



Lutin Userlab
Cité des sciences et de l'industrie

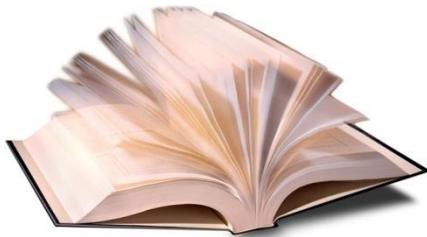
Lecture(s) d'écran(s)

Thierry Baccino
Université Paris 8

CHART-LUTIN (EA 4004)

<http://www.lutin-userlab.fr>

Une multitude de supports



Depuis le XVème siècle jusqu'à aujourd'hui: le livre imprimé

Depuis 1980....



Une multitude d'informations

- ▶ Le nombre de livres uniques dans le monde est de 130 millions (la BnF en possède 13 millions)
- ▶ Mais il y avait 25 milliards (2004) de documents sur Internet



- Quantité signifie t-il qualité ?
 - Comment le lecteur s'adapte t-il ?
-



Une multitude de stimulations



- Actualités
- Monde
- Sport
- High-tech
- Culture
- Sciences

La nomophobie, c'est le nouveau terme à la mode pour désigner les accros du portable. Facebook qui mise sur cette addiction, vient de déboursé un milliard de dollars pour racheter Instagram, PME d'une quinzaine de personnes sans chiffre d'affaires qui a développé une application permettant de prendre des photos, les personnaliser façon vintage et les mettre en ligne sur les réseaux sociaux. Cela ne génère ni publicité ni bénéfices, mais attire beaucoup de monde. Créée il y a 550 jours l'application a déjà séduit plus de 30 millions de personnes. La semaine dernière, son adaptation à Android, le système d'exploitation pour portables développé par Google, lui a permis de recruter un million d'utilisateurs supplémentaires.

L'entreprise qui valait 20 millions de dollars l'an dernier en valait 500 millions lors du dernier tour de table. Alors pourquoi Mark Zuckerberg a-t-il doublé la mise ? Facebook a eu sans doute le réflexe du nouveau riche : ce que je ne peux pas créer de mes propres mains, je l'achète quel que soit le prix.



An advertisement for McDonald's. At the top left, it says "parents enfants". The main logo is the Golden Arches with the slogan "i'm lovin' it". Below that, it says "THE ANGUS THIRD POUNDER...GET YOURS TODAY!". The ad features images of several burgers, including a large one with a thick patty and cheese. At the bottom, it says "GET A FREE BIG MAC® WHEN YOU VISIT LIMCDONALDS.COM AND REGISTER!". On the left side, there is a vertical banner with text: "L'nu pour la", "1 GR", "41", "POUR". At the bottom left, it says "Disponible sur iPad, Mac et PC". There is a small "X" icon in the top right corner of the ad.

Différences papier/écran

	Papier (livre)	Ecran (document)
Lumière	Eclairage naturel	Rétro-éclairage
Mode de présentation	Statique (page à page)	Dynamique (scrolling)
Type de lecture	Linéaire	Non linéaire (hypertexte)
Sources d'information	Texte/image	Texte/image/sons/vidéo ..

Posture

Visibilité

Attention

Lisibilité

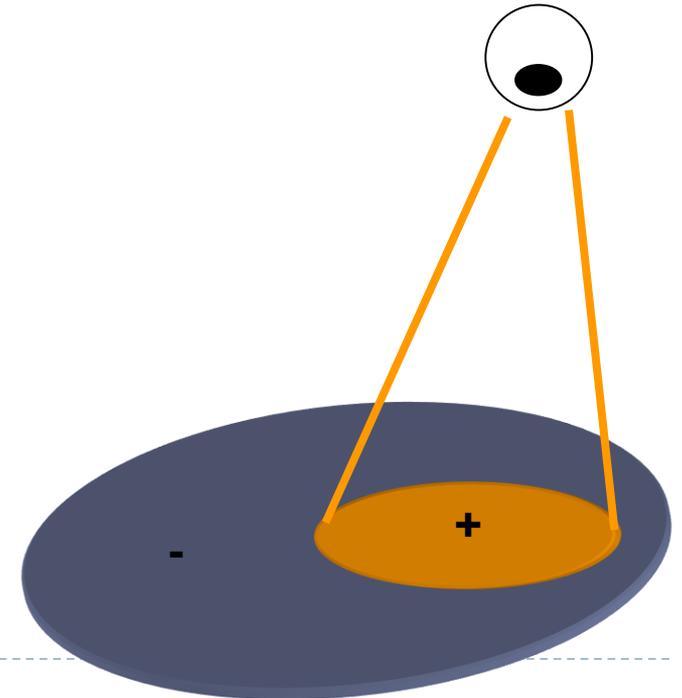
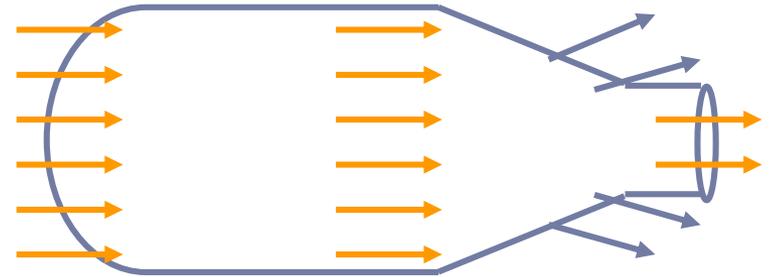
Mémoire

Compréhension



Attention: propriétés

- ▶ Modèle du « *goulot de bouteille* » (Broadbent, 1957)
 - ▶ **Sélectivité**
 - ▶ Le goulot est le mécanisme par lequel l'information est **sélectionnée**
- ▶ Modèle du « *projecteur* » (Posner et al, 1980)
 - ▶ **Orientation**
 - ▶ Exogène (explicite, réflexe)
 - L'attention est **capturée** par un élément apparaissant subitement dans l'environnement
 - ▶ Endogène (implicite, volontaire)
 - Le sujet **dirige** volontairement son attention vers un objet (biais interne)



Attention: propriétés

➤ Modèle du « réservoir de ressources » (Wickens, 1984)

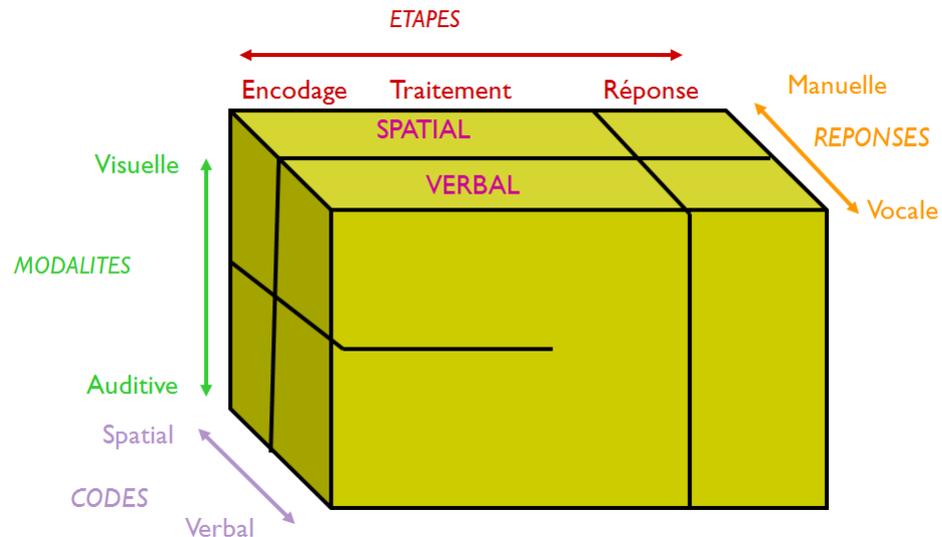
➤ Partage

- ▶ L'attention est limitée par notre vision (vision centrale vs périphérique).
- ▶ Elle est moins performante lorsque l'on fait plusieurs tâches en même temps (attention partagée) → impact sur l'activité.
- ▶ Certaines tâches peuvent être effectuées simultanément si elles ne partagent pas les mêmes ressources attentionnelles sinon elles s'opposent.

