



SOMMAIRE

- Préambule

Introduction à l'UX

- **CHAP 1 /
Comprendre
les enjeux
de l'ergonomie
et de l'UX**
Repères et dates clés
L'ergonomie et l'UX
- **CHAP 2 /
L'utilisateur**
au cœur des réflexions
Réaliser un persona
Le design d'interaction

TP : Définir des cibles
et concevoir des persona

- **CHAP 3 /
Schémas
de pensée**
Besoins des utilisateurs
Psychologie cognitive
La théorie de Gestalt

- **CHAP 4 /
Perceptions
et créations**
Les formes
Les couleurs
Les images fixes,
et en mouvement.

TP : Concevoir une arborescence

- **CHAP 5 /
Formaliser l'ergonomie
et concevoir un parcours UX**
L'utilité et l'utilisabilité / J Nielsen
Les outils et les tests
Wireframes et prototypes
Les critères ergonomiques
de Bastien et de Scapin

- **CHAP 6 /
Ergo, UX et mobile**
Chiffres clés
Manipulations et habitudes
Quelle stratégie
pour un projet mobile ?
Continuité de l'expérience
et perception du temps

TP : Concevoir une navigation

PRÉAMBULE

La Chaîne De Production d'un Site

JALONS, IMPLICATION, IMPORTANCE ET DÉLAI

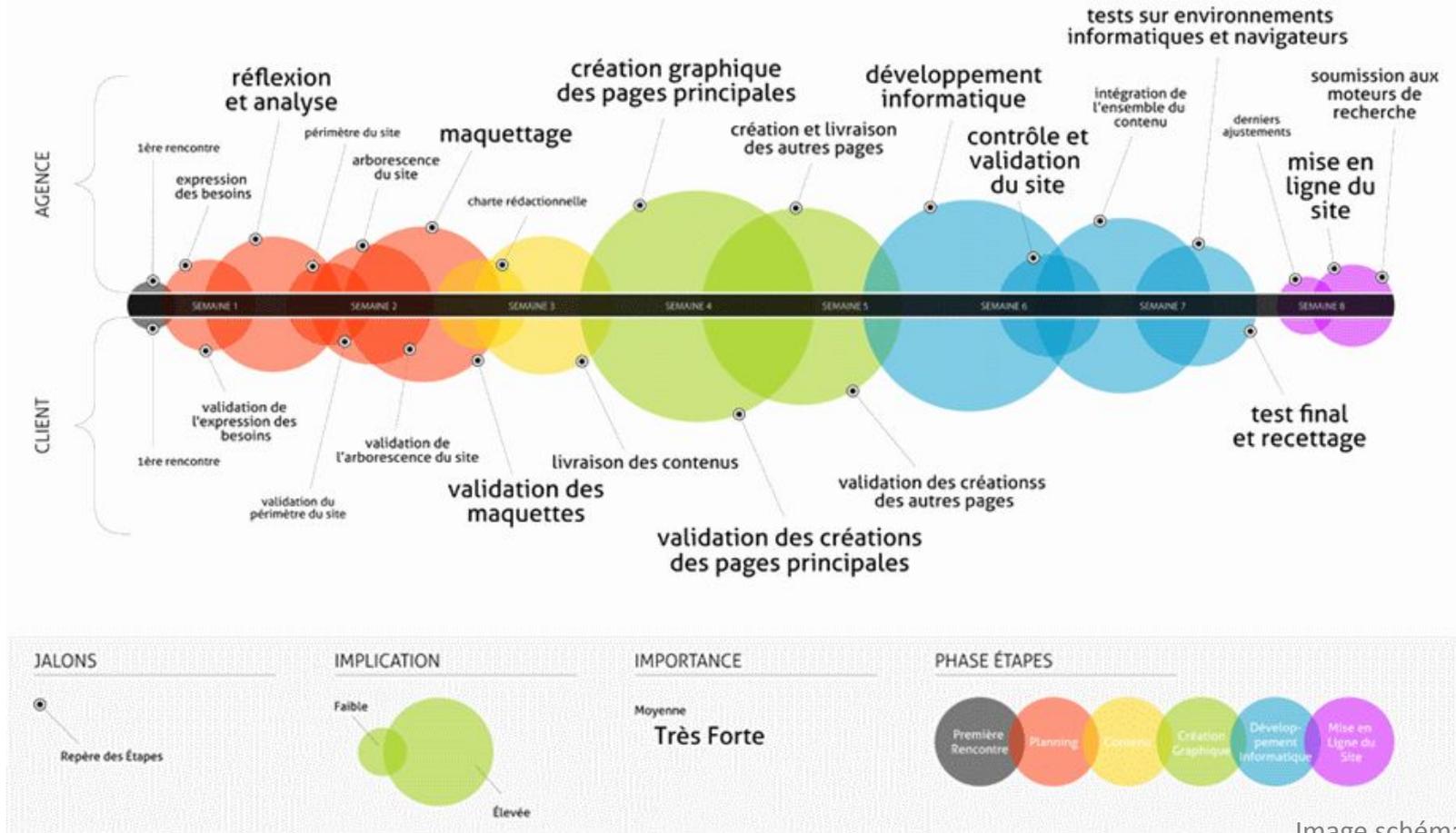


Image schéma :

<https://www.pulsar-informatique.com/creation-site-internet/comment-creeer-un-site-internet/comment-gerer-son-projet-de-site-web/methodologie-pour-un-site-web/phasage-d-un-projet-web>

CHAP 1 / Comprendre les enjeux de l'ergonomie et de l'UX

- Repères et dates clés
- L'ergonomie est une partie de la démarche UX
- UX et ergonomie : quelle différence ?

CHAP 1 / Comprendre les enjeux de l'ergonomie et de l'UX

Repères et dates clés

Il y a 15 ans marginal, le métier d'ergonome a aujourd'hui toute sa place dans le processus de création d'un site web ou d'une application.
Il est ergonomiste ou ergonomiste UX ou UX designer.

QUELQUES DATES CLÉS

Années 1990 : théorisation du concept d'ergonomie

(Jacob Nielsen – Bastien et Scapin)

2005 : Référentiel Général d'Accessibilité des Administrations (RGAA)

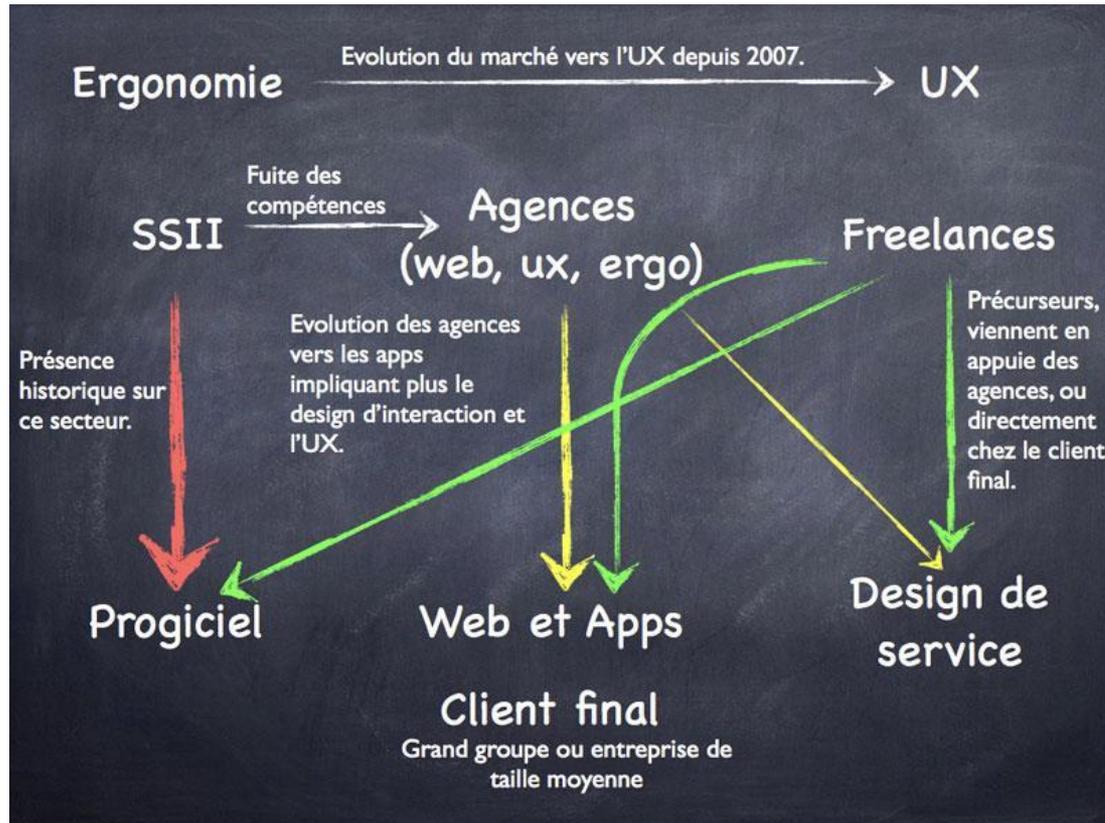
(le profil d'ergonome apparaît aux côtés de celui de graphiste, développeur et de rédacteur)

