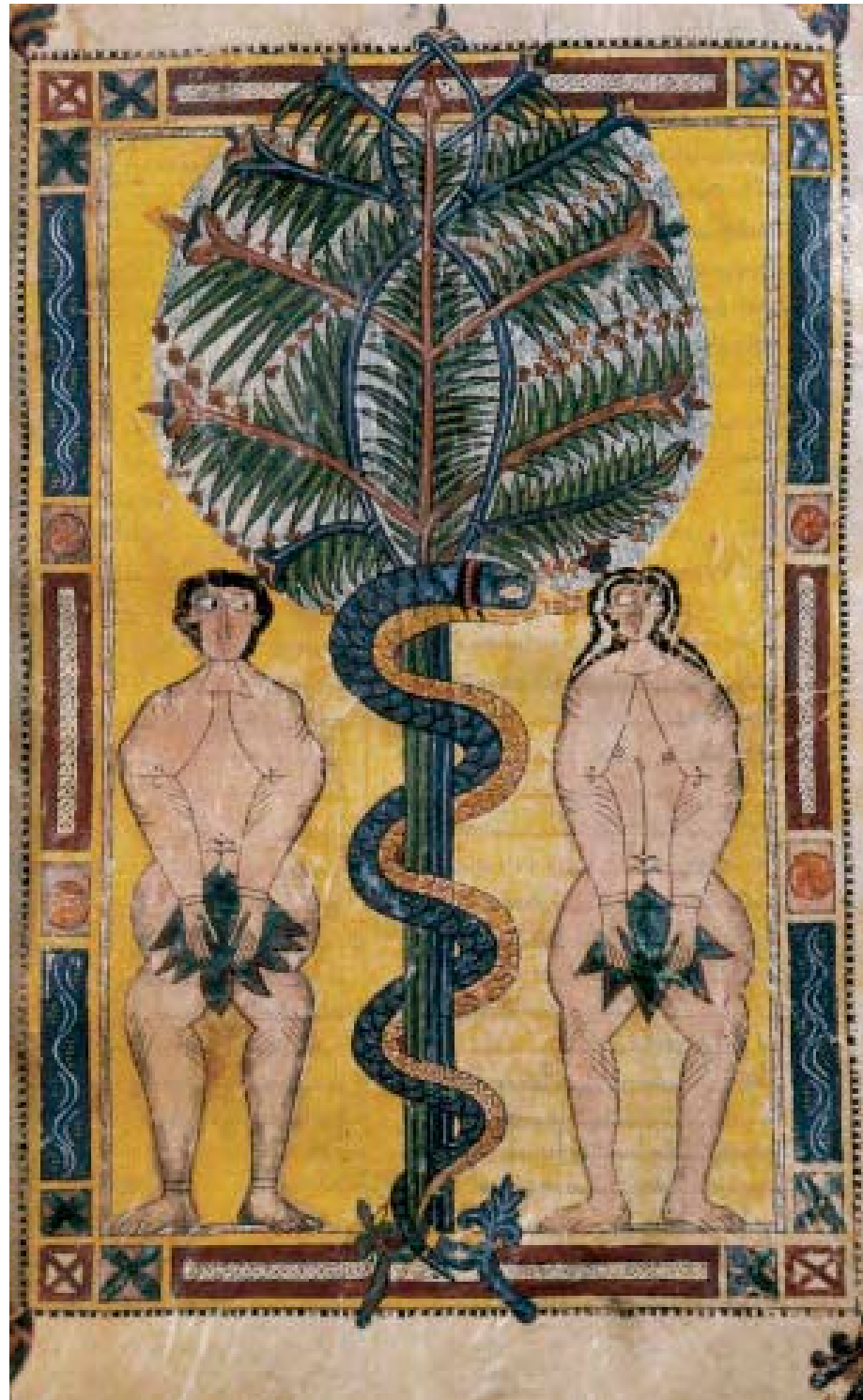


Trois points de fuite construisent la perspective aérienne (en haut à gauche). Dans la perspective cavalière (en bas à droite), les proportions et l'orthogonalité ne sont conservées que pour les plans frontaux. Quant à la perspective centrale (en bas à gauche), elle donne le sentiment de percevoir une reproduction exacte de la réalité.



81. Kanweiller, découvreur et galeriste des peintres cubistes.

superposée des points de vue. « Les cubistes ont peint ce que l'on sait de l'objet et non ce que l'on voit<sup>81</sup> », tout comme la base de données de l'image de synthèse représente ce que l'on sait d'un objet et non ce que l'on en voit. Une image de



La tentation d'Ève, page du Codex Vigilianus.

synthèse achevée, c'est-à-dire calculée, est une image en 2 D comme toutes les autres images en 2 D, construites sur les principes de la perspective. L'image de synthèse est essentiellement innovatrice dans son processus de conception et de fabrication mais pas dans sa visualisation. Le cubisme, quant à lui, est fondamentalement respectueux de la perspective à condition de prendre un par un, chacun des plans représentés. Mais, la pierre d'achoppement du cubisme est cette volonté de multiplier les angles qui, au lieu d'en faire une représentation augmentée, en fait une représentation parfois illisible.

### Les représentations ne faisant pas appel à la perspective

L'art pariétal et la peinture naïve reposent plus ou moins sur la même structure : l'étagement des plans. Le plus proche est situé au plus bas et le plus lointain est placé dans le haut de l'image. « Dans un plan éloigné horizontal, les parties les plus reculées semblent être plus hautes que l'ensemble proche, si celui-ci est sous l'œil. À l'inverse, elles apparaissent bien plus basses si les éléments les plus proches sont au-dessus de l'œil<sup>82</sup>. »

La page du *Codex Vigilianus* (927 apr. J.-C.) représentant l'arbre de la connaissance autour duquel s'enroule un serpent avec Adam et Ève de chaque côté de cet arbre est un exemple, parmi tant d'autres, d'images qui ne cherchent pas à reproduire le réel et qui sont plutôt le signifiant du signifié constitué par le texte de la Genèse. Dans ce type d'images, il est inutile de chercher à reconnaître l'espèce d'arbre représenté, car cet arbre est le symbole de l'arbre de la connaissance du bien et du mal qui pousse en compagnie de l'arbre de vie au centre de l'Eden. Cette page n'a aucune ambition figurative au sens où nous l'entendons.

Une mise en image d'un acte irréparable : la consommation du fruit de l'Arbre de la connaissance. L'arbre de la connaissance, un symbole qui traverse l'histoire de l'image pour aboutir à l'arborescence informatique.

Dans le cinéma, rares sont les univers a-perspective. En effet, pour des raisons techniques, l'utilisation de la caméra, il est difficile de s'abstraire de ces lois qui se sont constituées autour de la perspective optique. Cependant, on notera, à titre d'exemples, certaines scènes de *Prospero's Book* de Peter Greenway, dans le monde de l'animation, *La Planète sauvage*<sup>83</sup> de René Laloux et Roland Topor<sup>84</sup> ou le court-métrage *Pinocchio*, précédemment cité. Ce dernier, fils de potier, est un véritable modelleur de formes et de couleurs, ses personnages s'étirent comme de la terre et se transforment en des aplats monochromes et des fonds qui sont aussi en mouvement. Ces déformations rappellent le pétrissage de la terre par le potier, comme Gianluigi Toccafondo le reconnaît lui-même. L'intérêt de ce travail est de construire un lien entre l'étirement de la matière et l'étirement de la vérité dans lequel Pinocchio est entraîné par la succession de ses mensonges. Tout comme l'étirement de la forme lui fait perdre son sens, l'étirement de la vérité lui fait perdre toute consistance pour la faire sombrer dans le mensonge.

82. *Opus maius*, Roger Bacon.

83. Réalisation René Laloux, scénario René Laloux et Roland Topor d'après le roman *Oms en série* de Stefan Wul. Dessins originaux : Roland Topor ; graphisme personnages : Josef Kabrt ; graphisme décors Josef Vana.

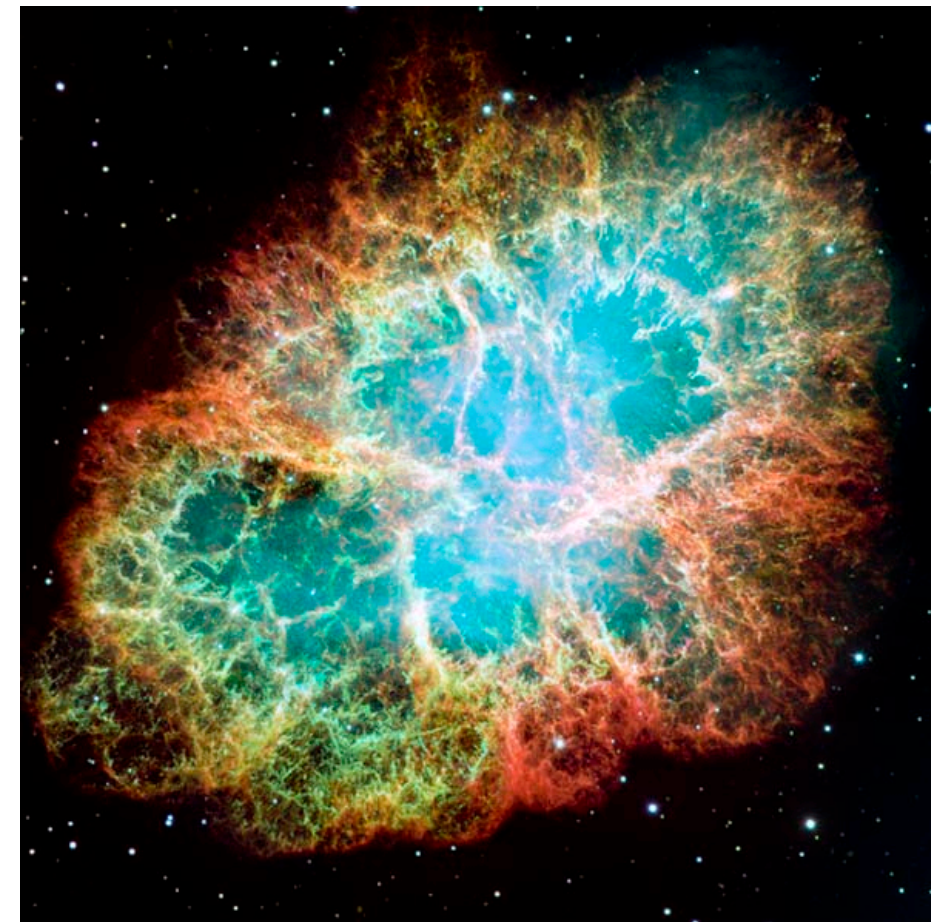
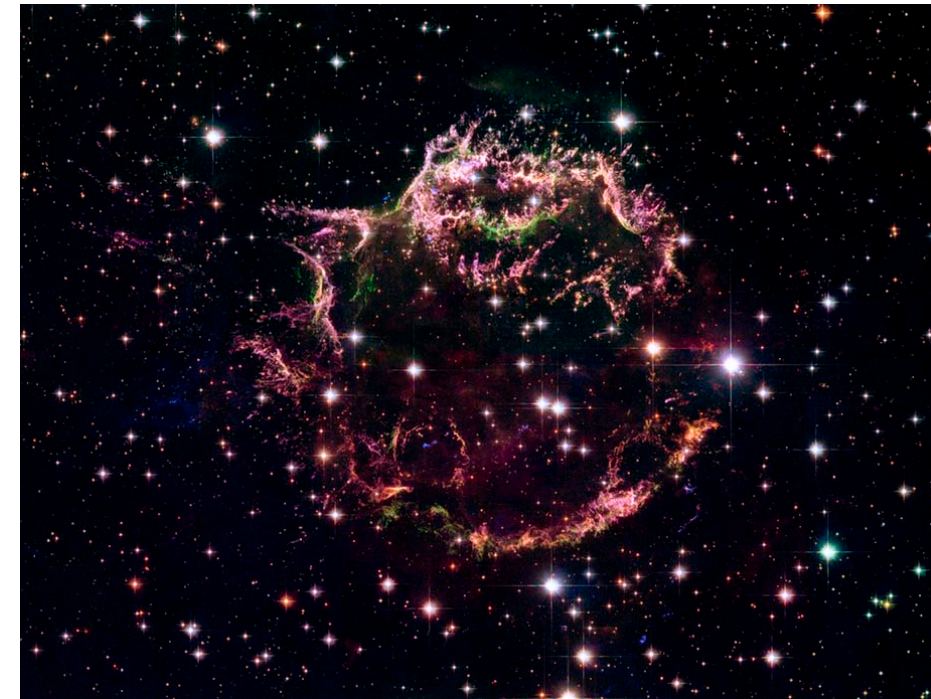
84. R. Topor (1938-1997), auteur de mise en scènes pour le théâtre, l'opéra et la télévision, dessinateur de costume, acteur de cinéma, dessinateur...

85. Le travail de François Jullien (actuellement professeur à Paris VII) se veut à la fois sinologique et philosophique. Il trouve son unité dans le thème de l'altérité de la pensée chinoise : la morale (*Dialogue sur la morale*), l'art (*Le Nu impossible*), mais aussi la stratégie, la création poétique, les relations entre maître et élève. (*Le Détour et l'accès*)... Cependant, formé à la littérature grecque classique, il est devenu sinologue non par passion de la civilisation chinoise, mais afin d'utiliser la Chine comme un levier pour montrer la cohérence et le niveau de développement d'une autre pensée que la pensée occidentale et nous inviter à « penser autrement », depuis un autre point de vue.

La peinture chinoise, selon François Jullien<sup>85</sup>, est une saisie du temps dans sa dynamique, à la fois dans « le plus déjà là » et dans « le pas encore maintenant ». Si l'on en croit ses propos, la représentation picturale chinoise serait une incarnation du temps, alors que la peinture occidentale est manifestement située dans l'espace. La première étant à jamais insaisissable, tandis que la seconde est facile à conquérir, comme l'a montré l'Homme à travers son histoire et, plus encore, l'Homme occidental. L'image chinoise n'ignore pas les lois perspectives, seulement aucune vue d'ensemble n'est proposée. Tout est mouvant, en perpétuel devenir. La dimension sensori-motrice de l'observateur de cette promenade esthétique est essentielle. Le lointain mystérieux est imaginé derrière des montagnes artificielles ou des rochers-écrans. Dans l'image chinoise, il ne s'agit pas de trouver du sens mais de trouver sa voie ou, plutôt, la voie, c'est-à-dire le tao. L'image occidentale ordonne le monde depuis le point de vue du spectateur pour tenter d'expulser le chaos en traçant un chemin du spectateur à l'infini du point de fuite, tandis que l'image chinoise joue avec l'instabilité.

La cartographie est un exemple d'image « réaliste » s'appuyant sur d'autres techniques comme les courbes de niveaux pour mettre en image la profondeur. L'altitude n'étant qu'une forme particulière de profondeur. On remarquera que la cartographie moderne, c'est-à-dire celle représentant les contours des continents tout en retranscrivant la rotondité de la terre, est apparue à la même époque que la perspective. Et, si la cartographie est liée à l'horloge mécanique, elle aussi inventée à la même époque en Occident, alors la perspective est liée à la profondeur. Lune, la cartographie, est le système de représentation du déplacement sur de longue distance, tandis que l'autre, la perspective, est le système de représentation de la profondeur et, plus essentiellement, de l'espace intime ; ce qui en fait le système de représentation des déplacements sur des courtes distances. Car, au-delà d'une certaine distance, variable selon la météo, du point de vue de la perception visuelle, la profondeur n'existe plus, c'est l'infini. En effet, le voile atmosphérique est lié à la météorologie. Remarquons que la perspective, outil de représentation de l'espace intime – sa première utilisation est essentiellement pour des portraits en pied mis en scène dans une pièce – apparaît simultanément à la valorisation de l'individu. Ces trois outils – la perspective, la cartographie et l'horloge – construisent notre rapport, celui de l'individu au monde et nous donnent la certitude de mesurer et, de ce fait, de maîtriser notre environnement. De fait, la cartographie est, elle aussi, liée au point de vue. Ainsi, pour circuler dans Paris, je dispose d'au moins quatre cartes : celle du piéton, de l'utilisateur de Vélib', du métro et de l'automobiliste. Le choix d'un moyen de transport correspond à un point de vue sur Paris : hauteur et profondeur de notre regard sur la ville, largeur de notre champs visuel...

Toutes ces cartes correspondent à un regard sur Paris construit autour de critères personnels. Ainsi, ma carte Vélib' ne contiendra pas la butte Montmartre mais la place d'Italie car, dans le premier cas, je ne tenterais pas de monter la Butte, tandis que dans le second, je le fais régulièrement. De même, j'irai à tel endroit en voiture, parce que je dispose d'un stationnement gratuit ou parce que le station-



Ces deux photos de deux galaxies ne sont pas des fractales mathématiques. Pourtant, symboliquement, nous ne pouvons nous empêcher de penser qu'elles ont un aspect fractal, l'une rappelant la structure d'une goutte d'eau et l'autre celle d'une cellule.

nement est facile. Tous ces éléments construisent des cartes de Paris selon mon point de vue. Par ailleurs, la cartographie est inséparable de la légende.

Quant à la photo aérienne, c'est une image a-perspective, et sa force provient de son point de vue inhabituel, comme le montrent les photos de Yann Arthus-Bertrand. Point de vue qu'il a très bien su exploiter dans sa volonté de mettre à plat, de coller les choses au sol, afin de réduire le monde à un espace tellement bidimensionnel qu'il en devient binaire.

Autre exemple de mode de représentation sans aucun lien avec la perspective : les fractales. Fractal est un mot d'origine latine qui signifie *frangere* (briser). Ces images, issues d'un monde mathématique, se définissent par une propriété : le tout contient les parties et les parties contiennent le tout. Elles décrivent des objets géométriques fragmentés, aux anfractuosités multiples. Certaines des fractales sont autosimilaires car l'objet se répète, identique à lui-même à toutes les échelles, comme les poupées russes et les hologrammes. En effet, un fragment d'hologramme, quelle que soit sa taille, contient toujours la totalité de l'hologramme, et une poupée russe, hormis une échelle différente, est identique à la précédente et à la suivante.

Du point de vue de la sémiotique, les images fractales sont des métonymies, car une partie de l'image décrit le tout. La propriété d'« autosimilarité » signifie que leur complexité ne varie pas en fonction d'un changement d'échelle. Cette complexité n'est pas liée à l'échelle. Les nuages, les flocons de neige, les côtes bretonnes, le chou rouge sont des objets fractals. L'hostie, du point de vue symbolique, est un objet fractal. En effet, quelle que soit la taille du morceau d'hostie, pour un catholique, il contiendra et représentera toujours Dieu, grâce à l'intercession du prêtre, qui lui transmet sa valeur symbolique.

Toutes les représentations astrologiques, les cartes de tarots, les codex incas et aztèques sont des exemples d'images n'utilisant pas les lois de la perspective. Ainsi, toutes les figures de la mythologie aztèque, comme le montre l'exemple de Tatloc, dieu de la pluie, sont a-perspective, ce qui ne les empêche pas de cumuler les sens. Son visage est composé de plusieurs serpents, représentation mythologique du dieu Tonnerre. Or l'éclair (le feu tombé du ciel), tout comme la pluie, dévaste, nettoie ou régénère.

Ce qui nous ramène à Arcimboldo, fait-il ou non appel à la perspective ? En fait, son travail est plus proche du rond de bosse que de la perspective.

## Image et culture : pourquoi l'image est-elle dévalorisée ?

Question ridicule dans une civilisation qui se targue d'être « la civilisation de l'image » et pourtant ! Il existe un slogan publicitaire qui résume, au moins pour la France, l'ampleur de cette question. « La force de la radio, c'est qu'elle n'a pas

d'image<sup>86</sup>. ». Outre le fait qu'elle soit fautive, car elle exclut l'image verbale, cette phrase symbolise le handicap de l'image, en sous-entendant que l'image ne serait pas un outil de la pensée. Ce slogan montre bien toute la considération que les élites ont pour l'image visuelle.

Certes, l'image est l'ancêtre de l'écriture, et nombreux sont ceux qui la considèrent comme son ancêtre gâteux. Écriture qui, nouveau riche de la culture occidentale, comme tous les nouveaux riches, a une fâcheuse tendance à mépriser, voire renier, ses origines, et cette tendance se voit renforcée chez nous par l'absence d'iconicité de l'écriture occidentale.

Les fameux dangers de l'image qui lui valent tant de mépris et contre lesquels toutes les instances nous mettent en garde quotidiennement sont une autre explication de cette dévalorisation. L'image serait dangereuse, contrairement à l'innocente écriture ou au puissant Verbe qui ne le seraient aucunement, comme le montrent les foules en délire applaudissant les discours d'Hitler, de la Terreur, des intégristes... Mais que seraient l'écrit et la parole sans l'image ? Deux petits êtres chétifs et malingres, privés de la métaphore, de la métonymie, de l'allégorie, de la comparaison et du couple imagination-imaginaire. Même l'ethnocentrisme n'existerait pas... Que seraient *Les Fables* d'Ésope, de La Fontaine, *Le Rouge et le Noir* de Stendhal, l'œuvre de Borges ou celle de Zola sans l'image ? Même l'Ancien Testament n'échappe pas à l'image.

Peut-on séparer l'image de l'imagination, c'est-à-dire des images mentales, oniriques et poétiques ? Si l'on reprend la définition du *Dictionnaire de la Philosophie*, les deux mots sont inséparables et l'un des dangers de l'image serait de nous faire prendre du faux pour du vrai, en bref, des vessies. Quels sont les arguments de ces discours ?

- l'image aurait une trop ou pas assez grande ressemblance avec le réel. Et bien souvent, les iconophobes et les iconoclastes utilisent, alternativement et allègrement ces deux arguments ;
- l'image nous mettrait dans une position de rivalité avec Dieu. Dieu serait le seul créateur (voir plus loin) ;
- l'image est une distraction au sens pascalien, quelque chose qui nous détourne de l'essentiel.

### IMAGE ET RESSEMBLANCE

#### La ressemblance avec la réalité

« La ressemblance n'est pas une adéquation entre une représentation et une réalité, mais entre des attentes, celles du peintre et celles du spectateur, qui changent d'une époque à l'autre et les unes par rapport à l'autre<sup>87</sup> », comme le montre W d'Oliver Stone (2008), avec Georges Bush, et, plus largement, tous les films retraçant l'histoire d'un personnage.

86. Slogan de France-Culture en 2006.

87. E.H. Gombrich.

88. Écrivain allemand spécialisé dans la littérature « exotique », 1867-1918.

89. Cité dans *Petite histoire de la photographie*, Walter Benjamin 1931.

90. Expression créée par Olivier Wendel Holmes en 1861.

91. Cité dans *Histoire de l'Art*, E.H. Gombrich.

Avec la photographie, l'illusion de la ressemblance avec la réalité est devenue tellement puissante que le poète allemand Max Dauthendey<sup>88</sup> a pu dire, à propos de la daguerréotypie : « On n'osait pas d'abord regarder trop longtemps les premières images qu'il produisait. On avait peur de la précision de ces personnages et l'on croyait que ces minuscules figures sur les images pouvaient nous apercevoir, tant l'on était impressionné par l'insolite précision, l'insolite fidélité des premières images daguerriennes<sup>89</sup>. » Ce commentaire est loin d'être un cas isolé, puisque les daguerréotypistes parlaient de la photographie comme d'un « miroir doté d'une mémoire<sup>90</sup> ». Propos à rapprocher de ceux cités par E. H. Gombrich qui raconte qu'un jour un artiste européen ayant dessiné le bétail d'un peuple indigène, ces derniers sont consternés et lui disent : « Si vous les emportez, de quoi vivrons nous<sup>91</sup> ? ». Ces exemples confirment que l'image nécessite un apprentissage. Cet apprentissage est partiellement naturel comme celui de la marche, mais ce naturel n'exclut pas un apprentissage comme nous le rappelle le coureur.

Cette croyance ancienne en l'identité entre ce que nous voyons et la réalité, mais aussi entre la réalité et ce que nous représentons est telle qu'Horace a pu affirmer : « Ce qui est transmis par les oreilles provoque moins les âmes que ce qui est soumis aux yeux, lesquels ne trompent pas. » Position ultérieurement reprise par l'église catholique, lors des conflits sur l'image et l'idolâtrie. Face à la prégnance de l'image, la force de cette immédiateté, on peut se dire que les civilisations aniconiques, comme celles de l'Ancien Testament et les iconoclastes de l'empire byzantin avaient de sérieux motifs de proscrire la représentation du réel. En effet, pour tout ceux qui considèrent que la ressemblance vaut identité avec le ressemblé, l'image est l'empreinte du cachet de la réalité. Et, par cette prégnance, l'image est identique au sujet représenté et risque alors de susciter l'idolâtrie comme le Veau d'or et les représentations de l'empereur byzantin nous l'ont montré.

Mais de quelle ressemblance parle-t-on ? Pendant des siècles, convaincu de représenter le réel, on a peint le cheval au galop avec les quatre pattes tendues comme le montre le tableau *Course de chevaux à Epsom* (1821) de Théodore Géricault. Marey fait ses premières photos de chevaux, voilà que tout s'écroule. Les quatre pieds des chevaux ne sont plus simultanément en l'air. Et, aujourd'hui, nous avons beau jeu de dire que cette représentation est logique, car la photographie nous l'a démontré. Cette question donna lieu, à l'époque, à de violents combats, au point que certains affirmèrent même que c'était la photographie qui se trompait.

Cette fusion dans l'image provoquée par ce réalisme, c'est-à-dire la puissance de l'icône qui repose surtout sur la confusion entre ressemblance et identité, repose sur la suppression du signe auquel elle renvoie pour en faire la chose même et ainsi entrer dans un fétichisme ou une idolâtrie. « Ainsi l'homme pourrait disparaître dans l'image, que, magicien, il a formée. C'est, cependant, le contraire qui doit lui arriver ; il faut que les images le haussent vers la lumière ; elles

peuvent ensuite se détacher de lui, comme tombent les pétales une fois formé le fruit<sup>92</sup>. » Ce point de vue rejoint celui de Marie-José Montzain pour qui « ne faire qu'un avec ce que l'on voit est mortel et ce qui sauve, c'est toujours l'instauration d'un écart libérateur ». C'est cette illusion de la copie parfaite qui pourrait faire craindre « la fusion dans l'image, l'idolâtrie, c'est-à-dire le refus de se penser comme sujet, la perte du code, de la représentation symbolique à laquelle le livre et sa culture alphabétique nous avaient habitués<sup>93</sup>. » En ce sens, les chimères du Moyen Âge sont un moyen de se garantir contre l'illusion visuelle, le danger de l'identité entre la chose et sa représentation susceptible de s'incarner.

Puisque les chimères n'existent pas, elles ne risquent pas de prendre vie. Ces êtres impossibles sont donc la garantie de ne pas tomber dans le piège de la tradition hermétique<sup>94</sup> qui attribue à l'Homme le pouvoir de créer des dieux à son image et de leur insuffler une âme à la manière du Créateur. Les chimères sont une protection contre toute concurrence avec le Dieu de l'Ancien Testament et surtout une protection contre les dangers de la mimésis, d'une éventuelle ressemblance excessive. Cette protection en fait un moyen de recréer le signe. Ces chimères illustrent l'importance de l'imaginaire dans l'image car l'imaginaire nous protège de l'idolâtrie.

Ces éléments nous amènent à resituer la retouche et le montage photographique dans leur contexte historique. Issus l'un et l'autre d'une tradition presque, pour ne pas dire aussi ancienne que la photographie puisque, dès 1850, des photographes comme Oscar Gustaf Rejlander, *Les Deux Vies*, (1857) ou encore Henry Peach Robinson, *Dernier Soupir* (1858), associent plusieurs photographies en une seule image pour dépasser les contraintes techniques de l'époque. Ces techniques d'assemblage de photos prises en studio et de photographies sur site furent, reprises par d'autres photographes du XIX<sup>e</sup> siècle comme Eugène Appert (1830-1891), William Notman (1826-1891), William H. Martin (1865-1940) ou par le magazine *J'ai Vu* (1920)<sup>95</sup>.

Simultanément, la retouche au pinceau apparaît très tôt dans l'histoire du portrait pour, dans un premier temps, redessiner les yeux effacés par le battant des cils pendant des poses de plusieurs secondes. Le photomontage et la retouche ont été développés pour mieux conformer l'image du client à l'image qu'il se fait de lui-même. Cette dernière image étant constituée par le rejet de ce qu'il ne voit pas ou ne veut pas voir tous les matins en se regardant dans le miroir. Et s'il faut la conformer, c'est bien que cette image n'est pas identique au réel photographique. N'oublions pas que la retouche a toujours été pratiquée par les portraitistes.

La photo de mode est là, elle aussi, pour nous rappeler que l'image correspond exceptionnellement au réel, comme le montre Vanessa Paradis enfermée dans sa cage d'oiseau avec ses jambes rallongées. Pourtant, il n'est image qui ne corresponde mieux au réel de notre société<sup>96</sup>. Faut-il encore définir le réel qui, ici, n'a certainement rien à voir avec la « vraie » longueur des jambes de Vanessa Paradis.

92. *Premier Journal Parisien*, Ernst Jünger, livre de poche Biblio.

93. Philippe Quéau, cité par Patrick Van Erssel dans *Le cinquième rêve*.

94. Désigne les doctrines propres aux ouvrages qui circulèrent sous le nom d'Hermès Trismégiste. Ces écrits, dont les plus anciens remontent à l'époque hellénistique et les plus récents au Moyen Âge, se présentaient comme ceux du dieu égyptien Thot, identifié à Hermès par les Grecs, et s'étendaient à toutes les branches de la connaissance : astrologie, médecine, magie, alchimie, philosophie, théologie.

95. Pour plus de détail, voir la préface du catalogue *Marius et Marianne, Photomontages satiriques 1932-1940* par Gunner Byskov, Éd. Alternatives 2008.

96. Publicité pour « Coco », un parfum de Chanel, 1991, spot réalisé par Jean-Paul Goude.

97. Note de l'auteur, propos de Monique Sicard au 7<sup>e</sup> colloque de l'Observatoire de l'image 2006, intitulé : *Image des personnes, comment déminer le terrain?*

Ce désir de conformer l'image à un désir de réalisme, comme le montre très bien une anecdote racontée par Monique Sicard, est plus que jamais présent. Dans les photos de famille au Portugal, on ajoute la photo des membres de la famille absents (partis à l'étranger...). « Simultanément, on donne du réel à la fiction [...], les autres membres de la famille sont bien présents alors qu'ils sont absents, à l'étranger<sup>97</sup>. » Est-ce bien certain que l'on donne du réel à la fiction ? À quoi ressemble cette photo de famille ? Certainement pas à la réalité : à aucun moment les membres de cette famille ne se sont réunis au complet pour faire cette photo. En est-elle pour cela moins réaliste, parle-t-elle d'une fiction ? Cela dépend de la famille, car elle ressemble au désir de cette famille d'être ensemble ou à la pensée de cet ensemble. Par ailleurs, elle montre un autre ensemble, celui défini par une histoire commune, qui est tout aussi réel. Certes, elle peut retranscrire la fiction d'une unicité de la famille, mais ni plus ni moins qu'une photo de ce groupe reconstitué, le temps de la photo, afin de sauver les apparences. Quelle est donc la photo qui ressemble le plus au réel, quelle est la photo la plus réaliste ? Celle où toute la famille est présente ou celle qui montre toutes les personnes présentes au moment de la prise de vue. Chacune des deux photos contient ses faux-semblants, ses vérités et ses mensonges.

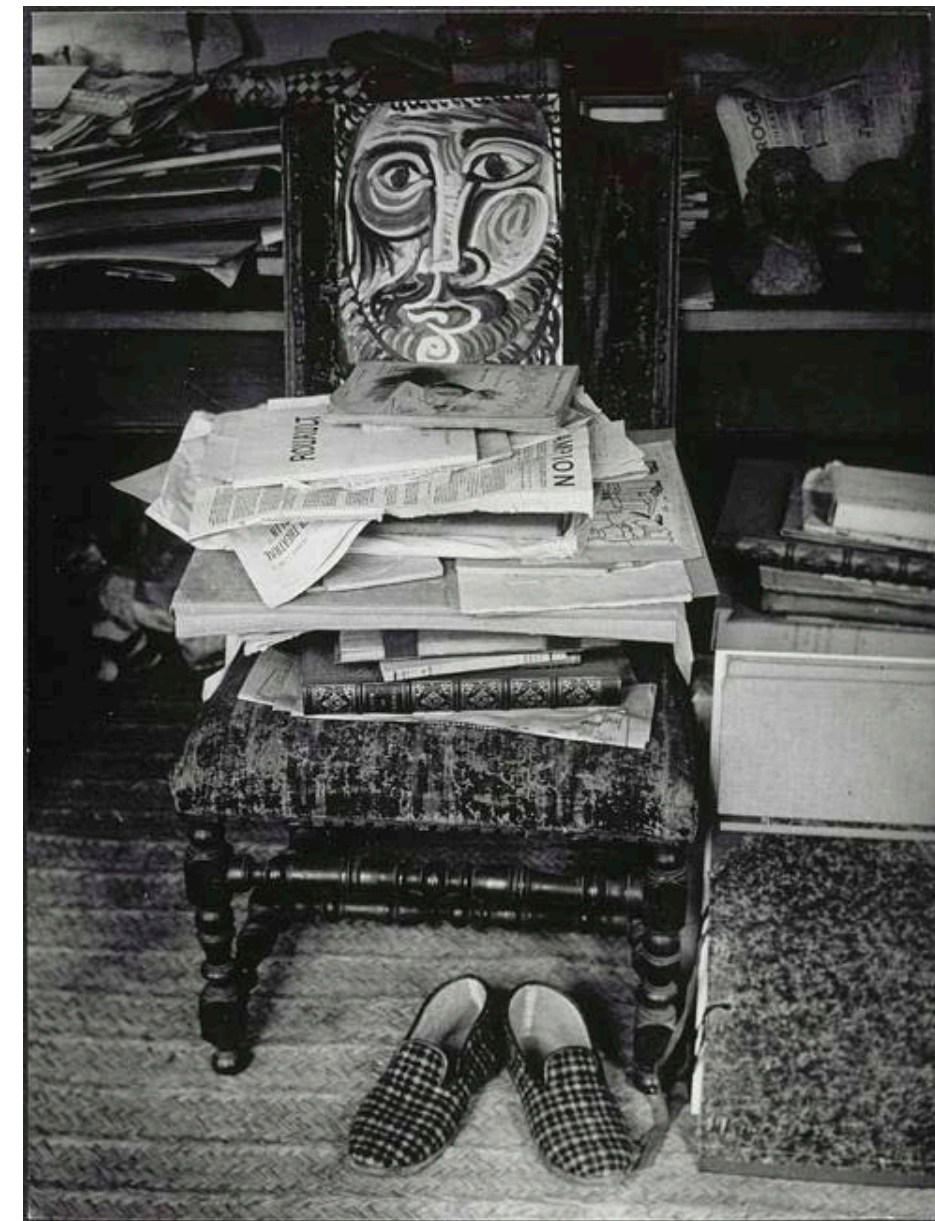
Cette coutume a un illustre précédent : *Le sacre de Napoléon I<sup>er</sup>* par David, « photo de famille » par excellence. David, malgré l'absence de Laetizia Bonaparte (mère de Napoléon), bien avant les photos de familles portugaises, la représente, malgré son refus d'assister au sacre de son fils, qui devient Napoléon I<sup>er</sup>.

Depuis *Les origines de la photographie*, les photographes pratiquent le photomontage.



illustration de son découragement face à l'accaparement des subsides nationaux par Daguerre. Bien entendu, il ne s'est pas noyé, puisqu'il s'est photographié. Au dos de l'image, la légende, au sens propre et au sens figuré, narre l'histoire de cet inventeur méconnu qui par désespoir se suicide. Fiction ? Certes, mais aussi document illustrant, c'est-à-dire mettant en lumière, en scène, non sans une certaine autodérision, son désespoir.

La seconde est un portrait de Picasso par Brassäi. Elle représente un vieux fauteuil croulant sur la paperasse, un portrait posé dessus, les pantoufles de Picasso au pied du fauteuil ; l'ensemble forme une sorte de personnage. Pour faire sa photo, Brassäi déplace légèrement les pantoufles afin de les rendre plus



« Ce sera une photo amusante, mais elle ne sera pas un document [...] »  
Pablo Picasso

visibles. Sur ces entrefaites, Picasso arrive, jette un coup d'œil sur le travail de Brassai et fait un commentaire : « Ce sera une photo amusante, mais elle ne sera pas un document. [...] Et vous savez pourquoi ? C'est que vous avez déplacé les pantoufles. Je ne les range jamais de cette façon. [...] C'est votre rangement et non le mien<sup>98</sup>. »

98. *Conversation avec Picasso*, Brassai, Éd. Gallimard.

Alors document ou fiction ? Tout est question de lecture ou de degré. Placer la valeur documentaire dans le déplacement de quelques centimètres d'une paire de pantoufles est réducteur, d'autant plus réducteur que l'on peut considérer que la valeur documentaire réside, peut-être, dans l'évocation de Picasso réussie grâce au déplacement de ses pantoufles. Boutade ou non, l'affirmation de Picasso pose clairement la question de la limite entre le documentaire et l'œuvre de fiction. Quant à la photo d'Hyppolite Bayard, s'il fallait la situer dans une filiation, bien plus que le portrait de Picasso par Brassai, le titre d'ancêtre du docu-fiction lui reviendrait sans nul doute. Sans nul doute, c'est une fiction mais, sans nul doute, il est difficile de réaliser un document plus réaliste pour illustrer le découragement d'un inventeur. En effet, cette démonstration met en scène l'efficacité de son invention.

À quel moment, l'intervention du photographe ou du réalisateur et de son équipe transforme la réalité en fiction ? Question d'autant plus essentielle si l'on pense avec Serge Moati que « cadrer, c'est de la mise en scène<sup>99</sup>. »

99. Note de l'auteur, propos de Serge Moati lors de la soirée du Collège iconique (INA) du mercredi 11/10/2006. Soirée consacrée à Serge Moati.

Le même serge Moati qui, lorsqu'il raconte la journée passée, à l'occasion du premier tour des présidentielles de 2005, avec Jean-Marie Le Pen, parle d'une danse entre le cameraman, c'est-à-dire lui-même, et le « documenté », c'est-à-dire le politicien. Et explique, ensuite, comment il amène ce personnage « à dire aussi ce que je veux qu'il dise », tout en ajoutant « quand on filme, on filme l'intelligence au travail et l'inconscient au travail<sup>100</sup> ».

100. Collège iconique du 11/10/2006, propos de serge Moati, note de l'auteur.

Comme le montrent ces trois anecdotes, l'image c'est le combat entre l'imaginaire et la réalité et jamais l'un des deux combattants ne peut réellement vaincre l'autre par KO. Parfois, c'est l'imaginaire qui gagne comme dans la peinture abstraite, parfois c'est le réel, comme dans la photographie de Cartier-Bresson et, parfois, les deux rivaux se contentent d'un match nul comme dans le photo-montage ou dans la peinture hyperréaliste ou dans l'œuvre de photographes, comme Bill Brandt<sup>101</sup> ou Lee Friedlander<sup>102</sup>...

101. B. Brandt (1904-1983).

102. L. Friedlander (1934).

Quand Marinus Jacob Kjeldgaard dit Marinus<sup>103</sup>, réalise, entre les deux guerres, un montage sur Franco équilibriste balançant tout au long de sa carrière entre la démocratie et le fascisme, outre réaliser une œuvre visionnaire, il fabrique, bien avant l'heure, un portrait synthétique de la carrière de ce dictateur. De plus, il montre le combat entre l'imaginaire et la réalité qui construit une image. Combat qui, dans le cas présent, se traduit par un match nul, l'un ne pouvant fonctionner sans l'autre.

103. Marinus (1884-1964), Danois émigré en France où il a fait toute sa carrière de photographe en travaillant essentiellement pour l'hebdomadaire *Marianne*. Merci à Gunner Byskov pour son travail de recherche et de reconstitution de la carrière de ce photographe.

Outre les peintres hyperréalistes, nombreux sont les artistes qui interrogent cette question de la ressemblance avec la réalité. Même dans le mouvement du

graffiti, de nombreux auteurs ont travaillé cette question de l'identité entre le réel et le représenté. Ainsi, les graffiteurs Clavo ou Dran ont, chacun, interrogé cet espace situé à l'intersection des lois de la perspective et de la ressemblance en intégrant des objets de la réalité comme Dran. Ce dernier intègre une vraie corde à linge et du linge pour renforcer la ressemblance de l'image avec le réel et, ainsi, rejoindre la tradition ancienne du trompe-l'œil. Ce mélange du réel et du dessin est tellement efficace que le recours à l'hyperréalisme réduirait la portée symbolique de cette œuvre en supprimant le télescopage réalité-fiction.

### Une absence de ressemblance avec la réalité

Aborder la question de la vitesse de la lumière pourrait sembler mettre un terme définitif à la question de la ressemblance avec la réalité. 300 000 km/s, à cette vitesse, la lumière nous paraît être d'une célérité exemplaire. Et, pourtant, face à l'immensité interplanétaire, la lumière avance son train de sénateur car il lui faut huit minutes pour parcourir la distance soleil-terre. La problématique, moindre pour la lune, est globalement identique, le retard, au sens électronique de ce terme, est seulement moins long. Et l'image de la lune, quand elle nous apparaît, n'existe pas plus que celle du soleil. Quand on aborde les galaxies, le phénomène s'aggrave. Pour la majorité des galaxies, l'image que nous en voyons est antérieure à l'apparition de l'homme sur la terre et même, pour certaines d'entre elles, à la naissance de la Voie lactée. Est-ce important pour définir le réel, le réel de ce que nous vivons ? L'important du point de vue perceptif n'est pas que cette lumière soit partie il y a huit minutes – dans le cas de la lumière solaire – c'est que nous la percevons à l'instant  $t$  où elle nous atteint nous et notre monde. Que cela change-t-il à notre perception de notre quotidien si l'image du soleil que nous



Banksy utilise un procédé similaire en intégrant une photographie à son graffiti afin de provoquer un télescopage simulé.

voyons n'existe plus depuis huit minutes ? Notre réalité, c'est cette lumière qui construit ce que nous voyons. Quand elle arrive à nos yeux, qu'elle ait huit jours, une semaine ou quinze jours, peu importe que cela corresponde ou non à la réalité du soleil ou de tout autre corps céleste. La nôtre, de réalité, correspond au moment où cette lumière atteint la terre.

À propos de retard, là où le phénomène est plus problématique, c'est pour le transport de l'information dans notre cerveau. Appelé délai nerveux, ce transport dure plusieurs centièmes de seconde entre le moment où l'image frappe notre rétine et le moment où l'information atteint notre cortex. On sait que la vitesse de ce signal varie de plus de cent mètres à la seconde à moins d'un mètre à la seconde dans les fibres les plus minces<sup>104</sup>. Centièmes de seconde qui ne sont pas sans conséquences si l'on pilote un avion volant à plus de deux fois la vitesse du son ou une voiture se déplaçant à une vitesse de l'ordre de 200 km/h.

Platon<sup>105</sup> est l'un des premiers à reprocher à l'image son absence de ressemblance avec la réalité car, pour cet auteur, dans l'*eikon*, la chose est réellement absente. À son avis, elle n'est qu'une imitation de la réalité, et c'est cette imperfection qui l'éloigne de toute vérité. Pourtant, malgré cette absence, elle est entachée d'une ressemblance avec la réalité qui devient troublante. Ce trouble proviendrait d'une représentation partielle de la réalité qui nous donnerait l'illusion d'être le réel alors qu'elle n'en serait qu'une pale copie. L'image, pour faire une image facile, ne serait alors qu'un « Canada dry » de la réalité<sup>106</sup>. Même avec l'adoption de la perspective et du trompe-l'œil, ses techniques ne seraient qu'une pâle reproduction du monde malgré tout capable de faire illusion, d'où son danger. C'est là tout le paradoxe de ce point de vue : une image insuffisante dans sa ressemblance avec la réalité, mais conjointement suffisamment ressemblante pour faire illusion, nous tromper. En fait, le refus de l'image par Platon est beaucoup plus fondamental, car il refuse plus largement le résultat de l'observation des phénomènes sensibles. Sa pensée repose sur une méfiance fondamentale à l'égard de la sensation. Refus fondateur de tout un pan de la culture occidentale.

« La situation, dit Brecht, cité par Walter Benjamin<sup>107</sup>, se complique du fait que, moins que jamais, une simple "reproduction de la réalité" n'explique quoi que ce soit de la réalité. Une photographie des usines Krupp ou AEG n'apporte à peu près rien sur ces institutions. La véritable réalité est revenue à la dimension fonctionnelle. La réification des rapports humains, c'est-à-dire par exemple l'usine elle-même, ne les représente plus. Il y a donc bel et bien "quelque chose à construire", quelque chose d'"artificiel", de "fabriqué" ». Cette image des usines AEG dit quand même le danger, le gigantisme et l'immensité de cette installation et le miracle technologique de la construction et du fonctionnement de telle structure. Pourtant, cette image parle aussi de cette impossibilité de communiquer et de la froideur de ce gigantisme écrasant. Dans ces propos de Brecht, nous retrouvons les reproches platoniciens fait à l'image : elle se contenterait de ne montrer que les apparences oubliant les « entrailles » dont l'aspect est bien

souvent peu ragoûtants. Et il est important que ce soit Walter Benjamin qui nous la remémore, compte tenu de sa forte opposition à la machine et de son rejet de la photographie.

Selon Roman Jacobson, cette absence de ressemblance avec la réalité repose sur des codes, car « les méthodes de projection d'un espace tridimensionnel sur une surface plane sont établies avec des conventions ; l'utilisation de la couleur, l'abstraction, la simplification de l'objet décrit et le choix des caractéristiques reproductibles reposent tous sur des conventions. Il est nécessaire d'apprendre le langage des conventions de la peinture pour "voir" une image, tout comme il est impossible de comprendre ce qui se dit sans connaître la langue. Cet aspect conventionnel et traditionnel de la peinture conditionne, dans une large mesure (élargit considérablement les conditions de), l'acte même de notre perception visuelle. Au fur et à mesure que la tradition s'accumule, les images peintes deviennent un idéogramme, une formule à laquelle l'objet représenté est lié par contiguïté. La reconnaissance devient instantanée. Nous ne voyons plus une image<sup>108</sup> », nous croyons voir la réalité. Pour cet auteur, les codes n'empêchent pas la tromperie, bien au contraire, au lieu de révéler la fausseté de l'image, il la masquerait et renforcerait cette tromperie. En cela, il rejoint d'ailleurs ses lointains ancêtres peintres flamands et allemands qui se méfiaient déjà de la perspective comme le montre, par exemple, *Les Ambassadeurs* de Hans Holbein.

Néanmoins, dans ce que l'on voit il y a quelque chose du réel ou, pour le moins, qui ressemble à la réalité. Ainsi, dans les expériences scientifiques, on reproduit une scène (en tant que suite d'événements) qui n'existe déjà plus, et cette reproduction – dans le sens de produire à nouveau – on peut la répéter à *n* reprises et dans *x* endroits différents de la planète. Cette répétabilité définit l'essence des expériences scientifiques. Elle existe aussi bien au niveau des événements perçus, constatés par le scientifique que des événements photographiés ou filmés par eux. Ces images, ils peuvent, tout comme l'expérience, les reproduire et, pour ces images, bien entendu, on ne parle pas de la possibilité d'en faire plusieurs tirages, mais de les produire à nouveau, afin de fabriquer à nouveau des images identiques en tout point à celle de la première série. Cette reproductibilité est même tellement essentielle qu'en astronomie, pour annoncer la découverte d'un nouveau corps céleste, il faut pouvoir le photographier à trois reprises. Cette répétabilité est alors bien le gage d'une certaine véracité de l'image. Quelles en sont les conditions ? Il semblerait que ces conditions ressemblent beaucoup à celles de l'expérience elle-même : c'est-à-dire au respect d'un protocole.

## UNE REPRÉSENTATION GLOBALE

L'image permettrait une représentation globale. Globalité qui serait le garant de cette absence de ressemblance avec la réalité puisque l'image serait simplificatrice. « Un petit dessin vaut mieux qu'un long discours », attribuée à Napoléon I<sup>er</sup><sup>109</sup> cette citation sous-tend qu'outre sa capacité de synthèse l'image aurait des vertus simplificatrices. C'est cette capacité totalisante et cette immédiateté qui sont reprises dans *La Chambre claire*, quand Roland Barthes dit : « Une photogra-

108. "The methods of projecting three-dimensional space on a flat surface as established by convention; the use of color, the abstracting, the simplification of the object depicted, and the choice of reproducible features are all based on convention. It necessary to learn the conventional language of painting in order to 'see' a picture, just as it is impossible to understand what it said without knowing the language. This conventional, traditional aspect of painting to a great extent conditions the very act of our visual perception. As tradition accumulates the painted images becomes an ideogram, a formula, to which the object portrayed is linked by contiguity. Recognition becomes instantaneous. We no longer see a picture." Roman Jacobson dans *The reconfigured eye*, W.J. Mitchell, MIT Press.

109. Mais aussi à Confucius, sous la forme : « Une image vaut mille mots », tournure un peu moins méprisante.

104. *L'œil et le cerveau, la psychologie de la vision*, Richard L. Gregory, traduction française de la 5e édition anglaise, De Boeck Université.

105. Platon dont *La Théorie des Idées* porte comme titre *La Théorie des Formes* dans le monde anglo-saxon, en référence au sens premier du mot *eidōs*.

106. « La couleur de l'alcool, le goût de l'alcool mais ce n'est pas de l'alcool. », slogan publicitaire de la seconde partie des années 1970.

107. *Petite histoire de la photographie*, Walter Benjamin, 1931.

phie se trouve toujours au bout de ce geste, elle dit : ça, c'est ça, c'est tel ! Mais ne dit rien d'autre ; une photographie ne peut être transformée (dite) philosophiquement, elle est toute entière lestée de la contingence dont elle est l'enveloppe transparente et légère. » Si Barthes avait mis un point d'interrogation au « c'est tel », la pertinence de cette phrase aurait été d'une toute autre nature. Elle aurait pu rejoindre le point de vue de Heisenberg qui nous confirme l'impossibilité de cette capacité totalisante. « Étant donné que l'appareil de mesure a été construit par l'observateur... Nous devons nous souvenir que ce que nous observons n'est pas la nature elle-même mais, la nature exposée à notre méthode de questionnement<sup>110</sup>. » Pour l'image, la méthode de questionnement correspond au choix de la technique : dessin, peinture, cinéma, photographie, rayons X, échographie... mais aussi à son style : réaliste, néo-réaliste, impressionniste, cubiste, reportage, illustration... et, à l'intérieur de ces techniques, d'autres questions émergent, comme fusain, mine de plomb, type de pellicule, format de la pellicule, type d'objectif (non seulement la focale, mais aussi le numéro de série, numéro qui est là pour nous rappeler que deux optiques ne sont jamais parfaitement identiques), vitesse de prise de vue, diaphragme, angle de vue ou point de vue...

Des contraintes techniques, c'est vrai. Mais leurs combinaisons sont tellement nombreuses qu'elles en deviennent aléatoires et transforment chaque prise de vue en un objet particulier, unique et subjectif. Malgré ou avec toute cette technicité, ni plus ni moins grande que celle exigée par le mélange des colorants, du blanc d'œuf, de l'huile (n'oublions pas que ces mélanges sont des mélanges chimiques) ; seulement autre et correspondant chacune à une époque et à son univers technologique... Même le *dripping*<sup>111</sup> ou la bouche de l'homme préhistorique lorsqu'elle souffle des pigments sur sa main pour en tracer l'image négative, sont des techniques. Cette technique transforme cette bouche émettrice du langage en un outil pour dessiner.

Comment la peinture a réussi à nous faire croire, depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, qu'elle n'était pas une technique et a balayé toute la technique d'apprentissage des brosses, des couteaux, des glacis, des couleurs sous prétexte qu'elle n'a pas recours à la machine ? Toute création nécessite un dispositif technique. Dans le cas de la peinture selon les lois de la perspective, n'oublions pas la présence de la *camera obscura*. Cette machine parfaitement intégrée dans l'esprit de la plupart des peintres qu'ils finissent par oublier son dispositif pour le reconstruire-reconstituer dans leur cerveau. Tout comme la technologie de la peinture à l'huile était adaptée à celle du monde de la Renaissance et à son rythme, celles de la photographie et du numérique sont adaptées à notre monde et à son rythme.

Cette prétendue capacité de la photo à montrer le tout est, de fait, niée par l'instrument de mesure et/ou d'observation qu'est l'appareil photo, on pourrait même dire, le couple appareil photo/utilisateur. Cette idée peut se prolonger ainsi : « En regardant, on modifie sans le savoir ce que l'on voit, de telle sorte que, plus on cherche à voir, plus on s'écarte de ce qu'on cherche à voir<sup>112</sup>. » Cette

modification se fait par le relais de nos centres d'intérêt et de nos préoccupations du moment. Ainsi, il est amusant de remarquer que, lorsque l'on vient d'acheter une paire de chaussures, très curieusement, on ne voit plus que des magasins de chaussures et, plus particulièrement, le modèle acheté. C'est pour exploiter ce constat que les publicitaires ont aussi choisis d'annoncer pour conforter l'acheteur dans la justesse de son choix, afin dans faire le meilleur espace publicitaire. De même, si l'on remarque un nouveau modèle de voitures, comme par miracle, on le croise à nouveau dans la journée qui suit... Ainsi, photographier un thème comme la transparence, l'homme au travail, la femme, les cheminées, c'est poser un filtre sur le monde car par un curieux stratagème de notre cerveau, on ne voit plus que ce thème.

La modification du réel intervient aussi dans sa capacité (à la photo) à faire surgir des éléments de la réalité passés inaperçus lors de la prise de vue et, en ce sens, la photographie, bien plus que tout autre image figurative, serait une représentation globale. En fait, plutôt que de parler de détail invisible lors de la prise de vue, on remarquera que celle-ci fait souvent apparaître aux spectateurs de la scène des éléments qu'ils n'avaient pas remarqués, car elle fige notre regard. Et notre regard figé ne voit plus, dans la photo, que l'antenne de télévision située au premier plan, alors que, dans la réalité, ce même regard, en mouvement continu, passe à côté, glisse au point de gommer ce détail secondaire, cet objet qui gâche la vue de ce village pittoresque.

Sans aller dans les extrêmes de *Blow-Up* et bien avant le photographe d'Antonioni, d'autres sont tombés dans cette illusion : confondre, révéler et faire apparaître quelque chose que l'on ne peut-veut pas voir. Ainsi, un photographe comme Alfred Stieglitz lorsqu'il affirme que « la fonction de la photographie ne consiste pas à offrir un plaisir esthétique mais, à fournir des vérités visuelles sur le monde<sup>113</sup> » est lui-même victime de cette confusion. L'image photographique serait révélatrice du monde et cette révélation, comme toute révélation, ne serait être que globale et affadissante. En effet, selon les tenants de cette théorie, l'image ne saurait être l'outil d'un propos nuancé. Cette globalisation provoquerait une perte de sens.

En fait, cette globalisation de l'image est relative (grille de Ninio) et partiellement culturelle, puisque, apparemment, les différences entre Occidentaux et Asiatiques réapparaissent dans la façon dont nous parcourons l'image avec notre œil. Selon une enquête menée aux États-Unis par Richard Nisbett, psychologue à l'université du Michigan et publiée dans les PNAS<sup>114</sup>, après présentation de trente-six photos construites selon la structure suivante : un objet évident au premier plan, un décor plus complexe en arrière-plan ; par exemple, un tigre au premier plan et une forêt en arrière-plan, les Américains regardent plutôt le premier plan, le tigre par exemple, alors que les Chinois portent plus d'attention au décor entourant le fauve. Les Japonais font 70 % de remarques supplémentaires à propos de l'arrière-plan que les Américains du Nord et 100 % de remarques supplémentaires en ce qui concerne les relations avec des éléments

110. *Physique et Philosophie*, Werner Karl Heisenberg, 1901-1976.

111. Technique de projection de la peinture sur une toile posée à plat, Jackson Pollock et Jan Voss sont deux de ses principaux représentants.

112. *Extrême-fiction*, Henri-Frédéric Blanc, Éd. Actes-Sud.

113. Cité par John Fontcuberta.

114. Proceedings of the National Academy of Sciences.

inanimés appartenant aux contextes de l'image. Ces observations ont été faites grâce à une caméra de suivi du mouvement des yeux. Lors de ces tests, les photos étaient regardées trois secondes chacune. 25 étudiants américains et 27 étudiants chinois composaient le panel de l'étude.

Selon ce chercheur, la plus grande attention des étudiants asiatiques pour l'arrière-plan correspondrait à leur vision plus globale et à leur philosophie holistique. Au contraire, les Américains ou les Européens se concentrent davantage sur les éléments et ont une approche plus analytique. De précédents travaux, menés par Richard Nisbett et Masuda comparant Américains et Japonais, ont montré que leur manière de se remémorer des images reflétait, elle aussi, cette différence fondamentale. Après avoir vu des images de fonds marins, par exemple, les Japonais avaient mémorisé beaucoup plus de détails de l'arrière-plan (rochers, couleur de l'eau, etc.) que les Américains. Ce qui métonne dans toutes ces études sur le parcours de l'œil dans une image (*eye-tracking*), c'est leur durée. Pourquoi se condamner à des durées inférieures à la minute ? Il est vrai que, bien souvent, c'est la publicité qui finance ce type d'études, cependant il serait intéressant de comprendre ce qui se passe au-delà de ces premières secondes.

