

# Je me souviens

Darris Hamroun

Mémoire de diplôme

Strate Collège Designers

Février 2009





# Sommaire

## **Introduction.....5**

### **1 Notre monde intérieur**

La mémoire.....	9
Le souvenir.....	16
Le sensible.....	26

### **2 Notre Monde extérieur**

Photo-réalité.....	36
Le réceptacle de nos souvenirs.....	46
Nouvelles technologies .....	54
Archives .....	60

### **3 Des mondes en relation**

Identité.....	64
Imagination.....	68
Le droit à l'oubli.....	72
Communication et expression .....	74

## **Conclusion.....83**

Résumé.....	86
Bibliographie.....	90
Glossaire.....	92
Crédits images.....	94
Remerciements.....	95





# Introduction

On pourrait penser que ce sujet du souvenir n'aurait d'intérêt que pour un médecin, un psychiatre, ou un scientifique, mais un designer ? Le design est pourtant une discipline qui se doit de placer l'homme au centre de toutes les attentions. Alors que l'homme s'assoit, conduit une voiture, navigue sur des écrans d'informations est une évidence. Mais qu'en est-il du fait qu'il se souvienne de moment de sa vie, qu'il collectionne des artefacts et des repère de son histoire ?

C'est la mémoire qui fait l'homme. Il commence sa vie, frappé d'une apparente amnésie dans ses premières années, puis vient la découverte de son univers avec ses yeux grands ouverts à la connaissance. Sa mémoire lui sert à grandir et elle est tournée vers l'avenir. Avec l'âge, elle lui sert à retrouver son passé, grâce à une odeur, une musique, une image.



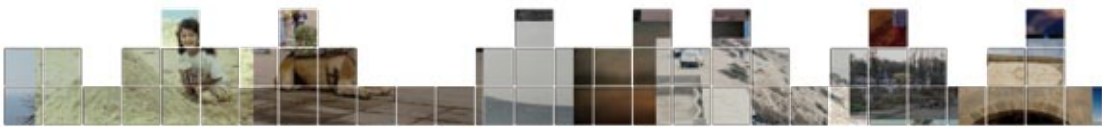
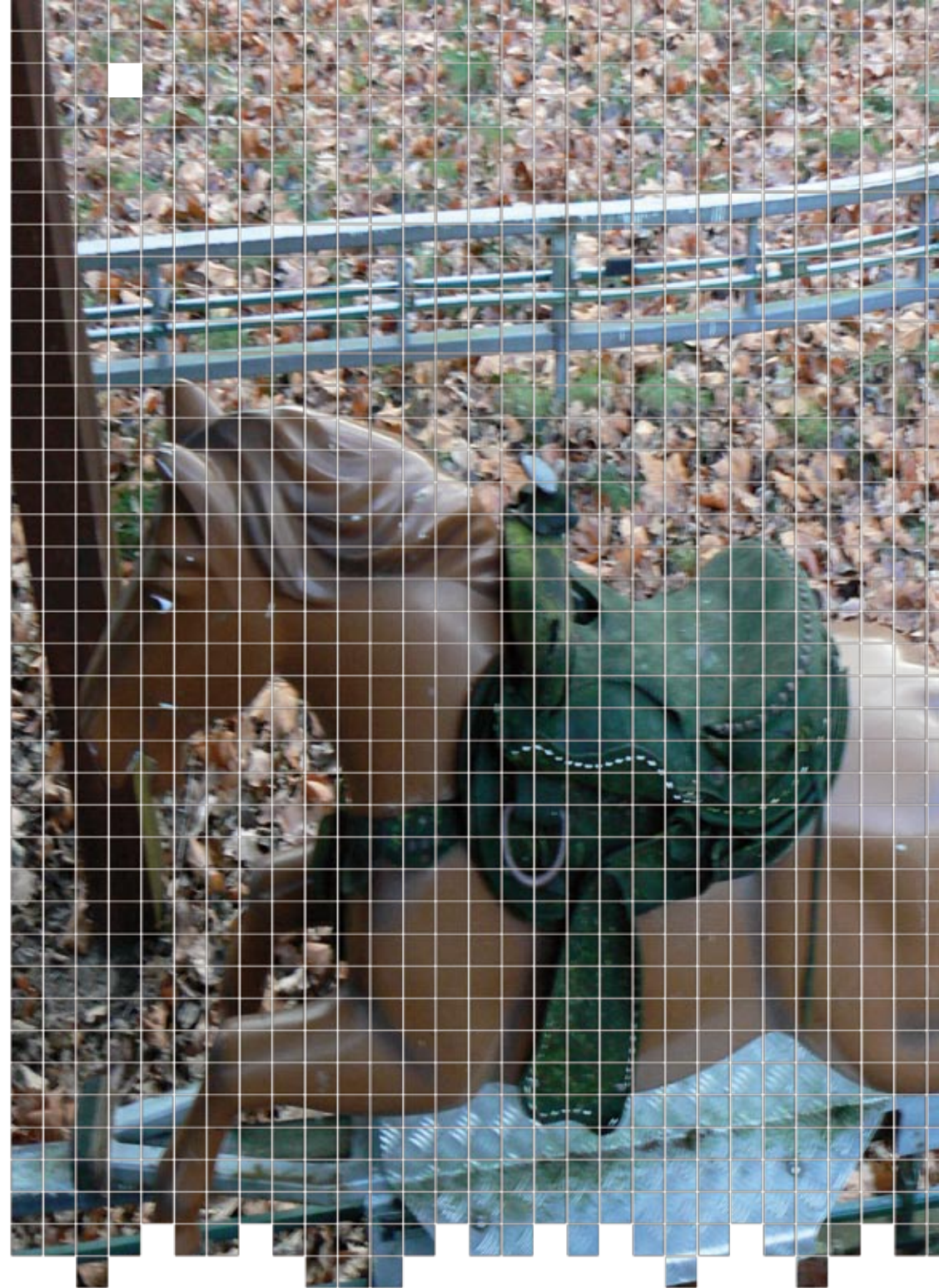


C'est au souvenir qu'est consacré ce mémoire. Il s'exprime dans la mémoire, mais il nous apporte beaucoup plus que nous le pensons. Il a toujours fasciné, car si on sait aujourd'hui localiser les fonctions mnésiques dans notre cerveau, il y a bien plus en lui qu'une simple collection d'images de nos moments vécus.

Avant l'arrivée de la science on plaçait souvent le réservoir de nos souvenirs dans le cœur. Il est porteur de nos sentiments, de nos émotions et nous est indispensable. Dans une société de plus en plus codifiée, le souvenir semble échapper à toutes les règles. Il est notre identité, notre personnalité, mais il peut être oublié. Il retranscrit ce que nous avons perçu, mais il n'en est pas une trace exacte. L'importance de nos souvenirs est inestimable et les maladies de l'oubli nous montrent bien que la vie sans eux est très difficile.

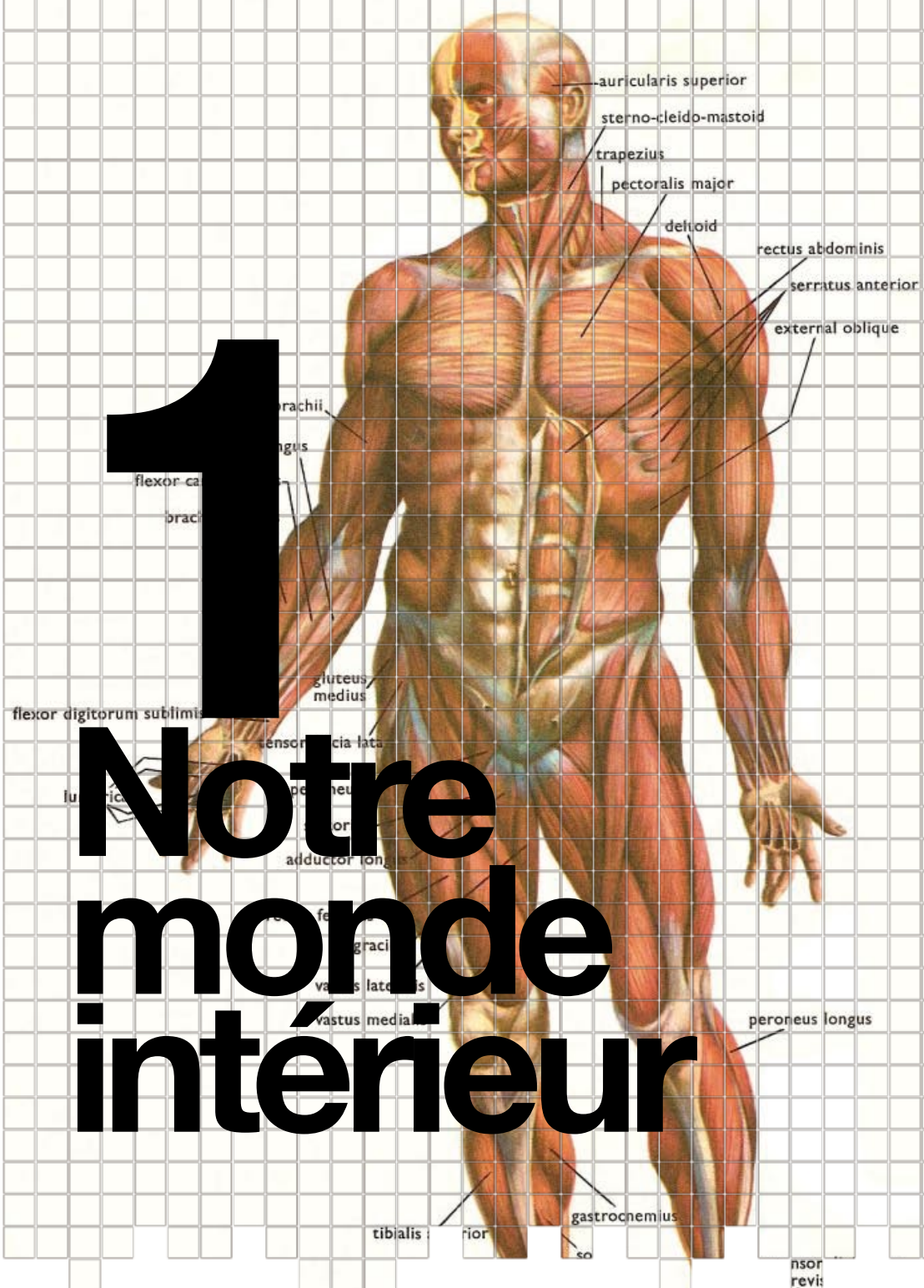
D'abord engravé dans notre monde intérieur, il se matérialise dans notre monde extérieur au travers des traces que nous laissons dans notre environnement. À partir de là, commence un jeu entre le monde extérieur et notre monde intérieur à travers notre perception et notre interprétation. La révolution numérique que nous connaissons ces dernières années pose le problème des représentations de ces souvenirs, et notre relation avec notre mémoire pourrait ainsi en être modifiée.

*En tant que designer, comment apporter une nouvelle relation avec nos souvenirs ?*





# 1 Notre monde intérieur

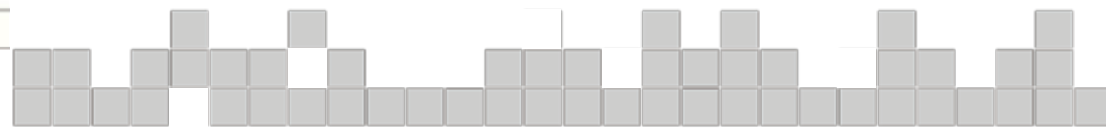


## La mémoire

La complexité de notre cerveau est immense, c'est un terrain dont nous ne contrôlons qu'une infime partie. Nos sens nous font percevoir beaucoup d'informations en permanence, et notre système nerveux les transmet à notre cerveau. Les souvenirs prennent alors des formes très différentes. Ils sont intimement liés à notre vie et à notre sensibilité. C'est ce travail du cerveau, en traitant ces millions d'informations en même temps, qui nous permet de mémoriser ce que nous avons vécu, mais la mémoire est une faculté bien plus libre qu'on ne le pense.

### *Comment un souvenir se forme-t-il ?*

Que ce soit le voyage de l'été dernier, le film de la semaine précédente, la leçon du jour, toutes informations que l'on capte s'accumulent dans notre mémoire et s'y bousculent même. Ou se cache t'elle, comment s'imprime t'elle, et comment nous revient-elle des semaines, des mois, des années plus tard ?



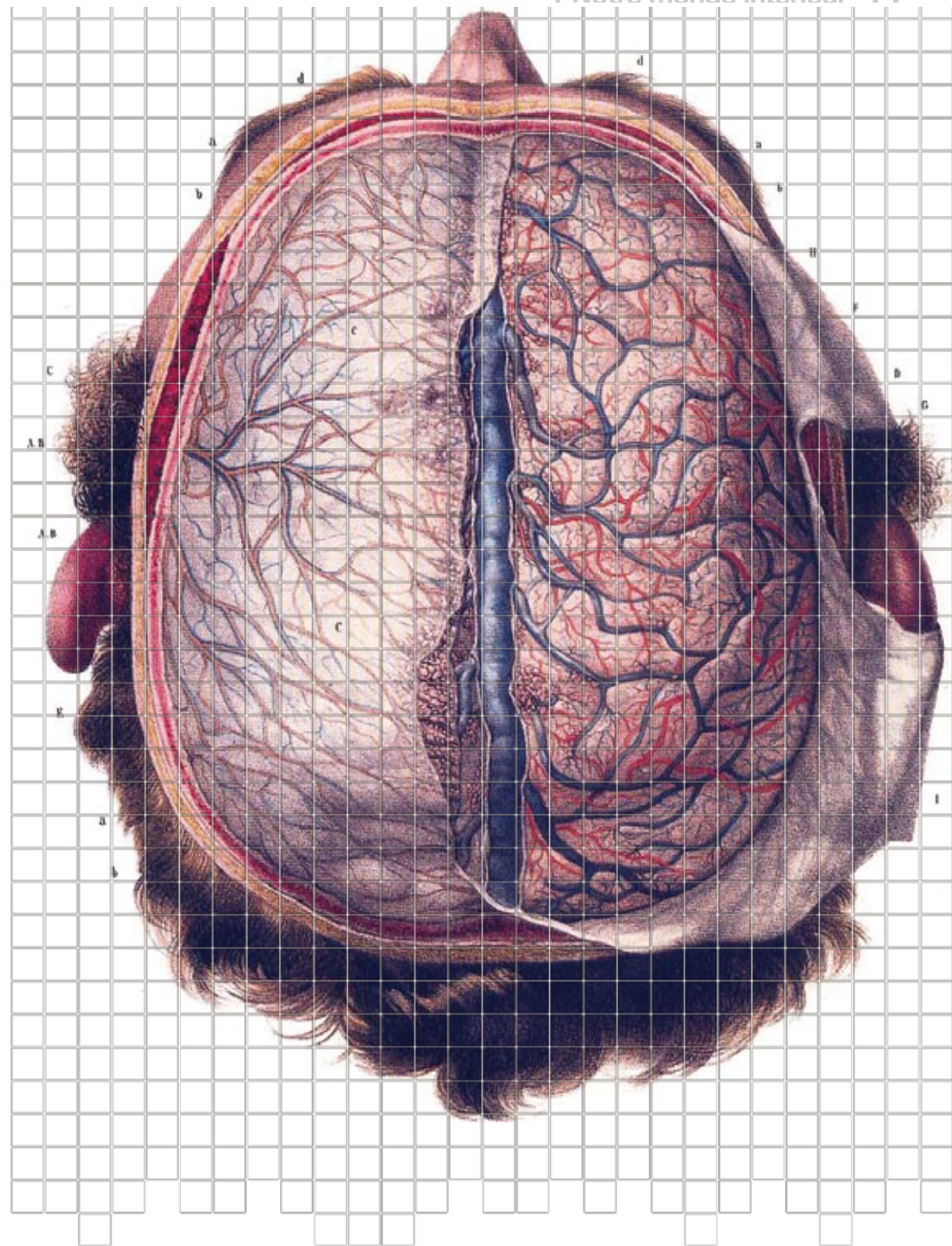
L'exploration du cerveau grâce à l'imagerie cérébrale fonctionnelle permet aujourd'hui de répondre à ces questions en ce qui concerne les événements vécus. La formation d'un souvenir peut se schématiser comme la succession dans le temps de trois processus neurocognitifs : L'encodage, le stockage et la récupération. Pour ne pas être oublié rapidement, le souvenir doit en outre subir une « Consolidation ».

Ces quatre processus sollicitent différentes régions du cerveau. Le moindre dysfonctionnement de l'une d'elles est susceptible d'induire un trouble mnésique. C'est la raison pour laquelle notre mémoire est si fragile, mais nous verrons que l'oubli fait autant parti de ce processus.

***Pour suivre le cheminement du souvenir, on peut suivre le voyage qu'il entreprend.***

Toute nouvelle information arrive au cerveau via les organes sensoriels. Elle est alors traitée, codée, et transformée en une trace mnésique, susceptible d'être stockée.

La reconnaissance et l'identification sont faites par des zones du cerveau dédiées à chaque sens. Les aires olfactives, auditives, optiques et tactiles. Les informations sont ensuite stockées dans un réseau de plusieurs millions de neurones connectés les uns aux autres. Le cortex frontal gauche et les hippocampes droit et gauche interviennent dans le processus d'encodage. Après cette étape vient celle du choix.