Voir le document :

Référentiel Général d'Accessibilité des Administrations > 01_RGAA-2016.pdf

CHAP 1 / Comprendre les enjeux de l'ergonomie et de l'UX

Repères et dates clés



Voir l'article sur l'évolution du marché de l'ergonomie et de l'UX : [01_Evolution-ergonomie-et-UX.pdf](#)

CHAP 1 / Comprendre les enjeux de l'ergonomie et de l'UX

Repères et dates clés

Aujourd'hui...

En théorie....

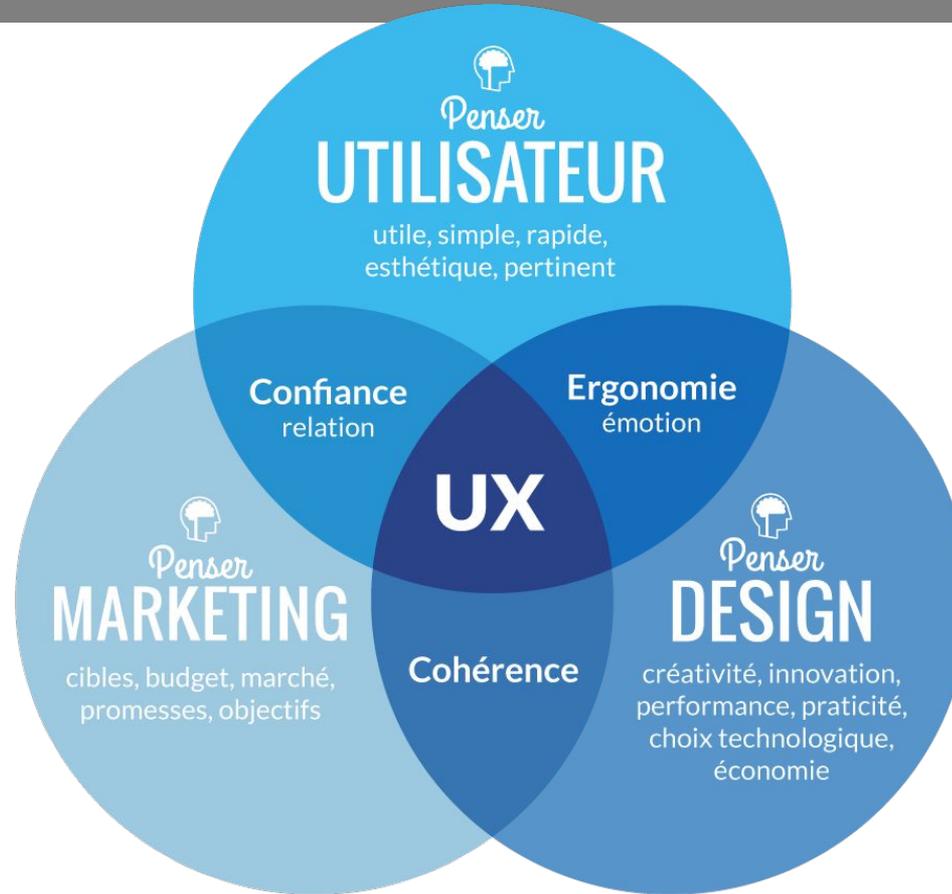
tous les secteurs et tous les projets intègrent désormais la dimension UX (qui inclue l'ergonomie) au plus tôt dans les projets.

car en pratique...

l'ergonomie et l'UX en mode projet suscitent beaucoup de questionnements. Quand intégrer la démarche de réalisation d'un projet ? Quelle méthodologie est la plus adaptée selon le contexte du projet ?

CHAP 1 / Comprendre les enjeux de l'ergonomie et de l'UX

L'ergonomie est une partie de la démarche UX



Lire l'article complet : <https://www.atelierssud.ch/6-criteres-pour-experience-utilisateur-optimale>

CHAP 1 / Comprendre les enjeux de l'ergonomie et de l'UX

UX et ergonomie : quelle différence ?

Un Site WEB est qualifié d'ergonomique quand il propose **un mode de navigation aisé et intuitif permettant à ses visiteurs une prise en main rapide de ses fonctionnalités.**

L'ergonomie vise ainsi à la fois une meilleure efficacité et un plus grand confort d'utilisation.

L'ergonomie doit rendre les choses facilement utilisables et facilement manipulables.

L'ergonomie permet à l'utilisateur d'arriver à son but : trouver ce qu'il est venu chercher et concrétiser son action.

L'UX Design agit à un niveau bien supérieur, bien plus global.

CHAP 1 / Comprendre les enjeux de l'ergonomie et de l'UX

UX et ergonomie : quelle différence ?

Exemple UBER de Maxim Boué :

« Une bonne UX, ou une bonne expérience utilisateur, doit donner envie, doit faire plaisir, doit conforter, doit épater ».

Se voir sur le plan, **c'est de l'ergonomie.**

Voir chaque driver, c'est de l'UX.

L'ergonomie vous en aurait donné le nombre, c'est suffisant.

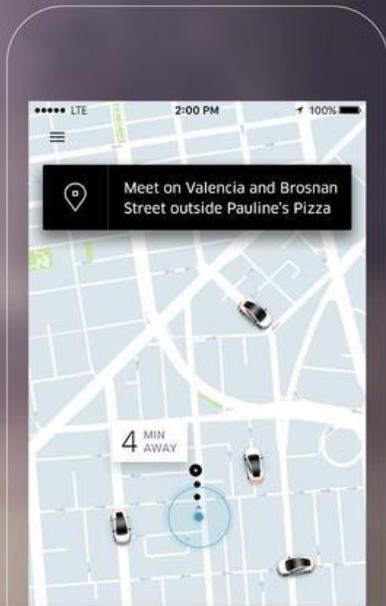
L'UX vous rassure.

Il vous conforte dans l'idée que le service est bien présent, il est proche, il vous prend en charge, il s'occupe de tout.

Les voitures bougent : les chauffeurs sont là, prêt à passer vous prendre.

Lire l'article complet : <https://medium.com/@maximebou/2-min-pour-comprendre-la-différence-entre-ergonomie-et-ux-design-a6bb534f0c1a>

Rides anywhere,
anytime



Matching 4 nearby drivers...

CHAP 2 / L'utilisateur

- L'utilisateur au cœur de la réflexion ergonomique et UX
- Schémas de pensées et perceptions des utilisateurs
(La psychologie cognitive, théories et lois, signifiante et perceptions...)
- Marketing sensoriel et émotionnel



L'utilisateur est au cœur des réflexions.

Liens pour aller plus loin : <https://www.lacouleurduzebre.com/ux-ergonomie-webdesign.html>



Source : <https://www.flickr.com/photos/shantibasauri/7999215216>

Takako Kimura

28 ans, professeur d'Histoire à Kyoto

Apprendre toujours plus et partager mes connaissances.

Aisance numérique : ● ○ ○ ○ ○

Expertise domaine : ● ● ○ ○ ○

Fréquence d'usage : Plusieurs fois pendant le séjour

Takako est une jeune femme qui enseigne l'Histoire dans un collège de Kyoto ; son travail la passionne.

Pour la première fois, elle et son compagnon Haru vont aller visiter Paris. Ils ont réservé leurs billets d'avion et un hôtel sur Internet. Takako a choisi la période du 5 au 19 juillet car elle sera en congés et elle avait très envie de voir le défilé du 14 juillet.