Les mouvements des yeux coïncident avec ces visions différentes du monde. Déterminer ce qui de la nature de la photo ou de la culture du spectateur influence le plus sa façon de détailler une image reste complexe. Ces analyses du regard et du parcours de l'œil sont, malgré tout, renforcées par d'autres expériences qui montrent que la couleur, la forme et le mouvement ne sont pas perçus simultanément. La couleur est perçue avant la forme, elle-même perçue avant le mouvement. Le différentiel entre le temps de perception de la couleur et celui du mouvement serait de l'ordre de 60-80 millisecondes. Par conséquent, si un objet change au même moment de couleur et de direction, le cerveau est susceptible d'associer la nouvelle couleur avec l'ancienne direction. Ces décalages s'expliquent par le temps de passage d'une barrière synaptique ou point de contact entre deux cellules nerveuses qui varie de 0,5 à 1 milliseconde. Cette analyse, au-delà des possibles controverses nous confirme une chose : physiologiquement, la vision d'une image n'est pas instantanée.

Il existe un domaine où l'image nous révèle une réalité inconnue, invisible ce que Lázlo Moholy-Nagy appelle « la vision pénétrante », cette fameuse vision que les détracteurs de l'image lui reprochent de ne pas détenir. C'est l'image de l'intérieur des choses. Label qui désigne toutes les nouvelles technologies d'exploration visuelle des matériaux – ou du corps humain – et non invasives comme les rayons X, gamma, le scanner, la tomographie, l'IRM, la photographie aux ultraviolets ou aux infrarouges... des techniques basées sur des sources électroluminescentes qui ont la capacité de transpercer les matériaux et de nous révéler alors un monde totalement inconnu. Cette multiplicité confirme que nous sommes obligés de multiplier les points de vue pour comprendre le fonctionnement de notre corps, les conséquences d'une paille, sur la résistance d'une poutre métallique. La multiplication de ces techniques nous conforte, l'image

n'est pas globalisante. Dans le cas contraire, une seule image serait suffisante. Or, non seulement nous fabriquons plusieurs images pour découvrir une scène, mais nous utilisons plusieurs techniques pour fabriquer ces images.

Les images de synthèse participent, elles aussi, de plus en plus, à la mise en forme de notre pensée et de cette vision globale. Une des grandes nouveautés de ces images – si l'on pense la photographie comme une représentation c'est-à-dire comme une nouvelle présentation et non comme une présentation – vient de leur production : elles sont des images calculées *ex nihilo* par l'ordinateur, alors que la photo, le cinéma ou la vidéo (numérique ou non) et, même, la peinture figurative sont l'enregistrement de la trace d'objet préexistant. Comme le signale Edmond Couchault<sup>115</sup>, l'image de synthèse ne montre que des objets dont la seule existence est la forme numérique (nombres et/ou algorithmes), que ces objets soient réels ou non importe peu. Tandis que les autres arts picturaux, dans un sens large, travaillent à partir et sur de la réalité, même si cette image est abstraite. En effet, celle-ci se confronte à la réalité de la taille de la toile et des matériaux car l'une des particularités de l'image numérique est d'avoir un cadre, une taille à tout instant variable ; l'image est visualisée sur des écrans de différents formats, en projection ou imprimée dans différentes tailles... Non seulement la taille change, mais le cadre en tant que cadre physique change, il suffit de couper dans l'image, ce que l'on peut faire aussi pour les supports traditionnels. Cependant, il est maintenant possible d'ajouter de la matière pour agrandir l'image chose quasi impossible dans le monde matériel et même dans la photographie argentique.

Si l'image de synthèse vise généralement à un certain réalisme, elle n'est pourtant pas l'empreinte d'une palette de photons émis par un objet comme l'est une photographie ou une photographie numérique. Elle n'est que l'empreinte d'une matrice de nombres calculés par un ordinateur à partir d'instructions programmées : le modèle<sup>116</sup>. Cette image ne fait plus référence à un objet existant ou ayant existé. En cela, *a priori*, elle ne fait rien de plus que le dessin d'architecte, par exemple, ou que le dessin d'imagination qui, eux aussi, sont affranchis du réel, puisque fruit de l'imagination du dessinateur, comme le montre le travail d'Escher. Le dessin d'architecture, pour ne citer que cet exemple, permettait de visualiser une construction inexistante. Cependant, l'image de synthèse y apporte un réalisme trompeur qui peut laisser croire que, face à la force de l'évidence de cet objet, de cette construction, en fait de cette image, ce document présente quelque chose de déjà réalisé, déjà existant ou, pour le moins, facilement réalisable.

Avec l'image de synthèse, l'illustrateur créé alors une réalité qui peut fonctionner comme le réel mais n'est pas le réel, et cette constatation est encore plus vraie pour la réalité virtuelle. Cependant, ce non-réel donne l'illusion du réel. Ainsi, dans *Le Titanic*<sup>117</sup>, pour le naufrage, Steven Spielberg réalise les trucages en mélangeant les images de synthèse et les images filmées en numérique ; ces dernières ayant une certaine réalité, puisque filmées dans des studios ou en exté-

115. Il réalise, entre 1965 et 1973, une série de dispositifs cybernétiques qu'il appelle « mobiles musicaux », susceptibles de réagir à des stimulations sonores (musique, voix, bruits divers) et d'en proposer instantanément des interprétations visuelles où l'automatisme est nuancé par une intervention dosée du hasard.. Il continuera à travailler sur les liens entre le hasard et la création artistique. Avec Michel Bret, Hervé Huitric et Monique Nahas, dont il partage les idées et avec lesquels, il fonde, en 1982, avec la collaboration de Marie-Hélène Tramus, enseignante en arts plastiques, le département, « Arts et Technologies de l'image » de l'université de Vincennes, qu'il dirigera jusqu'en 2000. Parallèlement, Edmond Couchot participe au Centre de recherche universitaire « Images numériques » qu'il dirige jusqu'en 1995. Ouvrages : *Image. De l'optique au numérique*, Hermès, Paris, 1988 ; *La Technologie dans l'art. De la photographie à la réalité virtuelle*, Éd. Jacqueline Chambon, 1998 ; *L'Art numérique. Comment la technologie vient au monde de l'art*, Flammarion, février 2003.

116. « Un arrangement symbolique capable de générer une ou plusieurs images est appelé "modèle" », Philippe Quéau.

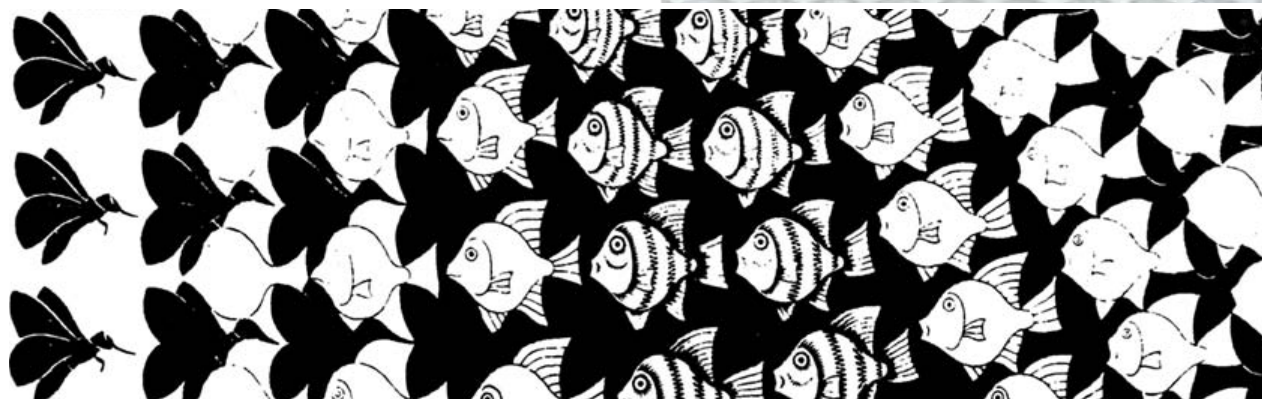
117. 1997, réalisé par James Cameron.

rieur. Pourtant, ces images filmées ne parlent pas de la réalité du naufrage du Titanic pas plus d'ailleurs que les images finales vues par le spectateur ; images finales, fruit de l'imbrication de ces images de synthèse et de ces images tournées. Ici, je ne parle pas de l'éventuelle existence du personnage principal joué par Leonardo Di Caprio, je parle de la réalité de l'enfoncement de ce vaisseau dans les eaux. Elles nous font croire, et nous croyons bien volontiers, qu'elles sont la réalité du naufrage (vitesse, angle d'immersion, réactions des naufragés au froid

Comment cette image me trouble ?



Abeille, poisson ou oiseau, que vois-je ?



de l'eau...), ce qui leur donne cette puissance évocatrice. Mais ce ne sont que des images modélisées à partir de témoignages recueillis à l'époque, de la structure du bateau, de la taille estimée de l'iceberg et des lois de la physique. Ces images parlent d'un modèle<sup>118</sup> de naufrage du Titanic et, à partir des critères utilisés, il est possible de produire beaucoup d'autres versions. Bien avant les images du Titanic, *L'Aventure du Poséidon*<sup>119</sup> donne la même illusion, bien que film soit réalisé uniquement avec des maquettes et des trucages utilisant le principe du cache et du contre-cache. Quand on aborde la politique ainsi que le montre le film *Forest Gump*<sup>120</sup>, les choses deviennent beaucoup plus complexes. Cette nouveauté introduit un doute permanent vis-à-vis de ce que l'on voit en image. Cela a-t-il existé ou peut-il exister ? Théoriquement, le spectateur devrait être amené, face à l'image, à se poser encore plus que jamais la question de l'existence ou de la véracité de ce qu'il regarde. C'est sur ce doute permanent que jouait déjà Escher.

La fonction de cet art numérique n'est pas de représenter le monde mais de le simuler comme le montre *Le Titanic* ou *Jurassic Park*<sup>121</sup>. On remarquera les liens importants qui relient cet art à l'industrie. Pour la première fois, une technique artistique est issue du monde militaire et industriel et non d'une recherche artistique. En effet, toutes les techniques de l'image numérique, qu'elles soient de synthèse ou non, sont l'aboutissement des recherches militaires et industrielles sur la simulation : simulateur de pilotage, prototypage, photos par satellite... Même la photographie qui, à peine née, est immédiatement devenue une industrie avec les frères Lumière, a une histoire liée aux artistes, car sa naissance est essentiellement le produit d'une recherche faite par des artistes.

Avant l'apparition de l'image de synthèse, l'homme a commencé par garder les traces de ses réalisations grâce à l'image. Aujourd'hui, avec l'image de synthèse, la proposition est retournée et ce sont les « réalisations » qui deviennent la trace de l'image. Le bâtiment, la molécule, le meuble sont la conséquence de l'existence de l'image de synthèse photo-réaliste et non l'inverse. Ce retournement fait de ces images des modèles et non des « reflets ». Ce rôle de modèle est-il une innovation dans la pratique de l'image ? Si l'on regarde des images comme la Pietà, cela est peu probable. En effet, si ce tableau est une représentation d'une scène : la descente du corps du Christ de la Croix ; d'une part, elle est un modèle imaginaire, car aucun de ces peintres ou sculpteur n'a assisté à cette descente de la Croix ; d'autre part, dans le monde chrétien, elle est aussi un modèle pour toutes les mères précédées dans la mort par leur fils.

À notre sens, cette fonction globalisante de l'image n'est pas nécessairement négative. Non seulement, elle existe bel et bien, mais elle se retrouve à travers son utilisation mnémotechnique. Une image, au Moyen Âge, subsiste comme outil mnémotechnique, comme référant auxquels les illettrés<sup>122</sup> faisaient référence (répétition volontaire) pour raconter une histoire aux autres, transmettre un savoir ; tout comme le lettré fait référence au texte pour raconter une histoire. En l'occurrence, la lecture de ces images n'est d'ailleurs pas si simple, puisqu'il

118. Au sens mathématique.

119. Film réalisé en 1972 par Ronald Neame.

120. Film distribué en 1994, réalisateur : Robert Zemeckis ; scénario : Éric Roth d'après le roman *Forrest Gump* de Winston Groom. Par des incrustations dans l'image, Forrest Gump est fortement impliqué dans l'histoire de son pays. Il rencontre Richard Nixon, Lyndon Johnson, Elvis Presley, John F. Kennedy et John Lennon. Son ancêtre était un créateur du Ku Klux Klan. Forrest Gump dénonce entre autre ce qui deviendra l'affaire du Watergate. Robert Zemeckis reprend aussi des extraits de films célèbres, comme *The Birth of a nation*. *Forrest Gump* est un véritable témoignage inventé sur la seconde partie du xx<sup>e</sup> siècle des États-Unis. Ce film est l'un des tout premiers films à poser la question de l'authenticité des archives photographiques en insérant des articles supplémentaires dans des documents d'archives historiques.

121. Réalisé par Steven Spielberg en 1993.

122. Au Moyen Âge, le terme illettré qualifie les personnes qui ignorent le latin, langue des clercs et non celles qui ne savent pas lire. Source : définition de la narration par Danièle Alexandre-Bidon, *Dictionnaire mondial des Images*, sous la direction de Laurent Gervereau, Éd. Nouveau Monde, 2006.

est nécessaire de recourir à quelqu'un capable de raconter l'histoire représentée, de déchiffrer cette énigme mnémotechnique et le texte qui, parfois, l'accompagne. Et ce n'est qu'une fois le texte raconté-reçu que ce rôle mnémotechnique peut entrer en jeu pour les autres. Cette vision de l'image comme « copie » de la littérature ou d'une tradition orale et qui n'existe que lorsqu'un « savant » a lui-même produit un texte à partir de cette image explique, en partie, ce mépris pour l'image. Car, avec cette utilisation, l'image n'est qu'un médiateur entre deux textes qui sont le texte original et le nouveau récit reconstruit à partir de l'image.

Dans le cas de « l'illettré » et du vitrail, l'image serait l'équivalent de la citation pour le lettré et tout comme le lettré fait référence à une citation pour argumenter son propos, « l'illettré » ferait référence à l'image pour étayer le sien. Dans ce cas, le « C'est vrai, je l'ai vu à la télé. », serait du même ordre, pour « l'illettré » d'aujourd'hui. Ou, en inversant la proposition, l'illettré d'autrefois aurait pu dire : « C'est vrai, je l'ai vu sur un vitrail ».

Outre les images des cathédrales, ces images mnémotechniques sont issues d'une longue tradition remontant à l'Antiquité grecque, voire avant, et aboutissant au XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle. Le principe consiste à se bâtir dans la tête une architecture imaginaire et à la meubler d'objets ou de scènes de sorte que la visite de ce palais permette de retrouver l'ensemble de l'histoire mémorisée. Ces scènes sont reliées à l'histoire à raconter soit par une ressemblance ou un lien évident, soit, au contraire, par des jeux de mots, ces derniers étant parfois d'une lourdeur pesante, mais qui les rend encore plus efficaces. Le système de Lulle ou encore *La Cité du Soleil* de Campanella (1602) sont des théorisations de cette technique, construite autour de l'image visuelle et/ou verbale.

En fait, cette description de l'image comme outil mnémotechnique, aussi appelé Palais de Mémoire, est un premier niveau d'utilisation comme outil de représentation globale. Umberto Eco, dans *Le Nom de la Rose*, décrit très bien ce processus qui dissimile toute une utilisation initiatique de l'image comme à la fois instrument de mémorisation et instrument de découverte. Le rôle des cathédrales serait d'être aussi un Palais de Mémoire pour une Église qui considère que « ce que l'on veut retenir, il faut prendre soin de le mettre en ordre<sup>123</sup> ».

La théorie des signatures ou la guérison par la communauté des formes utilisées par le Suisse Paracelse<sup>124</sup>, est une autre forme d'utilisation de l'image comme outil pour construire une vision globale du monde. Ses longs travaux le mènent à découvrir les propriétés thérapeutiques de nombreuses substances et à codifier les similitudes de formes, de couleurs et/ou d'odeurs entre certaines plantes et les organes humains ou les maladies. Pour lui, la création se présente comme une parfaite architecture de miroirs qui révèlent l'omniprésence d'un Dieu d'ordre et de bonté. Le microcosme se relie au macrocosme, l'homme au cosmos et la plante à l'homme<sup>125</sup>. La plante médicinale détiendrait sa vertu de sa forme. Selon cette théorie, « la plante signe dans son aspect une vertu particulière, c'est-à-dire une puissance de la vie sur le vivant<sup>126</sup>. » En fait, ce prin-

cipe de similitude est un des fondements de nombreux chamanismes. Dans la Chine du V<sup>e</sup> siècle avant notre ère, un livre appelé *Houang-ti Nei-king* présente une vision du monde où tout est relié, la maladie résultant d'une rupture d'équilibre entre l'homme et les forces de l'univers. À cette époque, on a déjà constaté que les plantes par leur forme, par leur couleur, par la partie utilisée, possèdent une application médicale précise qu'il suffit de savoir déchiffrer pour obtenir la guérison. On choisit par exemple les boutons et les fleurs pour soigner les parties supérieures du corps humain, et les racines pour les membres inférieurs. L'hépatique est une des plantes qui valide cette théorie<sup>127</sup>. [...] Quel rapport peut-il y avoir entre cette plante et le foie (en grec *hèpar, hèpatos*) ? Observons ses feuilles. Leur forme caractéristique, découpée en trois lobes profonds, évoque celle du plus gros organe de notre corps, et la couleur rouge vineuse de leur face inférieure est là pour renforcer la comparaison. Dès le XVI<sup>e</sup> siècle, l'hépatique est utilisée comme remède spécifique du foie. Vers cette époque, en pleine Renaissance, plusieurs alchimistes mettent sur pied une médecine par analogie, où le végétal est censé indiquer à l'homme la maladie ou la partie du corps qu'il peut soigner. « Les herbes parlent au médecin attentif par leur signature, lui découvrant par quelque ressemblance leurs vertus intérieures, cachées sous le voile du silence de la nature<sup>128</sup>. »

De même, à une autre échelle, la forme d'un paysage révèle en partie sa géologie. Ainsi, l'écriture d'une personne ou sa gestuelle révèle partiellement sa manière d'être. Ce que je trouve intéressant dans la théorie des signatures, outre sa validation scientifique des capacités curatives de ces plantes, c'est comment elle rejoint l'image comme empreinte du cachet de la réalité, comme miroir du réel. Ces

127. Propriété vérifiée par de récentes recherches, il en est de même pour la ficelle et de nombreuses autres plantes utilisées par Paracelse et ses héritiers.

128. *La Royale chimie*, Oswald Crollius.

123. Saint Thomas.

124. Nom simplifié d'Auréole Philippe Théophraste Bombast von Hohenheim.

125. « La médecine des signatures », François Couplan, *Alternative Santé*, avril 2003.

126. *Le traité du regard*, Alain Beltzung, Éd. Albin Michel, coll. « Question de ».



Une forme et une couleur similaires désignent l'organe. Une plante qui synthétise ses propriétés dans sa forme et ses couleurs.

plantes, qui, grâce à la théorie des signatures, sont en même temps des images, correspondent à la définition des fractales en étant des fractales symboliques. La forme et la couleur de la plante contiennent la forme et la couleur et/ou l'odeur de la partie du corps à soigner.

Aujourd'hui, le niveau d'abstraction de la connaissance est tel que nous sommes obligés de recourir à l'image comme à un outil de représentation globale pour embrasser cette connaissance d'un seul coup d'œil. Ainsi, pour composer de nouvelles molécules chimiques, les chercheurs utilisent de plus en plus souvent la réalité virtuelle. Dotés d'un visiocasque et d'un gant de données<sup>129</sup>, ils manipulent – c'est-à-dire déplacent avec leurs mains – les différents atomes, qu'ils pensent nécessaires à la création d'une nouvelle molécule. Cette technique de visualisation sur écran et de manipulation par l'image et conjointement par la main leur permet de voir et de contrôler immédiatement la solidité et les propriétés chimiques de cette nouvelle molécule. Plus concrète, cette méthode, contrairement aux procédures traditionnelles qui passent, la plupart du temps, par de nombreuses équations, laisserait une plus grande place aux intuitions.

Au vu de ces expériences, on peut se demander si ces images, fruits d'une simulation mathématique, sont une réplique du monde actuel ou d'un monde à venir ? Dans l'hypothèse de la réplique d'un monde à venir, ces images s'apparentent à de la voyance, à de la prédiction, car elles nous donnent à voir quelque chose qui n'existe pas encore. Pourtant, si l'on s'en tient à la définition de l'image comme représentation du réel, ces images nous mettent dans une situation totalement neuve. En effet, le réel devient une réplique de la simulation et donc image de cette simulation ; quant à la simulation, par ce processus, elle se voit transformée en réel. De fait, c'est dans la simulation qu'il nous est possible de manipuler avec nos mains chaque atome de la molécule, alors que la molécule une fois produite est figée comme une image ou une statue. Or, manipuler (manier avec les mains), déplacer un objet, assembler des objets, les monter ensemble, toutes ces opérations sont des actions, des actes, et ces opérations appartiennent au monde réel. Alice est passée de l'autre côté du miroir. Ces séquences produites, issues de la réalité virtuelle, déplaceraient le couple réel-image en l'inversant : ce que nous appelons la simulation se transforme en réel, tandis que ce que nous appelons l'image devient le réel.

Dans le cas des manipulations de molécules, la représentation est non seulement globale, mais elle est parfaitement identique à la réalité. Cette technique à la limite de la voyance, puisqu'elle nous permet de tester un matériau qui n'existe pas encore, nous amène à aborder la voyance elle-même. Faire une voyance, c'est faire une image à partir d'un support (carte, marc de café, fumée...) qui déclenche le processus de voyance. Ce qui nous amène à nous interroger sur ce processus. Il est communément admis que la voyance est une capacité à voir dans le futur. Mais, si nous considérons que l'image est un outil de synthèse, la voyance ne serait-elle pas plutôt une synthèse d'un ressenti produit par l'image

et, plus largement, par les sens ; synthèse d'un ressenti produit par ce que chacun d'entre nous laisse transparaître et capté par des personnes plus sensibles que la moyenne. La voyance, outil de synthèse d'une autre complexité comme la réalité virtuelle (ou l'imagination tel que la définit Charles Baudelaire) est un outil de synthèse ? Cette intensité des perceptions serait due à une perception plus intense des phéromones, du rayonnement des personnes, de leur relation à l'espace, de leur démarche, de leur attitude, de leurs rythmes, du ton de leur voix... Toutes ces perceptions, nous en sommes tous plus ou moins conscients mais, la plupart du temps, nous n'arrivons pas à faire la synthèse. Selon cette hypothèse, c'est cette capacité de synthèse qui distinguerait le voyant des autres

129. Gants de données : périphérique d'un ordinateur de la forme d'un gant, ils permettent, dans un sens, à la machine de transmettre des sensations : chaleur, résistance... à la main du joueur ou de l'acteur de la réalité virtuelle. Dans l'autre sens, ils servent à l'utilisateur à transmettre des ordres ou des actions dans le monde virtuel.



Hergé, le précurseur d'une chaîne de restaurant japonais ?

humains, et certains artistes ont cette capacité. Ainsi, *La Mort en direct* (1979), le film de Bertrand Tavernier trouve aujourd'hui sa concrétisation dans le choix de Rob Spence qui se fait greffer une caméra dans l'orbite, afin de remplacer un œil aveugle. Auparavant, le sous-marin de Jules Verne ou *Le voyage de la terre à la lune* ont d'abord été des images avant d'être une réalité. Il en est de même de l'invention du visiocasque par Ray Bradbury dans *L'Homme de l'espace* (publié en 1951). Dans le cas de cet objet, à l'invention s'ajoute la prédiction quasi exacte de sa naissance : 1997. De fait, à quelques mois près, le visiocasque apparaît en 1997. Toute aussi surprenante est l'annonce par Stendhal de la date de la reconnaissance de son œuvre. Il affirma que cette reconnaissance se ferait au tout début du *xx<sup>e</sup>* siècle, là aussi sa prédiction fut exacte... De manière plus anecdotique, l'une des premières bandes dessinées d'Hergé nous narre l'histoire d'un homme d'affaires qui mange ses repas servis sur un tapis roulant. Aujourd'hui, la chaîne de restaurant « Planet Sushi » a osé le faire avec, cependant, une différence essentielle, ce ne sont pas les grands dirigeants de ce monde qui se font livrer leur repas par un tapis roulant, mais les employés. Le point commun entre toutes ces images est d'être l'image d'une image mentale, c'est-à-dire une projection de la pensée dans le monde réel.

Là encore, on peut se demander si l'image n'a pas un tel pouvoir totalisant que l'ampleur de ce pouvoir soit l'une des explications de son interdiction par certaines religions. Pour ma part, je n'oublierais jamais ma première rencontre avec les images de la terre photographiée depuis un satellite, c'était dans *Paris-Match*, à la fin des années 1960. Comme nombre d'entre nous, j'ai immédiatement été frappé par sa beauté. Conjointement, quelque chose a pris naissance, une impression de fragilité, fugace au départ, mais qui s'est renforcée ultérieurement avec la vision à la télévision des images filmées depuis une capsule Apollo, à moins que les choses ne se soient déroulées dans l'ordre inverse. L'important n'est pas là, dans ma mémoire, ces deux instants ne font qu'un : le choc de la découverte. À deux autres reprises, cette image m'a à nouveau frappé, et cette impression de fragilité s'est retrouvée renforcée. Il s'agit des images prises ensuite depuis la navette spatiale, lors de l'un de ses tout premiers vols, toujours à la télévision. Je me souviens toujours de cette image, au premier plan la soute de la navette et le bras manipulateur. Au fond, au loin, la terre. Et à nouveau, cette sensation de fragilité et pourtant, même dans les proportions de l'image, ce n'était pas logique. La navette au premier plan aurait dû me paraître fragile, j'aurais pu sentir la petitesse de l'homme face à la taille de notre planète et face à l'immensité sidérale.

La troisième fois, c'est en 1995. Je suis à Washington, je visite le Smithsonian Institute, la programmation de la salle Imax indique une prochaine projection d'un film sur la terre tournée depuis la navette Discovery. Je rentre dans la salle, impressionnante par sa hauteur, d'un côté un mur de gradins quasi vertical, de l'autre un écran de plus de vingt mètres de haut : je m'installe dans les rangs qui correspondent au milieu de l'image par reflex et pour bien « profiter du spectacle ». Je vois à nouveau ces images qui ne me sont plus inconnues, mais pour

la première fois dans une pareille dimension (ce n'est pas la première fois que je vois des images d'une telle taille, j'ai fréquenté des salles Imax), je les trouve toujours aussi belles mais ce qui me frappe, c'est que, contre toute attente, je ressens toujours la fragilité la terre, qui me paraît encore plus évidente dans cette immensité noire. Pourtant, elle occupe 80 % de l'écran, j'aurais pu, dû me sentir écrasé, sentir la fragilité de la navette ou, encore, comme certains, ressen-



*La fragilité, une notion relative.*

tir la « puissance » de l'homme... Et, c'est à nouveau le phénomène inverse. Combien de pages de discours, d'arguments faudrait-il écrire pour obtenir un effet similaire ? Si je suis sensible au discours écologique, c'est grâce à ces images qui m'ont fait comprendre que notre maison-terre était fragile, et ce n'est pas le discours écologique qui m'a rendu sensible à ces images. Cette représentation globale est quelque chose de difficilement traduisible, qui est de l'ordre de la poétique du sens.

Dans un autre registre, les fractales sont par excellence des images globalisantes. Cependant, cette globalité n'est pas de l'ordre du discours mais de l'ordre de la forme. Dans ce type d'images, la partie contient le tout et cette globalité, contrairement à d'autres globalités, n'est pas réductrice.



*Dans le registre politique, ce photomontage de Marinus résume en une seule image la carrière politique de Franco. Bien avant l'heure fatidique, cette image est une synthèse de la carrière de ce dictateur. Comme nous le verrons à la fin de cette partie, de la synthèse à la construction d'une vision du monde, il n'y a qu'un pas.*

La ressemblance de l'image avec le sujet représenté est-elle la ou l'une des conditions de son efficacité ? La caricature est un type d'image où, contre toute attente, cette ressemblance n'est pas toujours présente. Ainsi, malgré cette absence de ressemblance avec la réalité, Louis XVI, bien avant d'être jugé, fut jugé et condamné par une image satirique bien loin de lui ressembler physiquement mais aussi bien loin de ressembler à la situation politique. Comme quoi, la caricature, contrairement à une opinion répandue, n'a pas besoin de la ressemblance pour être efficace. Il est d'ailleurs possible que le poids de la caricature dans l'affaire Dreyfus, ait renforcé cette peur de l'image. Dans ces deux cas, comme dans le cas d'Henri III et comme pour la modélisation de molécules, d'un futur immeuble, c'est l'image qui précède la réalité et même la fabrique, la catalyse ou la révèle.

La question de la ressemblance avec la réalité et la globalisation sont-elles les bonnes questions ? Si l'on revient aux origines de l'image, une interrogation demeure ; comment l'Homme a-t-il inventé l'image ? Cette invention, comme toutes les inventions est intimement liée à l'imagination. De fait, inventer c'est entrevoir quelque chose tout comme créer, c'est donc travailler sur quelque chose que l'on connaît déjà partiellement ou ce que l'on pressent. L'image est antérieure à l'imagerie et à la représentation. Il y a alors primauté de l'image<sup>130</sup> sur l'imagier. Effectivement, pour inventer, il faut au moins la prescience de cette invention afin de la concrétiser. Et pour représenter quelque chose, il faut avoir conscience de cette chose, mais aussi conscience du mode de représentation que l'on utilisera pour représenter. C'est là où intervient la question de l'outil.

L'image serait dans la « pureté » de l'imaginaire et l'imagier dans la réalité de la création. L'imagier est un opérateur de séparation qui construit l'accès à la visibilité de soi comme d'autrui. Alors, d'où provient l'image ? De notre cerveau car, comme le rappelle David Marr, voir c'est déjà fabriquer des images. Ou encore, comme le raconte Brassai : « Lorsque, érodés et polis par l'incessant va-et-vient des vagues, les galets sortent manufacturés de la gigantesque usine marémotrice, ils sont autant de sculptures taillées déjà par une main sensuelle. [...] Je suis persuadé que l'art est né non des formes inventées de toute pièce, mais de celles auxquelles l'imagination pourrait donner une signification. »

L'image, quelle que soit sa technique, avant de ressembler au réel ressemble d'abord à l'imaginaire et, ensuite, accessoirement, elle ressemble à la réalité. C'est Platon affirmant que l'image n'est pas le réel puis, les lois de la perspective qui nous ont amené à associer image et réel et à penser l'image comme ressemblant à la réalité. Si l'on observe les cultures non occidentales, ce lien n'est pas indispensable, voire inutile. Et, paradoxalement, c'est peut-être cette ressemblance avec la réalité qui nous laisse croire ou nous fait penser que l'image serait immédiatement compréhensible et sans code.

Finalement, s'il y a globalisation par l'image ou avec l'image, il s'agit avant tout d'une synthèse. Dans quelle mesure, cette synthèse par l'image serait-elle plus dangereuse que la synthèse verbale ?

130. Ici par image, nous entendons l'image imaginaire, tandis que l'imagier serait l'image concrète présente sur un support et sans distinction de technique.

**L'IMAGE NE SERAIT PAS SOUMISE À UN CODE,  
SA COMPRÉHENSION SERAIT IMMÉDIATE  
ET ESSENTIELLEMENT DU REGISTRE DE L'ÉMOTION**

« La peinture se voit d'une manière, les lettres d'une autre. Lorsque tu vois une peinture, tout ce que tu fais est de la voir et de la louer ; lorsque tu vois des lettres, ce n'est pas tout, parce que tu es encore invité à les lire. » Pareil à saint Augustin, nombre de nos contemporains ignorent que notre regard, comme le montrent le texte de Cambridge ou les expériences d'*eye-tracking*, parcourt une page de texte de la même manière qu'une image. En fait, il ne commence pas nécessairement par la première ligne d'une page pour finir par la dernière, mais papillonne quitte à revenir au ligne à ligne et au mot à mot, si se révèle un non-sens ou une contradiction.

« La peinture, écrit Grégoire le Grand à Serenus, évêque de Marseille, semble plus émouvoir l'esprit que l'écriture. La peinture place l'histoire devant les yeux, alors que l'écriture rappelle l'histoire à la mémoire comme si elle était entendue, ce qui némeut pas autant l'esprit. C'est aussi pourquoi à l'église nous ne témoignons pas autant de révérences aux livres qu'aux images et aux peintures<sup>131</sup>. » À lire Grégoire le Grand, au premier abord, on peut dire que la messe est dite, et que les pères fondateurs de la position de l'Église sur l'image sont aussi les pères fondateurs de la pensée occidentale sur l'image, celle-ci considérant l'image comme inférieure au texte.

Par ailleurs, je me demande si Roland Barthes, en affirmant que « l'absence de code désintellectualise le message parce qu'il paraît fonder en nature le signe et la culture », ne serait pas le lointain successeur de ces deux pères fondateurs. En effet, dans les deux cas, nous sommes en présence d'un discours qui colle l'image à la réalité. L'image ne serait pas soumise à un code, car notre perception, plus particulièrement, notre perception visuelle serait prétendument totalement naturelle, non culturelle et non soumise à un décodage. Or, comme nous l'avons précédemment expliqué, cette immédiateté n'existe même pas d'un point de vue perceptuel, comme le montre la ligne verticale posée sur une ligne horizontale de même dimension. Nous pouvons dire que notre perception décode notre vision de ces lignes, puisqu'elle « constate » que ces deux lignes ne sont pas identiques alors que, mathématiquement, elles le sont. C'est cette illusion, associée à celle du « poids de l'image qui écrase la surface unie » située en dessous de l'image qui amène les encadreurs ou les maquettistes à laisser un blanc en dessous de l'image supérieur à celui du dessus, pour éviter que l'image donne l'impression de « tomber ».

La perception implique l'utilisation de nombreux codes comme le montrent l'illusion de Muller-Lyer et la Chambre d'Ames... Ces deux « illusions » visuelles, parmi d'autres, sont des illusions occidentales, elles sont bien culturelles et non naturelles. À notre sens, si elles sont culturelles, elles ne sont pas immédiates, car elles nécessitent un apprentissage. Apprentissage, certes, bien souvent inconscient mais apprentissage tout de même. De plus, si elles sont culturelles, chacun

ou la plupart d'entre nous devrait pouvoir les désapprendre, ce qui ne semble pas le cas. Car, autant que je puisse le constater, il nous faut toujours un temps minimal de réflexion, d'analyse pour ne pas tomber dans le piège, comme l'illusion du coin de cadre le montre. On peut alors supposer que ces illusions sont à la fois culturelles et physiologiques (voir page 142).

Pour revenir à Roland Barthes, l'image et, plus particulièrement, la photographie « dénotent » simplement ; elles ne seraient pas interprétées au-delà de l'interprétation visuelle du constat de ce qu'elles contiennent. Or, ce simple constat nécessite déjà d'être capable d'interpréter les lois de la perspective, le modelé. Pour caricaturer, il n'y aurait pas de symbole dans la photographie... Les photographes, les cinéastes mais, aussi, les spectateurs seraient restés à la scène originelle et continueraient à photographier, filmer ou regarder *L'entrée d'un train dans la gare de la Ciotat*, et la photo, pour reprendre la terminologie orthodoxe, ne serait que l'empreinte du cachet dans la cire, l'empreinte de la réalité sur l'émulsion, le miroir de la réalité pour citer l'une des premières publicités sur le daguerréotype...

Cette conception qui réduit à néant le travail de photographes comme Doisneau, Henri Cartier-Bresson, Bill Brandt, Joseph Koudelka, Lee Frierlander, Guy Bourdin, William Klein, Capa, Salgado, W. Eugene Smith... en ne faisant pas de distinctions entre leur travail et la télé-surveillance, conforte la position de nombreux juristes contemporains « spécialisés » dans la propriété intellectuelle.

Roland Barthes aurait dû pousser son raisonnement à son aboutissement. En effet, si l'on considère la photographie comme un miroir de la réalité, on peut en dire de même de la peinture basée sur les lois de la perspective et sur l'emploi de la *camera obscura*. Ce que firent d'ailleurs certains auteurs du XIX<sup>e</sup> siècle qui parlaient de la peinture comme d'un miroir de la réalité. Car, cette peinture, par rapport à la photographie, ne correspond qu'à un changement de capteur, de matériel photosensible. Dans le cas de la photographie, le capteur est argentique ou électronique, dans le cas de la peinture, c'est la main, puisque la feuille de papier, la surface sensible, est posée à la place de l'émulsion photographique. En effet, dans les deux cas, les principes optiques sont scrupuleusement les mêmes. La peinture figurative, telle que la pensée la Renaissance, et la photographie ne se distinguent que par un changement de médium. Distinction certes importante, mais cette distinction est-elle fondamentale dans notre compréhension de l'image ? De fait, l'image traverse historiquement le médium et, à chaque invention de nouvelles techniques, l'image se réinvente. Il est vrai que cette comparaison est caricaturale, mais pas plus que celle des personnes qui considèrent la photo comme un art mécanique.

Dans le cas de la photographie, comme dans le cas de la peinture, Roland Barthes omet tout le travail préparatoire à la création de l'image : choix des objectifs, du format, prise de position physique, choix de l'émulsion... et, pour le peintre, choix du support, du format, etc., sans oublier le cadre, cette fameuse fenêtre sur

131. Lettre de Grégoire le Grand à Serenus, évêque de Marseille, écrite en 600. Grégoire est ordonné pape le 3 septembre 590. Selon Jean-Claude Schmitt, cette lettre est le fondement de l'attitude de l'Église d'Occident, à l'égard des images religieuses.

la réalité. Pour la photo, il ne faut pas se leurrer, une fois le déclencheur enfoncé, l'image est bien loin d'être achevée. C'est la sélection, le traitement en laboratoire ou avec des logiciels qui feront exister cette image qui reste à l'état de potentialité tant que ces opérations ne sont pas faites.

J'ajouterai que si le travail de ces photographes a pu franchir les frontières nationales, c'est justement parce qu'ils ont su, à divers titres, sortir de la dénotation pour entrer dans le monde de la connotation. En fait, à écouter Roland Barthes, parler d'une image, serait au mieux faire du plagiat, produire du surtexte qui n'apporterait rien à l'original, le symbole n'existant pas dans l'image. Propos repris à sa manière par cette citation : « Les photographies sont des enregistrements de choses vues [...]; elles ne sont pas plus proches de l'art que des électrocardiogrammes<sup>132</sup>. »

Dans la critique historique et esthétique, rares sont les auteurs qui reconnaissent que la « rapidité » de l'image est une qualité et non un défaut. Élie Faure commentant l'œuvre de Giotto est l'une de ces exceptions : « Cette œuvre est le plus grand poème dramatique de la peinture. Elle ne décrit pas, elle n'explique pas, elle névoque pas, elle voit [...] Et quand on a vu, c'est comme un vin fort et doux qu'on emporte en soi pour toujours. » Propos rejoints par ceux de Philippe Labro : « Le cinéma, c'est comme la musique : un art universel, qui dépasse toutes les frontières, renverse toutes les inhibitions, déclenche tous les fantasmes<sup>133</sup>. » Il est même surprenant de remarquer aussi peu d'éloges pour cette éventuelle rapidité dans un monde qui prise autant l'instantané. Finalement, cette immédiateté de l'image est loin d'être évidente. D'une part, contrairement au texte, l'image fixe (peinture, dessin, photographie...) n'a ni début ni fin. D'autre part, notre regard sur l'image, pour la majorité d'entre nous, est plus proche du parcours visuel instantané que du regard prolongé. La nécessité de ce regard prolongé s'explique par cette absence de début et de fin qui nous laisse croire que nous avons tout vu en un instant.

Par ailleurs, regarder longuement l'image nous ferait prendre conscience de son fonctionnement par analogie et association mémorielle. C'est ce fonctionnement par analogie et l'absence de récit linéaire au sein d'une image qui est, à mon sens, l'une des principales pierres d'achoppement de la sémiologie. Ce n'est pas pour cela que l'image n'a pas de code. Comme le montre l'histoire des civilisations, chaque civilisation a opté pour des codes visuels différents. L'image égyptienne, celle des grottes de Lascaux, des Aborigènes, de la Renaissance, l'abstraction, le cubisme, toutes ces images ont leurs codes. Dire que l'image n'a pas de code serait croire que la seule image serait celle construite selon les lois de l'optique de la Renaissance. Ce qui, outre lui dénier ses codes, serait de l'ethnocentrisme. C'est ce semblant d'immédiateté de la peinture construite autour des principes de la *camera obscura* qui fait dire à certains que l'image est sans code et qu'elle peut être un outil de propagande. Comme si la littérature, grâce à son code, serait exempte de tout effet de propagande.

### L'IMAGE SERAIT UNIQUEMENT UN OUTIL DE PROPAGANDE, UN OBJET DE CROYANCE.

Cette vision de l'image comme immédiatement perceptible et compréhensible en ferait l'outil de propagande par excellence. En fait, cette obsession n'est qu'une autre version de l'image globale. L'utilisation de l'image comme outil de propagande est très ancienne, on remonte avec certitude jusqu'à Darius. Lui donner une efficacité illimitée dans ce domaine revient à en faire un objet binaire. Face à l'image, nous n'aurions que deux positions, deux attitudes possibles : le rejet sans faille ou l'adhésion totale, position on ne peut plus manichéenne. Manichéisme qui interdit le surgissement d'un code et, sans code, le contenu de l'image ne pourrait être débattu, réfuté ou approuvé. Elle ne pourrait générer du dialogue. Elle serait uniquement un objet de croyance car, face à celle-ci, nous ne pourrions opter que pour deux positions : j'y crois, je n'y crois pas ou, dit autrement : j'adhère, je rejette, somme toute, des positions similaires à celle que l'on a face au religieux. Toujours selon ce raisonnement, sans code, il serait possible de se noyer dans l'image. Et, cette éventualité serait tellement tentante qu'elle pourrait même tuer comme le montre Louis XVI assassiné par la caricature et partiellement guillotiné à cause de celle-ci. Or, d'une part, s'il y a bien une image codée, c'est la caricature et, d'autre part, si cette caricature représente quelque chose, ce n'est pas Louis XVI, lui-même, mais l'opinion qu'une partie de la bourgeoisie se fait de ce « bon roi ».

Même les photographes sont tombés dans le piège de cette croyance religieuse en l'image, comme le montre ce propos du photographe Alfred Stieglitz « Nous accordons aux images une valeur de véracité particulière, elles sont vraies pour ainsi dire par principe ». Pareille à l'empreinte d'un cachet, l'image serait vraie par principe et incontestable. Il serait hors de question de la remettre en cause. Cette vérité de principe expliquerait sa force comme outil de propagande. Sans aller jusqu'à la falsification, une image, tout autant qu'un texte, exprime la vérité d'un point de vue. Et, c'est cette croyance en une impossibilité de la contester qui en ferait un outil de propagande. On peut, cependant, se demander dans quelle mesure cette croyance n'est pas, elle-même, une propagande ?

Reste encore à s'entendre sur la définition des limites du mot empreinte. Le portrait d'Arlette Laguiller, pour la campagne des élections présidentielles de 2007, pose bien la question des limites de cette empreinte. Il ne nous est pas possible de dire si le portrait utilisé est retouché, si Arlette Laguiller a subi une intervention de chirurgie esthétique ou si l'image affichée est le produit de ces deux opérations. Toujours est-il que cette image est loin de refléter la réalité historique et biologique de cette candidate. Si cette image parle de réalité, il ne s'agit pas de la réalité physique et physiologique de cette candidate, mais d'une toute autre réalité : celle qui amène Lutte ouvrière à en passer par les fourches caudines de l'industrie de la mode et de la politique spectacle. Cette image est, de ce fait, une empreinte non de la réalité, mais une empreinte symbolique de la puissance du spectacle politique et de notre réalité historique. Si empreinte il y a,

132. "Photographs are records of things seen [...] no closer to works of art than cardiograms." John Berger critique marxiste cité dans *The reconfigured eye* par W.J. Mitchell, MIT Press.

133. Ph. Labro, éditorial du quotidien gratuit *Direct* n° 15 du lundi 26/06/2006.

cette image retouchée est une image symbolique de la réalité sociale et politique. Nous sommes ainsi bien loin du simple cachet-miroir. L'image est complexe, et cette complexité lui donne sa puissance. Et si l'on passe de l'image au symbole, nous avons, comme nous le rappelle la psychanalyse, quitté l'empreinte.

Curieusement, on n'a jamais entendu parler du danger du texte, de l'écrit, du verbe alors que l'expression, « danger de l'image », est utilisée quasi quotidiennement. Je n'en veux comme exemple que le titre du livre de François Boespflug : *Caricaturer Dieu? Pouvoirs et dangers de l'image*<sup>134</sup>. Titre d'autant plus regrettable qu'il reste réducteur, même si son efficacité marketing est indéniable<sup>135</sup>. Pourtant, les pamphlets tueurs ne se comptent plus, le comportement des monarchies européennes dans un passé pas si lointain, les révolutions et les guerres de religion sont là pour nous le rappeler. Cette phrase n'est-elle pas la marque d'une différence de traitement fondamental qui traduit le mépris dans lequel nous tenons l'image ?

### L'IMAGE NOUS DÉPOSSÉDERAIT D'UNE PARTIE DE NOUS-MÊME.

L'image, plus particulièrement, la photographie, objet de croyance, comme la religion, nous aspirerait, nous engloutirait non seulement quand on la regarde mais, aussi, à chaque prise de vue en privant les personnes photographiées d'une partie d'elles-mêmes comme le pensait Balzac terrorisé à l'idée d'être photographié. Selon son opinion, chaque photographie lui enlevait une enveloppe de sa personnalité, et il s'imaginait comme un oignon, « épluché » à chaque prise de vue, condamné à disparaître par photographie, comme on dit condamné à mort par pendaison. De nombreux anthropologues ont raconté des réactions similaires lors des premières rencontres entre la photographie et des civilisations autochtones. L'image, pour être aussi ressemblante, n'aurait pas d'autre issue que de capter une partie de nous-même, de la réalité. La citation du poète Max Dauthendey faite par Walter Benjamin parle aussi de cela<sup>136</sup>.

Et cette ressemblance engloutirait non seulement le sujet, mais aussi le spectateur qui risquerait alors de se noyer dans la contemplation de ce support, l'absence de code ne lui permettant pas de créer un discours, c'est-à-dire de la distance. Les films d'horreur, de grandes violences ou les films pornographiques sont des exemples de ce dernier comportement. On peut se noyer dans un autre type d'images, celles qui réveillent un traumatisme que nous ne savons, ne pouvons résoudre. Mais, dans ce dernier cas est-ce la faute de l'image, ne se passerait-il pas le même phénomène avec un texte évoquant ce même traumatisme ? Enfin, cet effet hypnotique existe aussi pour la littérature d'horreur ou pornographique.

Il est une image, l'image télévisuelle qui a cet effet engloutissant. Et cet effet, avant de provenir du contenu, provient du médium comme l'ont montré les recherches de Thomas Mulholland<sup>137</sup>. Ce dernier a mis en valeur le fonctionnement hypnotique du processus télévisuel dû aux balayages incessants de l'écran

par le faisceau lumineux. Ce caractère hypnotique stimulerait l'émission d'onde alpha par le cerveau en lieu et place d'onde bêta. Ces dernières caractérisent un état de concentration, tandis que les ondes alpha se manifestent plutôt dans un état de léthargie. Ces recherches rejoignent celles d'Herbert Krugman, un chercheur américain qui fait un lien entre les expériences de privation sensorielle pratiquées sur les prisonniers et ses expériences sur l'impact de la publicité. Enfin en 2002, Robert Kugey a constaté que la télévision, en tant que médium, crée un effet de dépendance qui nous déposséderait partiellement de nous-mêmes. Effet hypnotique mis en valeur, dans les faits, en 1997, au Japon, lors de la projection d'un épisode des Pokemon. En effet, celui-ci provoqua chez plus de 600 enfants une crise d'épilepsie photosensible, suite à l'enchaînement d'un grand nombre d'éclairs lumineux<sup>138</sup>.

Un autre effet hypnotique de l'image est celui des séries qui sont bien souvent une image-miroir de notre société comme le montrent *Lost*, *XFiles* ou *Boulevard du Palais* pour parler d'une série française. « Ne faire qu'un avec ce que l'on voit est mortel et, ce qui sauve, c'est toujours l'instauration d'un écart libérateur ». Ces séries sont construites pour que le spectateur ne fasse qu'un avec elles, y adhèrent totalement, voire fusionnent avec. Ainsi, à première vue, la série *Lost*, située sur une île déserte, ne semble pas fonctionner en miroir et, pourtant, elle est bien un miroir de l'histoire des États-Unis en reconstruisant la mythologie de la découverte du continent nord-américain. Ainsi, tout comme l'Amérique alors inexplorée, l'île de *Lost* a ses habitants inconnus.

Quant à *Boulevard du Palais*, cette série narre l'histoire du bon flic français, efficace et néanmoins bonhomme, pragmatique, un peu alcoolisé mais toujours séduisant face à une jeune et brillante juge qui pourrait être sa fille et qui reste admirative voire un peu amoureuse devant ce flic efficace, héritier des bonnes vieilles méthodes de Maigret. Admiratrice inconditionnelle, même, si de temps en temps, elle fait appel à un profiler. Ce flic qui, malgré son nom à consonance anglaise, Rover, est un bon vivant, tout comme Maigret son ancêtre et contrairement à Colombo que l'on ne voit jamais manger si ce n'est un sandwich ou un œuf dur rapidement englouti. Ce flic est un miroir de la manière dont la société française se perçoit. C'est cette illusion de la copie parfaite qui pourrait faire craindre « la fusion dans l'image, l'idolâtrie, c'est-à-dire le refus de se penser comme sujet, la perte du code, de la représentation symbolique à laquelle le livre et sa culture alphabétique nous avaient habitués<sup>139</sup>. » Cette illusion fait l'efficacité des séries dans lesquelles nos sociétés se complaisent, se noient. En ce sens, elle ne permettrait pas de construire une distance salvatrice. Ces séries sont des images de nos sociétés car, tout comme Dieu créa l'Homme à son image, l'Homme occidental créa les séries à son image. Et, là encore, il est impossible de dire qu'elles ne sont pas codifiées, compte tenu de l'épaisseur du cahier des charges qui leur donne naissance. Et, quand on visite un pays comme Cuba, force est de reconnaître l'efficacité de la propagande de ces séries. Propagande qui montre aussi le danger de l'image comme du verbe quand on l'utilise à cette fin.

134. Éditions Bayard, 2006.

135. L'intérêt de ce livre va bien au-delà de la question des caricatures de Mahomet.

136. « Au début, [...] on n'osait pas regarder longtemps les premières images ainsi produites. On était intimidés par la netteté des figures, et l'on croyait que les minuscules visages des personnes représentées sur la plaque pouvaient vous voir, tant la netteté et la fidélité inhabituelle des premiers daguerréotypes paraissaient à chacun stupéfiantes. » M. Dauthendey, *Der Geist meines Vaters, Aufzeichnungen aus einem begrabenen Jahrhundert*, Munich, A. Langen, 1912.

137. Ses recherches réalisées dans les années 1960 portent sur le comportement d'enfants devant la télévision. À l'aide d'un électroencéphalogramme, il mesure l'activité de leur cerveau quand ils regardent la télévision.

138. Source : *Le Tube*, film du réalisateur américain Peter Entell, diffusé en 2002 à la télévision suisse romande.

139. Philippe Quéau cité par Patrick Van Erkel dans *Le cinquième rêve*.

## IMAGE ET TEXTE

Le système de notation des différents alphabets occidentaux a séparé l'image et le texte. La première est affirmée et pensée comme le reflet du monde réel, tandis que le second est la notation du monde phonétique. Dans de nombreuses civilisations, il en est autrement car leur mode scriptural est iconique. De plus, le mode scriptural comme le mode iconique ne sont pas ou peu construits autour de la ressemblance avec la réalité. Cette séparation est tellement importante que l'on peut se demander si, outre la découverte des lois de l'optique et de la perspective, l'invention de l'individu, la séparation de l'écriture et du visuel n'a pas été la troisième condition nécessaire à l'apparition de cette image re-présentant le réel.

Dans l'histoire du livre occidental, l'image, entre la Renaissance et l'apparition de l'héliogravure, est secondaire dans le livre. Bien entendu, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, il y a des livres illustrés, comme l'édition Hetzel de Jules Verne ou des graveurs comme Daumier... Mais, globalement elle reste secondaire. Puis, dans un premier mouvement, au cours des années 1910-1920 sa place se développe avec des magazines comme *VU*, l'hebdomadaire *Marianne* et les premiers livres de photographie. Cependant, elle reste toujours secondaire, la majorité des livres ont peu ou pas d'illustrations et, la plupart du temps, elles sont regroupées dans un cahier central ou en fin d'ouvrage. Puis, dans les années 1970, l'apparition des scanners de photogravure donnera une seconde accélération à la place de l'image dans le livre et dans la presse avec la multiplication des images en couleur. En effet, contrairement à l'importance donnée par notre imaginaire aux enluminures « l'immense majorité des livres publiés en Europe, entre le règne de François I<sup>er</sup> et celui de Louis XIV sont des livres sans images<sup>140</sup>. » Quand l'image existe, elle est souvent placée en marge du texte, au sens physique, de la maquette. L'importance de cette évolution est révélée par la différence de conception et de réalisation de l'œuvre d'André Malraux. En effet, dans *Les Voix du silence* on trouve des photographies noir et blanc collées sur les pages de l'édition originale, imprimées à part, tandis que dans *Le Musée imaginaire* et *La Métamorphose des dieux* les photographies sont non seulement en couleurs, mais aussi imprimées à même la page et au fil du texte. Au-delà de l'intuition d'André Malraux, et de l'invention du Musée imaginaire, musée individuel qui s'étend bien au-delà de la peinture, ces ouvrages montrent comment le rôle de l'image est lié à la question de sa fabrication et de sa diffusion.

L'image, au Moyen Âge, est en marge du texte car située sur une page, en regard ou comme la lettrine, en début de paragraphe, de partie ou de chapitre. La lettrine, cette tentative occidentale de confondre image et texte, d'associer l'image et la lettre et par là de réinventer une lettre-image. Cette recherche typographique, vivace jusque dans les années 1950, cette image qui voudrait faire de la lettre un miroir de sa forme et/ou de sa sonorité n'a pas pu quitter la marge du texte, car elle s'oppose à la lecture rapide, à cette lecture qui interpole autant qu'elle lit les mots et par là fait perdre son efficacité à l'alphabet occidental; cet alphabet que l'on doit à nouveau à nouveau annoncer car la multiplication des lettrines, au-delà de la

première syllabe, ralentit trop la lecture. Ce ralentissement est accru par la place occupée dans la surface de la page par son ornement : végétal, animalier, à figure humaine ou motifs géométriques.

Curieusement, à l'époque de la raréfaction de la lettrine, est apparu le lettrisme qui, en peinture, prend comme matériau de base la lettre ou des graphies pouvant être apparentées à la lettre. Mélange du sonore et du graphisme, en partie issu des recherches d'Apollinaire et de ses contemporains, mais aussi de traditions très anciennes comme la micrographie, école littéraire d'avant-garde, fondée par Isodore Isou en 1946, le lettrisme « proclame la destruction de la poésie à mot au profit d'une esthétique basée sur la lettre et le signe. Au-delà de la poésie, le lettrisme développe une œuvre protéiforme et méconnue, visant, grâce au concept de création généralisée, à transformer l'ensemble des branches du savoir : de la théorie de l'art au bouleversement de la société et de la vie<sup>141</sup>. » Quant à l'art du logo, c'est probablement la tentative occidentale la plus aboutie du mélange texte et image.

Cette symbiose de l'image et du texte, issue de la lettrine, a pris un nouvel élan avec le clicage des pages et l'utilisation du support film pour fabriquer les plaques offset. Cette symbiose associée à l'apparition des scanners a pu prendre un second essor. La numérisation des données textes et images a permis une fusion de ces deux mondes. Symbiose qui s'est accélérée avec l'apparition de fonctionnalités typographiques avancées dans les logiciels de retouche et de création photographique, tout comme l'apparition de fonctions de corrections et d'effets spéciaux de l'image toutes aussi développées dans des logiciels de mise en page comme on peut le voir dans des logiciels comme Photoshop® ou InDesign® avec, par exemple, des lettres contenant une ou plusieurs images. Grâce à ces techniques (le clicage et les logiciels numériques), on a vu naître des affiches, des pochettes de disques, de CD, voire des génériques de films... où, contrairement à ce qu'affirme Jean-Claude Lemagny<sup>142</sup>, le mélange texte-image donne des résultats d'une cohérence graphique et sémiologique étonnante et probablement égale à celle des pays asiatiques.