Notre cerveau décide alors de conserver cette information, ou bien de simplement l'éliminer. En effet c'est à ce moment que notre cerveau compare l'information à notre mémoire existante, et dans l'hypothèse où l'information est habituelle, avec aucune particularité, il ne la conservera pas.

C'est comme cela que sont traitées les images que nous voyons tout le temps, nos trajets quotidiens et tout ce qui est récurrent autour de nous.

Par contre, si l'information est inhabituelle, le processus va plus loin pour alors l'engraver dans notre mémoire. Certains comparent notre mémoire à un grand disque de cire sur lequel on viendrait graver notre histoire, notre passé, et tout les événements qui nous ont marqué. Suivant les certains critères de l'attention ou de l'émotion, le sillon gravé sur ce disque sera plus ou moins profond.

Le contexte, l'implication personnelle, l'intensité émotionnelle, la nouveauté de l'information, l'attention, tous ces états influenceront donc le choix fait par notre cerveau pour rediriger notre souvenir et le stocker dans une des mémoires.

## Les mémoires

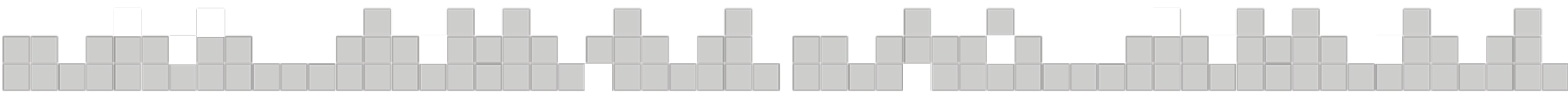
Car en fait il existe plusieurs types de mémoires, chacune faisant appel à des zones distinctes du cerveau.

-Il y a la **mémoire à court terme**, appelée encore mémoire de travail qui est une zone de stockage temporaire (moins de 30 seconde). Elle fut considérée pendant longtemps comme la mémoire primaire, dans le sens qu'elle est un résultat direct d'une sensation, mais n'a pas toujours d'intérêt à être stockée pour notre cerveau. On peut l'observer lorsque l'on prend un numéro de téléphone en mémoire pour le réécrire quelques secondes plus tard sur un morceau de papier. Les tests démontrent que les informations qui restent stockées dans cette mémoire sont limitées en temps et en nombre.

-La deuxième partie de notre mémoire, appelée **mémoire à long terme**, est celle qui va conserver ces informations plus longtemps, et nous verrons que par plus longtemps, nous voulons dire des souvenirs de toute notre vie.

Ce type de mémoire porte sur les faits et les connaissances encyclopédiques. Elle fonctionne par des concepts objectifs, ce qui la rend plus fiable et solide que la mémoire épisodique.

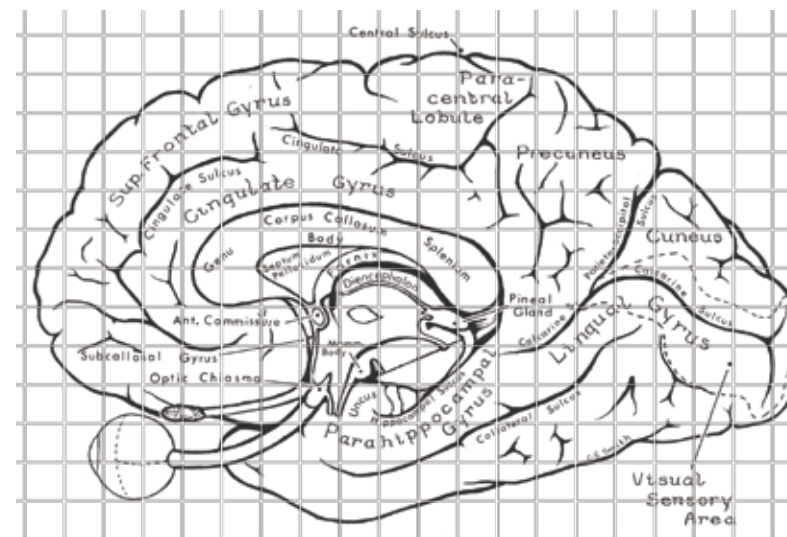
-Il existe également une mémoire qui concerne la forme des mots, sa «carrosserie», sa prononciation... c'est la mémoire lexicale. La mémoire lexicale, comme la mémoire sémantique, qui elle s'occupe de regrouper les concepts liés à ces mots, sont regroupées sous le terme «mémoire verbale».



-La **mémoire procédurale** de son côté est un type de mémoire portée sur les habiletés motrices, les savoir-faire, les gestes habituels. C'est grâce à elle qu'on peut se souvenir de comment exécuter une séquence de gestes. Elle est très fiable et conserve les souvenirs même s'ils ne sont pas utilisés pendant plusieurs années. La mémoire procédurale est activée dans les actions que nous menons « en roue libre » : Allumer une cigarette pour les fumeurs, préparer un œuf à la coque, démarrer sa voiture, etc.

Si la mémoire procédurale est implicite, elle présente cependant l'avantage de pouvoir être explicitée lorsque le sujet est questionné. C'est pourquoi la question « Comment faites-vous lorsque vous voulez fumer une cigarette ? » apporte une réponse qui peut être traduite dans un arbre décisionnel détaillé.

À chaque « nœud », un changement de procédure peut être effectué (exemple : L'allumage peut être fait avec un briquet, une allumette ou la précédente cigarette), ce qui est utile pour arrêter un jour de fumer, en prenant conscience de notre dépendance.



-La **mémoire épisodique** est la partie dans laquelle se trouvent les souvenirs.

*C'est elle qui permet de se souvenir des événements, des noms, des dates et des lieux qui nous sont propres, et donc de notre vie. Elle est très liée au contexte affectif.*

Après ce travail de traitement, le cerveau imprime donc une trace dans notre mémoire qui durera dans le temps, c'est le souvenir. C'est sur ce point que va se pencher la suite de ce mémoire. Le souvenir maintenant acquis, il va maintenant vivre dans notre esprit en passant par plusieurs phases de remémoration, d'oubli, d'enfouissement et d'expression.



# Le souvenir

Les termes utilisés précédemment pour décrire la mémoire comme celui d'« acquisition », de « stockage », d'« imprimer » peuvent nous faire penser que notre cerveau fonctionnerait un peu comme un ordinateur. Mais l'étude du souvenir, au-delà de la mémoire, nous amène dans un monde qui n'a plus rien à voir avec la logique binaire et mathématique de l'informatique.

C'est de cette trace de notre vie, de nos événements, de nos sensations qui reste dans notre mémoire et ravive ceux-ci, dont nous allons maintenant parler. C'est le souvenir.

L'esprit humain, la pensée, les émotions, c'est ce qui différencie nos souvenirs de simples informations objectives sur une scène observée ou l'image d'une action passée. En effet, le caractère affectif qu'on leur accorde, les place dans une toute autre dimension. Le rôle de l'imagination et le comportement de notre esprit influent également sur le souvenir jusqu'à le rendre malléable.

Depuis l'antiquité, c'est la partie de notre mémoire qui intrigue le plus les penseurs. D'Aristote à Freud en passant par Bergson, nombre de théories se sont confrontées sur la question.



Dès le IV<sup>e</sup> siècle avant Jésus-Christ, en Grèce, les philosophes se posèrent la question de la mémoire, mais ils tentaient surtout d'expliquer la remémoration de nos souvenirs. C'est Aristote avec « de la mémoire à la réminiscence » qui donnera une définition théorique de la réminiscence.

***Comment se fait-il qu'on se souvienne d'un objet alors qu'il n'est pas là ?***

Il décrit que parfois il nous arrive de croire penser une chose et nous souvenir en même temps que nous l'avons antérieurement entendue ou aperçue. C'est la présence dans l'esprit de l'image, comme copie de l'objet dont elle est l'image ; et la partie de l'âme à laquelle elle appartient en nous. C'est le principe même de la sensibilité, par lequel nous percevons la notion du temps. Il dit également que la réminiscence consiste à recouvrer la science ou la sensation qu'on avait auparavant. Mais une partie des choses se reproduit et une autre est perdue à jamais. L'esprit doit alors faire un effort pour y accéder.

Parfois, une seule impression qui nous émeut suffit à s'enraciner dans la mémoire et le plaisir fixe un objet passager ; parfois une suite d'émotions nombreuse est nécessaire. La réminiscence est provoquée par la recherche, la reconstitution d'une séquence d'émotions, à partir d'un instant ou d'un autre, d'une chose semblable ou contraire.

On voit donc la différence entre mémoire et réminiscence. La première donne le souvenir entier, la seconde le reconstruit à partir de fragments. Elle suppose un effort de l'esprit. Le souvenir relève du sensible, est analogue à une image de l'objet absent, à l'empreinte d'un cachet de cire.

Les comparaisons vont se succéder dans l'histoire de la description des souvenirs. Saint augustin au VI<sup>e</sup> siècle, décrit la mémoire comme un grand palais, dans lequel il y aurait des trésors (les souvenirs) , et que dans ce palais seraient conservés distinctement les couleurs, les sons , les figures, les saveurs, les espèces, tels qu'ils sont entrés par la sensation.

***Sans ce trésor, pas de jugement, pas d'expérience, pas d'espérance, et pas de langage.***

Après celle des philosophes, viendra l'ère des scientifiques et des médecins. Freud décrit au début du XX<sup>e</sup> siècle la notion de contexte dans lequel on se remémore le souvenir. Il met en évidence le souvenir involontaire qui surgit à notre esprit lorsqu'une émotion, ou plutôt plusieurs émotions, liées au goût, à l'odeur, à l'image combinée ou pas, nous amènent à nous souvenir.





## Des souvenirs vivants

Les émotions sont reconnues par tous pour leur faculté à renforcer la présence de certains souvenirs. Même si les faits sont moins importants que d'autres, la charge émotive les rendra plus présents. D'après certains penseurs et scientifiques, tout peut être souvenir, tout ce qui se déroule dans le périmètre de notre existence ou à notre portée peut être mémorisé.

*Il y a quantité de souvenirs qui paraissent pourtant anodins, mais qui ont leurs justifications un jour ou l'autre.*

Nos souvenirs ne sont ni des registres, ni des collections de timbres ou photos anciennes. Ils ne sont pas inertes, mais sont dynamiques, ils baignent dans une sorte de magma émotionnel et reste potentiellement dynamique toute notre vie. Un peu à l'image d'un volcan qui vit encore à l'intérieur de la terre. En permanence chaque situation émotionnelle vécue est mise en perspective et réajustée par rapport à l'ensemble de nos sensations et de nos souvenirs potentiels qui en découlent.

## Des souvenirs malléables

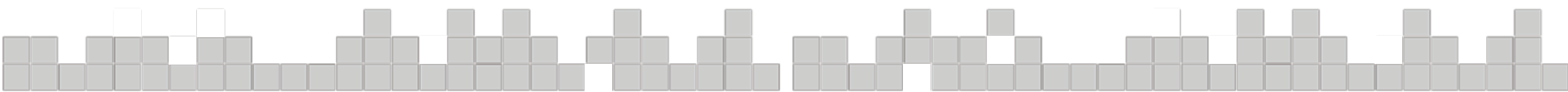
Loin d'être une simple image mentale figée dans notre esprit, attendant qu'on l'invoque, le souvenir, une fois acquis, mène alors sa propre vie.

Le filtre de la perception les rend automatiquement subjectifs. Ils nous paraissent vrais, mais ne le sont pas pour la réalité extérieure. Ce processus est lié à l'imagination, mais également à l'oubli.

Le souvenir s'estompe dans le temps, des images qui nous paraissent claires et précises, vont devenir de plus en plus difficiles à nous remémorer précisément, en commençant par les dates, puis les lieux que l'on a connus, voire les personnes dont nous nous souvenons. Pour s'en persuader, on pourrait par exemple laisser des frères et sœurs raconter un souvenir d'enfance commun, et observer que leur histoire peut s'avérer totalement différente l'une de l'autre.

*En fait, nos souvenirs sont discontinus, notre mémoire n'engramme pas chaque instant de notre vie avec une précision scientifique.*

Le lien du souvenir et de l'imagination est indéniable. L'imagination dite reconstructrice est cette faculté de créer une continuité dans nos souvenirs. Son rôle est de combler les vides entre chaque fragment de notre mémoire et de relier ces images avec de nouvelles.



## Oublier pour mieux se souvenir

*L'oubli estompe tout, petit à petit.*

Il peut être partiel : C'est ce qui se passe quand on ne retrouve pas le nom d'une personne, mais que l'on reconnaît son visage. Nous pouvons le chercher, trouver des prénoms ressemblants, ou l'inventer même, mais notre mémoire nous rappellera que ce n'est pas le bon. L'oubli peut être également total, mais nous sommes assez inégaux face à l'oubli. Certaines personnes peuvent emmagasiner une quantité d'information impressionnante, et d'autres ont beaucoup plus de mal à conserver des traces du passé. Mais l'oubli n'est pas que frustration. Prenons l'exemple d'un traumatisme, il devient un souvenir très douloureux à ce remémorer. La plupart du temps certain de ces souvenirs sont enfouis au fond de notre mémoire, et nous les croyons oubliés. Mais ils n'attendent en fait qu'un déclenchement, volontaire ou pas, pour remonter à la surface et devenir une obsession.

On pourrait dire que l'oubli peut être salvateur dans certains cas, et même bénéfique si il est réel. Le simple fait que notre cerveau ne place pas tous les souvenirs au même niveau démontre bien que l'oubli fait parti du processus de la mémoire.

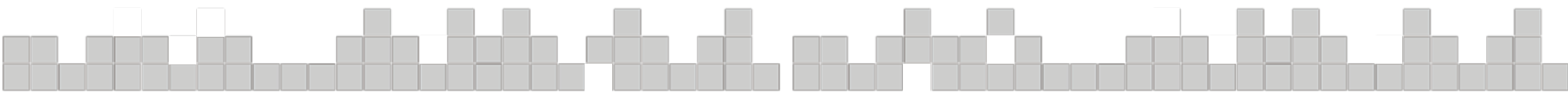
## Amnésie et hypermnésie.

La mémoire est indispensable pour vivre, en témoigne les difficultés que subissent les personnes qui en manquent, mais également celles qui n'ont pas la faculté d'oublier certains souvenirs dits « inutiles ». Ce mélange des mémoires rend le souvenir noyé dans un trop-plein d'informations et devient un cauchemar pour les personnes qui en souffrent réellement.

*Sans mémoire que serions-nous ? Comment imaginer une vie dans laquelle nous oublierions nos amitiés, nos amours, notre histoire ?*

Il n'y a pas de vie humaine sans mémoire. Les troubles de la mémoire peuvent être d'ordre biologique, comme la maladie d'Alzheimer.

Cette maladie est caractérisée par la perte du souvenir des événements récents. Elle se manifeste initialement par des distractions mineures qui s'accroissent progressivement avec la progression de la maladie, tandis que les souvenirs plus anciens sont relativement préservés.





Les amnésies, autres maladies qui touchent notre souvenir, peuvent être très profondes. Qu'elles soient causées par une dégénérescence du cerveau ou un choc émotionnel, elles nous rappellent à quel point nous sommes fragiles face à la mémoire. On aurait du mal à s'imaginer la tristesse que l'on éprouverait si du jour au lendemain, on ne pouvait plus se souvenir où l'on est, qui sont les gens qui nous entourent, et que chaque moment que l'on vit ne restera pas dans notre mémoire.

L'autre cas de trouble de la mémoire plus rare est de se souvenir de tout ce qui se passe, autour de nous, sans pouvoir discerner l'utile à l'inutile, ou tout simplement les oublier de temps à autre. Les hypermnésiques ont une anomalie du cerveau rare qui fait que la fonction d'oubli n'existe pas ou très peu. ***Tandis que nous retenons à peine 1% de nos vies, ces malades dépassent largement les 90%***, ce qui fait que ces gens ont des capacités d'assimiler une quantité d'information extraordinaire. Ils peuvent apprendre des langues étrangères en quelques semaines, associer ensemble des milliers d'informations, mais la contre partie est qu'ils ne peuvent s'empêcher de réfléchir.

La difficulté de vivre en se souvenant d'absolument tout ce qui nous entoure est très grande. Ce problème cause chez les personnes atteintes de graves problèmes psychologiques, comme des troubles obsessionnels, ou de la paranoïa .