Exemples: **Modalités**

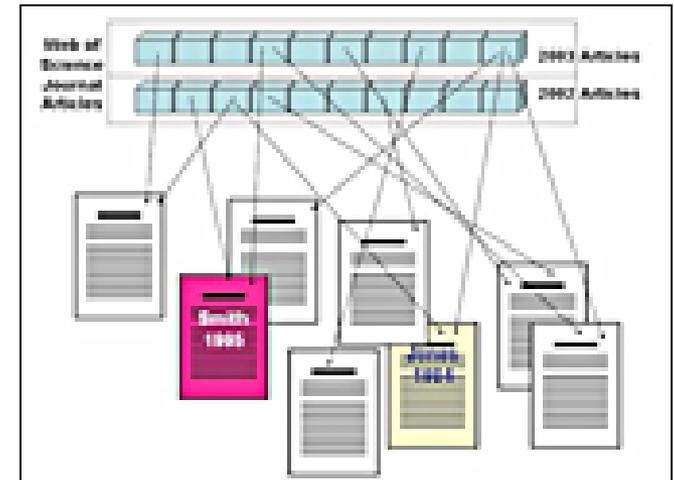
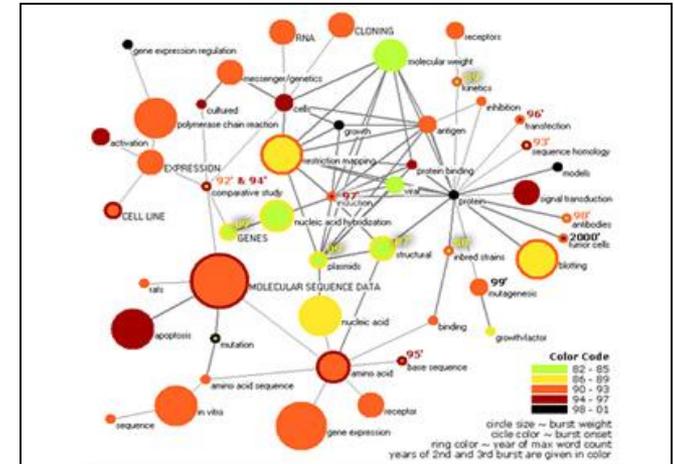
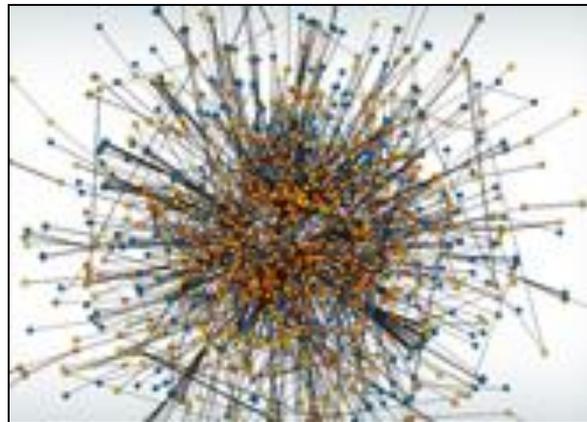
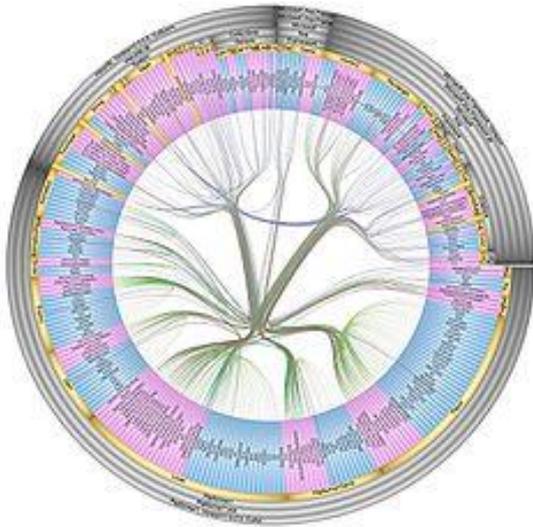
• Auditif/visuel: parler au téléphone et conduire

• Visuel/visuel: regarder son GPS et conduire

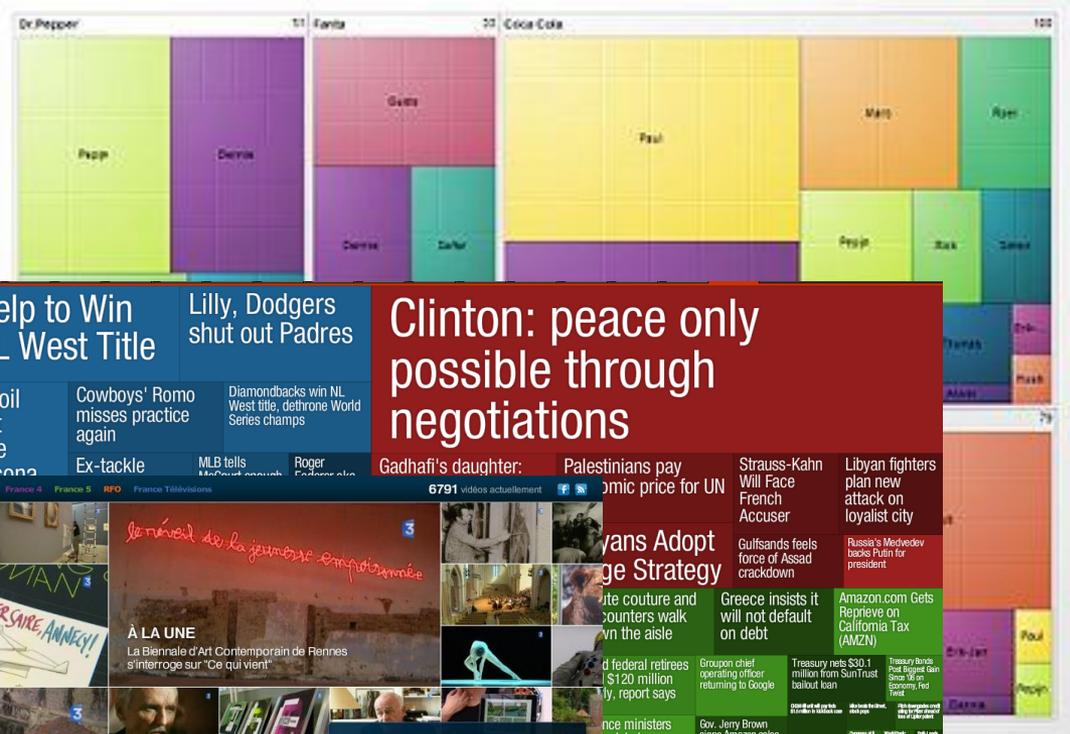


Organiser l'espace

But: Repérer rapidement l'information pertinente en découpant l'espace



► La visualisation en *Treemap* (informations hiérarchisées).