Elle a acheté un guide de voyage pour préparer des visites. Pendant le séjour, elle préférerait utiliser une application sur son iPhone car le guide imprimé est un peu lourd à transporter.



Buts clés

- Visiter tous les lieux historiques de Paris.
- Faire certaines visites avec un guide qui parle le Japonais.
- Trouver des informations détaillées sur l'Histoire des lieux, des personnages etc.
- Conserver des traces de ses visites pour les présenter à ses élèves.



Personnalité

- Curieuse, patiente et passionnée.
- Accorde de l'importance à l'esthétique des choses.
- Achète rarement des applications sur son iPhone.

5 dimensions

Le design d'interaction concerne l'interface entre les utilisateurs et un produit ou un service. Il englobe un large éventail d'éléments, tels que l'esthétique, le mouvement et le son... mais nous pouvons le classer dans les cinq dimensions du design d'interaction.

1- Mots : signifiants et simples à comprendre (items, étiquettes de boutons,...)

2- Représentations visuelles : éléments graphiques avec lesquels les utilisateurs interagissent (images, la typographie et les icônes...)

3- Objets physiques ou espace : le contexte d'utilisation (dans un train, à son bureau, au calme, dans le bruit...) et l'objet (ordinateur portable avec une souris ou un pavé tactile ? Via un smartphone ?...) affectent l'interaction

4- Temps : Temps passé dans l'interaction et rythme donné par les médias (animation, vidéos, sons)

5- Comportement : actions, attitudes, réactions...

Liens : <https://academy.lotincorp.biz/le-design-interaction/>
<https://www.usability.gov>

Questions importantes que posent les designers d'interaction

- **Que peuvent faire les utilisateurs avec leurs souris, leurs doigts ou leurs stylets pour interagir avec l'interface ?**
 - > aide à définir les interactions possibles de l'utilisateur avec le produit.
- **Qu'en est-il de l'apparence (couleur, forme, taille, etc.) qui donne à l'utilisateur une idée de la façon dont elle pourrait fonctionner ?**
 - > aide à donner aux utilisateurs des indices sur les comportements possibles.
- **Les messages d'erreur fournissent-ils un moyen à l'utilisateur de corriger le problème ou d'expliquer pourquoi l'erreur a eu lieu ?**
 - > permet d'anticiper et d'atténuer les erreurs.
- **Quelles sont les réactions d'un utilisateur une fois qu'une action est effectuée ?**
 - > cela nous permet de nous assurer que le système fournit des feedbacks dans un délai raisonnable après les actions.
- **Les éléments d'interface sont-ils d'une taille raisonnable pour interagir avec ?**
 - > aide à réfléchir stratégiquement à chaque élément utilisé dans le produit.
- **Des formats familiers ou standard sont-ils utilisés ?**
 - > standards utilisés pour simplifier et améliorer l'apprentissage d'un produit.

Liens : <https://academy.lotincorp.biz/le-design-interaction/> et <https://www.usability.gov>
<https://newflux.fr/2015/05/09/10-principes-dux-qui-rendent-airbnb-si-populaire/>

CHAP 3 / Schémas de pensée

- L'utilisateur au cœur de la réflexion ergonomique et UX
- Schémas de pensées et perceptions des utilisateurs
(La psychologie cognitive, théories et lois, signifiante et perceptions...)

Les besoins des utilisateurs et la psychologie cognitive

Rappel des besoins fondamentaux pour les humains - dans une relation

il s'agit de « se sentir » :

- > Stimulé
- > Autonome
- > En relation (groupe)
- > En sécurité
- > Compétent et efficace
- > Influent et populaire
- > Épanoui (accomplissement de soi / sens à sa vie)

La psychologie cognitive

est une étude scientifique des fonctions cognitives humaines :

- la mémoire,
- le langage,
- les perceptions,
- le raisonnement,
- la résolution d'un problème...

Pour comprendre les processus cognitifs et anticiper les comportements des utilisateurs, la méthode de la psychologie cognitive consiste à comprendre et utiliser les modèles du fonctionnement mental.

Liens pour aller plus loin :

<http://www.usabilis.com/definition-sciences-cognitives/>

<http://www.usabilis.com/definition-psychologie-cognitive/#cognitive>

<https://blocnotes.iergo.fr/articles/introduction-a-la-psychologie-cognitive-appliquee-au-web/>

<http://referencement-site-francophone.com/quest-ce-que-les-sciences-cognitives-peuvent-apporter-aux-ux-designer/>

CHAP 3 / Schémas de pensée

Les besoins des utilisateurs et la psychologie cognitive

On cherchera toujours naturellement à donner une structure signifiante à ce que l'on perçoit.

Devant la complexité de notre environnement, le cerveau va chercher à mettre en forme, à donner une structure signifiante à ce qu'il perçoit suivant plusieurs lois.

(nous aurons d'abord une perception de la forme globale, puis des éléments individuels).

Comment ces lois s'appliquent à la conception et au design d'interface ?

Liens pour aller plus loin :

<https://blocnotes.iergo.fr/breve/motsetphrases/theorie-de-la-gestalt/>

<https://www.comonlight.com/lart-de-creer-un-logo-qui-active-notre-intelligence-visuelle/>

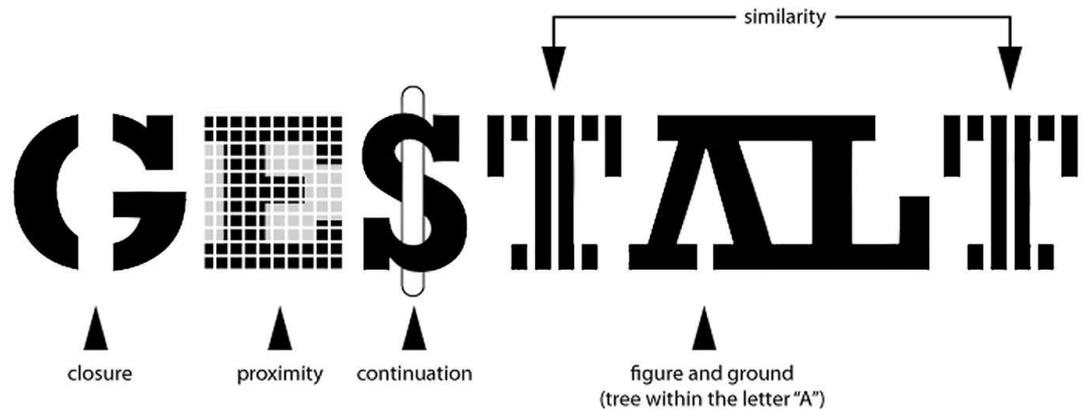
La théorie de la Gestalt

La gestalt = **théorie de la Gestalt** (« forme » en allemand, aussi appelée psychologie de la forme) se base sur les principes de la perception du cerveau humain :

- la loi de proximité,
- la loi de similarité/similitude
- la loi de clôture,
- la loi de la continuité
- la loi d'émergence ou multisabilité

et aussi...

Les lois de Fitts,
de Hick et de Miller...



Liens pour aller plus loin :

<https://blocnotes.iergo.fr/breve/motsetphrases/theorie-de-la-gestalt/>

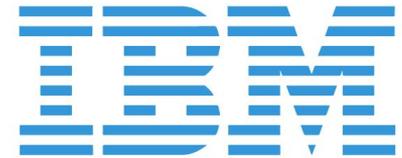
<https://www.comonlight.com/lart-de-creer-un-logo-qui-active-notre-intelligence-visuelle/>

CHAP 3 / Schémas de pensée

Schémas et perceptions des utilisateurs

Loi de proximité

> nous regroupons les points d'abord les plus proches les uns des autres.



Schémas et perceptions des utilisateurs

Loi de similitude

> nous nous attacherons ensuite à repérer les plus similaires entre eux pour percevoir une forme.



Lien

CHAP 3 / Schémas de pensée

Schémas et perceptions des utilisateurs

Loi de clôture

> une forme fermée est plus facilement identifiée comme une figure (ou comme une forme) qu'une forme ouverte.