***« La vie serait impossible si l'on se souvenait de tout, le tout est de choisir ce qu'on doit oublier »***

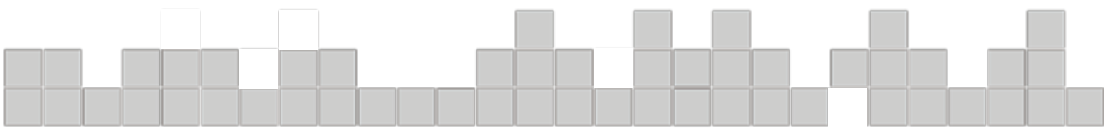
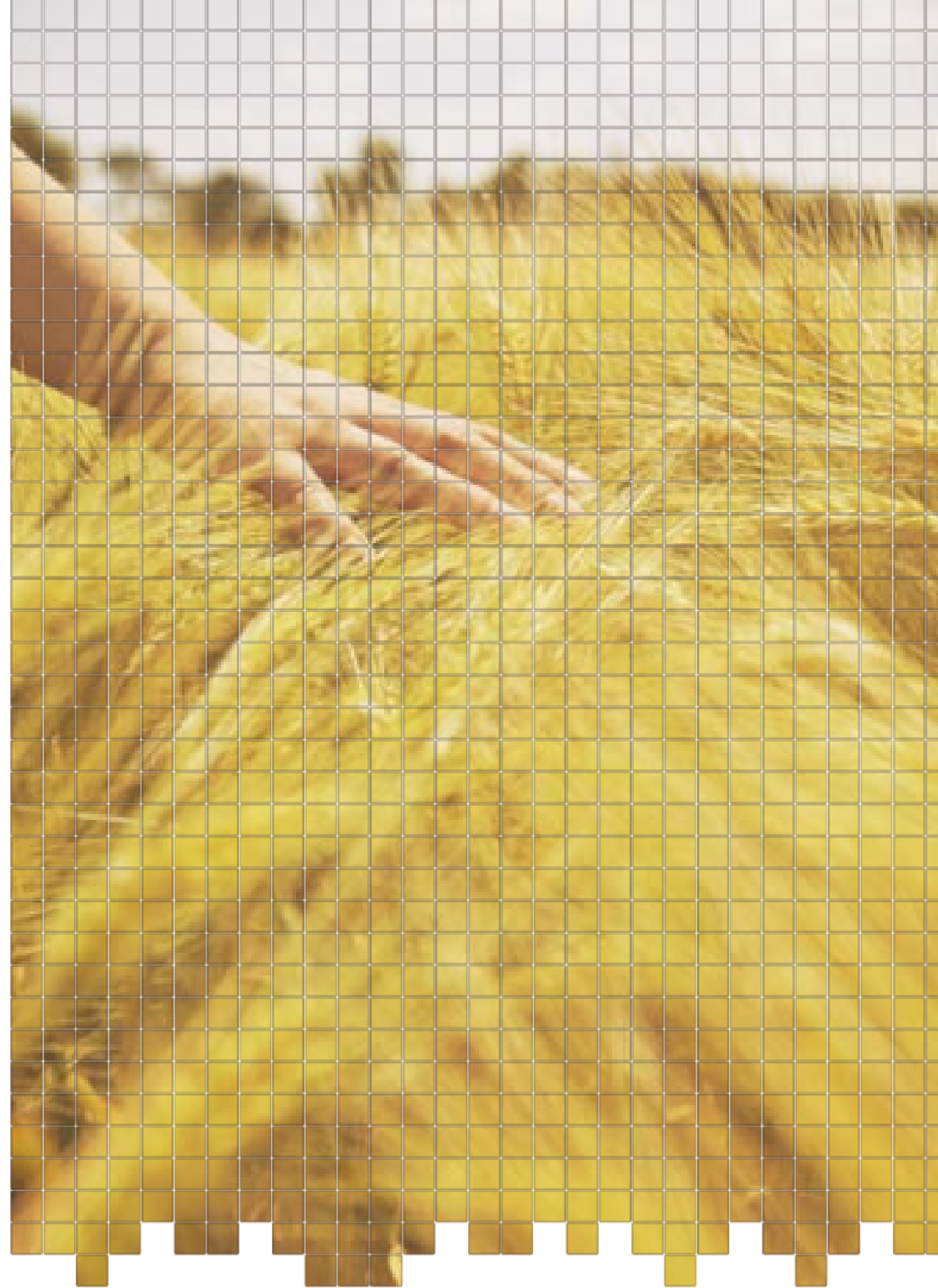
Roger Martin du Gard

Dans la mythologie Grecque, ceux qui avaient passé Enfers, et qui avaient expié leurs fautes se voyaient offrir le droit de sortir des demeures infernales. Mais avant elles devaient perdre le souvenir de leur vie antérieure, et à cet effet boire les eaux du Léthé, fleuve de l'Oubli.



## Le sensible

Dans ce travail de la mémoire, la première frontière avec le monde qui nous entoure se trouve au niveau de nos facultés sensorielles. Ce sont elles qui envoient le stimuli au cerveau, qui créera ensuite un souvenir. Notre corps se souvient également de notre vie à sa manière, l'âge, les cicatrices, sont autant de marques du souvenir. Mais notre sensibilité n'est pas limitée aux capteurs corporels, la sensibilité liée aux émotions est primordiale dans notre façon de nous souvenir.





## Sentir pour se souvenir.

Nous sommes des êtres sensibles par définition, régis par nos sens. Notre perception et notre interprétation sont les clés de nos souvenirs.

***Notre corps, avec ses facultés sensibles et sensorielles, est l'intermédiaire à la perception, donc à l'acquisition des souvenirs.***

Nos sens renvoient une information qui agit sur notre mémoire, pour conserver une sensation, qui pourra être évoquée ou imitée par la remémoration du souvenir.

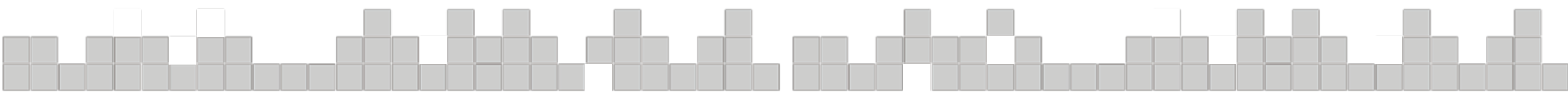
Pour transformer la sensation en perception, nos capteurs sensoriels transforment tout ce qu'ils sentent en ondes qui parcourent notre système nerveux pour arriver à notre cerveau, un peu comme un appel téléphonique à travers un câble de cuivre. Pour conserver, il faut donc percevoir. Notre corps va donc être l'intermédiaire entre le monde extérieur et notre mémoire à travers nos 5 sens : le goût, l'ouïe, l'olfaction, le toucher et la vue.

Nos sens sont en permanence bombardés d'informations de toute part. Pour s'en convaincre, il suffit d'imaginer un piéton marchant sur le trottoir d'une grande ville à une heure d'affluence.

***Nous sommes dans une prison des sens, la perception est limitée par nos sens, on pixellise le monde qui nous entoure et la taille de la résolution dépendra de notre perception personnelle.***

Pour illustrer ce propos, on peut comparer les personnes qui présentent un handicap sensoriel, avec les personnes qui ont toutes leurs facultés. Un aveugle, ne disposant pas de la vue, est contraint de faire fonctionner sa perception beaucoup plus finement avec ses autres sens pour tenter de pallier au manque qu'il subit. Ces facultés auditives et tactiles sont beaucoup plus développées.

Bien sûr, la pratique de la répétition et l'entraînement des sens y sont pour quelque chose dans la précision qu'il obtient, mais c'est surtout une perception beaucoup plus attentive qui lui permet de lire en braille par exemple. Ainsi, nous sommes dépendants de nos appareils sensoriels pour sentir le monde qui nous entoure, et la prison de nos sens enferme également les souvenirs et la manière dont ils sont rappelés à la surface de notre esprit.



## La mémoire du corps

L'esprit n'est pas le seul réceptacle de nos souvenirs, le corps peut aussi être marqué par un souvenir et l'exprimer sous plusieurs formes.

Les chocs émotionnels, qui figent souvent des souvenirs à travers le système nerveux, évoluent tout au long de notre vie. Au fur et à mesure que les neurones et les synapses se renouvellent, nos expériences s'impriment dans nos tissus. De très fortes émotions arrivent à modifier notre corps, et en gardent la trace tangible. Y aurait-il alors une mémoire génétique ? Les avancées de la médecine dans la recherche génétique montre que l'ADN pourrait être engravé par la mémoire de notre corps. Pour Alain Prochiantz, neurobiologiste, directeur de recherche au CNRS,

*« Le système nerveux évolue tout au long de notre vie. Au fur et à mesure que les neurones et les synapses se renouvellent, nos expériences s'impriment dans nos tissus. »*

Les tatouages et autres scarifications, sont des actes volontaires de transformer son corps pour qu'il devienne un support pour le souvenir. Que ce soit le nom de sa bien-aimée, son groupe de rock préféré, ce souvenir indélébile est un acte contre l'oubli de notre histoire, daté au moment de l'inscription.

Dans le film *Memento*, de Christopher Nolan, sorti en 2000, le personnage principal n'arrive pas à se souvenir du court terme. Pour conserver des informations, il se les tatoue sur son corps pour pouvoir s'en souvenir lorsque son esprit n'en aura plus de trace. Ainsi, son corps devient un véritable carnet de notes, rempli d'indications, d'inscriptions sur ce qu'il doit faire, ou sur son identité.

Notre corps se souvient également à travers les cicatrices et autres traces qui peuvent être vues comme des souvenirs physiques de ce qui nous est arrivé. Chaque chute, accident, bagarre est ainsi engravé sur notre peau et peuvent nous rappeler ce moment en les regardant ou en les touchant.





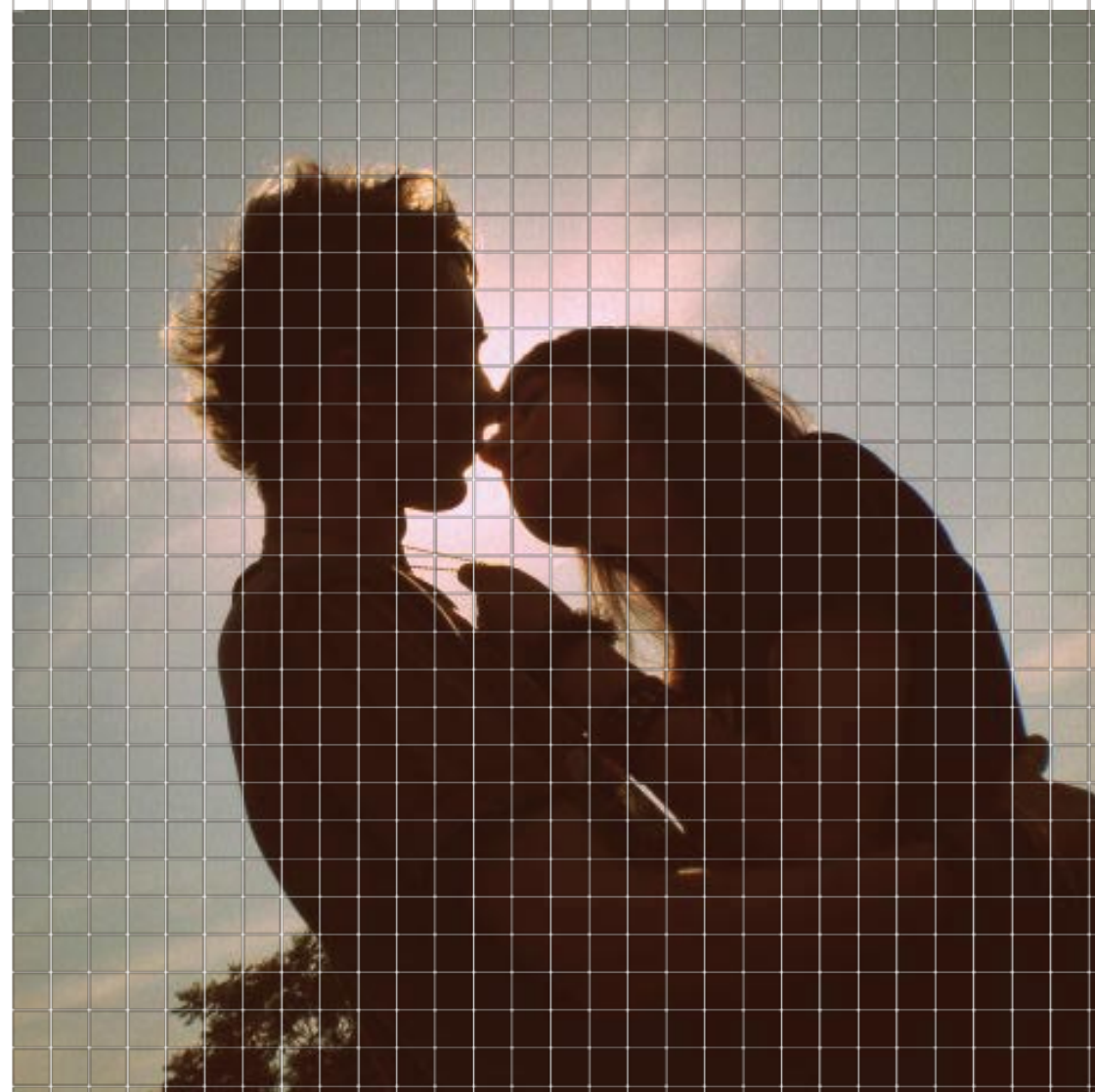
## Sensibilités

C'est le souvenir émotionnel qui persiste le plus le longtemps dans notre vie. Mais ce n'est pas le souvenir d'une émotion, mais le revécu de cette émotion elle-même qui est le plus fascinant.

Les émotions telles que la joie, la peur, le dégoût, la colère provoquent des changements physiques au niveau du rythme cardiaque, de la sécrétion d'endorphine, d'adrénaline, et ces états accentuent notre perception, car l'attention de notre esprit est puissamment sollicitée.

*L'importance que l'on donne à notre expérience et au monde qui nous entoure est propre à chacun.*

Notre sensibilité au monde, et notre rapport à celui-ci fait que nous avons également une faculté à nous souvenir plus facilement de certaines choses qui provoquent en nous plus d'émotions. On dit que l'on est touché par une œuvre, on s'émeut en écoutant une histoire, car elle atteint cette sensibilité.

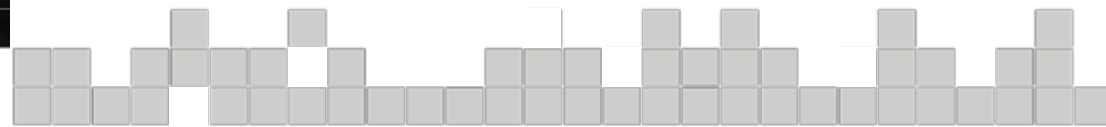




# 2 Notre monde extérieur

C'est une obsession pour l'être humain que de laisser sa trace, mais c'est aussi un besoin naturel. Nous luttons contre l'oubli, et nous voulons rester vivants à travers le souvenir. Notre souvenir se matérialise dans notre environnement de façons très différentes. Il peut être retranscrit, par des mots, des paroles, des images, des sons. Les techniques qui permettent d'acquérir des images et de les conserver ont beaucoup évolué ces derniers temps.

Une nouvelle évolution se prépare avec son lot de dangers potentiels, que ce soit dans nos outils de représentation ou dans notre façon de nous remémorer nos souvenirs. Au-delà des représentations se trouvent les traces de notre vie qui existent dans les archives. Notre histoire, nos actions, notre famille : c'est notre souvenir qui est conservé dans de gigantesques banques d'informations. Elles participent à notre mémoire collective, mais posent également une question sur notre intimité à l'heure des réseaux qui semblent sans limites.

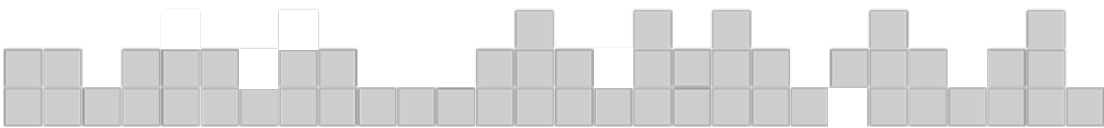
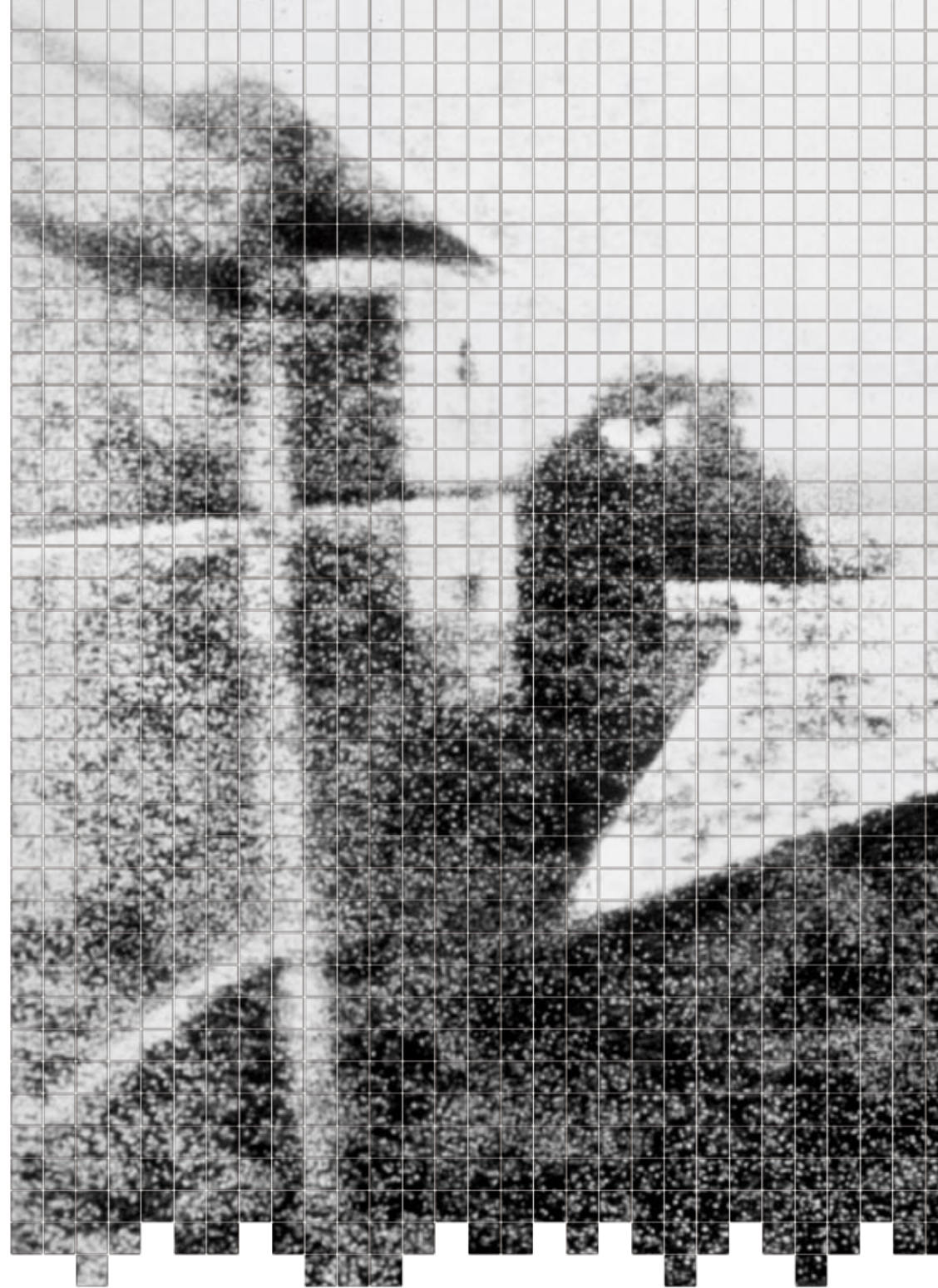




## Photo-réalité

La photographie a été la première technique ne nécessitant plus l'interprétation de l'homme pour représenter le monde qui l'entourait.