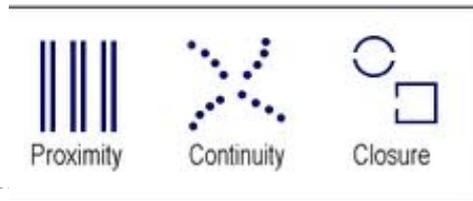


Ces différentes visualisations spatiales de l'information sont compatibles avec les réseaux numériques qui sont de plus en plus puissants.

Organiser l'espace



similarité



- ▶ Capacité naturelle à regrouper/distinguer des éléments en fonction de:
 - ▶ Lois perceptives (Gestalt)
- ➔ Utilisation d'attributs facilitant cette ségrégation visuelle.
 - ➔ Éléments graphiques (soulignement, cadre, ...).
 - ➔ Effets de contraste (couleur, typographies, ...).
- ➔ Organiser l'espace

Organiser l'espace

Bonjour ! Lundi 6 mars 09:20:28 Sainte Colette , offrez-lui des fleurs

Tout le Web
Pages Jaunes
Auto, Emploi, Immo
Shopping
Itinéraires & Plans
Voyages
Cinéma
Mobiles
Logithèque
Famille et Généalogie
Enchères eTV

Votre recherche : Saisissez un ou plusieurs mots. Voilà trouve pour vous ! Trouver

+ approfondie Aide

A la une
Partez au grand air
Profitez du hors-saison pour créer des moments délicieux à la montagne. Des offres d'exception.

Top Voila.fr
Esotérisme
Promo
Immobilier
Maigrir
Gainsbourg

Guide Web
Les Victoires de la Musique
Cérémonie des Oscars
Cézanne et Pissarro
Jeux Olympiques d'hiver
Chikuncunya

Liens Sponsorisés
Vos vacances au Maroc avec FRAM
Fram vous propose 14 formules de vacances avec un excellent rapport qualité-prix- confiance...
www.fram.fr

Trouvez votre séjour au Maroc avec...
Le Maroc à petit prix dans tous les standards de qualité. Excellent rapport qualité-prix...
www.marra.com

Votre voyage au Maroc chez Look Voyages
Look Voyages vous offre diverses formules pour votre voyage au Maroc : Club Lookéa, séjours...
www.lookvoyages.fr

Séjour au Maroc à partir de 175 EUR...
Toutes les formules sont à des prix incroyables sur Promovacances.com : voyages, séjours...
www.promovacances.com

Communiquer
E-mail 250 mo
Chat 6069 connectés
Le messenger
SMS
Pages perso
Rencontres avec Meetic
Traducteur

choisissez votre cadeau pour 1€ de plus !

Rencontres avec meetic
Je suis
Je recherche
Sa région
Recherchez

L'essentiel aujourd'hui
Dernière minute
Moscou manifeste des ambitions tous azimuts dans le nucléaire civil
L'île indonésienne de Sumatra ébranlée par deux séismes

Le journal
L'image du jour

Météo
Avignon
0° 10°
Autres villes

Programmes Télé

Bourse
CAC 40 4989,15
-0,40%
03/03/2008 18:11:31

Horoscope

eBay.fr Achetez, vendez !
Chaque jour, des milliers de produits mis à prix à partir de 1 euro !

partir pas cher.com
Nos offres séjours :
Destinations :
Rechercher

En Voila +
Voila en page d'accueil
Voila.com

Le regroupement de blocs informationnels facilite la prise d'information.

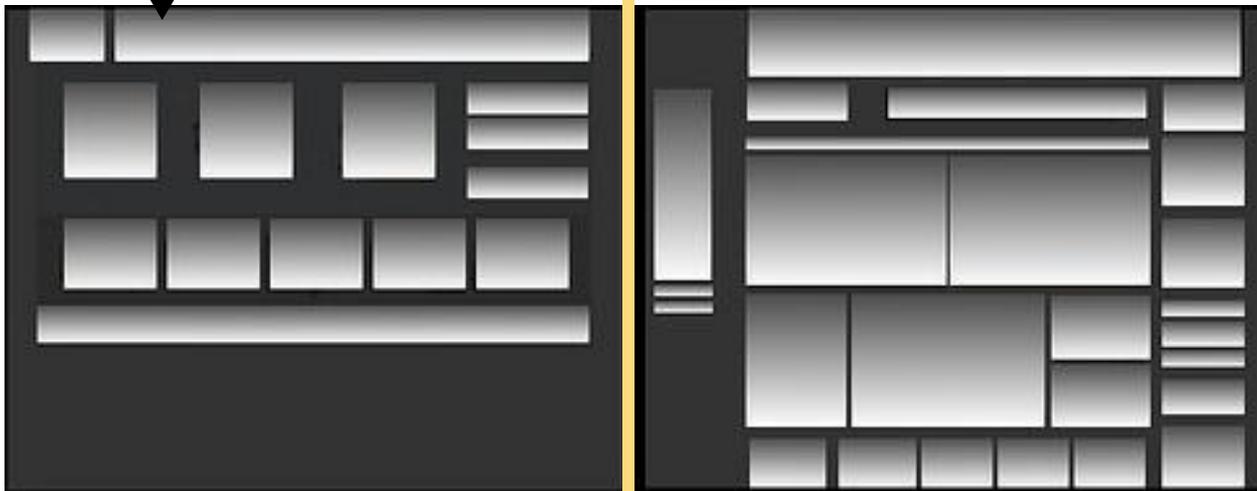
- Groupements perceptifs (paragrophes, colonnes, etc).
- Ségrégation visuelle selon des critères:
 - Forme, taille, inclinaison, couleur....

Perception visuo-spatiale

14 zones
Hiérarchie visuelle



Principe de similarité



A

B

26 zones
Complexité
hiérarchique



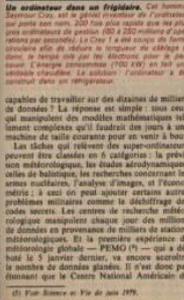
Mesurer l'attention par les mouvements des yeux

Ensemble, ces deux machines ont permis de Santa Monica, System Development Corp, et bien sûr le directeur sous son pseudonyme de Cray 1, qui est capable d'effectuer entre 100 et 200 millions d'opérations par seconde, et qui est 500 fois plus rapide que les plus gros ordinateurs de guerre. Pour gagner ainsi un village, Seymour Cray n'a pas inventé de composants électroniques nouveaux, mais il a commencé par optimiser la conception interne de sa machine — les spécialistes appellent l'architecture —. D'abord, le Cray 1 comme la plupart des super-ordinateurs, est un ordinateur pipeline ou « vector » dont l'unité arithmétique et logique (U) est capable de traiter un même type de données d'opérations élémentaires simultanément. La plupart des ordinateurs sont scalaires, c'est-à-dire qu'ils effectuent une seule opération à la fois, chaque résultat étant enregistré dans la mémoire puis réinjecté dans l'unité de calcul lorsqu'on en a besoin. Dans l'ordinateur de Seymour Cray, les résultats intermédiaires restent dans les registres de l'unité de calcul et l'on n'a pas besoin d'aller les rechercher en mémoire. Ces deux propriétés, ordinateur pipeline et présence des résultats intermédiaires, ont considérablement accru la rapidité de l'ordinateur.