Outre ces différentes évolutions dans l'art du livre, le numérique a aussi inventé un nouveau médium, la présentation Power-Point® ou Acrobat®, un monde où le texte et l'image se mélangent dans un manège pas toujours très heureux et bien différent du mélange texte-image précédent. Bien souvent, ce mélange tient plus de la présentation de statistiques que de l'association texte-image. Dans ce type de documents, l'image et le texte, à tour de rôle, jouent au mieux le rôle de légende d'un discours verbal. Il ne s'agit pas d'une symbiose de ces deux mondes mais d'une juxtaposition qui, la plupart du temps, ne joue même pas un rôle mnémotechnique pour l'intervenant, celui-ci se contentant de lire le document préparé.

Dans la continuité des transformations du numérique, il est un domaine où l'image et le texte vont être de plus en plus associés, avec, cependant, une présentation distincte, chacun restant de son côté. C'est le domaine des métadonnées : données textuelles imbriquées dans le fichier image (sonore ou textuelle), mais

140 L'illustration du livre, comprendre ou rêver, Michel Pastoureau dans *L'Histoire de l'édition française*, 1982.

141. Site officiel du lettrisme, [http://www.lelettrisme.com/pages/01\\_accueil.php](http://www.lelettrisme.com/pages/01_accueil.php).

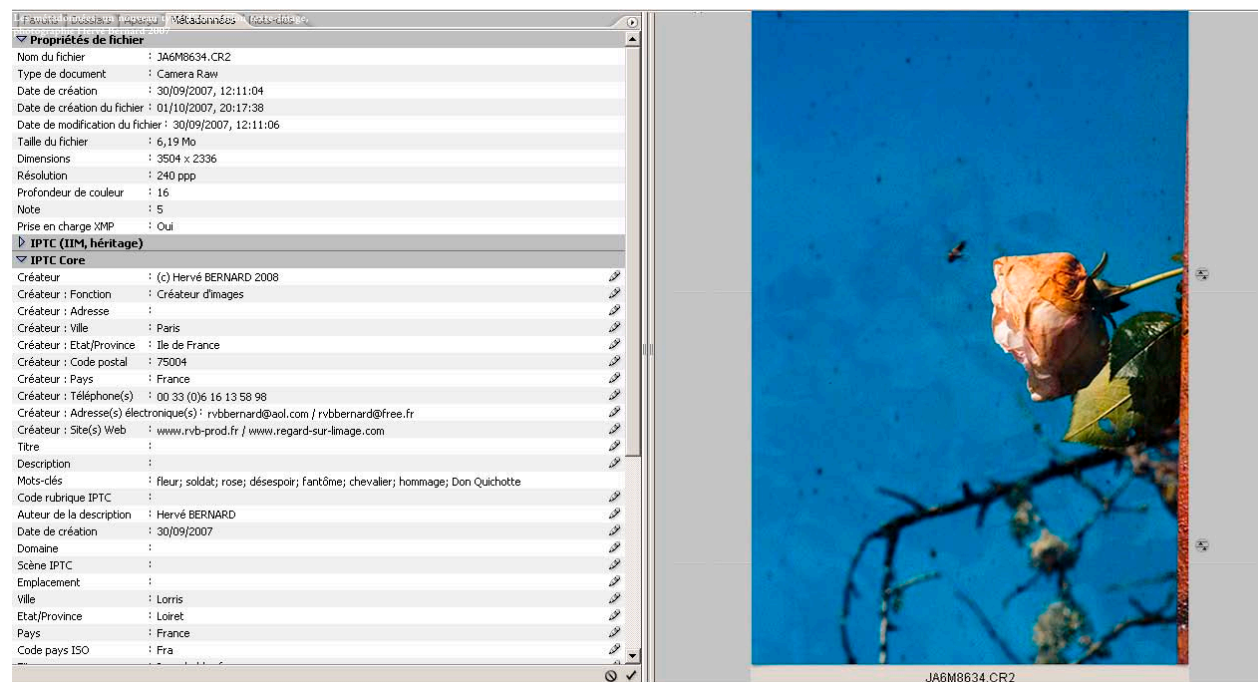
142. « Dans la peinture orientale, le texte et l'image tiennent dans le même espace tandis que dans l'Occident le texte dans l'image fait tache, démolit tout. » Jean-Claude Lemagny, lors d'une réunion de 2006 du Club iconique à l'INA, note de l'auteur. En Occident, la séparation du texte et de l'image est un phénomène concomitant à l'apparition de la gravure sur métal et qui date de la fin du XVII<sup>e</sup> siècle. Malheureusement, la naissance de la lithographie ne permit pas un retour en arrière.

consultées la plupart du temps séparément. Les métadonnées fournissent des informations sur l'auteur, le producteur, la date de création, les autorisations d'utilisation, les mots-clés... Ces renseignements serviront à faire une recherche multicritère dans les archives d'une photothèque, d'un organisme comme l'Inatèque ou plus largement sur Internet, car les moteurs de recherche accèdent à ces informations. Ces données « annexes » associées au stockage numérique des films, des images fixes, transforment le médium film d'un médium fugitif en un médium parcourable dans tous les sens, y compris de manière quasi aléatoire ou en fonction des thèmes recherchés. Avant l'apparition du DVD et de la télévision sur Internet, la télévision était une bibliothèque particulière : on ne pouvait seulement consulter que certains livres et à heures fixes. Avec ces nouvelles technologies, la télévision devient une bibliothèque où il est possible de consulter tous les documents à toute heure, d'accéder à certaines parties de certains documents grâce à un accès qui va devenir complètement sélectif ou complètement aléatoire. Cette transformation du médium filmique est fondamentale. Le médium image grâce à ses métadonnées et à son enregistrement sur support numérique de linéaire devient consultable au fil de la recherche, car il est maintenant doté d'une table des matières mais aussi d'un index. De médium linéaire, il devient, comme le livre, un médium consultable thématiquement ou aléatoirement. Aléatoire qui n'en fait cependant pas un médium interactif.

*Les métadonnées nous renseignent non seulement sur l'auteur de l'image, ses caractéristiques techniques mais, aussi, nous donnent des informations spatiales, temporelles et thématiques. Copie d'écran du logiciel Adobe Bridge® montrant les métadonnées auteur et les mots-clés liés à une image*

### L'IMAGE OMNIPRÉSENTE, VOIRE ENVAHISSANTE

Grâce à l'impression offset, la télévision, l'affichage et maintenant Internet, l'image est tellement omniprésente qu'il est difficile de lui échapper. Même dans les forêts, on la rencontre physiquement sous forme d'affichage sauvage, d'em-



ballages laissés à l'abandon... C'est cette omniprésence qui accroît cette violence, comme le montre la télévision. En effet, cette violence des images provient aussi d'un accès illimité, sans effort, sans préparation, il suffit d'appuyer sur un bouton pour voir apparaître quelque chose. Bien souvent, appuyer sur un bouton n'est même plus nécessaire. Dans certains hôtels, ouvrir la porte de la chambre allume la télé. Aujourd'hui, même dans la rue, les affichages publicitaires publics se déclenchent sur notre passage pour diffuser des séquences en fonction de notre proximité, en relation avec les informations contenues et diffusées par notre téléphone et de ce que les publicitaires en déduiront sur nos centres d'intérêt.

Pour le cinéma, il faut ouvrir un programme, se rendre dans la salle, de même pour le journal, le livre, ce qui permet de se préparer psychologiquement et ainsi construire des défenses ou, au contraire, s'ouvrir. On a là une illustration des dangers de l'immédiateté. Il ne s'agit pas, bien entendu, de prêcher l'effort pour l'effort mais, plutôt, de montrer l'intérêt de l'attente, du sas, de la transition.

Cette omniprésence provient aussi d'une volonté de tout partager avec tout le monde, d'une disparition de la sphère privée. Tout doit faire l'objet d'échange. Envoyer immédiatement le cliché du superbe coucher de soleil sur les pyramides, là devant nous, n'est pas être dans la contemplation, dans l'émerveillement, dans l'émotion de l'instant. C'est au contraire faire barrage, se couper de ce moment et nous éviter d'être atteints, ébranlés. Non seulement, l'émotion n'a pas le temps de nous pénétrer et en conséquence nous n'avons pas plus le temps, la possibilité de rencontrer ce qu'elle nous renvoie. Paradoxalement, nous ne sommes pas dans l'émotion, l'instantané n'est pas de l'émotion, c'est de l'impulsion. Et la photo du photophone, du bridge<sup>143</sup>, de l'Instamatic<sup>144</sup> fait l'économie du geste d'exclusion – il faut prendre le temps de faire une image, se poser, arrêter le reste – du geste d'arrachement à l'entourage. À chaque fois que j'ai raté une photo, c'est parce que je n'ai pas pris ce temps. Le photophone dit : « Déclenchez, c'est naturel ! ». C'est là où réside le mensonge. Ce à quoi je lui réponds, avec Doisneau, que pour photographier il faut savoir perdre son temps : « Pour faire une belle photographie, il faut du temps et une âme tranquille<sup>145</sup> ».

L'image est devenue envahissante, parce qu'il n'y a plus de pause. Cette nécessité de la pause marque une limite. Cette omniprésence renforce ou provoque un appauvrissement de l'image, parce qu'avec le téléphone portable tout mérite, tout doit être photographié, il ne faudrait pas s'arrêter. Position antinomique à l'idée de la création. Le photophone nous sépare immédiatement du présent, car l'image que nous regardons n'existe plus dans le réel que nous vivons. Le photophone encourage l'addiction et, tout comme le plaisir du drogué disparaît immédiatement, le plaisir de l'utilisateur du photophone est immédiatement anéanti. Car la photo prise à l'instant n'existe déjà plus, et il ne nous reste plus qu'à faire une nouvelle photographie qui elle-même nous montrera qu'elle ne contient pas plus le présent. Photographier, c'est aussi oublier la photo prise pour la redécouvrir et ainsi reconstituer une image par un dialogue avec nous-mêmes. L'usage du photophone, contrairement à celui de l'appareil photo numé-

143. La gamme d'appareil photographique numérique et non le logiciel d'Adobe.

144. Appareil photo argentique bas de gamme doté d'une optique en plastique, d'aucun réglage de mise au point et de trois réglages d'exposition, son chargement se faisait avec des cassettes qui évitaient toute erreur.

145. Edward Weston.

rique haut de gamme, supprime la latence. Pour le premier, on veut non seulement voir immédiatement l'image, mais aussi la partager immédiatement, tandis que pour le second, comme pour une photo traditionnelle, on prendra le temps de sélectionner, de travailler l'image avant de la montrer. Bref, de la laisser mûrir.

Créer, c'est choisir. Photographier, c'est savoir ne pas appuyer sur le déclencheur, s'abstenir, être dans une attitude à l'opposé de celle du photophone. Cet abus de l'image a été accéléré par les nouvelles technologies, mais on le retrouve aussi dans les média classiques. Après l'indigestion vient le coup de sang, puis la mort...

### LA NON-IMAGE, VERS UN NOUVEL ICONOCLASME

Pour continuer sur ce registre, illustrer un article sur la pensée de Leibniz par son portrait apporte-t-il quelque chose à l'article ? Est-ce pertinent ? La non-image est une image pour meubler, pour remplir la page parce que le texte est trop court. Dans le cas de l'article sur la pensée de Leibniz, qu'apporte son portrait, à moins d'être un tenant de la morphologie ? Alors, faute de publicité, on met une image.

Quand Karl Lagerfeld dit : « La seule différence entre l'homme et le singe, c'est la mode<sup>146</sup> », cette définition provocatrice de l'homme est une manière de faire sens. Quand un photographe prend différentes espèces de singes, leur donne des vêtements de haute couture pour s'habiller et fait, avec un journaliste, un commentaire savant sur la destruction de ces vêtements ou la qualité du jeté d'un vêtement, il ne fait pas sens, il n'apporte rien par rapport au propos. Évidemment, certains vêtements sont déchirés, tout aussi évidemment certains autres sont parfaitement jetés sur le corps de ces singes, surtout quand il s'agit d'une écharpe... Ces photos ne parlent pas de l'essentiel du propos de Karl Lagerfeld : la valeur symbolique du vêtement.

La non-image, c'est de l'image tellement maltraitée qu'elle en perd une partie ou la totalité de son sens. Il est regrettable de constater que, dans une série d'émission sur l'image, Arte diffuse des séquences d'images compressées à un taux tel que des artefacts apparaissent et détruisent le modelé de l'image. De même, quand l'« Université de tous les savoirs » diffuse sur le réseau Internet des vidéoconférences tellement compressées que le conférencier devient un pantin désarticulé, est-il pertinent de diffuser cette conférence ainsi ? Avec de telles contraintes techniques ne vaut-il pas mieux transmettre uniquement la voix ou le texte ? Ces mêmes organismes ne diffuseront jamais un texte ou une voix sous une forme qui ne permettrait de comprendre que deux ou trois phrases sur cinq.

L'annonce de la distribution sur les téléphones portables de soixante-quinze films du catalogue Universal<sup>147</sup> procède à notre sens de ce même iconoclasme. Au-delà de la question du respect de l'œuvre, cette annonce correspond à l'idéologie du moment : laisser croire que tout peut tout remplacer. Voir un film sur un grand écran de cinéma, à la télé et sur un téléphone portable serait toujours

voir le même film. C'est croire que rien ne change et que le sens ne varie pas avec le moyen de diffusion. Ne pas comprendre que voir un film sur un téléphone portable c'est détruire une partie du sens et donc être iconoclaste. La différence est là, on ne voit pas un film, on le regarde ! Imaginez *Il était une fois dans l'Ouest*, d'Ennio Morricone, sur un écran de téléphone portable. Les scènes de duels deviennent des combats entre deux mouches. Ridicule ! Ce genre de transposition est destructeur de sens.

De même, quand la chaîne sportive américaine, ESPN annonce, en septembre 2006, la retransmission de la coupe de football des universités américaines sur le téléphone portable, et qu'en décembre 2006 la RATP annonce triomphalement dans la presse française que ses voyageurs pourront regarder la Coupe du Monde sur leur portable. (Au passage, on retrouve notre suivisme et notre fierté nationale, ne soyons surtout pas en retard sur les Américains... Cette attitude nous renvoie une image de nous-mêmes autrement plus intéressante.) Comment peut-on imaginer suivre l'action ? En faisant des gros plans sur le ballon, sur les joueurs ? Mais alors la stratégie du jeu, les passes, tout le travail d'équipe disparaissent au profit de l'individualisme et de l'action du « héros ». Là aussi, on se trouve face à un comportement destructeur car il met en avant l'individu au détriment de l'équipe. C'est pour cela qu'il est iconoclaste car il détruit l'image.

Diffuser un film, long ou court-métrage peu importe, sur un téléphone portable, c'est vouloir faire avec un écran de trois centimètres à cinq centimètres de base, ce qui est fait avec un écran d'au moins vingt centimètres de base (une télévision) et pouvant atteindre vingt mètres de base (un écran de cinéma). À moins de ne faire comme avec l'Ipod, pour la musique, qui se connecte maintenant sur des chaînes stéréophoniques ou 5.1, afin d'améliorer l'écoute. Si regarder un film sur son portable signifie le brancher sur un téléviseur ou un projecteur numérique<sup>148</sup> afin de garantir une taille d'image minimale, alors ce procédé dévoile bien l'objectif des marchands de téléphone et d'Apple : utiliser le téléphone pour détourner des heures de connexion d'un fournisseur de télécommunications vers un autre, dans ce cas, de la télévision vers les fournisseurs Internet. Il s'agit alors d'employer le téléphone portable comme une nouvelle « antenne de télévision » ; et l'innovation n'est pas du côté de la création de l'image, mais du côté de la technologie de transport et d'une éventuelle simplification de cette technologie. Simplification prochainement renforcée par une réduction de l'encombrement des écrans qui se rangeront comme de simples tissus grâce à la technique des écrans inorganiques<sup>149</sup>, technologie qui consolidera alors l'ubiquité de la télévision.

Pour faire un parallèle historique, regarder un film conçu pour le cinéma ou la télé sur un téléphone portable revient à affirmer que faire de la photographie pictorialiste, ce n'est que photographier des tableaux. Erreur ! Le pictorialisme est une photo qui tente d'imiter la peinture avec les moyens techniques de la photographie. Dans le cas de la diffusion d'un film sur un téléphone, nous

148. En août 2008, les sociétés Motorola et Microvision ont d'ailleurs annoncé un partenariat pour le développement d'un microprojecteur intégré dans les téléphones portables, baptisé PicoP et basé sur la technologie laser. Cette technologie permettrait de produire une image de la taille d'un écran d'ordinateur (854 × 480 pixels) directement à partir d'un téléphone portable. En février 2009, Samsung a annoncé le Samsung Show w7900, premier téléphone portable vidéo-projecteur capable de produire une image d'1,27 m de diagonale.

149. Nouvelle technologie présentée à la Photokina 2006 sur le stand Fuji, « basée sur le principe de l'électroluminescence, l'application d'une tension électrique aux particules inorganiques contenues dans l'épaisseur du support (0,7 mm) provoque l'émission de lumière. Pour cela, ces écrans sont adossés à un large condensateur plat dont la surface, égale à celle de l'écran, permet d'obtenir une luminosité parfaitement uniforme. » *Le Photographe* n° 1645, octobre 2006. Des expériences ont été réalisées avec des matériaux comme l'argent (université de Géorgie), le silicium (CNRS).

146. Cité dans *Le Monde*2.

147. *Le Monde*, daté du 23 février 2006 ; l'agence Corbis, propriété personnelle de Bill Gates, gèrera les droits, tandis que la gestion des produits dérivés sera faite pour l'Europe, l'Afrique et le Moyen-Orient par Bongiorno Viraminic.

sommes en présence d'un processus qui ne ressemble en rien à celui décrit pour le pictorialisme et la photo. Diffuser un film sur un téléphone portable, ce n'est même pas faire une adaptation. Car les recadrages de l'image, quand ils sont faits en fonction des dialogues ne sont que des pis-aller. A-t-on déjà eu l'idée de diffuser un texte dont il manquerait un tiers des caractères ?

L'image pour le catalogue de vente par correspondance, dessin ou photo, n'est que de l'image monstrative, sans sens, j'allais dire insensée... Là aussi nous sommes en présence de non-images. C'est une image qui n'est pas faite pour transmettre, générer de la parole, mais seulement pour transformer le regard en pulsion d'achat. La standardisation des paysages, de l'habillement, de notre environnement, fruits de la production à la chaîne, a détruit l'image, l'identité. En ce sens, le marketing et la standardisation sont iconoclastes.

Lubiquité de l'image produite par les photophones est un autre exemple de cet iconoclasme rampant. Ubiquité d'autant plus virulente qu'elle est présente dans la faire des images comme dans le recevoir. Il se trouve qu'il ne suffit pas de bien exposer sa photo et de bien faire la mise au point pour créer une image, comme le montre Eugène Smith dont de nombreuses photos sont charbonneuses tellement elles sont sous-exposées ou comme le montrent, *a contrario*, les peintres pompiers, dont la maîtrise technique est d'une vacuité parfaite. Photographier, c'est savoir ne pas appuyer sur le déclencheur, ce qui est à l'encontre de l'idéologie des compagnies téléphoniques et des fournisseurs Internet dont l'objectif est de vendre des heures de bande passante. L'image n'est pas leur sujet, même s'ils sponsorisent des festivals photos. Et, j'utilise le verbe sponsoriser à dessein, il ne s'agit pas de mécénat même si leurs discours prétendent le contraire. Ces différents exemples de non-image montrent que cette imagerie est une image sans Parole avec un P majuscule, c'est-à-dire une image sans sens, dans les deux sens du terme et par conséquent sans direction ; une image qui ne peut pas générer du discours. Un film muet n'est pas un cinéma sans Parole. C'est un film où l'on écoute les dialogues avec les yeux. Toutes ces images sont sans Parole, car elles ne génèrent pas d'échanges entre les spectateurs. Elles nous assignent une place fixe : celle de consommateur, en détruisant la dynamique du spectateur qui a besoin de changer de point de vue pour être spectateur. Ce n'est pas pour rien que pour bien transmettre un match de football, on a multiplié les caméras, c'est-à-dire les points de vue pour mieux voir le spectacle. Et cette place fixe n'a rien à voir avec la place fixe que nous assigne le tableau car, dans celle-là, l'artiste nous demande de nous couler dans cette place pour rencontrer l'image créée. Cette imagerie est iconoclaste, car elle fait disparaître l'image en la déshumanisant par la suppression de la Parole. Dans ces non-images, nous avons un point fixe : celui du consommateur, et il nous réifie car il n'a pas de sens. Ces images confirment dans leurs pensées, leurs croyances tous les partisans d'une pensée de l'image comme un objet qui ne pourrait faire sens.

Certains, comme Marie-José Montzain, considèrent que cette imagerie donne lieu à une forme d'idolâtrie. Or, bien au contraire, l'idolâtrie, dans les religions du

Livre est destructrice du sens, alors que toutes ces images sont in-sensées. Il ne peut y avoir destruction de quelque chose qui n'existe pas<sup>150</sup>. C'est parce qu'elles n'ont pas de sens qu'elles sont iconoclastes.

### L'IMAGE SCIENTIFIQUE

Hooke<sup>151</sup>, un savant anglais, mais aussi l'un des premiers utilisateurs du microscope, ne cachait pas que ses dessins de l'œil de la mouche ne représentaient aucune mouche. Pour obtenir ces dessins, il avait dû multiplier les échantillons de mouches observés, mais aussi les points de vue et les oculaires. Le dessin finalement obtenu est un archétype, une fiction, mais, si cette fiction n'a pas la réalité de chacune de ces observations, elle dit paradoxalement la vérité en étant tout à la fois une synthèse, et une simplification. Ainsi, pour créer cette mouche, il a fallu éliminer tous les particularismes de chacune des mouches pour décrire les spécificités de l'espèce. Cette globalisation est porteuse de sens. C'est parce qu'il y a globalisation que l'on peut penser l'œil de la mouche, et cette globalisation interdit à l'image d'être un reflet, le cachet de la réalité, puisqu'elle est une synthèse. Où réside dans cette image le miroir de la réalité ? C'est parce que l'on a écarté des informations qu'elle devient représentative. Là encore, c'est la sélection-réduction de débit qui lui donne du sens. Si Hooke avait repris toutes les particularités de chacune des mouches, aucune taxinomie n'aurait été possible.

D'un point de vue purement technique, l'image scientifique photographique (médicale, astronomique...) est une image photographique comme une autre. Certes, parfois, la source lumineuse change. Cependant, la communauté scientifique considère comme « lumières » (visibles ou non) les radiations qui s'étendent des rayons X à l'infrarouge lointain. De fait, toutes ces images demeurent l'empreinte d'un rayonnement sur un capteur. Conjointement, elles sont la démonstration de l'importance de la source lumineuse, du capteur et de la relation qui les lie. L'importance de cette relation nous rappelle que la vision humaine dépend la sensibilité de l'œil (le capteur dans notre cas) au spectre de la source lumineuse (le soleil). De fait, dans la photographie scientifique, le capteur est choisi en cohérence avec le spectre du rayonnement utilisé, il est alors l'illustration du fait que l'on ne trouve que ce que l'on veut trouver. En effet, si le capteur est insensible au rayonnement d'un phénomène, il ne pourra « voir » ce phénomène. Certains diront que ces images (rayons X,  $\gamma$ ,  $\beta$ , radioactif...) ne sont pas des photographies, car elles ne sont pas l'empreinte de photons, mais nous plaidons pour une extension de la signification du mot photographie au-delà de son étymologie plutôt que pour la création d'un nouveau terme. S'il ne s'agit pas de photons, il s'agit bien d'un processus photographique dans le sens où ces différentes techniques utilisent un capteur photosensible (chimique ou électronique) associé à une source électromagnétique, car toutes ces sources, comme la lumière, sont des types particuliers de source électromagnétique. Même les rayons X et l'échographie procèdent du processus photographique de manière particulière. Avec ces techniques, l'objet à photographier est placé entre la source lumineuse et le capteur photosensible, position qui est celle d'une

150. « La compréhension des images nécessite-elle une éducation ? », interview de Marie-José Montzain du 18/06/2003, propos recueillis par Laure Becdelièvre et Christophe Litwin pour CineLycee.com.

151. Né le 18 juillet 1635 à Freshwater, Angleterre, mort le 3 mars 1703, Hooke est nommé, en 1662, démonstrateur à la Société royale récemment fondée, responsable des expériences exécutées lors des réunions. En septembre 1664, il publie son livre, *Micrographie*, compte rendu de ses observations réalisées à l'aide de microscopes et de télescopes. Outre ses observations sur un œil de mouche et une cellule végétale, ce livre contient aussi des corps planétaires lointains, expose une théorie sur la lumière. Il est souvent cité comme l'inventeur du microscope.

photo à contre-jour avec tous les jeux de transparence rendus possibles par cette technique. Quelle est la différence entre une photo à contre-jour d'une robe et une radiographie aux rayons X. Les deux permettent de voir ce qui est à l'intérieur. Dans le premier cas, la jambe de la femme cachée par le tissu de la robe, dans le second cas, les os dissimulés par les chairs.

Évidemment, un portrait réalisé avec un éclairage tungstène et un portrait réalisé avec un éclairage aux rayons X ne donnent pas la même image, comme le montre le travail du photographe Xavier Lucchesi<sup>152</sup>. C'est donc l'utilisation de sources lumineuses particulières qui produira des images particulières. Et, même dans la radiographie, pour ne prendre que cet exemple, la question du point de vue est tout aussi importante que dans la photographie traditionnelle. Selon l'angle, celle-ci mettra plus ou moins en valeur la gravité et la forme d'une fracture. Ces images sont aussi vraies ou fausses que des photos classiques. Vraies, car ce sont des photos dont on peut reproduire les conditions de production à différents moments de l'espace et du temps tout en obtenant un résultat identique ou extrêmement similaire.

Fausses, car elles ne sont pas le reflet de la réalité. En effet, toutes ces techniques sont sans danger. Elles sont non invasives et voir l'intérieur de notre corps sans nous mettre en danger immédiat ne correspond à aucune réalité physiologique. Nous pouvons les utiliser sans faire couler le sang, en supprimant l'horreur associée à cette vision. À cette artificialité du non invasif s'ajoute l'aseptisation du monde qui provoque la disparition des humeurs, de la puanteur... Même les endoscopes, qui sont des caméras ou des appareils photos spécifiques, servent, eux aussi, à une exploration sans contact avec la réalité matérielle bien qu'ils pénètrent dans le corps.

Fausses, car elles sont le produit de nombreux traitements qui rendent visibles l'invisible : rayons X,  $\gamma$ ,  $\beta$ , radioactif... Comme le relief du microscope électronique le montre, ces images sont tout autant un trompe-l'œil que celles créées par la perspective. En fait, le relief du microscope électronique est le produit d'une feuille d'or vaporisée sur l'échantillon qui est, lui-même, une coupe. Trompe-l'œil aussi par l'application de fausses couleurs<sup>153</sup> sur l'image obtenue afin de la rendre plus facilement lisible et compréhensible. Fausses couleurs que l'on retrouve dans la photographie astronomique et destinée à mieux faire surgir l'information recherchée. Ainsi, même les photos les plus récentes de la planète Mars par la sonde *Mars Reconnaissance Orbiter* (MRO) sont réalisées en fausses couleurs. Cette planète a d'ailleurs vu ses couleurs varier de la cannelle au rouge en passant par le marron. Il en découle que, selon les couleurs utilisées et la méthode de répartition de ces couleurs, cette même photo de Mars peut donner l'illusion d'un paysage terrestre ou, au contraire, d'un paysage absolument inhospitalier. Ces éléments confirment bien que l'image scientifique, pas plus que n'importe quelle autre image, n'est un miroir de la réalité. De même, les photos du télescope Hubble sont en niveau de gris. Et, là aussi, on ne trouve que ce que l'on cherche, puisque, selon la méthode d'application de ces couleurs, le résultat sera

152. Le travail de Xavier Lucchesi, né en 1959, est basé sur les techniques de radiographie. Il a ausculté des statues de Picasso et a trouvé à l'intérieur de l'une d'entre elles une sculpture invisible.

153. Couleurs attribuées arbitrairement par exemple à des valeurs de luminance.

différent. Les résultats de techniques comme l'IRM créent alors une dépendance du médecin vis-à-vis de l'opérateur, du manipulateur, car c'est ce dernier qui sélectionne les données obtenues pour révéler les informations recherchées.

Les images scientifiques, c'est non seulement voir l'invisible grâce à d'autres sources lumineuses en utilisant un capteur approprié, mais c'est aussi voir là où on ne peut pas aller (infiniment grand ou infiniment petit) et où, peut-être, on n'ira jamais.

L'image platonique comme manque de réalité ou l'image copie parfaite de la réalité sont deux faces d'un même miroir qui limite l'image à une représentation du monde réel. L'image serait condamnée à représenter la réalité. Mais, qu'est-ce que la réalité? Comme le montrent la Renaissance et les débats sur le corps du Christ crucifié, cette question est complexe. Devait-il ressembler au corps de paysan, c'est-à-dire à son corps terrestre ou devait-il avoir déjà un corps de Christ en gloire? Certes, l'image est toujours l'image de quelque chose. L'image a un pouvoir de représentation, au même titre que le langage, il est moins certain qu'elle est un pouvoir de figuration. Regarder une image, c'est déchiffrer la présence d'une absence, c'est un oxymoron. Regarder une image, c'est voir l'absence. À partir de ce constat, comment peut-on parler du réalisme de l'image et de l'image comme une figuration? Quel sens donner à l'image?

## L'interprétation d'une image, quel sens lui donner ?

### IMAGES FIXES/IMAGES ANIMÉES, EXISTE-T-IL UNE DIFFÉRENCE ?

La distinction image fixe/image animée est une création ou une vue de l'esprit car, du point de vue perceptif, comme nous l'avons expliqué précédemment, l'image fixe n'existe pas. L'œil est toujours en mouvement. La seule image fixe imaginable serait une image qui suivrait parfaitement le mouvement de notre œil et, celle-ci viendrait à disparaître. Nous sommes alors en droit de douter de l'existence de l'image fixe du point de vue perceptif, pourtant celle-ci est bien constituée par notre cerveau. Cet exemple montre à nouveau l'importance du travail du couple œil-cerveau dans notre interprétation du monde.

Dans certaines circonstances, nous pouvons ne plus percevoir le mouvement d'un objet. Je ne parle pas de la rose qui éclot, mouvement d'une telle lenteur que sa continuité nous est étrangère sauf à recourir à des technologies comme le cinéma d'animation. Je parle d'une technologie d'éclairage : l'éclairage stroboscopique qui fait disparaître le mouvement ; technique particulièrement efficace lorsqu'il s'agit d'un mouvement rotatif. Pour cela, il suffit que la fréquence de cet éclairage soit égale à la vitesse de rotation du mouvement circulaire et donne ainsi à l'œil l'illusion de l'immobilité<sup>154</sup>. De même, dans l'obscurité on ne perçoit

154. Cet éclairage, pour nos yeux, joue le rôle d'un obturateur.

qu'une succession d'images fixes, si la fréquence des éclairs de lumière qui éclairent la scène est inférieure ou égale à cinq éclairs à la seconde. Alors, les images intermédiaires disparaissent, ce phénomène, en figeant l'image, produit un résultat opposé à celui de la projection cinématographique. Dans ces deux cas, c'est la relation entre la fréquence de la lumière et les fréquences perceptibles par notre œil qui fabrique l'immobilité de cet objet qui, d'un point de vue physique, continue à se déplacer.

La photographie et la peinture ont une qualité exceptionnelle, elles produisent une image fixe dans un monde en perpétuel mouvement, et cette fixité de l'image définit aussi le cinéma. Cependant, dans ce dernier cas, cette fixité n'est pas le produit de l'assemblage d'une suite d'images fixes<sup>155</sup> comme nombre de personnes se plaisent à le croire. Considérer qu'un plan est une suite d'images fixes revient à demander à un lecteur d'annoncer un texte mot à mot et syllabe après syllabe, ce qui, au mieux, ralentit la compréhension et, au pire, rend le plus beau texte inintéressant. De plus, cette fixité de la suite des photogrammes d'un film n'existe pas pendant la projection d'un point de vue perceptif.

De fait, un changement d'image au cinéma correspond à un changement de cadre, de plan, de lumière... Cette fixité est le fruit du plan ou de la séquence qui figent une lumière, des mouvements, un cadre et un point de vue. Et, tout comme pour la photographie, c'est cette fixité qui va permettre non seulement la reproduction du mouvement, mais aussi la diffusion et la rediffusion de cette séquence. C'est d'ailleurs cette fixité qui déconnecte la photographie et le cinéma du temps, de la durée, en nous permettant de multiplier nos observations. Cette déconnexion s'est retrouvée renforcée avec l'apparition du DVD qui autorise l'accès par rubrique, par thème, les retours en arrière, les sauts dans le temps du film et, ainsi, met fin à la linéarité de la consultation... En fait, chaque plan, chaque séquence sont une image, comme le montre la lecture non linéaire d'un film.

À cette complexité de la réalité s'ajoute l'arrivée du numérique qui introduit un nouveau brouillage. Les caméras vidéo deviennent de véritables appareils photos avec une définition autorisant l'impression dans des formats supérieurs au 18 × 24 cm. Inversement, les appareils photo deviennent des caméras pour atteindre aujourd'hui des qualités professionnelles<sup>156</sup>. Cette évolution technique rend les frontières culturelles entre l'image fixe et l'image animée encore plus floues. Cette voie avait déjà été explorée dans des films comme *Nuits et Brouillards* ou, par exemple, dans *La Jetée*, un film Chris Marker<sup>157</sup>, mais avec ces caméras, l'outil vient complexifier ces limites. Le cinéma d'animation est-il une succession de photographie à cadence régulière ou du cinéma ? C'est du cinéma par sa volonté de reproduire le mouvement, et c'est de la photo par sa cadence. À tel point qu'aujourd'hui de nombreux films d'animation sont réalisés avec des appareils photo numériques. Passer la réalité au banc-titre en photographiant un paysage tous les quarts d'heure et en diffusant ces images à une cadence de 25 images/s est-ce faire du diaporama ou du cinéma ?

Le morphing ou l'art de transformer une image en une autre image participe, lui aussi, de ce brouillage entre l'image fixe et l'image animée, car il crée une image à la croisée des chemins. Cette technique permet de fabriquer toutes les images intermédiaires d'une animation à partir de deux images fixes : celle de départ et celle de fin<sup>158</sup>. Une fois le calcul effectué par l'ordinateur, ces deux images fixes deviennent les images du début et de la fin d'une animation. Avec cette technique, on peut imaginer transformer un visage en autobus, un autobus en avion ou encore le visage de Louis XIV en visage d'Édouard Balladur, si l'on désire faire de la caricature... Tout est possible. Un morphing illustre au sens propre et au sens figuré l'importance du chemin pour aller d'un point à un autre. En effet, pour faire ce morphing, on utilisera des points de contrôle sur l'image source et sur l'image de destination ou image finale. Ces points de la première image devront devenir, en un certain nombre d'étapes, des points destinataires de la dernière image. D'une certaine manière, on leur indique un chemin. C'est la pertinence du choix de ces points de contrôle et des points finals leur correspondant qui fera la qualité et la finesse de cette transformation.

Ces images intermédiaires, tout comme les images de synthèse, vont produire des images qui ne sont pas des empreintes de photons, puisqu'elles sont calculées. Cependant, si ces deux images (source et destination) sont des photographies, les images calculées ont comme source et destination une image qui est l'empreinte de photons. Nous nous trouvons face à un paradoxe : toutes les images intermédiaires ne sont pas l'empreinte de photons, puisque calculées, pourtant, elles ont l'aspect d'une photographie et elles n'existeraient pas sans la photographie source et la photographie destinataire. Par ailleurs, elles fabriquent un mouvement. On découvre là un espace intermédiaire qui n'est ni de l'image de synthèse, ni de la photographie, ni de l'image fixe, ni tout à fait de l'imaginaire. En fait, ces images sont plus proches de l'animation que de la photographie ou de l'image de synthèse. Du point de vue de la technique numérique, ces images sont des interpolations de l'image source et de l'image destinataire et, d'un point de vue philosophique, ces images sont des extrapolations.

## IMAGE ET RELIGIONS

Peindre, photographier, représenter des êtres vivants ou encore, plus largement, tout acte de création est interprétable dans les trois religions monothéistes comme un acte de rivalité avec le Créateur. C'est au nom de cette rivalité que certains de leurs membres refusent non seulement la représentation picturale de Dieu, mais aussi la création artistique picturale dans son ensemble. En effet, dans ces trois religions, l'interdiction de l'image s'appuie autant sur l'interdiction de la représentation des êtres vivants que sur le refus de la rivalité avec Dieu. Cette interdiction concerne à la fois la création d'images représentant des êtres vivants et la création d'images représentant des idoles.

Cependant, du point de vue de la rivalité créatrice, on peut s'interroger sur sa réalité. En effet, si toutefois Dieu existe et en reprenant ces traditions, il est prétentieux, orgueilleux d'imaginer que des images, objets en deux dimensions,

158. La durée de cette animation est totalement paramétrable. Si l'on emploie plus de deux images, ces images serviront d'étapes intermédiaires, de passages obligés dans l'animation.

155. Dire cela, ce n'est aborder la question que d'un point de vue technique, technique en perpétuelle évolution. De plus, ce n'est pas l'essentiel, car ces images sont faites pour être regardées dans leur continuité et non une par une. Regarder une image extraite d'une séquence comme une image fixe, c'est-à-dire une par une est un dévoiement. Qui aurait l'idée saugrenue de d'analyser un texte lettre par lettre ?

156. <http://www.regard-sur-limage.com/spip.php?article122>.

157. Chris Marker a commencé sa carrière cinématographique comme assistant d'Alain Resnais.

puissent égaler la création divine qui, elle, a quatre dimensions (la quatrième est le temps). D'autant plus prétentieux que Dieu, selon l'Ancien Testament commun aux trois religions du Livre, a créé l'univers. Quelques images, sculptures, livres et musiques n'ont rien à voir avec une telle amplitude créatrice. Croire que les créations d'un homme rivalisent avec celle de Dieu est un acte d'orgueil. Orgueil qui, dans ces trois traditions, est clairement désigné comme un péché. La tradition chrétienne allant jusqu'à le considérer comme l'un des sept péchés capitaux. De plus, pour poursuivre cette comparaison entre la création divine et les créations humaines, Dieu créé *ex nihilo* invente simultanément la matière et les formes, tandis que l'Homme dans sa création d'images travaille toujours sur et d'après de la matière divine. Il ne peut donc être en rivalité avec Dieu.

En effet, dans l'expression : « Dieu créa l'Homme à son image » que signifie créer ? S'agit-il de créer *ex nihilo*, de donner l'existence comme Dieu le fait ou s'agit-il d'inventer, au sens du *invenire* latin, qui signifie trouver quelque chose, le découvrir. Ainsi que le remarque Georges Steiner, dans le premier cas, Dieu est à l'origine du monde alors que, dans le second, le monde attend la divinité qui le découvre. Dans ce second cas, l'acte de nommer prend tout son sens d'invention et d'ordonnement, et le Verbe devient l'acte créateur. Cette seconde hypothèse considérerait-elle que la représentation visuelle serait une manière de nommer ; une image nomme-t-elle ce qu'elle représente ? Si l'on se réfère à Aristote, qui affirme qu'il est impensable de penser sans image, on peut penser que faire une image est déjà une manière de nommer.

Curieusement la musique et l'écrit, dans une moindre mesure, sont bien moins frappés par cette question de la rivalité avec Dieu. Pourtant, cette rivalité créatrice est probablement aussi grande pour le verbe que pour l'image, car l'Ancien Testament débute par : « Au commencement était le Verbe ». Comment se fait-il que l'image canalise cette rivalité mimétique ? En fait, selon ce principe de rivalité, l'image non seulement recopierait à l'identique le monde réel, mais elle serait aussi capable de l'inventer. L'image serait-elle prise en tenaille entre l'idole et le Golem.

Du point de vue de la théorie de l'image, cette position de refus de l'image montre que les intégristes sont ceux qui « croient » le plus en l'efficacité de l'image et en sa puissance. Constatons aussi que l'iconoclasme est probablement l'une des intersections la plus forte entre ces trois religions et qu'il est toujours associé à l'intégrisme. En fait, curieusement ou logiquement, les iconoclastes des trois religions du Livre ont une position similaire en bien des points. Outre un refus de reconnaître les capacités créatrices de l'homme, ils placent systématiquement le créateur d'images dans un rôle de rival, voire de compétiteur avec Dieu. D'où provient ce besoin de rivalité ?

Pour eux, à l'évidence, l'image signifie ressemblance, miroir, empreinte, voire identité avec le réel. En choisissant de faire une lecture mot à mot des textes sacrés, ils prétendent adopter un point de vue qui les mettrait à l'abri de toute interprétation imaginaire, c'est-à-dire ne faisant pas intervenir leur imagination.

Par cette attitude, ils pensent choisir une position hors de l'imagination et de ce fait « sans-image » pour atteindre ce qu'ils appellent le réel du texte. Et ils ne voient pas que cette position est, elle-même, dans l'imaginaire, dans l'imaginaire de l'absence de parabole et du « sans-image », car le langage, la pensée sont fondamentalement liés à l'image, comme le montrent l'Ancien Testament et les Évangiles avec la parabole.

Pour certains chrétiens, cette identification de l'image à un miroir du monde est une explication de l'interdiction de l'image de l'Homme simultanément à celle de Dieu. Puisque l'Homme est créé à l'image de Dieu, représenter l'Homme, c'est représenter Dieu, c'est-à-dire le Signe. Or, pour ces trois intégrismes, la représentation du Signe est impossible, car, autre point commun entre eux, Dieu est infini. Infinité qui pose une question toute aussi fondamentale, voire, peut-être, beaucoup plus fondamentale que celle de la rivalité : comment représenter l'infini ? C'est impossible, si Dieu est infini, il devient impossible de le représenter visuellement (ou textuellement ?). Pourtant, dans ces trois religions, là aussi, l'éventuelle réponse à cette impossibilité de représentation est proche, il s'agit de la glose infinie du texte sacré. Cet achèvement impossible de la glose permettrait, selon certains courants théologiques d'esquisser une représentation. L'une des représentations de cet infini, celle de l'islam est la tentative de sa concrétisation à travers une forme d'image : la calligraphie et les motifs des azulejos. Tentative précédée par celle du monde hébraïque qui a, lui aussi, une tradition calligraphique similaire. Le monde chrétien occidental, avec la Renaissance, opte pour une autre solution : la perspective, c'est-à-dire l'invention de ce point où le zéro et l'infini se confondent.

Dans ces trois religions, que l'on adopte ou se méfie des images, les autorités religieuses les placent systématiquement sous étroite surveillance. Ainsi, pour les chrétiens, les théologiens médiévaux approuvent uniquement des images que l'on peut expliquer, s'arrogeant ainsi le contrôle des images par les mots et garantissant, par la même occasion, que l'image n'emprunterait pas des sentiers interdits. Parmi ces sentiers interdits, on retrouvera une peur commune de l'idolâtrie ; idolâtrie qui institue une équivalence entre la représentation (l'image) et le représenté (le réel). On remarquera aussi un refus du sensible, refus qui prône un quotidien fait de contraintes et d'interdiction du plaisir. Pour les intégristes, l'image c'est de l'inanimé, du mort, un leurre qui exacerbe les facultés sensibles, alors qu'elle est faite de matières inertes. L'image, c'est le monde visible qui se prête en permanence à la volupté et l'adoration.

De fait, ces trois religions ont un point commun : « Dieu créa l'Homme à son image ». Commun et, bien entendu, fondateur du débat sur l'image et de l'iconoclasme dans l'Occident et le Moyen-Orient. Certaines interprétations de cette phrase précisent que cette communauté d'image s'arrête avec la chute, le départ du paradis. Au-delà de cette différence d'interprétation, il est remarquable de constater que chacune de ces trois religions a commenté différemment cette

phrase. Et cette différence s'articule sur l'interprétation du mot image. Ce mot signifie-t-il miroir, icône ou être dans la trace divine ?

### Le judaïsme

La position du judaïsme semble claire, l'image et la représentation sont interdites. « Tu ne feras point d'image taillée, ni de représentation quelconque des choses qui sont en haut dans les cieux, qui sont en bas sur la terre, qui sont dans les eaux sous la terre<sup>159</sup>. » Dans les histoires de la Bible (l'Ancien Testament des chrétiens), l'image-objet est associée à l'idolâtrie<sup>160</sup>. Idolâtrie, qui provoque le châtement divin. C'est la jalousie de Dieu qui interdit sa représentation. Cette jalousie et sa colère se sont particulièrement manifestées lors de la scène de l'adoration du Veau d'or. Au-delà de cette jalousie, dans la Bible, Israël se cache les yeux et la face à chaque apparition de Dieu, bien que celui-ci se présente, la plupart du temps, de dos.

Pourtant, tout au long de l'histoire du judaïsme, les positions furent plus complexes, et cette complexité s'explique. Comme la citation précédente le montre, l'interdiction de l'image est tout autant fondée sur une interdiction de la représentation que sur une interdiction de la création.

Malgré cette interdiction, on remarquera que, dans le livre des Nombres, Dieu commande à Moïse de façonner un serpent d'airain. Sculpture qui a une particularité : toute personne qui la regarde guérit de la morsure du serpent et sauve sa vie. Cette image créée sur l'ordre de Dieu, comme les idoles, est dotée d'un pouvoir, pour cette statue, celui de guérir. Or, le serpent est une représentation de la vie dans de nombreuses civilisations mais, dans l'Ancien Testament, c'est aussi la figure du diable et, par là même, une représentation d'un ange déchu... Nous sommes alors en présence d'une inversion c'est-à-dire d'une image miroir, puisqu'elle inverse – met dans le sens contraire – le pouvoir du poison, tout comme le miroir inverse la droite et la gauche.

Ultérieurement, certains sarcophages situés dans des synagogues du 1<sup>er</sup> siècle avant notre ère comportent des reliefs figuratifs. La synagogue de Doura-Europos en Syrie, construite en 230 apr. J.-C. contient, elle aussi, de nombreuses peintures murales de style byzantin représentant Abraham refusant d'adorer les corps célestes, le pharaon procédant au recensement des femmes juives enceintes, un certain nombre d'épisodes de la vie de Moïse, dont Moïse sauvé des eaux par la fille du pharaon et confié en nourrice à sa mère, le passage de la mer Rouge et, surtout, la main de Yahvé. Main qui devient symbole et ramène à la vie ceux des Israélites qui ont été taillés en pièces lors des combats... Là aussi, comme dans le cas du serpent d'airain, nous avons une image dotée d'un pouvoir guérisseur. Certes, dans cette dernière peinture, comme longtemps dans l'art chrétien, il ne s'agit pas d'une représentation de Yahvé dans toute sa stature mais, avec cette représentation d'une partie de son corps, l'interdiction de la représentation divine est malgré tout franchie.

Deux siècles plus tard, les mosaïques de style byzantin de la synagogue de Beth Alpha témoignent, elles aussi, de cette vigueur de l'art figuratif juif. Si nous connaissons ces mosaïques, c'est parce qu'elles furent sauvées de la fureur iconoclaste lors d'un tremblement de terre qui les a enfouies. Tout comme les peintures de Doura-Europos furent involontairement sauvées par leur intégration dans les remparts de la ville, lors de leur renforcement, peu avant l'attaque des Parthes. Dans ces deux cas, c'est le hasard qui leur a permis de survivre à la fureur iconoclaste.

Cette ambivalence à l'égard de l'image ne s'arrête pas là. Les miniatures sur fond pourpre de la Genèse de Vienne (Bibliothèque nationale autrichienne à Vienne



L'image un hors-texte qui met en lumière le texte, manuscrit hébreu, vers 1278. Moïse priant, lors de la bataille contre les Amalécites, les bras soutenus par Aaron et Hour, afin d'orienter favorablement le sort de la bataille.

159. « Tu ne feras pas d'image taillée ni aucune ressemblance de ce qui est en haut dans le ciel ou en bas sur la terre, ni de ce qui est dans les eaux souterraines. Tu ne les adoreras pas et ne les serviras pas. » Exode 20, 4-5 et Deutéronome 5,8-9.

160. « Puisque vous n'avez vu aucune figure le jour où l'Éternel vous parla du milieu du feu, à Horeb, veillez attentivement sur vos âmes, de peur que vous ne vous corrompiez et que vous ne vous fassiez une image taillée représentant quelque idole, figure d'homme ou de femme, figure d'un animal qui soit sur la terre, d'un oiseau qui vole dans les cieux, d'une bête qui rampe sur le sol, d'un poisson qui vive dans les eaux au-dessous de la terre. » (Deutéronome. IV.15-16).

161 Ernest Namenyi *L'Esprit de l'Art juif*, Les éditions de Minuit, 1957.

Théol. Gr. 31), manuscrit du VI<sup>e</sup> siècle probablement originaire de Syrie ou d'Alexandrie sont un autre exemple de ces images figuratives. En fait, il semblerait que du III<sup>e</sup> au V<sup>e</sup> siècle, la représentation figurative soit acceptée<sup>161</sup>. C'est seulement par la suite que l'art juif se réfugie dans des arabesques similaires à celles de l'art musulman.

L'une des traces tardives d'images figuratives liées aux textes religieux du monde judaïque date de 1278. Il s'agit d'un recueil de lectures bibliques, de prières et d'autres textes. Outre sa datation très tardive, cet ouvrage a un autre intérêt. Il contient une miniature qui représente Moïse priant, lors de la bataille contre les Amalécites, les bras soutenus par Aaron et Hour, afin d'orienter favorablement le sort de la bataille. Particularité de cette miniature, les bras ne sont pas dressés vers le ciel, comme dans la très grande majorité des représentations contemporaines de cette scène, mais pliés et à hauteur de poitrine et resserrés sur le corps.

162. Meyer Shapiro, *Les mots et les images*, préface d'Hubert Damisch, Éd. Macula, 2000.

Selon Meyer Shapiro<sup>162</sup>, cette position est adoptée afin d'éviter toute analogie avec la croix. On pourrait dire toute « récupération » par les chrétiens afin d'en faire une image annonciatrice et, par la même occasion, faire de Moïse un annonciateur du Christ – Moïse les bras écartés tendus vers le ciel ressemblerait à un Christ sans croix. Au-delà de ce conflit, cette image est la concrétisation de la puissance de l'étymologie du mot illustration, car il s'agit bien d'une mise en lumière du texte original. Par ce refus de l'analogie gestuelle à la crucifixion, cette image est un hors-texte tout aussi important que le texte. En effet, affirmer au Moyen Âge que Moïse n'est pas l'annonciateur du Christ, c'est s'opposer à une Église dangereuse par son omnipotence.

Toujours dans l'iconographie hébraïque, on constate, à la fin du Moyen Âge et au début de la Renaissance, que dans les représentations de cette même scène, Moïse, Aaron et Hour se déplacent progressivement vers les bords de l'image au profit de la bataille qui devient le sujet central, c'est-à-dire au profit du rôle des humains. Or, ce déplacement se fait parallèlement au développement de la place accordée à l'individu dans notre civilisation. Cet exemple montre à nouveau le rôle de mise en lumière du texte par l'image. Illustrer cette évolution par l'image est moins dangereux que de la décrire ou de la théoriser, car il est aisé pour ceux qui ne veulent pas voir cette interprétation de passer à côté. En fait, l'interprétation de l'image est moins immédiate et plus discrète car celle-ci suggère plus qu'elle ne dit, comme le montre ces deux exemples.

Cependant, des historiens considèrent qu'il y eut bien, avant le III<sup>e</sup> siècle, un aniconisme de fait, Israël étant un peuple nomade. Et un aniconisme de droit qui s'appuie sur le Deutéronome pour devenir une iconophobie, lors de la naissance du monothéisme au retour d'exil. Iconophobie issue du contact des cultes en usage dans le bassin mésopotamien. Comme le signale François Boespflug<sup>163</sup>, l'aniconisme existe déjà dans d'autres religions, mais, à l'opposé de la majorité de ces religions, dans le judaïsme, cette interdiction est proclamée par Yahvé. En effet, dans les religions contemporaines du judaïsme, les dieux sont les garants de la loi mais ne la proclament pas. Dans l'Ancien Testament, cet interdit a un

163. François Boespflug, *Caricaturer Dieu? Pouvoirs et dangers de l'image*, Ed. Bayard.

auteur : Yahvé. Auteur qui différencie fondamentalement cette interdiction du tabou. En effet, pour les autres religions, cette interdiction est toujours anonyme et sans origine historique. Cette formulation explicite par un auteur : Dieu est l'une des innovations du Judaïsme.

Outre cette question de la rivalité avec Yahvé, interdire les représentations de Dieu, reste le moyen le plus simple d'interdire une offrande et, de ce fait, les sacrifices humains ou d'animaux. En effet, pour faire des offrandes, il faut les déposer devant un symbole de la divinité destinatrice. Interdire l'image, c'est interdire le sacrifice. C'est à cause de cette interdiction des images religieuses que les juifs accusèrent à plusieurs reprises les chrétiens d'idolâtrie. Accusations dont le ton fut spécifiquement très virulent, XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècles.

Pour le judaïsme, Yahvé créa l'Homme à son image et, dans un raccourci déjà évoqué, représenter l'Homme, c'est représenter Dieu. De plus, interdire la représentation de Dieu évite à l'homme d'être distrait, au sens pascalien, de sa contemplation de Dieu. « Au XIII<sup>e</sup> siècle, à son tour, Rabbi Meir de Rothenburg réprova les miniaturistes animaliers des Mahzors ; ces enluminures détournaient de la prière. [...] D'autres autorités rabbiniques s'opposèrent à ce que des animaux fussent figurés dans les synagogues de Bonn et de Meissen<sup>164</sup>. » Cette position fut reprise par certains théologiens chrétiens, dont saint Bernard de Clairvaux. Les images comme distraction, un leitmotiv qui perdurera tout au long de l'histoire religieuse occidentale et perdure encore aujourd'hui, dans la société civile.

164. Ernest Namenyi, *L'Esprit de l'art juif*, Les Éditions de Minuit, 1957.

Pourtant au XV<sup>e</sup> siècle, malgré ces accusations d'idolâtrie envers les chrétiens, on vit cette interdiction à nouveau contestée dans les faits avec, sur des Paroheth<sup>165</sup> et ainsi au cœur même de la synagogue, la représentation de Moïse recevant les Tables de la Loi. Ce combat contre l'image perdura et, « au XIX<sup>e</sup> siècle, cette résistance de l'autorité rabbinique de stricte observance [se manifesta à nouveau]. Moïse Sopher, de Presbourg, exige d'un jeune sculpteur, Joseph Engel, devenu célèbre, qu'il mutile les visages humains sculptés par lui<sup>166</sup>. ». On remarquera que ce rabbin attend que l'artiste devienne célèbre pour exiger cette mutilation. Resté inconnu, ce sculpteur aurait-il été puni ? Cette punition aurait-elle eu moins de force ? A-t-on attendu qu'il soit célèbre pour renforcer le spectaculaire et l'exemplarité de cette punition ? Cet exemple montre combien l'interdiction de l'image peut elle-même faire image.

165. Voile suspendu dans une synagogue entre le lieu saint et le saint des saints.

166. Source : *L'Esprit de l'art juif*, op. cit.

Aujourd'hui, dans certaines synagogues, on peut encore voir des peintures murales et quelques broderies, tapisseries qui sont dans la continuité des *judaïca vela* fabriquées par les juifs d'Alexandrie du II<sup>e</sup> au V<sup>e</sup> siècle.

Différence essentielle entre le judaïsme et l'islam, de nos jours cette interdiction de l'image reste cantonnée à la sphère religieuse dans un sens extrêmement étroit, comme le montre la création, par Marc Chagall, du musée national du Message biblique<sup>167</sup>. Cependant, cette création n'est peut-être pas aussi religieuse que le nom de ce musée le laisse supposer, comme le montre cette citation de Chagall : « Depuis ma première jeunesse / J'ai été captivé par la Bible. / Il

167. Ville de Nice, France.

m'a toujours semblé / et il me semble encore / que c'est la plus grande source / de poésie de tous les temps. / Depuis lors, j'ai cherché ce reflet / dans la vie et dans l'art. » La construction de ce musée montre que les frontières entre laïc et religieux sont devenues, dans le monde hébreu, extrêmement floues mais dans un flou opposé à celui des intégristes. En effet, ici, c'est le monde laïc qui pénètre le monde religieux et non l'inverse.

### Le christianisme

Malgré ses origines : la tradition judaïque, très tôt, bien avant les catacombes de Rome, le christianisme se sert de l'image : le poisson, le pain, la lettre tau pour la croix, la couronne d'épine pour le martyr du Christ, la colombe et l'Esprit saint ; l'agneau comme *memoria* du sacrifice du Christ... mais ces images sont plus proches du symbole que de l'image. Liées au culte, elles forment un langage codé à fonction symbolique. C'est dans les catacombes de Priscille, à Rome, que l'on trouve, la représentation la plus ancienne d'une Vierge à l'enfant. Elle est datée de la fin du 1<sup>er</sup> siècle apr. J.-C., alors que les plus anciennes représentations du Christ remonteraient au III<sup>e</sup> siècle. Au III<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> siècles, des images plus complexes comme Jonas et la baleine, Lazare sortant de son tombeau, le Déluge et l'arche de Noé (symbole du baptême) apparaissent. À cette époque, on estimait que tout ce qui entrait dans l'esprit prenait une forme visible pour le stockage mécanique comme le décrit saint Jérôme dans son commentaire d'Ézéchiel 40.4. Selon les auteurs anciens, la rétention et la restitution ne peuvent être mieux stimulées que par des moyens visuels.