L'arrivée de cette technique a radicalement changé notre perception face aux souvenirs, car dans son principe elle fige la réalité d'un instant. Les détails de toute chose peuvent être capturés par la pellicule et être dupliqués à l'infini. Le réalisme de l'image a supplanté toute autre représentation qui n'était jusque-là créée que par la main de l'homme. En peignant la scène d'une bataille, ou un portrait, le peintre retranscrivait des informations objectives. Il s'efforçait de reproduire au maximum les couleurs, les visages, les expressions, les paysages, une réalité qu'il avait étudié au préalable. Mais il y intégrait forcément son interprétation et son impression. Une part d'imagination était forcément présente dans ces œuvres, car l'imperfection est inévitable. Un peu comme dans nos souvenirs.





Une autre barrière fut ensuite franchie grâce aux images animées du cinéma. Nous ne pouvons pas imaginer aujourd'hui l'émotion qu'ont ressentie les personnes présentes à la projection du premier film des frères Lumière en 1896. Leur technique leur a permis de filmer un train arrivant dans une gare, il s'agissait d'une scène banale de la vie quotidienne de beaucoup de gens. Ils avaient l'habitude de voir les trains, et savaient que l'expérience qu'ils allaient vivre était la retranscription de scènes en images animées, pourtant lors de la diffusion du film *L'arrivée d'un train en gare de La Ciotat*, beaucoup de gens ont été frappé par le réalisme de la scène et certain ont même reculé de peur de se faire écraser par le train présent sur l'écran. Il en fut de même pour la musique, qui pouvait être engravée sur des disques et rejouée à l'infini sans que n'interviennent à chaque fois des musiciens.

***Ainsi, capter la réalité et la reproduire à l'infini était devenu possible.***

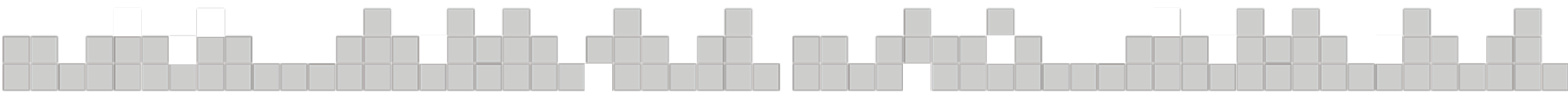
Aujourd'hui, nous sommes habitués à ce genre de scènes et nous sommes même bombardés d'images animées, de vidéos, de sons, mais on peut remarquer que le visionnage d'un film en 3d comme au Futuroscope nous fait réagir de la même manière, avec autant d'étonnement.

## Association de sens

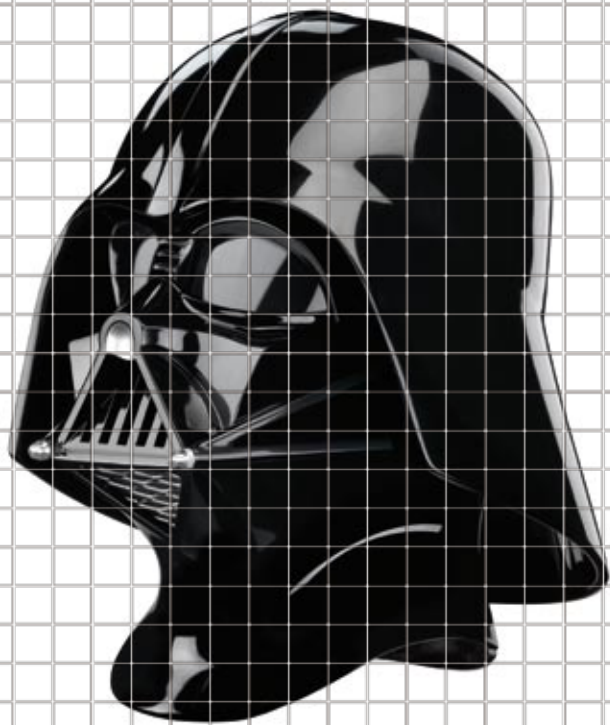
La perception de nos sens peut nous dérouter face à cette réalité représentée à l'identique. Les sons et les images n'appellent pas les mêmes zones de notre cerveau, mais la musique associée à l'image devient un puissant porteur d'émotions.

Avant le cinéma, les associations de sons et d'images étaient présentes dans l'opéra. Les histoires racontées mêlant la musique avec le chant, et la présence physique des acteurs ont amené des codes dramatiques et narratifs dans notre culture. Le cas le plus courant d'association d'un passage musical à une situation dramatique est celui du leitmotiv musical. Un passage mélodique est exposé en même temps qu'une situation dramatique (l'entrée en scène d'un personnage, présentation de la maison hantée, etc.).

Si la situation se répète (deux expositions sont le minimum nécessaire pour imprégner l'esprit du spectateur), la phrase mélodique concernée suffira désormais à évoquer (mais à rien d'autre qu'à évoquer) le personnage ou la situation dramatique associés. Le personnage peut désormais être absent, l'exposition du leitmotiv suffit pour indiquer que l'on pense à lui ou qu'il est proche.



Comme exemple, la cantilène sifflée ou chantonnée de façon obsessionnelle par l'assassin ou bien un passage musical que l'on fait entendre à chaque fois qu'il est prêt à frapper. Un des exemples les plus connus dans la culture populaire récente se trouve dans la saga *Star Wars* de Georges Lucas, avec la musique de John Williams. Chaque protagonistes de ce film mythique est représenté par une mélodie qui le suivra tout au long des films. On imagine, en écoutant les première notes, le charismatique Darth Vader. Ce leitmotiv qui le désigne est sûrement le plus reconnaissable du cinéma populaire .



Le rappel d'un souvenir découle aussi de l'association par notre esprit d'un élément extérieur avec un autre dans notre mémoire. Ils nous permettent de le dater, de localiser et de faire remonter le souvenir à notre esprit. L'odeur qui nous rappelle le printemps, l'air musical qui nous amène à notre enfance.

*Ainsi, regarder une photo, ou un film peut nous faire replonger dans nos souvenirs, mais il faut qu'il soit suffisamment accessible pour revenir à la surface au simple contact d'une représentation.*

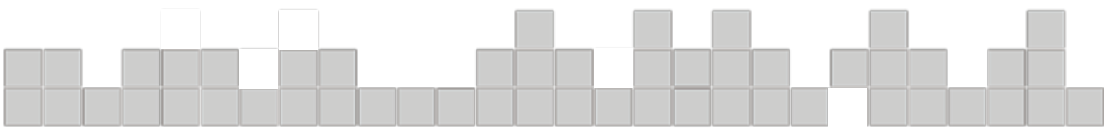
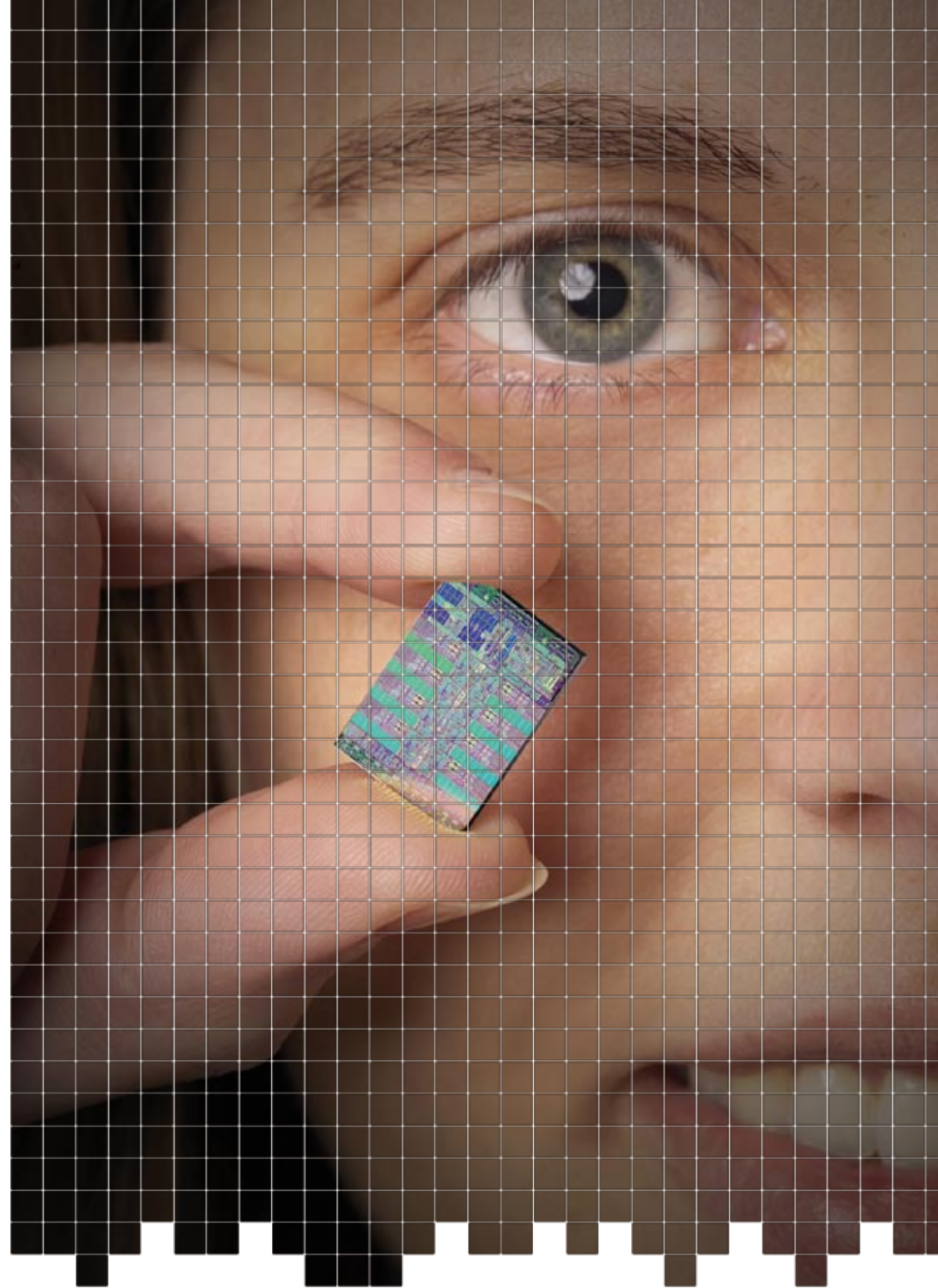
On ne se souvient généralement pas de nos 2 ou 3 premières années de sa vie. Les photos qui nous représentent à ces âges ne provoquent pas d'émotions particulières. Nous sommes admiratifs devant l'enfant qui est représenté, mais le souvenir ne remonte pas pour autant sur le moment. L'expérience vécue à ce moment, ou les sensations que l'on eut à l'époque de cette photo ne nous touchent pas toujours.

## Vers la dématérialisation

De plus en plus l'image se capte, s'enregistre et se diffuse avec une facilité et une qualité exponentielle. Cette révolution influe sur notre rapport au souvenir au travers de nouveaux comportements et de nouveaux objets.

Le numérique rend ces traces immatérielles, et peut désormais être stocké à priori à l'infini.

Nous pouvons ainsi accumuler un nombre gigantesque de souvenirs numériques bruts et objectif grâce à la numérisation. De ce fait nos traces passent de moins en moins par un état physique avec lequel une affectivité pourrait se développer, comme on pouvait l'avoir avec une photographie dans un cadre, un album souvenir ou un carnet de voyage. . L'encombrement, même très faible du support physique des photographies, par exemple, nous donnait néanmoins une limite tangible de l'accumulation de ces souvenirs. L'espace n'étant pas étirable à l'infini pour les stocker, il nous impose des choix, et une sélection. Il en est de même pour nos objets, ou nos écrits, nos traces du passé.







*Plusieurs millions de photographies numériques, de vidéos, de traces écrites sont produites et diffusés chaque jours sur la planète.*

La faculté d'enregistrer tout ce qui se passe autour de nous pose la question de l'usage de ces données. En effet une infime parti de ces photos va être imprimée et devenir un objet tangible sur du papier ou exposé dans un cadre. Nous pourrions arriver à une saturation et ne plus s'y retrouver dans toutes ces données qui se classent par date ou taille numérique, bien loin du choix affectif ou émotionnel qu'effectue notre esprit pour classer les souvenirs qu'il conserve.

Un autre problème relève de la fusion de notre vie numérique sur les ordinateurs. Ces objets ont été créés, dans la forme que nous connaissons aujourd'hui, au début des années 80 dans une optique de travail et de gestion.

Les premières interfaces graphiques et les avancées des écrans ont permis d'afficher de mieux en mieux les informations et d'afficher nos textes, photos, dessins avec une grande précision. Il est devenu ainsi notre réceptacle de toute sorte de souvenirs : nos photos de vacances, nos notes et blogs, ou encore nos vidéos, nos carnets de voyages, en fait, toute notre vie.

***Mais peut-on gérer de la même façon notre travail informatique et nos souvenirs les plus précieux ?***

Le langage numérique ne fait pas de différence entre vos fichiers de comptes bancaires et la photo de la naissance de votre enfant, cela n'est qu'une suite de zéros et de uns, classés dans des dossiers et ensuite affichés avec un logiciel.

Aniela Patrelli de l'université de Sheffield en Angleterre et son équipe, ont comparé dans une étude ethnographique les souvenirs matériels aux souvenirs immatériels. Alors que les premiers sont partagés dans des espaces communs au cœur de la maison, nos souvenirs numériques sont enfermés dans l'ordinateur, un appareil conçu pour une utilisation personnelle. Les souvenirs numériques souffrent aussi de leur manque d'immédiateté : Un objet de souvenir sur le buffet du salon n'a pas la même disponibilité qu'un diaporama de vacances. Le numérique est donc perçu comme transitoire et non durable, alors que le physique semble rassurant et persistant.

# Le réceptacle de nos souvenirs

L'image de notre passé que nous donne la photographie est très différente de ce qui fait un objet du souvenir.

Nos souvenirs se retrouvent dans ces choses, ces objets qu'une personne amasse tout au long de sa vie. Que ce soit lors d'un voyage, d'événements, ou ayant appartenus à une personne qui compte, voire à une autre époque de notre propre vie. Ils sont la matérialisation des souvenirs qui leur sont prêtés, leurs réceptacles.

La photographie nous met dans un rôle d'observateur en nous positionnant derrière l'objectif, nous ne participons plus à la scène que l'on vit. Dans le but de garder ce souvenir, on se retrouve à rester derrière une caméra, et ne plus regarder avec nos propres yeux ce que l'on capte. On en arrive aussi à modifier la scène en demandant aux gens de suivre un scénario, ou de rester immobiles le temps de la photographie.



## Nos objets du souvenir

Les objets n'entrent pas en conflit avec notre façon d'acquiescer nos souvenirs, et notre vécu du moment. Leur but est de rappeler ces moments, de déclencher la réminiscence par ce qu'ils représentent dans notre esprit, et non pas grâce à leur forme.

Alors un dépliant, un t-shirt, une boule de neige sont comme des reliques que l'on entpose ensuite dans notre habitat. Visibles ou invisibles, extérieurs ou intérieurs, de la beauté la plus profonde ou du kitsch le plus achevé, nous avons tous ces fétiches, ces trésors, sans oublier nos décorations, nos cendres et nos tombes. Ils sont la certitude que l'on a réellement vécu ce qu'on a vécu, et ils en soulignent l'importance. Là est leur légitimité.

Pour revenir à l'étude menée à l'université de Sheffield on notera également que les photos n'étaient pas les objets de souvenirs majoritaires chez les personnes interrogées :

*beaucoup d'objets du quotidien sont investis d'une valeur de mémoire, et nos souvenirs ne sont pas composés que d'événements exceptionnels, au contraire.*

La place de ces objets dans l'habitat varie également selon le degré d'intimité du souvenir. Les familles partagent une histoire commune, tandis que chaque individu aura ses propres souvenirs qui seront plutôt rangés dans son espace personnel. Ainsi, le vase de son arrière grand-mère peut avoir un aspect social autant qu'un intérêt de souvenir.