Mais pour atteindre la puissance que Seymour Cray s'était fixée, l'amélioration de l'architecture ne suffisait pas, il fallait que les composants eux-mêmes (les états) ou circuits intégrés, soient capables de changer d'état plus rapidement. Or, à l'époque où le Cray 1 fut conçu dans l'esprit de son inventeur en 1973-1974, il n'existait aucun circuit intégré suffisamment rapide pour satisfaire les besoins de la future machine. Cray Research incorpora et développa elle-même les « chips » (ou « puces », en français) qui allaient équiper le Cray 1, il les fabriqua lui-même par des techniques d'électronique. Pour ne pas compromettre les états et concevoir une machine performante mais simple, il opta pour seulement des circuits intégrés fabricés au silicium. L'un pour la mémoire centrale, l'autre pour les registres internes (une de l'unité de calcul où se trouvent les données et les résultats sur lesquels la machine travaille) et les deux derniers pour l'unité logique.

Après avoir conçu une architecture nouvelle et des composants plus rapides, il restait à la partie difficile de Chippewa Falls à assembler le tout (après que l'armée fût au courant de la machine). Seymour Cray fut une tête de pionnier. Il conçut sa machine en optimisant au mieux la distribution des circuits intégrés. En effet, dans le cœur des ordinateurs, dans les fils de connexion, le signal électrique se déplace à la vitesse de la lumière ; on réduisit au maximum la distance entre les différents éléments, on a réduit de même coup le temps de parcours, donc le temps

d'exécution des instructions ; dans des machines où chaque nanoseconde (1 milliardième de seconde) compte, chaque mètre de fil gagné, chaque centimètre économisé, augmentent les performances. Dans la machine de Seymour Cray aucun fil n'est d'une plus d'un mètre de long. Pour y parvenir, il a fallu opter pour une structure presque carrée qui permet les connexions les plus courtes. Le Cray 1 est en fait un polyèdre régulier à 7 faces, haut de près de deux mètres, dont quatre faces manquant étirées pour le dépôt. Les composants qui constituent le cœur de la machine, sont regroupés sur des modules extrêmement compacts pour gagner de la surface. Notamment : la machine qui compte environ 350 000 transistors intégrés, occupe moins de 0,5 m² au sol. Par comparaison, les circuits du Cray 1, les super-ordinateurs de Control Data et de Texas Instruments, étaient chacun une pièce d'environ 150 m² de surface. Le plus puissant ordinateur du monde est sans le plus petit de la famille de ces super-machines. Mais la machine à la taille humaine consommait environ 100 kW lorsque la machine tourne. Par comparaison une maison particulière consomme aux alentours de 4 kW lorsque tous ses appareils électriques entrent en batterie. Résultat : comme le Cray 1 est extrêmement compact, l'ensemble chauffé considérablement, quatre fois plus que le Cyber 76 de Control Data. Il a donc fallu mettre au point un nouveau système de réfrigération, les installations traditionnelles n'étant pas suffisamment efficaces. Chacun des 12 panneaux de la machine est refroidi dans des dizaines d'aluminium creux à l'aide d'un courant d'eau qui est refroidi en continu en permanence par de l'eau qui refroidit les plaques de cuivre creuses de mêmes proportions sont fixées les circuits intégrés. La réfrigération, assurée à l'extérieur, est reliée sans la machine. Ce système présente un avantage : le Cray 1 peut être installé n'importe où puisqu'il ne nécessite pas la propre climatisation et ne nécessite pas comme les autres machines un circuit de refroidissement. Une fois la machine conçue il fallait la fabriquer. Destinée surtout à effectuer des calculs scientifiques, on s'a équipée d'un compilateur « Fortran », c'est-à-dire d'un ensemble de programmes qui permet de passer du langage de programmation employé par les scientifiques au langage de la machine consistant de 0 et de 1. Mais l'un des caractéristiques de l'ordinateur de Seymour Cray est qu'il n'est pas fait pour communiquer directement avec les hommes. Un autre ordinateur, plus petit, doit servir d'intermédiaire et préparer le travail avant que toute la puissance de Cray 1 ne soit utilisée. C'est dans le courant de l'année 1976, que le premier Cray 1 fut prêt, est sorti de la petite usine de montage de Chippewa Falls. Destinataire : l'un des plus importants centres de recherche aéro-



(1) Pour Seymour Cray, le Cray 1 fut conçu dans l'esprit de son inventeur en 1973-1974. Il n'existait aucun circuit intégré suffisamment rapide pour satisfaire les besoins de la future machine. Cray Research incorpora et développa elle-même les « chips » (ou « puces », en français) qui allaient équiper le Cray 1, il les fabriqua lui-même par des techniques d'électronique.

Recherche Atmosphérique de Boulder dans le Colorado, et la Centre Européen de Prévision Météorologique à moyen terme qui se trouve à Reading près de Londres seront respectivement les deux premiers utilisateurs du Cray 1. Ils ont été livrés en 1977 et 1978 à des clients de la Cray Research Corporation. A qui sont-elles livrées ? Qui auront-elles à l'époque de l'informatique décentralisée, des mini-ordinateurs et des terminaux intelligents, pour avoir besoin de super-machines capables de calculer des centaines de fois plus vite que les ordinateurs traditionnels.

Recherche Atmosphérique de Boulder dans le Colorado, et la Centre Européen de Prévision Météorologique à moyen terme qui se trouve à Reading près de Londres seront respectivement les deux premiers utilisateurs du Cray 1. Ils ont été livrés en 1977 et 1978 à des clients de la Cray Research Corporation. A qui sont-elles livrées ? Qui auront-elles à l'époque de l'informatique décentralisée, des mini-ordinateurs et des terminaux intelligents, pour avoir besoin de super-machines capables de calculer des centaines de fois plus vite que les ordinateurs traditionnels.

SCIENCE & VIE.com

LE SITE DU MAGAZINE SCIENCE & VIE

COMPRENDRE
RÉAGIR
SIMULER
PRÉVOIR

ACCUEIL | MONDE DURABLE | NOUVELLES TECHS | PRONOSTICS | SITE SVJ | LA BOITIQUE | ABONNEZ-VOUS | INSCRIVEZ-VOUS

MONDE DURABLE

ACTUALITÉS

Le trou de la couche d'ozone, coupable de réchauffement

C'est étonnant donc ça. Une équipe française semble avoir trouvé un coupable au ralentissement de la captation de gaz carbonique par l'océan austral. Selon le modèle qu'ils ont développé, c'est l'essor du trou de la couche d'ozone qui aurait perturbé le cycle du carbone dans cet océan vital à l'équilibre climatique de notre planète (1). Un [...]