C'est grâce à l'Incarnation, que les civilisations issues du christianisme accèdent à la représentation picturale de la vie mais aussi de l'Homme, du Christ et de Dieu. Dans le raisonnement chrétien, certes l'Homme est à l'image de Dieu, mais il est une copie imparfaite. Cette imperfection, selon saint Augustin<sup>168</sup>, est une nécessité pour permettre à l'Homme d'exister librement. Ce théologien, en introduisant la dissemblance entre l'image et l'objet, permet à l'image, c'est-à-dire à l'Homme, d'exister indépendamment de Dieu. Pour cela, saint Augustin pose une différence entre être « l'image de Dieu » et « être à l'image de Dieu » (*ad imagem*). Dans cette interprétation, l'homme concret, l'individu tend vers l'image mais ne sera jamais pleinement l'image. Seul le Christ en tant que fils de Dieu est pleinement l'image de Dieu. Cette conception de l'image permet de penser l'écart entre le divin et l'humain. L'identité divine de l'Homme n'est pas une identité stable, une égalité mais une tension vers la divinité et, donc, une dynamique vers l'image de Dieu. En fait, l'Église pense la ressemblance dans la dissemblance.

Pour construire cette vision de l'image, saint Augustin distingue l'image, l'égalité et la ressemblance. « Car là où il y a *image*, il y a toujours ressemblance, mais pas toujours égalité, là où il y a *égalité*, il y a toujours ressemblance, mais pas toujours image ; là où il y a *ressemblance*, il n'y a pas toujours image, et pas toujours égalité.

Là où il y a *image*, il y a toujours ressemblance, mais pas toujours égalité. Ainsi, dans un miroir, il y a *image* de l'homme, puisqu'elle en est tirée (*expressa*) ; il y

a aussi nécessairement ressemblance et, pourtant, pas égalité, car beaucoup [de traits] manquent à l'image, qui pourtant sont inhérents à la chose dont elle est tirée. Là où il y a *égalité*, il y a toujours ressemblance mais pas toujours image. Ainsi, dans deux œufs de même espèce (*paribus*), puisqu'il y a égalité, il y a aussi ressemblance. En effet, tout ce qui est présent à l'un est aussi présent à l'autre ; pourtant il n'y a pas image, car aucun des deux n'est tiré (*expressum*) de l'autre. Là où il y a *ressemblance*, il n'y a pas toujours image, et pas toujours égalité. Car tout œuf, en tant qu'il est œuf, ressemble à tout œuf ; mais l'œuf de perdrix, quoiqu'il soit semblable à l'œuf de poule en tant qu'œuf, n'en est pourtant ni l'image, car il n'en est pas tiré, ni l'égal, car il est plus petit, et d'une autre sorte d'animaux<sup>169</sup>. »

Donc, les chrétiens partent du principe que si l'Homme est partiellement une représentation de Dieu – puisque modelé à son image –, on peut figurer l'Homme et, par transitivité, Dieu. Car, si Dieu peut mirer sa face dans celle de son fils, qui est le seul Être digne de lui renvoyer son Image. Et si le Christ, peut mirer, même partiellement sa Face dans celle de l'Homme, cette relation par transitivité nous permet de nous mirer dans sa Face et de représenter Dieu le Père. En fait, saint Augustin pose un axiome : une image ne peut être qu'imparfaite. C'est spécifiquement l'inexistence de cette perfection de la copie et l'existence de ces imperfections qui permettent l'image car elles annihilent toute rivalité avec Dieu.

Pour le christianisme, il est important de ne pas confondre l'autorisation de la représentation de Dieu et l'autorisation de l'adoration de cette image ; adoration qui en ferait une idole. L'interdiction de cette adoration renouvelle donc l'axiome stipulant que le représenté et l'image sont bien deux choses différentes. Avec l'accroissement de son rayonnement, cette religion se trouvera régulièrement confrontée à l'interdiction des idoles, interdiction présente dans la Bible et renouvelée dans les Évangiles. En effet, l'image contrairement à certaines religions précédant le christianisme, n'est ici qu'un canal de prière et non une figuration ou une représentation de la divinité. Car dans le cas de l'idole, l'idole et le dieu ne font qu'un, et la représentation est parfaite ; il n'y a plus de copie, il ne reste qu'un original.

C'est cette séparation entre le représentant et le représenté qui implique l'interdiction de l'adoration de l'image. Cette séparation sera aussi l'une des sources du conflit entre, ce que l'on appellera, ultérieurement, l'Église de Constantinople, future Église orthodoxe et l'Église de Rome, future Église catholique. Quant aux dérives occidentales vers une adoration de l'image, elles provoqueront la naissance du protestantisme.

Cependant, tout au long de l'émergence du christianisme le conflit autour de la représentation divine reste récurrent, apparaissant et disparaissant au fur et à mesure des querelles au sein de l'Église, et cela dès le 1<sup>er</sup> siècle apr. J.-C. N'oublions pas que le christianisme est issu du monde judaïque et qu'il sera ensuite fortement marqué par la Grèce de Platon, philosophie pénétrée par une

169. Augustin, 83 *Questions*, q.74 (BA10.326-328).

168. 354-430 apr. J.-C.

méfiance certaine vis-à-vis de l'image et, plus largement, vis-à-vis de nos perceptions comme le montrent, les ombres du mythe de la caverne. Cette influence de Platon reste prépondérante dans l'Église, même si l'on ne peut pas nier le rôle d'Aristote dans le développement de la pensée chrétienne.

Ce conflit est d'autant plus fondamental que le Christ a prononcé une parole essentielle lors de la cène. En effet, l'une de ces dernières phrases est : « Vous ferez ceci en mémoire de moi ». Cette répétition des gestes du Christ fait, d'une certaine manière, des chrétiens des miroirs du Christ, c'est-à-dire des images. Par ces gestes, ils sont à l'image du Christ, qui est lui-même à l'image de Dieu. Ainsi, les chrétiens non seulement commémorent la passion du Christ, mais célèbrent doublement qu'ils sont à l'image de Dieu. Ils le sont une première fois, parce que Dieu créa l'Homme à son image. Ils le sont une seconde fois, parce que les chrétiens répètent les gestes de la cène. Le christianisme est pris dans une double position face à l'image. Avec saint Augustin il ne peut qu'affirmer l'impossible ressemblance entre l'original et la copie. Cependant, en même temps, il rejoue la cène à travers la célébration de l'eucharistie, qui est une commémoration de cet événement. C'est pourquoi la question de la communion sous les deux espèces est une séparation fondamentale entre l'Église catholique et l'Église orthodoxe. À travers cette différence se rejoue la question de la copie, est-elle parfaite ou imparfaite ? Il est logique que les Orthodoxes qui croient en l'identité entre le représenté et le représentant aient opté pour cette forme de rituel, alors que les catholiques se contentent de la communion du pain. En effet, ceux-ci ont opté pour une position symbolique. À travers le renouveau de la communion sous les deux espèces dans l'église catholique, s'est rejouée la valeur symbolique ou identitaire de cette cérémonie. C'est pourquoi cette forme de communion a subi de nombreux allers-retours dans l'église catholique.

Cependant, on peut se demander dans quelle mesure, l'expression : « Ceci est mon corps » est en opposition avec l'expression « Ceci est mon image. » ou, plutôt, dans quelle mesure ces deux expressions sont liées. En effet, le Christ en affirmant : « Ceci est mon corps » plutôt que « Ceci est mon image » demande de communier et ne réclame à aucun moment aux chrétiens de calquer leur comportement sur le sien. C'est pourquoi, comme le dit René Girard, il met fin à la victime expiatoire et au bouc émissaire.

Au IV<sup>e</sup> siècle, nombre de prélats sont hostiles aux représentations religieuses. Ainsi, en 306, dans son canon 36, le concile d'Elvire interdit de peindre ce qui était objet de culte et d'adoration sur les murs des églises. La cause de ce conflit est moins la question de la représentation divine que la possibilité de réaliser cette représentation et son intérêt. En effet, pour les tenants de cette thèse, si la représentation physique du Christ est possible, la représentation de sa part divine est impossible et l'intérêt de présenter cette seule part humaine est nul, car cette représentation est partielle. On peut aussi s'interroger sur l'influence des religions avoisinantes. L'un des objectifs de cette interdiction serait alors de

séparer les railleries des religions entourant le christianisme naissant, tout en protégeant les bâtiments de culte de toutes dégradations.

En effet, quasi à la même période, saint Basile de Césarée<sup>170</sup>, dans son panegyrique du martyr saint Barlaam<sup>171</sup>, exhorte les peintres chrétiens à le glorifier par leurs œuvres. « Venez à mon aide, peintres fameux des exploits héroïques. Rehaussez par votre art l'image imparfaite de ce stratège ; faites briller avec les couleurs de la peinture l'athlète victorieux que j'ai représenté avec trop peu d'éclat [...]. Et représentez aussi sur votre tableau celui qui préside aux combats et donne la victoire, le Christ<sup>172</sup>. ».

Au VIII<sup>e</sup> siècle émerge un désaccord fondamental entre l'Église de Constantinople et l'Église de Rome. Axé autour de l'image, il survient à la suite de la proclamation par l'empereur byzantin Léon III l'Isaurien d'un édit contre les icônes et pour cela favorable aux iconoclastes. Non seulement, il édicte cet édit mais passe à l'acte en donnant l'ordre d'effacer des murs de son palais une image représentant le Christ ; simultanément, cet empereur persécute ou exile les opposants à cet édit. Aujourd'hui, certains, interprètent cette décision religieuse comme un acte politique. Léon III aurait craint que ses sujets obnubilés par les images religieuses ignorassent son image. Ignorance qui aurait provoqué un affaiblissement de son pouvoir. Au VIII<sup>e</sup> siècle, cette crainte est justifiée par le rôle du portrait de l'empereur dans l'empire byzantin. Ce dernier, non seulement défile dans toute la ville mais reçoit aussi des présents, une fois installé sur un trône. En bref, cette peinture est accueillie comme si elle est l'être vivant qu'elle représente. Ce « portrait » re-présente l'empereur, reçoit hommage à la place de l'empereur ; est donc une image tenant lieu de l'empereur. Cette image est symboliquement et factuellement équivalente à sa personne. Or, si les images religieuses prennent la première place, elles vont détrôner la puissance du portrait de l'empereur ; changement de priorité susceptible d'affaiblir l'empereur lui-même.

Certains diront qu'un comportement aussi primitif n'est plus de mise aujourd'hui, qui fait encore des offrandes à des images ? Pourtant, cette dévotion à une image est facilement transposable. Il suffit d'observer le comportement des spectateurs qui assiste à la retransmission télévisuelle d'un événement sportif ou d'un concert. Qu'ils soient chez eux ou sur une place publique et ainsi sans la présence des équipes, ils invectivent ou encouragent les joueurs, c'est-à-dire les prient d'une certaine manière comme si leurs joueurs (notons au passage le possessif, tout comme on dit « Notre Père ») pouvaient les entendre. Ces images de retransmission sont donc des icônes au sens orthodoxe. Ces icônes en mouvement sont pareilles à l'empreinte du cachet de cire. Le portrait de l'empereur et les images de la retransmission sont « photographiques » au sens « barthien » car, pour ces spectateurs, tout comme pour les sujets de l'empereur, ces images sont un miroir, une équivalence de la réalité, si l'on en croit le comportement de nos contemporains.

Dans le monde contemporain, il existe un autre registre où cette équivalence entre l'image et le sujet représenté est toujours de mise contrairement aux appa-

170. Basile le Grand, moine, évêque de Césarée de Capadoce, docteur de l'Église, 329-379 apr. J.-C., il fut le premier des Pères orthodoxes à oser déclarer clairement que le Saint-Esprit est pleinement Dieu, de même nature que le Père et le Fils. C'est lui qui aurait aussi dit : « L'honneur rendu à l'image passe à celui que l'image représente. ». Ces deux prises de position ne seront pas sans importance dans la querelle des images. Il est aussi l'un des initiateurs du Second Concile œcuménique à Constantinople en 381.

171. Saint Barlaam, martyr à Antioche de Syrie en 304 apr. J.-C.. Il préféra mourir plutôt que de brûler de l'encens en l'honneur d'une statue représentant l'empereur.

172. Oratorio dans S. Barlaam P.G. XXXI, col 488-489.

rences : le droit à l'image. Dire que la publication sans autorisation, dans la presse d'une photo de Johnny Hallyday réalisée par le Studio Harcourt (photographie destinée à la promotion de ce chanteur) est une atteinte à son image est un abus de langage ou, éventuellement, une mauvaise qualification juridique mais certainement pas une atteinte à son image ! En effet, la publication de cette photographie n'atteint en rien l'image de Johnny : elle n'est pas diffamatoire, elle ne concerne en rien sa vie privée... Pour faire cette photographie, il a posé dans un studio dont le travail est de produire des images destinées à la promotion de la personne photographiée. Les photos du Studio Harcourt sont l'image même de la photographie promotionnelle. Par conséquent, nous pouvons affirmer que la destination de cette photographie a bien été respectée. On peut imaginer que Johnny Hallyday (ou toute autre vedette intentant ce type de procès) avait conclu un accord verbal ou écrit stipulant que, lors d'une publication de cette photographie, il devait être rémunéré. Il est alors possible que cette partie du contrat n'ait pas été respectée. Cependant, plutôt que de parler d'atteinte à l'image de Johnny Hallyday, il serait alors plus cohérent de parler d'une atteinte à ses droits commerciaux. Dans le cas contraire, considérer que l'image appartient à la personne représentée au point de ne pouvoir être utilisée sans son autorisation sous-entend une identité entre le représentant et le représenté. Comportement qui correspond à celui d'un idolâtre qui confond l'objet : l'image ou la sculpture et le sujet représenté.

Après ce détour par la Coupe d'Europe et la gloire française du Rock'n Roll, retournons au VIII<sup>e</sup> siècle. À cette même période, en Occident, l'image est destinée à édifier, mais c'est aussi un outil de propagande qui va montrer et démontrer la puissance du Dieu chrétien face aux religions païennes par sa capacité d'assimilation des images des autres religions.

Le rôle de l'image dans la civilisation occidentale est marqué par un événement improbable comme l'explique J.-C. Schmitt<sup>173</sup> et, comme le rappelle Régis Debray<sup>174</sup>, il s'agit du concile de Nicée (787) qui autorise la figuration, malgré tous les interdits du monothéisme. Improbable événement ? Rien n'est moins sûr malgré l'obstacle de l'édit de Léon III. De nombreux éléments de l'Ancien et du Nouveau Testament sont annonciateurs de ce « séisme » et, plus particulièrement, l'épisode de Moïse et du Veau d'or dans l'Ancien Testament tout comme l'épisode de saint Thomas dans les Évangiles. Dans le premier cas, Moïse pour se mettre en colère après son peuple attend d'avoir vu de ses propres yeux les Hébreux adorer le Veau d'or. En toute logique, lorsque Dieu lui annonce le comportement des siens, Moïse doit se mettre en colère immédiatement. La Parole divine fait suffisamment preuve. Pourtant, ce n'est pas le cas, car Moïse attend de voir les siens, de ses propres yeux, adorer le Veau d'or pour briser de colère les Tables de la Loi.

Dans le second cas, saint Thomas ne croit à la résurrection qu'après avoir rencontré, vu et touché le Christ. Ainsi que je l'explique plus loin, ces deux événements sont profondément liés et ont un rôle important dans la « prépara-

tion » du concile de Nicée et dans la reconnaissance de l'expérience de chacun des hommes. En effet, dans les deux cas, il est nécessaire de contrôler, de vérifier de ses propres yeux avant de prendre une décision même si, pour saint Thomas, voir n'est pas suffisant, il faut aussi toucher pour être certain de ne pas halluciner. Ces deux événements marquent l'importance de l'expérience visuelle et, plus particulièrement, de l'expérience individuelle.

Hormis ces éléments extraits du corpus religieux, et précédant le concile de Nicée, la prise de position de Grégoire le Grand pour la voie médiane<sup>175</sup> est un événement essentiel. Cette prise de position autorise les images à condition de ne pas les adorer et interdit simultanément de les briser. Statut ambigu qui ressemble à un « ni-ni ». En 785, peu avant Nicée, cette ambiguïté se trouve renforcée par la demande du pape Hadrien Ier à l'impératrice Irène, régente et à son jeune fils Constantin IV, de rétablir le culte des images à Constantinople. Pour étayer cette requête, il s'appuiera sur la vénération, dans la tradition grégorienne des images comme *memoria* de l'histoire du Salut, ainsi qu'elle est définie dans cette citation : « Ce n'est pas sans raison que l'Antiquité a permis de peindre dans les églises la vie des saints. En défendant d'adorer ces images, vous méritez l'éloge ; en les brisant, vous êtes dignes d'un blâme. Autre chose est d'adorer une image, autre chose d'apprendre par le moyen de l'image à qui doivent aller nos adorations. Or, ce que l'écriture est pour ceux qui savent lire, l'image l'est pour les illettrés<sup>176</sup>. » Point de vue repris par Léonce, évêque de Néapolis à Chypre qui écrit : « Je représente le Christ et sa passion dans les églises et les maisons et sur les places publiques, et sur les images, sur la toile, dans les celliers, sur les vêtements, en tout lieu, pour qu'en les voyant nous nous souvenions [...]. Celui qui craint Dieu honore par conséquent et vénère et adore comme Fils de Dieu le Christ notre Dieu, et la représentation de sa croix et les images de ses saints<sup>177</sup>. » Nous sommes donc bien en présence d'une autorisation de la représentation picturale de la « *memoria* de la passion du Christ » et non du souvenir historique d'un événement quelconque. L'image, ici ne figure pas, elle re-présente.

Cependant, il est nécessaire de revenir sur la position de Grégoire le Grand. En effet, comme le remarque Pierre-Alain Mariaux<sup>178</sup>, la majorité des commentateurs sur la position de cet évêque se basent sur les lettres à Serenus. Cependant, Grégoire le Grand revient ultérieurement sur l'image dans deux textes<sup>179</sup>. Textes qui éclairent sa position et suppriment tout l'équivoque de ses propos. En effet, il y affirme que la lettre et l'image sont la même substance sous deux formes différentes. Pour cela, Grégoire revient notamment sur « Dieu créa l'homme à son image » et s'appuie simultanément sur la réponse du Christ à Philippe : « Celui qui m'a vu a vu le Père [...]. Je suis dans le Père et le Père est en moi ». À partir de cette citation, il affirme que l'étape du sensible est une des étapes qui mène le fidèle à la connaissance de Dieu. Car, c'est à travers nos sens et, notamment, l'image que nous voyons ce que nous devons imiter. Et il considère que l'image comme le texte s'adressent au sens afin de susciter un désir d'imitation. Désir qui marque la volonté d'aller au-delà du sensible vers la connaissance ultime de Dieu.

175. *Via media*.

176. Saint Grégoire, Epist. 1.9 épist. IX. P.L. LXXXVII col. 949.

177. Citation provenant du Second Concile de Nicée, P.G. XCVIII, col 1600.

178. Institut d'histoire de l'art et de muséologie, université de Lausanne, directeur de la collection « L'Atelier. Travaux d'histoire de l'art et de muséologie » au sein des éditions Peter Lang SA, Berne, rédacteur au sein de la revue *museums.ch*.179. *Morales sur Job* et les *Homélies sur Ézéchiel*.173. *Le Corps des images, essais sur la culture visuelle au Moyen Âge*, Jean-Claude Schmitt, Éd. Gallimard, coll. « Le temps des images ».174. Article intitulé « Nos racines chrétiennes », *Le Monde des Religions*, juillet-août 2006.

De plus, dans un commentaire du *Cantique des Cantiques*, il fait un parallèle très précis entre l'image et le texte en affirmant que « l'écriture sainte s'exprime dans des mots et des significations (*verbus et sensibus*), de même que la peinture le fait dans des couleurs et des sujets (*in coloribus et verbis*) ; et c'est faire preuve de trop de sottise que de s'attacher aux couleurs de la peinture au point d'ignorer les choses qui y sont peintes. Quant à nous, en effet, si nous embrassons les mots prononcés au-dehors en ignorant leur signification, nous en restons seulement aux couleurs, en ignorant pour ainsi dire les choses qui y sont peintes. » Ces deux citations montrent que les choses peintes valent, par analogie, les significations véhiculées par les mots et donc que la peinture peut jouer le rôle de la lettre.

Propos qui vont à l'encontre des interprétations classiques de la position de Grégoire qui considèrent que l'image serait soumise au texte. Ce dernier étant le seul à pouvoir transmettre le mystère divin. Interprétations qui s'appuient sur la Deuxième Lettre à Serenus et plus particulièrement sur cette phrase « ce que l'écrit procure aux gens qui lisent, la peinture le fournit aux analphabètes qui la regardent ». Par ailleurs, Pierre-Alain Mariaux revient sur l'interprétation du mot *idiotia* qui, en fait, plutôt que de désigner les illettrés désignerait une personne profane ou ignorant la Parole divine. Ce terme désignerait donc aussi bien les païens que les nouveaux convertis. Ignorants qui restent tout entier pris dans leur compréhension littérale des paroles des prophètes comme le remarque Grégoire lorsqu'il affirme : « Ainsi donc, quand la lettre de l'Ancien Testament est comprise spirituellement, ce qui s'y présente charnellement est vivifié tout entier<sup>180</sup>. »

On remarquera que dans la tradition chrétienne occidentale, il existe deux types d'images religieuses : les images figuratives et les images symboliques. Pour certains, une croix nue, sans le Christ, appartient à la seconde catégorie : celle des images symboliques ; alors qu'une Vierge à l'enfant ou un Christ en croix peuvent appartenir à l'une ou l'autre des catégories selon la définition de l'image symbolique. Pour saint Bernard, une Vierge à l'enfant ne peut être une image symbolique, en effet, il tolère seulement un crucifix nu dans la cellule d'un moine.

À notre sens, c'est aussi sur cette rupture que porte un des aspects du conflit avec les iconoclastes orthodoxes. En effet, dans le premier cas, on est éventuellement dans une position de rivalité avec Dieu : on ose, on tente de reproduire, de copier ce qu'il a créé, tandis que, dans le second cas, le symbole n'a aucune prétention d'identité ou de rivalité avec la Création ou avec Dieu, ce n'est qu'un outil mnémotechnique (représentation picturale de la « memoria de la passion du Christ »), d'aide à la concentration. Pour les théologiens de l'époque, il est plus facile de prier, de se concentrer en fixant son attention sur quelque chose, sur une représentation. Car notre esprit divague moins facilement et nos sens, en focalisant sur l'image, ne sont plus distraits. Cette position, Rome l'adoptera tout au long des différents conflits sur l'image.

Bien avant « cet événement improbable » et après la prise de position de Grégoire le Grand s'intercale le canon 82 du concile in Trullo de Constantinople (691-692), première tentative de donner une norme à la production des images.

Certes, cette tentative est faite en absence du pape, mais cette absence n'empêche pas ce canon d'imposer la figuration du Fils de Dieu sous les traits d'un homme « comme la seule représentation théologiquement correcte du Christ » et en opposition à l'image symbolique et traditionnelle de l'agneau<sup>181</sup> image qui malgré cela reste, ne serait-ce que verbalement dans la prière, encore utilisée aujourd'hui en raison de sa puissance symbolique. En cela, ce concile prépare lui aussi Nicée.

Le concile de Nicée, reprenant la tradition chrétienne, renforcera, bien entendu, la place de l'image dans l'évangélisation des campagnes, même si elle reste définie par référence à un genre de la littérature écrite, l'histoire ou, plus exactement, l'histoire sainte. « L'image, au Moyen Âge, a avant tout une fonction d'instruction spécialement destinées aux illettrés. En voyant les images, ils pourront comprendre l'histoire sainte... L'image a aussi pour fonction d'en fixer la mémoire : elle renvoie au passé<sup>182</sup>. » Dans tous ces combats autour de la figuration, il est important de garder présent à l'esprit, l'autre volet de la voix médiane : Grégoire le Grand met en garde contre l'iconolâtrie, car « une chose est d'adorer la peinture, une autre d'apprendre, grâce à l'histoire qui est peinte, ce qu'il faut adorer<sup>183</sup>. »

Cette époque, vu les prises de position de l'Église occidentale sur la question de l'image, voit aussi le renforcement de la rupture entre la chrétienté et le judaïsme. Cette volonté d'utiliser l'image comme support pédagogique va marquer sur cette question une scission avec le judaïsme et, ultérieurement, l'islam, même si, pour cette dernière, ses positions à l'égard de l'image sont tout aussi complexes que les positions chrétiennes. Bien entendu, les événements ne sont pas linéaires, et le christianisme occidental connaîtra de nombreuses tentatives de retour en arrière avec, singulièrement, les cathares. Ces retours en arrière seront parfois très intenses. Ainsi, Véronèse s'interrogera sur la possibilité de profiter de la beauté des figures païennes sans encourir les foudres de l'Inquisition.

Chez les orthodoxes, l'icône est un médiateur entre l'Homme et Dieu. Chez les catholiques l'image narre une histoire, celle des Évangiles afin de permettre aux *idiotia* de découvrir le Nouveau et l'Ancien Testament, tandis que les reliques ont ce rôle de médiateur. Ce dernier rôle permettra au catholicisme de résoudre la question de l'iconolâtrie. En effet, en simplifiant, si ces objets contiennent une relique, ce n'est plus l'image qui est adorée, mais la relique, c'est-à-dire une partie du corps du saint. Or, de par sa réalité matérielle de partie d'un corps, cette relique ne peut pas être une image. Cette adoration de la relique déplace l'adoration de l'image vers le corps du saint ou vers un objet-témoin de sa sainte vie.

Cette question du lien entre le représentant et le représenté est fondamentale. Pour les orthodoxes, l'image est l'équivalent de l'empreinte, du cachet dans la cire, et certains textes de cette Église vont jusqu'à parler de la participation du représenté à la représentation. Cette équivalence transformera parfois la limite entre l'icône et l'idolâtrie en une ligne ténue, proche de la confusion entre le représenté et le représentant. Cependant, la limite restera marquée. Cette question est d'autant plus importante qu'elle rejait sur le rôle de l'image dans le

181. *Le Corps des images*, op. cit.182. *Ibid.*183. *Ibid.*180. Cité par Pierre-Alain Mariaux, *Hom I,VI*, 17.

monde civil, comme nous l'avons vu avec la représentation de l'empereur qui tient lieu d'empereur à travers l'empire.

Autre conséquence de ce lien entre le représentant et le représenté : une telle relation à l'image interdit au monde byzantin de faire une quelconque représentation du Malin. L'icône étant un médiateur entre l'Homme et Dieu, il devient impossible de représenter le diable car l'icône deviendrait, là aussi, médiatrice. Bien au contraire, en Occident, l'imaginaire va se développer autour de la narration d'une histoire, celle des évangiles, mais aussi à travers la représentation du diable et de la laideur comme le révèle l'œuvre de Jérôme Bosch. Représentations interdites dans le monde orthodoxe à cause de ce lien. Pour ce même motif, la représentation de la mort dans le monde orthodoxe subira le même sort, tandis que son rôle de développement de l'imaginaire occidental sera essentiel à travers ses représentations symboliques, comme le montre l'œuvre d'un Brueghel.



Vierge au Buisson ardent, seconde moitié du XVI<sup>e</sup> siècle.

Cependant, il existe une image dans le monde orthodoxe qui aurait pu provoquer cette ouverture sur la fiction. C'est la représentation de « la Vierge au Buisson ardent ». Dans cette représentation, le symbole de cette ouverture est la grotte située dans le giron de la Vierge. Celle-ci, selon les interprétations, évoque le monde d'avant la création ou encore, le monde d'après l'Apocalypse. Interprétations qui permettent d'imaginer une possible ouverture de l'icône vers la fiction, même si celle-ci n'a pas eu lieu. Il est possible de retrouver cette interprétation apocalyptique dans l'icône intitulée « Saint Jean à Patmos et scènes de sa vie »<sup>184</sup>. En effet, dans l'image centrale, en arrière-plan du saint, on retrouve une anfractuosité semblable à celle située dans le giron de la Vierge. Cette ouverture pourrait alors symboliser la déchirure de l'Apocalypse. Cette hypothèse est d'autant plus soutenable que cette dernière icône est datée des années 1500 (an 7000 après la Création), période millénariste qui ravive les craintes de voir la prophétie de l'Apocalypse se réaliser.

Autre élément important dans cette constitution de la représentation divine : le rôle des donateurs. Indéniable dans la représentation divine occidentale, inexistant dans la représentation byzantine, en raison de toutes les codifications de l'icône qui ne peut figurer le réel et fait référence à des canons extrêmement précis. C'est pourquoi elle ne peut évoluer. Cependant, il existe, là aussi, une exception : la *Cruxifixion aux deux donateurs* du peintre Emmanuel Lambardos, installé à Candie en Crète. Cette icône de la première moitié du XVII<sup>e</sup> siècle<sup>185</sup> représente ces deux donateurs. Quant à l'icône russe, le portrait apparaît à la même période avec l'icône « Vénération de la Croix »<sup>186</sup> qui représente nommément le tsar Alexis I<sup>er</sup>, son épouse Mona Miloslavskaïa, ainsi que probablement le patriarche Nikon.

Dans la chrétienté occidentale, l'opposant durable et, probablement, le plus grand, à cette utilisation de l'image seront les différents protestantismes. Opposition qui jaillit avec les « indulgences » et se construit autour de ces images imprimées et mises en vente pour acheter un « coin de paradis ». Avec l'arrivée de la Réforme et l'assimilation de l'art religieux à de l'idolâtrie, les travaux de décoration dans les églises et, même, la construction des églises et des abbayes s'arrêteront brutalement. Cette crise sera tellement intense que de nombreux artistes allemands ou suisses, tel Hans Holbein le Jeune, seront condamnés à s'expatrier. Elle sera aussi à l'origine de la spécialisation des peintres hollandais dans le paysage, la nature morte, tout comme le portrait, trois domaines séculaires qui permettront d'ouvrir de nouveaux marchés.

Cette opposition se construit sur deux positions : les calvinistes et les luthériens. Là aussi, comme précédemment, il y a une reprise des positions du monde hébraïque avec, essentiellement, une critique de « la tyrannie du visible »<sup>187</sup> et un refus des idoles.

Bien que comme dans l'empire de Constantinople, l'iconoclasme protestant soit fortement enraciné dans les couches populaires et offre aussi l'opportunité de se révolter contre le pouvoir et la richesse des ordres monastiques, on retrouvera

184. Moscou, galerie Tre-takov, exposition « Sainte Russie, l'art des icônes des origines à Pierre le Grand », musée du Louvre, 2010.

185. Actuellement présente dans les collections de l'Institut hellénique de Venise.

186. Attribuée au peintre Ivon (Bogdan) Saltinov, musée du Kremlin, exposition « Sainte Russie, l'art des icônes des origines à Pierre le Grand », musée du Louvre, 2010.

187. « Les iconoclastes réformés et l'esthétique contemporaine du vide », Jérôme Cottin, colloque international *Les interdits de l'image*, 7-9 juillet 2005.

dans ce conflit la question de l'efficacité, du pragmatisme, questions centrales au protestantisme. Pour les protestants, il vaut mieux dépenser le denier du culte pour aider les pauvres que pour payer des images.

Cependant, cette croyance en l'efficacité n'évitera pas à ces iconoclastes d'être probablement des iconophiles qui s'ignorent. En effet, leur iconoclasme ressemble à une idolâtrie inversée, et ils font subir aux images des outrages dignes de ceux infligés aux hommes par la Sainte Inquisition. Les images sont alors les exutoires de la colère populaire face à la richesse du clergé. Cependant, dans le cas du protestantisme, le déroulement des événements sera différent. Contrairement à la querelle des images dans le monde byzantin, dès les origines de cet iconoclasme, le pouvoir civil suisse essaiera de contenir la colère populaire et de réduire les destructions en restituant les images aux donateurs comme l'a ordonné, entre le 20 juin et 2 juillet 1524, le Grand Conseil de la ville de Zurich. De même, Calvin affirmera que, s'il doit y avoir éloignement des images, ce n'est que sous la seule autorité ecclésiastique et sans destruction<sup>188</sup>. Le même Calvin ajoutera : « L'art de peindre et de tailler sont des dons de Dieu » et, ne refusant pas de se contredire, ajoutera que : « S'il est possible de nommer Dieu, de lui parler,

188. *Ibid.*

Luther et l'image, une position plus tolérante que celle de Calvin.

il est interdit de le voir ou de le représenter même mentalement ». Contradiction peut-être partiellement résolue par la reconnaissance d'un aspect pédagogique aux images, mais hors du lieu de culte. La position adoptée par Luther sera plus souple. Il reconnaît un libre choix individuel et ajoute que, tant qu'il n'y a pas d'adoration, des images et des tableaux peuvent orner les temples. Luther sera d'ailleurs un proche du peintre Lucas Cranach, comme en témoigne un portrait réalisé par ce dernier. Il existe même un portrait identifié comme celui de la fille de Luther, Magdanela.

Quant à l'église anglicane, issue du protestantisme et surtout d'une crise politique entre Londres et Rome en 1552, pendant le règne d'Édouard VI, elle alignera sa position sur celle des réformateurs suisses en faisant voter par le parlement 42 articles dont l'un exige « la combustion » des anciens livres liturgiques et la destruction des images et statues<sup>189</sup>.

En Europe, jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle, le conflit iconoclaste ressurgira régulièrement. À l'occasion de la naissance de la photographie, un journaliste suisse allemand du *Leipziger Stadtanzeiger* reprendra les arguments calvinistes, eux-mêmes issus du monde hébraïque, et il écrira : « Vouloir fixer les images fugitives du miroir, n'est pas seulement chose impossible, comme cela ressort de recherches allemandes approfondies, mais le seul désir d'y aspirer est déjà faire insulte à Dieu. L'homme a été créé à l'image de Dieu, et aucune machine humaine ne peut fixer l'image de Dieu. [On remarquera le parti pris de l'identité entre l'image de l'homme et celle de Dieu. Position non seulement à l'opposé de celle de saint Augustin, mais aussi des positions protestantes]. Tout au plus l'artiste enthousiaste peut-il, exalté par l'inspiration céleste, à l'instant de suprême consécration, sur l'ordre supérieur de son génie et sans l'aide d'aucune machine, se risquer à reproduire les divins traits de l'homme<sup>190</sup>. » Cette position, au-delà de la rivalité franco-allemande (nous sommes après la guerre de 1870), est une résurgence du conflit protestant-catholique et, plus particulièrement, du conflit calviniste-catholique et une nouvelle manifestation de l'oubli de la machine *camera obscura*. Cette position affirme l'identité entre Dieu et l'Homme, et c'est au nom de cette identité qu'elle refuse cette représentation de la main d'une machine.

Cependant, ce combat se cantonnera essentiellement à la question religieuse et/ou à des prises de position individuelle. À partir du XVII<sup>e</sup> siècle, la civilisation occidentale ne retournera pas en arrière sur la question de l'image et de la figuration. L'image figurative est bel et bien adoptée. Cette citation du *Leipziger Stadtanzeiger* est aussi marquée par ce que d'aucuns considèrent comme la faiblesse de la photographie, c'est un art mécanique contrairement à la peinture, « art manuel » par excellence... Aujourd'hui, parmi les protestants, signalons les quakers, essentiellement présents aux États-Unis, qui restent totalement opposés à la figuration.

Comme nous l'avons vu auparavant, le rôle de saint Augustin est important dans ce développement de l'image. En effet, en exaltant le sentiment esthétique suscité par une belle image comme méthodologie pour remémorer, instruire et, éventuel-

189. *Encyclopédia Universalis*, version n° 9.190. Cité dans *Petite histoire de la photographie*, Walter Benjamin, 1931. L'orthographe du nom du journal est celle utilisée par Benjamin.

191. Premier abbé de Clairvaux, docteur de l'Église, né en 1091 à Fontaine en Bourgogne, mort en 1153, fils du chevalier de Tescelin, vassal des seigneurs de Châtillon; et d'Aleth, fille du comte Bernard de Montbard.

192. Lire les pensées de Saint Bernard illustre bien son goût des images, elles sont pleines d'images et bien souvent des citations des Évangiles ou de l'Ancien Testament. Comme le montre les deux citations suivantes, cela ne l'empêche pas lui-même d'y recourir fréquemment au point de s'interroger sur une éventuelle fascination pour l'image. « L'homme rumine le foin de la chair, mais il a perdu complètement l'habitude de se nourrir du pain du Verbe. » « Celui qui ne pêche pas en parole est un homme accompli capable de se nourrir d'aliments solides. » Cette dernière phrase fait référence à une citation de saint-Paul « Quand j'étais enfant – spirituellement parlant – je me nourrissais de lait, et quand je suis devenu adulte, je me suis nourris de nourritures solides. ».

193. Jean Pic de la Mirandole, *Œuvres philosophiques*, éditions PUF, coll. « Épiméthée », p. 7.

lement, émouvoir, il fut de ceux qui donnèrent une impulsion à l'image religieuse. Cependant, il faut relativiser cette position car, pour ce père de l'Église, le déchiffrement du sens caché de la lettre reste, malgré tout, l'acte le plus noble. C'est cette exaltation du sens esthétique que lui reprochera saint Bernard<sup>191</sup>. Saint Bernard qui a pourtant une sensibilité quasi sensuelle pour l'image<sup>192</sup>, même si le fondateur de l'ordre des cisterciens pense que les images trompeuses détournent le moine de la méditation, de la loi écrite de Dieu et de la prière. Malgré saint Bernard, l'image deviendra, dès cette époque, un canal essentiel de la prière par sa fonction de remémoration, d'instruction, d'aide à la concentration.

L'image est un fondement de l'anthropologie judéo-chrétienne, puisque l'homme a été créé à l'image de Dieu. Serge Gruzinski dans *La Guerre des images* montre comment le christianisme s'est défini en fonction des images, principalement lors de la colonisation, quitte, d'ailleurs, à ce que ces images soient reprises et transformées par ces peuples colonisés comme l'histoire des colonies l'a abondamment montré jusqu'à aujourd'hui avec les vierges noires. Il est même possible de donner un sens très large à ce terme, car saint Georges terrassant le dragon, pour ne citer que cette image, est une image païenne bien avant d'être une image chrétienne. En fait d'image païenne, c'est une image appartenant à une religion précédant le christianisme.

À tous ces arguments, partiellement vus avec les yeux du monde moderne s'ajoute un élément : si Dieu créa l'Homme à son image, l'Homme est nécessairement créateur, puisque Dieu est créateur. Nous avons donc le droit de créer et, pour nous amener à cet acte, Dieu nous créa inachevés. Ainsi, nous avons la liberté de nous créer, comme le souligne Pic de la Mirandole, citant l'Ancien Testament : « Je ne t'ai donné ni place déterminée, ni visage propre, ni don particulier, ô Adam, afin que ta place, ton visage et tes dons, tu les veuilles, les conquies et les possèdes par toi-même. La nature enferme d'autres espèces en des lois par moi établies. Mais toi, que ne limite aucune borne, par ton propre arbitre, entre les mains duquel je t'ai placé, tu te définis toi-même. Je t'ai mis au milieu du monde, afin que tu puisses mieux contempler autour de toi ce que le monde contient. Je ne t'ai fait ni céleste, ni terrestre, ni mortel, ni immortel, afin que, souverain de toi-même, tu achèves ta propre forme librement, à la façon d'un peintre ou d'un sculpteur<sup>193</sup>. » Paradoxalement, c'est cet inachèvement qui nous permet d'être à l'image de Dieu.

La raison fondamentale de cette autorisation de l'image dans le Christianisme est l'Incarnation du Christ. Elle crée une intersection entre l'infini de Dieu et le fini de l'Homme et réhabilite la matière. C'est parce que Dieu s'est fait homme que les arts plastiques peuvent représenter Dieu, c'est-à-dire l'infini devenu un temps fini. Comme le rappelle saint Jean, dans son Évangile en citant Jésus-Christ : « Qui m'a vu a vu mon père ». Le voile opaque placé entre Dieu et sa création est déchiré.

La position du christianisme sur l'image repose finalement sur un paradoxe : cette religion ne peut se passer de l'image. Pourtant, parallèlement, en héritière

de Platon, une grande part des théologiens refuse le sensible, car ils considèrent que les sens sont la porte du diable. Malgré cela, tout au long de son histoire, elle ne pourra se passer de produire du visible et de l'image. Ce paradoxe, on le doit à la résurrection qui donne le choix entre l'imitation et l'incarnation, dans les deux cas de l'image. Dans la première, on opte pour l'analogie mimétique qui est la destruction, de l'autre par le refus de la différence. Dans la seconde, on opte pour un rapport immédiat : couleur et matière mais qui n'exclut pas la dissemblance, comme le montre notre inachèvement.

Reste un phénomène surprenant : comment ou pourquoi l'Église de la Renaissance a accepté des portraits du Christ réalisés d'après des visages connus ? Comment se fait-il que l'Église n'ait pas frappé de ses foudres un Dürer ou un van der Weyden se peignant en Christ ? Certes, nous sommes à l'image du Christ, mais, selon les Pères de l'Église, nous ne sommes pas à l'identique. L'introduction du portrait des commanditaires dans des scènes religieuses, voire leur incarnation dans la Vierge ou toute autre personne de premier plan de l'histoire religieuse nous semble toute aussi surprenante aux regards des croyances de l'époque. Pourtant, cette évolution stylistique ne semble provoquer aucune réaction.

Dans le judaïsme, l'islam et le christianisme, dans une moindre mesure, Dieu n'est qu'infini, or, par essence, il est impossible de représenter l'infini. Devenir un sujet, pour les musulmans, ce n'est pas affronter les limites fondamentales de la chair pour expérimenter la finitude, ce serait plutôt exprimer dans un être fini l'infini de Dieu.

En fait, d'une certaine manière, l'image a été sauvée dans le monde catholique par la catéchèse. En effet, saint Bernard tolère les images dans les églises paroissiales pour leur capacité à enseigner, et même saint Grégoire, qui leur accorde une plus grande valeur, les accepte aussi pour leur vertu éducative.

### L'islam

Dans le monde musulman « Dieu créa Adam à son image » ou encore « Dieu créa Adam à son image et ressemblance », selon les transcriptions a eu deux axes d'interprétation :

- l'Homme comme synthèse de toutes les formes d'être ;
- l'Homme comme miroir d'Adam.

Cette transcription est différente des transcriptions précédentes car la référence est Adam, l'homme d'avant la chute et non l'homme d'après l'exclusion du paradis.

Cette interprétation est construite autour de cette citation de l'Ancien Testament et d'une citation du Coran dans laquelle il est dit : « J'ai été le trésor caché et je veux être reconnu : pour cela, j'ai créé le monde ». Et chaque chose de ce monde reflète un des innombrables « noms » de Dieu, un des aspects de l'Ab-

solu. Considérées toutes ensemble dans la forme – au sens du moule – de l'univers, les créatures forment un ensemble correspondant à la conscience de l'Absolu, de soi-même. D'après cette interprétation, sans l'être humain, l'univers ne peut représenter quelque chose d'entier, de vrai. En lui seul, se concrétise l'intégrité du monde et, seul, l'humain est capable de prendre conscience de cette intégrité. L'homme, l'Adam, se fit un vrai « miroir travaillé » dans la réflexion divine. Dans l'homme, à travers lui, le Dieu absolu vient à prendre conscience de lui-même. L'homme occupe la place centrale dans l'univers, parce qu'il est la cause de l'apparition du monde : « Si ce n'était pour toi, je n'aurais pas créé le ciel ». De plus, selon une légende, l'Homme sert de paradigme qui engendre le modèle de l'univers futur. Ainsi, l'Homme n'est pas la copie réduite de l'univers, son microcosme ; au contraire, le monde se révèle comme le reflet de l'Homme. L'être humain prit l'une des dimensions divines lorsque le Créateur, selon le Coran, « lui donna une partie de son esprit ». Puis cet homme fut envoyé par Dieu pour être ministre ou calife sur la terre. Ainsi, il l'a mis au-dessus des autres créatures qui la peuplent. Selon Ibn'Arabi<sup>194</sup>, un des auteurs des fondements du soufisme, et, dans le prolongement de cette interprétation, la création est auto-révélation de Dieu. Elle est l'acte d'imagination divine qui, dans les images qu'elle suscite d'elle-même, trouve des lieux de manifestation. En affirmant cela, Ibn'Arabi s'appuie sur un hadith, précédemment cité, où Dieu énonce le secret de la divinité. Celui-ci signifie que tout est en Dieu, et que les créatures sont des lieux d'apparition du Soi divin. Selon cette interprétation, le fini ne serait pas l'incarné, il est le miroir, l'apparition, l'image impossible de l'infini.

La seconde interprétation, celle de l'homme comme miroir d'Adam, adoptée par Al-Quastellâmî, est à l'opposé de la majorité des interprétations chrétiennes car, dans l'islam, il n'a pas eu d'incarnation. Partant d'une analyse grammaticale très précise du texte, cette interprétation considère que le « son » de « son image » renvoie à Adam et non à Dieu. Cette interprétation ferme la porte à toute similarité entre Dieu et l'Homme. Elle clôt le débat sur la représentation de Dieu. En effet, l'Homme ne peut être le miroir, mais ferme-t-elle la porte à toute représentation de l'homme<sup>195</sup> ?

Si, comme le dit Michel Melot<sup>196</sup>, « les Évangiles, c'est le Verbe qui s'est fait chair, et le Coran, le Verbe qui s'est fait livre », il y a une logique dans la prohibition de l'image dans la civilisation musulmane. Le livre n'est en aucun cas un miroir, ni pour l'Homme ni pour Dieu. Tandis que la chair du Christ qui s'est fait homme, c'est la chair qui permet à Dieu de mirer sa Face dans la Face de l'Homme mais aussi à l'Homme de mirer sa part divine dans la Face du Christ.

Il est nécessaire de rappeler que le Coran, contrairement à la Bible des Hébreux, ne contient aucune interdiction explicite de l'image en général ou de l'image de Dieu. Ces interdictions se rencontrent uniquement dans les hadith<sup>197</sup> qui constituent la tradition et sont une des sources fondamentales du droit musulman. Même les nombreux renvois au Décalogue (Ancien Testament) ne contiennent aucune référence explicite au second commandement, celui qui interdit la créa-

tion des images. Seule la sourate 92 condamne les images de culte, et le mot image n'apparaît qu'une seule fois à propos de la création de l'homme : « car il l'a composé dans la forme (*sûra*) qu'il a voulue<sup>198</sup>. »

Hegel<sup>199</sup> raconte que, lors d'un voyage vers l'Abyssinie, James Bruce montra les images d'un poisson à un Turc qui, d'abord étonné, lui demanda : « Si ce poisson se dresse devant toi au dernier jour en disant : "Tu as créé pour moi un corps, mais pas d'âme vivante", comment te défendras-tu d'une telle accusation ? ». Cette question se réfère, elle aussi, à plusieurs hadith<sup>200</sup>. Ceux-ci précisent qu'au dernier jour celui de la Résurrection et du Jugement dernier, l'artiste qui se sera risqué à peindre des êtres vivants sera sommé par Dieu d'insuffler la vie à ces formes<sup>201</sup>. Ce texte sous-entend que, face à cette impossibilité, l'homme sera condamné. Ces hadith pourraient être une réponse à la tradition hermétique (tradition ésotérique à la recherche des origines du vivant et commune au monde musulman et judéo-chrétien<sup>202</sup>) qui attribue à l'homme le pouvoir de créer des êtres ou des dieux à son image et de leur insuffler une âme à la manière du Créateur.

Dans le Coran, la concurrence entre Dieu et les créateurs est très clairement énoncée, puisque le même mot *al-Musawwir* désigne à la fois l'artiste et le Créateur<sup>203</sup>. Le Dieu créateur est aussi qualifié de « façonneur d'images<sup>204</sup> ». « L'impie majeure, l'extrême de l'idolâtrie aux yeux des musulmans est précisément l'association (*shirk*), c'est-à-dire le fait d'associer Dieu, ne fût-ce que mentalement, à une forme (ou *a fortiori* une personne, le Fils, comme le font les chrétiens) quelle qu'elle soit dont Dieu est radicalement distinct, et donc le fait de contrevenir ainsi au *tawhid* (l'unicité divine, qui est la doctrine centrale de la théologie musulmane)<sup>205</sup>. »

C'est pourquoi un penseur comme Ibn'Arabi justifie pour les seuls chrétiens l'usage des icônes, car la théophanie suprême s'est produite pour eux sous une forme humaine. « Les Byzantins ont développé l'art de la peinture à la perfection parce que, pour eux, la nature singulière de Notre Seigneur Jésus, telle qu'elle est exprimée dans son image, est le support par excellence de la concentration sur l'unité divine », tandis que dans l'islam le contact sacré avec la divinité se fait dans le plus intime de la conscience du croyant et suppose de se passer d'un truchement si ce n'est celui de la prière.

L'art islamique met « en présence des formes qui sont aussitôt détruites par le contenu même qu'elles expriment, de sorte que l'expression du contenu signifie en même temps la disparition de l'expression<sup>206</sup> », comme le montrent les nombreux motifs ornementaux des mosquées.

Dans l'islam, c'est le Verbe qui est image et non l'Homme. « De tout temps, la calligraphie a été le principal art visuel du monde islamique. La transcription d'un texte religieux est en elle-même un acte de dévotion<sup>207</sup> » qui recrée l'infini de Dieu. Parfois, cette calligraphie est tellement travaillée qu'elle peut aller jusqu'à représenter « de toute évidence, un magnifique volatile<sup>208</sup> », en l'occurrence deux paons<sup>209</sup>, mais aussi des visages, des corps humains dont les contours

198. Silvia Naef, *Y a-t-il « une question de l'image » en Islam ?* Éd. Téraèdre, 2004.

199. Hegel, *Introduction à la philosophie*.

200. « Au jour de la Résurrection, les hommes qui éprouveront de la part de Dieu les plus terribles châtiements seront les peintres. » Bûkhari, titre 77, 89, 2 ou encore : « Certes, ceux qui font des dessins seront châtiés au jour de la Résurrection ; on leur dira : "Donnez la vie à vos créations". » Bûkhari, titre 77, 89, 2.

201. François Boespflug, *Caricaturer Dieu ? Pouvoirs et dangers de l'image*, Éd. Bayard.

202. Cf. *La Table d'émeraude*, dont on a retrouvé une traduction arabe dans le *Livre du secret de la création* (Kitâb sirr al-Halika) (VI<sup>e</sup> siècle) attribué à Balînûs, c'est-à-dire à Apollonius de Tyane. C'est le texte le plus célèbre de la tradition hermético-alchimique. Il sera traduit en latin vers 1140 par Hugues de Santalla (source : Wikipedia).

203. D'après « L'interdit sur l'image du Dieu », Jean Wirth, colloque international *Les interdits de l'image*, 7-9 juillet 2005.

204. On retrouve d'ailleurs aussi cette association des termes Dieu et Créateur dans l'Ancien Testament.

205. *Caricaturer Dieu ? Pouvoirs et dangers de l'image*, op. cit.

206. Hegel.

207. Tracy (1980).

208. W.-J. Sandberg, ancien directeur du Stedelijk Museum d'Amsterdam.

209. Œuvre du peintre iranien Mishkin-i Qalam, datée de 1889-1890.

194. D'après un article de Souâd Ayada intitulé « L'Islam, religion esthétique », *Esprit* n° 6, juin 2006.

195. Interprétation reprise dans *La religion discrète. Croyances et pratiques spirituelles dans l'islam shi'ite* de Mohammad Ali Amir, Éd. Vrin, 2006.

196. *Livre*, Michel Melot, photographies de Nicolas Tuffin, L'œil neuf éditions, 2006.

197. Appelée tradition prophétique en français.

sont tracés avec les noms des prophètes. Elle est d'ailleurs avec la micrographie un des moyens de contourner l'interdit de la représentation. Micrographie, commune à l'islam et au judaïsme, que l'on retrouvera partiellement transposée dans l'art occidental de la première partie du xx<sup>e</sup> siècle avec le lettrisme.



Cette image rappelle les convolutions de l'écriture, et le dragon n'apparaît au milieu de nuages que si on le cherche. Le dessin tracé d'une plume de calligraphe retranscrit le sens du rythme propre au calligraphe, avec des pleins et des déliés qui évoquent l'alternance des notes longues et des brèves dans la musique classique iranienne, ressort particulièrement dans le traitement des nuages. L'Ezbedä dans la montagne (monstre mythique du Shäh-Näme combattu par les rois de l'Iran antique), le dragon, gravissant une pente rocheuse sous les nuages de convention qui roulent dans le ciel, est situé par le dessinateur anonyme dans un paysage montagneux. Iran occidental, vers 1610.

Pour contourner la finitude des arts figuratifs, il ne reste qu'à utiliser massivement des éléments abstraits, imbriquables et répétables à l'infini, afin de réintroduire cet infini en perdant le regard dans une multiplication de formes devenues indiscernables et composant une ligne sans fin. La ligne n'est alors qu'un point qui se déplace, le point du regard. Ainsi, le cercle et le carré se noient dans une multitude telle que la forme disparaît au profit d'une ligne qui n'a ni commencement ni fin. La quantité, l'accumulation de losanges, de cercles est telle qu'il devient impossible de poser son regard sur l'une des formes. On est alors aspiré par la dynamique. Ces formes accumulées provoquent une ouverture au lieu de fermer l'espace. L'alternative est de recourir à l'art le moins matériel et le moins fini qui soit : la poésie.

Ce refus de la représentation n'est pas seulement lié à la rivalité avec Dieu. Il parle d'une impossibilité : rendre visible l'invisible, d'où l'importance du Verbe divin dans l'islam. Importance qui n'est pas contrebalancée comme dans le christianisme par l'incarnation<sup>210</sup>.

Pourtant, l'archéologie nous oblige à nuancer cette interdiction de la figuration comme le montrent les palais syriens des premiers califes omeyyades abondamment ornés de sculptures, de fresques, de mosaïques figuratives, et comme en témoigne aussi la miniature persane, malgré la généralité de ce dernier terme : l'image figurative existe dans les civilisations musulmanes, et il semblerait que cela soit majoritairement une image laïque. Certes, elle ignore le clair-obscur et la perspective, probablement pour éviter toute confusion, toute conclusion de ressemblance avec le réel. Ceci n'enlève rien aux qualités de sa représentation du monde qui seront citées en référence par l'art occidental<sup>211</sup>. Miniature persane qui connaît déjà la signature des œuvres. Signature qui nous permettra d'identifier des créateurs, comme Behzād de Hérāt<sup>212</sup>, originaire d'une ville située dans l'Afghanistan d'aujourd'hui<sup>213</sup>.

Et ce peintre est loin d'être une exception si l'on en croit les collections de la bibliothèque du palais de Topkapi à Istanbul ; celle-ci contient de nombreux albums d'illustrations figuratives réunies au xv<sup>e</sup> siècle par les princes de l'empire ottoman.

Mais, c'est là que réside un quiproquo, l'esthétique de la peinture persane safavide<sup>214</sup>, comme celle de la poésie de cette même période obéit à des règles qui ne sont pas celles d'un art figuratif ou descriptif, dont le but serait de représenter le monde tel qu'il apparaît à notre regard. « Pour l'Iran, le monde que l'Occident appelle "réel" n'est que la métaphore de la réalité supérieure du monde spirituel<sup>215</sup>. » Cet art transcrit visuellement des métaphores dont l'énoncé en clair est livré par la littérature qu'il suffit de connaître pour en comprendre le sens. Cette peinture est fondamentalement liée à un texte qui, déjà pour nous, est éloigné de ce que nous appelons réel.

Avec nos yeux chaussés de nos prismes figuratifs et réalistes occidentaux, ces images sont figuratives, mais, ce qui est primordial, c'est la référence au texte

210. D'après un article de Souâd Ayada intitulé « L'Islam, religion esthétique », *Esprit*, n° 6, juin 2006.

211. Matisse, pour ne nommer que lui, est un exemple de ces artistes qui ont vanté les créations du monde islamique.

212. Behzād de Hérāt (1465-1535), contemporain de Léonard de Vinci, Raphaël et Dürer, naît sunnite et se convertira sur le tard au chiisme.

213. Michael Barry, *L'art figuratif en Islam médiéval*, Flammarion.

214. Ils font du chiisme duodécimain le credo officiel lors de leur prise de pouvoir en 1501.

215. *L'art métaphore et la poésie du regard*, préface du catalogue de l'exposition du Louvre sur l'art safavide 1501-1736, Éd. du musée du Louvre, 2008.

et non la référence au réel. Par conséquent, nous sommes en présence d'une image illustrative et, tout comme le texte musulman est implicite, cette image est implicite, tandis que l'image occidentale depuis la Renaissance est explicite. C'est une autre différence entre l'image que l'on pourrait appeler musulmane et l'image chrétienne.

Ce lien au texte est tel que la forme du cadre de l'image est en rapport avec l'ordonnement des colonnes de texte sur la page qui lui fait face. C'est parce que cette mise en page est toujours conçue en fonction de la double page que l'image est décentrée. La scène de ces peintures fait écho à un ou, parfois, plusieurs instants de l'action n'hésitant pas à abandonner ou à contredire certains détails du récit, rôle qui correspond à l'illustration au sens propre du terme, car ces images sont des réponses au texte transcrivant images mentales et métaphores tirées du répertoire littéraire persan. Ces peintures sont faites pour être vues dans la succession des pages tournées, l'esprit emplis des vers simultanément lus. C'est pourquoi ce regard est totalement différent de celui posé sur les tableaux faits pour être contemplés individuellement et toujours l'un après l'autre, même s'ils sont présentés à plusieurs dans une même pièce et démonter ces manuscrits pour les exposer comme des tableaux est un contresens.