Il peut être le point de départ d'une conversation avec des amis. Par contre, on remarque que les souvenirs personnels serviront plus à de séances de réminiscence, que l'on fera en l'observant, ou le touchant pendant un moment privilégié.

D'autres faits prouvent l'affectivité que les gens placent dans leurs objets du souvenir. Pour réaliser cette étude on demanda à un panel de 16 personnes de rassembler les objets qui évoquent des souvenirs pour eux. ***Le groupe a ainsi accumulé 159 objets au total, sur ce nombre, il n'y avait qu'un seul fichier numérique.*** Celui d'une carte d'un passionné de vélo et de voyage qui aime à dessiner par dessus ses parcours. Cela ne signifie pas que les films et autres photos numériques ne ravivent pas de souvenirs, mais la façon dont on place l'affectivité dans un objet n'est pas la même. Les exemples de photographies présentes dans le panel étaient de véritables photos d'époques anciennes, dont les personnes n'avaient plus les pellicules, ce qui les rendait uniques.





La datation de ces souvenirs était également étonnante comparé à ce que l'on pourrait s'imaginer. Les objets évoquant l'enfance ne représentaient que 10% de tous, 4 % évoquaient les racines familiales de la personne, et 46% évoquait le passé récent, c'est-à-dire des dix dernières années. Ce qui est intéressant, c'est que ces objets d'un passé proche sont équitablement répartis dans l'habitat contrairement aux souvenirs d'enfance qui sont plutôt intimes et donc dans les parties privées de la maison. On peut se dire que ces souvenirs plus récents sont en fait des « souvenirs en transitions », dont leurs propriétaires est en phase de leur créer du sens au fil du temps.

***L'accumulation d'objets souvenirs peut finir par dissimuler ce qu'ils sont censés rappeler, et peut effacer le souvenir lui-même.***

Les pièces de souvenirs uniques contribuent au véritable souvenir, car elles nous obligent en silence, à retrouver le parcours qui les associe, en tant qu'objet singulier, au souvenir qu'elles doivent évoquer. Les petites tours Eiffel vendues par millions peuvent faire penser à la ville et donc à ses vacances à Paris, mais tout dépendra de l'investissement émotionnel que lui attribuera son acheteur.

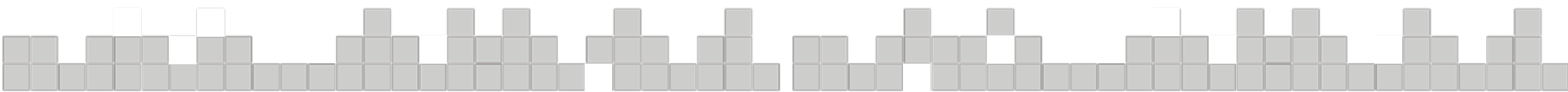
## Capteurs de souvenirs

Les fabricants d'appareils photos numériques communiquent beaucoup sur le caractère technique de leurs produits. Des très grandes définitions d'images, des tailles de plus en plus petites et des mémoires extensibles. Un des leader du marché, Canon, a lancé dernièrement une campagne d'affichage dans Paris, qui met en scène des appareils photo numériques ouverts en deux, dans lesquels sont entreposés des objets réels venant d'un voyage, ou de moments en famille. Comment des images compressées en format JPG, à 10 millions de pixels de définition sont comparables à ces objets du souvenir ?

***Une photo symbolise-t-elle ce dont nous nous souvenons, ou n'est-elle qu'une représentation rigide de la réalité ?***

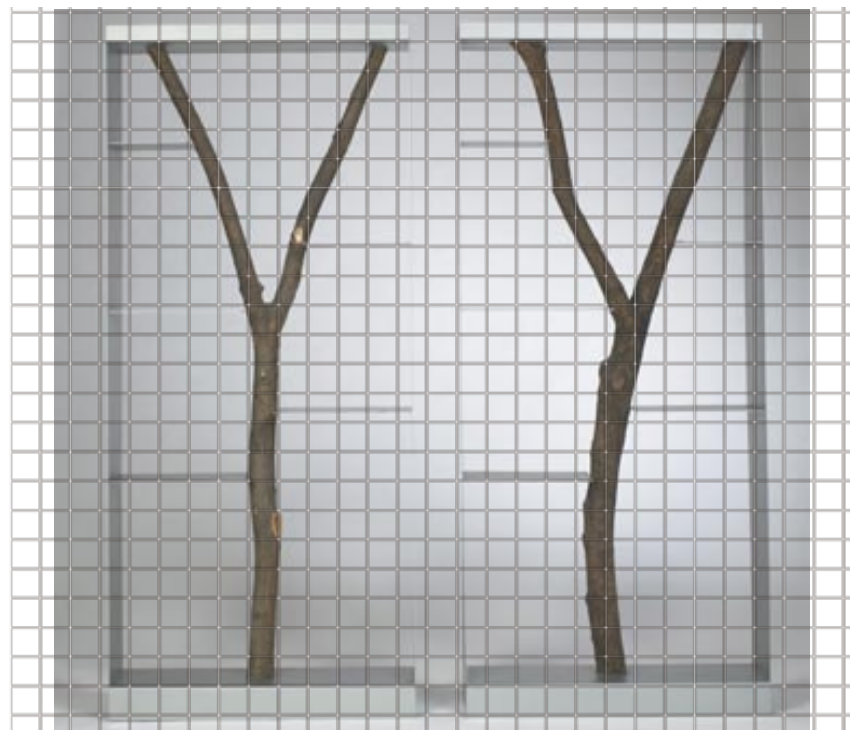
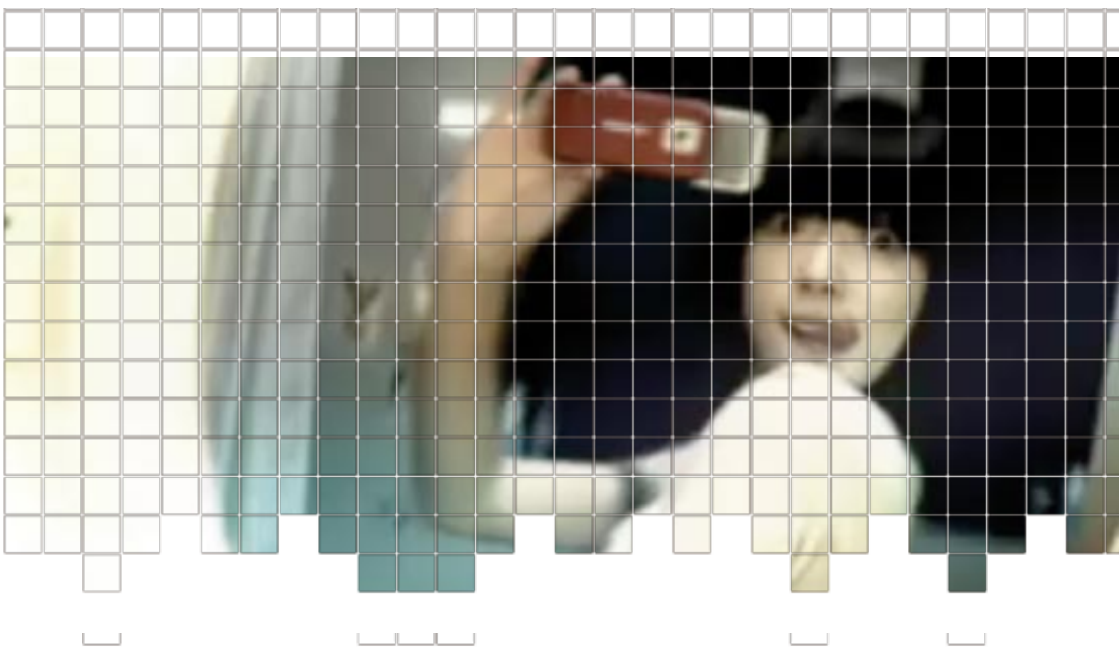
À la croisée de l'objet et des souvenirs, on pourrait s'arrêter sur les nouveaux objets communicants qui tendent à devenir des concentrés de souvenirs intimes.

Le téléphone portable en est un bon exemple, il contient nos photos, notre liste d'amis, nos SMS d'amour. À lui seul il est un réceptacle de nombre de souvenirs. La dernière campagne publicitaire de Nokia exploite le caractère affectif que l'on porte à nos téléphones portables. Le concept est complètement basé sur ce point, il nous montre 3 personnages vivants leurs vies et ce qu'ils en gardent à travers leur téléphone portable.



Le texte d'Anna, l'un des personnages dans un des spots diffusé à la télévision et sur internet, est :

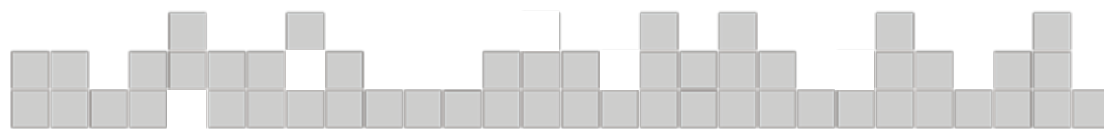
*« On tient à son téléphone, On le charge de numéros, de proches, de flirts ou de gens qu'on oublie... On supprime des contacts, On vérifie ses messages, Ou en envoie par accident... La honte ! On écoute son répondeur, On appelle, On raccroche, On éteint son téléphone, On s'endort dessus, On prend des photos embarrassantes, privées, à ne pas effacer, à ne jamais montrer... On discute, On hurle, On pleure, On rit, On perd ses mots, On ne rappelle pas, On aurait du rappeler, On rappelle à 5h du mat', On s'inquiète, On pense... Mon téléphone sait tout de moi ! Si vous trouviez mon téléphone, vous regarderiez à l'intérieur ? »*



Nous nous souvenons des objets qui ont capté et figé certain de nos états affectifs. Ils jonchent notre vie, notre habitat, notre bibliothèque, ils nous ressemblent et ils peuvent être complètement kitsch, mais nous en avons tous besoin. Ils sont à portée de main, dans notre poche ne nécessitent pas d'allumage, de disque dur, de batterie. Mais si la technologie d'aujourd'hui n'est pas encore prête à nous fournir une alternative, elle pourra bientôt mieux y contribuer en se libérant de l'ordinateur et peut être en augmentant les capacités d'un objet réel. Mais si nous nous souvenons de nos objets, est-ce que nos objets se souviennent de nous ?

***« La vieille armoire en chêne se souvient-elle du temps où elle avait des feuilles ? »***

Paul Valéry



## Nouvelles technologies et risques

L'arrivée du virtuel et de la réalité augmentée dans nos vies quotidiennes est imminente. Les nouveaux modes de représentation qu'ils offrent peuvent être de puissants outils pour recréer un univers tout entier, dont nos souvenirs. La médecine fait également de grandes avancées dans la connaissance de notre cerveau. Nanotechnologie, biotechnologie : certaines expériences faites aujourd'hui tendent à rapprocher de plus en plus l'humain de la technologie, et elle en fera peut être partie intégrant dans l'avenir.

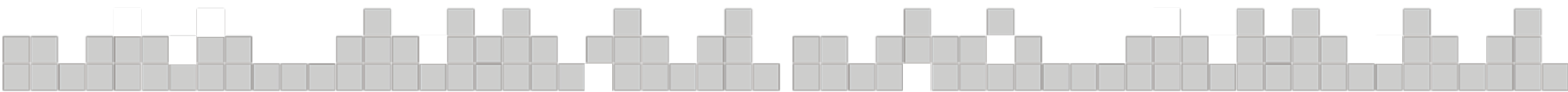
*Pourrait-on craindre que la science puisse un jour atteindre les souvenirs que l'on conserve dans notre esprit?*

### Virtualisation

La science-fiction a apporté des scénarios traitants de la mémoire, et certains d'entre eux laissent entrevoir des dérives potentielles. Les technologies qui émergent nous feront disposer de moyens de représenter et de capter le monde, aujourd'hui encore difficiles à imaginer. Les sens qui sont stimulés par la photographie, ou la vidéo sont limités par la technologie d'aujourd'hui.

Des expériences démontrent que dans un avenir proche nous pourrions recréer des scènes à l'identique de ce qu'elles sont dans la réalité et même interagir avec elles. On peut alors imaginer des dispositifs qui enregistreraient tout ce que l'on vit, et avoir la possibilité de revivre des expériences immersives très proches de la réalité.

Dans les mondes virtuels, nous ne visionnerons plus simplement un contenu narratif, mais nous plongerons dans un univers où l'espace, les odeurs, le toucher pourront être simulés. Les outils pourront se présenter sous la forme d'une combinaison qui retranscrira à notre corps les stimuli sensoriels nous permettant de sentir notre environnement artificiel, ou encore aller plus loin, et se greffer directement à notre cerveau pour modifier directement notre perception.

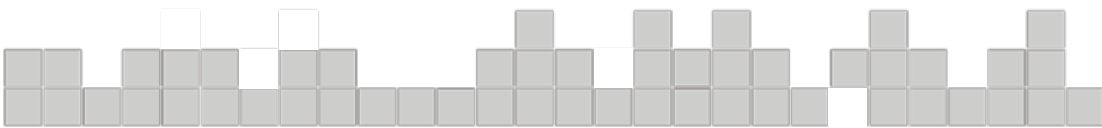
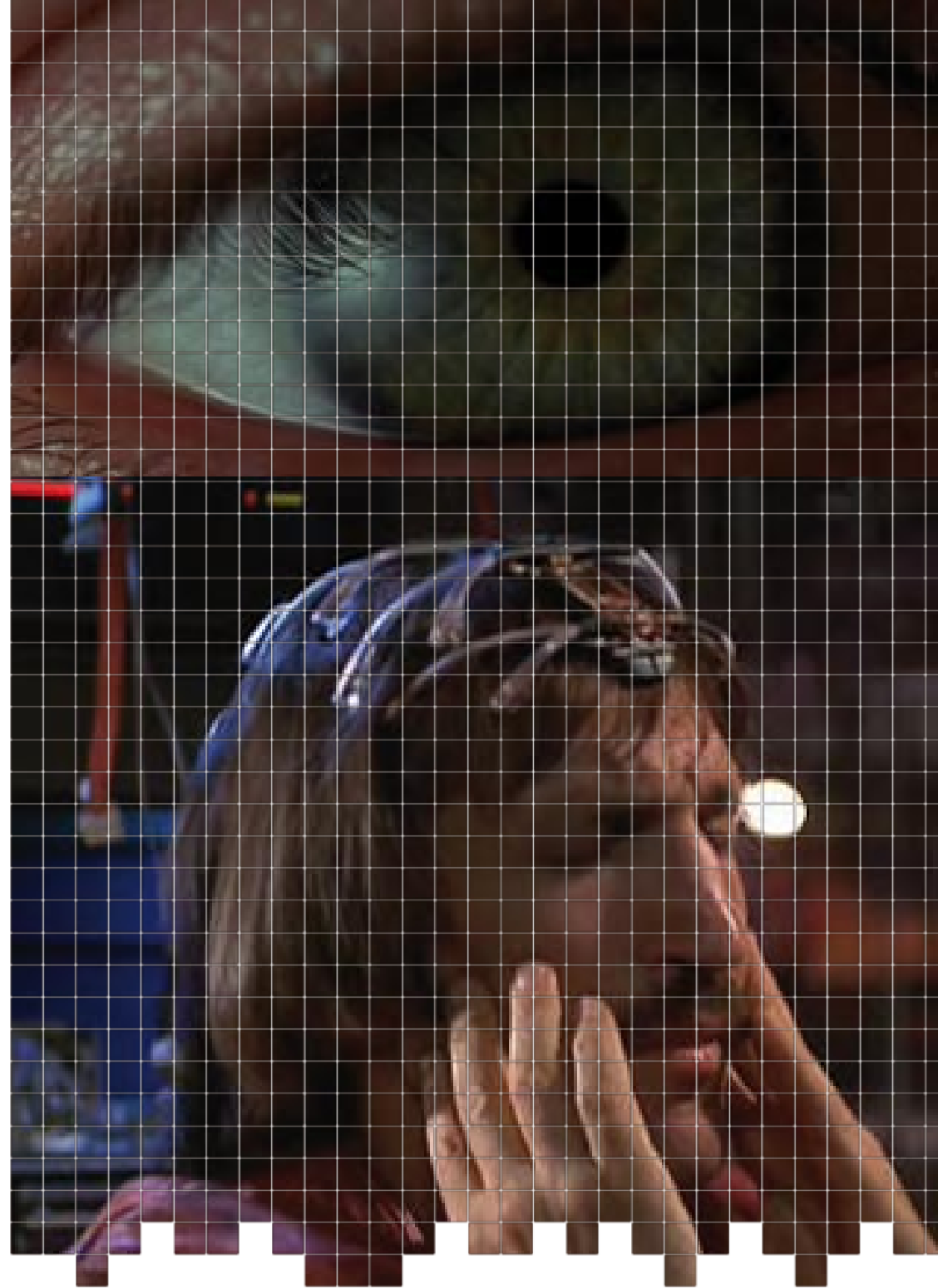




## Intervention cérébrale

Le mythe de lier la médecine avec la technologie numérique est souvent traité dans ce genre, et force est de constater que le souvenir, et son rapport aux technologies dans le futur, est un thème qui intrigue.

