

5. l'espace cran

Qualifier l'espace de l'écran et ses « mondes intérieurs ». Voilà une entreprise complexe qui fait appel à l'histoire des arts (l'invention du paysage), à la philosophie (qu'est-ce qu'un monde ?) et aux pratiques actuelles (technologiques et sociales) de l'internaute naviguant dans une interface ou surfant dans le cyber-espace.

Anne Cauquelin propose une vision critique⁵⁵⁴ des termes tels rhizome, dissémination, virtuel, nomade, déterritorialisation, etc... signalant leur usage généralisé et souvent mal approprié dans le monde des technologies numériques. Ce qui est une entreprise critique à nos yeux utile et salutaire, fait toutefois l'impasse de la structure même des médias numériques et de leurs modes de propagation, d'usages et d'accès.

Si le rhizome de Gilles Deleuze se voit parfois galvaudé, il n'en reste pas moins - ainsi que le montrent les schémas de Paul Baran (chapitre 3.3) - le modèle strictement végétal de propagation *du* réseau et *dans* le réseau. Chez Paul Baran, le modèle n'est pas l'arbre, qu'il représente en effet dans ses travaux, mais pour en montrer la limite : un centralisme inapproprié. La proposition d'Anne Cauquelin de déplacer le rhizome vers la notion de jardinage, insistant sur l'activité de jardiner mérite de s'y attarder, mais pose inmanquablement tôt ou tard dans l'activité de jardinage, la rencontre sous la bêche, de racines ou de rhizomes. Et il faut bien reconnaître que le jardinier du web rencontre sous ses pas, plus souvent des rhizomes que des racines. Le modèle de Gilles Deleuze prenait aussi « l'herbe » pour métaphore, signalant une rupture avec la pensée ordonnée et linéaire (premièrement, deuxièmement,...). On prend les choses « par le milieu », c'est encore ce que l'on fait lorsqu'on consulte la liste d'une requête sur Google. On consulte une liste de liens, qui sont rarement la page *numéro 1* ou *racine* d'un site web, mais directement « la page du milieu », celle qui nous intéresse et que le moteur de recherche a retenue pour nous.

...

554 op. cit. CAUQUELIN Anne « **Le site et le paysage** » Puf, Coll. Quadrige, Paris, 2002

La dissémination, si elle emprunte et réfère à Jacques Derrida, ne se constitue pas moins comme un modèle d'acheminement au cœur de la norme de transmission TCP/IP de l'Internet. Elle s'illustre également de manière frappante dans l'atomisation des données sur la surface d'un support de mémoire de stockage d'un ordinateur : une image, faite de millions de pixels, est écrite en code binaire, chaque octet (8bits) peut occuper un espace non contigu sur le disque dur de la machine. Et si la dissémination ne peut franchir la proximité sémantique d'avec celle de Jacques Derrida, on peut lui préférer la notion d'atomisation des données, leur éclatement.

Reynald Drouhin a réalisé en 1999 un dispositif intitulé « Rhizome »⁵⁵⁵, fresque composée d'une multitude d'images (192) hébergées sur autant de serveurs distants (artistes hébergeurs) que l'image comporte de fragments. Dissémination, rhizome ? « Ici »⁵⁵⁶, une autre œuvre de l'artiste met en place un écran qui joue neuf images de « web camera » dans des endroits différents du monde. C'est l'effet inverse qu'il expérimente. Le visiteur s'aperçoit qu'il fait jour ici et nuit là-bas.

Le virtuel est un des autres grands effets de la numérisation et du mode de fonctionnement du *computer*. Faire advenir « ce qui a en soi toutes les conditions essentielles à sa réalisation »⁵⁵⁷ est bien une caractéristique du système ordinateur-programme-opérateur.

Si l'on met en regard maintenant les pratiques contemporaines, la revendication du *copyleft* par une génération d'artistes⁵⁵⁸ se montre bien comme l'illustration et comme théorie-pratique du rhizome, de la dissémination et du virtuel. Cette attitude consiste – sans renier le droit des auteurs à être rétribués – à établir en eux et leurs œuvres, un autre type de rapport. Rapport autorisant un lecteur à disposer librement de cette œuvre pour l'hybrider ou l'altérer d'une autre manière :

« Loin d'ignorer les droits de l'auteur, cette licence les reconnaît et les protège. Elle en reformule le principe en permettant au public de faire un usage créatif des œuvres d'art. Alors que l'usage fait du droit de la

...

555 « **Rhizomes** » Reynald Drouhin <http://incident.net>

556 « **Ici** » Reynald Drouhin <http://ici.cicv.fr/ici.html>

557 article « virtuel » Dictionnaire « Le Robert Electronique » 1992

558 Voir par exemple l'ouvrage collectif « **Libres enfants du savoir numérique** » édition préparée par Florent Latrive et Olivier Blondeau. Ed. de l'Eclat, Paris, 2000

propriété littéraire et artistique conduit à restreindre l'accès du public à l'oeuvre, la Licence Art Libre a pour but de le favoriser. L'intention est d'ouvrir l'accès et d'autoriser l'utilisation des ressources d'une oeuvre par le plus grand nombre. En avoir jouissance pour en multiplier les réjouissances, créer de nouvelles conditions de création pour amplifier les possibilités de création. Dans le respect des auteurs avec la reconnaissance et la défense de leur droit moral.

En effet, avec la venue du numérique, l'invention de l'internet et des logiciels libres, un nouveau mode de création et de production est apparu. Il est aussi l'amplification de ce qui a été expérimenté par nombre d'artistes contemporains. Le savoir et la création sont des ressources qui doivent demeurer libres pour être encore véritablement du savoir et de la création. C'est-à-dire rester une recherche fondamentale qui ne soit pas directement liée à une application concrète. Créer c'est découvrir l'inconnu, c'est inventer le réel avant tout souci de réalisme.