L'art musulman a produit des images figuratives dès le VIII<sup>e</sup> siècle, c'est-à-dire presque dès ses origines, comme le montrent les pavements de la salle du trône du château de Khirbat al-Mafdjar représentant un lion attaquant des gazelles ; les fresques du Ksar Hamra (VIII<sup>e</sup> siècle) figurent des ours musiciens, des scènes de chasse, des femmes nues ou les danseuses de la salle d'audience du palais Djawsaq al-Khanqani (IX<sup>e</sup> siècle)...

Dans l'art fatimide profane du X<sup>e</sup> et XI<sup>e</sup> siècles, de nombreux objets sont le support d'images d'animaux et l'on y retrouve l'influence copte. L'un des plus anciens manuscrits illustrés, un traité d'astronomie, *Le livre des représentations*

De gauche à droite : portrait réalisé par Bellini, Constanzo da Ferrara et Sinân Bey. Ce dernier portrait est, à notre sens, le plus réussi, par sa lumière.



*des étoiles fixes* d'Al-Soufi (X<sup>e</sup> siècle) ouvre la voie à de nombreux autres traités scientifiques illustrés, comme le *Livre de l'art vétérinaire* d'Ibn al-Ahnaf. De même, dans le domaine du portrait, on ne peut passer sous silence, en 1480, l'invitation envoyée à Bellini, par le sultan Mehmed II, dit le Conquérant, pour réaliser son portrait<sup>216</sup>. Cette invitation est d'autant plus importante que, l'année suivante, le sultan récidive, si l'on peut dire, en invitant un autre peintre italien, Constanzo da Ferrara, afin qu'il réalise, lui aussi, son portrait. À partir de ces deux portraits et sur l'ordre de Mehmed le Conquérant, un peintre persan, Sinân Bey, effectuera un troisième portrait. Ce dernier, loin d'être une copie servile ou une synthèse de ces deux portraits, est une réelle interprétation<sup>217</sup> des deux œuvres précédentes. Pour cette peinture, le mot réinterprétation est essentiel, car ce portrait réalisé par Siman Bey est bien une relecture des deux portraits antérieurs. En ce sens, c'est une re-présentation de ces deux tableaux. Et ce portrait n'est possible que parce qu'il ne s'agit pas de faire référence au réel, mais à deux images qui lui sont préexistantes.

Cet exemple fut repris par le sultan Murâd III<sup>218</sup>, dit le Bibliophile, qui développa un nouveau genre de manuscrits, l'histoire illustrée des sultans ottomans, qui furent réalisés par Nakkâsh Osmân. Ainsi, trois albums des sultans ottomans<sup>219</sup> contiennent des illustrations où se mêlent nomades turco-mongols, noirs, démons, chamanes, scènes de sorcellerie, de camps et de voyages... Ces illustrations, où l'influence chinoise est très marquée, ont une vigueur presque crue et, de ce fait, opposée à la recherche d'une beauté immuable qui caractérise la peinture iranienne de cette époque<sup>220</sup>. Auparavant, on remarquera aussi des monnaies représentant un calife, comme la monnaie d'Abd-al-Malik, dite du « calife debout »<sup>221</sup>. Cependant, compte tenu de la taille d'une pièce de monnaie, l'aspect symbolique de ce portrait nous paraît plus important que la réalité de ce portrait, et cet aspect symbolique écarte toute velléité de figuration.

Daté de la fin du X<sup>e</sup> ou du début du XI<sup>e</sup> siècle, le suaire de Saint-Josse<sup>222</sup> représentant des éléphants est un autre exemple de ces images figuratives issues du Moyen-Orient. On signalera aussi des représentations figuratives dans l'art musulman seldjoukide (nomade de la tribu des Oghouz) avec, plus particulièrement, la coupe au cavalier fauconnier<sup>223</sup>. Probablement conçu pour un commanditaire occidental, le baptistère de Saint-Louis (fin du XIII<sup>e</sup> ou du début du XIV<sup>e</sup> siècle), œuvre de l'art mamelouk<sup>224</sup>, en métal damasquiné est la preuve de la dextérité des artistes musulmans et de leur savoir-faire concernant la représentation humaine.

Comme le montrent ces exemples, la représentation a été cultivée pendant sept siècles en Iran, comme en pays arabes. Par ailleurs, les chi'ites ont produit, depuis le XV<sup>e</sup> siècle et peut-être même avant, une abondante iconographie profane et religieuse. « C'est surtout chez les chi'ites que le Prophète<sup>225</sup> a été représenté en action à l'occasion de certaines scènes attestées dans l'enluminure persane, comme la visite de l'ange Gabriel auprès de lui (la scène de son appel, selon le Coran, sourates 74 et 96), sa présence sur le mont Hira (près de La Mecque, au

216. Certaines sources, comme l'article « Islam » par Gilbert Beaugé, *Dictionnaire mondial de l'image*, sous la direction de Laurent Gervereau, affirment que Bellini a été envoyé par la Sérénissime.

217. Ce tableau est actuellement dans les collections du musée Topkapi à Istanbul, tout comme la peinture de Constanzo da Ferrara.

218. Murâd III règne de 1574-1593. Source : exposition *Venise et l'Orient* organisée par l'Institut du monde arabe (IMA), Paris.

219. Musée Topkapi, Istanbul.

220. Source *Le Monde de l'Art*, Édition Universalis, 2004.

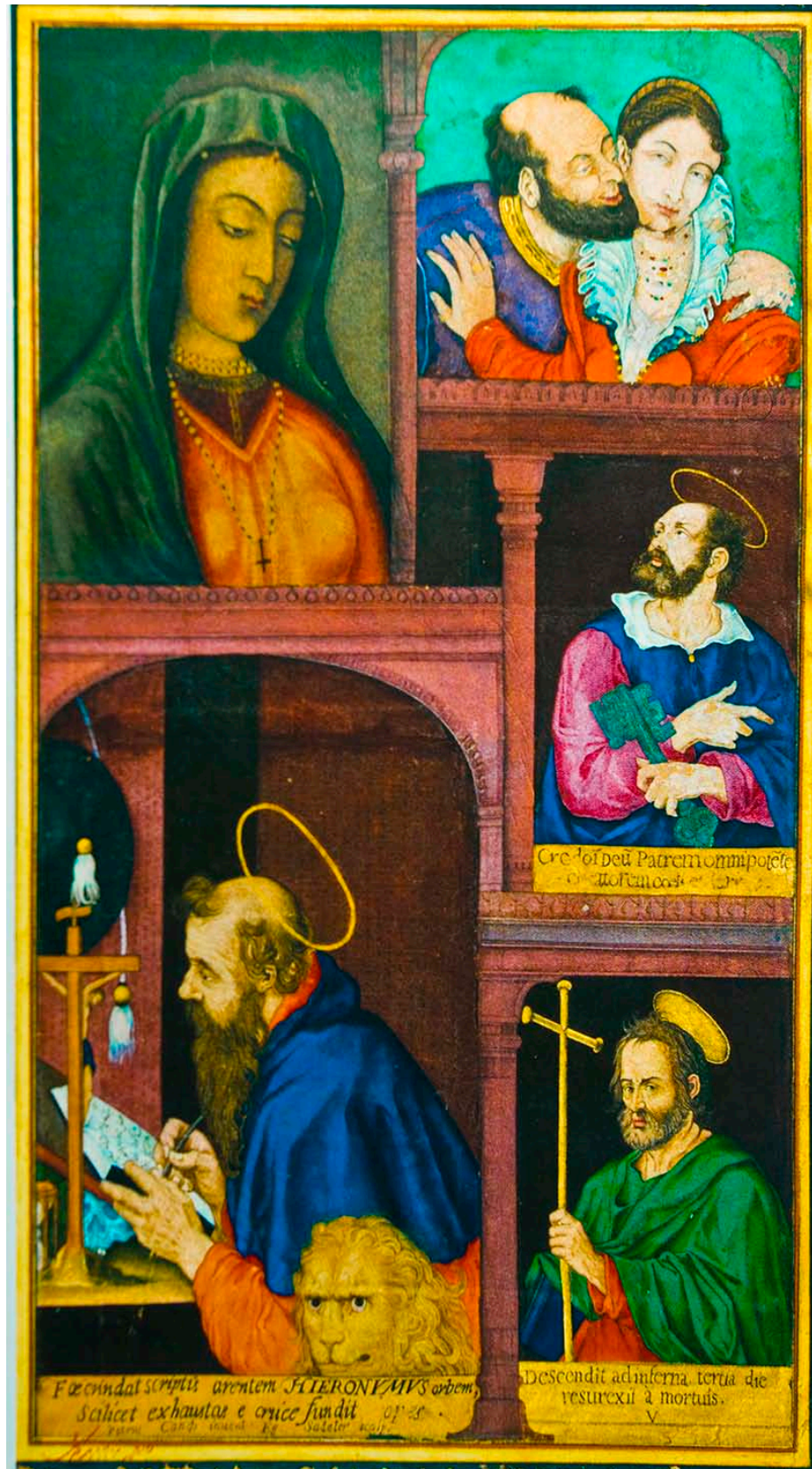
221. Monnaie omeyyade (datée de 693 à 696) représentant un calife debout, l'épée à la main, entouré d'une inscription en arabe. Cabinet des Médailles, Bibliothèque nationale de France, Paris.

222. Suaire provenant de Khurassan en Iran, ramené en France par Étienne de Blois, frère de Godefroy de Bouillon, il l'offrit à l'abbaye Saint-Josse pour envelopper les ossements du saint. Collection du musée du Louvre. Source *Le Monde de l'Art*, Édition Universalis, 2004.

223. Collection du musée du Louvre. Source *Le Monde de l'Art*, Édition Universalis, 2004.

224. Ce terme désigne des esclaves affranchis, cet art s'étend de l'Égypte à la Syrie depuis la seconde moitié du XIII<sup>e</sup> siècle jusqu'au début du XVI<sup>e</sup> siècle.

225. La plus ancienne image du prophète est présente dans un manuscrit de l'histoire d'amour de Warqawa-Gulsha, peint en 1250, Konya, en Anatolie, d'après Y a-t-il « une question de l'image » en Islam ? Silvia Naef, Éd. Téraèdre, 2004.



Portrait de saint Jérôme par Nädere Bärû sur une page du Moraqqa'-e Golshan, avant 1605. Ce tableau, lui aussi, une image d'image confirme, comme d'autres œuvres que le refus de la perspective et du modelé n'est pas une question de savoir-faire.

moment de la transmission de la révélation par Gabriel) ou son voyage nocturne (Coran, sourate 17). Dans ces quelques scènes, le Prophète est le plus souvent figuré en pied, parfois avec des traits visibles et fréquemment avec un visage en ovale vide, sans traits<sup>226</sup>. » Cette illustration de la réception du Livre est présente dans la *Somme des Chroniques* (1302) de Rashid-Al-Din.

Dans le monde contemporain, les photos d'Amirali Ghassemi<sup>227</sup>, où toutes les parties de corps visibles sont supprimées et remplacées par des silhouettes blanches afin de ne garder que les parties habillées des danseurs, sont une illustration de cette tradition. Amirali Ghassemi affirme faire cela pour protéger l'anonymat des danseurs photographiés pendant les soirées de la jeunesse iranienne. Cependant, un bras, une main, sauf signe particulier, n'ont jamais été révélateurs d'une identité et, pourtant, malgré cela, il les efface. C'est pourquoi, il est difficile de ne pas interpréter ce refus de montrer les corps comme une interpellation de la tradition, car ce refus dévoile ces corps absents tout en renforçant, à notre sens, leur présence aux dépens de la ressemblance.

La représentation plastique ne s'arrêta pas là, outre les portraits cités précédemment, il existe d'autres portraits<sup>228</sup> et même plusieurs autoportraits dans la peinture persane<sup>229</sup>, sans omettre d'autres copies de tableaux européens, comme le portrait de saint Jérôme.

Par ailleurs, certaines mosquées d'Istanbul comme celle de Suleman le Magnifique, ont été ultérieurement décorées de motifs figuratifs, au XVIII<sup>e</sup> ou XIX<sup>e</sup> siècle. Il existe aussi un portrait du sultan Suleman et de Roxane (XVI<sup>e</sup> siècle), son épouse préférée.

Enfin, concernant la représentation d'être vivant, l'histoire de la vie de Mohammed contient, elle-même, son exception : le Prophète vainqueur des polythéistes mecquois ordonne de détruire les idoles contenues dans la chambre haute de la Kaaba à l'exception d'une représentation de la Vierge à l'enfant.

En fait, si l'on prend en compte une tendance de plus en plus grande à afficher les portraits des martyrs et des dignitaires religieux à l'occasion des manifestations ou chez les pratiquants, la position de l'islam contemporain envers la figuration et la représentation continue d'être ambiguë. On ne peut que constater que les manifestants iraniens défilent avec, en tête du cortège, la photo ou le portrait peint de l'imam Khomeiny, tout en affirmant que représenter un être vivant est interdit. En fait, ce qui sauve la photographie dans le monde musulman, être un art mécanique, est ce qui la condamne dans le monde occidental. Par ailleurs, l'Iran est l'un des pays musulmans les plus productifs en caricatures, et ces caricatures sont parfois soutenues par les extrémistes, comme l'a montré l'actualité de l'année 2006 avec un concours international de caricatures<sup>230</sup>.

Le livre *Iranian Photography Now* montre qu'il est possible d'interroger une tradition iconographique à partir de la photographie, et la photographie iranienne est là pour nous le rappeler. Ainsi, Sadegh Tirafkan aborde la structure des miniatures persanes en mélangeant image traditionnelle et image photographique,

226. *Caricaturer Dieu ? Pouvoirs et dangers de l'image*, op. cit.

227. *Iranian Photography Now*, Éd. Hatje Canz Verlag 2008.

228. Le portrait du poète Hâtefi Jâmi, daté de 1524-1534 ou celui du souverain Shaybanide Shaybâk Khân, peint vers 1508 réalisé par Behzâd de Hérât.

229. *Autoportrait de Mir Sayyed 'Ali*, Tabriz (1524-1530), coll. Washington DC, Smithsonian Institute; *L'autoportrait de Sayyed 'Ali vêtu à la mode hindustan*, Lahore, vers 1555, coll. Los Angeles County Museum of Art, inv. M90.141.1.

230. Dans un article intitulé « Khomeiny par les siens », Marie-Claude Descamps raconte qu'à côté de la fille de Khomeiny se trouve un portrait photographique de son père, *Le Monde*, 09/02/2009.

Cette transformation des visages de femmes en tâche féminine – visage-semelle de fer à repasser, visage-gant de vaisselle, visage-balai de paille ou encore visage-râpe à fromage – interpelle la tradition de l'image dans les religions monothéistes, et notre définition du rôle de la femme.



Image de gauche : affiche religieuse iranienne 1998 ; traduction de la légende imprimée en bas de l'image : « Portrait de Mahomet jeune, le plus ferme Gardien de la Vérité et de la Justice, le Guide que les musulmans placent le plus haut, le Vénéré Mohammed, fils d'Abdullah, que la Paix soit sur lui et les siens. »

Image de droite : portrait de jeune homme, vers 1910-1914.



tandis que Shadi Ghadirian montre que respecter l'interdiction de la représentation des visages n'est pas antinomique au refus de les voiler. En effet, dans ce travail, elle établit que le respect de la tradition n'exclut pas une interrogation simultanée de la tradition par l'image. Cette même photographie, en présentant des visages et des pieds sur fond noir réunis par des corps virtuels composés d'icônes de raccourcis informatiques présents sur le bureau d'un ordinateur, interroge doublement l'image. Ces corps nous rappellent la pantomime italienne et font exactement l'opposé de l'image islamique en ne conservant que les parties interdites : les mains, les visages, c'est-à-dire les parties visibles. Toujours, dans cet ouvrage, nombreux sont les photographes qui photographient des photographes en les mettant parfois en scène. Par ce parti, ils reproduisent une attitude similaire à celle de l'empereur de Constantinople demandant à Siman Bey d'exécuter son portrait d'après ceux réalisés par Bellini et Constanzo Ferrara. Quant à Arash Hanaei, il montre, lui aussi, que l'emploi de la photographie n'exclut pas le respect de l'interdit de la représentation d'un être vivant, tout en le représentant grâce à l'emploi de poupées menottées.

Ces photographes sont en phase avec la tradition de la miniature persane qui n'a jamais copié le réel mais l'a toujours interprété. Le travail de la majorité des photographes présentés dans ce livre prouve, si nécessaire, que la photographie n'est pas liée au réel. Cependant, une photo, faite au début du xx<sup>e</sup> et publiée en Iran à la fin de ce même siècle, est la parfaite illustration de la complexité des liens qui unissent l'interdiction de la représentation du réel et l'image au sein de l'islam. Réalisée dans sa première version, entre 1904 et 1914 par les photographes Ernst Heinrich Landorek et Rudolf Franz Lehnert, lors d'un séjour à Tunis, elle a été publiée en carte postale en 1920. Il s'agit de la photographie de leur assistant, un jeune Égyptien, Mohamed. Au début, du xx<sup>e</sup> siècle, cette photo, lors de sa publication, est accompagnée par cette légende : « Portrait béni du Vénéré Mohamed à l'âge de 18 ans au cours d'un voyage de La Mecque à Damas, alors qu'il accompagnait son oncle vénéré en expédition commerciale. Portrait dû au pinceau d'un moine chrétien, l'original se trouvant actuellement dans un musée de Rum. » Hormis le fait que la photographie n'existe pas à l'époque du Prophète, cette légende affirme clairement que cette image n'a aucun point commun avec le Prophète.

Pourtant, cette image va être réinterprétée en couleur et réutilisée sous forme d'affiches vendues en Iran en 1998. Contexte qui laisse penser à un aval des mollahs iraniens, surtout compte tenu de sa nouvelle légende : « Portrait de Mahomet jeune, le plus ferme Gardien de la Vérité et de la Justice, le Guide que les musulmans placent le plus haut, le Vénéré Mohammed, fils d'Abdullah, que la Paix soit sur lui et les siens<sup>231</sup>. » Avec ce nouvel intitulé les choses changent, il ne s'agit plus d'une photographie d'un jeune musulman faite par des chrétiens, sous-entendu, c'est leur problème, comme le montrait le portrait de l'empereur de Constantinople réalisé par Bellini et Constanzo da Ferrara. Il s'agit bien de croire que cette image est un portrait de Mahomet... Pour nous Occidentaux, la problématique éventuelle de cette image est de laisser croire qu'une image,

231. Controverses, Une histoire éthique et juridique de la photographie, catalogue de l'exposition au musée de l'Élysée de Lausanne, du 05/04 au 01/06/2008.

232. Mohamed Abdhu (1849-1905), mufti d'Égypte de 1899 à 1905, cité par Liliane Karnouk. Née au Caire en 1944, Liliane Karnouk est diplômée de l'Académie des beaux-arts de Rome, de l'université du Québec à Montréal et de l'université de Colombie-britannique. En 1980, elle repart en Égypte, où elle met sur pied un programme d'arts plastiques à l'université américaine du Caire et publie deux ouvrages sur l'art égyptien contemporain.

233. « Après avoir constaté qu'aucun danger, ni du point de vue dogmatique, ni de celui de la pratique, ne pouvait en dériver pour la religion, je suis enclin à penser que la loi musulmane est loin d'interdire un des moyens scientifiques les plus efficaces. », dans *Y a-t-il une « question de l'image » en Islam*, Silvia Naef, Ed Téraèdre.

234. Mohamed Aziza, écrivain tunisien, directeur de L'Observatoire de la Méditerranée cité dans Claude Cossette, *Les images démaquillées ou l'iconique : comment lire et écrire des images fonctionnelles pour l'enseignement, le journalisme et la publicité*, Québec : Éd. Riguil internationales, Québec, 1982, cité aussi sur le site de l'université de Laval, Canada.

235. Ce terme signifie littéralement ignorance et il désigne plus particulièrement l'ignorance de la période antérieure à l'islam. Cet auteur l'applique à l'époque contemporaine en partant du principe que l'application de lois non islamiques et l'adoption de mœurs étrangères provoqueraient un retour à cette période d'ignorance. Source : *Y a-t-il une question de l'image en Islam ?*, Éd. Téraèdre 2004.

dont le traitement est similaire au traitement photographique, puisse être un portrait de Mahomet. Notre étonnement nous rappelle combien il nous est difficile de séparer photographie et réalité. Après tout, de nombreux portraits dans les miniatures persanes ne sont que des portraits symboliques qui ne font que reproduire les positions symboliques, j'allais dire les clichés de certaines professions. Par ailleurs, cette image se situe dans un courant qui traverse le monde islamique, dans la seconde partie du xx<sup>e</sup> pour constituer une iconographie de la tradition avec des portraits de Shéhérazade, Saladin, le calife Abbasside al-Mansur... Finalement, cette image se différencie peu de nos portraits du Christ ou de la Vierge, dont certains ont un rendu tout aussi photographique comme le montre l'iconographie sulpicienne.

Pour expliquer cette apparente incohérence autour de l'image au xx<sup>e</sup> siècle, nous allons évoquer deux fatwa, puis nous attarder sur les positions des mollahs et, plus particulièrement, de ceux de la révolution iranienne. La première de ces fatwa est édictée en 1922 par le cheikh réformiste sunnite Mohamed Abdhul<sup>232</sup>. Elle légitime la pratique des arts plastiques<sup>233</sup>. Quant à la seconde, proclamée par le cheikh réformiste Mohamed Bakhti, elle est légèrement postérieure et elle légalise, sur le plan théologique, l'emploi de la reproduction photographique<sup>234</sup>. Fatwa qui n'empêcheront pas, dans les années 1970, lors de l'introduction de la télévision en Arabie saoudite, (bien que les autorités du royaume soient représentées sur les billets de banque) le prince Khaled Ibn Moussed de prendre d'assaut les locaux de cette télévision pour détruire l'instrument de cette hérésie qui transmettait la figure et le corps humain. Cet assaut échoua, et le prince fut tué. Peu avant, l'édition de ces deux fatwa, en 1910, l'érection d'un monument en l'honneur du réformateur Midhat Pacha, gouverneur de la Mésopotamie, par la municipalité de Bassorah, provoqua une fatwa du mufti de Beyrouth, Muhamad Rashid Rida (1865-1935). En effet, celui-ci, bien que disciple de Mohamed Abdhul, condamne les images qui n'ont pas un usage scientifique (distinction des espèces de plantes ou d'animaux), un usage militaire, médical (anatomie), c'est-à-dire des « images utiles et nécessaires ». En bref, il prône un usage utilitariste.

Tout au long du xx<sup>e</sup> siècle, ces prises de position qui tolèrent un usage de l'image continuent avec un ouvrage de Muhamad Qutb, un des Frères musulmans, intitulé : *La jāhiliyyn*<sup>235</sup> du xx<sup>e</sup> siècle. Pour lui, les arts de l'Occident, hormis la parenthèse du Moyen Âge sont des arts païens, même si ces arts et les chefs-d'œuvre produits ne sont pas totalement mauvais. En fait, ils sont fondamentalement corrompus, parce qu'ils mettent en scène la lutte entre la divinité et l'homme et qu'ils sont la démonstration d'une adoration de l'homme par l'homme à travers l'adoration du corps humain et surtout leur écueil est de présenter l'homme comme le vainqueur de cette lutte. Pour lui, cette adoration de l'homme s'est exacerbée avec le romantisme pour atteindre son paroxysme au xx<sup>e</sup> siècle. À cela s'ajoute une compréhension de l'homme en tant qu'animal et une explication de nos comportements par la sexualité. En fait, à travers ce texte, il nous reproche de mettre l'homme au centre de l'univers.

Un autre membre des Frères musulmans, le leader soudanais Hasan al-Turābi, affirme que : « La beauté est un instrument permettant de découvrir la religiosité<sup>236</sup>. » En cela il rejoint d'ailleurs la position de certains théologiens classiques. Par contre, il reproche aux Occidentaux d'avoir transformé l'art en une sorte de divinité à travers des expressions comme « l'art pour l'art ». Celui-ci plaide pour une nouvelle exégèse qui permettrait de contrer l'invasion du monde islamique par l'art occidental. Cependant, à son avis, ce nouvel art islamique ne pourra naître que lorsque la société sera elle-même renouvelée par l'islam.

À cela vient s'ajouter, après la révolution islamique, le développement, en Iran, d'un art mural révolutionnaire dont la tradition est plus proche de celle de la gauche révolutionnaire européenne ou d'Amérique latine que de la tradition islamique. De fait, deux ouvrages consacrés à l'art de la révolution islamique et publiés par le Bureau de la propagande islamique, à Qom, dans les années 1985, soulignent la relation entre la propagande des nouveaux idéaux et l'art : « Depuis le début de la révolution islamique en Iran, la communauté musulmane a été consciente de l'impact du langage de l'art. Cette forme d'expression a été efficacement utilisée par nos deux ennemis [...]. Cet art continue à être appliqué par notre peuple pour faire avancer les pieux objectifs de notre révolution [...]. Il s'agit d'un art sacré ayant des objectifs précis<sup>237</sup>. »

En conclusion, la majeure partie de ces images a pour point commun de refuser les jeux d'ombre, de lumière et les lois de la perspective, afin d'éviter toutes illusions de reproduction, d'identité avec la réalité. Dans ce sens, la peinture hyperréaliste est une impossibilité dans le monde musulman car son registre, jouer sur l'équivoque photo-peinture-réalité, est un jeu interdit. Plus largement, toute recherche centrée sur la ressemblance avec la réalité, sur la mimésis reste difficile, voire interdite. Ce qui revient à dire que l'islam récuse dans l'utilisation religieuse des arts plastiques leur aspect indiciel. C'est-à-dire ce qui, dans la peinture, le dessin, la photographie construit la figuration. D'où le rôle du vêtement au cours de l'évolution des arts plastiques musulmans, outre un rôle de dissimulation du corps, il évoluera vers un aspect bidimensionnel avec des plis se développant de plus en plus en un à-plat infini rappelant les arabesques.

C'est pourquoi l'utilisation du bâtiment dans cette peinture se rapproche de cases dessinant un découpage spatial et/ou temporel plutôt que d'une retranscription réaliste de la réalité, découpage que l'on retrouve dans le Moyen Âge occidental. Ceci explique aussi que les paysages, les bâtiments ne sont jamais identifiables. Tous ces éléments confèrent à l'art pictural musulman un aspect représentatif qui ne sera jamais figuratif. La réalité, la ressemblance sont cachées tout comme la vérité est voilée, alors que, dans l'art chrétien occidental, la réalité est dévoilée, comme le Christ a dévoilé la vérité selon les textes.

Bien loin d'épuiser le sujet, tous ces éléments montrent que la position de l'islam face à l'image figurative est tout aussi complexe que celle des deux autres religions du Livre. Complexité accrue par la prééminence de l'écriture qui, outre son rôle de véhicule du sens des mots, a un rôle prédominant de signe visuel et

236. Dans un article intitulé « Entre la religion et l'art ».

237. Mahūmī/Sulaymāni (1984), cité dans *Y a-t-il une « question de l'image » en Islam*, op. cit.

esthétique. Cependant, nous retrouvons au cœur de ces interdictions le refus de l'idolâtrie.

Le passage important, c'est le passage d'une image regardée pour son représenté à une image regardée pour elle-même. C'est ce changement de position qui fait sortir de l'idolâtrie. Il s'est articulé autour de la figuration, de la représentation et de la valeur symbolique. C'est ce passage qui permet la laïcisation



*Est-ce la peur du regard extasié, de la fusion dans l'image de Dieu qui amène les religions du Livre à interdire l'image ?*

de l'image et ce franchissement, cette transfiguration, seul le christianisme européen a su l'inventer en transformant l'image d'objet d'adoration ou de vénération, comme chez les orthodoxes, en un objet d'instruction. L'introduction du commanditaire dans les peintures représentant des scènes religieuses a probablement été aussi une étape vers la sécularisation de l'art pictural et vers un réalisme accru.

Au vu de ce bref parcours historique, plusieurs questions surgissent. Pourquoi, à deux reprises, la région du Croissant fertile revient sur l'interdit de l'image ? Que s'est-il passé à la naissance du judaïsme, qui a été réveillé entre le VII<sup>e</sup> et le IX<sup>e</sup> siècle, pour provoquer, d'une part, la naissance d'une nouvelle religion qui réaffirme cet interdit et que, d'autre part, conjointement le judaïsme et le christianisme se heurtent à nouveau à cette problématique. Quel événement ou suite d'événements a (ont) eu une influence suffisamment puissante pour que cette répétition ait un impact qui retentisse jusque dans l'Europe occidentale du Moyen Âge et lui fasse « oublier » tout l'héritage gréco-romain à l'origine du réalisme tel qu'il apparaît, par exemple, dans les mosaïques de Pompéi. Événement suffisamment puissant pour devoir attendre la Renaissance, soit plusieurs siècles avant de redécouvrir ce réalisme ?

Cet interdit est-il lié au monothéisme ? Tout comme la puissance de l'image lui semble liée. Avec un Dieu unique, serait-il impossible de prendre le risque d'une ressemblance identitaire entre Dieu et ses représentations. L'image devenant alors idole grâce à une trop grande ressemblance pouvant aller jusqu'à s'appropriier une part des pouvoirs de Dieu. Appropriation qui multiplie ainsi, à nouveau les dieux susceptibles d'entrer encore une fois en conflit entre eux au détriment de l'Homme. Homme qui ne peut qu'être pris en otage dans un « conflit » entre les images divines. Situation paradoxale : on aurait à la fois un Dieu unique qui, au même moment, ne serait plus unique à cause de ses multiples représentations, susceptibles d'ouvrir le chemin à la sorcellerie, à la rivalité mimétique... L'image équivalente à la réalité, au vrai, c'est-à-dire le faux qui vaut pour le vrai, acquiert alors une efficacité redoutable grâce à la puissance de la mimesis, efficacité qui lui donne un être, l'être malfaisant du démon. L'ange Lucifer devient le diable à partir du moment où, imitant Dieu, il veut ségaler à Lui. Les rites sataniques reproduiront les rites chrétiens dans une mimesis qui dévoient les rites chrétiens.

Serait-ce alors le danger de la ressemblance ? Avec la multiplication des idoles parfaitement ressemblante à Dieu, les conflits divins pourraient être d'autant plus terribles que, de conflits entre les dieux, ces conflits deviendraient alors des conflits entre Dieu et lui-même, dans l'hypothèse de l'unicité divine. Ce qui rendrait le choc encore plus terrifiant, car rien n'est pire que le conflit intérieur sous réserve que Dieu puisse être en conflit avec lui-même. Dans l'autre cas de figure, les idoles ne représentent pas parfaitement le Dieu unique, on retourne alors à la multiplicité des dieux, et on fait voler en éclat le dogme de l'unicité. Avec l'interdiction de la représentation divine, on évite la question de

la ressemblance et le risque du retour au polythéisme, de plus, on réduit à néant les risques de sacrifice. Comment l'idolâtrie a-t-elle pu être aussi effrayante et à plusieurs reprises dans le bassin méditerranéen pour provoquer l'apparition du monothéisme et autant d'interdit de l'image.

Autre hypothèse : la création d'une image à l'image de Dieu est une chose tellement improbable que cette absence de ressemblance justifie l'abandon définitif de toute velléité de création picturale figurative ou non. Impossibilité due à la puissance de l'image verbale qui rendrait l'image picturale à jamais incapable d'atteindre la puissance évocatrice du Verbe premier dont la puissance est illustrée par les premiers mots de l'Ancien Testament qui débute par « au commencement était le Verbe ». Par conséquent, l'image picturale ne saurait qu'affadir le Verbe divin. Ce dernier choix, comme nombre de choix manichéiste, n'est que l'avers de l'explication précédente comme la toute-puissance n'est que l'avers de l'impuissance.

Malgré la peur de l'image et son interdiction, finalement, toutes les religions du Livre ont bravé cette interdiction, avec plus ou moins de difficultés selon les textes dont elles sont issues et les interprétations faites au cours de l'histoire. De fait, l'histoire nous fait découvrir que toutes les religions monothéistes sont allées à l'encontre de cet interdit. Peut-être tout simplement parce que le besoin d'image, comme le montre l'Ancien Testament avec ses multiples images verbales, est pour le moins aussi fort que le besoin de Dieu ? Et que « le désir d'adhérer à l'image comme à un monde réel est universellement réparti chez l'Homme<sup>238</sup>. »

238. Serge Tisseron.

On remarquera cependant que ces trois religions, quel que soit leur degré d'iconophobie ont toutes pratiqué l'illustration (au sens étymologique) d'un texte. Qu'est ce que l'exégèse ? Si ce n'est une illustration, c'est-à-dire une mise en lumière du texte sacré par un autre texte ? Comme le précise Meyer Shapiro, qui nous rappelle que le mot latin *illustratio*, bien avant de désigner les images accompagnant un texte, désignait les explications et les exemples didactiques illustrant ce texte.

Finalement, derrière cette question de la ressemblance à Dieu, se cache peut-être tout simplement une autre question : la peur d'une autre ressemblance. En effet, l'une des questions fondamentales de l'humanité est : comment échapper à l'animalité ? Être créé à l'image de Dieu est certainement la réponse qui nous protège le mieux de cette ressemblance que nous chassons perpétuellement comme le montrent, à travers l'histoire de l'humanité, toutes les pratiques d'éviction du poil. Et peu importe que Dieu soit à l'image de l'Homme ou, inversement, comme le pensent certains. Fondamentalement, ce syllogisme nous débarrasse de la question de notre ressemblance avec l'animal en général et certains mammifères en particulier.

## L'hindouisme

Dans les religions orientales, la représentation de la nature est possible, par contre, le dessin d'après nature est souvent refusé. En Inde, malgré une naissance tardive, l'image à-plat<sup>239</sup> est, dans ce pays, d'une richesse imaginative extraordinaire. Elle a pu acquérir cette richesse sans commune mesure au début de notre ère avec la multiplication des représentations divines. Et cette multiplicité des représentations donnera naissance à une iconographie très élaborée et codifiée dans ses représentations morphologiques. Cette richesse, d'autant plus grande que la question du réalisme n'existe pas, conduira à une réinvention de l'anatomie, que certains n'hésiteront pas à taxer de naturalisme de l'impossible. Codification n'exclut pas une grande précision, comme le montre une image de Shiva.

Au-delà de cette richesse, la position de l'hindouisme vis-à-vis de l'image est bien loin de la réticence des religions monothéistes. Ainsi, le dévot indien se doit de « prendre » régulièrement le *Darsham*, contact ou vision de la divinité. Contact qui passe essentiellement par le regard et implique un bénéfice immédiat pour celui qui regarde. Cette importance du contact visuel se manifeste aujourd'hui par des installations religieuses qui mêlent des supports hybrides du type automate et nouvelles technologies. Puissance de l'image et de la couleur confirmée par les propos du photographe Rayhubin Singh : « Le véritable artiste indien ne peut pas ignorer la bénédiction de la couleur... Les Indiens l'appréhendent par l'intuition, alors que les Occidentaux tentent de l'aborder de manière plus intellectuelle. En effet, l'Inde est un fleuve de couleur. »

## Le bouddhisme et le mandala

Là aussi, la question de la représentation divine donne lieu à débat et, là aussi, la réponse est différente selon que l'on considère le bouddhisme du Petit ou du Grand Véhicule. Le Petit Véhicule opte pour une représentation de Bouddha utilisant des indices comme la trace de ses pas, qui est un signe, un rappel, mais ne figure pas son corps. Il a aussi recours à l'emploi d'artifices ou de symboles comme le parasol, signe de dignité pour représenter Bouddha. Ce dernier signe est arbitraire, c'est pourquoi certains qualifient la représentation de Bouddha, tel que le Petit Véhicule la conçoit, de représentation percienne.

Quant au bouddhisme du Grand Véhicule, lors de sa rencontre avec la culture grecque, poussée par Alexandre jusqu'au bord de l'Indus, il concédera alors le droit de représenter Bouddha, le Bodhidharma, les sages, le Bouddha lui-même. Cette rencontre donnera l'art du Gandhara, avec une influence stylistique de la Grèce extrêmement importante. Cependant, cette relation à l'image reste à nuancer car le Bodhisattva ne voulait plus voir afin ne plus être distrait de ses images intérieures ou de sa contemplation intérieure.

239. Le bas-relief est resté, plus longtemps qu'en Europe, l'unique support d'image.

La pratique des Thangka est, quant à elle, importée du Népal. Ces peintures représentent une divinité bouddhiste, elles retracent un moment important de la vie d'un grand lama ou de l'une des divinités du panthéon tibétain. Ces peintures sont, elles aussi, un outil d'enseignement. Elles sont un médium pour la prière ou un outil de méditation, et la Roue de la vie est l'une des représentations de la peinture tibétaine les plus connues.

Avec le mandala, on est bien loin du réalisme débattu par les trois religions du Livre. Le mot mandala signifie, en sanscrit, « cercle » et, par dérivation, « territoire ». En tibétain son sens, « centre-périphérie », est très similaire. Dans la tradition bouddhiste, c'est un diagramme à connotation cosmique aidant son auteur ou ceux qui le regardent à réintégrer leur nature propre au sein de l'univers. Les plus connus sont le Guhyasamaja, le Bardo, la Roue de la vie... Ils sont les héritiers des yantras de l'hindouisme, leurs prédécesseurs, dont ils ont repris certains aspects formels. Selon la tradition, la Roue du temps remonte au VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C., conçu par le Bouddha historique ce parcours de couleurs est pensé comme la projection, sur une surface plane, de son propre cheminement vers la conscience, l'éveil.

Créé autour des notions de cercle, de périphérie, essentielles au monde bouddhiste, le pourtour du mandala est perceptible par les sens et se définit dans le



*Kalachakra mandala, le labyrinthe symbolise, dans un espace restreint, le long et difficile chemin de l'initiation, le voyage psychique et spirituel accompli à l'intérieur de lui-même par l'homme à travers les épreuves pour trouver son centre, l'image de son Soi.*

temps et l'espace, tandis que le milieu, le centre, reste un mystère intemporel, sans espace, échappant à toute représentation. Dans le bouddhisme tibétain, ce milieu mystérieux représente le commencement et la fin de tout ce qui est. Le mandala, langage imagé, guide le fidèle dans la compréhension de l'Univers et, de concert, dans celle de son paysage intérieur pour le conduire sur le chemin de l'éveil. Sorte de cercle sacré, reflet de la structure concentrique de l'Univers, il contient la représentation des divinités bouddhistes.

Composé de multiples éléments géométriques, cercles, triangles et carrés, la complexion des mandalas varie selon l'évolution spirituelle. Il en est de très simples, circulaires, carrés ou avec une fleur de lotus, par exemple, et de très complexes contenant : bouddhas, divinités et toute une lignée de lamas... Leur spectre de couleurs varie du monochrome au polychrome.

Certains d'entre eux sont des mandalas de mandalas, souvent construits sur une structure de quatre mandalas plus un cinquième, central. Normalement, dans un mandala, trois cercles concentriques englobent la représentation centrale carrée. Ils symbolisent les trois corps : Dharmakâya, Sambhogakâya, Nirmânakâya, ou, selon une autre vision, la naissance spirituelle, l'éveil et la connaissance. Le labyrinthe symbolise, dans un espace restreint, le long et difficile chemin de l'initiation, le voyage psychique et spirituel accompli à l'intérieur de lui-même par l'Homme à travers les épreuves pour trouver son centre, l'image de son Soi. C'est pourquoi le cœur du labyrinthe est souvent vide, de sorte que le centre est à la fois la plénitude et le vide.

Quatre couleurs principales scandent la Roue du temps : le blanc, le noir, le rouge et le jaune. À ces couleurs s'ajoute le bleu, couleur du centre, de l'accomplissement.

Il existe aussi des mandalas en trois dimensions, dont certains en métal – de l'argent le plus souvent – représentent le mont Méru. Sans en avoir le nom, le mandala, selon certains, existerait dans la tradition chrétienne avec les rosaces de certaines cathédrales, de même que dans certaines représentations des Indiens d'Amérique du Nord, comme chez les Navajos.

### Les Aborigènes d'Australie

Dans le monde aborigène, avec l'usage de la répétition d'un même motif tout au long de la vie d'un même « auteur » qui en est, en quelque sorte, le détenteur, nous sommes face à une réalité de l'image extrêmement éloignée de nos concepts d'originalité. L'art aborigène représente à travers ses œuvres picturales l'image, le territoire et le rêve, ce que les Aborigènes du désert australien occidental appelle le *Tjukurrpa*, traduit en anglais par le mot *Dreaming* ou Temps du Rêve<sup>240</sup>. « Ce terme désigne un principe cosmologique et cosmogonique, garant des forces, des formes et des contenus ancestraux [...], évoque l'espace-temps mythique des héros et héroïnes qui ont, à la fois, façonné le territoire et légué à l'Homme l'ensemble de ses connaissances (outils, techniques, systèmes de classification, rites...). Ces êtres Tjukurrpa sont les ancêtres des hommes ;

240. Comme Sylvie Poirier, nous reprendrons le terme de Tjukurrpa afin « d'éviter toute confusion entre ordre ancestral et champ onirique ». Ainsi, ce terme n'est pas seulement appliqué aux rêves initiatiques, il est aussi utilisé pour désigner un site ou un itinéraire qui sillonne le territoire sur des centaines ou des milliers de kilomètres pour « définir des réseaux d'affiliation et de responsabilités personnelles et collectives ». « Le rêve doit être entendu, en effet, comme un principe actif, générateur du présent, qui transcende le temps linéaire et peut être ainsi réactualisé et réinterprété.. » Ces différents éléments confirment l'aspect réducteur de la traduction par la notion de rêve, l'espace onirique n'étant qu'un des aspects Tjukurrpa.

Voir aussi *The Point of Origin*, DVD, 52 min (2006). Production : ARTISAN14 ; réalisateur : Éric Grinda.

ils empruntent tantôt la forme humaine, tantôt celle des espèces animales, végétales ou celle d'éléments naturels. [...] Suivant les représentations locales, le Tjukurrpa est vrai *mularrpa* (lié à l'inscription des êtres vivants dans le paysage), fort d'un message ancestral et de règles établies dont les Aborigènes ne remettent en doute ni l'existence ni la véracité. [...] Le Tjukurrpa doit être entendu comme un principe actif, générateur du présent, qui transcende le temps linéaire et peut ainsi être spatialement réactualisé et réinterprété<sup>241</sup>. » Chacun des réalisateurs de ces images est dépositaire d'un dessin correspondant à un « pays », et l'ensemble des personnes correspondant à un « pays » forment un « groupe local ». L'appartenance à un « pays » donne accès à la connaissance mythico-rituelle nécessaire à la reproduction des contenus graphiques ou à la supervision de leur reproduction. « Une personne n'ayant aucune affiliation avec un "pays" donné ne pourra reproduire les images, même si elle en connaît le contenu<sup>242</sup> », sans l'autorisation des membres gardiens. Ces dessins, pour la majorité d'entre eux, ont différents niveaux de significations contextuelles, significations qui seront révélées progressivement. Et, dans le désert occidental australien, « les images sont perçues, non comme de simples représentations de l'être ancestral, mais comme des manifestations réelles de celui-ci.<sup>243</sup> » La force de certaines de ces représentations est telle qu'elle est susceptible de rendre malade ou de tuer ceux qui les auraient reproduites ou portées hors contexte, sans autorisation. Cette autorisation est une autre manière d'interroger les liens entre le monde où nous vivons et l'image. Cependant, elle est abordée d'un point de vue chamanique et non du point de vue de la ressemblance au réel.

L'univers aborigène, à la différence de notre univers et comme les univers de nombreux peuples autochtones, est un univers où tout fait signe, la forme d'un nuage, une trace sur le sol, une marque de naissance, la texture de la pierre, le chant d'un oiseau, tout comme une image onirique. Par conséquent, toutes lignes, marques inscrites sur le sol deviendront ce que nous appelons une image, dès lors qu'une interprétation en sera faite, interprétation qui lui donnera le statut de Tjukurrpa. L'univers aborigène est un univers de représentation et non de figuration comme dans la plupart des univers que, nous, Occidentaux, appelons magiques.

Autre différence avec notre monde, la production des peintures corporelles ou sur écorce est toujours accompagnée par des chants. Inversement, toute narration d'une histoire est accompagnée d'un dessin construit autour des éléments graphiques primordiaux : cercles, points, arcs, lignes droites ou serpentées. Une fois le récit achevé, le narrateur effacera son schéma d'un revers de la main, afin d'éviter qu'un passant réinterprète ces signes. La voix et l'image sont inséparables, à la différence de nos pratiques. De plus, il faut lire ces motifs en touchant leur trace. Cet art, comme le précise Christine Watson<sup>244</sup>, est donc à la fois visuel, tactile et vocal (parlé ou chanté), ce qui lui confère trois dimensions bien différentes des trois dimensions occidentales. En fait, tracer sur le sol, sur une écorce ou sur un corps un motif ancestral est, dans la culture aborigène, un

processus de même nature, car ces trois supports sont, chacun, pour les Aborigènes, la peau d'un organisme vivant. Le passage au dessin sur la toile n'est donc pas seulement un passage technique, c'est aussi une transformation sémantique profonde de ces peintures.

Dans le désert occidental australien, le caractère innovateur de ces représentations est nié et l'on affirme « qu'elles ont toujours existé dans le Tjukurrpa, à l'état

241. Sylvie Poirier, *Cosmologie, personne et expression artistique dans le désert occidental australien* Département d'anthropologie, université de Montréal.

242. *Ibid.*

243. *Ibid.*

244. Citée dans Christine Watson, *Piercing the Ground : Balgo Women's image making relationship to country*, Fremantle Arts Center Press 2003, par Stéphane Lacarn-Gitareu.



*Les cercles concentriques représentent tantôt un point d'eau, tantôt une colline, une roche, un campement temporaire, une nourriture végétale... Ces représentations dépendent de la disposition graphique où elles sont insérées, de la trame narrative qui les accompagne – donc de l'histoire simultanément narrée – du narrateur, de l'auditoire : initiés ou non-initiés, homme ou femme, dépositaire ou non du pays représenté.*

245. *Cosmologie, personne et expression artistique dans le désert occidental australien*, op. cit.

virtuel, mais que les hommes en ignoraient l'existence, jusqu'à ce qu'elles soient révélées en rêve par les êtres ancestraux ou, parfois, par des parents défunts<sup>245</sup>. »

Même s'ils nous paraissent abstraits, parce que constitués de lignes, de cercles, de cercles concentriques, de pointillés..., les différents éléments de ce système de représentation sont polysémiques. Ainsi, les cercles concentriques représentent tantôt un point d'eau, tantôt une colline, une roche, un campement temporaire, une nourriture végétale... Ces représentations dépendent de la disposition graphique où elles sont insérées, de la trame narrative qui les accompagne – c'est-à-dire de l'histoire simultanément narrée ou chantée – du narrateur, de l'auditoire : initiés ou non-initiés, homme ou femme, dépositaire ou non du pays représenté. De même, les lignes droites ou serpentées désignent de nombreux éléments de la vie quotidienne : piste, chemin parcouru, personne étendue, javelot, bâton à fouir, lit de rivière... Quant à l'arc, il évoque, la plupart du temps, un ou des êtres Tjukurrpa assis au camp. Ces significations ne sont signifiées et justifiées qu'au sein du réseau de responsabilités foncières et rituelles délimitées par les itinéraires Tjukurrpa. Itinéraires dictés par les ancêtres, mais susceptibles d'être revus selon les variations des besoins collectifs et les contingences extérieures, climatologiques par exemple.

« Par le biais de sa configuration d'appartenance, chaque personne est responsable d'un certain nombre d'images spécifiques et de leur pouvoir d'évocation. [...] Cette responsabilité doit être entendue comme une forme d'autonomie, où chacun est en mesure de gérer sa relation avec les images (et le corpus mythico-rituel) dont il est un des dépositaires.<sup>246</sup> » Autonomie qui ne peut pas violer la logique territoriale, narrative et sociale, manifestée dans l'image et telle que l'a dictée la loi ancestrale.

L'image dans le monde aborigène appartient à la représentation et non à la figuration, mais elle n'en est pas pour cela abstraite, car « la majorité de ces dessins recèle des niveaux variés de signification contextuelle : publique, ésotérique, masculine ou féminine. Ces significations seront révélées graduellement aux personnes ayant une affiliation au pays représenté, suivant leur degré d'insertion dans les activités rituelles. Le caractère essentiellement ésotérique de certains motifs, ou d'une de leurs significations, renforce leur exclusivité.<sup>247</sup> » Cependant, Nancy Munn a répertorié treize icônes dans le dessin sur sable walpiri, tandis que Christine Watson n'en recense, chez les Aborigènes de Balgo, que six parmi les treize rencontrées<sup>248</sup>.

### L'INTERPRÉTATION HISTORICO-BIOGRAPHIQUE

La volonté de restituer une œuvre dans son contexte historique et biographique n'en donne qu'une interprétation mais cette interprétation omet ce qui lui donne encore sens un ou plusieurs siècles après sa création. Se contenter du cadre biographique, c'est prétendre que la création littéraire ou picturale serait monosémique et que ce sens unique, dans le sens de cul-de-sac, serait donné par la biographie. Ce serait, en faisant de la vie le référent de l'œuvre, retomber dans l'illusion de l'art

246. *Ibid.*

247. *Ibid.*

248. Cité dans Christine Watson, *Piercing the Ground: Balgo Women's image making relationship to country*, Fremontle Arts Center Press 2003, par Stéphane Lacarn-Gitareu.

message. Comme l'ont montré « les artistes à message », c'est rarement le message de leur époque qui fait sens. Le sens et le message sont différents, le premier est dans la dynamique, l'évolution, le mouvement, l'ordonnement ; le second est dans l'ordre, l'immobilisme, le statique. « L'œuvre achevée doit parler par elle-même et l'artiste se tenir à l'arrière-plan. Mais ce n'est pas toujours possible, et la tension intérieure peut être si forte qu'on n'est plus en mesure de garder un véritable contact avec la réalité environnante<sup>249</sup>. »

Comprendre les motivations de Léonard de Vinci, quand il donne son regard à la Joconde, me semble beaucoup plus important que de connaître le nom de son commanditaire. Regard, d'ailleurs bien loin d'être unique dans la peinture de la Renaissance, de nombreuses autres peintures ont cette particularité comme le montre un Christ de Van der Weyden qui est en fait un autoportrait. Ce regard englobe le monde, Dieu regarde simultanément partout, puisqu'il est omniprésent. De là, peut-on dire que, dans toutes les directions où la Joconde regarde, elle voit Dieu ? À moins que Dieu, omniprésent la regarde depuis n'importe quel point. La Joconde serait alors une composition en miroir d'un portrait du Christ qui dispense son amour aux Hommes ? D'où ce « mystérieux » sourire, un sourire contemplatif ? Faute de pouvoir faire le portrait de Dieu, Léonard de Vinci aurait fait le portrait d'un de ses « enfants » en extase devant Lui. Hypothèse qui trouve une confirmation possible dans les propos de Vassari<sup>250</sup> sur *La Dernière Cène* de Léonard de Vinci. Ce peintre « la laissa inachevée, ne pensant pas pouvoir lui donner un air de divinité céleste qui revient au visage de Jésus. » L'hypothèse de la Joconde créée comme un « miroir » d'un Dieu qui regarde partout se trouve renforcée par la fascination de Léonard de Vinci pour les miroirs, les inversions (voir son écriture lisible seulement avec un miroir). Argument supplémentaire : le mot Dieu vient du grec *Theos*, et signifie voir, regarder, et l'on peut supposer que Léonard de Vinci connaissait cette étymologie. De la même manière que l'on peut dessiner un (ou des) arc(s) de cercle, face au tableau, qui dessinerait tous les points depuis lesquels, les spectateurs « sont vus par le tableau » ; on peut dessiner un arc de cercle symétrique passant derrière le tableau et désignant tous les points équidistants regardés par les spectateurs de la Joconde. Ces deux arcs de cercle forment une lentille dont le foyer est la Joconde<sup>251</sup>.

Ce type de regard « poursuivant » le spectateur dans la salle, particulier à la Renaissance, disparaît progressivement de l'histoire de la peinture. L'origine de cette disparition n'est pas une régression du savoir-faire des peintres, pas plus que le refus du clair-obscur et de la perspective seraient le signe d'un manque d'habileté des peintres musulmans. En effet, si l'on prolonge notre explication de la Joconde comme miroir de Dieu, cette disparition proviendrait alors de l'évolution de la conception du rôle du divin dans le monde. En effet, avec la Renaissance, progressivement, c'est l'individu qui devient le centre de la pensée du monde occidental aux dépens du religieux pour aboutir, au XVIII<sup>e</sup> siècle et ultérieurement, à un monde centré sur l'individu.

249. Extrait d'un texte écrit en 1941 par Gérard Mortensen, source Galerie Denise René.

250. *Une vie*, Léonard, Vasari, publié en 1550.

251. Pour une relecture de *La Joconde* voir : <http://www.regard-sur-limage.com/spip.php?article219>

Quand on retrace la vie d'un artiste, d'une personne célèbre, faut-il tout dire, comment distinguer l'essentiel ? Une biographie est une suite de supposition, sauf document(s) direct(s) sur l'importance d'un certain nombre de faits dans la vie retracée par le biographe. Une biographie est tout autant un portrait de la personne racontée qu'une auto-biographie du narrateur, même si cette dernière est en filigrane.

Il est certainement important de savoir que, dans *L'École d'Athènes* de Raphaël, Platon désigne le haut, indiquant par ce geste que ce sont les choses supérieures de l'esprit qui constituent la réalité première de l'Univers et, *a contrario*, Aristote désigne le bas, indiquant que la réalité première se trouve dans les choses matérielles. Mais ce questionnement, sous cette forme est-il encore d'actualité ? Ne sommes-nous pas plus attirés par cette sorte d'aspiration au fond du tableau ? Aspiration produite par l'utilisation de la perspective ? Ces éléments historiques éclairent le choix de ce tableau par Salvador Dali. Ce dernier en perturbant la vision stéréoscopique, affirme-t-il l'impossibilité de choisir entre ces deux options. Cette interprétation permet de sortir cette recherche sur la vision stéréoscopique de Dali du simple exploit technique, du gadget pour en faire un discours<sup>252</sup>.

Les explications historiques contiennent, chacune à leur manière, leur(s) anachronisme(s). Étant d'une autre époque, je ne peux, d'une certaine manière, que produire des anachronismes. Ces anachronismes proviennent d'une histoire au moins toute aussi importante que celle de la création, c'est le chemin de chacun des spectateurs qui le conduit à la découverte de l'histoire de l'art et, plus particulièrement, d'une œuvre.

Ainsi, le spectateur, qui découvre en 2006, le film *Été violent*<sup>253</sup> réalisé en 1954, regarde la scène du déboulonnage du buste du Duce en pensant immédiatement au déboulonnage de la statue de Saddam Hussein, qui l'amènera à celui de la statue de Staline et, éventuellement, de fil en aiguille, à bien d'autres chutes de statues. Souvent, ces associations se font dans un ordre reprenant l'ordre chronologique de nos découvertes et non l'ordre historique. Toujours à propos de ce film, si ce même spectateur a auparavant vu, *Lacombe Lucien*<sup>254</sup> de Louis Malle, il ne pourra s'empêcher de faire un parallèle entre les deux personnages principaux qui vivent une situation historique similaire bien qu'ils appartiennent à des milieux sociaux foncièrement différents. Leur similarité réside en une indécision commune quant à leur choix de vie dans une situation historique proche. De même, nombreux sont les amateurs d'art qui ont découvert Jérôme Bosch ou les écrits de Léonard de Vinci sur la forme des taches murales, grâce aux surréalistes. De quelle vérité historique parle-t-on ? De celle de l'Histoire ou de celle de nos découvertes.

L'Histoire aussi transforme une œuvre comme le montre *La grande menace*<sup>255</sup>. Tourné en 1979, ce film narre l'histoire d'un personnage qui provoque des catastrophes par la seule force de sa volonté télépathique. Interrogation sur notre pouvoir sur le monde, bien entendu, mais aussi sur la folie. Cependant, aux yeux du spectateur de 2006, ce film prend tout à coup une autre dimension quand il voit le personnage principal téléguider, il faudrait plutôt dire précipiter sur une tour, par la force de ses pensées, un Boeing 747.

En fait, chacun d'entre nous crée une histoire différente, son histoire de l'art. Ce qui ne veut pas dire que cette histoire n'a pas un tronc commun. Si l'on reprend, *L'École d'Athènes* de Raphaël, je n'avais jamais remarqué l'importance de sa profondeur avant de le voir réinterprété par Dali en stéréoscopie ; interprétation qui accentue cette impression. Perspective que je vois maintenant sur la moindre reproduction en noir et blanc et même imprimée sur le papier d'un quotidien<sup>256</sup>. Ainsi, il est possible d'imaginer que le sujet de *La Dentellière* de Vermeer ne soit pas une dentellière, mais tout simplement la concentration, le travail consciencieux ou la contemplation de cette femme plongée dans son ouvrage et que rien ne semble pouvoir distraire à moins que son mutisme ne soit le sujet de cette peinture... Ce qui nous ramène au thème de la légende et du titre. Certains auteurs ont peut-être ou probablement créé la légende ou le titre, de sorte que le spectateur parcourt des chemins de traverse avant de découvrir le sens profond de leur œuvre.