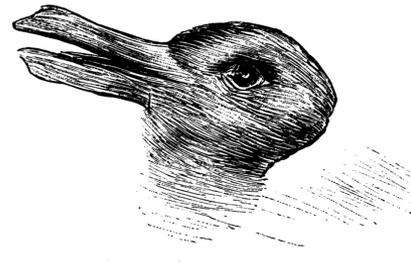
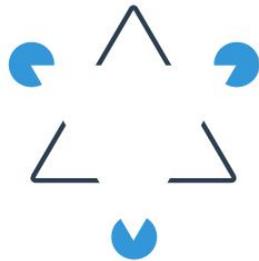
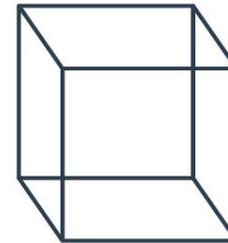


CHAP 3 / Schémas de pensée

Schémas et perceptions des utilisateurs

Lois d'émergence ou multisabilité

> L'œil identifie un tout ou un autre tout. Jamais les deux à la fois.



CHAP 3 / Schémas de pensée

Schémas et perceptions des utilisateurs

Et le mix est possible...



<https://digitalsynopsis.com/design/creative-logo-design-negative-space/>
<https://digitalsynopsis.com/design/50-clever-hidden-meaning-logo-designs/>

Loi de Fitts

Cette loi met en évidence une **relation entre la vitesse et la précision rapportée au pointage**.

En effet, les éléments les plus petits ou les plus éloignés, demandent forcément davantage de temps pour être atteints. Cette loi fondamentale a de grandes implications dans l'UX et le design d'interface.

A partir de la loi de Fitts, on comprend mieux pourquoi il existe une **zone de confort** dans l'usage des interfaces graphiques, desktop et mobiles, tactiles ou non.

Lien : <https://www.usabilis.com/definition-loi-de-fitts/>

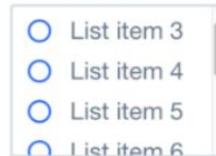
Schémas et perceptions des utilisateurs

Loi de Hick

> le temps de décision (= de conversion)
dépend du nombre de choix disponibles.

Un des exemples d'application à l'expérience utilisateur sont les listes :

- List item 1
- List item 2
- List item 3
- List item 4
- List item 5
- List item 6
- List item 7
- List item 8
- List item 9



- List item 3
- List item 4
- List item 5
- List item 6

Moins de choix apparents :

Liste longue :

difficile de faire un choix

demande plus de charge cognitive liée
à la mémorisation mais rend le choix un
peu plus facile

Liste courte :

choix le plus facile à faire

Loi de Miller

> nous pouvons mémoriser
7 Éléments (en moyenne et + ou - 2)

Cette indication peut également
être employée pour estimer notre
capacité à traiter les informations
(**mémoire à court terme**).

Lien : <http://blog.yumaneed.com/?p=334> et <https://www.usabilis.com/definition-loi-de-miller/>

CHAP 4 / Perceptions et créations

> il est indispensable de **comprendre et maîtriser quelques principes de perception** :

- des formes,
- des couleurs
- de l'image en mouvement, le son et la musique
- de la typographie, macrotypographie et grilles de mises en pages...

Lire : <http://www.gallimard.fr/Catalogue/GALLIMARD/Folio/Folio-essais/Point-et-ligne-sur-plan>

Liens pour aller plus loin : https://fr.wikipedia.org/wiki/Psychologie_de_la_forme

<https://graphism.fr/rsum-de-la-confrence-dannesophie-fradier-sur-la-macrotypographie>

<https://www.alsacreations.com/article/lire/1196-grilles-framework-css-webdesign.html>

Expressivité des formes

Le point : élément de base du langage plastique = élément premier. C'est la trace d'un outil sur un support.

La ligne : trace d'un point en mouvement = expression de tensions, de mouvements, de directions. (différentes configurations) mais la **ligne renvoie toujours à une notion de dynamique**, de lien et de séparation : dynamique de la relation de cause à effet, **action et passage d'influx** mais aussi, **de démarcation et de distinction**.



> La ligne droite : forme la plus concise des possibilités de mouvement. **Elle est à la fois dynamisme et discrétion, mouvement et rigueur**. La ligne droite est une tension plus une direction.



Mais les significations de la ligne vont dépendre, de la direction de ce point en mouvement.

La ligne droite horizontale : suggère la **matière terrestre** (horizon), **élément de référence**, symbolique de la **ligne de temps**.

La ligne droite verticale : évoque l'élévation, l'élégance, la spiritualité mais aussi la force et l'autorité.

Ainsi une verticale pourra évoquer la chute ou la réussite selon qu'elle "descend" ou qu'elle "monte".

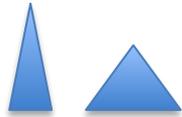
La ligne droite diagonale : **plus dynamique et plus agressive**. Selon l'axialisation, on pourra parler de diagonales ascendantes et descendantes.



> La ligne brisée : expressivité qui variera selon sa direction générale, selon le type d'angles qui la constituent, et selon le rythme créé par la longueur des segments de chacun des angles considérés.

Expressivité des formes

Le triangle : est une figure très dynamique et rapide. Son expressivité est soumise aux différents types d'angles qui le constituent, à la longueur des segments qu'ils dessinent et à son axialisation qui sera assumée par l'angle ayant la plus grande tension de pointe.



Les angles

Angle droit : Référence qui fonde notre **repère cartésien**, c'est l'angle le plus **neutre** et le plus **abstrait**.
L'angle droit renvoie à l'architecture.



Angle aigu : Il a une **grande valeur de direction dynamique**, une **grande rapidité** (flèche).

Angle obtus : Il perd la force agressive et perçante de l'angle aigu pour gagner une sorte de puissance sourde et lente qui le rapproche de l'arc de cercle.



La croix

Figure centrée composée de l'intersection. La **croix renvoie d'abord à l'idée d'équilibre**, de complétude (d'union des valeurs complémentaires et opposables de l'horizontale et de la verticale).



Expressivité des formes



Le carré : renvoie à l'idée d'équilibre, de stabilité, de neutralité, de concision et d'abstraction.

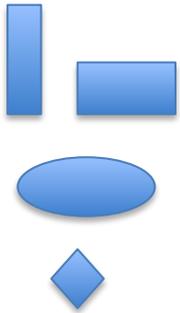
Le carré est une figure anti-dynamique, ancrée sur quatre côtés. Il symbolise l'arrêt ou l'instant prélevé. C'est une figure presque centrée qui véhicule des idées de solidité, de construction rassurante et protectrice. Mais, le carré induit aussi d'enfermement.



Le cercle : sa perception se fonde bien sûr sur celle de la courbe, mais **une courbe particulière qui n'aurait ni commencement ni fin, ni direction ni orientation. Le symbole du ciel, du temps et de l'éternité.**

Le cercle renvoie à la roue, aux planètes (soleil, lune, terre) et aux mouvements de rotation lents et inexorables qui leur sont associés. Le cercle évoque, en même temps que les valeurs de centralité du point, **la courbe féminine** et plus précisément le ventre de la femme enceinte : **l'œuf**. Le cercle connote **les notions d'origine, de douceur, de protection** mature et puissante.

Les dérivés



Le **rectangle** est une sorte de carré ayant subi un étirement ou une compression dans l'une de ses dimensions. Il est plus dynamique que le carré.

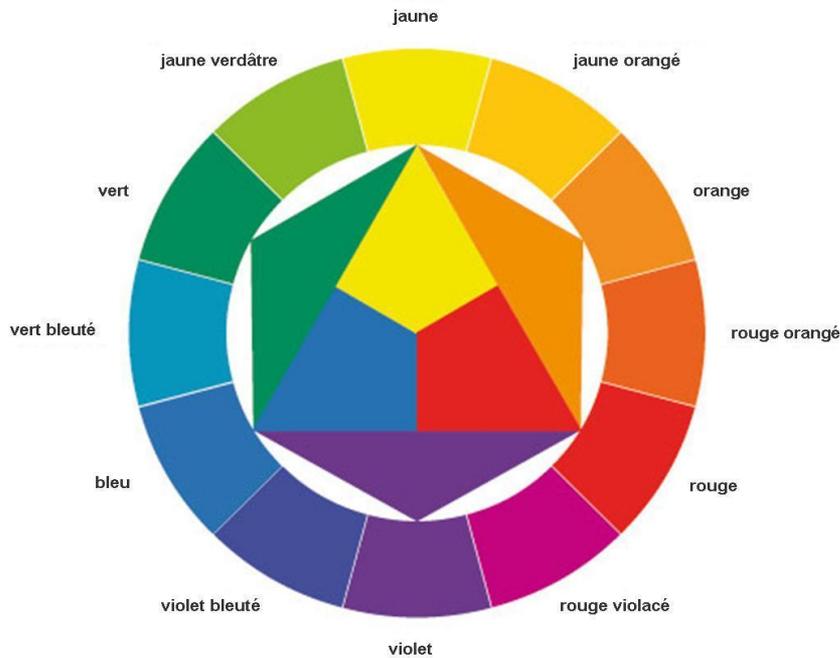
L'**ellipse** pourrait être traitée de façon analogue à celle du rectangle, mais en la comparant cette fois au cercle

Le **losange** est plus agressif que le carré tout en conservant une part de sa concision et de sa neutralité.