Ainsi, l'objet de l'art n'est pas confondu avec l'objet d'art fini et défini comme tel. C'est la raison essentielle de cette Licence Art Libre : promouvoir et protéger des pratiques artistiques libérées des seules règles de l'économie de marché. »⁵⁵⁹

La licence « Art Libre » s'inscrit dans une large réflexion qui propose un modèle alternatif au mode de partage inadapté qu'est devenu le modèle « artiste-public » ou encore « auteur-lecteur ». La large autonomie d'action qui s'est déplacée de l'auteur vers le lecteur autorise à repenser les termes de l'économie de marché ayant cours jusqu'ici, vers une économie du partage et de l'hybridation. Ainsi, si cette question complexe ne peut trouver ici sa pleine expansion, il paraissait important de signaler que cet aspect des pratiques est intimement lié à la pratique des œuvres sur écran des médias numériques. Retournons maintenant à l'écran comme objet et comme espace.

5.1 support fluide

L'écran envahit chaque jour un peu plus notre quotidien, lieu de tous les affichages, profond mais plat, fluide et pourtant matériel, lumineux mais opaque, il devient espace agi, lieu de vie de tous nos signes, indiciels et symboliques.

...

559 Extrait de la « copyleft attitude » publiée sur <http://artlibre.org> ou voir la « licence art-libre » : <http://artlibre.org/licence.php/lal.html>

Les concepteurs et artistes n'utilisent plus aujourd'hui l'écran comme page mais bien comme un espace, comme un théâtre, une scène, profonde, lumineuse où chaque objet peut prendre des formes, couleurs, textures inédites et se doter de comportements.... Alors, le dispositif informatique constitue-t-il une chance ou une défaite pour l'écriture⁵⁶⁰, pour la lecture, et finalement pour notre plaisir de lecteurs scripteurs ?

C'est un processus d'atomisation qui a permis la réduction de tous les objets de l'écran au seul pixel, « cette poussière de points »⁵⁶¹ apporte, à l'écriture informatisée, une liberté sans précédent : le mouvement dans l'espace. Cette liberté s'est vue radicalisée depuis les propositions d'artistes numériques "découvreurs" tels qu'Eduardo Kac ("Secrets", poésie spatiale en VRML) ou John Maeda ("Tap-Type-Write" cédérom).

Si nous sortons du strict descriptif de l'objet technique tel qu'il se présente à nous le plus souvent, l'écran possède également plusieurs formes et supports. Il n'est alors plus un écran, au sens informatique du mot, mais une projection sur une surface, quelle que soit cette surface.

Par exemple, les artistes de « Chaos Computer Club » ont réalisé des projections d'image sur la Très Grande Bibliothèque de France à Paris, lors de la nuit blanche⁵⁶² organisée les 5 et 6 octobre 2002. Une gigantesque partie de *Tetris* s'est jouée sur la tour Nord Est ; le collectif berlinois a transformé chaque fenêtre en pixel et a dirigé l'ensemble depuis un ordinateur central, obéissant lui-même aux commandes des joueurs par le biais du Web et des téléphones portables du public.

L'écran se déplace aujourd'hui dans tous les lieux, et « sort de l'écran ». On *marche sur lui* dans le dispositif « Tu penses donc je te suis »⁵⁶³ de Magali Desbazeille et Siegfried Canto, puisque l'écran est une projection au sol, un tapis interactif qui reconnaît notre position, nos pas, et donne une voix aux pas projetés des passants de la vidéo interactive.

...

560 BALPE Jean-Pierre et CHRISTIN Anne Marie dans l'article consacré à « **L'écriture** » - Encyclopédie Universalis Electronique 1997

561 PORCHEZ Jean-François « **Lettres françaises** » (sous la direction de) Ed. AtYpi (Association Typographique Internationale & Association pour la diffusion de la pensée française), 1998

562 Le projet, lancé par Christophe Girard, adjoint à la Culture, sous la direction artistique de Jean Blaise (« Lieu Unique » de Nantes)

563 Festival @rt Outsiders, Maison Eupéenne de la Photographie, Paris, octobre 2002

Nous verrons plus loin l'écran en tant qu'objet, surface, fenêtre culturelle, espace de représentation et espace cognitif. Nous décrivons ensuite des dispositifs web et cd-rom qui paraissent illustrer de manière significative certaines des modalités de présence de signes à l'écran. Enfin, nous ouvrirons la question des modes de présence pour aller vers celle, corollaire des nouveaux modes de lecture induits par le support écran.

La démarche employée pour la seconde partie a été essentiellement inductive, c'est-à-dire basée sur des observations à partir de manipulations de dispositifs. Il fallait, pour démontrer les modes de présence des signes, analyser des dispositifs répondant aux critères suivants :

- apparition de type présence-absence,
- luminosité de type transparence-opacité,
- couleurs de type froid-chaud,
- éclatements de type signe-matrice-pixel,
- mouvement de type libre ou contraint,
- cinétique de type pesanteur-apesanteur,
- limites de type champ-hors champ,
- espace de type agrandissement, réduction, rotation.

La tentation de la généralisation sera écartée tant la notion de contexte et de logique propre à chaque dispositif semble prégnante.

Ce qui n'empêchera pas le lecteur d'y voir un certain nombre de figures - ou modes de présence - dont certaines pourraient être qualifiés de "génériques" tant leur usage est maintenant repéré.