> Accéder au site

EN KOSSQUE

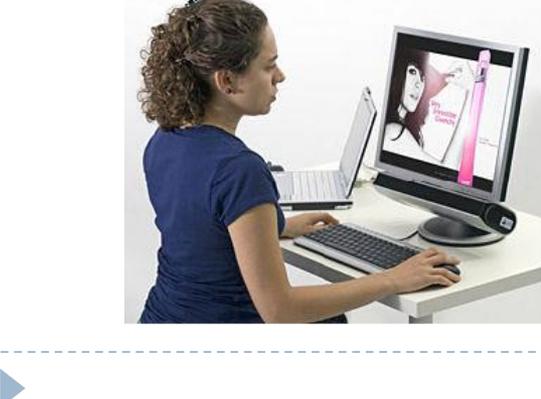
Le livre et sa carte mobile du ciel

Les nouveaux monstres du Cosmos
Ogres stellaires, étoiles vampires..... L'univers est la proie des phénomènes extrêmes que dévoilent aujourd'hui les tout récents télescopes gamma. A la clé ? La naissance d'une

NOUVELLES TECHNOLOGIES

ACTUALITÉS

Le livre et sa carte mobile du ciel

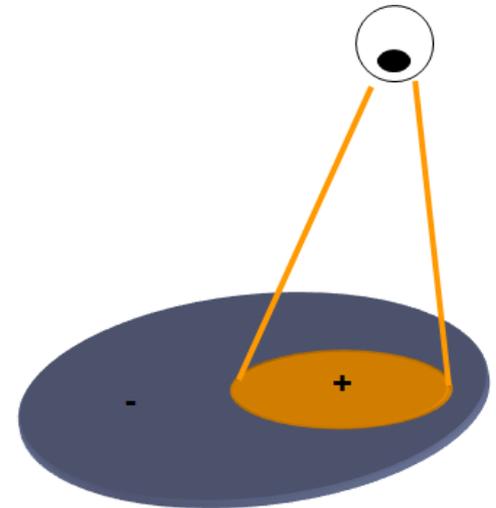


Attention sélective en lecture

Le cheval saute la haie qui se trouve dans le pré

Le cheval saute la haie qui se trouve dans le pré

 Attention
 Regard

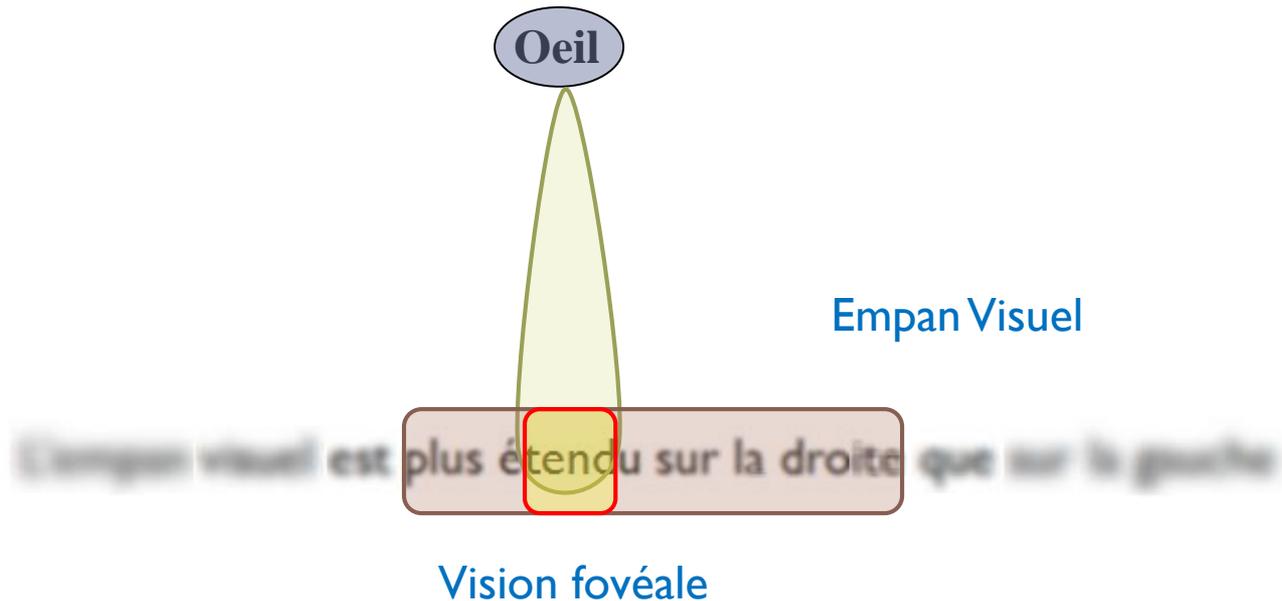


Sélectionner les mots sur écran...

Conséquences sur écran (rétro-éclairé):

- Empan visuel diminue avec:
 - Le contraste (couleur car./couleur fond)
 - L'espacement inter-caractère
 - L'emploi de colonnes réduites

➔ **Fatigue visuelle**
(CVS)



Computer Vision Syndrome (CVS)...

Symptômes:

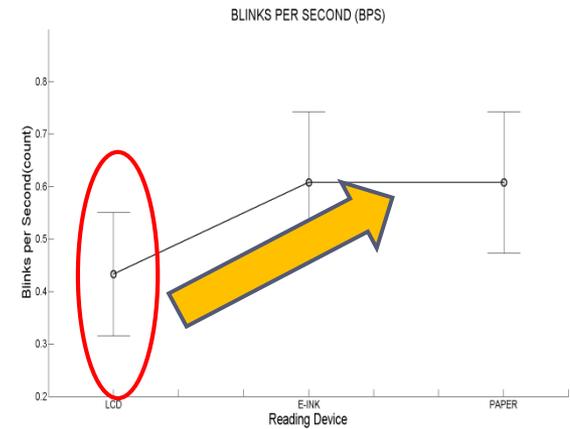
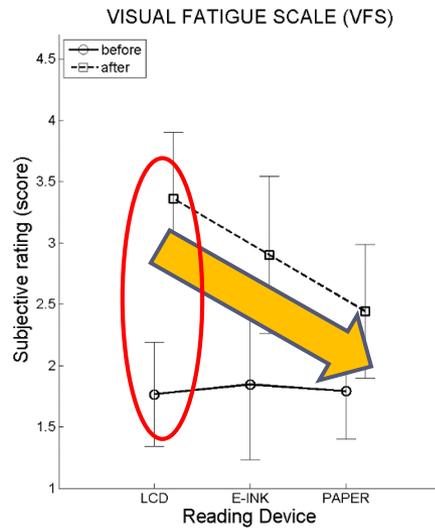
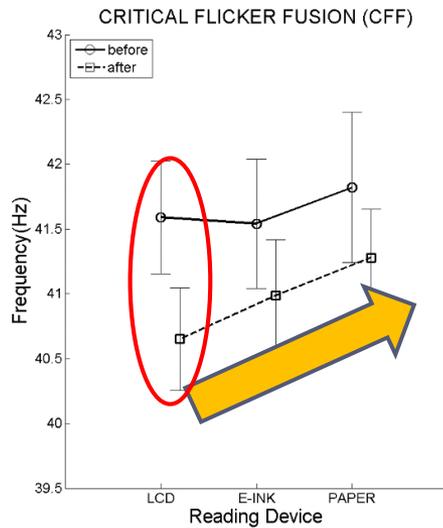
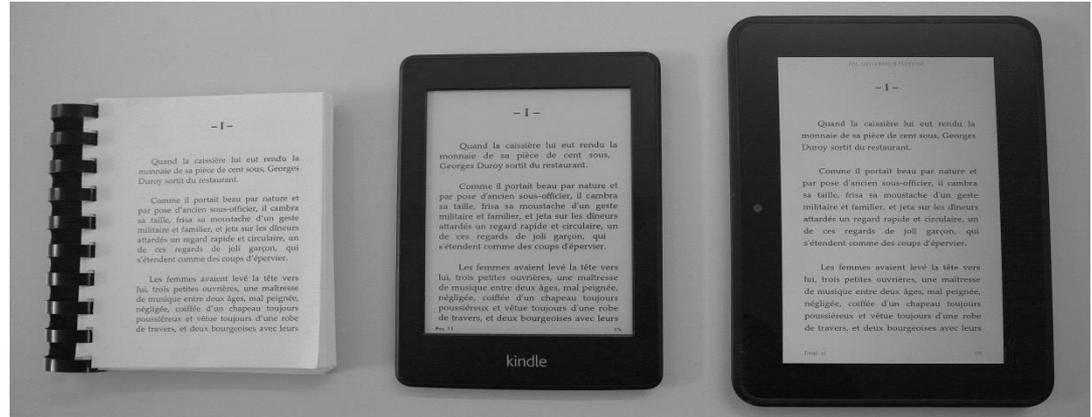
- Sècheresse de l'œil.
- Asthénopie (vision floue).
- Fatigue visuelle.
- Maux de tête
- Clignements plus rares.