Il paraît plus dangereux et se rapproche donc du triangle.

Expressivité des couleurs

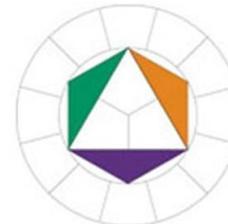
Spectre de couleurs



Cercle chromatique de Johannes Itten



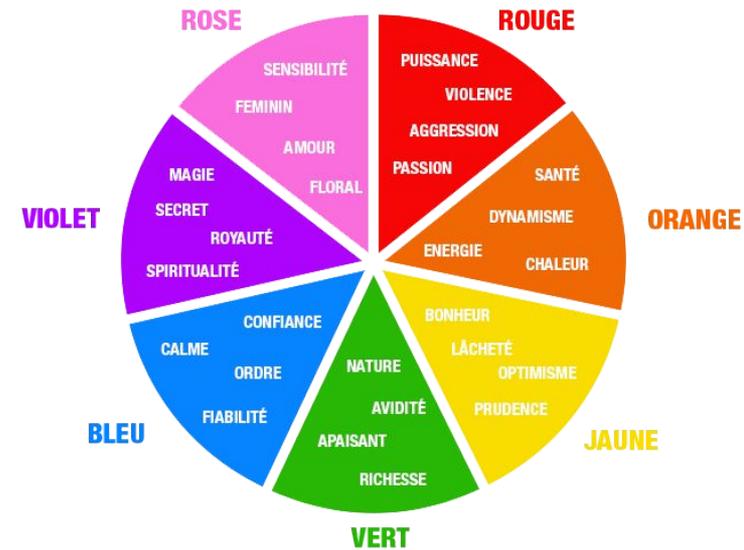
couleurs primaires



couleurs secondaires



couleurs tertiaires



CHAP 4 / Perceptions et créations

Expressivité des couleurs

Bleu : Teinte regroupant les dénominations de bleu-vert, cyan, bleu, bleu outremer ...

Le bleu est la **plus profonde et la plus immatérielle des couleurs**.

Les signifiés du bleu : **l'immatérialité**, la profondeur, la froideur et la pureté.

Couleur de l'espace, de l'infini, du lointain, du rêve, des éléments naturels puissants et incommensurables.

Le bleu est aussi couleur du froid, du frais, de l'eau.

Rouge : Teinte regroupant les dénominations de brun, pourpre, magenta, rouge-orangé...

Ses signifiés ambivalents découlent de ses formes que sont **le sang et le feu**.

Le rouge est un symbole fondamental du principe de vie soit il **encourage, dynamise, incite à l'action** : soit il **inquiète, alerte, provoque**. Couleur ludique associée au monde de l'enfance.

Couleur du luxe et de la fête.

Jaune : Teinte regroupant les dénominations de jaune orangé, jaune, ocre jaune...

Le jaune est **expansif, intense, violent, aigu**, jusqu'à la stridence. C'est la plus ardente des couleurs.

Ses signifiés découlent de ses formes que sont le soleil, le feu, l'or et la lumière, mais aussi le soufre, la bile et les feuilles jaunissant avant de mourir.

Couleur de la lumière, du soleil, de l'énergie, couleur de l'éternité, du divin ou encore couleur acide.

CHAP 4 / Perceptions et créations

Expressivité des couleurs

Vert : Teinte regroupant les dénominations de jaune-vert, vert, bleu-vert ...

Le vert est une couleur où s'équilibrent la forte instabilité dynamique du jaune et la stabilité du bleu.

Ses signifiés découlent de formes du milieu naturel : de l'eau et de la chlorophylle. **Couleur de la nature, de l'écologie, de l'hygiène, de la santé, de la fraîcheur. Couleur de la jeunesse, de l'énergie vitalisante.**

Couleur de l'autorisation.

Le vert est aussi la **couleur complémentaire et opposée du rouge**, couleur de l'interdit. **Couleur de l'étrange et l'inquiétant.**

Orange : Teinte regroupant les dénominations de jaune-orangé, orange...

L'orangé est une couleur à la fois puissante et dynamique : **rayonnante et instable. Couleur du signal et du danger**

Couleur de l'immatériel, de l'esprit et du sacré

Couleur de l'artificiel et du technologique

Couleur de la libido.

Violet : Teinte regroupant les dénominations de lilas, violet, bleu violet, pourpre ... Le violet est une couleur puissante, profonde et immatérielle. **Couleur chrétienne du sacrifice et de la pénitence. Couleur de l'étrange du deuil. Couleur des riches et des puissants.**

Expressivité des couleurs

Noir : Cette teinte est caractérisée par son absence de longueur d'onde.

Couleur de la mort, de la faute, du péché, de la malhonnêteté. Couleur de la tristesse, de la solitude, de la mélancolie. Couleur de l'austérité, du renoncement et de la religion. Couleur de l'élégance et de la modernité.

Blanc : Cette teinte est caractérisée par la somme newtonienne de toutes les longueurs d'onde. Le blanc incarne deux valeurs contradictoires : le blanc mat en tant que support, qu'absence de couleur (système soustractif) et le blanc brillant en tant que somme des lumières (système additif).

Couleur initiatrice de l'immaculé, du candide. Couleur de l'hygiène.

Couleur de l'absence.

Couleur du froid qui aseptise et conserve.

Couleur de la simplicité, de la discrétion, de la paix. Couleur de la lumière.

À noter...

La luminosité renvoie à des valeurs d'énergie et produit des "paires" de signifiés tels que : nocturne/diurne, inquiétant/rassurant, mystérieux/intelligible.

L'opposition chaud/froid est aussi une opposition importante.

Une autre opposition active est celle qui oppose **la couleur pure ou simple à la couleur impure ou complexe.**

La couleur dite pure est généralement une primaire ou une secondaire au haut degré de saturation.

CHAP 4 / Perceptions et créations

Expressivité des typographies

La police d'écriture – police de caractère – la font donne le ton, elle rend la lecture agréable.

Elle insuffle de la personnalité au texte, et véhicule des valeurs au même titre que les images et les couleurs.

Avec son caractère, elle alimente la perception et crée des émotions.

Macrotypographie

Gris typographique, grille de mise en page, ligne de base, repères de lecture, rythmes, contrastes, équilibre, déséquilibre, structure et hiérarchie de l'information...

La macrotypographie répond aussi au fonctionnement de notre cerveau et à nos schémas de pensées...

Liens : <https://exodream.com/blog/design/les-polices-d-ecriture> - <https://www.anthedesign.fr/communication-2/typographie/>
<https://graphiste.com/blog/conseils-choisir-typographie> - <https://www.lahautesociete.com/blog/la-typographie-dans-le-design-graphique-12/>
<http://www.ux-republic.com/la-typographie-digitale-ou-lart-du-design-insaisissable/> et <https://graphism.fr/rsum-de-la-confrence-dannesophie-fradier-sur-la-macrotypographie/>
<https://www.paris-web.fr/2010/conferences/macrotypographie-page-web.php>

CHAP 4 / Perceptions et créations

Expressivité des images

Signifiante et perception de l'image

L'image est le langage le plus signifiant immédiatement.

Elle répond en cela aux enjeux de la modernité.

C'est pour cette raison que les réseaux sociaux comme Instagram, Pinterest ou Snapchat connaissent une telle valorisation.

> + de 3 milliards d'images échangées/jour sur le web

> 30 % des recherches Web commencent sur Google Image...