5.2 support-surface-environnement

Les multiples fonctions et usages de l'écran lui donnent une place toute centrale d'interface par laquelle nous communiquons tous ensemble. Les utilisations de l'écran dépassent en effet les aspects simplement informationnels pour ceux plus globaux de situations de communication : télétravail, télépaiement, télésurveillance certes, mais aussi de présence à distance⁵⁶⁴ : télé contrôle, téléformation, téléconférence, télécommerce, télé ou cybersex, télémédecine, etc.

Mais ici, une interrogation semble nécessaire, sur le terme lui-même et sur l'ambiguïté qu'il sous-tend. Un écran est aussi ce qui masque, ce qui cache, ce qui protège : l'écran de protection des rayons nocifs pour les yeux, le panneau servant à protéger de la chaleur d'un foyer, le châssis tendu de toile dont se servent les dessinateurs, les peintres pour voiler un excès de lumière, l'enveloppe ou paroi destinée à protéger contre des actions électriques ou magnétiques, c'est le blindage protégeant des radiations tel l'écran thermique d'un réacteur nucléaire, etc.

La psychanalyse parle de souvenir-écran : qui forme écran et empêche une prise de conscience. C'est aussi faire un effet remarquable, dans un film (« - Cette actrice crève l'écran »), c'est ceux du cinéma : le « grand écran » et de la télévision « le petit écran », c'est encore « l'écran des préjugés ». C'est enfin, la surface sur laquelle se reproduit l'image d'un objet.

L'écran possède donc cette double nature de masquer et de faire apparaître, de protéger et d'exhiber. Nous pouvons à présent proposer que l'écran puisse être tout à la fois :

- **un support technique** : avec sa technologie, taille, couleur, résolution l'écran est un objet répondant à un usage. Notons que l'informatique "grise" des années 1980 a cédé la place à une informatique "colorée" et transparente. La mode "bio *design*" lancée par Apple™ avec le iMac - et déjà réussie par l'industriel des montres Swatch quelques années plus tôt - montre bien cette tendance de l'informatique à pénétrer dans les foyers en changeant de parure. Nombre de constructeurs ont emboîté le pas de cette tendance du

...

⁵⁶⁴ op. cit. WEISSBERG Jean-Louis « Présences à distance - Pourquoi nous ne croyons plus la télévision » Ed. L'Harmattan, Paris, 1999

marché, significative d'une certaine attente du public. Les ordinateurs ont cessé d'être des outils d'informaticiens pour devenir des objets quotidiens. Ils se devaient d'être beaux, dessinés pour se fondre dans un environnement familial, hors du *tripalium* du monde du travail, dans un usage de non spécialistes.

- **une fenêtre culturelle** : les images, textes, icônes et modes d'interactivité n'ont de pertinence que dans un champ et une culture donnée. La notion de porte et a fortiori celle d'icône de porte, par exemple chez les Inuits vivant en igloo n'a que peu à voir avec la réalité Inuit. Ainsi chaque culture dispose d'un code visuel adapté à son mode de représentation, étroitement lié à son mode de vie, à son environnement, à sa langue, à son histoire et à sa mythologie...
- **un dispositif cognitif** : c'est-à-dire mettant en place des stratégies d'accès aux connaissances et à leur représentation. Il s'agit ici de pointer ce qui dans une culture donnée, fait sens pour tous. Les écueils sont nombreux mais citons pour exemple ce qui dans une interface ne se discute plus tant en sont acquis les principes : le curseur de souris qui matérialise le déplacement du doigt en le prolongeant, les ascenseurs qui permettent d'accéder au hors champ d'un texte qui est plus grand que l'écran, les icônes plus ou moins réussies dans leur adéquation vis-à-vis de ce qu'elles représentent, les dispositifs de sommaires, index, listes hérités d'une longue culture du livre... Tous ces dispositifs participent de ce qu'André Leroi-Gourhan⁵⁶⁵ appelle « cortex externalisé », c'est-à-dire, un complexe fait des extensions de la mémoire et des opérations de représentations qui n'ont cessé de se déplacer hors de nous-mêmes depuis les premières technologies.

5.2.1 usages de l' écran

Les usages de l'écran semblent répondre à quatre principaux ordres, dont il faudrait s'empresse d'ajouter que l'ordinateur moderne les a aujourd'hui tous intégrés :

- surface d'affichage et en cela peut trouver quelques similitudes avec la page : l'écran télévisuel ou vidéotex avec l'affichages d'horaires, affichage de l'heure, affichage d'informations en cycles, etc.

...

565 op. cit. LEROI-GOURHAN André - « Le geste et la parole - 1 - Technique et langage »

- surface active de lecture écriture lorsque celui-ci est couplé à un dispositif informationnel et/ou communiquant du type terminal de saisie ou minitel : recherche d'information sur les terminaux de bibliothèque, annuaires, réservations, etc. mais où le mode majeur est celui de la consultation.
- espace de représentation, d'interaction entre un univers de signes et un interacteur, lorsque cet espace est relié à un dispositif haptique (stylet, souris, clavier, joystick) lui-même couplé à une unité de calcul et de mémoire (l'ordinateur) où réside un programme ; le tout s'articulant en un véritable système plus ou moins stable et cohérent.
- espace interactif de simulation, lorsque celui-ci est relié à un ordinateur permettant potentiellement de générer formes et figures au gré des interactions d'un utilisateur. Ici, le résultat de l'affichage ne fait pas appel à des objets préexistants, mais se trouve être le pur produit d'un calcul réactualisé en permanence au gré d'actions données.

5.2.2 l' écran : aux origines... l'imprim

Divina Frau-Meigs⁵⁶⁶ propose une analyse de l'écran - cet artefact familier - pour en mesurer sa dynamique de représentation et sa signification dans le monde occidental. Elle y relève dans ses aspects fondamentaux :

- le système de « codage/décodage »
- la « proportion de l'image »
- le « *design* à bords arrondis⁵⁶⁷ » ou initialement nommé streamlining.