Paradoxalement, l'histoire de l'art ne peut être que contextuelle, propre à chacun lors du face à face avec une œuvre d'art. Le respect de la chronologie dans cet apprentissage est-il important ? Ce qui importe, c'est de savoir, pouvoir tisser du lien entre l'histoire de l'art et l'œuvre que nous regardons, mais aussi entre l'histoire de l'art et nous et entre l'œuvre et nous. Ces dialogues font l'image et

256. À propos de *L'École d'Athènes*, voir aussi [www.regard-sur-limage.com](http://www.regard-sur-limage.com).

Où est l'essentiel ? Selon Platon, c'est le haut, les choses supérieures de l'esprit qui constituent la réalité première de l'Univers. A contrario, Aristote indique le bas, la réalité première, les choses matérielles.

252. <http://www.regard-sur-limage.com/spip.php?article190>.

253. Réalisateur Valerio Zurlini 1959, distribution Ad Vitam.

254. Réalisateur Louis Malle. Production : La Nef ; diffusion en salle en 1974.

255. Réalisé par Jack Gold, produit en 1978, avec Lino Ventura, Richard Burton, Marie-Christine Barrault...



construisent notre musée imaginaire. Il nous faut renoncer à connaître l'histoire de l'art. Compte tenu des moyens de diffusion contemporains et de la multiplication des œuvres, nous pouvons uniquement connaître notre musée imaginaire, *i.e.* celui de chacun d'entre nous, ce qui le rend encore plus important, car il participe de notre structuration.

Reste cependant des cas où la biographie est essentielle pour comprendre une œuvre. Il en est ainsi pour *Cloaca* de Wim Delvaye. Quand celui-ci dit : « J'aime pas la bouffe. Je suis un anorexique et un boulimique du travail », il fait ainsi une description très précise et une synthèse de cette machine à produire de la merde, au sens propre puisqu'elle ne produit que des étrons. En effet, il lui a fallu entre cinq à huit ans pour la réaliser. Et de cette machine transparente, il nous en révèle la transparence. La question étant de savoir si cette œuvre peut avoir un sens au-delà ou malgré cette affirmation. Son aspect reflet-miroir caricatural de notre société industrielle en fait une image. Mais, au-delà de cette dénonciation, faite par d'autres et de manière plus profonde, je m'interroge sur son intérêt ?

La biographie d'un créateur n'a de sens que si l'on tisse des liens avec l'œuvre, avec l'époque de la création, avec notre biographie et le monde contemporain. La biographie pour la biographie, dans une suite de dates et d'informations sur la vie de l'auteur aussi pertinente soit-elle, n'a pas de sens. Le factuel est important mais, uniquement, s'il est mis en relation avec un contexte. Avec l'ensemble de ces liens, on peut commencer à tisser une toile de sensations et de significations.

### REPRÉSENTATION VERSUS FIGURATION, LE BESOIN DE LA FIGURATION

Représentation et figuration sont deux mots fondamentaux pour aborder et tenter de comprendre la différence entre l'image en Occident et dans le reste du monde. *Le Petit Robert* définit la représentation comme l'action de représenter, c'est-à-dire de rendre présent à nouveau la réalité extérieure. Il parle aussi d'évocation, de mise en scène, on est alors dans l'ordre du symbole. La représentation diplomatique, qui désigne une personne ou plusieurs, est le symbole du pays à qui, le gouvernement délègue une part de son pouvoir, qui va diminuant avec l'évolution des transports et des technologies de communication, mais qui garde cependant son importance. Cette image est, à notre sens, essentielle à la compréhension de la représentation religieuse de l'image et à sa fonction symbolique. De même, la représentation théâtrale rend présent un texte, et devient une mise en scène symbolique d'une histoire. Dans la représentation, qu'elle soit théâtrale ou picturale, il y a une délégation qui n'existe pas dans la figuration, comme le montre l'idolâtrie. En effet, dans la représentation, on présente à nouveau, on joue à nouveau la scène, alors que la figuration appartient au domaine de la mimésis, de la copie, de la ressemblance.

La figuration met en forme, et si l'on revient à l'étymologie de ce dernier mot, la forme, au sens de moule, sert à donner une forme extérieure, une structure

à la matière. Figurer, c'est présenter une abstraction par une chose visible. La figuration fait donc référence au monde concret, au réel et, par conséquent, elle représente quelque chose dans sa singularité, dans son aspect unique. Pourtant, il est un domaine où la figuration est à l'opposé de la singularité, c'est le théâtre et le cinéma. En effet, dans ces deux champs, la figuration désigne une ou plusieurs personnes dont le rôle est proche de l'anonymat. Chacun de ces rôles est considéré individuellement comme négligeable ; au mieux, le figurant est remplaçable à tout moment, au pire, il est noyé dans la masse. L'individu a disparu, il ne reste plus que le groupe.

La figure, c'est aussi le visage ou encore une silhouette, même si ce dernier sens est beaucoup moins courant en français qu'en anglais. Selon le dictionnaire anglais Webster, le mot anglais *figure*, provient du mot latin et du vieux français *figura*. Terme dont le sens désigne un nombre mais aussi un corps, une forme, un dessin, un contour. Ce dernier sens se retrouve en français, même s'il se perd, et c'est probablement celui retrouvé dans la figure, le schéma qui illustre un texte. De la figuration au schématique, il n'y a qu'un pas que le cinéma a franchi justement à travers cette schématisation du rôle des figurants. Tout comme la langue française qui désignera sous le vocable « une représentation schématique » une explication, une image trop sommaire, simplificatrice. Enfin, le sens figuré, image lui aussi, désigne selon *Le Petit Robert*, une figure de style, un transfert sémantique d'une image concrète à des relations abstraites. C'est-à-dire une forme d'image où nous passons de la figuration à la représentation.

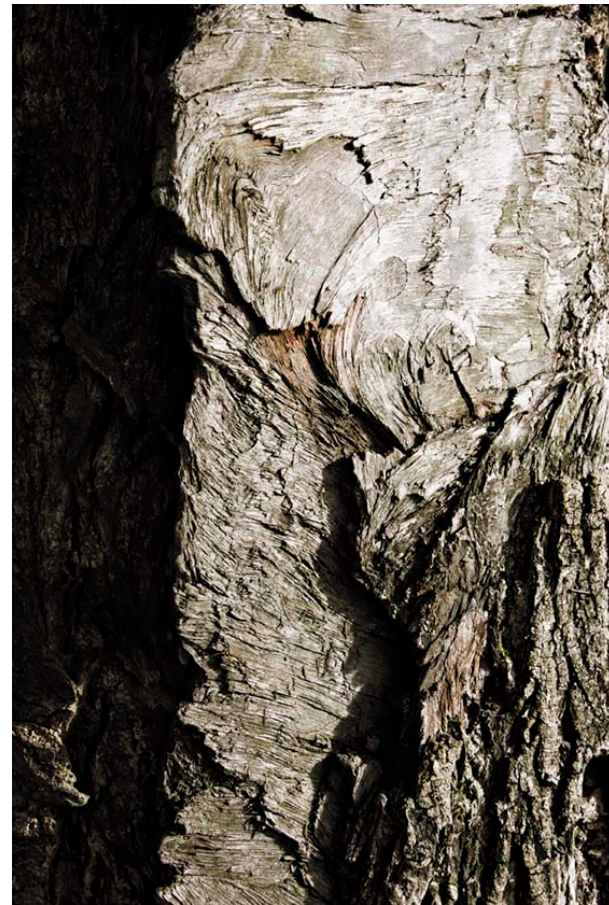
De ces définitions on peut en déduire que, dans les arts premiers, la sculpture ou les images représentent les dieux, tandis que dans l'art européen contemporain figurent des paysages ou d'autres sujets. Ainsi, *La Vierge* de Van der Weyden représente la Mère du Christ et figure une mère ou encore, pour quitter le registre du sacré, *Les Époux Arnolfi* de Quentin Metsys représente l'archétype du banquier de la Renaissance et figure le couple Arnolfi, commanditaire probable de ce tableau. Comme nous le disions précédemment, cette possibilité de représenter le commanditaire d'un tableau présentant une scène religieuse marque une étape importante de l'évolution de l'art pictural occidental vers la laïcisation. Ces deux exemples montrent comment, avec la Renaissance, nous perdons progressivement la représentation religieuse pour ne plus conserver que la figuration et trouver la représentation bourgeoise.

L'image comme représentation et figuration du réel est quelque chose de propre à l'Occident. Comme le signale René Girard, aucune autre civilisation n'a développé une telle capacité de reproduction du réel. Est-elle aujourd'hui en train de nous piéger par son efficacité, faisant de nous des intoxiqués de la figuration au point de la rechercher, même dans l'abstraction. La force de l'image figurative est telle que, pour nous Occidentaux, même dans une tache d'encre, nous voyons une figure comme le montre le test de Hermann Rorschach<sup>257</sup> ou, bien avant, Léonard de Vinci contemplant les taches au mur de son atelier<sup>258</sup>, les ombres chinoises ou, tout simplement, chacun d'entre nous

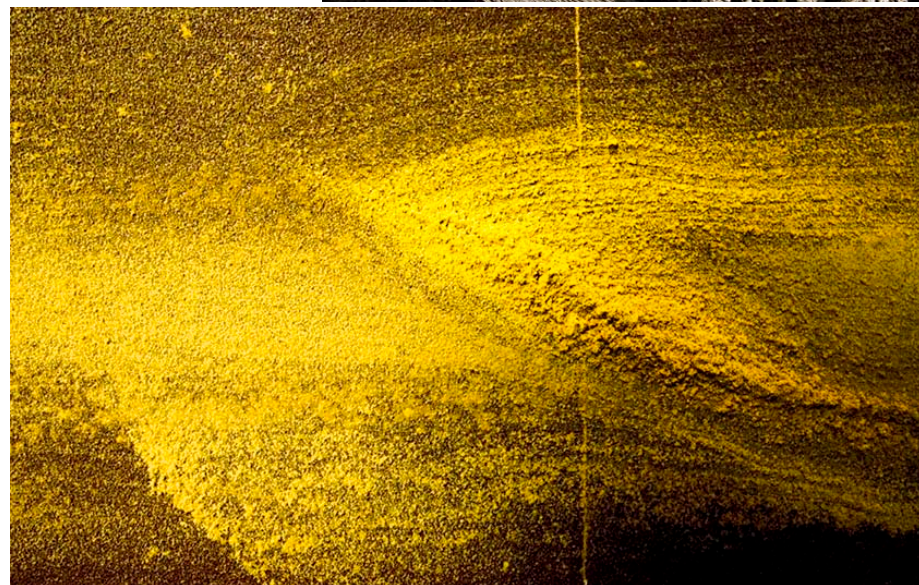
257. Hermann Rorschach (1884-1922).

258. « Si tu regardes des murs couverts de taches et bâtis de pierres différentes et que tu dois imaginer quelque spectacle, tu y verras des paysages, des montagnes, des fleurs, des rochers, des collines variées. Tu y découvriras aussi des combats, d'étranges visages, et une infinité de choses que tu puisses ramener à des formes bien exécutées. » (Léonard de Vinci)

imaginant un éléphant, un mouton ou tout autre sujet dans les nuages... Et à la différence des civilisations autochtones, ces figures trouvées dans les nuages ou sur le mur ne représentent rien, n'ont aucune valeur symbolique, elles figurent seulement.



Dans cette photo d'écorce, on peut voir une trompe d'éléphant ou l'épaule d'un corps humain. Curieusement, dans ce type d'image une fois que l'on a « vu » l'éléphant, l'épaule, on ne peut plus se défaire de cette lecture de l'image.



« L'Oiseau », hommage à Braque.

Plus largement, on retrouve ce besoin de la figuration dans la contemplation d'une œuvre picturale non figurative. Un grand nombre d'Occidentaux commencent leurs commentaires par des expressions du type : « cela me fait penser à... », « cela me rappelle... », et suit un argumentaire qui montrera un oiseau, un animal, un paysage... Que fais-je d'autre quand j'intitule cette photo *Hommage à Braque*. On remarquera que certains se projettent plus dans l'image que d'autres, ou laissent plus facilement leur imagination courir. Notre attachement à la figuration est l'envers de la médaille de notre attachement au réel.

La représentation est de l'ordre du symbolique et non du figuratif. Symbolique qui n'est pas sans rappeler celle du Moyen Âge. Avec la figuration dont l'efficacité s'est vue démultipliée par la perspective, les Occidentaux ont progressivement quitté le symbolique, le sacré pour entrer dans la figuration et dans le profane.

La fonction de représentation du monde existe aussi dans l'art abstrait, indépendamment de la question de la peinture comme « copie » de la réalité, l'abstraction n'est pas seulement une opposition à la figuration ou encore un iconoclasme, comme le pense Alain Besançon. En effet, dans une peinture abstraite, on peut voir des objets identifiables, comme dans certaines œuvres du peintre Martin Reyna. En les employant ainsi, la peinture les tire hors de leur contexte



Un arbre dans un paysage à la limite de l'évocation ou de la suggestion.

pour les amener au niveau du symbole. Ainsi, la peinture abstraite donne lieu à une pluralité de sens enfermés en peu d'éléments. Cette possibilité de raconter une histoire est présente dans de nombreuses toiles abstraites et elle est la matière de quelque chose que nous appelons l'abstraction narrative. Un peintre comme Kandinsky représente l'émotion dans certaines de ses peintures, mais dans aucune de ses peintures, dans aucun de ses dessins, il ne la figure. C'est pour cela que nous ne considérons pas que sa peinture appartient à l'abstraction narrative, tout comme l'œuvre d'Hartung ou celle de Piet Mondrian qui se situent du côté de la représentation des sensations, des émotions. Par contre, le peintre Tanguy se situe plutôt du côté de l'abstraction narrative, car il représente les grands espaces. Je dis représente, car il s'agit de la notion d'espace plus que d'un espace particulier.

On retrouve aussi ce processus dans un court-métrage comme *Lakmé*<sup>259</sup> où le personnage principal est une main dansante se comportant comme un personnage mi-humain mi-oiseau. On pourrait d'ailleurs s'interroger sur l'influence de l'art musulman sur ce film. Ne confondons pas l'art abstrait, qui tire de son contexte un objet comme dans une partie de l'œuvre de Martin Reyna, avec l'art abstrait qui fait abstraction de la figuration.

L'art abstrait amène certains visiteurs d'expositions à le déchiffrer comme un Rorschach en cherchant à tout prix à retrouver des formes figuratives pour accrocher, dans le sens d'immobiliser, leur œil. Reconnaissons qu'il nous est difficile de faire abstraction de la forme figurative, notre regard est beaucoup trop intoxiqué par cette drogue.

Ces distinctions entre représentation et figuration marquent les différences entre l'abstraction « européenne » et l'abstraction musulmane. La seconde est codifiée et ne laisse quasiment aucune place à l'expression de l'individu. Dans l'art musulman, la peinture de Kandinsky est aussi impossible que celle de Peter Klasen<sup>260</sup>. En revanche, à la vue de certains tapis ou de certains motifs de mosaïques, une peinture cinétique musulmane serait envisageable. L'abstraction européenne implique l'abandon de tout référent, alors que la frise, la symbolique et la stylisation sont des réductions de données au sens du traitement du signal, mais non des abstractions au sens où la peinture européenne l'entend depuis Klee, Kandinsky ou, plus récemment, Joël Kermarec... L'image peut être une représentation de l'imaginaire sans être figurée et elle peut aussi figurer sans représenter le monde réel, comme le montrent certaines peintures de Max Ernst, l'œuvre de Salvador Dali... Au xx<sup>e</sup> siècle, le cubisme est un des mouvements qui travailla le plus la question de la différence entre représentation et figuration pour quasi abandonner la figuration au profit de la représentation de l'objet.

Bien avant, les représentations de l'arrivée de Christophe Colomb en Amérique sont un autre exemple d'images interrogeant ce rapport. En effet, ces images représentent l'imaginaire de ce débarquement et ne figurent pas du tout les faits. Elles n'ont aucune valeur descriptive et aucune prétention à cela. Ainsi, la toute première gravure sur bois évoquant cet événement représente les Espagnols avec

des turbans, et le bateau est une galère et non une caravelle. En fait, cette image est une xylographie recyclée traitant de l'empire ottoman et non une image originale. Aujourd'hui, ce comportement nous apparaît malhonnête à double titre : non-respect de l'œuvre originale et discours mensonger, mais, à cette époque, cette attitude ne provoque aucun commentaire. En effet, le rôle de l'image n'était pas de transcrire fidèlement la réalité d'un événement, d'un lieu, de le figurer, il est bien de le représenter. La véracité n'est pas le sujet de ces images.



Antérieurement au débarquement de Christophe Colomb, cette gravure fut publiée dans «Le Voyage de Jérusalem. Voyage en Méditerranée» de Breidenbach. Elle évoquait un débarquement dans un pays musulman, un graveur l'a reprise pour illustrer le premier débarquement de Christophe Colomb. Cette image figure, lors de sa première utilisation, les marins ottomans et représente, lors de sa seconde utilisation, la conquête de l'Amérique.

259. Court-métrage en image de synthèse. Réalisateur : Pascal Roulin/Ex Machina; images : Ex Machina; production : Pascavision. Diffusé à Imagina en 1992, le personnage principal de ce film est une main qui danse dans un paysage équatorial.

260. Né en 1935 à Lübeck, ce peintre appartient au mouvement de la figuration narrative, son œuvre est construite à partir d'une réinterprétation de la photographie. 1960 : premiers « tableaux-rencontres » dans lesquels il oppose sur le même tableau des images découpées et leur représentation peinte à l'aérographe. Peu à peu l'original disparaît de ses tableaux pour ne laisser que la place à la représentation.

Ulérieurement, de nombreuses images présentent la première arrivée de Christophe Colomb en Amérique en figurant un ou plusieurs personnages religieux, alors que, lors de ce premier voyage, ni prêtre, ni moine embarquent. En fait, toutes ces images ne font aucune référence à la source : le récit de Christophe Colomb. Il s'agit de raconter un récit mythique de la découverte de l'Amérique et de mettre en lumière par là même un certain nombre de croyances. Ainsi, bon nombre de ces représentations figurent des Indiens barbus, alors que nous savons que ces Indiens étaient imberbes ; d'autres, figureront Christophe Colomb dans des costumes postérieurs à son époque ou avec des chevaux, alors que cet animal a été importé en Amérique en 1535, bien après les voyages de Colomb<sup>261</sup>...

261. Jean-Paul Duviols, « Iconographie européenne à l'arrivée de Christophe Colomb à Guanahani », *Les Cahiers du Collège iconique* 2004, Éd. INA.

Tous ces exemples montrent que, longtemps, l'image a appartenu aux registres de la représentation plutôt qu'à celui de la figuration. L'apparition de la photo, puis de l'impression offset, a eu un très grand rôle dans cette transformation de la représentation à la figuration, cependant ce processus était déjà bien entamé depuis la Renaissance.

Comment situer dans la figuration et la représentation le portrait de Dürer en Christ ou celui de Van der Weyden ? Ce tableau est bien dans la représentation de Dieu ou du Christ, en l'occurrence. Et quand Dürer ou Van der Weyden se représentent ou se figurent eux-mêmes, c'est, dans les deux cas, une position qui peut sembler bien orgueilleuse à un théologien.

Dans une œuvre picturale, son créateur représente l'autre, mais il se représente, lui aussi, en nous présentant sa vision du monde. « Le peintre ne doit pas seulement peindre ce qu'il voit devant lui, mais aussi ce qu'il voit en lui-même. Mais s'il ne voit rien en lui-même, il ferait bien de ne pas non plus peindre ce qu'il voit devant lui<sup>262</sup>. » Il y figure parfois, comme dans le cas du portrait du Christ de Dürer, dans de nombreux tableaux de Salvador Dali ou dans des photos de Lee Frierlander. Ce dernier, par le biais de son ombre ou de son reflet trouve là un moyen d'être présent, de figurer dans son image...

262. Caspar David Friedrich (1774-1840), peintre romantique, fut notamment influencé par les théories de Schelling sur la peinture ainsi que par celle de Runge et de Goethe sur la peinture.

Finalement, la langue, comme nous le disions auparavant, en faisant référence à la diplomatie et à la figuration cinématographique ne se trompe pas, l'important c'est la représentation et non la figuration. Malheureusement, la télévision opte de plus en plus pour une figuration sans représentation. Processus à l'inverse de celui de la Renaissance. Car représenter c'est présenter une abstraction à travers une figuration. Le danger d'émission comme le « Loft » ce n'est pas leur vide, leur danger est non seulement de ne pas être symbolique, mais aussi de nier la symbolique. En ce sens, ces émissions illustrent, au sens fort de ce terme, une tendance de notre société.

Le symbole est ce qui se fait ensemble, parce que le symbolique fait parler, donne matière à débat, et c'est le rôle de l'image. Or, comme par hasard, les acteurs, ce mot est inadéquat, on ne peut même plus parler d'intervenants, de ce genre d'émissions n'ont qu'un seul objectif : éliminer l'autre, le mettre hors-jeu. Si,

éventuelle collaboration il y a dans le reality show, il s'agit de deux personnes, rarement plus. À aucun moment n'est évoquée la possibilité de construire ensemble, de se rencontrer. Dans le domaine des variétés, il serait possible de voir un groupe de musiciens se constituer à la fin de ce genre d'émission, ou un spectacle pensé par l'ensemble des concurrents se monter ou, plus simplement, imaginer de les voir tous sur la scène, même avec un classement, mais sans élimination, sans « destruction » de l'autre.

Toute cette réflexion sur la figuration et la représentation nous amène évidemment au réalisme. Figuration et réalisme ne sont-ils que les deux faces d'une même pièce de monnaie et que serait cette pièce ? Peut-on être conjointement dans le registre de la représentation, donc du symbolisme et dans celui du réalisme ?

Force est de constater que le réalisme est une notion en perpétuelle redéfinition, que cette notion est plus particulièrement liée à celle de l'histoire de la perspective et qu'elle appartient aux Occidentaux, même si cette notion a été largement diffusée dans le monde. L'imitation de la nature d'Aristote n'a rien à voir avec le réalisme idéaliste de l'art roman au Moyen Âge. Et celui d'Eisenstein, officiellement affilié au réalisme socialiste est encore différent. Ainsi, si *Alexandre Nevski* évoque la lutte des classes et répond aux critères du réalisme socialiste, à un autre niveau ce film manque de réalisme. En effet, Eisenstein reconstitue relativement précisément le lac gelé, les scènes de noyade des chevaliers Teutooniques et de combats – en suivant un rythme un peu lent pour un spectateur du XXI<sup>e</sup> siècle – pourtant, non seulement on ne voit pas une goutte de sang couler, mais, à la fin du film, lors du défilé des prisonniers, les soldats russes sont d'une propreté limpide ; les capes des chevaliers restent immaculées d'un bout à l'autre de l'histoire, malgré le sang et le combat dans l'eau. Depuis les années 1970, le spectateur accepte de plus en plus difficilement ce manque de réalisme. Par ailleurs, le mouvement cinématographique du néo-réalisme et les mutations qu'il a subies nous offrent un bel exemple de l'élasticité de cette notion.

Actuellement, dans la majorité des films, les soldats ou les espions rivaux parlent tous la même langue, celle de la production du film, c'est-à-dire celle des financiers, et cela ne choque personne, alors qu'au nom du réalisme les personnages devraient s'exprimer dans une langue cohérente avec la narration et sous-titrer les dialogues, si nécessaires<sup>263</sup>, procédés qui renforceraient le réalisme du film. De plus, aujourd'hui, avec la diffusion numérique, les obstacles techniques se sont fortement réduits. Il suffirait de recourir aux techniques employées dans les versions multilingues.

De même, tout le monde admet que les acteurs se fassent doubler dans les scènes dangereuses. Position tout à fait acceptable au nom de la sécurité des personnes. Mais, il est tout aussi parfaitement admis que, dans les scènes de second ordre, la vedette principale se fasse, là aussi, doubler, ce qui se justifie par de substantielles économies de cachets, mais ne correspond à aucune cohérence narrative. Dans ces deux cas, la majorité d'entre nous ne perçoit pas ces échanges.

263. Un film de Louis de Funès utilise ce procédé et sans sous-titrer les dialogues en allemand, ce qui place la majorité des spectateurs dans la même situation que le héros du film.

Ces deux derniers exemples montrent que le réalisme est, lui aussi, une notion contextuelle. En effet, ces substitutions sont opérantes pour deux raisons :

- généralement, dans la scène précédant et/ou suivant ces substitutions, nous voyons l'acteur de face en gros plan ou en plan moyen ;
- s'il est bien fait, nous regardons un film dans sa continuité sans réfléchir à son processus de fabrication, dans la réalité du tournage aucune personne présente ne se laisse séduire par ce type de substitutions.

Toujours dans le registre du réalisme, mais cette fois dans le documentaire, Georges Stevens<sup>264</sup> a filmé en couleurs les scènes de la fin de la Seconde Guerre mondiale. Cependant, au nom du réalisme, le public a attendu près de quarante ans pour voir ces images. Situation paradoxale car, au nom du réalisme, c'est-à-dire de la fidélité à la réalité que nous percevons, les images en couleurs devraient être ressenties comme plus réalistes que des images noir et blanc. Cette diffusion en couleurs aurait dû se faire depuis longtemps. Cependant, ce ne fut pas le cas, car on a longtemps pensé que les films noir et blanc étaient plus réalistes. De fait, ils faisaient techniquement référence aux documents d'actualité de l'époque. Ces derniers étant en noir et blanc, on pensait que les films traitant de l'époque devaient être en noir et blanc pour remettre les spectateurs dans la situation des personnes de l'époque regardant un spectacle cinématographique. Pourtant, à aucun moment, ces spectateurs ne voient en noir et blanc.

On remarquera que cette définition du réalisme est un filtre de la réalité. Le réalisme, lui aussi, nous renvoie à la question du référent, et on pourrait introduire d'autres types de réalisme qui seraient le réalisme physiologique, technologique...

264. Georges Stevens (1904-1945) réalisateur américain de comédies musicales, de documentaires et de fictions.

Image figurant les changements climatiques, la désertification, mais cette image ne figure aucun paysage, elle représente une vision du golf de Mojacar en Espagne.



Tourner un film sur l'entre-deux-guerres en noir et blanc ou en couleurs serait tout aussi réaliste. Simplement, dans le premier cas on donnerait la priorité au réalisme technologique, tandis que dans le second cas on donnerait la priorité au réalisme physiologique. Un film comme *Lacombe Lucien* est l'illustration de cette problématique. Première fiction française sur la collaboration tournée en couleurs, lors de sa sortie en salle la couleur a choqué<sup>265</sup>, car le réalisme n'aurait pas été respecté selon les critiques et les spectateurs de l'époque. Avec le recul, il me paraît beaucoup plus important de remarquer que ce film est l'un des rares films du cinéma français dont le personnage principal est la collaboration et non la résistance. Le débat sur la couleur pourrait être un biais pour éviter d'aborder le sujet principal.

Pour aborder pleinement cette question, il faudrait aussi évoquer le mélange des genres avec des peintres comme Breughel qui sont d'un réalisme méticuleux dans l'évocation de détails tels que les outils, mais qui les incluent dans un univers complètement fictionnels. Alors réalisme social, réalisme psychologique, réalisme socialiste, réalisme du documentaire?... « S'il advient que l'artiste fixe un instant privilégié, il ne le fixe pas parce qu'il le reproduit, mais parce qu'il le métamorphose. Un coucher de soleil admirable, en peinture, n'est pas un beau coucher de soleil, mais le coucher de soleil d'un grand peintre<sup>266</sup>. » Ce propos concerne tout autant un film réaliste qu'il soit un documentaire ou une fiction.

Aujourd'hui, on atteint un stade où le truquage est indétectable comme le montre si bien le film *Forest Gump*. Ainsi, à moins de connaître les années 1970, rien n'interdit au spectateur de considérer la séquence où Forest Gump baisse sa culotte et montre son cul au président Nixon comme un événement réel. Dans l'absolu, au xx<sup>e</sup> siècle, cette séquence n'est pas invraisemblable, surtout juste après les événements de 1968. En Europe, on a bien « entarté » des présidents. De là à croire, comme Jaron Lanier, que, grâce aux effets spéciaux et à la réalité virtuelle, « les gens vont comprendre que ce que nous appelons réel n'est qu'une opinion, un consensus, et non un fait. Comprendre ça vous rend tolérant ; et on va avoir besoin de tolérance, croyez-moi<sup>267</sup> », il reste malheureusement un grand pas à franchir.

Ces images de fiction que ce soit celles de *Jurassic Park*, du *Titanic* de *Forest Gump* ou bien des photomontages réalistes interrogent, elles aussi, le couple représentation-figuration. Ainsi, quand je crée un paysage à partir de plusieurs photos, l'image produite appartient-elle au domaine de la représentation ou de la figuration ? Elle représente un paysage imaginaire et ne figure aucun paysage, pourtant de nombreuses personnes diront de cette image qu'elle est figurative. Elle figure peut-être et représente certainement la désertification des terres ou le gaspillage de l'eau engendré par la création de golfs dans des régions semi-désertiques, mais, en aucun cas, elle ne figure un paysage.

Quant au docu-fiction, terme très paradoxal quand il s'agit de parler de documentaire, c'est une astuce pour contourner un certain nombre de problèmes juridiques, techniques ou historiques, il est impossible de faire un documentaire sur Jules César, où l'on verrait l'empereur commenter ou commander une bataille. On ne peut que le représenter. Jules César ne figurera jamais dans un

265. Interview de Patrick Modiano, dans le DVD produit par Arte sur ce film.

266. André Malraux, *Les Voix du Silence*, Gallimard.

267. Jaron Lanier, peintre, musicien, informaticien, réalisateur de film, auteur et conférencier est surtout connu pour son travail de précurseur sur la réalité virtuelle. Au début des années 1980, il a co-développé l'un des premiers gants permettant d'interagir avec les mondes virtuels en manipulant des objets virtuels et est à l'origine de l'expression réalité virtuelle. À la fin des années 1980, il dirige l'équipe qui a réalisé la première installation de multiples intervenants virtuels basée sur l'utilisation des visiocasques. Il a aussi travaillé sur de nombreuses applications industrielles de la réalité virtuelle... Il a joué de la musique avec Philip Glass, Ornette Coleman... Il est l'auteur d'une symphonie intitulée « Mirror/Storm ». Le film *Three Seasons*, dont il a écrit la bande-son, est le premier film à avoir reçu simultanément le prix du Public et le prix du Grand Jury au Sundance Film Festival.

film. Autant que cela puisse se faire une image cinématographique appartient soit au registre du documentaire, soit au registre de la fiction. Tourner un film sur Jules César, c'est réaliser une fiction plus ou moins fidèle à l'histoire ; tout comme écrire, aujourd'hui, la biographie de Jules César, c'est créer un roman historique, mais certainement pas une biographie ou une autobiographie. Tout au plus, ces films seront plus ou moins fidèles à la réalité historique. D'ailleurs, en littérature, l'auteur de ce genre de livre n'aura jamais la prétention de faire une autobiographie de Jules César. Pourquoi certains réalisateurs ou producteurs veulent-ils faire un documentaire sur Jules César ?

À travers ces différentes définitions du réalisme, force est de constater que la figuration est souvent impossible. De plus, d'un point de vue perceptif, il nous est impossible de copier le mouvement incessant de l'œil. Nous ne pouvons que le simuler. L'image sera à jamais éloignée du réalisme physiologique. Quant à l'image fixe, elle n'existe tout simplement pas dans notre système perceptif, c'est ce qui fait que, lorsque l'on regarde une photographie, tout à coup l'antenne de télévision quasi invisible dans la réalité prend subitement une importance dérangeante dans une photographie. La réalité est beaucoup trop instable, variable pour qu'une antenne nous perturbe.

### L'IMAGE COMME SYMBOLE

Le mot symbole provient du grec *sumbolon*. Il désigne un morceau de terre cuite brisé en deux dont chaque morceau est conservé par deux familles vivant dans des lieux distants. Ces morceaux servent de signe de reconnaissance par-delà les évolutions physiques de leurs détenteurs qui lors de leur rencontre reconstituent ce puzzle. Ce *sumbolon* est, en quelque sorte, une garantie d'identité, d'appartenance à une branche alliée. L'importance de cette garantie est d'autant plus



Quel est le rôle de l'immobilisation de l'image par la photographie dans le surgissement de cette antenne de télévision que la propriétaire de cette maison avouait n'avoir jamais vue au point de m'accuser de l'avoir ajoutée ?

grande qu'il est possible d'hériter de ce *sumbolon* et de tracer ainsi des alliances non seulement dans l'espace, mais aussi dans le temps.

Le symbole est le résultat d'une composition, d'une reconstitution d'un lien. Ainsi, on parlera de la mule comme symbole de l'entêtement. Plusieurs points définissent le symbole :

- un point commun avec le signifiant, tout comme lui il est le support matériel, le point d'appui à l'évocation d'un sens, originairement : l'alliance ;
- un rapport non arbitraire entre la mule et l'entêtement, quelqu'un a, un jour, subi l'entêtement de la mule pour en faire un symbole ; tout comme la cassure du *sumbolon* est non arbitraire, pour les détenteurs du *sumbolon*, car les dentelures constituent le lien entre ces deux morceaux, comme le montre chaque reconstitution du *sumbolon*. Le symbole a une généalogie. Cependant, le fonctionnement de cet arbitraire est parfois surprenant. Comment ou pourquoi le français a-t-il adopté l'expression « agile comme un singe » et non un chat, animal plus courant dans nos contrées que le singe, tout aussi agile et au moins aussi véloce.

La pertinence de ces symboles n'est pas toujours une évidence. Avec le temps, on a tendance à en oublier les origines. Ce sens est souvent partiellement caché ; l'âne serait un aussi bon symbole de l'entêtement ; le poisson, l'Agneau mystique sont, respectivement, le symbole des premiers chrétiens et du Christ. Pour prendre le cas du poisson, cet animal peut, tout aussi bien, être le symbole d'un restaurant spécialisé dans les produits de la mer, des ports de pêche sur une carte de géographie... Pourquoi et comment un objet, un animal, une typologie sont élevés au rang de symbole ?

Ce rapport, non totalement arbitraire, et ce sens, plus ou moins caché, sont fondamentalement liés à la question du point de vue. Ce *sumbolon*, selon que l'on appartienne à l'une des familles qui le détient ou non, est soit le moyen de se reconnaître, soit un débris de poterie sans valeur. Sa seule valeur est symbolique, symbolique d'une appartenance. Et cette valeur n'existe que par la transmission, elle ne s'impose pas d'elle-même, en cela elle est arbitraire et contextuelle.

Nombreux sont les auteurs qui considèrent le symbole comme un sous-signé, un signe inférieur, un signe au rabais, car trop iconique par rapport au référent. Le seul signe valable serait le signe construit sur la double articulation qui régit le langage. C'est pourquoi ces mêmes personnes considèrent que l'image est une sous-communication par rapport à la parole.

Toute la question de l'image est là, fait-elle ou non référence au réel ? Certes, l'image atteste l'existence de ce qu'elle nous montre. Mais dans quelle mesure cette attestation est une référence au réel ? Et cette attestation implique-t-elle pour autant que l'image signifie ? Les émissions comme le « Loft », les catalogues publicitaires... sont là pour nous le rappeler, cette attestation n'est pas toujours signifiante. Ces images sont bien l'affirmation d'existence d'un événe-

ment, elles figurent un objet, mais elles n'ont pas d'autre rôle. La sémiologie de l'image tombe dans le travers de croire que l'affirmation d'un sens est liée à la figuration. C'est-à-dire que toute image figurative a du sens. Ces images n'ont qu'un seul rôle : montrer. Il est nécessaire de séparer sens et figuration. Une image ne fait pas sens parce qu'elle figure quelque chose, comme le montrent les catalogues de vente par correspondance. Les images des catalogues figurent bien des objets et non seulement elles n'ont pas de sens, mais elles sont même faites pour ne pas en avoir.

Si l'on pense qu'une image figurative fait toujours sens, c'est parce que l'on confond image et effigie, au sens où Günther Anders emploie ce mot. Une image est unique, une effigie est multiple. Cette dernière est de l'ordre de l'avoir, alors que l'image est de l'ordre de l'être. Une effigie est multiple non seulement parce qu'elle est multipliable, mais, surtout, parce qu'elle est reproduite involontairement, comme le montre le coucher de soleil sur la plage ou devant les pyramides. L'effigie est un cliché, et la photo de catalogue est une forme de cliché.

En français, le terme symbolique a une particularité, son genre est à la fois féminin et masculin. Dans le premier cas, il désigne la science des clés d'interprétation d'un message. Dans le second, il représente le mode d'accès le plus originel de l'Homme au sens, et il sous-tend le processus de symbolisation, c'est ce processus qui sera particulièrement étudié par la psychanalyse. Dérive du sens, l'adjectif symbolique a vu sa signification s'affaiblir pour maintenant désigner quelque chose de peu d'importance.

Le symbole est au moins utilisé dans deux autres domaines : en littérature et en science. Pour la science, son sens est absolument sans équivoque. Ainsi, Fe est le symbole du fer, l'image du fer ; et tous les habitants de cette planète ayant un minimum de culture scientifique reconnaissent cette symbolique. De même, dans l'héraldique, chaque symbole a un sens précis.

Cependant, avec la littérature et, plus particulièrement, le symbolisme français, ce mot perd la précision des morceaux de terre cuite qui s'imbriquent parfaitement avec une précision quasi scientifique pour devenir beaucoup plus vague comme le montrent *Correspondances* de Charles Baudelaire ou encore *Voyelles* d'Arthur Rimbaud.

À partir de ces constatations, comment définir le symbole ? Goethe, cité par Umberto Eco<sup>268</sup>, en donne une définition précise tout en permettant à la poétique de s'exprimer : « Il y a une grande différence entre un poète qui cherche le particulier pour aller vers le général et celui qui regarde ce qu'il y a de général dans le particulier. [...] Dans le véritable symbolisme, le particulier représente le général, [...] comme révélation vivante et instantanée de l'insondable. » Le symbole serait alors de l'ordre de la métonymie.

Existe-t-il des images qui fonctionnent sur ce principe ? Si l'on prend la photographie de W. Eugene Smith représentant deux petits enfants s'enfonçant dans les sous-bois, nous sommes tout à fait dans ce cas de figure. En effet, cette image

renvoie à l'histoire du Petit Poucet<sup>269</sup>. De même, *Tomoko, Uemura in her bath*, du même auteur, que certains appellent « La Pietà de Minamata » représente non seulement la souffrance des pêcheurs de ce port, mais, plus largement, la souffrance de toutes les mères qui assistent, impuissantes, à la douleur des leurs. Bien entendu, de par la position des personnages, cette image renvoie à *La Pietà* de Michel-Ange qui renvoie elle-même à la position de toutes les mères tenant dans leurs bras un des leurs souffrant et plus symboliquement pour l'Occident chrétien, à la Vierge Marie. Parallèlement, cette image nous renvoie aussi à *La Pietà* de Delacroix et à celle de Van Gogh. Cette suite de référence montre qu'une image est symbolique, et que cette symbolique se construit autour de références communes à un groupe, à une culture, selon la portée de ce symbole.



269. Intitulée *The Walk to Paradise Garden*, cette photo représente les deux enfants de W. Eugene Smith. Son titre sera celui d'un projet de livre retraçant son œuvre. Projet qui, malheureusement, n'aboutira jamais.

Cette photographie, bien qu'une image inverse de la *Pietà* de Michel-Ange est, elle-aussi, une allégorie de la souffrance.

268. Umberto Eco, *De la littérature*, Éd. Garnier.

Quand Jorge Alvarez Iberlucea, visite des tableaux et sculptures occidentaux dans une série de photographies, reconstitue *La Piétà* en inversant les personnages de cette scène, il interroge notre définition de l'image. En effet, si une photographie est « le miroir de la réalité », n'oublions pas que celui-ci l'inverse. C'est pour cela qu'il place un homme dans le rôle de la Vierge et une femme dans le rôle du Christ. Mais se faisant, il interroge bien entendu les rapports père-filles mais aussi les rapports homme-femme car les deux comédiens ont un âge suffisamment proches pour former un couple ou encore être un frère et une sœur. Ainsi, non content de nous rappeler notre impuissance face à la souffrance de l'autre, Jorge Alvarez Iberlucea rafraîchit toutes les thématiques de ce tableau en révélant simultanément le silence sur les relations des pères et de leurs enfants.

Quant à l'allégorie, toujours selon Goethe cité par Umberto Eco, elle « transforme le phénomène en concept, le concept en image (notez le singulier), mais de façon telle que, dans l'image, le concept reste toujours limité, total et reconnaissable. » D'après cette définition, l'allégorie est dans un registre de l'ordre de la métaphore. Comme, le dit Umberto Eco, la stèle de granit noir du film *2001 : l'Odyssée de l'espace* est le prototype même de ce fonctionnement. À chacune de ses apparitions, les spectateurs savent que l'humanité va franchir une étape technologique. Ce bloc de granit, en tant qu'allégorie, n'est pas à confondre avec le graphisme représentant un parti politique ou le signal du code de la route, improprement désigné par le mot symbole, qui, pour les premiers, appartient plus au domaine du logo, de la marque et, pour les seconds, sont plus du domaine du pictogramme. Chacun de ces dessins est un signal, car le graphisme de ce parti est arbitraire, tout comme la forme du panneau du code de la route et ce qu'il contient, si ce contenu n'est pas du texte. Et, surtout, le signal en lui-même n'a pas de sens, il n'est pas extrait d'un lexique dans le sens où il n'est pas cohérent par rapport aux autres. Ainsi, la forme du panneau Stop n'a aucun lien de cohérence avec sa fonction (elle a même changé, pour certains d'entre eux, entre les années 1970 et 1990), et n'a pas plus de lien avec celle du panneau interdiction de stationner qui, lui-même, n'a pas une forme en cohérence avec celle du sens interdit... L'usage du rouge n'est pas cohérent par rapport au code de la route, il est cohérent par rapport à certaines significations du rouge en Occident. De même, comme le montre, dans la seconde partie de cet ouvrage, la citation de Pascal Quignard sur les bouquets de fleurs, la définition des couleurs, quand elle est aussi précise, nous met en présence de signal et non de symbole.

On peut considérer que le symbole est un obstacle à l'imagination – dans le sens de mettre en image – il ne peut laisser de place à d'autres images, et ce verrou est un verrou de sûreté, car un signe de reconnaissance n'a pas le droit à l'équivoque. En effet, dès qu'un objet devient symbole, signe de reconnaissance, il sert de caution. Il ne peut laisser de place à l'imagination et à l'imaginaire. En effet, imaginer implique de laisser la place à des variantes ou des transformations de ce symbole, variantes et transformations génératrices de doutes, d'hésitations. Or, reconnaître qu'un autre appartient au même groupe que vous, quel que soit

ce groupe : social, économique, religieux... met, à un niveau ou à un autre, votre vie en jeu. Le doute est alors impossible. Dans ce contexte, l'imagination est dangereuse, car elle empêchera ou retardera la reconnaissance du symbole en insinuant du doute là où celui-ci n'a pas sa place. L'identification ne peut qu'être immédiate et le symbole sans faille.

### LA SÉMIOLOGIE DE L'IMAGE, AU-DELÀ DE LA DÉFINITION DE GRILLES D'ANALYSE

Cette analyse du symbole et de sa parenté avec la métaphore et la métonymie nous amène à la sémiologie. Définie par Saussure, elle se fonde sur deux concepts de base : le signifiant et le signifié qui forment, ensemble, le signe. Le signifiant verbal est composé de phonèmes qui sont en nombre limité, fini, dans chaque langue. Et c'est l'articulation des phonèmes entre eux qui produit simultanément le signifiant verbal et le signifié ; un seul signifiant peut correspondre à plusieurs signifiés, c'est alors le contexte qui aide à discriminer.

Cette structure à deux termes, signifiant-signifié, rend difficile l'utilisation de la sémiologie dans le domaine de l'image. Déterminer le signifié et le signifiant dans l'image est une recherche laborieuse. D'autant plus difficile que l'image, encore plus que le texte, voit son sens varier selon son statut et selon son contexte.

C'est pourquoi cette définition du signe a été élargie par des théoriciens comme Charles Moriss et Umberto Eco, qui se sont appuyés sur la définition de Charles Peirce : « Un signe est quelque chose qui tient lieu pour quelqu'un de quelque chose sous quelque rapport ou à quelque titre ». En d'autres termes, le signe a un référent. Si l'on se réfère à cette définition, il est clair que la photographie tient lieu de quelque chose. Ainsi, le portrait de la bien-aimée tient lieu de sa présence. De même, la photo souvenir d'un voyage tient lieu de mémoire et, éventuellement, de voyages supplémentaires. En effet, à chaque fois que l'on



Cette image illustre la perte de sens issue d'un changement de contexte. Dans cette photographie, il n'y a plus de sortie ou tout est sorti(e), la présence de ce panneau, à droite de l'image, au fond, devient alors dérisoire.

regarde à nouveau cette image, on se remémore une partie de ce voyage afin de le refaire partiellement tout en imaginant éventuellement ce que l'on ferait ou referait si, toutefois, nous repartions. Cependant, dans le cas de l'illustration de catalogues, cette définition du signe achoppe. Ces illustrations tiennent plus de l'effigie que de l'image. Leur rôle n'est surtout pas de tenir lieu de quelque chose, leur rôle est de conduire à l'achat. Comme les effigies, les images du catalogue sont multiples et multipliables à l'infini et, lorsque je parle de multipliable, il ne s'agit pas du nombre d'exemplaires du catalogue mais de l'interchangeabilité de ces images. Quel que soit l'angle, une photographie de pot de yaourt sur fond uni représente toujours un pot de yaourt.

Et quand il s'agit d'une image plus complexe, cette définition du signe ne décrypte pas plus le processus de signification. Pour l'image, toutes les tentatives de retrouver un signifiant et un signifié se sont heurtées à l'importance du contexte dans l'image. Que ce soit la forme ou la couleur, on n'a pu, jusque maintenant, leur appliquer la définition du signe. Ainsi, le ciel orageux n'est pas, au sens sémiologique, un signe d'orage. Le ciel orageux ne signifie rien, car il n'est pas volontaire. Il est là. Avec l'expérience et la répétition, puis, par déduction, nous en avons déduit qu'il est annonceur de l'orage. Il ne tient pas plus lieu de quelque chose si l'on se réfère à la définition du signe donnée par Pierce.

Pour certains, l'échec de la sémiologie de l'image signifie que l'image est un code peu discret. Mais que veut dire discret dans la mesure où cette discrétion est toujours fonction d'un contexte ? Dans quelle mesure l'image (photo ou dessin...) d'un chat est-elle arbitraire ? Bien souvent sur une photo de chat européen tigré, cet animal est remplaçable par n'importe quel autre chat tigré. Cette image apparaît donc comme une image arbitraire. Quand au dessin, dessiner un chat, peut être une représentation extrêmement discrète au sens de la théorie de l'information, surtout, si l'on emploie un style comme la ligne claire. Ces exemples montrent que la discrétion de l'image est égale à celle du code linguistique. Il en est des photos et des représentations picturales de chat comme des images d'être humain, on peut faire ressortir les particularités de l'individu ou bien, au contraire, les atténuer et les faire disparaître.

Cependant, les photos d'une agence comme Image-Bank sont là pour nous interroger sur cette notion de code discret. En effet, chacun des personnages ou objet des photos de cette agence deviennent, de par le traitement subi, permutable et remplaçable par n'importe quel autre. Ni le sens de la photo, ni sa composition ne changeront. Le paradoxe de cette définition du signe est que des images faites pour réduire les connotations seraient alors les images les plus significatives. La pertinence du concept de code discret lorsqu'il s'agit d'image devient alors sujet à caution. Paradoxalement, elle impliquerait que les photos d'une agence, telle Image Bank seraient, du point de vue de la théorie de l'information, plus efficace. Ces images, en supprimant tous les particularismes, aussi bien dans les décors que dans les personnages perdent justement leur pertinence et leur efficacité. Ce qui fait la force d'une image, c'est son unicité construite autour du style. En fait,

si le chat est arbitraire, l'image perd de son intérêt pour devenir une image de catalogue. C'est paradoxalement le sentiment de l'unicité de ce chat, de l'impossibilité de le remplacer par un autre chat pour réaliser cette image qui construira sa puissance de signe et de symbole ; l'unicité pouvant provenir de sa démarche, de sa silhouette, de sa pose, de son regard ou encore du dessin de son pelage...

En ce qui concerne l'image fixe, l'échec de la sémiologie pourrait aussi provenir d'une différence fondamentale d'organisation ; l'organisation de l'image fixe est spatiale et discursive comme le montre l'*eye-tracking*. Et cette organisation spatiale multiplie les parcours. C'est pourquoi un temps, une durée sont nécessaires pour percevoir cette organisation ; tandis que, dans le discours, nous sommes en présence d'une organisation temporelle linéaire qui impose naturellement son rythme. Cette différence prévient la naissance de la diégèse nécessaire à la relation signifiant-signifié.

Par contre le carré sémiotique de Greimas, outil d'analyse du récit, est applicable à l'image dans la durée, c'est-à-dire la bande dessinée, le roman-photo ou le film qui s'articulent dans la durée et construisent un récit. Cet outil est intéressant car il repose sur les croisements, les oppositions de sens, et il montre, par exemple, que le non-être n'est pas réductible à la mort ou à la disparition. Ce sont ces circulations et ces tensions de sens qui peuvent tenter de rendre compte des enjeux d'un film, d'un roman-photo ou d'une bande dessinée. Mais, là, on ne se trouve jamais dans le travail d'analyse de l'image seule mais, dans une analyse d'un corpus texte-image qui forme une succession et un tout à analyser<sup>270</sup>.

Cependant, tout ce travail de recherche du couple signifiant-signifié reste important, car il a permis de mettre en valeur l'importance des prémisses culturelles dans l'image. En cela, il réduit la légende de l'immédiateté. Dans le monde du cinéma, il confirme l'importance du montage et de la structure narrative. La sémiologie se heurte à la part d'universelle de l'œuvre d'art quelle qu'en soit sa provenance : temps et/ou espace. Quant à la sémiologie de la couleur, elle bute sur un fait : la couleur est un système continu alors que le vocabulaire de la couleur est non seulement discontinu mais procède par rupture. Cette continuité de la couleur interdit l'élaboration d'un discours de la couleur basé sur un code discret.

Pour parodier Lévi-Strauss qui parlait des mythes, qui sont, à leur manière, des images : « Si les images ont un sens, celui-ci ne peut tenir aux éléments isolés qui entrent dans leur composition, mais à la manière dont ces éléments se trouvent combinés ». Plus précisément, « l'image relève de l'ordre du langage, elle en fait partie intégrante ; néanmoins, le langage, tel qu'il est utilisé dans l'image, manifeste des propriétés spécifiques. [...] Enfin, ces propriétés ne peuvent être cherchées qu'au-dessus du niveau habituel de l'expression linguistique ; autrement dit, elles sont de nature plus complexe que celles qu'on rencontre dans une expression linguistique de type quelconque<sup>271</sup>. » La sémiotique achoppe sur le travail créateur aussi bien réalisé par le récepteur que le spectateur.

270. L'application du carré sémiotique à la bande dessinée *Silence* de Didier Comès (Casterman), article de l'auteur publié dans « Sémiotique du récit, méthode et application », *Question de communication* n° 2, sous la direction de Nicole Everaert-Desmedt.

271. D'après Claude Lévi-Strauss en 1955 dans un article sur la « Structure des mythes ».

Enfin, le sens d'une image varie aussi avec son statut, c'est-à-dire selon son support. Une photo accrochée (tirage de collection) au mur n'a pas le même sens que si elle est publiée dans la presse ou sur un tract publicitaire ou politique. De même, on ne regarde pas de la même manière une image à la télévision et au cinéma. Dans la littérature, cette différence est moins sensible. Même si, on ne lit pas de la même manière un livre de poche, un livre de la Pléiade, un tract publicitaire, un quotidien ou un tract politique. D'où la polémique actuelle sur la photo de reportage vendue comme photo d'art. Parler d'image revient à parler d'interprétation mais, il en est de même pour le texte.

### L'IMAGE POUR CONSTRUIRE UNE VISION DU MONDE

C'est justement cette capacité de synthèse de l'image, tant critiquée et souvent globalisante, qui permet à l'image d'être un outil pour construire une vision du monde. Depuis ses origines, l'Homme a utilisé l'image et la parole pour construire cette vision comme le montre cet os de renne<sup>272</sup>. « La forme serpentine est une notation graphique du décours lunaire. [...] Faites depuis l'abri Blanchard lui-même, qui est le "point d'amarrage", des mesures, aussi bien son orientation que ses coordonnées géographiques (latitude 45°), en font un lieu d'observation unique et idéal. Tous les résultats obtenus dans cette étude découlent de l'utilisation des coordonnées géographiques et horizontales de l'abri dans lequel a été trouvé l'os de renne gravé. Comme tous les sites ornés mesurés à ce jour, il est ouvert sur un des axes remarquables permettant de s'orienter dans le temps et dans l'espace<sup>273</sup>. » Cet os est l'illustration du propos de Jean-François Ternay pour qui : « C'est donc la vue qui permet de dégager la structure. Et la structure renvoie à la fonction ». Paradoxalement, l'image nous donne cette vision globale depuis un point de vue particulier, comme le montre aussi une autre image remarquable par Chantal Jegues-Wolkiewiez, celle des bisons de la grotte de Lascaux. En effet, les queues de ces bisons sont croisées à 90° d'azimut géographique, tandis que les yeux sont aux azimuts correspondant au lever du soleil en hiver pour le bison de droite et au levé solaire de l'été pour le bison de gauche. Afin d'appuyer cet aspect synthétique de l'image, le bison de droite est en rut (période automnale et hivernale), alors que le bison de gauche mue (période printanière et estivale).

Galilée ne fait-il pas la même chose lorsque, pour la première fois, il regarde Saturne à travers sa lunette ? Qu'il dessine, ce que des années plus tard, nous comprendrons être des anneaux. Celui-ci utilise l'image comme outil de construc-



Alexander Marshack a interprété cet os gravé comme un des premiers calendriers lunaires.

tion de sa vision de cette planète. Cette image que nous considérons comme une simplification, car on ne voit pas les anneaux passer devant la planète Saturne, est-elle une modélisation ou une simulation ? Peu importe, dans les deux cas, nous sommes en présence d'une représentation, c'est-à-dire, d'une image qui aide à mettre en forme, à saisir le monde et qui est bien loin d'être un simple auxiliaire. Quand Galilée dessine ces anneaux, au même moment, il les imagine, imaginer dans le sens d'inventer, mais aussi dans le sens de mettre en image ces anneaux. C'est au même titre que l'os de renne, présentant les lunaisons, est une image faite pour visualiser et construire simultanément un concept et en garder la trace tout comme les bisons. Ces trois usages sont communs à l'image et à l'écriture. Ces exemples d'images seront suivis par de nombreuses autres représentations : les différentes représentations de l'atome au cours de l'histoire, la première modélisation du virus du Sida, réalisée par François Garnier dans les années 1980... Tout comme écrire nous oblige à développer notre pensée, créer une image nous amène, de la même manière, à aboutir notre pensée.

La perspective, c'est aussi l'illustration d'un axiome mathématique. « Ce fut un architecte italien, Filippo Brunelleschi, qui démontra, le premier, le pouvoir d'un zéro infini : il apporta du réalisme dans sa peinture en utilisant un point de fuite. [...] Tout ce qui est suffisamment éloigné – personnages, arbres, constructions – est réduit en un point de dimension zéro et disparaît. Le zéro au centre de la peinture contient un espace infini<sup>274</sup>. »

Quand Millet peint *L'Angélus*, il nous décrit sa vision du monde, c'est-à-dire celle d'un monde où l'on travaille durement, où l'Église est fortement présente. On arrête de travailler pour écouter l'angélus et prier, même ou surtout, si l'on est tellement pauvre que l'on est réduit à glaner le blé. Nous avons bien là une



La représentation de deux bisons, un moyen de désigner les changements de saison. La position de ces deux bisons est utilisée pour présenter une vision du monde centrée sur la nature et ses rythmes.

274. Charles Seif, *Zéro, la biographie d'une idée dangereuse*, Ed. J.-C. Lattès.

vision du monde, dans le sens où il y a une articulation sémantique d'objets, d'une lumière accompagnée par une tonalité et d'attitudes de personnages qui construisent une histoire. On est en présence d'une peinture figurative et d'une représentation symbolique qui construit toute la force de cette peinture, d'autant plus symbolique que ce paysage artificiel est un champ cultivé. Cette peinture a une autre particularité : sa présence sonore. L'association du silence et de cet angélus qui sonne au loin est tellement présente que ce tableau en devient synesthésique.

Plus largement, chaque image est un modèle, une simulation, car sa force simplificatrice construit son intérêt, et c'est de cette simplification que jaillit le sens. Paradoxalement, la complexité des interprétations, des émotions reçues dans le cas d'une image artistique mais aussi la complexité des informations scientifiques comme le montre la mouche de Hooke ont eux aussi besoin de cette simplification.