Le Syndrome de Vision sur Ordinateur affecte 90% des personnes passant plus de 3 heures sur écran (NIOSH).



CVS → fatigue visuelle...

Comparer la lecture d'un livre sur papier, écran LCD ou ebook



Clignement incomplet = Sècheresse oculaire

Nouveaux modes de lecture

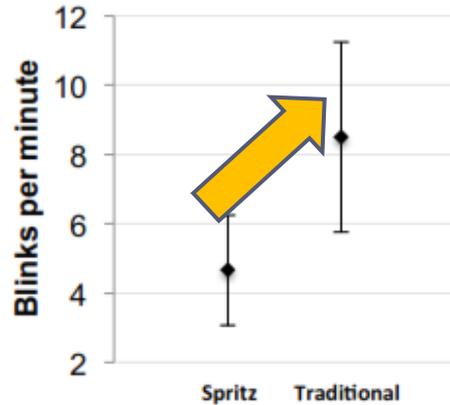


Technique Spritz (RSVP)
300-600 mots/mn

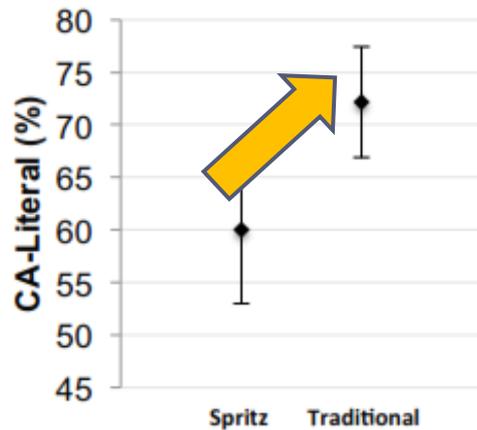
Texte défilant



Effets de la technique Spritz



Moins de clignements oculaires → sécheresse oculaire avec Spritz



Meilleure compréhension en lecture normale



Niveaux de lecture différents

Lecteur rapide

> 500 mots/mn

Puis il est question depuis plusieurs années de livre électronique ou numérique¹ pour désigner les documents affichés sur un écran ou un téléviseur, il paraissait logique également de s'interroger sur les spécificités de la lecture induites par de tels supports. Or, si les supports

Lecteur moyen

200-250 mots/mn

Puis il est question depuis plusieurs années de livre électronique ou numérique¹ pour désigner les documents affichés sur un écran ou un téléviseur, il paraissait logique également de s'interroger sur les spécificités de la lecture induites par de tels supports. Or, si les supports

Lecteur lent

< 100 mots/mn

Puis il est question depuis plusieurs années de livre électronique ou numérique¹ pour désigner les documents affichés sur un écran ou un téléviseur, il paraissait logique également de s'interroger sur les spécificités de la lecture induites par de tels supports. Or, si les supports



Niveaux de lecture différents

La question du réchauffement de la Terre se pose depuis quelques années.

Chaque jour, les embouteillages s'intensifient davantage et favorisent l'accumulation de gaz toxiques

Les gaz d'échappement produits par les voitures contiennent des gaz toxiques tels que le monoxyde de carbone.

Le monoxyde de carbone respiré en quantité provoque des symptômes tels que maux de tête, nausées, étourdissements.

Les gaz emprisonnent la chaleur au-dessus de la planète Terre, ce qui entraîne le réchauffement progressif de la Terre.

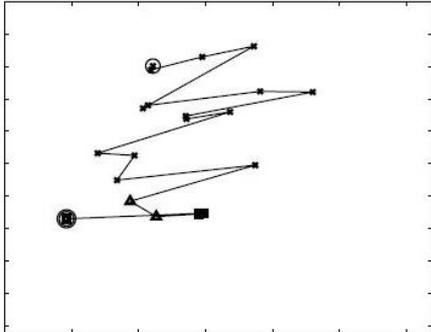
Depuis 25 ans, le réchauffement accéléré de la planète Terre serait dû aux activités humaines.

À long terme, ce réchauffement aura de graves répercussions sur les humains, la faune et la flore.

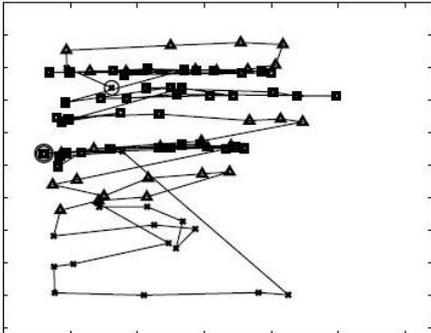
Les gouvernements des différents pays de la planète doivent mettre en place des mesures.

Stratégies visuelles différentes

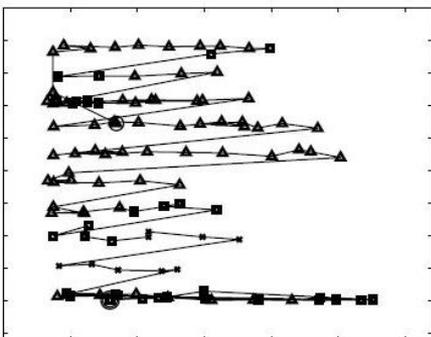
Balayage



Lecture



Mémorisation



- ▶ **Différents profils d'inspection dans la consultation de pages web.**

Activité	Fonction	Vitesse de lecture (Mots/mn)
Balayage	Rechercher un mot rapidement	600
Ecrémage	Rechercher un contenu rapidement	450
Lecture normale	Lecture silencieuse	300
Lire pour apprendre	Lire pour acquérir un nouveau contenu	200
Lire pour mémoriser	Lire pour mémoriser un texte	138

L'attention sur le web: publicité et lecture



Est-ce que la publicité sur le web distrait le lecteur et entraîne une compréhension plus difficile ?

- Enregistrement du regard durant une phase de lecture/compréhension sur le web
- Tâche: Lire puis répondre à un questionnaire à choix multiple

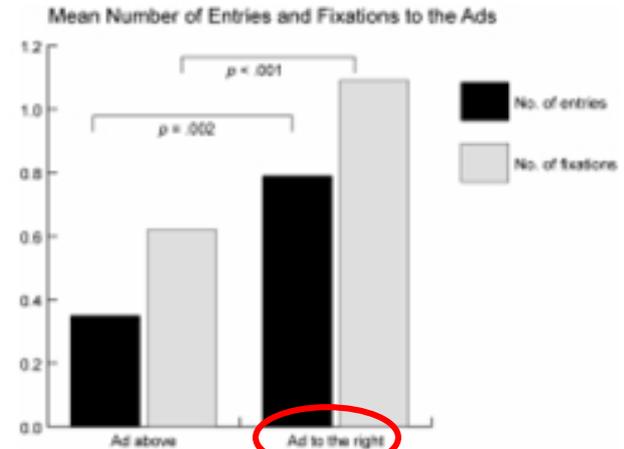
Sur le web, on cherche à capter l'attention du client potentiel ...