Ces trois axes permettent de mettre en évidence que si l'écran fait la part belle à l'image, il s'appuie en fait en profondeur sur le modèle du fonctionnement de l'écrit. À l'écran, il est moins question d'inscription que

...

566 FRAU MEIGS Divina in « **L'écran : statut socio sémiotique d'un support surface** » in « Écrit, Images, Oral et nouvelles technologies » in VAITTRAINO-SOULARD Marie-Claude, (collectif sous la direction de) - Actes du séminaire Paris 7 Diderot/Librairie Tekhnê 95-96

567 ibid - p.25 - FRAU MEIGS Divina in « L'écran : statut socio sémiotique d'un support surface » 95-96
Tendance de l'*Industrial Design*, courant de *Design* aux E.Unis dans les années 30 dont l'un des penseurs majeur fut sans doute Jay HAMBIDGE, ils « croient » en des formes ordonnées autour d'un cercle aux proportions idéales (*golden meaning*) et du rectangle dont la subdivision entraîne une infinité de motifs. On comprend dans ce contexte comment est né l'écran rectangulaire à bords arrondis, symbole de l'*Industrial Design* soucieux d'apporter à l'objet technique une aérodynamique dans le double souci de profilage et de modernisation des formes. (*streamlining*)

d'affichage. Les enfants utilisent les tableaux magiques, on y écrit à l'aide d'un stylet sans encre en imprimant par la seule pression, un trait sur un calque. À l'aide d'une réglette, on efface par le décollement du calque de la surface d'inscription transparente qui sert d'écran. Ces ardoises magiques simulent à merveille le fonctionnement des écrans informatiques modernes : à la fois supports et lieux d'affichage.

Si différents systèmes technologiques d'affichage ont cohabité dès les origines de l'écran (systèmes à disque, ou mixtes de roues à miroirs et de canons à électrons), ces derniers vont finalement s'imposer en production industrielle parce que permettant de réaliser des écrans rectangulaires⁵⁶⁸, plus proches des choix de cadrage qui se définissent.

Quant au modèle de codage-décodage adopté, il semble calqué sur un autre, bien connu : celui de la mise en code des textes en langage naturel. « La force de ce modèle implicite se retrouve dans les rapports techniques rédigés par les ingénieurs de R.C.A. Ils utilisent des termes comme « reading », ou encore « scanning » (scansion) qui réfèrent certes au balayage de l'image mais évoquent la scansion des vers. Alfred Dinsdale décrivant ce modèle, emploie quant à lui la métaphore de « process blocks for printing » qui renvoie aux origines de l'imprimerie. »⁵⁶⁹

Le modèle qui préside donc à la fabrication de l'écran aurait de larges filiations analogiques avec l'imprimerie, le glissement de la page à l'écran s'est fait sans doute grâce au modèle dominant que présentait le couple « écriture/lecture ». Divina FRAU-MEIGS souligne que « l'écriture fonctionne comme un lieu de mémoire occulte, comme une ombre de l'expérience écrite projetée sur l'expérience visuelle ».

C'est un modèle qui utilise la « présence-absence » de signes comme source d'information. Depuis les débuts de l'informatique, les écrans ont évolué sur plusieurs registres. Par leur taille, puis par la couleur, nous sommes passés d'écrans aux diagonales de 9 pouces noir et blanc à des écrans jusqu'au 24 pouces et plus en millions de couleurs. Puis par leur technologie d'affichage :

...

⁵⁶⁸ Le mode de balayage utilisé est la mosaïque : le signal se déplaçant horizontalement et verticalement, les lignes se rencontrent donc à angle droit induisant la forme carrée/rectangulaire de la matrice.

⁵⁶⁹ ibid-p.21 - ibid - p.25 - FRAU MEIGS Divina in « L'écran : statut socio sémiotique d'un support surface » 95-96 citant « **First Principles** » DINSDALE A., pionnier de l'exploration de la télévision dès 1928.

à tube cathodique, à cristaux liquides, à matrice passive ou active ou encore à plasma pour les dernières technologies.

Différents paramètres permettent d'évaluer la qualité d'un moniteur hormis les réglages habituels de recadrage, de contraste - luminosité - densité des couleurs :

- la fréquence de rafraîchissement (comptée en hertz) indique combien de fois par seconde les informations sont régénérées. Plus cette valeur est élevée et plus l'image paraîtra stable à l'œil qui fatiguera moins⁵⁷⁰. Notons que la lumière émise par un éclairage au néon procède du même phénomène alternatif.
- le rapport taille / résolution se situe aujourd'hui au 15' en milliers de couleurs et en 600x800 pixels sur les plus petites stations. Elle tend bien sûr à s'approcher du 17' avec le 1024x768 comme prochain standard. Les micros ordinateurs portables offrent aujourd'hui une résolution 1024x768 pixels sur une surface de 12 à 14 pouces seulement, ce qui tend à montrer que le critère déterminant sur un appareil portable serait le ratio taille/résolution avec pour seuil minimal un certain consensus de lisibilité.
- les formes et proportions d'écran ont suscité bien des tâtonnements industriels avant qu'il s'établisse une norme. Tandis qu'aux débuts de la télévision⁵⁷¹ en Allemagne le cadre est de 4/3 à l'horizontale, il est en Angleterre de 7/3 à la verticale alors qu'il est de 1/1 (image carrée) aux Etats-Unis. C'est finalement le format cinéma de 4/3 à l'horizontale qui créera le consensus, d'autant que ce rapport est également celui de référence pour la photographie.