Liens :

https://www.lemonde.fr/idees/article/2017/05/29/le-role-de-l-image-n-est-plus-simplement-d-informer-le-consommateur-mais-de-l-immerner-dans-une-experience_513563_1_3232.html

https://www.huffingtonpost.fr/alexandre-chombeau/le-droit-a-l-image-sur-internet_b_10108006.html

CHAP 4 / Perceptions et créations

Expressivité des images

Signifiante et perception de l'image

L'image en mouvement... la vidéo

L'impact psychologique d'une image en mouvement au lieu d'une image fixe est bien plus important chez l'utilisateur.

La vidéo est particulièrement appropriée pour déployer

une communication interactive et susciter l'engagement des utilisateurs

(rappelons que Youtube est le 3^{ème} site web le plus consulté dans le monde !)

L'image en mouvement est codifiée, scénarisée... le bruitage et la musique peuvent s'y ajouter
> multiples expressions/perceptions possibles !!

Les gifs animés et les micro interactions dans les interfaces.

La micro-interaction est le détail qui va créer de l'émotion chez l'utilisateur,
améliorer son expérience en apportant plus de vie aux interfaces.

Liens : <https://manonpincaut.wixsite.com/lapetitemarketeuse/single-post/2017/06/17/Quel-est-l%E2%80%99impact-de-la-vid%C3%A9o-sur-le-web-aujourd%E2%80%99hui>
<https://www.webmarketing-com.com/2015/03/23/36367-3-raisons-dutiliser-la-vid%C3%A9o-dans-votre-strategie-de-contenu>
<https://medium.com/francetelevisions-design/les-micro-interactions-au-service-de-lui-ou-plut%C3%B4t-ux-645cb3f6b036>

CHAP 5 / Formaliser l'ergonomie et concevoir l'UX

- Les deux principales composantes de l'ergonomie :
l'utilisabilité et l'utilité
- L'accessibilité
- Le marketing
- Les outils, les contrôles et les tests
 - > Les tests utilisateurs et interviews
 - > Réaliser des ergonomies, wireframe, prototypes...
 - > Utiliser les grilles de critères ergonomiques

CHAP 5 / Formaliser l'ergonomie et concevoir l'UX

L'utilisabilité et l'utilité



C'est **Jakob Nielsen** qui – dans les années 90' est à l'origine du développement des concepts de **l'utilité** et de **l'utilisabilité** et – par la suite - de beaucoup de réflexions UX.

C'est un des experts majeurs du domaine de l'ergonomie informatique et de l'utilisabilité des sites web et plus globalement, des interactions homme-machine.

Il a conceptualisé 10 principes – socle de ce qu'est la démarche UX que l'on connaît aujourd'hui.

Lire article : www.optimisation-conversion.com/webdesign/ckecklist-de-10-principes-heuristiques-usability-de-jakob-nielsen/

CHAP 5 / Formaliser l'ergonomie et concevoir l'UX

L'utilisabilité et l'utilité

- 1/ Visibilité de statut du système
- 2/ Correspondance entre le système et le monde réel
- 3/ Contrôle de l'utilisateur et liberté
- 4/ Convention et standards
- 5/ Prévention contre les erreurs
- 6/ Reconnaissance plutôt que rappel
- 7/ Flexibilité d'utilisation et efficience
- 8/ Design esthétique et minimaliste
- 9/ Fonctions de l'aide (reconnaissance, diagnostic et récupération d'erreurs)
- 10/ Aide et documentation

CHAP 5 / Formaliser l'ergonomie et concevoir l'UX

L'utilisabilité et l'utilité

2 conditions essentielles de réussite d'un site web ou d'une application.

L'usabilité

vient de l'anglais « usability »
(= est facile d'utilisation)

Selon Jakob Nielsen,
l'utilisabilité web doit permettre :

- 1.l'efficience
- 2.la satisfaction
- 3.la fiabilité
- 4.la facilité d'apprentissage
- 5.la facilité d'appropriation

L'utilité

vient de l'anglais « utility »
(= répond aux besoins réels des utilisateurs)
Une production UX répond aux besoins réels
des utilisateurs – elle leur est donc utile.

Alors, une pluie de questions arrive...
quels sont donc les besoins et attentes
des utilisateurs ?
et qui sont les utilisateurs ?
comment ils se caractérisent ?
...

Les tests utilisateurs et interviews

Sans faire de tests utilisateurs, sans soumettre sans cesse les interfaces aux utilisateurs finaux, il y a de grandes chances de passer à côté de l'essentiel.

C'est une méthode efficace pour évaluer une interface :

- > comprendre ce qui fonctionne (ou non)
- > déterminer précisément :
les points d'achoppements
ou les axes d'optimisation...



Article détaillé sur : <https://wexperience.fr/blog/vos-bonnes-resolution-lux-2017/>
<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/planning-usability-testing.html>

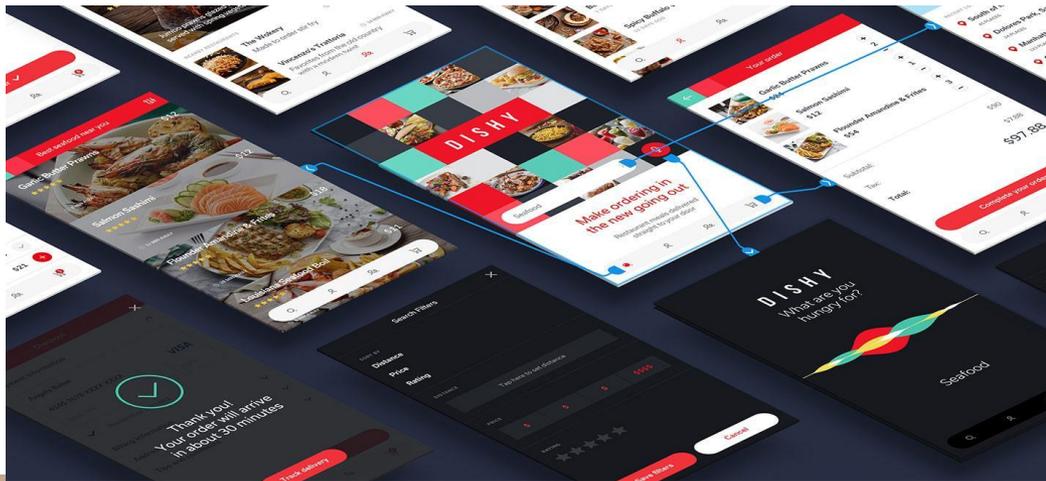
Wireframes et prototypes

Réaliser des zonings, wireframe, prototypes...

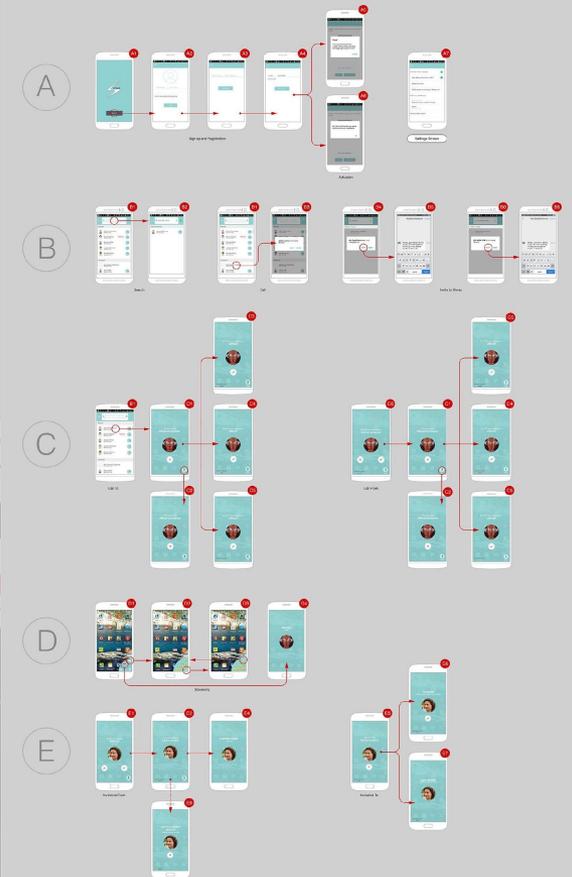
C'est une formalisation efficace pour :

- écouter et comprendre les schémas de pensées des utilisateurs (interactions et dynamisme entre : contexte/utilisateur/système)
- expérimenter
- résoudre des problèmes

Les outils > Figma > Sketch > Adobe XD



Mimicr User Flow



Les critères ergonomiques de Bastien et Scapin

Utiliser les critères ergonomiques de BASTIEN ET SCAPIN

Les critères ergonomiques sont issus de travaux en psychologie cognitive

(mémoire, langage, intelligence, raisonnement, résolution de problèmes, perception ou attention).