Dans un autre exemple, Dans le film *Strange Days* de Catherine Bigelow sorti en 1995, c'est la réminiscence du souvenir qui est abordé. À l'aube de l'an 2000, une drogue d'un nouveau genre circule à Los Angeles : « Le flash-back ». Il s'agit d'un commerce illégal de souvenirs personnels. Mais ce souvenir est en fait enregistré grâce à un appareil qui ne se contente pas de filmer à travers nos yeux, mais enregistre toutes les sensations que nous percevons. Le dealer propose ensuite à ses clients de se brancher un appareil sur la tête et de revivre littéralement la scène enregistrée par l'appareil. Ainsi, on peut ressentir l'adrénaline monter lorsque le souvenir est un braquage de banque par exemple, en étant dans la peau d'un des criminels et ainsi revivre toutes les émotions, les peurs, les joies de celui-ci. L'autre aspect intéressant dans ce scénario est l'accoutumance à ses propres souvenirs. Le dealer lui-même est accroc à des scènes passées en présence de la femme qu'il aime, mais qui l'a quitté dans le monde réel. Cette espèce de nostalgie addictive le mène à la folie, et lui fait perdre la notion du vrai et du faux à travers le souvenir qu'il revit sans cesse.



## Enregistrer sa vie

*Final Cut*, d'Omar Naim, film sorti en 2004, traite de son côté de la trace numérique qu'on laisse après sa mort. Dans un futur proche, certains privilégiés sont équipés de puces électroniques qui enregistrent en permanence tout ce qu'ils voient. L'intégralité de leur vie est ainsi filmée et stockée sur cette puce. Le but de cette manoeuvre est d'archiver l'enregistrement et après la mort du porteur, de le confier à un monteur d'images pour réaliser un film posthume sur la vie de celui-ci. Cette idée nous renvoi directement au présent.

Aujourd'hui, on peut sans difficultés filmer, photographier tout ce qui nous arrive. Des expériences sont déjà menées chez certains internautes rendant publique leur vie à travers leur webcam. La technologie permettant l'enregistrement, le stockage et le visionnage de nos souvenirs est déjà présente. Celles décrites dans les paragraphes précédents sont déjà à l'étude dans nombre de laboratoires à travers le monde, mais comment cette représentation de plus en plus réaliste va t-elle influencer notre façon de nous souvenir ?





## Les archives

Le souvenir sous forme de données objectives peut-être formalisé, stocké et rangé. Il en est de même pour toutes informations nous concernant. Elles sont la trace de notre existence et celle des personnes avant nous. A l'échelle d'une société, d'un pays, le souvenir reste primordial et l'archivage est une action qui semble évidente. Ils peuvent être présentés comme de gigantesques banques de données dans lesquels chaque fait, chaque détail de toute l'histoire individuel et collective est répertoriés, fichés et classés.

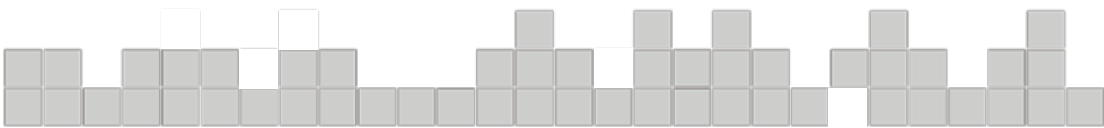
Ainsi, c'est surtout le rôle d'une mémoire externe que tiennent les archives. Depuis l'invention de l'imprimerie et la généralisation de l'écriture, notre activité mentale ne cesse de faire appel au contenu des livres ; la conservation de cette mémoire dans les bibliothèques joue un rôle essentiel dans la vie sociale. Le devoir de mémoire a été mis en place pour que les nouvelles générations aient connaissance des actions du passé auxquelles ils n'ont pas été témoins. Cette Histoire est la leur, car ils sont la continuité de celle-ci, mais le poids de l'histoire peut être également difficile à porter pour certains.

Aujourd'hui s'amorce dans nos sociétés la mise en réseaux des archives. Avec les moteurs de recherches et la numérisation de l'information, toutes les connaissances jusque-là présentes physiquement dans les bibliothèques, les archives ou les musées sont consultables et exploitables à tout moment, n'importe où sur la

planète. La récente entreprise du géant de l'internet Google, en numérisant une partie des livres des plus grandes bibliothèques américaines et européennes, démontre que cette démarche s'étend à tout ce que la mémoire humaine a archivé jusqu'ici.

Mais l'internet propose maintenant la possibilité d'archiver les mémoires individuelles, à travers les blogs et pages personnels des utilisateurs. Nos archives personnelles, telles que nos photos, nos écrits, nos humeurs peuvent être lus par la terre entière et sont conservés comme une trace de notre vie numérique.

L'archivage s'étend chez nous, dans nos collections d'objets, de disques ou de livres. Une bibliothèque personnelle est représentative de la vie de cette personne, on peut y retrouver ces goûts, ses influences, ces albums de photos, donc sa mémoire.





# 3

## Des mondes en relation

Suivant son caractère, ou son état psychique, on fera un usage très différent de nos souvenirs. La mémoire est donc intimement liée à nos sentiments, elle les crée et les maintiens. Qu'est ce que serait l'amour sans mémoire? Aimer quelqu'un, c'est quelque part se souvenir à chaque instant ce qu'il est et ce qu'il nous apporte. Ainsi, les souvenirs permettent de stabiliser les états affectifs.

On va chercher dans le souvenir le même genre d'ambiance que celle que l'on est en train de traverser. À un passage mélancolique correspondront des souvenirs mélancoliques, à un passage de climat d'entreprise, des souvenirs d'activités et ainsi peuvent continuer les exemples. Cet effet stabilisateur montre que notre appareil psychique n'est pas figé et arrive à faire preuve d'intelligence vis-à-vis de lui-même, ce qui le différencie une fois de plus d'un ordinateur.



# Identité

La façon dont nous percevons le monde avec nos sensations est indissociable de notre personnalité, elle-même dépendante de notre hérédité, du contexte affectif, culturel et social dans lequel nous avons grandi. Ce que nous avons perçu et gardé en mémoire dans ce contexte constitue, et modifie au fur et à mesure notre moi présent.

*Notre vie psychologique passée toute entière conditionne notre état présent. Tout entière, elle se révèle dans notre caractère .*

Nous vivons dans des sociétés où l'individu est de plus en plus important. Notre rapport devient complexe avec l'identité. Mais combien d'identités portons-nous aujourd'hui?

Nos vies sont beaucoup plus fractionnées qu'elles ne l'étaient dans les générations précédentes. On peut remarquer que nous changeons en moyenne plus souvent de métiers qu'auparavant. Il en est de même avec nos partenaires amoureux, ce qui engrange des familles recomposées. En multipliant toutes ces expériences de vie, nous pouvons presque dire que l'on a plus une seule vie, mais bien plusieurs. Chacune avec leurs histoires, les personnes qui en font partie, et leurs souvenirs bien sûr.

## Identité numérique

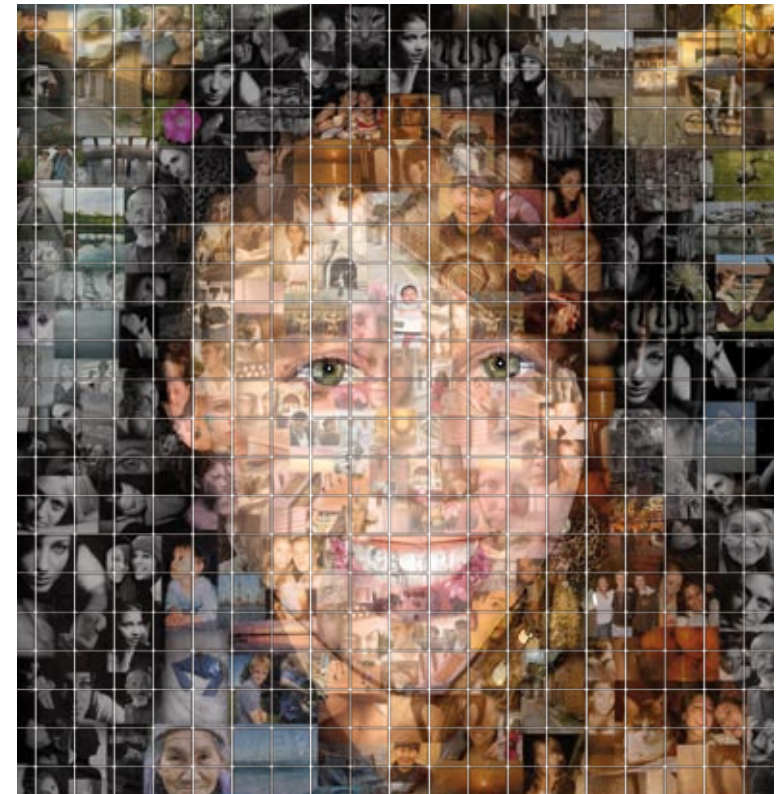
À toutes ces identités, déjà nombreuses que l'on porte dans le monde physique, vient s'ajouter notre identité numérique. Ce terme définit l'identité que nous prenons sur les réseaux. Que ce soit à l'aide d'avatars comme dans second life, ou de pseudonymes sur les services de réseaux sociaux, nous recréons toujours une identité nouvelle plus ou moins éloignée de la celle que l'on a dans le monde réel. Les repères que l'on trouve dans nos souvenirs deviennent essentiels dans cette quête de l'identité. Ils nous sont propres et font de nous un être unique.



### *Sommes-nous nos souvenirs ?*

Dans la nouvelle *Souvenir à vendre* de Philip K Dick, portée à l'écran par Paul Verhoven dans *Total Recall*, le souvenir s'achète pour se faire implanter directement dans notre cerveau. Douglas Quail, le héros de aventure, n'a pas les moyens de voyager sur mars, il rêve pourtant d'y aller, et d'en rapporter de superbes souvenirs.

Alors pour lui permettre de réaliser son rêve la société Rekal Incorporated propose tout simplement de se lui implanter des souvenirs d'un voyage sur cette planète, sans avoir besoin de se déplacer. Dans ce monde futuriste, le souvenir est devenu un business, proposant des gammes d'expériences, jours heureux en famille, missions d'agents secrets, des forfaits amours, tout ce qu'il faut pour avoir d'agréables moments inscrits dans sa mémoire, sans l'inconvénient de les avoir vécues. Les souvenirs implantés ont l'air si réels que les personnes seront persuadées de les avoir vraiment vécues. Malheureusement lorsque les techniciens de Rekal se rendent compte que la mémoire de Douglas Quail contient déjà une grande part de souvenirs effacés et simulés, il ne peuvent pas lui implanter le souvenir de voyage de son faux voyage sur mars. Commence alors, pour Doug, une course-poursuite contre ses anciens employeurs, à la recherche de son identité réelle, au bout de laquelle l'attend une terrible révélation.



Comment distinguer alors la vérité de l'illusion ? Est-il même nécessaire de les distinguer ? Ne vaut-il pas mieux se résoudre à les accepter tous ? L'histoire de cette nouvelle amène le héros, d'abord parti à la quête de son identité à faire un choix face à la possibilité de la retrouver et ainsi de renoncer à celle qu'il avait apprise à accepter depuis ce changement de souvenirs. Il choisira de garder ses faux souvenirs, car ils sont devenus ceux qui composent sa conscience actuelle.

# Imagination

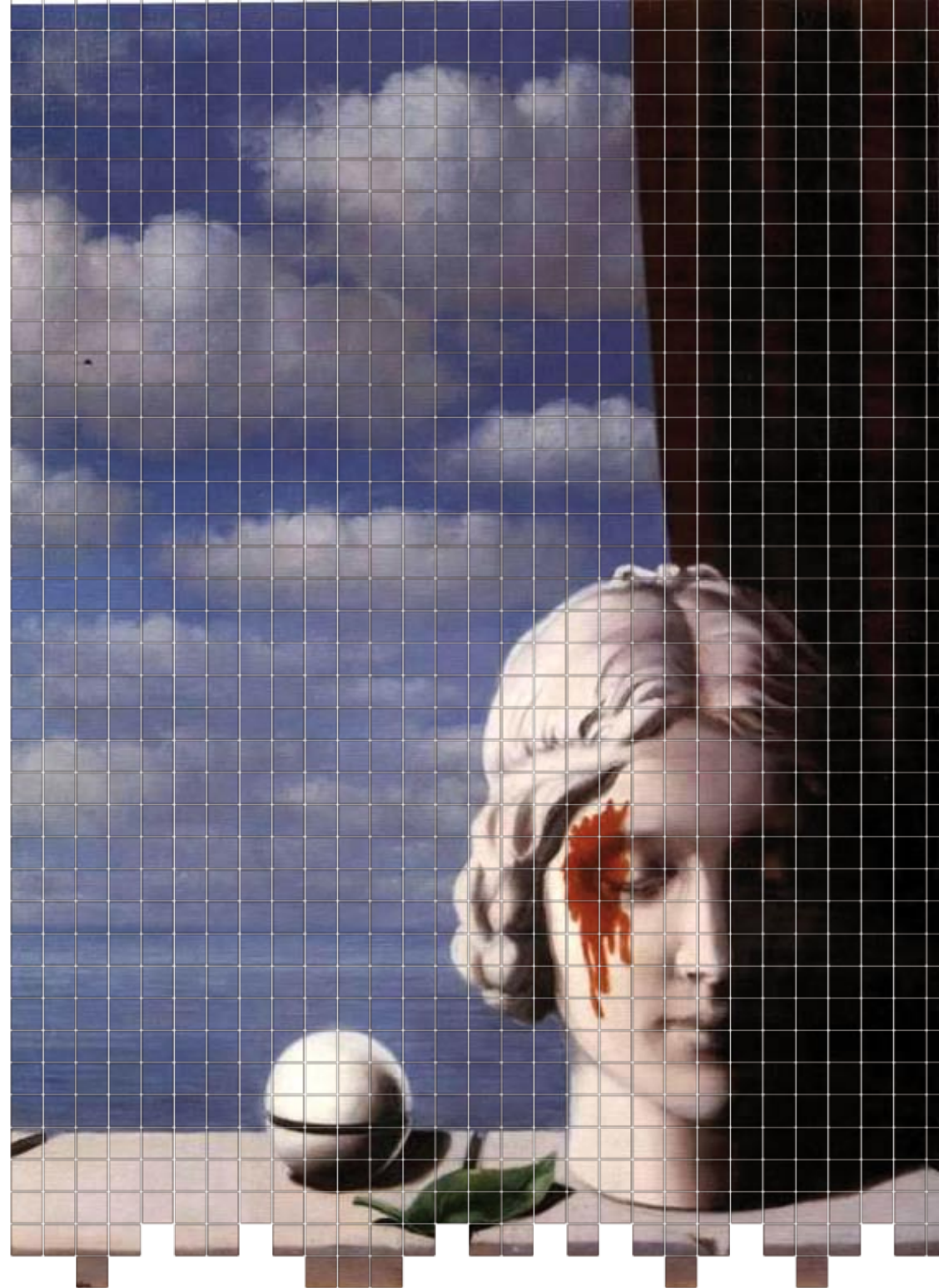
Le souvenir a cette faculté de se transformer, il est malléable. Nous avons vu dans la première partie que la mémoire était capable d'imagination. Tous nos souvenirs passent par le filtre de la subjectivité en étant interprétés par notre cerveau. Il existe même de faux souvenirs.

Il semblerait que l'imagination est limitée aux objets que nous avons antérieurement perçus, mais ce n'est pas tout à fait vrai. ***L'imagination va puiser dans nos souvenirs pour aller affronter le nouveau, l'inconnu.*** C'est du souvenir que vient la création artistique, scientifique, littéraire.

Marcel Proust dit même « c'est faire sortir de la pénombre ce que j'avais senti, le convertir en un équivalent spirituel ».

Un écrivain au moment d'écrire, le sculpteur sur le point de sculpter, le peintre devant sa toile, le chercheur face à un problème n'ont-ils pas tous la même démarche ? Concentration et attention sur ce qu'il sente en eux même, donc la somme de leurs souvenirs, dont ils perçoivent quelques détails, mais dont ils ressentent en eux l'obscur présence.

En tant que designer, cette relation du souvenir est également très forte. Ce que l'on peut appeler référence, ou inspiration vient forcément d'un souvenir, qu'il soit individuel ou collectif, et intervient dans notre création.





Comme exemple, on peut citer les frères Bourroulec, car un grand nombre de leurs projets de mobiliers semblent être des réinterprétations de nos souvenirs collectifs. Leurs chaises, ou ces rideaux d'éléments rappelant des structures végétales nous touchent plus facilement, car ils font appel à nos souvenirs, à nos références, à notre vécu.

**«Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme»,**

cette phrase de Lavoisier peut résumer cette idée assez clairement. À partir de nos souvenirs nous créons, et donc nous imaginons. Nous réunissons des éléments existants pour assembler d'une façon nouvelle.

Dans la représentation de nos souvenirs à travers la photographie, c'est le rapport au monde, dans sa réalité brute, qui est difficile à interpréter avec son ressenti. Le moment est figé. Les visages, l'exactitude de tous les éléments, la rendent très différente de l'image mentale qu'est notre souvenir.

C'est aussi ce rapport à la réalité objective dans nos représentations qui a fait apparaître des mouvements comme les impressionnistes en peinture. Ils sont apparus à la même époque que la photographie, et ce n'est pas un hasard de l'histoire. Le tableau de Claude Monet, « *Impression, soleil levant* », a donné son nom à l'impressionnisme.