5.2.3 l' écran comme fen tre

L'écran possède parfois les attributs de la page et le web ne manque pas d'exemples, mais il semble n'en avoir repris que quelques composantes, si l'on prend pour valide cette proposition de départ : unité d'espace clos d'écriture et de lecture défini et bordé par un cadre. Caractéristiques

...

570 Une fréquence de 75 hertz est aujourd'hui moyenne sachant qu'elle peut atteindre 105 hertz pour les écrans haut de gamme et 67 hertz pour les bas de gamme.

571 ibid-p.24/27. FRAU MEIGS Divina in « L'écran : statut socio sémiotique d'un support surface » 95-96

communes entre page et écran, et pourtant déjà, la comparaison souffre de manques.

Si une image ou un texte ne peut déborder le cadre d'une page - c'est à dire exister en dehors de ce champ - l'écran peut afficher une image largement supérieure à ses dimensions. L'usage du hors champ - introduit par le cinéma - est aujourd'hui largement répandu sur des dispositifs en et hors-ligne par la technique dite du *scrolling* ou glissement. L'écran devient alors une fenêtre derrière laquelle on peut faire glisser un objet. Ici, l'exemple - donné par les adeptes du cinéma de la nouvelle vague - du voyageur, de l'intérieur d'un train procède du même fonctionnement, paysage numérique et interactivité en moins.

David Cohen propose une classification⁵⁷² et une première typologie des fenêtres à l'écran et met en évidence qu'une multitude de modes d'affichages sont déjà au service de l'écriture interactive. Ainsi la fenêtre peut, par les emboîtements qu'elle autorise, partitionner l'écran en unités sémantiques, de contenu, de fonction et suppléer la contrainte parfois forte de l'affichage de textes - soumis à leur linéarité et à leur organisation ordinale - et à celle, plus spatiale et temporelle des hypertextes, hypermédias ou aux interfaces hyperimages.

Les cadrages, multi-cadrages, fenêtrages et multi-fenêtrages, fenêtres volantes, de prévisualisation, déroulantes, autonomes ou interactives entre elles sont les gradients d'une ergonomie de l'interface qui s'instaure.

5.2.4 L' écran comme paysage

Le choix culturel du 4/3 à l'horizontale permet une représentation du monde très proche du champ de vision humain. Les arts graphiques utilisent les notions de « paysage » et de « portrait » pour définir l'image horizontalement ou verticalement. En généralisant le format 4/3 à l'horizontale, nous avons fait le choix de nous représenter les paysages (du monde) et non les portraits (des hommes). Ainsi, les métaphores de l'écran seront la plupart du temps

...

572 COHEN David « **Interfaces interactives : les partitions de l'écran** » in « Écrit, Images, Oral et nouvelles technologies » - Actes du séminaire Paris 7 Diderot/Librairie Tekhnê 95-96

orientées selon cette perspective : la scène⁵⁷³, l'espace de représentation, le décor. Le choix récent du 16/9 télévisuel⁵⁷⁴ - lui-même issu du cinéma - est venu confirmer le consensus industriel mondial adopté en la matière.

Si l'usage de l'imprimé avait établi comme référence le mode portrait pour la page, la culture numérique a légitimé le mode paysage pour l'écran⁵⁷⁵. Le mode portrait semble attaché - par notre très longue culture du livre - à l'écrit intime d'un auteur. Celui-ci se trouve fixé sur la page blanche, dans la linéarité textuelle d'une pensée, imprimée, s'exprimant, qui (re)trouvera sa respiration avec la voix du lecteur.

Le mode paysage semble davantage servir l'idée d'image. Le paysage, c'est le monde qu'on aperçoit derrière sa fenêtre, le tableau y borde le jeu du regard sur ce paysage. Tout comme le premier livre imprimé par Gutenberg fût une bible, la première photographie des frères Niepce est un paysage, une maison, un coin de ciel... "Au commencement était le verbe" peut-on lire dans l'évangile selon St Jean, aujourd'hui règne l'image. Du champ de "l'intérieur" - d'une pensée individuelle - avec la page ; on passe à celui de "l'extérieur" - le spectacle du monde - et par là, à sa représentation - actualisation par le visionnage. Avec l'écran comme paysage, c'est aussi l'idée naissante que nous sommes en présence d'un système - au sens de la théorie des systèmes - qui fait surface. Un dispositif constitué d'éléments distincts mais interdépendants et doté d'entrées et de sorties, autorégulé et producteur d'interactions entre les différents régimes de signes qui y sont à l'œuvre. Le paysage est prêt à recevoir les acteurs d'une simulation du monde réel. Mais en périphérie des aspects systémiques, sémiotiques, cognitifs, ergonomiques, se jouent des

...

- 573** LAUREL Brenda Kay , in « **Computers as Theater** » Reading, Addison-Wesley, 1991, ira très loin dans cette direction, mettant en évidence les aspects scénographiques des interfaces de nombreux jeux et proposant l'écran de l'ordinateur comme théâtre.
- 574** Le rapport 4/3 cède désormais à celui du 16/9 panoramique. Après la représentation du monde, c'est l'expérience (et la télé expérience) du monde qui prévaut. Voir le succès des salles de cinéma utilisant la technologie "Omnimax" destinée à proposer une véritable expérience filmique au spectateur. De même, le panoramique expérientiel des QTVR (Quick Time Virtual Reality) utilisé dans de nombreux cédéroms culturels ou artistiques ("Paris - visite virtuelle", "Orsay - visite virtuelle", "Beyond" de Zoé Beloff)
- 575** Les écrans rotatifs Radius "Pivot" offraient la possibilité de passer du mode portrait (saisie de textes) au mode paysage (traitement d'image, mise en page graphique) par un simple pivotement du moniteur. Ces écrans très innovants au moment de leur sortie n'ont cependant pas fait école. Peut-être manifestaient-ils - par la nature même de leur invention - cet entre-deux cultures de l'ère de la PAO.