Ils sont utilisés avec succès depuis plus de 20 ans sur différents types d'interfaces digitales car bien que les interfaces aient changées, l'être humain, lui, est resté le même.

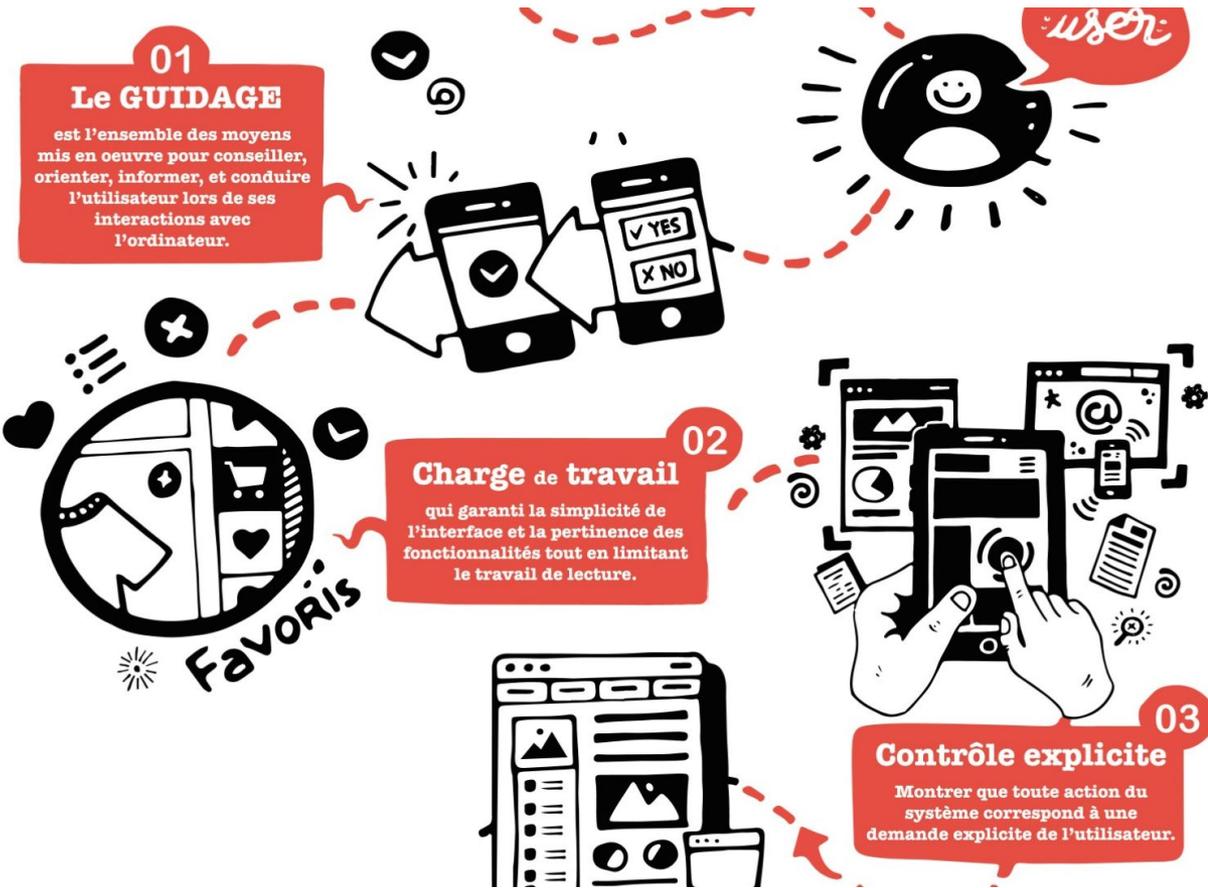
Les critères ergonomiques s'appuient sur la capacité de l'être humain à comprendre et interpréter les informations. Ils resteront d'actualité encore pendant de nombreuses décennies.



Illustration les critères de Bastien et Scapin : www.pinterest.fr/pin/170222060895523837/

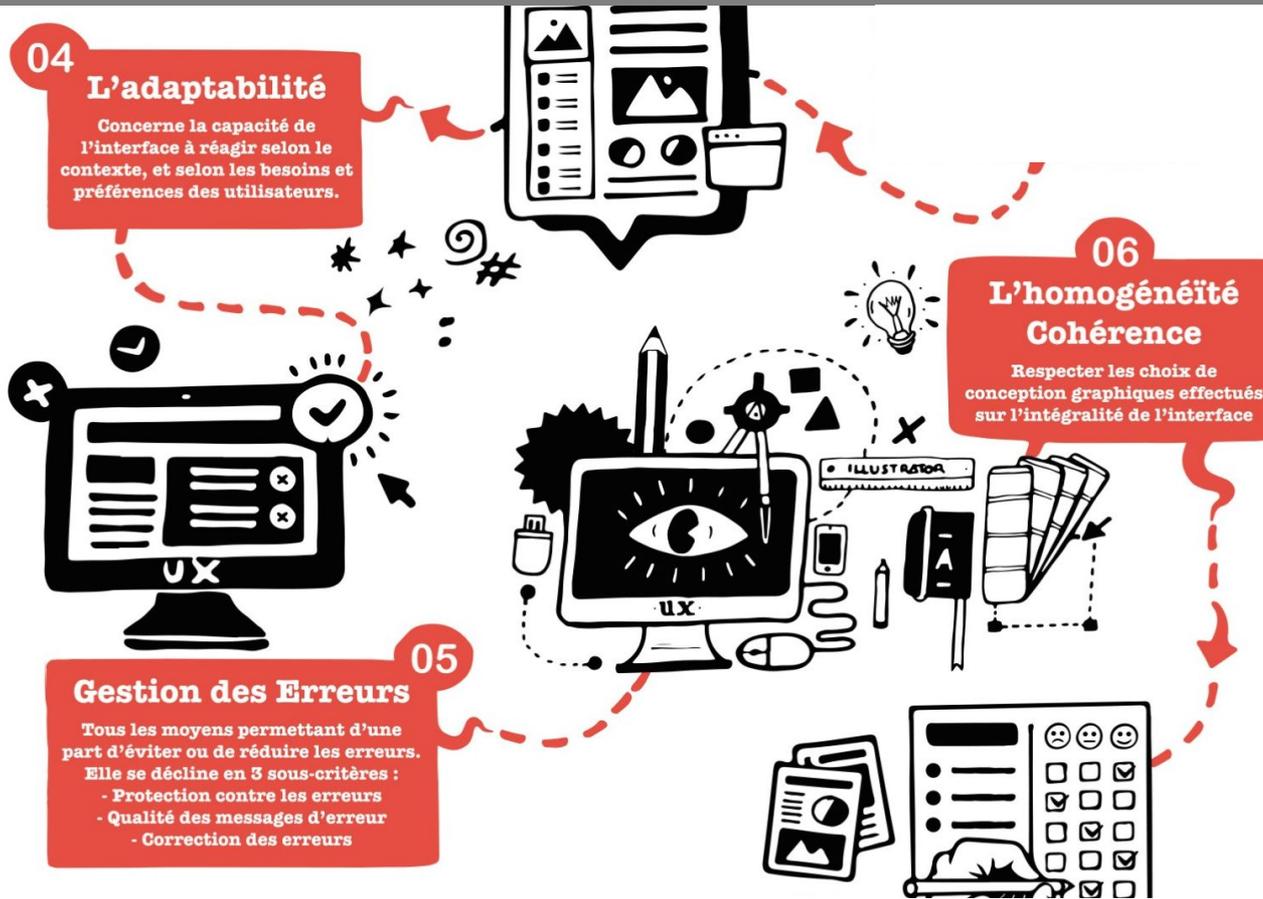
CHAP 5 / Formaliser l'ergonomie et concevoir l'UX