Simola, J., Kuisma, J., Orni A., Uusitalo, L. & Hyona, J (2011). *Journal of Experimental Psychology : Applied*, 17(2), 174-190.

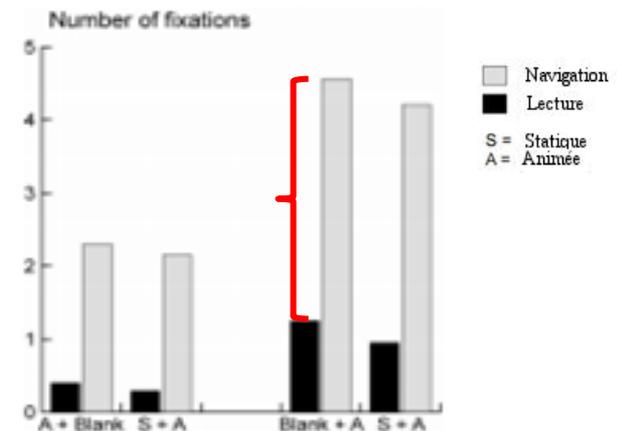
L'attention sur le web: publicité et lecture

Résultats :

1. L'attention est surtout distraite lorsqu'une seule des publicités est animée.
2. La publicité **située à droite** du texte attire davantage l'attention que celle située au dessus du texte.
3. La publicité attire l'attention **lorsqu'on découvre la page web** (les 5 premières fixations).
4. L'effet distracteur est plus fort **lorsqu'on navigue** (Surf) sur le web plutôt que si l'on est engagé dans une lecture profonde.



Nombre de fixations sur la publicité



L'attention sur le web: niveau d'intrusivité des bannières

Bannière Statique Skyscraper

Rechercher

News

Actualités Politique Economie Culture Bourse Météo

Actualités

Monde

Sport

High-tech

Culture

Sciences

La nomophobie, c'est le nouveau terme à la mode pour désigner les accros du portable. Facebook, qui mise sur cette addiction, vient de déboursé un milliard de dollars pour racheter Instagram, PME d'une quinzaine de personnes sans chiffre d'affaires qui a développé une application permettant de prendre des photos, les personnaliser façon vintage et les mettre en ligne sur les réseaux sociaux. Cela ne génère ni publicité ni bénéfices, mais attire beaucoup de monde. Créée il y a 550 jours, l'application a déjà séduit plus de 30 millions de personnes. La semaine dernière, son adaptation à Android, le système d'exploitation pour portables développé par Google, lui a permis de recruter un million d'utilisateurs supplémentaires.

L'entreprise qui valait 20 millions de dollars l'an dernier en valait 500 millions lors du dernier tour de table. Alors pourquoi Mark Zuckerberg a-t-il doublé la mise ? Facebook a eu sans doute le réflexe du nouveau riche : ce que je ne peux pas créer de mes propres mains, je l'achète quel que soit le prix.

parents & sports
L'hebdo numérique pour toute la famille
1 MOIS GRATUIT
4 NUMEROS POUR LE TESTER !
10 JUS FRUITS
Disponible sur iPad, Mac et PC

Bannière Pop-Up

Rechercher

News

Actualités Politique Economie Culture Bourse Météo

Actualités

Monde

Sport

High-tech

Culture

Sciences

La nomophobie, c'est le nouveau terme à la mode pour désigner les accros du portable. Facebook, qui mise sur cette addiction, vient de déboursé un milliard de dollars pour racheter Instagram, PME d'une quinzaine de personnes sans chiffre d'affaires qui a développé une application permettant de prendre des photos, les personnaliser façon vintage et les mettre en ligne sur les réseaux sociaux. Cela ne génère ni publicité ni bénéfices, mais attire beaucoup de monde. Créée il y a 550 jours, l'application a déjà séduit plus de 30 millions de personnes. La semaine dernière, son adaptation à Android, le système d'exploitation pour portables développé par Google, lui a permis de recruter un million d'utilisateurs supplémentaires.

L'entreprise qui valait 20 millions de dollars l'an dernier en valait 500 millions lors du dernier tour de table. Alors pourquoi Mark Zuckerberg a-t-il doublé la mise ? Facebook a eu sans doute le réflexe du nouveau riche : ce que je ne peux pas créer de mes propres mains, je l'achète quel que soit le prix.

parents & sports
L'hebdo numérique pour toute la famille
1 MOIS GRATUIT
4 NUMEROS POUR LE TESTER !
10 JUS FRUITS
Disponible sur iPad, Mac et PC

Rechercher

News

Actualités Politique Economie Culture Bourse Météo

Actualités

Monde

Sport

High-tech

Culture

Sciences

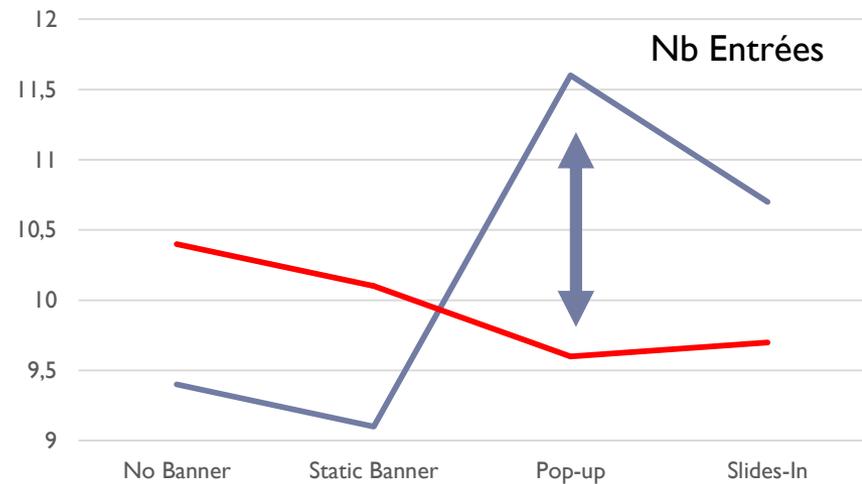
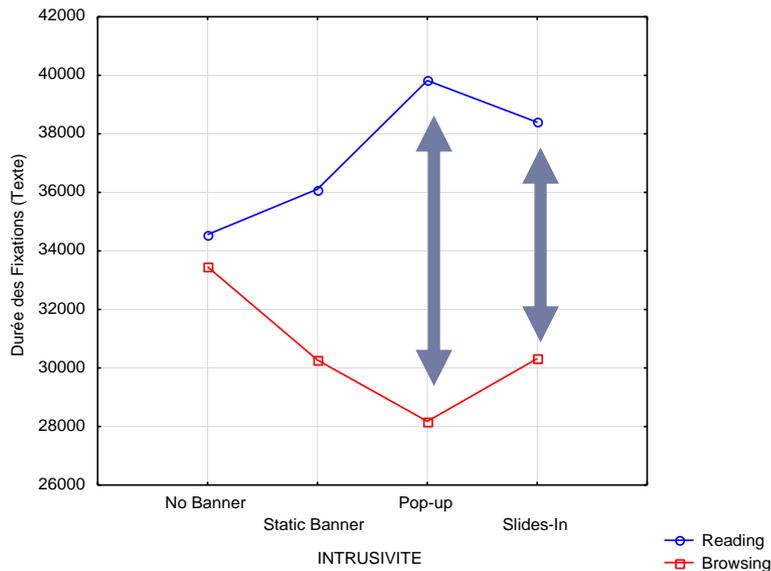
La nomophobie, c'est le nouveau terme à la mode pour désigner les accros du portable. Facebook, qui mise sur cette addiction, vient de déboursé un milliard de dollars pour racheter Instagram, PME d'une quinzaine de personnes sans chiffre d'affaires qui a développé une application permettant de prendre des photos, les personnaliser façon vintage et les mettre en ligne sur les réseaux sociaux. Cela ne génère ni publicité ni bénéfices, mais attire beaucoup de monde. Créée il y a 550 jours, l'application a déjà séduit plus de 30 millions de personnes. La semaine dernière, son adaptation à Android, le système d'exploitation pour portables développé par Google, lui a permis de recruter un million d'utilisateurs supplémentaires.