La peinture, avant l'arrivée de la photographie, s'efforçait de retranscrire l'image la plus réaliste possible du monde qui nous entoure.

Libérés de cette mission avec la technique de la photographie, les peintres ont pu laisser libre cours à leur interprétation personnelle, et à la retranscription de leur impression et sensation, et donc de leur souvenir.

**« Créer, c'est se souvenir »**

Victor Hugo





## Le droit à l'oubli

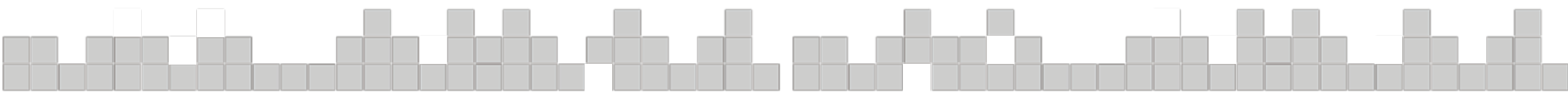
Notre passé conditionne notre présent, mais nous l'acceptons, le modifions ou le refusons en fonction de notre moi présent. Notre vie actuelle est juchée sur la pyramide de notre passé, mais pour que celle-ci soit solide, nous devons vérifier, modifier, cimenter ou éliminer les pierres qui la constituent afin de ne pas remettre en question le fragile équilibre de la pointe sur laquelle nous nous tenons.

*Bientôt, nous serons capables de « conserver » tout ce qui passe entre nos synapses et notre souris : ce que nous avons produit, produisons ou produirons sera disponible et diffusé sur le réseau.*

Toutes ces données, visibles ou invisibles, privées ou publiques, implicites ou explicites ont un dénominateur commun, l'être humain. Elles constituent une sorte de mémoire numérique de l'activité humaine et « méta humaine », grâce au numérique.

*Et si cette empreinte numérique, témoin de notre histoire et nouveau gardien de notre mémoire, venait à disparaître, que resterait-il de nos souvenirs ? De notre identité ? Et si, à l'inverse nous n'étions plus capables d'oublier ?*

Conséquence de l'installation progressive de cette « mémoire totale », l'humain déplace ses propres limites : désormais ce sont les fonctions mémorielles de traitement, d'extraction, de pertinence ...et d'oubli qu'il doit réinventer. Le droit à l'oubli est aujourd'hui remis en cause par Internet et les technologies qui peuvent enregistrer et stocker tout ce qui est notre trace dans le monde extérieur. Les nouvelles informations que nous captions naturellement tous les jours, les nouvelles émotions et autres sensations, sentiments ont besoin de place. C'est grâce à l'oubli que nos nouveaux souvenirs seront rangés dans ces espaces libérés pour pouvoir ensuite être évoquées, au moment voulu, par notre esprit. Si nous ne pouvons plus oublier, nous aurons alors beaucoup de mal à accéder à nos souvenirs. L'oubli est donc salvateur, et nous permet un recommencement dans nos vies, car il est fondamental de se souvenir en premier lieu, pour pouvoir ensuite oublier.

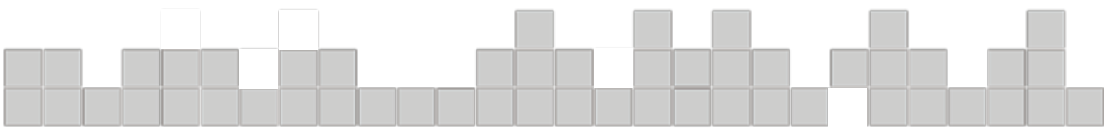
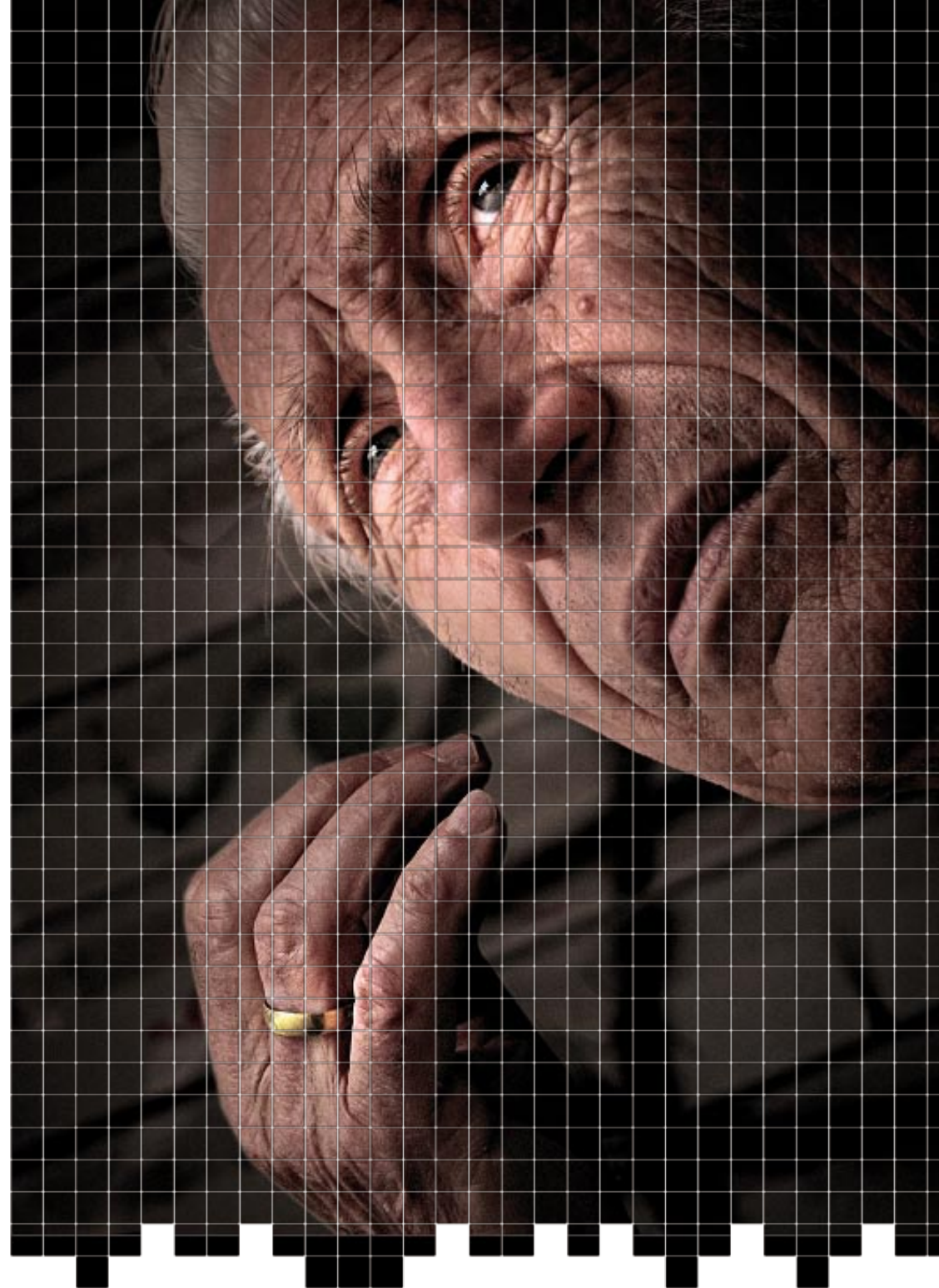


## Communication et expression

Notre mémoire et nos souvenirs sont des biens précieux, et nous en prenons de plus en plus conscience. Le budget de la recherche sur les maladies de la mémoire a beaucoup augmenté ces dernières années. Les médicaments aidant à l'entretenir deviennent également un marché qui s'accroît rapidement. L'investissement personnel dans notre mémoire est de plus en plus diffusé. Les livres de développement personnel se multiplient sur le thème de la mémoire.

Notre rapport au temps n'est pas celui du passé avec les souvenirs. Chaque fois que ceux-ci interviennent dans notre esprit, c'est pour agir sur une situation présente ou est déclenchée une réaction de cause à effet. Il nous guide dans nos choix, dans notre vie de tous les jours. Les souvenirs, avec l'âge, peuvent s'altérer et deviennent de plus en plus difficiles à évoquer.

Nous avons vu que les souvenirs sont toujours présents dans la mémoire, et qu'ils peuvent ressurgir à tout moment par le rappel d'une présence extérieure qui y renvoie. Une odeur de notre enfance, le passage dans certains lieux qui ont une signification à nos yeux.



## Atelier de réminiscence

Des ateliers de réminiscence sont mis en places pour les personnes âgées souffrantes de maladie d'Alzheimer. Par réminiscence, on parle ici d'un processus d'émergence d'un souvenir ou de ce qui en reste. Il s'agit souvent de souvenirs vagues et imprécis, qui sont dominés par l'affectif. Ces ateliers sont importants pour ces malades et également pour leur entourage, car cette réminiscence n'est pas qu'un acte personnel, mais devient également un acte social qui rassemble autour du souvenir. Les animateurs de ces ateliers proposent à l'aide de jeux de rôle ou d'ateliers d'écritures de partir à la rencontre de ses souvenirs.

Une des façons d'appeler la réminiscence est aussi dédiée aux objets. Chaque participant choisit un objet qui lui est cher et explique les raisons de cet attachement. Ces souvenirs sont souvent liés aux personnes qui s'y rattachent et aux sentiments qu'ils évoquent, bien plus qu'à leur forme ou à leur fonction première.

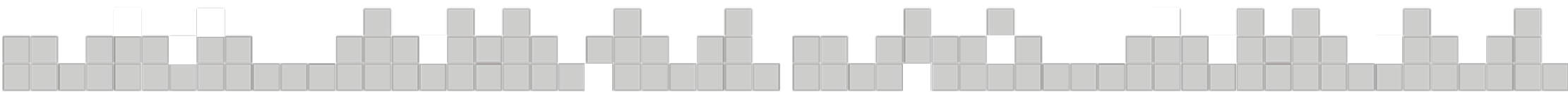
## Partager notre histoire

Les personnes âgées ont bien du mal à se souvenir, car ils sont de moins en moins actifs. Le lien avec leur entourage influe même sur leur faculté à se souvenir. Lorsque leur mémoire est plus souvent sollicitée, leur cerveau arrive à retrouver leurs souvenirs au fur et à mesure qu'ils essaient de la déchiffrer. On pourrait considérer qu'à l'avenir de nouveaux modes de mémorisation et de remémoration pourraient nous inciter à stimuler notre mémoire de plus en plus souvent. Ainsi, l'investissement personnel dans ces souvenirs sera beaucoup plus répandu et pourra même devenir une sorte de jeu, ou d'expérience à vivre seul ou avec ses proches.

Le souvenir rapproche les personnes, c'est un fait. Il suffit de remarquer que dans une soirée où les gens seraient un peu timides, une conversation sur leurs souvenirs d'enfance brise la glace rapidement et tout le monde a toujours quelque chose de son enfance à partager.

La photographie avant d'être numérique était aussi regardée avec un rituel particulier. Je me souviens d'après-midi avec ma grand-mère quand nous ouvrons le grand album photo de mon grand-père pour raconter son histoire à travers ces anciennes photographies.

L'ordinateur change beaucoup ce principe de rituel lié aux photographies. Le partage se fait sans contact humain, seul face à son ordinateur, ou devant un écran de télévision.



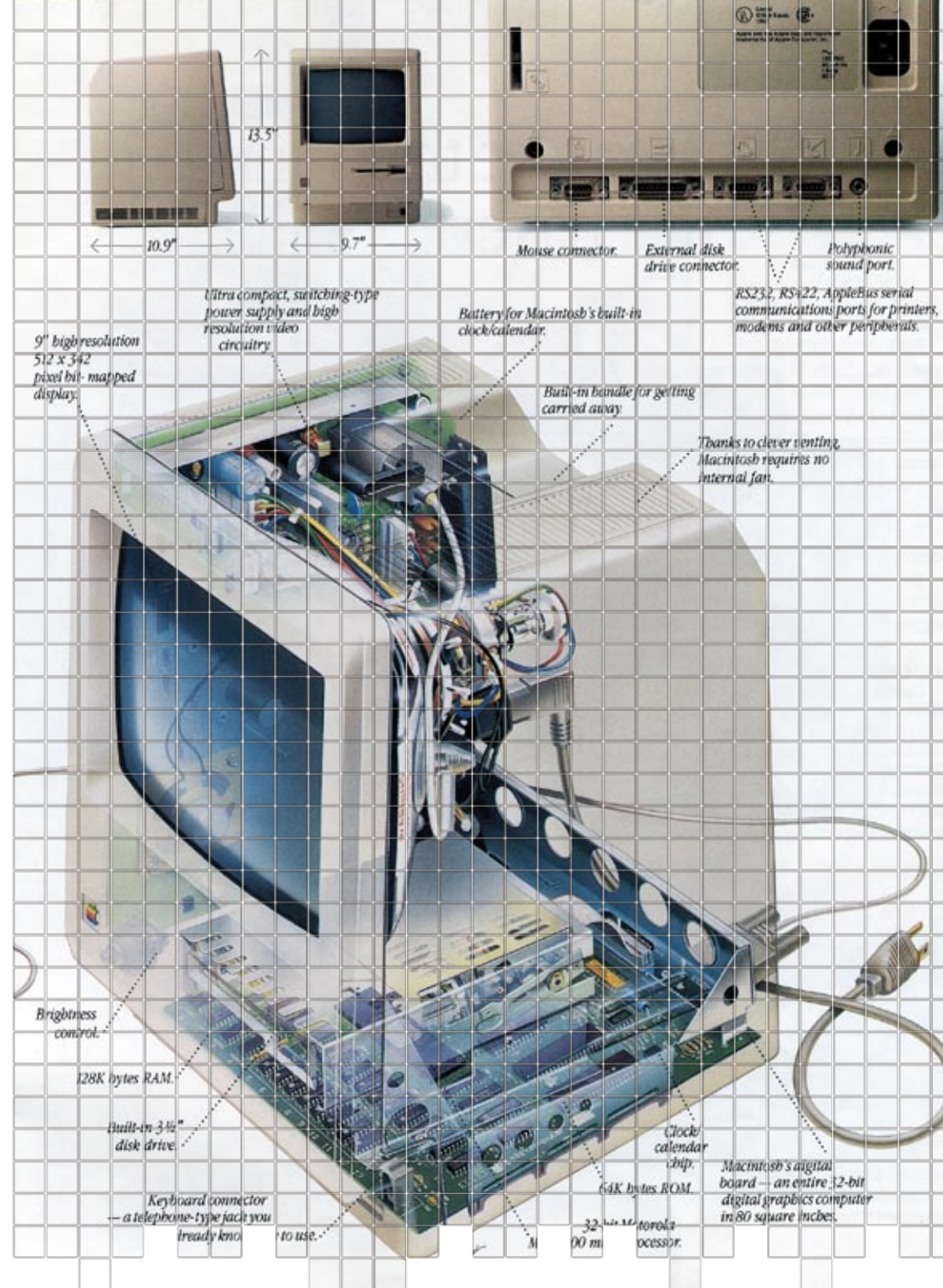


## L'ère informatique

L'accumulation des données numériques comme les photos, les sons, ou autres vidéos a rendu leur utilisation très différente que ce nous connaissions. Le stockage informatique ne prend pas en compte l'affectivité d'une séquence, ou la relation entre chaque événement. Néanmoins, l'interactivité et les nouvelles formes de relation avec nos contenus numériques pourraient changer tout cela.

Dans notre univers numérique actuel, les outils de stockage et d'organisation des collections photographiques personnelles sont très limités. Sans compter que bien souvent, une seule personne a la charge de s'en occuper dans la famille.

Le partage de photos est souvent vécu de manière négative, comme une perte d'intimité. Quant aux outils permettant leur partage dans le monde physique, comme les cadres photo numériques, ils sont mal perçus, car ils proposent des photos de manière trop éphémères. Ils se vendent pourtant très bien, et sont apparemment le produit le plus demandé pendant les fêtes de Noël depuis cette année. Il y a donc un vrai besoin qui émerge d'objets dédiés au souvenir et de sortir du carcan de l'ordinateur personnel dans lequel il se trouve aujourd'hui.

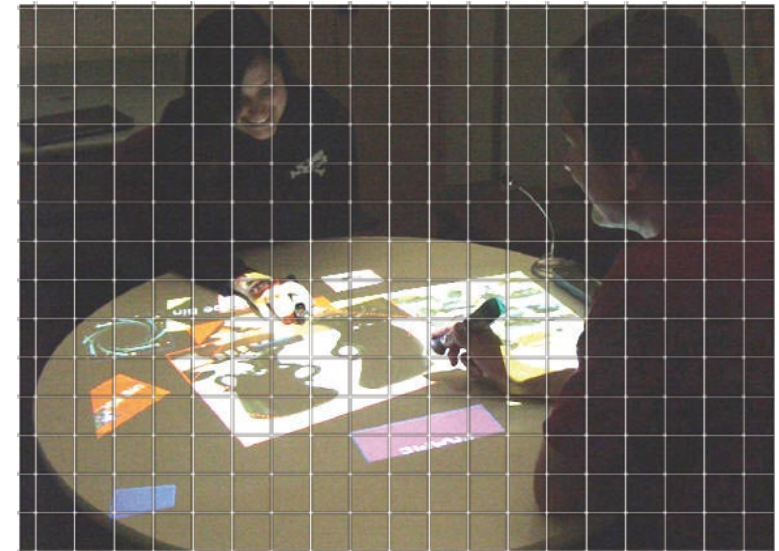




On travail aujourd'hui, au sein du groupe des systèmes socio-numériques de Microsoft Research, sur de nouvelles manières d'aborder nos collections de souvenirs numériques. Ils se sont intéressés à la découverte fortuite de photos pour rendre le partage plus spontané, ce que nos logiciels permettent encore assez peu aujourd'hui. D'autres pistes concernent l'émergence de la vidéo instantanée, des clips vidéo, entre la photo et le film, facilité par le mode opératoire de nos appareils et qui dessine une nouvelle approche de la vidéo dans un contexte social, ou encore la création d'albums participatifs via téléphones mobiles.