aspects scénaristiques à l'écran. Ceux-ci posent en permanence la question fondamentale du pourquoi : Pourquoi ce texte bouge, Pourquoi cesse-t-il de bouger lorsque je le survole du pointeur ? Pourquoi le mouvement d'une poésie spatiale est-il ce long défilement horizontal plutôt qu'un défilement vertical ? Quelle intention sert une apparition aléatoire des mots sur l'espace d'une scène ? Ne serait-elle pas mieux traduite par une apparition progressive en survol ? C'est là tout le champ de l'écriture hypermédia, qui compte déjà ses auteurs innovants, ses œuvres majeures, des réponses singulières, originales mais qui constitue aussi un terrain très difficile à baliser.

En resémiotisant les anciens médias⁵⁷⁶, l'ordinateur a intégré les complexités d'écritures des mondes graphiques, textuels, cinématographiques, télévisuels, et communicationnels en les rendant tous opérables, c'est-à-dire potentiellement manipulables dans leur contenu, leur durée et leur mode de présence à l'écran. Il faut donc que l'auteur hypermédia se trouve à la croisée des champs de l'audiovisuel, de la communication, de l'écriture, du graphisme et de la programmation pour espérer faire œuvre.

5.2.5 L' écran comme interface

L'écran est le lieu d'existence des interfaces parce qu'il est une "surface permettant d'accéder à quelque chose qui ne se trouve pas sur cette surface"⁵⁷⁷. Il possède quelques propriétés des filtres, celle de retenir ou libérer les rayons qui vont former le signal d'affichage.

En tant que filtre, il permet à une interface de prendre en compte les aspects cognitifs d'une opération : naviguer, écrire, lire, dessiner, rechercher... tout en donnant une visualisation actualisée de ces opérations. L'écran est un support permettant d'afficher une information circulante, actualisable dans un flux continu, c'est ce qui a permis à Raphaël Lellouche de le définir comme « support fluide »⁵⁷⁸.

...

576 op. cit. LELLOUCHE Raphaël « **Théorie de l'écran** » Revue *Traverses* avril 1997 - Centre Georges Pompidou <http://www.cnac-gp.fr/traverses>

577 ibid. LELLOUCHE Raphaël

578 ibid. LELLOUCHE Raphaël

Les métaphores actuelles pour désigner une « navigation » sur le web sont en effet très largement issues du monde maritime : on « surf » dans des conditions de plus ou moins grande « fluidité » à l'aide d'un « navigateur ». Mais peut-être plus que l'écran, c'est le couplage des fonctions écran - réseau qui peut expliquer ce phénomène. L'écran interface comme lieu d'un filtrage encore parce qu'il est le lieu d'un seuil, seuil de mondes cognitifs différenciés : un auteur / une œuvre / un interacteur. L'œuvre médiatisée à travers l'écran par son dispositif ergonomique, propose autant un univers qu'un mode relationnel avec son usager. Le filtre est ce qui retient, et ce qui libère : saurez-vous retourner les cartes postales de « Ceremony of Innocence »⁵⁷⁹ par votre activité ? Le degré de votre manipulation de l'œuvre sera la condition d'accès à l'échange épistolaire des deux personnages qui vont devenir amoureux comme "grâce" à notre chemin à travers l'œuvre.

5.2.6 L'écran comme objet sémiotique complexe

Alors, l'écran « surface », l'écran « scène », l'écran comme une sorte de « boîte noire » ? Il semblerait que l'écran puisse être le tout à la fois. C'est un "dispositif normé", un "objet sémiotique complexe" dont Divina FRAU-MEIGS relève⁵⁸⁰ trois fonctions en interrelation en précisant que le modèle Peircien est ici d'un grand secours pour l'appréhender :

- L'écran comme *Objet* constituant une entité matérielle
- L'écran comme *Representamen* ou signe annonciateur de l'objet
- L'écran comme *Interprétant* ou signe à contenu variable.

C'est un "signe - action qui s'inscrit dans la sémiase". Ainsi l'écran est un objet dont la place centrale est celle d'interfaces. Il est cet espace dont le rôle est d'être ce seuil entre nos faces et le monde représenté. Il réunit dans une synthèse : technologie, représentation et signification.

L'écran est une fenêtre culturelle représentant les mondes selon les codes connus (du livre), à découvrir (audiovisuel), ou naissants (multimédia), il se

...

⁵⁷⁹ BANTOCK Nick / REALWORLD Multimedia « **Ceremony of Innocence** » - cédérom mac-pc - RealWorld multimedia - 1997 - produit par Peter Gabriel et d'après la trilogie "Sabine et Griffin" de Nick Bantock - Ed. Abbeville (pour la version française)

⁵⁸⁰ ibid-p.29 - Divina FRAU-MEIGS

divise en « partitions harmoniques ou dissonantes »⁵⁸¹ et son contenu nous invite à l'interaction. Si l'écran ne possède pas de mémoire propre du moins offre-t-il - malgré la finitude de son format - la profondeur d'un espace potentiel de représentations et de manipulations dans lequel se projette le dispositif et, à travers lui, notre intimité.

Désir, projection, deuil, don, solitude, attente, frustration, plaisir seraient peut-être les tensions invisibles de nos chemins de lecture active dans ces nouveaux dispositifs qui n'ont sans doute pas fini de nous poser ces questions très anciennes.