L'entreprise qui valait 20 millions de dollars l'an dernier en valait 500 millions lors du dernier tour de table. Alors pourquoi Mark Zuckerberg a-t-il doublé la mise ? Facebook a eu sans doute le réflexe du nouveau riche : ce que je ne peux pas créer de mes propres mains, je l'achète quel que soit le prix.

Bannière Slides-In



L'attention sur le web: niveau d'intrusivité des bannières



➔ Les bannières pop-up et slides-In interrompent la lecture (attention) ce qui entraîne un ralentissement de la lecture.

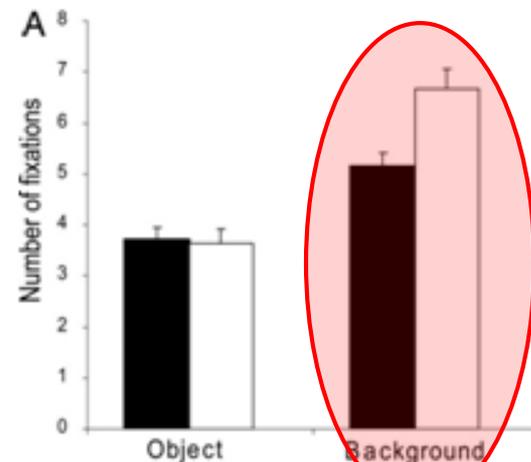
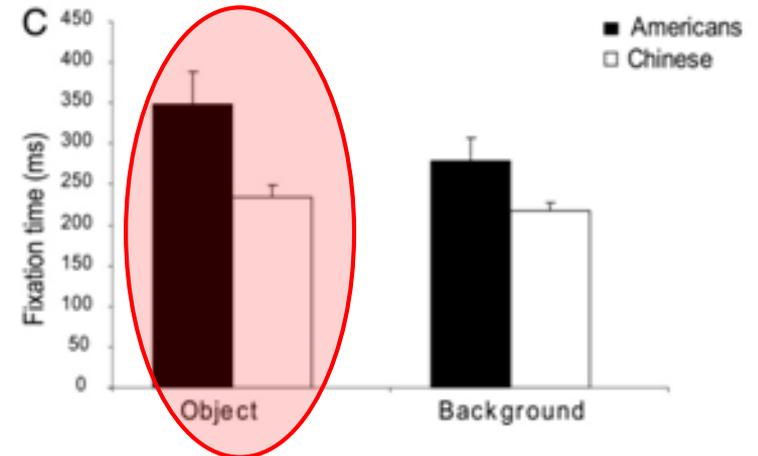
Autres causes: la culture (US vs Chine)

- ▶ Les Américains passent davantage de temps à regarder les objets



- ▶ Les Chinois regardent davantage le fond d'écran que les Américains

- Style plus analytique pour les US et plus holistique pour les Chinois
- Adapter les Interfaces à la culture

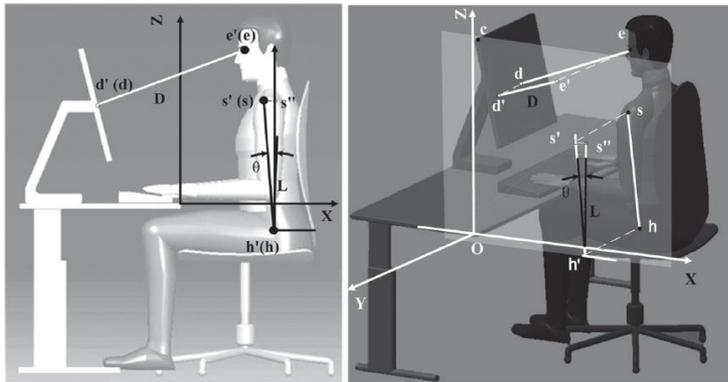


Mobilité, Posture

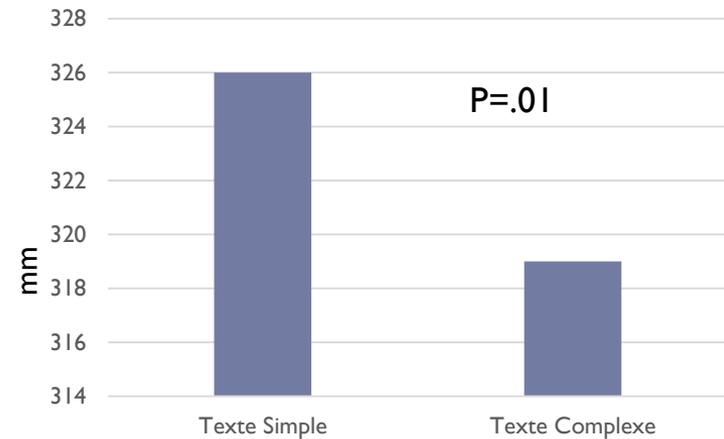


Attention incarnée? Effet de la posture

La posture peut nous renseigner sur l'engagement attentionnel du lecteur dans le texte



La distance entre l'oeil et l'écran diminue en fonction de la difficulté du texte



Pour en savoir plus....

- ▶ Baccino, T. et Draï-Zerbib, V. (2015). *La lecture numérique*. Grenoble: PUG. (2^{ème} édition).
- ▶ Baccino, T., et al. (2005). *Mesure de l'utilisabilité des Interfaces*. Paris: Hermès Science Publisher (Lavoisier).
- ▶ Baccino, T. (2011). Lire sur Internet, est-ce toujours lire ? *Bulletin des bibliothèques de France*, 56(5), 63-66. <http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2011-05-0063-011>
- ▶ Benedetto, S., et al. (2013). E-readers and Visual Fatigue. *PLoS One*, 8(2).
- ▶ Benedetto, S., et al. (2015). Rapid Serial Visual Presentation in reading: The case of Spritz. *Computers in Human Behavior*, 45, 352-358.
- ▶ Pasqualotti, L., & Baccino, T. (2014). Online advertisements: how are visual strategies affected by the distance and the animation of banners? *Frontiers in Psychology*, 5.

- ▶ Site du LUTIN à la Cité des Sciences de la Villette (Paris).
 - ▶ <http://www.lutin-userlab.fr/accueil/>