Ainsi, l'utilisation des arbres virtuels, c'est-à-dire d'une image par le CIRAD, permet de simuler la distribution de la lumière sur les arbres fruitiers afin d'améliorer leur rendement en modifiant la méthode de taille. Cette modélisation aide les chercheurs à mieux comprendre le rôle du soleil dans l'évolution de chaque fruit pour optimiser son ensoleillement et, ainsi, obtenir un rendement optimal. Selon les scientifiques, c'est la seule méthode possible pour évaluer les éclaircissements sur les quelques centaines de rameaux qui composent un arbre fruitier à l'âge adulte. Il serait impossible d'installer dans l'arbre un nombre suffisant de cellules photosensibles pour obtenir des mesures pertinentes en raison du mouvement du soleil et des ombres générées par ces capteurs. Une des méthodes utilisées dans ces simulations consiste à voir la plante comme si elle était observée par le soleil. C'est-à-dire depuis le point de vue du soleil ; la lumière se propageant en ligne droite, tous les rameaux vus par le soleil sont nécessairement éclairés par celui-ci <sup>275</sup>.

De même, la photo stroboscopique, le cinéma à très grande vitesse ou, inversement, la photo à très faible vitesse – une image toutes les heures ou encore moins – sont des outils de reconstitution d'un mouvement et de ce fait de compréhension du monde comme le montre l'étude de l'éclosion des fleurs. Cette reconstitution de l'éclosion est simplificatrice, car elle réduit, compresse la durée. Pourtant, c'est ce qui nous donne à percevoir quelque chose que nous ne voyons pas. Même si nous restons à côté de cette fleur durant tout ce processus d'éclosion, nous n'en aurons qu'une vision imaginaire qui ne nous permettrait pas de reconstituer le mouvement comme une projection accélérée le fait. Dans ce type d'études, la cadence de prise de vue comme la cadence de diffusion des images sont des filtres qui nous donneront différentes visions de ce phénomène. Celui-ci nous paraîtra plus fluide, plus saccadé en fonction de cette périodicité, ce qui influencera notre compréhension de sa continuité, de sa logique... Si certaines des images citées précédemment sont des simplifications, certaines permettent aussi une complexion ou un enrichissement de l'information à transmettre comme le montrent les réalisations d'Edward Tufte <sup>276</sup> qui propose d'ajouter, par exemple, à un histogramme présentant les intentions de vote, le nombre de jours séparant le sondage de la date des élections, les abstentions...

275. « Les plantes virtuelles, pour comprendre les plantes réelles », article de Christophe Godin Hervé Sinoquet, Évelyne Costes et Jean Traas, *Pour la Science*, juillet-septembre 2006.

276. Edward Tufte, né en 1942 (Kansas City, Missouri, États-Unis), professeur de statistiques, d'informatique, de design de l'information et d'économie politique à l'université Yale. Collaborateur au *New York Times*, ce dernier le qualifie de « Léonard de Vinci des données ».

On peut aussi s'interroger sur la signification du verbe « simplifier ». En effet, comprendre plus facilement, intégrer plus rapidement un ensemble de données ou vérifier plus efficacement la pertinence d'un logiciel est-ce simplifier les données expliquées, banaliser l'information transmise ? En effet, quand Daniel A. Becker, grâce à une représentation graphique, permet de contrôler l'efficacité d'un programme de génération de nombres aléatoires, il ne le simplifie pas ce logiciel. Il ne fait qu'accélérer la fonction de contrôle de ce programme.

Une image est tellement différente de son modèle que l'on peut la regarder comme une simulation. N'oublions pas que la perspective est un trompe-l'œil et que ce mot doit être pris au premier degré. Brassai rejoint ce propos quand il dit : « Le photographe n'invente rien, il imagine tout <sup>277</sup>. » Propos confirmé d'une autre manière par W. J. Mitchell : « Chaque photographie devient un moyen de tester, de confirmer et de construire une vision globale de la réalité <sup>278</sup>. » Peindre, photographier, c'est non seulement prendre position physiquement devant un sujet, mais c'est aussi établir une grille de lecture de ce sujet pour construire une vision du monde.

La naissance de la psychanalyse est un autre exemple de l'utilisation de l'image comme outil de construction du monde, même s'il s'agit ici de l'image mentale. Et, le synchronisme entre la naissance de la psychanalyse, du cinématographe, de la photographie et le premier essor de l'imprimerie d'images en grande série, avec l'apparition d'éditions illustrées comme celles des œuvres de Jules Verne par Hetzel, n'est pas seulement le fruit des circonstances. Cette montée en puissance de l'image apparaît comme un phénomène global.

Freud à ses débuts rencontre des patients « hystériques », bouleversés par des sensations, des états du corps, des émotions, des choses furtives qui leur traversaient l'esprit. Pour tenter de les guérir, Freud leur demande de raconter ce qu'elles vivent. Or ces personnes ne savent décrire leur état qu'en évoquant leurs sensations. Pourtant, Freud insiste, il oblige ses patients à mettre des mots sur leurs émotions. Ce que finalement, ils finissent par faire. Il les pousse ainsi à construire des images. Dans ce cas, l'image fonctionne, pour chacun d'entre nous, comme un « premier écran » <sup>279</sup> pour penser le monde. Ces images sont des symboles et tout comme le *sumbolon*, elles ont une généalogie.

L'hypothèse de l'image miroir de la réalité, telle que la décrivent nombre de penseurs de la photographie et de l'image est beaucoup plus intéressante, quand elle est placée au niveau du miroir symbolique comme le fait saint Thomas dans son évangile : « Connais ce qui est en face de ton visage et ce qui s'est caché se révélera à toi. Car rien de caché ne manquera d'être révélé. » En effet, dans cette image, saint Thomas nous rappelle que nos rencontres sont faites aussi de nous-mêmes. C'est aussi pour cela qu'elles sont notre miroir. Propos à rapprocher du propos de Socrate « Connais-toi toi-même » qui est accompagné d'un second volet « et tu connaîtras les autres ou le monde. » Que reflètent de nous les images produites par notre société ?

Regarder, c'est transformer le monde ne serait-ce que par la découverte que l'on en fait. Et découvrir, c'est enlever la couverture, ce qui cache pour révéler. Cette

277. Brassai.

278. "Every photograph becomes a means of testing, confirming and constructing a total view of reality." *The reconfigured eye*, W.J. Mitchell, MIT Press.

279. « Société de l'image et construction du sens », intervention de Serge Tisseron CLEMI Toulouse, du 7 au 10 juillet 1997.

280. Paul Valéry, *Théorie poétique et esthétique*.

281. Danièle Bloch, professeur à l'École du Louvre, lors du colloque « Forum Regard et Vision », Lille 2004 Capitale européenne de la Culture.

opération est en soi déjà une transformation et, donc, la construction d'une vision du monde. « Une œuvre d'art devrait toujours nous apprendre que nous n'avions pas vu ce que nous voyons<sup>280</sup>. »

La perspective et le point de fuite sont l'exemple même de la construction d'une vision du monde à travers l'image. En ce sens, on peut dire que « la peinture [est] une idée qui se voit<sup>281</sup> ». Cette idée de convergence vers un point de fuite, mais aussi cette représentation non plus en fonction de la hiérarchie sociale mais en fonction d'une projection de l'homme hors du monde et la vision-fenêtre du cadre se sont liés dans la construction de l'individu et de l'observateur ainsi que de l'auteur. L'un créant l'autre et inversement. Cette vision-fenêtre et la perspective constituent quelque chose de particulier à l'Occident : le tableau. Aucune autre civilisation n'a pensé l'image comme quelque chose d'affiché au mur, offert à tous les regards. Dans les autres civilisations, elle est soit effacée après usage, comme chez les Aborigènes, ou encore enfermée dans le livre, comme dans l'art safavide. Cet objet fenêtre sur le monde est quelque chose d'unique.

Dans de nombreuses autres cultures, l'image soutient aussi la construction d'une vision du monde. Ainsi, chez les Aborigènes d'Australie, l'image est non seulement une représentation religieuse, mais elle sert aussi à raconter une histoire instructive : comment on a trouvé le point d'eau, le nid de fourmis... Elle est une représentation du monde quotidien.

Toutes ces visions du monde à travers l'image fixe ont comme point commun d'être des visions synthétiques car l'image n'est pas un récit, mais une répartition spatiale d'information. C'est cette absence de linéarité du récit, qui la conduit à la synthèse. Et cette absence de linéarité n'exclut pas la narration.

### LA DIFFÉRENCE ENTRE ÉCOUTER ET VOIR

Dans le Coran, on écoute Allah, dans l'Ancien Testament on écoute Yahvé et on le voit parfois ou plus exactement on l'entraînerçoit, à travers des manifestations comme le Buisson ardent, l'Agneau... Ces manifestations développent une iconographie de la métaphore, métaphore qui, avant d'être une figure stylistique, était une méthode mnémotechnique afin de se souvenir d'un discours. Dans le judaïsme, c'est-à-dire dans l'Ancien Testament des chrétiens, Dieu se réserve le droit de proposer ses images de lui-même. Seul dans le Nouveau Testament on peut « voir » Dieu, puisque le Christ est à l'image de Dieu. En fait, c'est le Christ qui permet la représentation. Là aussi, il est intercesseur.

Cependant, cette position passive n'a pas toujours été celle de l'islam. Ainsi, au IX<sup>e</sup> siècle, Jâhiz dira que les proportions des ruines des civilisations anciennes montrent bien que les géants n'ont pu exister. « Ce sont les observations que nous avons faites que la dimension des épées des nobles, les fers de lance des cavaliers, les couronnes royales conservées dans la Kaaba, l'étroitesse de leurs portes, la faible hauteur de l'entrée de leurs escaliers dans leurs palais préhisto-

riques et leurs cités antiques ; c'est ce que démontrent aussi les sarcophages qui leur servaient de sépultures, les portes de leurs tombeaux dans les entrailles de la terre ou aux sommets de leurs montagnes, leurs silos et la hauteur à laquelle sont placées leurs lampes dans leurs temples, leurs lieux de réunion, leurs salles de jeux, par rapport au sommet de leur tête. »

C'est ce même Jâhiz qui établira une corrélation entre les marées et la lune sur la simple foi de l'observation. Jâhiz propose d'ériger le doute en attitude méthodique lorsque l'on ne peut prouver la véracité ou la fausseté d'un dire (à propos des hommes ayant vécu plus de 200 ans), car dans ces cas il n'existe aucune preuve pour valider ou invalider ce type de récit. Ces deux textes montrent bien que l'observation a été, à une époque, un moyen dans le monde arabe, de réfuter les légendes et les textes sacrés. C'est d'ailleurs la civilisation des Omeyyades qui nous a appris à observer.

C'est cette affirmation souveraine du regard comme source de connaissance qui s'épanouira dans les disciplines comme la médecine ou l'astronomie, grâce à la traduction du corpus grec en arabe. Et c'est grâce à la philosophie grecque que le regard se dote d'un statut épistémologique. D'où vient donc cette prédominance de l'ouïe sur la vision chez les intégristes.

« Je ne crois que ce que je vois. » Cette phrase a une importance fondamentale dans l'histoire de notre civilisation. Elle implique une prédominance de la vue sur l'ouïe (et les autres sens), comme le montre la scène de Moïse et du Veau d'or. Bien que Yahvé lui dise que les hommes en bas de la montagne sont en train de fabriquer des idoles, Moïse attend de voir le Veau d'or pour manifester sa colère et briser les Tables de la Loi. En fait, la parole de Dieu n'est pas suffisante. Il faut la valider par la vision pour réagir et moriger les membres de la tribu qui désobéissent...

Le rôle de saint Thomas devient tout autre au vu de cet épisode de l'Ancien Testament. Car saint Thomas n'est plus l'homme prudent, se méfiant de ses propres hallucinations, fruits de son refus d'accepter l'impossible : la mort du Christ. Il devient, comme Moïse, l'homme qui prend la peine de constater les événements, les choses par lui-même, de ce faire sa propre expérience pour ce faire une opinion et prendre une décision. Ne serait-ce pas l'un des principes de base de la démarche scientifique ?

Par ailleurs, on peut se demander si l'écoute n'implique pas une plus grande soumission que la vision ? Cette dernière engageant plus l'expérience personnelle. N'oublions pas que, pour voir au loin, l'Homme doit se redresser. Cette différence de position implique, à notre sens, une différence de position fondamentale dans la vie. La vision supposant une attitude beaucoup plus dynamique que l'ouïe. Ceci expliquerait que l'écoute soit préconisée par les intégristes. Simple supposition synesthésique. Dans le cas de Moïse et de saint Thomas, on veut voir pour croire, auparavant le patriarche dit, on enregistre et on agit selon ce dit. Voir, c'est le droit à faire sa propre expérience.



*Fading away, homage à Henry Peach Robinson.*

## Conclusion

## QUELLE(S) FONCTION(S) UNE CULTURE ASSIGNE-T-ELLE À L'IMAGE ?

**N**ous avons tour à tour et/ou simultanément destiné, voire assigné les images à la magie, à la représentation du monde, aux applications scientifiques ; nous leur avons donné un rôle d'intermédiaire entre les dieux et les humains et avons attribué un pouvoir symbolique fondamental, comme le montre l'histoire des religions...

Pour l'historien d'art René Huyghe l'image répond à deux fins. En effet, il considère que : « Les plus anciennes manifestations offrent déjà un double aspect. Par les unes, l'Homme essaie de se projeter sur l'univers, d'y porter sa marque, sa griffe, de s'y inscrire. Et, par les autres, de se l'annexer, de le faire sien. Dans les deux cas, il y a effort de possession soit qu'on veuille y sceller son empreinte, soit qu'on s'en empare sous la forme d'une image, d'un double, désormais maniable et soumis. Dans le premier cas, il y a projection ; dans l'autre, captation. La volonté est la même. » Les peintures pariétales sont des images magiques en même temps que fonctionnelles : elles répondent au besoin immédiat d'agir sur l'environnement – en ce sens, ce sont des images fonctionnelles – et elles comblent aussi un besoin plus diffus, mystique -à ce titre, ce sont des images magiques. Les hommes se servent de l'image pour agir sur la matière et aussi comme clé d'accès à la Connaissance.

Les images d'aujourd'hui et d'hier sont à la fois sur les cimaises et sur l'Internet encore plus omniprésentes avec l'arrivée du photophone, leur diffusion se multiplie avec l'internationalisation du poids des grands groupes de communication et l'internationalisation de la diffusion des biens culturels. Depuis leur naissance dans les grottes préhistoriques, nous n'avons eu cesse de leur donner une place croissante, place qui s'est renforcée au XIX<sup>e</sup> avec l'apparition de la photographie, de la lithographie et du cinéma. Ultérieurement, un nouvel élan leur fut impulsé au cours des années 1920 avec la naissance de l'héliographie, l'une des premières techniques d'impression de la photographie<sup>1</sup>. L'abandon de la pierre comme support, suite à l'apparition d'une plaque métallique souple, légère et cintrable, sera à l'origine d'une nouvelle impulsion. L'imprimerie s'est donc développée grâce à son annexion de la technologie photographique. C'est cette annexion de la photographie par l'imprimerie qui donna naissance à l'offset : la technique de diffusion qui permit la multiplication des images avant l'apparition de la vidéo et de la télévision puis, de l'Internet.

Vidéo qui est un autre accélérateur de ce processus ; je dis vidéo, car celle-ci est la technique de création d'images. La télévision n'est qu'un moyen de transport, de diffusion. Dire que la télévision, telle qu'elle est pratiquée, est un outil de création d'image revient à affirmer que la poste et les kiosques à journaux sont, eux aussi, des outils de création de quotidiens et de magazines. Ils sont les moyens de diffusion nécessaires à la naissance et au développement d'une presse périodique comme la télévision est nécessaire à la diffusion des programmes de télévision créés grâce à la vidéo et au cinéma. Certes, ces moyens de diffusion

influencent la manière de faire de la presse, de la télévision, mais ils n'en sont pas pour autant les outils de création. L'apparition de la télévision sur Internet et de la TNT HD<sup>2</sup> transforme et transformera radicalement la création vidéo et cinématographique. Elle nous montre de quel poids peuvent peser ces supports de diffusion sur la création des images. L'une des télévisions de création serait une télévision en direct comme l'étymologie<sup>3</sup> de ce mot nous le rappelle.

L'autre rôle des images est tellement ancré dans notre culture que nous l'oublions. L'image conditionne la production à la chaîne d'objets standardisés. Ce mode de production ne peut exister sans l'invention du plan, lui-même pieds et poings liés aux lois de la perspective. Sans ces deux éléments, nous restons dans la production artisanale. Toutes les techniques de prototypages : CAO, DAO<sup>4</sup>, images de synthèse... ont recours aux lois de la perspective. Production qui a eu, comme nous avons pu le voir, besoin d'une définition précise de la couleur ainsi que d'une standardisation de sa fabrication. D'où l'apparition, au début du XX<sup>e</sup> siècle, d'organismes comme la Commission internationale de l'éclairage (CIE).

Cependant, « il est peut-être temps de reconnaître ceci : les médias (et surtout la télévision) [qui ne sont pas l'image mais une forme d'utilisation de l'image] ont un pouvoir limité ; leur influence sur les événements est relative ; contrairement au narcissisme qu'ils cultivent d'eux-mêmes, ils ne peuvent ni résoudre les grandes questions ni déclencher des mobilisations massives et nous laissent toujours à la fois renseignés et impuissants. À quelle condition une image est-elle efficace ? Quand elle cristallise un sentiment diffus dans l'opinion publique, confirme un parti pris : durant la guerre du Vietnam, une seule photo, celle d'une fillette vietnamienne courant toute nue sous un bombardement, éperdue



2. TNT-HD : acronyme de télévision numérique terrestre en haute définition, ce réseau de diffusion de la haute définition diffuse en numérique des images de 1080 lignes de 1920 pixels chacune, mise en service en France en 2008.

3. Voir à distance.

4. CAO : conception assistée par ordinateur ; DAO : dessin assisté par ordinateur.

1. Avant cette date, les photos imprimées ne sont pas reproduites, elles sont copiées par un graveur qui redessine l'image sur du bois, sur une pierre ou sur une plaque de métal.

Cette image a-t-elle renforcée le sentiment américain d'une guerre inutile ?

de terreur (Huyng Cong Ut, 1972) a causé plus de dégâts que les reportages antérieurs et corroboré l'allergie des Américains à la poursuite du conflit. Une image fonctionne quand elle anticipe et justifie une décision politique, accompagne une action précise, quand elle est réduite à l'état de moyen (éventuellement falsifiable à des fins de propagande). [...] Il faut donc ramener " l'effet CNN " à ses justes proportions : ce ne sont pas les prises de vue insoutenables qui provoquent les décisions historiques, ce sont les décisions politiques qui donnent à certains clichés un caractère historique. [...] Bref, la télévision est le meilleur antidote au pouvoir de mobilisation de ses propres images et les messages les plus apocalyptiques, s'ils sont livrés tel quels, sans prolongement de la réalité, deviennent parfaitement digestibles et compatibles avec une vie d'homme normal<sup>5</sup> » et un bon repas, comme le montre bon nombre de spectateurs qui mangent face au journal télévisé.

5. *La tentation de l'innocence*, Pascal Bruckner.

Certes, cette image ne montre pas la guerre du Vietnam mais, en mettant en valeur le contraste entre l'attitude du militaire et celle de la manifestante, elle révèle le pacifisme de cette manifestante contre la guerre du Vietnam. Par cette attitude, elle montre que d'autres solutions que la violence sont possibles.

Dans un premier temps, cette prise de position sur l'image de Pascal Bruckner apparaît relativiser le poids de l'image et prendre une position à contre-pied de l'opinion régnante. Finalement, elle rejoint l'opinion générale : « l'image, ne fait, n'est pas grand-chose ». Ainsi, il est vrai que l'image de « cette fillette éperdue » n'aurait pas eu un tel poids sans le « ras-le-bol » de l'opinion américaine. Certes, cette image est apparue au bon moment, mais cet écoeurement et son intensité sont aussi le fruit de toutes les images précédentes. Dans ce texte, Pascal Bruckner oublie deux autres images qui ont simultanément un rôle aussi important.



Tellement important qu'elles sont, elles-mêmes, devenues des symboles de cette période. Il s'agit de la photo montrant un militaire, un général vietnamien, je crois, tirant à bout portant dans la tête d'un civil vietnamien et d'une photo de Marc Riboud prise aux États-Unis. Elle présente une femme face à un soldat américain. Celle-ci pose délicatement une fleur sur la baïonnette de son fusil.

Même si l'affirmation suivante ressemble à une tautologie, l'image appartient à notre culture, elle la constitue donc. Les trois images sur la guerre du Vietnam citées auparavant – celle de Marc Riboud ne se passe pas au Vietnam, mais rend compte d'un événement, une manifestation intimement liée à cette guerre – font partie de la construction de la contre-culture de la fin des années 1960 au même titre que les chansons de Bob Dylan, pour ne citer que lui, ou encore les livres de Kerouac... Pourquoi vouloir, là aussi, déterminer qui de l'œuf ou de la poule est le premier ? Ces phénomènes fonctionnent en boucles et se nourrissent mutuellement. Une suite d'événements aussi importants que les manifestations contre la guerre du Vietnam est le fruit d'un nombre de paramètres, tel qu'il est superfétatoire de vouloir installer une hiérarchie entre les causes.

« Les gens agissent en fonction de ce qu'ils sont, et non en fonction des images qu'ils voient. [...] C'est se faire beaucoup d'illusions que de croire que les images peuvent témoigner de la réalité. L'information est une zone froide qui se reçoit comme telle. L'image est une représentation autre que le réel. C'est un objet précieux quand il rend compte de ce déficit de la réalité, quand il est à la fois présence et absence<sup>6</sup>. » L'image du condamné à mort est l'illustration la plus forte de ce déficit. Elle montre ce condamné toujours vivant, mais, simultanément, au moment où l'on regarde cette photo, il est mort. Ce déficit ne caractérise pas seulement la photographie. Au moins jusqu'à l'invention de la photographie, toutes les peintures figuratives l'illustraient aussi. En effet, comme la photographie, elles nous rendent perceptibles quelque chose ou quelqu'un devenu inaccessible par son éloignement ou par sa disparition. D'une certaine manière, pour nombre d'entre nous, *La Joconde* est plus présente dans notre vie que nos contemporains, que bon nombre des contemporains de notre quotidien, voire que nos voisins. Ce déficit s'accompagne donc d'un crédit de reconnaissance qui devient immense dans le cas d'images de cette envergure. Toujours en peinture, la nature morte illustre, elle aussi, ce déficit comme le montre les peintures de Chardin qui évoque tout autant les objets représentés que la personne qui vient de quitter la pièce. Vermeer suggère lui aussi l'absence. Ses tableaux me donnent encore plus intensément le sentiment que quelqu'un vient de se retirer de la pièce. Mais, ici, il s'agit d'une absence symbolique alors que le peintre espagnol Juan Sánchez Cotán<sup>7</sup> illustre une absence réelle : celle du décor quasi inexistant. Dans ce cas, on pourrait presque parler de déficit.

Hypothèse : si la photo « objective » était une parenthèse dans l'histoire de la photographie, si le Leica<sup>8</sup>, pour caricaturer, n'était qu'un instant de l'histoire de la photo. Il est d'ailleurs possible de s'interroger sur la réelle existence de cette période. Ainsi, certaines photos du reportage *Spanish Village*<sup>9</sup>, de William

6. Jean Baudrillard, article sur « Visa pour l'image », *Le Monde* 30/08/2003.

7. Juan Sánchez Cotán, (1560-1627). Né à Orgaz, décédé à Grenade. Sánchez Cotán étudia la peinture avec le Tolédan Blas del Prado. Cet artiste, de tradition maniériste, était surtout apprécié comme peintre de fleurs. En 1603, à plus de 40 ans Sánchez Cotán entre chez les chartreux. Longtemps considéré comme un peintre mineur, Cotán apparaît maintenant comme un précurseur qui donna ses lettres de noblesse au genre espagnol du *bodegon* (peinture représentant des victuailles), genre de nature morte qui, contrairement à la peinture flamande, opte pour une austérité dans les décors et le choix des objets. Chaque objet est présenté dans sa nudité élémentaire proche de l'austérité du règne d'Isabelle la Catholique.

8. Marque d'appareil photographique à l'origine du format 24 x 36, réputée pour sa qualité, sa compacité et sa discrétion.

9. Reportage sur l'Espagne des années 1950.

10. Opération qui rend opaque des parties du négatif afin de faire disparaître des éléments pour rendre, par exemple, la composition plus lisible.

Cette photographie est considérée comme l'un des tous premiers photomontages. Formé à la peinture, ce n'est qu'en 1855 que Henry Peach Robinson se consacra à plein temps à la photographie. Il publia un ouvrage intitulé : *Pictorial Effect in Photography, Being Hints on Composition and Chiaroscuro for Photographers et prit une part importante au fonctionnement de la Royal Photographic Society.*



Eugene Smith sont des mises en scène de figurants dont les vêtements ont été choisis et les éclairages étudiés par le photographe. De même, August Sanders a non seulement recadré ses photos mais aussi retouché certains négatifs en les gouachant<sup>10</sup> afin de faire disparaître des détails indésirables ou même un angle de mur nuisant à la composition. Quant à Dorothea Lange et de nombreux photographes de la Farm Security Administration (FSA), ils ont retouché et/ou mis en scène leurs photos sans oublier Robert Doisneau dont on sait, depuis le procès du *Baiser de l'Hôtel de Ville*, qu'il appointait des comédiens... Nous ne reviendrons pas sur la polémique qui accompagne la photo d'un soldat républicain fauché par une balle réalisée par Robert Capa. Est-elle posée ou prise sur le vif ? Est-elle prise pendant un entraînement ou lors des combats ? Peu importe, sa force symbolique reste. Quant à sa fabrication, il est peu probable que posée, cette photographie soit plus facile à produire. Son importance, sa force résident dans sa capacité de synthèse. En fait, ce soldat ne symbolise pas seulement la mort fauchant un homme dans son élan. Cette photographie symbolise aussi et surtout la jeune république espagnole fauchée dans son envol.

Comme nous le rappellent les photos de Oscar Gustaf Rejlander, *Les Deux Vies*, (1857) ou, encore, de Henry Peach Robinson, *Dernier Soupir* (1858), le masque et contre-masque, technique de photomontage inventée par Méliès, le temps de pause tout comme la profondeur de champ appartiennent la photographie et le cinéma dès leur naissance et les définissent. Chacun de ces moyens est un outil du montage photographique au sens de construction. Le temps de pause et la profondeur de champ font apparaître ou disparaître des éléments de la réalité

et ils sont donc, à leur façon, une forme de masque. D'une certaine manière, on peut dire qu'il n'est de photographie que si elle est montage. En effet, la photographie procède par *via di levare*, i.e. en retranchant grâce au cadrage, d'une part, et au couple sous-exposition/surexposition, à la mise au point et la vitesse de l'obturateur, d'autre part. Et par *via di porre*, i.e. en ajoutant par le cadrage ou par le couple exposition/diaphragme (plusieurs tirs d'un feu d'artifice apparaîtront comme simultanés grâce à un long temps de pause) qui, comme nous l'avons dit, avec la construction graphique participe de la mise en scène. Là où la photographie s'oppose à la fois à la peinture et à la sculpture, c'est par ce qui procède du *via di levare* procède simultanément du *via di pore*. En effet, les disparitions dans le flou, dues à la faible profondeur de champ, à un long temps de pause ajoutent un isolement du sujet tandis que la sous-exposition ou la surexposition feront apparaître – disparaître – des masses sombres, claires ou de couleurs. Ces retraits ajoutent, tout comme ces ajouts retranchent, simultanément. La forme surgit de la profondeur de champs de même que de l'absence de profondeur de champs, c'est-à-dire que du « sans forme » surgit la forme.

Même pour des photographes, comme Henri Cartier-Bresson<sup>11</sup> ou Joseph Koudelka, cette instantanéité est illusoire. Ces phénomènes d'ajouts et de retraits sont tout aussi efficaces. Il suffit d'avoir entendu parler Georges Fèvre, leur tireur, pour comprendre que le tirage de ces images est un vrai travail d'interprétation, composé de masques dessinés, découpés, voire de véritable tour de passe des mains afin de dissimuler des zones de l'image pendant la demi-seconde nécessaire à l'apparition ou à la disparition de certaine(s) partie(s) de l'image.

C'est pourquoi nous pouvons affirmer qu'une image photographique est une image qui procède bien de la représentation et non de la figuration. Distinguer la photographie de la représentation en peinture, c'est distinguer des techniques. Ces deux modes de représentation sont des images. D'ailleurs, Monet parle de capturer sur sa toile « l'instantanéité », l'essence d'une chose à un moment donné.

### Les marques de la différence du traitement social entre le texte et l'image

Le monde occidental prétend être le monde de l'image pourtant, dans ce monde il existe manifestement une hiérarchie entre le texte et l'image et cette hiérarchie s'exprime au détriment de l'image. Cette différence est le fruit d'une longue tradition sociale, comme le montre les propos d'un contemporain de Shakespeare : « Lecteur ne regarde pas l'image mais, lit le livre<sup>12</sup> ».

L'image littéraire ou picturale est dévalorisée, comme le pointe le mépris de la parabole, genre littéraire « réservé aux gens simples ». Pourtant, ce genre démontre l'efficacité de l'image. De nos jours, cette différence de traitement entre l'image et le verbe est vivace ainsi que le confirment les exemples suivants.

Lors de la seconde campagne présidentielle de François Mitterrand, les communicants du président réalisent un clip composé d'images d'archives et veulent résumer par ce moyen cent ans de socialisme en France. Curieusement, aucune

11. Henri Cartier-Bresson (1908-2004). Après avoir étudié la peinture avec André Lhote, il réalise ses premières photographies en 1931, puis travaille dans le cinéma (Renoir...) de 1935 à 1939, il travaille aussi avec Paul Strand... et réalise un documentaire sur la guerre d'Espagne. En 1947, il fonde avec Capa, David Seymour... l'agence Magnum. En 1954, il est le premier photographe admis en URSS... En fait, ce dernier point n'est pas exact, le fondateur de l'hebdomadaire *VU* avait fait plusieurs reportages en URSS entre les deux guerres.

12. Citation d'un contemporain anonyme placée en exergue sur la couverture d'une des premières éditions de l'œuvre de Shakespeare sous un portrait de l'homme de théâtre.

publicité radio équivalente n'est composée. Pourtant, à partir d'extraits de discours ou d'extraits d'œuvres littéraires, il aurait été possible de produire un document similaire. Certes, pour une grande partie de ces citations, il aurait été nécessaire de recourir à des comédiens pour lire ces textes. Mais, le « réalisme » et l'intérêt de cette narration en aurait-il été moins grand ? Imaginons le *J'accuse* de Zola déclamé par un comédien...

De même, l'INA commande à Christian Boltanski, dans le cadre de sa politique de mécénat, un clip composé de 2 000 extraits de films, de vidéo pour célébrer l'avènement de l'an 2000. Ni Christian Boltanski, ni aucun autre artiste ne fait un texte ou une bande son composée de 2 000 citations de textes pour célébrer l'an 2000. Pourtant, ce pendant au travail de Boltanski aurait pu être tout aussi passionnant et tout autant dans la lignée de l'activité d'archivage de l'INA.

Dans ces deux cas, personne n'aborde le monde de l'écrit ou de la parole, alors que cette démarche aurait été tout aussi justifiée et aussi efficace symboliquement et historiquement. Cet « oubli » ne marque pas une mise en avant de l'image, bien au contraire, il serait simplement contre-nature de composer une telle œuvre « littéraire ». La citation hors contexte est équivoque, voire dangereuse. Il serait temps de se souvenir qu'il en est de même pour l'image. Une image citée hors contexte est, elle aussi, dangereuse.

L'image n'appartient pas au contenu, elle est toujours en à-côté, sur les bas-côtés du texte. Pour l'Orient, les choses sont différentes car : « Dans la peinture orientale, le texte et l'image tiennent dans le même espace, tandis que dans l'Occident le texte dans l'image fait tache, démolit tout<sup>13</sup>. » Constructivisme, cubisme et lettrisme sont l'exception et encore ! Dans ce cas le texte n'est ici incorporé que dans sa forme graphique, le sens de ce texte étant rarement intégré dans l'œuvre. La seule intégration réussie du texte simultanément employé pour sa graphie et son sens appartient à des domaines comme la pochette de disque, l'affiche, la couverture de livres, domaine considéré comme inférieur, car appartenant aux « arts appliqués ». Et, pourtant, ce domaine a largement démontré que Jean-Claude Lemagny se trompe. Et il se trompe d'autant plus que, bien souvent dans l'art pictural asiatique, le texte fait souvent « tache » pour reprendre son expression qu'il soit inclus ou non dans un cartouche qui délimite la zone de texte dans l'image.

Autre exemple de ce mauvais traitement : le lien entre l'image et sa technique. On ne dira jamais d'une musique qu'elle a plus de sens parce qu'elle est jouée par deux ou cinquante instruments, parce qu'elle est jouée par un synthétiseur ou des instruments. On dira éventuellement que l'on entend mieux les subtilités ou que l'interprétation en est différente. Un texte n'a pas plus de sens ou son sens ne varie pas parce qu'il est manuscrit ou imprimé, et une peinture n'a pas plus de qualité parce qu'elle est faite au couteau ou à la brosse. Pourtant, affirmer que l'appareil professionnel constitue la qualité de la photographie est un discours qui reste fondamentalement d'actualité, comme le montre Jean-Luc Nancy lors d'une interview sur France-Culture<sup>14</sup>. Avouer que l'on ne sait pas photographier serait-il honteux ? L'argument de la qualité technique n'est

pas pertinent comme le montre tous les photographes qui travaillent avec un sténopé. De plus, la différence entre matériel professionnel et matériel grand public est inexistante au moins depuis une trentaine d'années. En effet, pour un appareil reflex 24 × 36, même pour un moyen format (4,5 × 6 ; 6 × 6 ; 6 × 7 ou 6 × 9 cm), cette différence n'existe quasiment plus, seuls les photographes travaillant à la chambre ont encore un outil distinct de celui utilisé par le grand public. Certains diront même qu'un photographe amateur équipé d'un appareil moyen format est mieux équipé qu'un photographe professionnel utilisant un boîtier 24 × 36. L'argument de la qualité technique du matériel reste valable aux yeux de la majorité, parce que, pour bon nombre de personnes, la photographie n'est que l'empreinte des rayons lumineux. Par conséquent, meilleure serait cette empreinte, meilleure serait la photographie. Ces appareils, tout comme les couteaux et les pinces du peintre, sont avant tout des outils.

« Le grand problème de l'image ? Elle a laissé la technologie décider du contenu, au lieu de laisser le contenu déterminer la technologie<sup>15</sup>. » Certes, si l'outil fait une partie de la qualité de l'image, il s'agit de la qualité technique et celle-ci participe de sa qualité esthétique. Cependant, elle est loin de faire toute la qualité de l'image, comme nous le rappelle notamment les photographes qui travaillent sur le flou. Les images faites au sténopé en sont la preuve, tout comme le numéro publié dans la seconde partie des années 1970 par le magazine *Photo*. Il contenait des photos d'Henri Cartier-Bresson, de Guy Bourdin, d'Helmuth Newton, de Jean-Loup Sieff..., toutes prises avec un Kodak Instamatic, appareil bas de gamme de l'époque, doté d'une optique fixe en plastique, sans mise au point et sans réglage de l'exposition. Cela n'a pas empêché ces photos d'être marquées de l'empreinte, du style de leurs auteurs.

Cette différence de traitement transparait aussi dans la position de nombreux écrivains qui non seulement refusent de voir leur livre illustré, mais mettent un point d'honneur à l'interdire. Autrement, une fois illustrée, leur œuvre pourrait devenir un feuilleton ou un beau livre : la « blonde » de l'édition... Il est bien connu que les penseurs ne produisent jamais de livres illustrés. « Jamais de mon vivant, on ne m'illustrera, parce que la plus belle description littéraire est dévorée par le plus piètre dessin. [...] Une femme dessinée ressemble à une femme voilée tout [...], tandis qu'une femme écrite fait rêver à mille femmes. Donc, ceci étant une question d'esthétique, je refuse formellement toute forme d'illustration. » Peut-être que le *Salammbô*<sup>16</sup> de Philippe Druillet aurait fait évoluer Flaubert ? À moins que la transposition de son œuvre dans un Carthage de science fiction ne le fasse fuir. Cette citation de Balzac démontre comment certains pensent l'infériorité de l'image par rapport au texte. Elle ne pourrait traiter que du particulier sans aucune puissance évocatrice. Faudrait-il encore savoir ce que l'on reproche à l'image : ne parler que du particulier ou ne parler que du général ?

Même les grands partisans de l'image ont des écarts, comme Robert Delpire, avec le numéro 100 de la collection « Photo-Poche », un livre présentant la meilleure photographie réalisée par 100 célébrités : politiciens, écrivains. Cet ouvrage est-il

15. Dan Morelli, spécialiste du Pentagone, cité dans *Guerre et contre-guerre*, Alvin et Heidi Toffler, édition française, 1996.

16. Éditions Dargaud, [www.druillet.com](http://www.druillet.com).

13. Jean-Claude Lemagny, lors d'une réunion du Collège iconique à l'INA, en 2006, note de l'auteur.

14. À Voix nue, « Grands entretiens d'hier et d'aujourd'hui », dialogue entre Claire Denis et Jean-Luc Nancy (émission 4/5, La violence de l'image), Laure Adler, semaine du 14 novembre 2005 sur France-Culture.

en train d'honorer la photographie et plus largement l'image ? Quel est l'intérêt de ce livre ? Quel est l'éditeur qui oserait produire un ouvrage équivalent contenant des dessins, des peintures ou encore de la musique ? Ne parlons pas de la littérature... Ceci montre bien que, contrairement au discours ambiant, l'image et à plus forte raison la photographie sont loin d'être reconnues. De même, la majorité de la population est consciente de la faiblesse de ses écrits, de ses dessins mais rares sont les individus qui hésitent à infliger leurs photos aux autres. Quelle relation avons-nous à l'image pour croire que l'image et plus particulièrement la photo ne nécessitent plus d'apprentissage sous prétexte que leur technicité n'est plus apparente ? On reconnaît pourtant à l'écriture, dont la technicité est complètement dissimulée, sa difficulté et la nécessité d'un apprentissage.

Outre ce numéro 100 de la collection « PhotoPoche », ce mépris de la photographie, au-delà du cercle des galeries présentes à la Fiac et dans quelques autres lieux artistiques, se manifeste largement. Ainsi, pour complimenter un photographe sur son travail, on continue à proclamer que sa photographie à l'air d'un dessin, d'une peinture ou d'un tableau. Ces propos confirment une chose, hors du cercle du marché de l'art, la photographie n'est toujours pas considérée comme un art à part entière, puisque le référent de la qualité reste le dessin ou même la gravure pour une photo noir et blanc, et la peinture pour une photo en couleur. De même, nombre de directeurs de la communication affirment réaliser des portraits des cadres de leur entreprise ou des photographies du siège social d'aussi bonne qualité que celles des photographes professionnels. Même dans les cercles de réflexion sur l'image, des propos négatifs comme ceux de Daniel Bounnoux : « La peinture ennoblit le regard et élève le débat ; documentaire par nature, la photo les rabaisse et les pulvérise inéluctablement, en apportant des informations qui ne peuvent que dégrader les monuments de la foi ou de la fiction » sont courants. Il ne faut vraiment pas avoir pratiqué la photographie pour tenir ce genre de propos. Parler de l'indiciel de la photographie, c'est une chose incontestable, parler de la photographie comme une technique documentaire, c'est, tout comme Roland Barthes, nier l'avant déclenchement : le choix de l'angle de vue, de la focale, de la profondeur de champ, de la vitesse d'obturation..., tout autant que l'après déclenchement et l'importance de la sélection, du tirage... C'est croire, une fois de plus, que la photographie ce n'est que « l'instant fatidique ». En fait, l'image figurative et, plus particulièrement, la photographie est un appau à réalité. Tel l'appau qui fait croire à un canard sauvage que le canard qui barbote sur l'étang est un vrai canard et qu'il peut donc se poser sans crainte ; l'image laisse croire à son spectateur qu'elle est la copie du réel et que celui-ci peut donc la croire aveuglément comme le canard fait confiance à l'appau.

### Image et immédiateté

L'image, car elle semble se voir d'un seul coup d'œil, s'imposer au regard, serait, comme l'explique Grégoire I<sup>er</sup> le Grand, le livre des illettrés et, par conséquent, destinée aux personnes de peu de savoir. C'est cette immédiateté, cette prétendue simplicité de l'image qui est l'une des causes de cette dévalorisation.

Comme le montre l'intégration de l'image à travers les saccades, saccades mises en valeur par la grille de Ninio (cf. seconde partie) et toutes les expériences de suivi du regard par une caméra, l'image, même en restant au niveau physiologique, nécessite du temps pour être perçue, puisqu'elle est parcourue par l'œil pendant une durée non négligeable.

Cette immédiateté provient d'une différence d'organisation de l'information entre l'image et le discours. Dans l'image, l'organisation est spatiale ; dans le discours, l'organisation est temporelle. Dans la première, nous avons l'illusion de voir l'ensemble instantanément, tandis que dans le second nous n'avons pas le choix, nous ne pouvons accélérer le débit ou encore sauter des passages. Certes dans le cas d'un enregistrement cela est toujours possible, mais la parole devient alors inaudible et, par voie de conséquence, incompréhensible. Dans le discours ou le texte, une durée vous est imposée, malgré toutes les méthodes de lecture accélérée. Pour une image ou le monde réel, la durée d'observation n'est que celle que le spectateur condescend à accorder à cette analyse. Analyse dont la brièveté s'appuie sur la conviction intime de chacun d'entre nous qu'une image est instantanément compréhensible.

D'un point de vue culturel, cette immédiateté de l'image et plus particulièrement de la photographie est loin d'être une évidence. Si, aujourd'hui, nous considérons que notre compréhension de l'image photographique est de l'ordre de l'intuition, même en Europe, cela n'a pas toujours été le cas. Ainsi, au XIX<sup>e</sup> siècle, lors de l'apparition de la photographie anthropométrique d'Alphonse Bertillon<sup>17</sup>, les commentateurs parlent de son obscurité. Le spectateur n'a pas encore intégré les codes. Cette immédiateté n'est pas encore installée. Par conséquent, cette immédiateté qui fait aujourd'hui de ce style photographique une référence d'objectivité n'existe pas encore. Pourtant, s'il est bien une photographie qui répond à une procédure, à un processus de production, pour ne pas dire un rituel de production, c'est bien la photographie destinée aux documents officiels<sup>18</sup>.

Là encore, cette immédiateté est le fruit de notre culture et donc d'un apprentissage inconscient, mais d'un apprentissage quand même. Et faut-il en rester au niveau d'un apprentissage inconscient ? Pour percevoir l'image fixe, il faut prendre le temps de se fixer, de s'immobiliser pour la parcourir comme le montre Siri Hustvedt<sup>19</sup> ou Daniel Arasse. Cette opposition à l'écriture qui se donnerait à apprendre consciemment, volontairement tandis que l'image nous serait naturelle est mise en brèche par l'exemple de l'obscurité de la photographie anthropométrique. Quant à la perspective, nous ne reviendrons pas sur l'apprentissage nécessaire à sa compréhension. Cette immédiateté de l'image reste profondément ancrée dans les esprits comme le montre le slogan de France-Culture déjà cité dans la seconde partie. Pour les partisans de cette thèse, cette immédiateté, si elle existe, serait un facteur de destruction de toute réflexion, l'image nuirait même à toute réflexion.

Le bon sauvage de l'image saurait faire « naturellement » des images, slogan qui fait la fortune des opérateurs de téléphone car l'image leur permet de vendre

17. Préfet de Paris, auteur des *Instructions sur la photographie judiciaire*, publiées en 1890. Dans cet ouvrage, il cherche à normaliser la prise de vue de ce qui deviendra la photographie d'identité en fixant des règles pour l'éclairage, le format, la pose (regard horizontal), la tenue, le point de vue (face et profil), l'échelle (1/7), mais aussi le classement qui se fait d'après les mensurations... Portrait qui est complété par un « portrait parlé » composé d'une dizaine de mots, construit selon un code linguistique préétabli afin de dresser un portrait des traits distinctifs du personnage.

18. Comme nous le rappelle les nouvelles dispositions pour la photographie d'identité édictés en 2009.

19. *Les mystères du rectangle, essais sur la peinture*, Éd. Actes Sud, 2006.

20. Appareil photographique incorporé dans un téléphone.

21. Paul Valéry.

22. « Le boîtier qui cadre tout seul » <http://www.declencheur.com/photo/carnet/note/boitier-cadre-tout-seul/>.

23. Hannah Arendt.

encore plus d'heure de connexion. Le photophone<sup>20</sup> dit : « Déclenchez, c'est naturel, c'est facile et même ça peut rapporter gros, vous pourriez gagner un concours ou survivre à un raz de marée et vendre ces images ! ».

Rares sont les personnes qui se disent sculpteur, comédien, réalisateur de films, musicien, peintre ou encore écrivain. « Si tout le monde écrivait, qu'en serait-il de la valeur littéraire<sup>21</sup> ? » Quant à la photo, avec l'apparition d'appareil faisant efficacement la mise au point et réglant tout aussi correctement l'exposition, on a cru à la disparition du mystère de la photographie. Ce qui a permis à une grande majorité des personnes détenant un appareil photographique, de croire savoir photographier. Au-delà de l'apparition de ces automatismes, aujourd'hui on parle même de logiciels d'assistance au cadrage<sup>22</sup> qui permettraient de garantir la qualité de n'importe quel cadrage.

L'image n'existe que dans la communication, l'échange, car « l'apparence est la mesure de l'être lorsqu'elle est l'objet d'une expérience avec autrui<sup>23</sup>. » L'image n'est pas transparence, l'image est dialogue, et si l'imagerie n'est pas de l'image c'est parce qu'elle ne suscite pas le dialogue, car le réel n'existe que dans le dialogue, dans le voir ensemble. L'image nous permet de parler du monde, cet entre-deux qui nous relie et simultanément nous sépare de l'autre.

### IMAGE ET PAROLE, UNE COHABITATION NÉCESSAIRE

La perception est perception de quelque chose mais depuis un point de vue. Ensuite, elle passe à l'intégration, si c'est une voiture, elle a donc quatre roues, si elle est très longue, elle peut avoir six roues, il s'agit alors d'un châssis allongé... Ce travail de déduction est la projection de notre vécu, de notre expérience. Reconnaître la perception, ce n'est pas nier la collaboration de l'imagination, de la mémoire et de l'entendement, c'est mettre à jour, en deçà de ces élaborations, que celui qui perçoit juge que l'objet est distinct de lui, est connu par lui, et ce, immédiatement. La perception visuelle est aussi création, construire sa propre expérience du monde, c'est-à-dire sa relation au monde. C'est l'opportunité de se penser séparé de ce que l'on voit, de se savoir vu par d'autres regards. La perception est donc indéniablement liée au langage. Comme le remarque Benveniste : « La langue est l'interprétant de tous les autres systèmes, linguistiques et non linguistiques », mais ce rôle central ne vaut pas titre de supériorité. Le soleil n'est pas supérieur à la terre, bien que la terre tourne autour de lui.

Créer une image, c'est s'exprimer, de même que regarder une image c'est interpréter, c'est partager ensemble l'éprouvé singulier et, là aussi, s'exprimer et non décrire. Quel est l'intérêt d'une description verbale, par le menu détail d'un tableau de Jérôme Bosch ou de Kandinsky ? L'image, au même titre que l'écrit, est un moyen d'expression et, à ce titre, certaines traductions d'une image en mot sont une trahison.

Certains reprochent à l'image, à la couleur, aux formes de n'avoir de sens que contextuellement. Ce reproche est-il crédible ? Il en est de même pour les mots, c'est pour cela que l'on insiste sur le danger de la citation hors contexte. Danger

réel. Utiliser en préliminaire d'un article sur l'inceste cette citation de Racine : « Cet ennemi barbare, injuste et sanguinaire / Songez, quoi qu'il est fait, songez qu'il est mon père<sup>24</sup>. » C'est quand même se risquer à une transformation du sens de cette citation. Non seulement rien ne dit que Racine pensait à l'inceste lorsqu'il écrit cette phrase, mais il est fort probable que lui et ses spectateurs pensaient beaucoup plus à la mythologie grecque et à l'histoire d'Iphigénie. Par ailleurs, cette phrase est, elle-même, une image.

Cette contextualité et sa capacité d'intégrer deux termes opposés sont la force de l'image. Ces deux qualités nous permettent de sortir du manichéisme car, dans l'image, il n'y a pas de tiers exclu. L'image est tout simplement quelque chose qui fabrique du dialogue de par sa fonction représentative.

En fait, l'image et le texte n'existent pas l'un sans l'autre. Apprendre à voir c'est apprendre la Parole. Si l'image est aussi univoque qu'on le croit ou le craint, la commenter deviendrait inutile. Le portrait anthropomorphique par Alphonse Bertillon, accompagné par un portrait parlé est là pour nous le rappeler. En fait, plus largement, une création n'est jamais univoque, c'est pourquoi, elle exige un commentaire, une exégèse. Dans le cas de l'image, c'est le commentaire qui crée un écart libérateur, écart qui évitera la fusion dans l'image ou nous permettra de revenir à la « réalité ». C'est cet écart qui nous rappellera que l'image est un simulacre. Comme la lune, toutes les images ont une face cachée, et le texte sert aussi à l'évoquer. De fait, on ne contourne pas une image qui, par essence, est plane.

Inversement, il n'existe pas de langage sans image, comme le montre le fameux couple métonimie-métaphore et, plus largement, l'usage abondant de la comparaison, de l'allégorie et de la parabole. Cette dernière est utilisée pour sa capacité à mettre en relation un domaine inconnu avec un domaine connu afin de nous faciliter la compréhension de l'inconnu. L'image est un fondement de la structure du langage. Tout comme l'image picturale n'existe pas sans le langage, ne serait-ce que parce qu'elle fait appel en permanence au commentaire, à l'exégèse.

L'image et la parole forment donc un tout. Et le structuralisme et la sémiologie ont poussé trop loin la division du « travail » de la pensée. En cela, ils sont les héritiers de la pensée industrielle du XIX<sup>e</sup> siècle. Au XXI<sup>e</sup> siècle, nous sommes en train de revenir vers une analyse plus globale, ce qui ne veut surtout pas dire globalisante. Tout comme au XIX<sup>e</sup>, dans un monde divisé, l'analyse se devait d'être divisée, au XXI<sup>e</sup>, dans un monde global, nous nous devons d'avoir un point de vue global, holistique. Ou, plus exactement, penser à la fois dans l'analyse pointue et, simultanément, dans une analyse englobant plusieurs domaines. Ces deux points de vue ne s'opposent pas, mais s'enrichissent mutuellement. La richesse de l'un n'implique pas l'appauvrissement de l'autre, et inversement. L'image est un outil puissant pour travailler cet enrichissement mutuel. L'image et le texte sont infiniment et indéfiniment liés non parce que l'image ne peut se passer du texte, mais parce qu'ils ne peuvent se passer l'un de l'autre. Et qu'ensemble ils laissent toute la place à l'imaginaire.

24. Jean Racine, *Iphigénie*, acte III, scène 6, cité par Marie-Thérèse Khair Badawi, <http://aldep.org/article.php?index=4>.

Les recherches plus récentes sur la naissance du langage confortent cette hypothèse et montrent que celui-ci est intimement lié à l'image. En fait, l'aire de Broca et l'aire de Weinicker, qui sont les aires à l'origine de la compréhension des signes, sont aussi responsable du langage. Ces deux aires servent d'abord à distinguer les formes et seraient à l'origine du langage. Ces études sont corroborées par différents constats. Ainsi, si une personne ignore le langage des signes, lorsqu'elle regarde une histoire signée malgré son ignorance de cette langue ces deux aires s'activent comme si cette personne écoutait une langue qu'elle comprend<sup>25</sup>. Pourtant, si cette même personne écoute une histoire dans une langue inconnue, ces deux aires sont inactives. D'où l'hypothèse que l'origine du langage serait le geste. Selon ces études, la première étape du langage correspondrait au mime des gestes pour transmettre ou reproduire un événement (Michael Corbalis et Merlin Donald). Puis, viendraient la catégorisation des signes et la reconnaissance (Denis Bouchard) pour être ensuite suivies par les onomatopées, enfin arriverait le langage. L'apparition du langage serait donc l'aboutissement de cette chaîne qui lie verbe et image.

Pourtant, outre les images sans sens, il existe un autre type d'images qui nous privent de la parole, ce sont les images sidérantes, celles qui nous laissent cois. Ces images nous sautent à la figure comme un coup de poing dans le sternum, et nous sommes incapables de les parcourir, car elles nous obnubilent. Elles sont une agression et ne provoquent ni admiration ni émotion. Elles sont à opposer aux images qui nous laissent ou nous demandent de les parcourir pour leur donner le temps de s'installer et simultanément d'installer une sensation, une émotion. Il est un domaine où cette différence est particulièrement sensible, c'est l'image pornographique et l'image érotique. L'image pornographique correspond à l'image sidérante, elle nous coupe la voix, les émotions, interdit le dialogue et rend certains fébriles. Sidération qui paralyse, c'est pour cela que cette image est castratrice. Tandis que l'image érotique nous demande de la parcourir, de fixer notre attention comme si le fixé de l'image peinte, photographique ou cinématographique nous demanderait d'être nous aussi fixes, pour ressentir une émotion. En prolongeant ce constat, on peut se demander si le coucher de soleil photographié dans la précipitation avec un photophone et transmis sans même le temps de vivre l'émotion provoquée par le paysage réel ne serait pas une forme de production d'images pornographiques.

### IMAGE ET PERMANENCE

Du fait du caractère indiciel de l'image figurative, faire des images serait un moyen de nier la mort. Grâce à l'absence du couple signifiant-signifié, l'image serait dotée d'une permanence que la langue n'aurait pas. Nous pouvons toujours croire que nous comprenons les images de Lascaux alors que nous ne pouvons pas prétendre comprendre les caractères aztèques. En fait, ces images demeurent partiellement inaccessibles. Peu importe, ce caractère de permanence repose sur cette illusion tout comme celui de la mythologie grecque ou du *Roman de la rose*.

Faire des images serait un moyen de nier la mort, car l'image aurait une durabilité supérieure à celle du texte. Quatre cents ans après sa mort, tout le monde connaît le visage de *La Joconde*. D'une certaine manière, celle-ci ne serait, jamais morte grâce à la permanence de son visage. Alors que *La Princesse de Clèves* n'a pas de visage précis, elle a le visage que chacun d'entre nous lui imagine. Cette durabilité de l'image est telle que l'on a du mal à imaginer que *La Joconde* puisse être un visage imaginaire, j'allais dire fictif. Si toutefois, pour une partie d'entre nous, la princesse de Clèves a un visage précis et parfois commun, c'est parce que ce visage a été incarné par une actrice du cinéma ou du théâtre. Dans ce cas, elle appartient à notre culture commune par ce truchement, il ne s'agit plus de la princesse de Clèves, il s'agit d'un film qui, par un « heureux hasard » porte le même titre et narre la même histoire. Entre les deux, l'histoire a été recrée. Cette permanence-négation de la mort est peut-être aussi une cause du refus de la figuration par les intégrismes.

### IMAGE ET SUBJECTIVITÉ

L'importance de la subjectivité n'exclut pas la prise de position. Bien au contraire, c'est lorsque nous prenons pleinement conscience de cette subjectivité que l'on peut réellement prendre position. La perception et le langage sont équivoques, on ne peut parler que depuis son point de vue. « Pour exprimer " je vous le dis, le raconte ", certaines langues d'Amérique latine font appel à des systèmes de suffixes signifiant qu'il s'agit d'un dicton ou bien que le locuteur a été témoin de la scène, ou encore que c'est quelqu'un qui la lui a racontée. D'autres langues donnent à chaque objet une qualification de taille, de forme, de matière, [...] les directionnelles, de petites particules indiquant constamment la position des objets, du locuteur et de ceux à qui il s'adresse<sup>26</sup>. »

L'abstraction, au sens étymologique (tirer hors de), est une nécessité, comme le montre l'image scientifique. si l'on ne parle que du particulier, on ne pourra jamais s'entendre car le monde est contextuel ; il est donc impossible de parler sans l'abstraction. Prendre conscience de l'importance du point de vue (au sens pictural de ce terme) est le meilleur rempart au fascisme et à l'extrémisme. C'est parce que l'on comprend le point de vue, l'endroit d'où l'autre nous parle qu'il est possible d'entamer un réel dialogue ou une négociation. « D'où tu parles ? » Ce slogan de mai 1968 devenu cliché devrait être réhabilité.

L'homme est perception. L'homme est un être doté de perception visuelle mais non-voyant comme le montre les illusions de la perception. Notre système perceptif s'est développé pour distinguer des formes et des couleurs pertinentes pour l'homme préhistorique. Nos sens peuvent donc difficilement détecter une voiture qui arrive dans le rétroviseur à 200 km/h ou voir une balle de fusil se diriger droit sur nous. Cependant, les perceptions, au même titre que la vision, ne sont qu'un des nombreux niveaux de lecture du monde. Il n'y a aucun lien visuel entre la glace et l'eau et pourtant du point de vue de la science physique, elles sont intimement liées. C'est grâce à de multiples points de vue que nous élaborerons une compréhension du monde dans lequel nous vivons. Nécessité

25. Concernant cette étude, on peut cependant émettre une réserve, aujourd'hui, tout le monde a vu quelqu'un signer, ne serait-ce qu'en regardant à la télévision. Quand nous voyons signer, nous savons donc que quelqu'un parle et utilise par conséquent un langage.