D'autres projets apportent même de nouveaux objets comme des tables d'éditions de photos collaboratives et interactives comme la PhoTable et PhotoHelix.

*Ces objets permettent de se plonger dans nos souvenirs avec une nouvelle approche plus sensible et plus immédiate, que ce soit en recréant des scénarios ou tout simplement en intégrant la surprise au processus de partage.*



L'offre de logiciels ou d'appareils servant aux souvenirs est pratiquement nulle aujourd'hui. Mais l'arrivée du lifelogging ou des blogs participatifs montre un potentiel dans cette action de se replonger dans ses souvenirs et d'en retirer une expérience de partage et de redécouverte de soi. L'art numérique ouvre un champ d'expérimentation dans la recherche du souvenir. Les artistes placent l'utilisateur au milieu d'univers qui interagissent à ses facultés sensorielles et sensibles.

*Le souvenir est médiateur de l'intérieur et l'extérieur. Il est le catalyseur entre ce que l'on vit dans le monde réel et le monde l'esprit.*

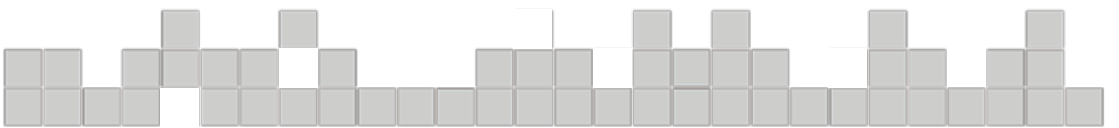


# Conclusion

Le souvenir est un fascinant champ d'action qui nous touche tous à un moment de notre vie. Réveiller le souvenir qui est en nous peut se faire autant par un acte volontaire, que par un déclencheur extérieur.

Notre mémoire est limitée par le temps et l'espace, mais le numérique semble infini. Invoquer un souvenir dans notre monde extérieur, nous permet de le faire apparaître dans notre monde intérieur.

C'est grâce à nos expériences, à nos souvenirs que l'on a la faculté de se projeter dans le futur, c'est donc le développement de soi, de son identité, de sa personnalité qui est en jeu. Mais aussi le partage, avec les siens, avec d'autres, avec les gens qui ont vécu les mêmes bonheurs ou les mêmes drames.



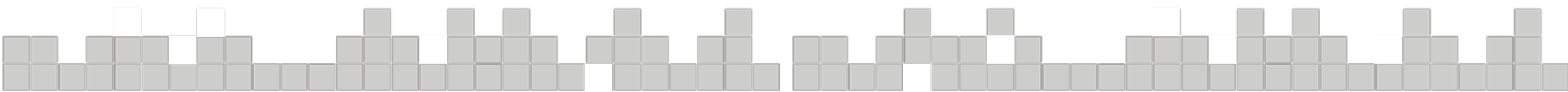
*Ces objets, ces lieux, ces récits, ces images qui font notre histoire sont d'une valeur inestimable.*

Ils sont les reliques que l'on conserve, les histoires que l'on transmet et notre identité qui nous rassure sur notre place dans ce monde. Ainsi ces objets qui vivent parmi nous et ne peuvent être rangés dans le fond d'un carton comme le sont les fichiers numériques dans l'ordinateur. Nous avons vu dans cette étude que la technologie pouvait brouiller les pistes de l'accès à nos souvenirs, et par la quantité gigantesque d'information que l'on pouvait y stocker, notre interprétation et notre sélection devenait de plus en plus complexe.

La relation et l'échange avec nos souvenirs numériques nécessiterait plus d'humanité et d'implication.

Les nouvelles manières de capter nos souvenirs amèneront l'apparition de nouveaux objets dédiés à leur réminiscence.

Ces nouveaux objets intelligents, dans le cas de la relation avec nos souvenirs, ne seront plus de simples unités de stockage, mais devront comprendre, guider, sentir les aspirations de leurs utilisateurs. Voir même reconnaître les personnes, l'amour, la nostalgie, le désir et les autres objets pour nous proposer de redécouvrir d'autres moments en rapport avec notre envie et notre histoire.



# Résumé

Depuis toujours, la mémoire fascine les hommes. Depuis l'antiquité, jusqu'à nos jours les théories sur cette faculté de conserver notre passé et de se le remémorer garde une part de mystère. Pourtant grâce à la médecine, on peut décrire les phénomènes qui accompagnent l'acquisition, la conservation et l'expression de nos actions passées. Nos sens transmettent ce qu'ils ont ressenti au cerveau par le système nerveux. Ensuite celui-ci analyse l'information et décide de l'oublier, de la conserver quelques instants ou de la mémoriser plus longtemps.

Le souvenir est cette trace que va conserver notre mémoire. Loin d'être une simple image, ou une retranscription fidèle à la réalité, le souvenir est un fragment de notre vécue qui évolue dans notre esprit. Bien que conservé dans notre mémoire, il est subjectif. Une sensation forte, une émotion intense feront qu'il sera inscrit plus profondément en nous. Mais l'imagination pourra également le modifier. Comme il n'est pas continu, notre esprit imagine les éléments que relient nos souvenirs entre eux, ce qui les rend faux comparés à la réalité. L'oubli est un phénomène naturel et nécessaire pour que des nouveaux puissent se créer au long de notre vie.

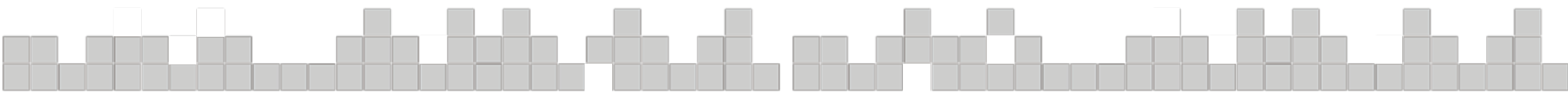
À la vue d'une photographie, au toucher d'un objet apporté d'un voyage, notre esprit associe nos souvenirs à nos sensations du moment pour nous faire revivre ces moments passés. Les nouvelles technologies du numérique sont capables de capter les représentations du monde sans limites.

La réalité virtuelle pourrait bientôt nous plonger dans un monde totalement recréé à partir de nos souvenirs.

Mais la question de la subjectivité de nos souvenirs, et notre interprétation se pose face à se réalisme de plus en plus précis. Notre cerveau ne garde pas toutes les traces de notre vie comme une simple collection. Mais il les choisi, les fait remonter à la surface dans un contexte, un état d'émotion, de rappel, de notre part. La représentation de nos souvenirs semble se noyer dans l'accumulation d'informations que nous vivons aujourd'hui.

L'ordinateur a remplacé l'album photo, et c'est apparemment à l'homme de s'adapter à la technologie, et non pas l'inverse. La relation que l'on entretien avec nos souvenir est pourtant inestimable. C'est le souvenir qui fait l'homme. Il rassemble les familles, les amis, les sociétés. Il est aussi notre identité, notre personnalité. Chaque décision, chaque choix que nous prenons fait appel au souvenir de notre expérience passé. C'est grâce à lui que l'on créer également, à travers notre culture et nos influences. Ainsi nous avons besoin d'une relation privilégiée avec nos souvenirs pour vivre, comme nous avons besoin de ses représentations.

Pour que les nouvelles technologies s'adaptent à l'homme, il faut qu'elle s'adapte à sa façon de se souvenir. La pertinence, l'oubli, l'interprétation ne sont pas encore suffisamment intégrés dans notre vie numérique. Les nouveaux objets du souvenir devront se libérer de l'ordinateur pour qu'on s'y attache peut être mieux et plus longtemps. Il pourrait ainsi être un réceptacle de notre affectivité, comme celle que l'on prête à nos objets du monde physique.





## Summary

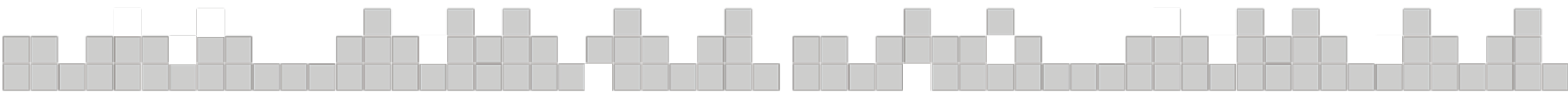
Since the beginning, memory has fascinated mankind. A lot of theories were found by antique philosophers. However, thanks to science, we can now describe precisely this phenomenon that makes possible the recording, the retaining and the expression of our past acts. When our senses transmit the information they felt to our brain, it decides whether or not it will keep it for a little while, forget it or preserve it a longer time. This longer time means that it becomes a memory. It's this mark that stays in our mind. Far from being just an image, or a precise retranscription of the reality, a memory is a piece of our life, which can evolve in our mind. Even though it's preserved in our brain, it stays subjective.

Even our imagination can modify it. Forgetting is a natural phenomena and it's necessary to make space for the new memories we create during our life. The recalling of a memory can be a voluntary act of the mind. The reminiscence of a memory can recreate the emotion that we felt when we lived it. It can be broad up to our mind by a triggering element. The frontier between our inside world and the outside world is our own body. By seeing a picture, the touching an object broad from a journey, our mind associate our memories to our sensations and makes us live this past act again. Virtual reality will be able to put us inside a totally artificial world created with our memories. But the question of subjectivity and of our interpretation remains important when this technology can recreate the world with such accuracy.

Our brain doesn't keep all the marks of our live like a collection. It chooses them, and brings them back by considering the context, the state of mind we are in at the present time. The representation of our memories seems to be overwhelmed by the growing amount of information that represents them today. The computer has replaced the photo album, and apparently it is up to people to adapt to technology and not the opposite way.

The relationship we have with our memories is incredibly valuable. It's the memory that makes a man. It gathers entire families, friends, and societies. It defines also our identity and our personality. Every choices, every decisions we make bring us back to a memory of our past experience. It's our culture, our influences. If we want technology to adapt to people, it will have to adapt to our memories. The relevance, the omission and the interpretation are not integrated in our digital life.

The new objects of our memory will have to break free from the computer if we want to get involved with them in a better a longer way. It could be a container of our feelings, like the real object we cherish in our physical world.



## Webliographie

<http://www.souvenirs-souvenirs.blogspot.com/>  
<http://www.psychologies.com/A-quoi-servent-nos-souvenirs>  
<http://www.memoireetvie.com/>  
<http://www.doctissimo.fr/http://sante-medecine.commentcamarche.net/>  
<http://www.archivesaudiovisuelles.fr/>  
<http://www.melissa.ens-cachan.fr/>  
<http://www.marketresearch.com>  
<http://www.civismemoria.fr>  
<http://www.fing.org/prospectic/>  
<http://www.ciren.org/>  
<http://blogcampaigning.com/>  
<http://www.cosmicgalerie.com/fr>  
<http://www.internetactu.fr>  
<http://www.detank.com>  
<http://www.art-numerique.net>  
<http://www.101112.fr/>  
<http://www.pseudo-sciences.org>  
<http://www.fluctuat.net/>

## Bibliographie

«Ces émotions qui nous fabriquent», ethnopsychologie de l'authenticité, Vinciane Despret, 1999, L'institut éditions  
 «Le sens de la mémoire», Jean-Yves et Marc Tadié, 2003, édition Gallimard  
 «Ces souvenirs qui nous gouvernent», Patrick Estrade, 2006, Robert Laffont  
 «Animer un atelier de réminiscence»,  
 Ardette Goldberg, 2006, Chronique sociale  
 «Et si on remettait les compteurs à zéro?»  
 Sophie Tasma-Anagyros, Frederic Loeb, 1998, Les éditions de l'imprimeur  
 «Il y aura l'âge des choses légères», Thierry Kazazian, 2003, Victoires Éditions  
 «Interfaces et sensorialités», collections esthétiques, Presse de l'Université du Québec.  
 «L'art numérique», Christiane Paul, 2003, Editions Thames & Hudson  
 «La mémoire, comment notre cerveau apprend, se souvient et oublie», Les dossiers de la recherche, Février Avril 2006 édition de Boeck

# Glossaire

**Mémoire** : Faculté comparable à un champ mental dans lequel les souvenirs, proches ou lointains, sont enregistrés, conservés et restitués.

**Souvenir** : Ce qui est inscrit dans la mémoire; ce dont on se souvient; ce qui, du passé, fortuitement ou par l'effet d'un rappel volontaire, revient à l'esprit, est reconnu par la conscience comme passé et généralement rattaché par le sujet à un moment précis du passé

**Réminiscence** : Latin philosophique, de reminisci «se souvenir», de menimi «avoir présent à l'esprit» ; famille de mens «esprit». Rappel à la mémoire d'un souvenir qui n'est pas reconnu comme tel.

**Amnésie** : L'amnésie est la perte partielle ou totale de la mémoire. Elle peut être notamment la conséquence de troubles psychologiques (pouvant être temporaires), ou bien d'une maladie psychiatrique ou à caractère neurologique.

**Interactivité** : L'interactivité est une activité nécessitant la coopération de plusieurs êtres ou systèmes, naturels ou artificiels qui agissent en ajustant leur comportement.

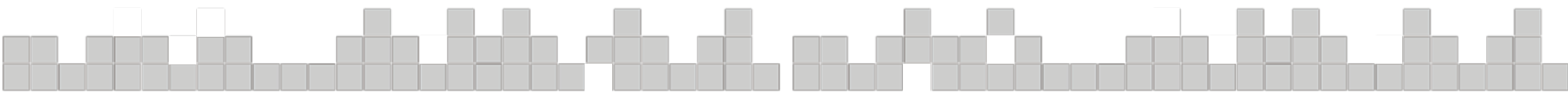
**Réalité virtuelle** : La réalité virtuelle est une simulation informatique interactive immersive, visuelle, sonore et/ou haptique, d'environnements réels ou imaginaires.

**Identité numérique** : Les réseaux sociaux et les blogs ont provoqué la prolifération des données personnelles sur le Web. Désormais, chaque utilisateur dispose et doit gérer une véritable « identité numérique » constituée de ces contributions et des traces qu'il ou elle laisse sur les sites web visités...

L'utilisation du monde virtuel, l'évolution de l'internet offrant de plus en plus de services, soit pour les particuliers, les entreprises et les gouvernements amène irrévocablement à se poser la problématique de la sécurité de l'information et plus particulièrement les données personnelles.

**Memento** : Memento est un mot latin qui signifie «souviens-toi ».

**Relation** : Rapport d'une chose à une autre, liaison d'amitié ou d'intérêt, récit.





## Crédits images

**Couverture, P. 4, 7, 17 et 34** : Photos personnelles

**P. 8, P. 11** : Planche d'anatomie, Beaux arts magazine décembre 2005.

**P.25** : «*Les eaux du Léthé*» peinture par Thomas Benjamin Kennington.

**P.31** : Image du film «*Memento*», Newmarket CG

**P.33** : «*Kiss*», par Hemerztra, deviantart.

**P.37** : Première photographie de l'histoire par Joseph Nicéphore Niépce, 1826.

**P.43** : I.B.M. processeur CELL.

**P.47** : Annevoi, FlickrR.

**P.51** : Nokia, Campagne de publicité.

**P.53** : Andrea Branzi, étagères Amnesia.

**P.57** : Images du film «*Strange Days*», Lighthstorm

**P.59** : Image du film «*The final cut*», Lion Gate

**P.63** : «*legacy*» par Scouch , deviantart

**P.64** : «*Nuit blanche 2008*» okaybuddy, FlickrR

**P.67** : Getty images

**P.71** : «*La mémoire*», peinture par René Magritte

**P.73** : «*Cloud*», R. et E. Bouroullec, et Paul Tahon

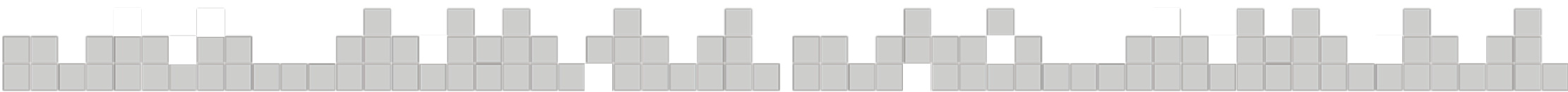
**P.77** : «*Fate*», Aliska, Deviantart

**P.81** : Brochure MacIntosh, Apple computers.

**P.84** : Getty Images

## Remerciements

à toute l'équipe pédagogique de Strate Collège Designers,  
Amandine Brugière, Xavier Evrard et Richard Devinast.





27 avenue de la Division Leclerc, 92310 SEVRES  
Téléphone : 01 46 42 88 77

**Darris Hamroun**

25 rue Salvador Allende, 93400 Saint-Ouen  
+33613440056 darrisfromparis@yahoo.fr