5.2.7 L'cran amnésique

L'écran est fluide donc, mais également libre et amnésique : il libère une mémoire virtuelle infinie. Le même écran peut afficher chaque page de la plus grosse des encyclopédies, ou mon site web préféré, ou mes dernières images de vacances. Les notions de volume et de mémoire ne concernent pas l'écran. L'écran est un milieu parce qu'il est libre par rapport à l'information qu'il affiche. Le support papier d'une page de livre contient de l'encre imprimée, cette inscription « inaltérable » permet à la surface papier de servir de mémoire. L'inaltérabilité relative de l'encre sur son support permet de consigner les traces d'une volonté : mots, notes, dessins, texte... Mais l'écran ne consigne rien, il ne retient rien hors de cet instant vibratoire fugace d'excitation électrique. Le message véhiculé à l'écran n'adhère plus au support, mais y transite, l'écran peut-être interchangeable, il ne possède pas de surface de conservation, pas de mémoire, il est amnésique. L'écran ne se souvient de rien ou presque⁵⁸². Son temps d'inscription est d'un type « ultra court » avec sa fréquence de 75hz. On ne peut donc pas parler de mémoire, ni non plus de rémanence tant le temps de l'écran est proche du temps réel ou zéro. Tout au plus pourrions-nous parler d'excitation permanente constituant l'illusion d'un continuum.

...

581 op.cit COHEN David « Interfaces interactives : les partitions de l'écran »

582 Si l'on tient pour "mémoire" qu'un écran toujours allumé sur la même image finit par altérer les cristaux lumineux de sa surface et provoquer un effet de spectre : sur l'écran même éteint, une image persiste.

5.3 l'cran, espace agi

Le développement de la souris, du joystick, des tablettes graphiques ont donné naissance à une gestuelle faite de clics, de glisser déposer, de cliquer glisser, qui renoue avec les gestes anciens de la graphie, permettant à l'écran d'entrer dans le domaine du « faire » et de « l'écrire ». L'écran - surtout s'il est tactile - a cessé d'être en opposition avec le support (là où l'on écrit). Il peut être à la fois lieu immatériel de représentation et lieu virtuel d'inscription grâce au dispositif avec qui il fait système.

« (...) l'écran et le support sont à la fois distincts et interconnectés. Distincts dans la mesure où ils ne relèvent pas d'opérations sémiotiques de même ordre, liés dans la mesure où l'un et l'autre sont engagés dans cette sorte de co-émergence ou émergence simultanée. Liés encore dans la mesure où leur interaction fait système »⁵⁸³.

A travers cette spécificité, c'est à la crise majeure de l'image et en sa croyance que l'on peut songer. Il est déjà des assertions que l'on ne discute plus, et qui ont parfois valeur de loi : la désacralisation de l'image par exemple. Régis Debray⁵⁸⁴ s'y emploie pour démonter un à un tous les fils qui liaient l'image au sacré, de l'image en régime "idole" de l'icône religieuse à celui de l'ère "graphosphère" en régime "art" et à celui plus moderne de l'ère "audiovisuelle" en régime "visuel".

Celui-ci propose même ailleurs deux autres régimes visuels⁵⁸⁵ : la mnémosphère (la première ère dans sa classification : l'oralité sans notation où le temps circulaire de la parole réitérée sert de mémoire collective) et la numérosphère (actuelle) où l'image n'est plus ni voyante, ni vue, ni visionnée, mais agie et simulée.

...

583 DARRAS Bernard « **L'entrée dans la graphosphère : les icônes de gestes et de traces** » p.105 - in « Icône-Image - MEI6 », Médiation et Information-L'Harmattan, 1997, Paris

584 op. cit. DEBRAY Régis, « **Vie et mort de l'image** »

585 Cité par NEL Noël in « **Les régimes scopiques, dimensions signifiantes et contextes** » in "Réalités de l'image - Images de la réalité (2)" - L'Harmattan - Collect. Champs Visuels - 1996 - Paris. L'auteur y dépasse la simple désacralisation de l'image en proposant des régimes scopiques de visibilité, d'intelligibilité, d'affectivité et d'émotion esthétique étroitement dépendants d'un contrat de confiance passé avec le "lecteur".

5.4 couleurs : froides – chaudes

La couleur est très difficilement identifiable comme intervenant directement dans les modes de présence des signes typographiques à l'écran. L'emploi des couleurs semble intimement lié et soumis aux modes d'une part et à la subjectivité des auteurs d'autre part.

Le fort marquage connotatif des couleurs dans une culture donnée empêche d'y voir, plus que dans d'autres aspects, de réelles tendances à interpréter. Nous pouvons toutefois en tirer quelques enseignements après quelques observations et à la lueur de certaines théories du visuel.

La lumière blanche visible fait partie d'une multitude de radiations qui sillonnent notre univers et qui finissent par nous arriver sur terre. Ces ondes électromagnétiques ressemblent à une chaîne de vibrations caractérisées par leur fréquence (en hertz) et par leur longueur (en mètres) et se placent sur une échelle qui va de 0,0001 nm (rayons cosmiques mesurés en nanomètres) à 30 km (ondes hertziennes mesurées en kilomètres).

La partie du champ visible ou spectre visible pour l'œil humain se mesure en nanomètre (nm ou milliardième de mètre) et se situe dans une zone minuscule comprise entre 380 et 780 nanomètres.

Nous ne voyons le monde qu'à travers une minuscule "fenêtre" calée entre les ultraviolets et les infrarouges et où les couleurs se répartissent⁵⁸⁶ en : rouge entre 660-780 nanomètres, orange : 610-660 nm, jaune : 560, 610 nm, vert : 510, 560 nm, bleu : 440-510, violet : 380-440 nm.