26. Colette Grinevald de Lyon-II, citée par Hervé Morin dans *Le Monde* du 26/08/2005.

oblige, il est temps d'accepter que l'image, tout comme le texte, sont situés dans un entre-deux, entre réalité et fiction.

La preuve par l'image détruira la preuve par l'image comme le montre les nombreux documents publiés et filmés afin d'illustrer « l'imposture » de la marche de l'homme sur la lune. Aucun des arguments utilisés n'est la preuve de cette imposture. Certes, le drapeau américain flotte sur la lune, alors qu'il n'y a pas d'atmosphère, mais ce flottement n'est aucunement la preuve tangible d'un mensonge organisé autour du débarquement de l'Homme sur le satellite de la terre. Cela n'empêche pas certains de continuer à affirmer que l'Homme n'a jamais marché sur la lune. Ils vous expliquent que ce drapeau ne peut pas flotter puisqu'il n'y a pas de vent. Certes, l'attraction lunaire est beaucoup plus faible que l'attraction terrestre. Les Américains avaient donc prévu un support pour que ce drapeau donne l'illusion de flotter et, si l'on regarde attentivement l'image, on remarque qu'une barre horizontale placée au sommet du mât soutient le tissu. Dans le contexte de la guerre froide, conquérir la lune avec un drapeau en berne était une image impossible. Nous pouvons faire confiance aux sens de l'image des États-Unis pour les créditer de cette analyse. Enfin, ce mythe du complot international est bien plus ancien que l'invention de l'image.

De même, il existe des photographies prises par les nazis qui prouvent que les camps de concentration étaient de véritables camps de vacances, et ces photos sont utilisées par les négationnistes pour affirmer l'inexistence des camps de la mort<sup>27</sup>. Dans ces deux cas, ce n'est pas la validité de la photographie comme preuve qui doit être interrogée, mais la position de personnes pour qui rien ne pourra faire preuve, que cette preuve soit écrite, filmée, photographiée ou un témoignage en direct... Pour ces personnes la preuve est impossible à faire. La seule preuve existante pour eux, c'est ce qu'ils ont vu de leurs yeux. La preuve ? Pour ces personnes, les témoignages, les récits ne font pas plus preuve. Seules leurs perceptions du monde font preuves pour eux-mêmes.

Pour donner un sens à l'Image comme au Verbe, il faut renoncer à une forme d'objectivité : celle de la neutralité. Comme le montre l'optique photographique, le mythe de l'objectivité est un leurre à l'origine de flot comme celui de CNN ou de LCI (La Chaîne de l'Information). Livrer une information brute est à l'opposé de l'objectivité. C'est laisser croire que des choix volontaires seraient sans prise de position. Or, comme nous l'avons vu, produire une image c'est passer son temps à choisir. Par ailleurs, contrairement aux discours ambiants, pour informer, il faut prendre position et cela n'implique pas de devenir partial ou partiel ou encore malhonnête en déformant les faits. Cela implique de donner une forme aux images et aux textes diffusés et pour cela être conscient de ses choix et les assumer.

Autre évolution, cette fois renforcée par la réalité virtuelle – qui est avant tout une technique de l'image même si elle fait appel aux autres sens<sup>28</sup> – les mots « réalité » et « vérité » ont-ils encore un sens à l'aune d'un monde où la virtua-

lité est de plus en plus présente ? La réalité est-elle quelque chose que l'on reçoit ou quelque chose que l'on crée ? Que deviennent le passé et le présent dans un monde où tout peut être mélangé ? Comme nous le disions auparavant, la réalité virtuelle va « tout simplement » nous conduire à nous interroger sur la réalité ? Ainsi que le montre cette petite fille qui a fondu en larmes en jouant au jeu virtuel « Aladin » dans un parc de la société Walt Disney. Certes, autrefois, la même petite fille pleurait en écoutant l'histoire de Blanche-Neige. Mais, aujourd'hui, avec les effets spéciaux, le regard du spectateur balance entre l'illusion de l'image et le réalisme de l'image. Cette image est-elle un appau ou la réalité ?

La citation de Borges, placée en exergue, nous le rappelle, l'image ne peut être que simplificatrice, autrement elle devient impossible à manipuler. À force de vouloir tout dire, on ne dit plus rien. Autrement dit, c'est le trop plein d'iconique qui tue l'image. On peut d'ailleurs en dire de même du texte, il doit, lui aussi, simplifier. L'image est contextuelle, le texte est contextuel, l'être humain est lui aussi contextuel, car il se constitue dans la relation à son entourage et à son environnement.

C'est cette contextualité de l'image qui fait qu'elle se constitue dans la relation. Tout comme il n'y a pas de plante sans soleil, sans la relation soleil-terre, terre-plante, il n'y a pas d'images sans spectateur. L'image est issue d'un processus qui rend possible la transformation. Processus caractérisé par une double relation : celle du créateur et de l'image produite et celle de l'image et du spectateur. C'est cette double relation, j'allais dire cette double articulation ; qui lui donne toute sa puissance. Nier l'une de ces relations, c'est nier l'autre.

Une image, c'est un pli. Lorsqu'un espace est soumis à une contrainte, une tôle compressée par exemple, elle « accepte » d'entrer dans ce nouvel espace inférieur à sa dimension originale sauf en un certain nombre de ces points qui correspondent à ces plis. De même, l'image figurative ou non est une tôle compressée qui accepte d'entrer dans un espace inférieur à sa dimension et ce sera le rôle du spectateur-regardeur de la déplier pour retrouver les quelques points où cette contrainte a concentré toute son individualité première, certains diront son information.

L'image n'est pas le réel, et l'image fixe l'est encore moins, car cet objet de la perception représenté par l'image, on l'a isolé par le cadrage en peinture, tout comme en photographie. On l'a immobilisé et fixé sur un espace à deux dimensions. Certes, un objet ne bouge pas nécessairement, mais, d'un point de vue perceptif, cela ne le rend pas fixe. La lumière à elle seule le transforme suffisamment pour le faire varier. Cet objet en image est traité comme une forme stable et définitive ne serait-ce que parce qu'il ne subira ni la poussière ni l'outrage du temps. En bref, les vicissitudes de la vie n'ont plus de prise sur l'objet représenté, même si l'image en subit, elle-même, les conséquences. De fait, l'image déchirée d'un objet neuf reste toujours une image d'objet neuf.

27. Photos prises dans la seconde moitié des années 1930, retrouvées dans les archives de la NKVD, ces images ont été exposées dans l'ancien camp situé dans la commune d'Orianienburg, à 40 km de Berlin. Ces photos sont extraites de l'album de l'officier ss Karl Otto Koch. Source *Le Monde* 22-23/10/2006. Voir aussi : <http://www.regard-sur-limage.com/spip.php?article360>.

28. Outre l'odorat très peu employé, celle-ci a encore d'immense progrès à faire du point de vue des perceptions kinesthésiques.

Et si, par conséquent, l'image et, plus particulièrement, l'image fixe parlait non pas simultanément de l'absence et de la présence mais de quelque chose que l'on pourrait qualifier, faute de mot, de présence-absence, terme qui réduirait l'opposition entre ces deux espaces dans une synthèse non manichéenne. Comment surgit cette présence-absence ? C'est peut-être là que la culture picturale asiatique, plus particulièrement, la culture chinoise réapparaît avec une notion présentée par François Julien dans *La philosophie inquiétée par la pensée chinoise*<sup>29</sup>. Il s'agit de l'« apparaissant-disparaissant » ou encore du « s'émergeant-s'immergeant ».

Comment une image évoque à la fois l'apparaissant et le disparaissant ? Pour notre esprit occidental de telles notions sont quelque peu déroutantes. Le sujet d'une image est quelque chose qui émerge par la désignation qu'elle en fait. C'est cette désignation qui, pour la plupart du temps, révèle ce sujet à nos yeux. Cependant, ce sujet est aussi quelque chose qui s'immerge dans l'image justement par cette fixation. Simultanément, cet isolement par le cadrage en fait un « apparaissant-disparaissant ». En effet, d'un point de vue perceptif, l'isolement et la fixation font surgir des éléments de la scène invisible à l'œil nu. Cependant, ce surgissement provoque simultanément une disparition. Si l'image, nous révèle l'antenne de télévision située au premier plan de cette photo des toits d'un quartier historique, elle nous dissimule simultanément, au moins partiellement, l'aspect historique de ce quartier. L'image, qu'elle soit fixe ou animée, nous fait entrer dans un monde de transition entre les espaces, entre les domaines.

De fait, l'image mélange ces concepts, c'est pourquoi elle fait dire à certains que l'image appartient à la confusion, à l'imprécision, qu'il est possible de lui faire dire n'importe quoi, alors qu'elle se contente de brouiller les séparations pour nous faire entrer dans un monde plus dynamique où les frontières deviennent de plus en plus mouvantes, en perpétuelle réévaluation où les choses sont mêlées, ce qui ne veut pas dire entremêlées. Comme de nombreux processus révélateurs, l'image dissimule, et c'est aussi en dissimulant qu'elle révèle.

L'image travaille dans le sens d'une complémentarité plus que dans celui d'une exclusion. Elle est dans la continuité plutôt que dans la rupture. L'image se situe dans le binôme, c'est-à-dire dans l'association plutôt que dans le rejet manichéen. Ainsi, pour nous le sans-forme est informe, l'apparition s'oppose à la disparition, le surgissement à l'enfouissement, le distinct à l'indistinct, le différencié à l'indifférencié, le séparé à la confusion. Et s'il existait un entre-deux, non pas une moyenne mais un espace entre les oppositions ? Pour cela il nous faut, peut-être, simultanément à l'abandon du manichéisme, quitter la perspective, qui engendre l'opposition, pour passer à une logique de collaboration.

La perspective passe son temps à séparer : la gauche de la droite, le haut du bas... Elle le fait tellement bien que l'on peut s'interroger : n'aurait-elle pas été inventée pour cela ? C'est une image qui est construite pour nous séparer du sujet représenté mais aussi pour séparer entre eux les sujets représentés. La perspective interdit l'image globale, pourtant le global n'est pas l'informe ou, encore pis, le difforme. Le global dit la forme mais la forme symbolique, c'est pourquoi, il n'est

pas la confusion comme nous le rappelle la mythologie. Mythologie : étude des histoires fabuleuses, dit-on. Cependant si l'on se réfère à l'étymologie, le grec *muthos* signifie parole et le mot *logos* désigne aussi la parole. *Muthos-logos*, c'est donc la parole dans ou de la parole. La mythologie et ses images seraient donc de l'exégèse, et cette exégèse, comme toutes les exégèses, est une parole qui enferme ou délivre de la parole.

### LES ENJEUX DE LA CRÉATION D'IMAGE

Faire des images, quel que soit le procédé technique, c'est fragmenter le monde pour construire une vision. La création n'existe que dans la réduction de l'information comme le montre la musique, la photographie noir et blanc, la poésie... Car, pour dire plus, il faut faire moins afin de laisser place à l'imagination. De fait, créer c'est choisir, c'est couper, trancher aussi bien dans la réalité que dans les émotions ressenties ou dans l'œuvre. Un créateur, quel qu'il soit, choisit de garder ou de jeter des éléments de sa création. Or, la multiplication des données de l'information, grâce à l'Internet, à la numérisation de tout, est à l'opposé de ce choix et donc, partiellement, à l'opposé de la création.

Créer, c'est le contraire du mythe romantique et de l'affirmation de la nécessité de tout dire. Pour mettre en valeur une chose, un sentiment, une pensée, il faut en retenir une (ou plusieurs) autre(s). C'est à cette condition que l'image appartiendra à l'imagier car elle sera la somme du symbole et du réel tandis que l'imagerie ne sera que la « copie du réel ». « Quand cesserons-nous de [vouloir] confondre l'image avec le réel<sup>30</sup> ? » L'image signifie plus que le visible, car elle rend visible et dessine l'idée d'un visible à venir. L'image c'est le visible, tandis que l'imagerie ne contient rien d'un visible à venir. Elle ne contient que du visuel. Le visuel, c'est le mensonge de l'imitation sur lequel repose l'imagerie d'un catalogue que cette imagerie soit photographique ou non.

Si créer une image picturale, c'est uniquement recopier la réalité sans sélectionner, une image n'est alors qu'une tricherie. Un monde en 2D n'a rien avoir avec le monde réel en 3 ou 4 dimensions. Ce nombre variant selon que vous intégrez la dimension temporelle ou non. Produire des images, au sens noble de ces deux mots, c'est autre chose :

- cadrer, composer ;
- jouer avec la lumière et les couleurs ;
- se projeter dans notre vision du monde et donc la donner à voir ;
- « construire la fiction non visible d'une universalité du sens. Toute visibilité ne se construit dans son universalité qu'à condition de mettre en place un régime d'invisibilité partagée<sup>31</sup>. »

Une image c'est une tentative d'organisation de la matière (là encore un choix) qui s'ajuste pour atteindre du sens notamment à travers le savoir-faire, la connaissance de son outil. C'est une direction d'ajustement du monde. C'est là où la

29. Collection « Opus », éditions du Seuil, 2009.

30. Serge Tisseron.

31. « La compréhension des images nécessite-elle une éducation ? », interview de Marie-José Montzain du 18/06/2003, pour CineLycée.com, propos recueillis par Laure Becdelièvre et Christophe Litwin.

forme, dans le sens du moule, prend tout son sens. C'est une transformation du monde et pas simplement par le passage de la 3D à l'image à plat, sans que nous intervenions, notre cerveau fait cela très bien seul, grâce à notre œil.

C'est non seulement faire jaillir de la pensée par son éclat, sa force, laisser émerger les lointains échos de notre passé et ceux plus proches de notre présent. Mais c'est aussi provoquer ce même processus chez le « regardeur ». Car ce dernier fait



Où sont le haut et le bas, la gauche et la droite? Les reflets et la transparence perturbent ces notions basiques de notre espace.

l'autre moitié du travail : il conduit parfois l'image, le film, tout comme l'écrit... là où le créateur n'a pas pensé l'amener. Ainsi, sans avoir vu un spectateur perdre pied devant une photographie d'une cabine téléphonique, je n'aurais probablement pas compris que mon travail sur la transparence et les reflets parlait de bien autre chose que de la transparence et des reflets, que l'un de ses thèmes structurant était : la perte des repères...

« Vous voyez un visage. Ce pourrait être un simple visage. Mais on vous affirme par quelques signes qui nous sont communs à tous, que c'est celui de la Très Sainte Vierge. Vous ressentez alors l'émotion de voir le visage pur de Marie. Votre imagination s'en saisit comme le modèle même de l'innocence. Plus tard, vous chercherez parmi les filles qui vous entourent une émotion identique. Vous voudrez y reconnaître la face sublime de la Très Sainte Vierge. Les mêmes signes de pureté. Une tendresse des lèvres, une pudeur du regard, un soyeux du cou ou la rougeur d'une pommette. Vous en ferez votre preuve intime de la virginité<sup>32</sup>. »

Créer une image picturale, sonore, littéraire..., c'est donner corps à l'imaginaire. C'est en ce sens que l'image est une tentative d'organisation de la matière. C'est faire se rencontrer l'imaginaire et le réel. Cette rencontre, parfois très violente, devient même un combat. « Une peinture c'est d'abord un produit de l'imagination de l'artiste. Ce ne doit jamais être une copie. Si ensuite il peut ajouter deux ou trois accents de nature, évidemment que cela ne fait pas de mal... C'est beaucoup mieux de dessiner ce que l'on ne voit plus que dans sa mémoire. C'est une transformation pendant laquelle l'imagination collabore avec la mémoire, vous ne reproduisez que ce qui vous a frappé, c'est-à-dire le nécessaire<sup>33</sup>. »

C'est pour cela qu'une photo comme une partition musicale, à l'opposé de nombreuses autres œuvres, est une œuvre en devenir. Toute œuvre dans sa globalité est en devenir, dans le « musée imaginaire » de chacun, car sujette à réinterprétation. Mais, ici, je parle de chaque photographie dans l'œuvre de son inventeur. Chaque photographie, tant que son créateur est vivant, est susceptible d'une réinvention, d'une réorientation non seulement en fonction de l'évolution technique, mais aussi en fonction de l'évolution du photographe, chose impossible pour la peinture ou la littérature. Un tirage peut toujours donner lieu à une nouvelle interprétation. En effet, chacun des tirages effectués, à partir du même négatif ou du même fichier, à un moment de ma vie est différent, est le résultat d'une réinterprétation plus ou moins grande, et cette réinterprétation n'est pas seulement faite pour des motifs technologiques, mais aussi parce que la lecture que j'en fais évolue, et là réside la force de la dynamique de la photographie. Elle est perpétuellement en mouvement. « Un négatif représente rien pour un photographe de mon espèce. C'est le tirage de l'auteur qui seul compte<sup>34</sup>. » En cela, la photographie est le précurseur de l'image numérique et d'un monde en mouvement. En peinture, l'œuvre du peintre dans *L'Œuvre*<sup>35</sup> est un échec. En photographie ou en numérique et différemment pour l'un et l'autre, le premier travaillant sur la version, le second sur les couches, son résultat peut être d'une toute autre nature, car, paradoxalement, ces techniques autorisent le repentir. Le

32. *Le valet de peinture*, Jean-Daniel Baltassar, Éd. Robert Laffont.

33. Edgar Degas, *Lettres*, Grasset, 1945.

34. Brassai.

35. *L'Œuvre*, « Les Rougon Macquart », Émile Zola.

repenti n'exclut pas de choisir, bien au contraire, car, pour laisser place au repent, le choix doit préexister. Les grains d'argent comme les pixels ne sont jamais secs... Et c'est à cause de cette infinité de possibilités que les techniques photographiques et numériques rendent la question du choix encore plus cruciale. Infinité de possibilité à partir d'un irréversible : le négatif, la diapositive ou le fichier raw<sup>36</sup>. Le seul échec du peintre d'Émile Zola est de n'avoir jamais su choisir. Cette impossibilité de choisir en fait d'ailleurs l'illustre compagnon de l'écrivain manqué de *La Peste* d'Albert Camus. L'un dans l'incapacité de choisir de finir, l'autre dans l'incapacité de choisir de commencer.

Et si le numérique donnait à la photo la possibilité de naître à elle-même à nouveau comme la photo l'a permis à la peinture ? « L'art, c'est [...] la tentative pour un homme [...] de fixer une vision du réel plus profonde, plus vraie, plus globale que toutes celles qu'on avait communiquées avant lui et qui va transformer la sensibilité, la présence au monde des hommes qui la comprendront. Cézanne disait : "Il s'agit de donner l'image de ce que nous voyons en oubliant tout ce qui a paru avant nous." <sup>37</sup> » Créer, c'est « Donner à voir du nouveau, c'est-à-dire donner à voir à nouveau<sup>38</sup>. »

Le rôle de l'image est de permettre de retrouver l'équilibre entre l'intellect et l'émotif, « Photographier [je dirais créer une image] est un moyen de comprendre qui ne peut se séparer des autres moyens d'expression visuelle. C'est une façon de crier, de se libérer, non pas de prouver, ni d'affirmer sa propre originalité. C'est une façon de vivre<sup>39</sup>. » Le réel n'est pas pauvre, à condition de renouveler son point de vue, c'est-à-dire d'accepter les transformations de la vie. Le réel est, lui aussi, en perpétuelle transformation, à condition de le regarder.

L'image est un moteur de l'Homme, comme le montre l'image du paradis, qui a été l'un des moteurs de la conquête des Amériques, Cipango, la Frontière et la Nouvelle Frontière américaine ou encore l'Eldorado... l'éternelle jeunesse. À cette époque, l'image mythique c'est le paradis, en ce début du XXI<sup>e</sup> siècle l'image mythique c'est le tunnel, comme le montre de nombreux films, génériques composés autour de vortex d'images. À quoi joue-t-on quand on supprime, réduit à néant tous nos mythes comme le font les spécialistes du désenchantement ? L'Occident est-il prêt à pardonner à l'image d'avoir été partiellement sauvée par les illettrés ? Les images c'est comme les bons points, ce n'est pas sérieux, c'est réservé, au mieux, aux enfants.

« Le monde une fois de plus, pour nous, est devenu infini » Nietzsche et Groethuysen d'ajouter : « Puisqu'il est nous est donné de ne voir le monde qu'à travers ces interprétations, multiplions donc hardiment les points de vue, sans craindre les contradictions, qu'au contraire il nous faudra rechercher pour bien nous pénétrer du sens multiple des choses et de l'inépuisable variété des valeurs qui reflètent les conditions essentielles de la vie dont l'éternel devenir ne saurait se fixer sous une forme ou sous une autre, alors qu'elle les implique toutes. »

L'image nous permet d'être d'ailleurs et d'ici, d'hier et de maintenant. L'image transcende le temps et l'espace. L'image est le porteur du thème des trois temps associé à la mémoire et à la culture. Ces trois temps résonnent de l'écho des trois durées de Fernand Braudel et traversent notre regard sur la culture à travers l'œuvre d'André Malraux, de Bernard Stiegler ou encore de Daniel Arasse. Car ces trois auteurs développent chacun une lecture de la culture et plus particulièrement de l'image construite autour de trois temps :

- le premier, notre temps, c'est-à-dire le temps de la découverte comme le nomme Bernard Stiegler, ce temps est aussi le temps de l'anachronisme nécessaire à l'interprétation ;
- le second, le temps de la création, c'est-à-dire le temps de la production et aussi le temps historico-biographique, c'est le temps lié à la contingence ;
- le troisième, le temps qui s'écoule entre le temps de la découverte et le temps de la production que nous pourrions appeler le temps de la transformation.

L'image comme toute pensée, comme tout langage, est une métamorphose de la réalité. Par sa concrétisation de la pensée du créateur elle métamorphose, transforme non seulement la pensée, mais aussi le réel. C'est pourquoi l'image n'est surtout pas une fenêtre sur la réalité, mais la métamorphose de la réalité par l'énonciation. En cela, elle procède du même cheminement que l'écrit. Et c'est pour cela que l'image n'est pas seulement picturale.

Créer une image, c'est expérimenter.

36. Format de fichier numérique brut qui contient les données produites par le capteur numérique sans aucun traitement : compression... et sans aucune interprétation.

37. A. Parinaud.

38. *De la misère symbolique II*, Bernard Stiegler.

39. Henri Cartier-Bresson.



*hommage à La Spirale d'Italo Calvino*

## Bibliographie

*Les mots et les images*, Meyer Shapiro, préface de Hubert Damisch, Éd. Macula, 2000.

*Formulation-Articulation*, Joseph Albers, Ed. Thames-Hudson.

*Interaction of Color* (revised and expanded edition), Yale University Press.

*Hors du temps*, le graffiti européen contemporain, éditions Colors Zoo SL (Espagne), 2005.

*Petite histoire de la photographie*, Walter Benjamin, 1931.

*Les voies de la lumière, Physique et métaphysique du clair-obscur*, Trinh Xuan Thuan, coll. « Le temps des sciences », Fayard.

*Une esthétique du voile, essai sur l'art arabo-islamique*, Dominique Clevenot, L'Harmattan, 1994.

*Physique de la couleur*, Robert Sève, Masson.

*À la recherche de la fidélité, Images et sons, Installer et régler son home-cinéma*, conception-réalisation Hervé Bernard, Denis Mercier, DVD édité par la CST, 2005.

*La caresse de Röntgen à Moscou*, photographies de Xavier Lucchesi, Éd. Intensité, 1995.

*Histoire de moi, Histoire des autoportraits*, Yves Calmèjane, Thalia Éd., 2006.

*Les allusions instigatrices*, Louis Massignon, Fata Morgana, 2000.

*Des yeux pour peindre*, Philippe Lantony, RMN, Paris, 2006.

*Son & Lumière*, catalogue de l'exposition, Centre Pompidou, 2004.

*L'Image interdite*, Alain Besançon, collection Folio.

*Censure et caricatures*, Reporters sans Frontières, Éd. Pat à pain, 2006.

*L'œil et le cerveau*, Richard L. Gregory, Éd. De Bœck Université.

*La Perception*, Irvin Rock, Éd. De Bœck Université.

*Islam et voyage au Moyen Âge*, Hourari Touati, coll. « l'Univers historique », Le Seuil.

*Bleu, histoire d'une couleur*, Michel Pastoureau.

*Le Noir*, Gérard-Georges Lemaire, Hazan Éditeur, 2006.

*Lire la photographie*, Ferrante Ferranti, Éd. Bréal, 2003.

*Le petit Livre des couleurs*, Michel Pastoureau, Dominique Simonet, Éd. Panama/essai, 2005.

*L'homme numérique*, Nicholas Negroponte, Éd. Laffont 1995

*La Chambre Claire, notes sur la photo*, Roland Barthes.

*Voir, Comprendre, Analyser les images*, Laurent Gervereau, La Découverte, Guides Repères.

*De la littérature, Sur le symbole*, Umberto Eco, Éd. Garnier.

*The reconfigured eye*, W J Mitchell, MIT Press, 1992.

*L'art figuratif en Islam médiéval*, Michael Barry, édition française Flammarion, 2004.

*Colorimétrie appliquée à la vidéo*, Jacques Gaudin, Coll. Audio-Photo-Vidéo, Dunod-INA, 2006.

*Les jeux de l'humour et du langage*, Gilbert Salachas, Éd. Gilbert Salachas.

*La photographie et le livre*, Essai collectif sous la direction de Michel Debat, Éd. Trans Photographic.

*Discours imprononçable quoique méthodique à propos d'un épisode mal connu de la jeunesse de Degas*, Jean-Marie Lhôte, Éd. Berg international, 1988.

*L'image et l'Islam*, Mohamed Aziza, préface de Jean Duvignaud, Albin Michel, coll. « Présence du monde arabe », 1978.

*L'intelligence de la couleur*, Élisabeth Brémond, Albin Michel, 2002.

*Le Livre d'images*, Alberto Manguel, Actes Sud.

*La fabuleuse histoire de l'icône*, de Tania Velmans, Éd. du Rocher, 2005.

*Lettres*, Edgar Degas, Grasset, 1945.

*De la misère symbolique II*, Bernard Stiegler.

*Guerre et contre-guerre*, Alvin et Heidi Toffler.

*La tentation de l'innocence*, Pascal Bruckner.

*Théorie poétique et esthétique*, Paul Valéry.

*Zéro, la biographie d'une idée dangereuse*, Charles Seif, J.-Cl. Lattès.

*Le cinquième rêve*, Patrice Van Eersel.

*Les Voix du Silence, Le Musée Imaginaire*, André Malraux, Gallimard.

*Une vie*, Léonard, Vassari, publié en 1550.

*Confessions*, Saint Augustin.

*L'image du corps*, Jean-Claude Schmitt, Éditions Gallimard.

*L'unité de l'Homme : invariants biologiques et universaux culturels*, E. Morin et M. Piatelli-Palmarin, Le Seuil, 1974

*Écrits*, Malevitch, présenté par Anrei Nakov, Éd. Ivrea, 1996.

*Livre*, Michel Melot, photographies Nicolas Taffin, L'œil neuf éditions, 2006.

*L'audio-vision, son et image au cinéma*, Michel Chion, Nathan Cinéma, 2000 (2<sup>e</sup> éd.).

*Technopoly: the Surrender of Culture to Technology*, Neil Postman, 1992

*De la Nature*, Lucrèce.

*Traité des Couleurs*, Liberto Zupiroli et Marie-Noël Bussac, Presses Universitaires de Lausanne.

*Le Serpent Cosmique*, Jeremy Narbi, Georg Éditeur.

*Du Style*, Joan DeJean, Grasset.

*L'image numérique et le cinéma*, Hervé Bernard, Eyrolles-CST.

*Le monde de l'art*, éditions Universalis, 2004.

### DICTIONNAIRES

*Dictionnaire Mondiale des Images*, sous la direction de Laurent Gervereau, Éd. Nouveau Monde, 2006.

*Dictionnaire des Couleurs, La symbolique des couleurs*, Éd. Bonneton.

*Dictionnaire des Symboles*, 1982, P. Bariand et J.-P. Poirot, Larousse des pierres précieuses, 1985.

*Dictionnaire des couleurs de notre temps*, Michel Pastoureau, Éd. Bonneton.

*Dictionnaire de la Philosophie*, Noëlla Baraquin, Anne Baudart, Jean Dugué, Jacqueline Laffite, François Ribes, Joël Wilfert, Armand Colin.

Universalis, DVD, version 9.

*Le Petit Robert*, édition 2006.

### ROMANS

*Flatland, A Romance in Many Dimensions*, Révérend Edwin A. Abbott. Flatland.

*Le valet de peinture*, Jean-Daniel Baltassat, Robert Laffont.

*Retour au club des veufs noirs*, Isaac Asimov et plus particulièrement la nouvelle intitulée « En un clin d'œil », Éditions 10/18.

*Cosmicomics : Récits anciens et nouveaux*, Italo Calvino, traduction française de Jean Thibaudeau.

*L'Œuvre*, « Les Rougon Macquart », Émile Zola.

*Manuel de peinture et de calligraphie*, José Saramago, Le Seuil, coll. « Points ».

*Le livre d'un homme seul*, Gao Xingjian, Éd. de l'Aube.

*Les escaliers de Chambord*, Pascal Quignard, Folio.

### PRESSE, REVUES

« L'œil et la vision », *Science et Vie* hors-série, n° 216, septembre 2001.

*Photographie(r)*, *Documentation photographique*, La Documentation française.

« L'image inverse », *Études photographiques* n° 5, Michel Frizot.

*La Recherche*.

*Pour la Science*.

*Le Photographe*.

*Revue de Sémiologie*.

Vidéo-Broadcast ancienne édition, rédacteur en chef Bernard Perrine.

« Image et Parole dans l'Islam », *Revue d'Esthétique*, Éd. Jean-Michel Place.

*Question de communication*, n° 2, sous la direction de Nicole Everaert-Desmedt.

*La recherche photographique*, n° 18, printemps 1995.

### ACTES, CONGRÈS

Actes du séminaire « Écrit, Image, Oral et Nouvelles Technologies », 1992-1993, Jacques Blociszewski.

Congrès des Gens d'Images 1999 à 2010.

Rencontres de la CST, 1999 à 2010.

*Les Cahiers du Collège iconique*, INA 2002 à 2006.

Siggraph de 1998 à 2002.

Les interdits de l'image, 2<sup>e</sup> colloque international Icône-Image, musées d'Auxerre, 2005.

Imagina de 1998 à 2002.

Colloques de linguistique et de littérature d'Aussois 2001.

### CATALOGUES D'EXPOSITION

*Un monde non objectif en photographie I et II*, galerie Thesa Herold, automne 2006, Paris.

*Engraving the world, the chalcography of the Louvre Museum*, catalogue d'une exposition réalisée par Hexagram en Chine.

*Le chant du monde, l'Art de l'Islam safavide 1501-1736*, par Assadullah Souren Melikian-Chirvani, Musée du Louvre Éditions.

*Sainte Russie, l'art russe des origines à Pierre le grand*, Somogy éditions d'art / musée du Louvre éditions.

*Controverses, une histoire juridique et éthique de la photographie*, Daniel Girardin et Ch Pirkner, Actes Sud / musée de l'Élysée.

### SITES

[www.cnrtl.fr](http://www.cnrtl.fr) : Centre national des ressources textuelles et lexicales

[www.yorku.ca/eye/funthing.htm](http://www.yorku.ca/eye/funthing.htm)

[www.orthodoxa.org/](http://www.orthodoxa.org/)

[www.protestants.org](http://www.protestants.org)

<http://arts.ens-lsh.fr/Peintureancienne/> site co-géré par le musée du Louvre, l'université de Paris X et l'École normale supérieure de langues et sciences humaines.

[www.wikipedia.fr](http://www.wikipedia.fr)

[www.colorsystem.com](http://www.colorsystem.com)

[www.aic-color.org](http://www.aic-color.org) (international colour association)

[www.cie.co.at/cie/](http://www.cie.co.at/cie/) (commission internationale de l'éclairage)

[www.colormarketing.org](http://www.colormarketing.org) (color marketing group)

[www.sdc.org.uk](http://www.sdc.org.uk) (the society of dyers and colourists)

[www.ncscolor.com](http://www.ncscolor.com) (nuancier natural colour system)

<http://pourpre.com> (chroma-dictionnaire de couleurs)

<http://arts.ens-lsh.fr/Peintureancienne/>

### THÈSES

*Le flou est-il quantifiable ? Étude du flou-net de profondeur en photographie et en cinéma*, Thèse de doctorat de Pascal Martin sous la direction de Jean-Luc Michel, université Jean-Monnet, Saint-Étienne.

*Photologie et communication d'entreprise*, Pol Corvez, Travaux de linguistique n° 8, université d'Angers.

*La perception et l'attention modifiées par le dispositif cinéma*, thèse de doctorat, Claude Bailblé, université de Paris VIII, sous la direction d'Edmond Couchot.

### ÉMISSIONS DE TÉLÉVISION, FILMS, DVD

*Le monde en image*, Série de la BBC diffusée sur Arte, été 2005.

*Diva*, réalisateur Jean-Jacques Beinex.

*The Point of Origin*, DVD de 52 min (2006), production : ARTISAN14 / réalisateur : Éric Grinda, contact : [info@artisan14.com](mailto:info@artisan14.com) ([www.artisan14.com](http://www.artisan14.com)).



## Table des illustrations

*Fin*

COUVERTURE .....	1
Esplanade du Louvre, photographie Hervé Bernard, 2009 .....	recto
Ciel, photographie Hervé Bernard, 2010 .....	verso
REGARD SUR L'IMAGE .....	1
Illustration en hommage à Peter Knapp par Hervé Bernard .....	4
Série « Piétons-Payant-Livraisons », photographie Hervé Bernard, 2008 .....	4
Extrait de 30 ans de travail sur le jardin des Tuileries, photographie Hervé Bernard, 2005 .....	8
INTRODUCTION .....	9
Vitrail de l'église de Ladon (Loiret) par l'atelier Lorrin (Chartres) XIX <sup>e</sup> siècle, photographie Hervé Bernard, 2006 .....	11
Image réalisée d'après un portrait de Baudelaire par Étienne Carjat, techniques mixtes : mine de plomb, photographie noir et blanc, palette graphique, photographie Hervé Bernard, 1980-1987 .....	15
Dessin à la mine de plomb, pastel, aquarelle, photo argentique, photo numérique, chaque technique est un point de vue sur le monde. .	18
Illustration sur la photographie argentique, photographie Hervé Bernard, 2008 .....	18
<i>Hommage à Gulliver</i> , extraite de la « série hommage à... », photographie Hervé Bernard, 2008 .....	22
PREMIÈRE PARTIE .....	23
Le cadrage un outil de découpe de la réalité, André Lhotte, Gordes, photographie Willy Ronis .....	24
Cadrage et sens, marché gourmand, Paris, photographie Hervé Bernard, 2006 .....	25
Cadrage, format et sens, <i>hommage à Caspar Friedrich</i> , extraite de la « série hommage à... », photographie Hervé Bernard, 2005 .....	26
Extrait de 30 ans de travail sur le jardin des Tuileries, photographie Hervé Bernard, 1989 .....	30
L'imbrication des plans et la perception de l'espace, série « Piétons-Payant-Livraisons », photographie Hervé Bernard, 1987 .....	30
La prise de point de vue dans l'espace, une manière de transformer le sens de l'image, extrait de 30 ans de travail sur le jardin des Tuileries, photographie Hervé Bernard, 1996 et 2006 .....	31
Illustration sur le thème de la dépression nerveuse, photographie échantillonnée, Hervé Bernard, 1987 .....	33
La vitesse de l'obturateur transforme le monde, extrait de la série s ur les reflets et la transparence, photographie Hervé Bernard, 2006 ...	34

La profondeur de champ, un moyen de varier la présence de l'arrière-plan, photographie réalisée pour ce livre, Hervé Bernard, 2004 .....	36
La plan de mise au point, un moyen de varier la présence de l'arrière-plan, photographie réalisée pour ce livre, Hervé Bernard, 2009 .....	37
Schémas réalisés par l'auteur pour cet ouvrage, source Charles Poynton, consultant américain spécialiste de la couleur. ....	38
Extrait de 30 ans de travail sur le jardin des Tuileries, photographie Hervé Bernard, 1987 .....	40
Une couleur varie en fonction des couleurs environnantes, source industrie des arts graphiques. ....	40
La perception du contraste est contextuelle .....	41
Représentation de la teinte, la luminance et la saturation, source Heidelberg .....	42
Extrait de 30 ans de travail sur le jardin des Tuileries, photographie Hervé Bernard, 2004 .....	43
Extrait de 30 ans de travail sur le jardin des Tuileries, photographie Hervé Bernard, 2004 .....	44
Panoramique vertical à gauche (2008), photographie en haut à droite (2005) Lorrin Loiret, photographie en bas à droite, Serrata, Carboneras, Andalousie, Espagne (2005), photographies Hervé Bernard .....	46
Illustration sur la sécheresse, photographie Hervé Bernard, 1995 .....	48
Illustration sur la surexploitation des richesses naturelles, photographie Hervé Bernard, 2000 .....	49
<i>Ceci n'est pas un Magritte</i> , extraite de la « série hommage à... », photographie Hervé Bernard, 2004 .....	50
« <i>Et sic in infinitum</i> » .....	52
Photographie Hervé Bernard, 1978 .....	54
DEUXIÈME PARTIE .....	55
La perspective, ses premières utilisations, <i>Triptyque de l'Annonciation</i> - vers 1425 - Robert Campin et son assistant ; Campin Robert (1378-1444), dit maître de Flémalle, Metropolitan Museum of Art à New York, cliché ©MMA .....	59
Schéma sur la vision de la couleur des chiens. ....	60
Illustration sur la vision des animaux, photographie Hervé Bernard, 2007 .....	61
Le spectre visible par l'œil humain .....	63
Principe de fonctionnement de l'œil .....	64
La sensibilité relative de l'œil humain aux radiations .....	66
Couleur des objets et lumière .....	67

La sensibilité spectrale des trois cônes de l'œil humain . . . . .	67	Illusion du T à l'envers, la taille d'un objet varie avec le contexte, réalisation Hervé Bernard. . . . .	114
Représentation graphique de la saturation, de la luminosité et de la teinte . . . . .	69	Illusion de continuité et réalité, réalisation Hervé Bernard . . . . .	115
L'illusion de Kanizsa . . . . .	77	<i>Hommage à Picasso</i> , photographie Hervé Bernard, 2006 . . . . .	118
Le filtre d'accentuation, photographie Hervé Bernard . . . . .	79	TROISIÈME PARTIE . . . . .	119
Température de couleur et interprétation, illustration sur les agents de sécurité, photographie Hervé Bernard, 2008 . . . . .	85	<i>Visage ou buste de femme ?</i> Photographie Hervé Bernard, 2004 . . . . .	121
L'interférence de Feynman, illustration sur le respect de l'environnement, photographie Hervé Bernard, 2006 . . . . .	88	La compression destructrice, photo Hervé Bernard . . . . .	122
Courbe et illusion de relief . . . . .	90	Réflexion et réfraction de la lumière, photographie Hervé Bernard, 2004 . . . . .	128
Cinétisme et mouvement, peinture d'Antonio Asis, photographie Hervé Bernard, 2004 . . . . .	91	Le vase grec, illusion d'optique ou illusion culturelle ? par Edgar Rubin . . . . .	128
Illusion de relief et luminance . . . . .	91	<i>La travailleuse</i> , Malevitch . . . . .	129
Cinétisme et art premier, robe de mariée Borona (frontière entre l'Éthiopie et le Kenya), photographie Hervé Bernard . . . . .	92	Les liens entre la perception visuelle et la lecture . . . . .	130
Perception et champ visuel, schéma . . . . .	92	La lecture d'une page, un processus identique au déchiffrement d'une image . . . . .	131
Cinétisme et art premier, masque du masque du Burkina Faso, photographie Hervé Bernard . . . . .	92	Photographie noir et blanc et dessin, deux médias sous-échantillonnés, création Hervé Bernard, 1980 . . . . .	132
Extraction des caractéristiques 2D, source David Marr . . . . .	94	L'illusion de Muller-Lyer, illusion d'optique ou illusion culturelle ? . . .	134
L'ébauche 2,5D, source David Marr . . . . .	94	L'illusion du cadre photo, photographie Hervé Bernard, 2006. . . . .	135
L'illusion de Zöllner . . . . .	97	L'antialiasing . . . . .	136
Les relations entre la couleur et le contexte . . . . .	98	Le cube de Necker . . . . .	136
Le temps d'adaptation des cônes et des bâtonnets d'un œil humain à la vision nocturne . . . . .	99	Taille et perspective, schéma Hervé Bernard . . . . .	138
La lecture de l'image n'est pas instantanée, la preuve par la grille de Nino, Ninio, J. et Stevens, K. (2000) <i>Variations on the Hermann grid:</i> <i>An extinction illusion</i> . Perception vol. 29, pp. 1209-1217 . . . . .	101	La chambre d'Ames ou salle à double perspective, exposition <i>Images</i> de la Cité des sciences, créateur de la pièce P. Comar, crédit CSI/J.-P. Attal. . . . .	138
<i>Eye tracking</i> , les points chauds correspondants à l'image précédente, photographie Hervé Bernard 2004, réalisation LudoTIC en 2008 . . .	103	Le diamant de la perspective . . . . .	142
<i>Athènes brûle ! – L'école d'Athènes et l'incendie de Borgo</i> , peinture stéréoscopique, © Salvador Dali, Fundació Gala-Salvador Dali/Adagp, Paris, 2010 . . . . .	104	passage d'un univers à deux dimensions à un univers unidimensionnel, schéma Hervé Bernard . . . . .	144
La grille de Hermann, l'œil voit des choses qui n'existent pas . . . . .	106	La mosquée de Cordoue, photographie Hervé Bernard . . . . .	144
Modèle et nuances de couleurs, réalisation Hervé Bernard . . . . .	108	La perspective et les objets impossibles, l'illusion de Penrose . . . . .	145
Illusion et perspective, réalisation Hervé Bernard . . . . .	110	Point de vue et interprétation, photographies Hervé Bernard, 2009 . .	146
Luminance, relief et mouvement, réalisation Hervé Bernard . . . . .	111	Le flou transforme la perception d'une image, photographie Hervé Bernard, 2003 . . . . .	147
Grille de lecture et perception, <i>Cercle bleu n° 265-1318</i> , 2001, 54 × 54 × 16 cm, tableau d'Antonio Asis, photographie Hervé Bernard, 2004 . . . . .	112	Principe de l'image vidéo entrelacée, schéma Hervé Bernard . . . . .	168
Liens entre perception visuelle et mouvement . . . . .	113	Schéma sur l'affichage des huit trames du LCD couleurs . . . . .	170
Illusion de Titchener, la taille d'un objet varie avec le contexte, réalisation Hervé Bernard. . . . .	114	L'image sandwich, une image à-perceptive, photographie Hervé Bernard, 1987 . . . . .	178
		<i>Mosaïque des philosophes : philosophes à l'Assemblée des sages ou École des philosophes</i> . Mosaïque découverte à Pompéi, villa de T. Siminius Stephanus, dans la pièce appelée communément « atelier du bronziste ». Tesselles en marbre et pâte de verre, 86 × 85 cm, fin du I <sup>er</sup> siècle - début	

du 1 <sup>er</sup> siècle av. J.-C., Naples, musée archéologique, (crédit) photo12.com – Oronoz .....	180	© Shadi Ghadirian, extrait de <i>Iranian Photography Now</i> , de Rose Issa, éditions Hatje Cantz Verlag, Allemagne, 2008. ....	258
Une photographie faite au fish-eye et sa version désanamorphosée, photographies Hervé Bernard, 2006 .....	182	<i>L'extase</i> , photographie Hervé Bernard .....	262
Les quatre points de vue de la perspective cavalière .....	183	<i>Kalachakra Mandala</i> , gouache, encre et or sur toile de coton, peinture originale contemporaine du Népal exécutée par le Dolma Thangka Art Center sous la direction de Janam Lama, photographie Hervé Bernard. ....	266
<i>The Temptation of Eve</i> , codex <i>Vigilianus</i> , Albedense, AD 976, Espagne .....	184	Art Aborigène © Gérard Boutin/Hoa-Qui. ....	269
Photographies de cassiopée et de la nébuleuse du crabe, une autre forme d'image fractale, crédit <i>Ciel et Espace</i> .....	187	<i>L'École d'Athènes</i> , 1509-1510, fresque, Rome, Vatican, chambre de la Signature, Santi (ou Sanzio) Raffaello, dit Raphaël (1483-1520), 7,70 × 4,40 m, © La Collection / Artothek .....	273
<i>Le fauteuil avec les pantoufles dans l'atelier de Picasso rue des Grands- Augustins</i> , Halasz Gyula, dit Brassai (1899-1984), © Brassai-RMN .	193	<i>Hommage à Braque</i> , photographie Hervé Bernard .....	276
Le graffiti lui aussi interroge la réalité, graffiti de © Branksy 2005, avec l'aimable autorisation de Pest Control .....	195	<i>Éléphant d'écorce</i> , photographie Hervé Bernard .....	276
Dessins d'Escher .....	202	Peinture de Martin Reyna, <i>Lampadaire ou l'arbre</i> .....	277
<i>La théorie des signatures</i> , photographie de l'hépatique, photographie Jean-Pierre Roussel/Naturimages .....	205	Illustration gravure xylographique représentant l'arrivée de Christophe Colomb, Nbl .....	279
Hergé et la cuisine japonaise ont-ils un lien secret ? .....	207	Illustration golf Espagne ou hôpital Cuba, photographie Hervé Bernard .....	282
L'homme emprisonne la terre comme l'araignée emprisonne sa proie, photographie Hervé Bernard, 2004 .....	208	Illustration Saint-Aignan .....	284
L'image outil de synthèse, <i>Franco</i> par Marinus, copyright : Marinus Kjeldgaard .....	210	La <i>Piétà</i> , photographie Jorge Alvarez .....	287
Les métadonnées, un nouveau type d'association texte-image, photographie Hervé Bernard, 2007 .....	220	Illustration métro, photographie Hervé Bernard .....	289
<i>Moïse priant les bras soutenus par Aaron et Hour</i> , Paris, manuscrit hébreu, vers 1278, Londres British Museum 11639, folio 525 .....	233	L'os de renne de l'abri Blanchard .....	292
<i>Portrait de Martin Luther</i> (1483-1546) peint en 1520 (env.), Lucas Cranach dit l'Ancien, huile sur bois, © La Collection / Artothek ....	246	L'image un outil de synthèse des connaissances, <i>Les bisons, une carte des équinoxes</i> , BAL75488, bison peint sur la muraille d'une grotte, grotte de Lascaux, Dordogne, France, circa 17 000 Av. J.-C., © Bridgeman Art Library .....	293
RCIN 1005014 folio 91v, <i>Troisième état Firdausi Shahnamah Rustam</i> , <i>il tue un dragon avec l'aide de Rakhsb</i> , The Royal Collection, © 2010, Her Majesty Queen Elizabeth II .....	252	CONCLUSION .....	299
Portraits de Mehmed le Conquérant, source : <i>L'art figuratif de l'islam</i> , Gallimard, p. 47. ....	254	Illustration, Vietnam de Huynh Cong "Nick" Ut AP/Wide words photo, Nbl .....	301
<i>Portrait de Saint Jérôme</i> par Nädere Bärû, en bas à gauche; d'après la gravure de Raphaël Sadeler, qui elle-même reproduit l'œuvre de Martin Vos ( <i>Le Chant du monde</i> , catalogue de « L'art de l'Iran safavide 1501-1736 ») .....	256	Illustration, photographie Marc Riboud, Nbl (Magnum), <i>Femme avec une fleur face au soldat</i> .....	302
<i>Affiche iranienne</i> , © Pierre Centlivres et Micheline Centlivres-Clermont (entre 1990-1995) – photographie Rudolf Lehnert (1878-1948) et Ernst Landrock (1878-1966), <i>Portrait de jeune homme</i> © Edouard Lambelet Le Carie, fonds Lehnert et Landrock .....	258	Illustration, Henry Peach Robinson, <i>Dernier Soupir</i> , (1858) Nbl ...	304
La photographie, un outil pour interpeller les relations entre la figuration et l'image dans la tradition musulmane.		<i>Fin</i> , photographie Hervé Bernard, 2009. ....	330
		Illustration en hommage à Peter Knapp par Hervé Bernard. ....	338
		Recherche sur l'eau, photographie Hervé Bernard, 2009. ....	346
		Recherche sur l'eau, photographie Hervé Bernard, 2009. ....	348
		<i>Ouverture</i> , photographie Hervé Bernard, 2009. ....	350



*Hommage à Peter Knapp*

## Table des matières

REGARD SUR L'IMAGE .....	1	Les mouvements de l'œil et de la tête .....	73
INTRODUCTION .....	9	Le travail du cerveau .....	75
L'image, une information		L'évolution de la vision chez l'être humain .....	78
construite sur une technique .....	17	Chez le fœtus et le petit enfant .....	78
PREMIÈRE PARTIE .....	23	Chez l'adulte .....	82
Le cadre .....	24	La couleur, un mot, deux notions .....	83
Le cadrage et le format .....	26	La couleur comme longueur d'onde .....	83
Le filet noir autour d'une photo .....	29	La lumière a-t-elle une qualité ? .....	84
Le cadre et la valeur de plan .....	29	La couleur comme sensation .....	86
L'imbrication des plans .....	31	La couleur comme apparence .....	86
Angle de vue, focale .....	31	La couleur comme matière .....	87
Photographier, c'est mettre en scène .....	32	La couleur, une invention en marche .....	88
La non-intervention existe-t-elle ? .....	32	La vision et l'espace .....	90
L'image recadrée ou la photographie échantillonnée .....	32	La profondeur .....	90
La lumière .....	34	La vision stéréoscopique .....	92
La vitesse de l'obturateur .....	34	Notre perception visuelle est-elle réellement en 3D ? .....	93
La profondeur de champ .....	35	La vision est un filtre .....	95
La couleur .....	36	Physiologique .....	95
Travail sur la chromie .....	38	L'œil ne voit pas des phénomènes qui existent .....	96
Le contraste .....	39	D'un point de vue physique .....	96
La teinte et la saturation .....	42	Du point de vue de la lumière et de la couleur .....	97
Le photomontage .....	45	L'œil ne voit pas les réductions de définition spatiale .....	100
Le montage « réaliste » ou montage photo .....	46	Du point de vue du mouvement .....	100
Montage illustration ou la photographie débarrassée du réel .....	47	Du point de vue du relief .....	106
La légende .....	48	Le filtre des malformations visuelles .....	106
Photo et durée .....	53	L'œil voit des phénomènes qui n'existent pas .....	107
DEUXIÈME PARTIE .....	55	Les agnosies visuelles .....	111
Rappels historiques .....	57	La vision, un phénomène psychologique .....	113
La vision dans le règne animal .....	60	L'apprentissage de la vision .....	113
L'œil .....	62	Le traitement du cerveau nous aide à voir .....	113
Le système optique .....	63	Le traitement du cerveau nous induit en erreur .....	115
Les photorécepteurs SML .....	66	TROISIÈME PARTIE .....	119
La luminance et la chrominance .....	68	Les neurones miroirs,	
La théorie bipolaire .....	68	la compréhension et l'apprentissage .....	125
La théorie retinex d'Edwin Land .....	70	Le cerveau émet des hypothèses .....	127
La description de Munsell .....	72	Le rôle du cerveau	
		dans la perception des échelles .....	133

La perception est-elle intelligente? .....	136
On ne perçoit que ce que l'on connaît .....	137
Les impressionnistes .....	137
La fausse perspective .....	137
On perçoit ce dont on se souvient .....	139
On ne perçoit que ce que l'on cherche .....	140
La perception est contextuelle. ....	141
Les principales lois mises en valeur par la <b>Gestalt</b> théorie .....	141
La perspective .....	141
<i>La perspective, une grille de lecture</i> .....	143
<i>La perspective et la lumière</i> .....	145
L'importance du point de vue .....	145
L'analyse du mouvement .....	146
La vitesse de l'obturateur, un outil d'analyse du mouvement .....	148
Image animée et continuité .....	149
L'image mobile n'est pas une suite d'images fixes .....	149
L'analyse de la couleur dépend aussi du point de vue. ....	150
La couleur n'existe pas. ....	151
La couleur est contextuelle .....	151
La couleur repose sur un <i>gentleman agreement</i> .....	152
La couleur a-t-elle du sens? Ou la présence du Moyen Âge au <b>xxi<sup>e</sup></b> siècle. ....	153
Et pourtant, la perception et la couleur ont du sens. ....	154
Le blanc .....	157
Le noir .....	157
Le rouge .....	158
Le vert .....	159
Le jaune .....	159
Le bleu .....	160
Le violet .....	162
Le roux .....	162
Le gris .....	162
Des mots et des couleurs .....	162
La couleur ailleurs .....	163
Japon .....	163

Tableau des symboliques des couleurs dans le monde .....	163
Inde .....	164
Chine .....	164
Égypte .....	165
Afrique .....	165
Mexique .....	165
Nouvelle-Zélande .....	166
Dans la Rome antique .....	166
Dans la Grèce antique .....	166
La perception à l'écran .....	167
L'écran de cinéma .....	167
L'écran informatique .....	172
L'image et le son .....	175
L'image sandwich et l'art abstrait, des exemples d'images « a-perspective » .....	179
Existe-t-il d'autres codes de représentation? .....	179
Les prémices de la perspective .....	180
Les représentations liées à la perspective .....	181
Les représentations ne faisant pas appel à la perspective .....	185
Image et ressemblance .....	189
La ressemblance avec la réalité .....	189
Une absence de ressemblance avec la réalité .....	195
Une représentation globale .....	197
L'image ne serait pas soumise à un code, sa compréhension serait immédiate et essentiellement du registre de l'émotion .....	212
L'image serait uniquement un outil de propagande, un objet de croyance. ....	215
L'image nous déposséderait d'une partie de nous-même. ....	216
Image et texte .....	218
L'image omniprésente, voire envahissante .....	220
La non-image, vers un nouvel iconoclasme .....	222
L'image scientifique .....	225
Images fixes/images animées, existe-t-il une différence? .....	227
Image et religions .....	229

Le judaïsme .....	232
Le christianisme .....	236
L'islam .....	249
L'hindouisme .....	265
Le bouddhisme et le mandala .....	265
Les Aborigènes d'Australie .....	267
L'interprétation historico-biographique .....	270
Représentation versus figuration, le besoin de la figuration .....	274
L'image comme symbole .....	284
La sémiologie de l'image, au-delà de la définition de grilles d'analyse .....	289
L'image pour construire une vision du monde .....	292
La différence entre écouter et voir .....	296
<b>CONCLUSION</b> .....	299
Quelle(s) fonction(s) une culture assigne-t-elle à l'image ? .....	300
Les marques de la différence du traitement social entre le texte et l'image .....	305
Image et immédiateté .....	308
Image et Parole, une cohabitation nécessaire .....	310
Image et Permanence .....	312
Image et Subjectivité .....	313
Les enjeux de la création d'image .....	317
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	323
Dictionnaires .....	326
Romans .....	326
Presse, revues .....	327
Actes, congrès .....	327
Catalogues d'exposition .....	327
Sites .....	328
Thèses .....	328
Émissions de télévision, films, DVD .....	328



*Recherche sur l'eau*

## Remerciements :

Jorge Alvarez pour sa relecture plus qu'attentive,

Andrée Ghelfi sans qui ce livre aurait été tout autre.

Marc Audoin, Claude Baiblé, Eva Bernard, Nathalie Bocher-Lenoir, Erwin Busselot, Alain Delhaise, Danièle Dubois (CNRS), Gilbert Dutertre, Jean-Gabriel Foucauld, Jacques Gaudin, Jean-Paul Gourevitch, François Helt, Pierre-William Glenn, Dr Philippe Lantony, Yves Louchez, François Luxereau, Denis Mercier, Bernard Perrine, Martin Reyna, Pr Schreiber (chercheur au MIT, fondateur de la société Efi-Color), Matthieu Sintas, Éric Stinglhamber, Rosy Tardivon, Bernard Tischitt, Michel Vaissaud, Tania Velmans, Ghislaine Veran de Laaghe, Allan Verch (ancien attaché de presse de Polaroid)...



*Recherche sur l'eau*

## Ont collaboré à cet ouvrage

Maquette : Alain Joly

Documentaliste : Laetitia Guillemin

Relecture et correction : Christine Felce

Traduction des textes anglais : Frank Ferran

Eye Tracking : Térésa Colombi, LudoTIC, Sophia-Antipolis, France

Photogravure : Studio NC, 92110 Clichy

Impression : Imprimerie Frazier, Paris



Ouverture

## Du même auteur chez d'autres éditeurs

*Dictionnaire de la photonumérique*, Éd. VDM (épuisé).

*L'image numérique et le cinéma. Un pont entre l'argentique et le numérique*, Eyrolles.

*À la recherche de la fidélité*, DVD sur le réglage des home-cinéma, en collaboration avec Denis Mercier, Éd. CST, en vente sur [www.cst.fr](http://www.cst.fr).

*I am at war with the obvious.*  
William Eggleston