On peut avancer que la perception de la couleur est à la croisée de phénomènes de trois ordres :

- physique : qui nécessite un objet à voir, une source de lumière et un regardant. La couleur est à l'origine⁵⁸⁷ et d'un point de vue physique le produit d'une interaction entre matière et énergie.
- physiologique : qui suppose un système de réception et de transmission : l'œil avec sa fovéa, ses cônes et bâtonnets de l'œil, nerf optique, etc.

...

⁵⁸⁶ Expérience d'Isaac Newton en 1676 concernant la composition spectrale et où il établit qu'un faisceau lumineux traversant un prisme de verre se décompose en bandes multicolores reproduisant la composition de l'arc-en-ciel. Ces couleurs sont indivisibles et constituent les couleurs de base : rouge, orange, jaune, vert, bleu, violet.

⁵⁸⁷ COUWENBERGH Jean-Pierre « **La synthèse d'images** » Ed. Marabout, Allier, 1998, p. 97

- psychologique : qui suppose que les informations recueillies et transmises soient interprétées par le cerveau du récepteur selon sa culture et son histoire personnelle.

Jacques Ninio rappelle⁵⁸⁸ par exemple que "Les langues "pauvres en couleurs" distinguent trois tons : clair, foncé... et rouge, un rouge qui englobe le jaune, l'orange, le rose, le pourpre et le violet.

A ces tons d'autres langues ajoutent le jaune ou le vert, puis le bleu." et plus loin, appuyant l'idée que la couleur et son appréciation sont éminemment culturelles : "Des explorateurs se sont étonnés que certaines tribus, pour désigner les nuances de la végétation, n'employaient pas moins de quatre cents noms de couleurs."

Des expériences ont montré que le nourrisson dès l'âge de quatre mois était sensible aux changements de couleurs d'un faisceau lumineux dont on varie continuellement la couleur. Les frontières, ou seuils de reconnaissance se situent entre : le rouge et le jaune, le jaune et le vert, le vert et le bleu. Il se trouve que ces catégories sont aussi celles de l'adulte - y compris si celui-ci devait avoir recouvert la vue après des années de cécité.

Plus loin, Jacques Ninio cite Newton⁵⁸⁹ qui avait tenté de répartir les tons lumineux en une gamme de couleurs, analogues à celle de la musique. Mais la comparaison ne put se faire car si deux notes de musiques simultanées ne peuvent se mélanger, c'est par contre la règle pour les couleurs. On pense aussi à Arthur Rimbaud, transposant ses "Voyelles" en couleurs : "A noir, E blanc, I rouge, U vert, O bleu : voyelles, - Je dirai quelque jour vos naissances latentes: - A, noir corset velu des mouches éclatantes, - Qui bombinent autour des puanteurs cruelles, (...)"

Un peu plus loin de là, la norme HTML du W3C⁵⁹⁰ a établi pour usage que la couleur d'un texte par défaut est le noir, qu'un hyperlien était bleu et que ce même lien déjà parcouru devenait violet. Ces repères nous sont donnés - entre autres - à travers les réglages "par défaut" de nombreux éditeurs de

...

588 NINIO Jacques « **L'empreinte des sens - perception - mémoire – langage** » - Ed. Odile Jacob, Coll. Opus, Paris, 1989, 1991, 1996. pages 71 à 78 pour cet exemple et les suivants.

589 Ibid, p. 72, NINIO Jacques « L'empreinte des sens - perception - mémoire – langage » 1996.

590 op. cit. W3C ou World Wide Web Consortium <http://www.w3c.org>

sites web, du basique « Netscape Composer™ » aux professionnels « Macromedia DreamWeaver™ » et « Adobe GoLive™ ». Mais au-delà de ces repères, tout est possible, et les concepteurs sont seuls maîtres de leurs réalisations.

La couleur est un langage et chacun se l'approprie dans un système plus ou moins cohérent à partir de cet énoncé⁵⁹¹ des couleurs comme phénomène psychologique que l'on pourrait qualifier de " consensus culturel ". Consensus qui pourrait se synthétiser dans nos cultures ouest européennes par le tableau suivant :

Couleur	nature	qualité	évocation
Rouge	chaude	excitant	force et enthousiasme
Orange	chaude	stimulant	accueil et chaleur
Jaune	chaude	lumineux	intelligence et jeunesse
Vert	froide	apaisant	détente et repos
Bleu	froide	frais	calme et vie spirituelle
Violet	froide	rêverie	utopie et mysticisme

➤ **Tableau établi d'après l'op. cit. de COUWENBERGH Jean-Pierre, 1998**

Les statuts du blanc et du noir sont, en Europe, à considérer à part puisque non positionnés comme couleurs mais comme absence (noir) ou somme (blanc). Reste que le noir est le plus souvent associé au désespoir, à la mort ("brasser des idées noires") et le blanc à la sagesse et la connaissance ("avoir une pensée lumineuse").

Tous les dispositifs présentés ici font globalement usage du noir comme couleur de référence avec un usage du gris comme marqueur de potentiel, du

...

591 Tableau recomposé d'après COUWENBERGH Jean-Pierre « **La synthèse d'images** » op.cit. p. 119

rouge comme marqueur de sélection et indicateur de présence temporelle, et enfin du blanc dans un usage de position neutre.

S'agit-il d'une simple adaptation - transposition des trois couleurs données à titre indicatif par le W3C, ou faut-il y voir une constante à trois couleurs et déjà évoquée à propos de la transparence ? Un état "normal" ou actif et actuel, un état "potentiel", un état "passé" comme marqueur cognitif : actions possibles, mémoire, chemin. Si tel est le cas, ce code couleur à trois états viendrait en redondance avec celui de la transparence et comme pour en renforcer la valeur signifiante.