Les critères ergonomiques de Bastien et Scapin



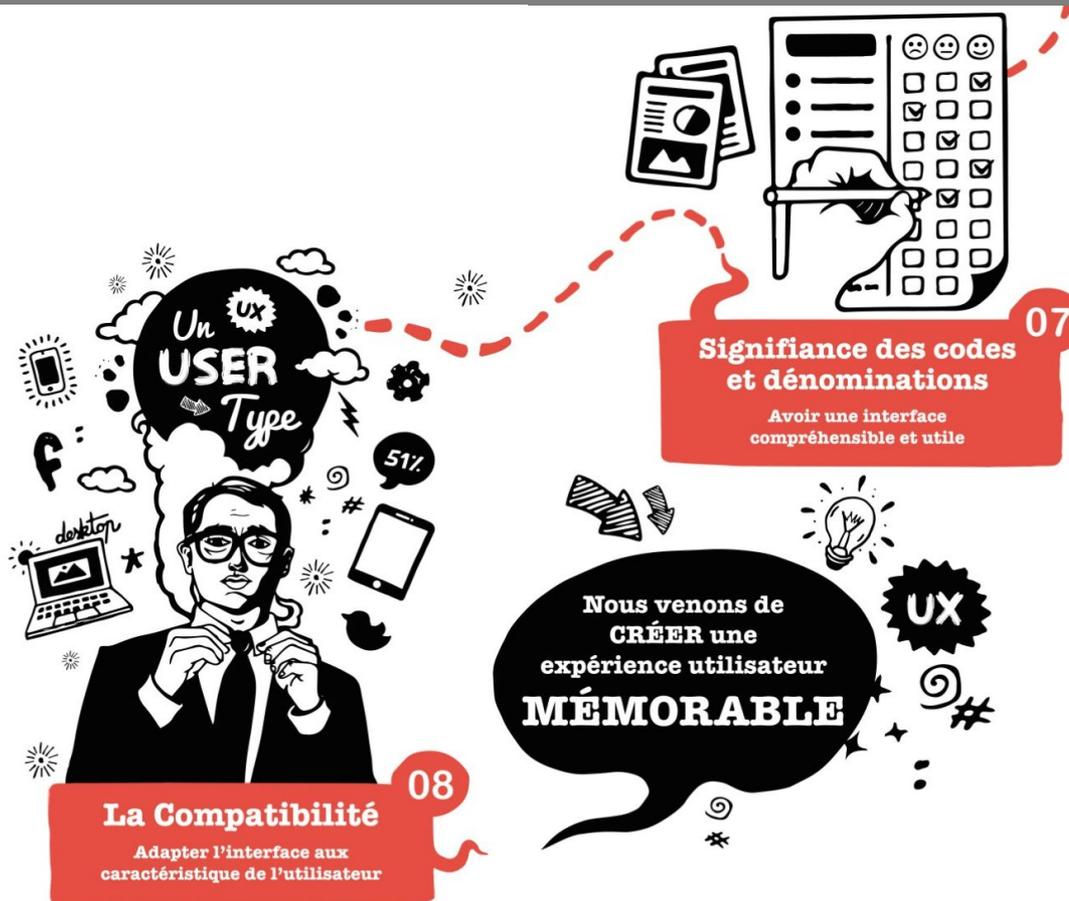
CHAP 5 / Formaliser l'ergonomie et concevoir l'UX

Les critères ergonomiques de Bastien et Scapin



CHAP 5 / Formaliser l'ergonomie et concevoir l'UX

Les critères ergonomiques de Bastien et Scapin



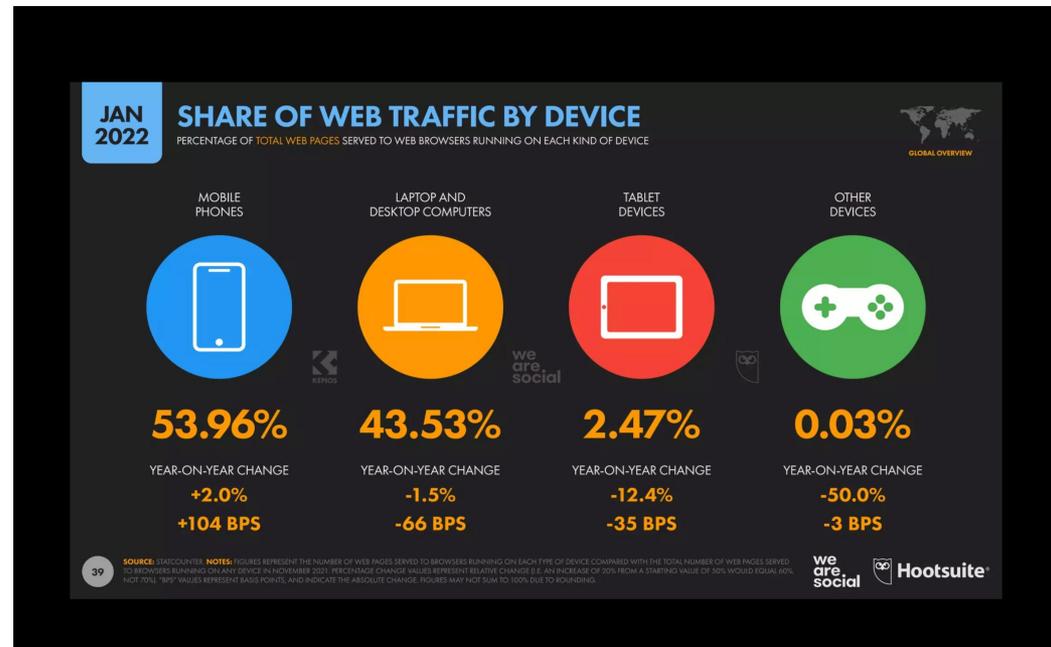
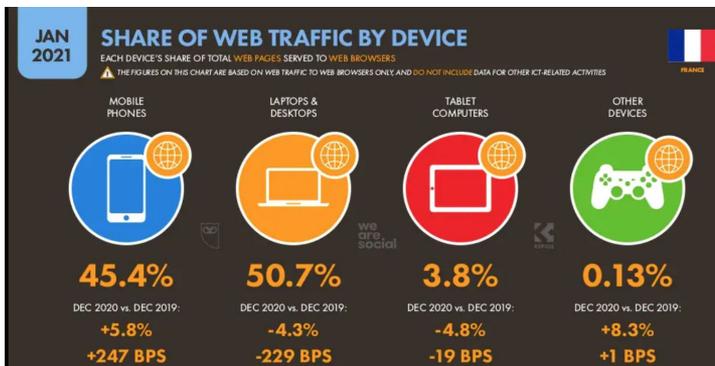
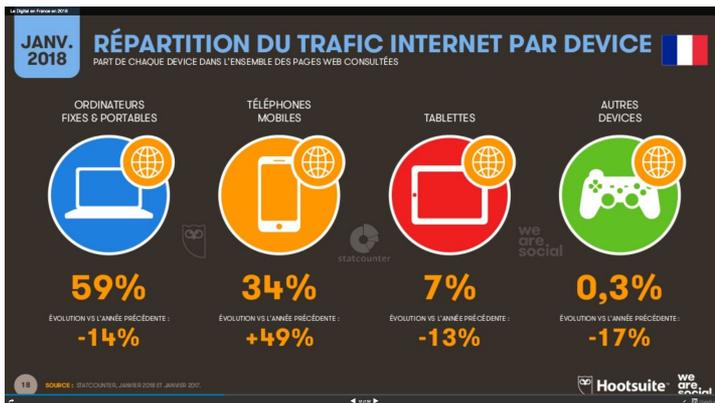
CHAP 6 / L'ergo, UX et le mobile

- Chiffres clés
- Continuité de l'expérience
- Manipulations et habitudes
- Stratégie mobile dédiée ou unifiée ?

CHAP 6 / L'ergo, l'UX et le mobile

Les chiffres clés

État des lieux (Extrait de l'usage d'Internet, des réseaux sociaux et du mobile en France)

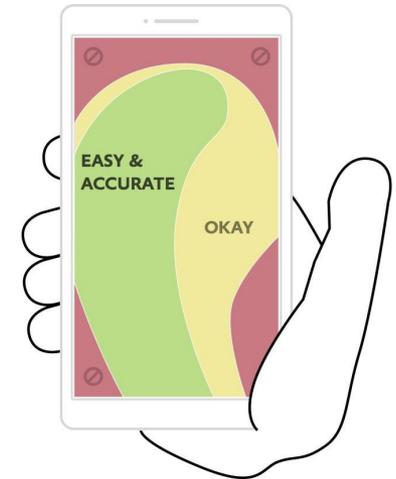
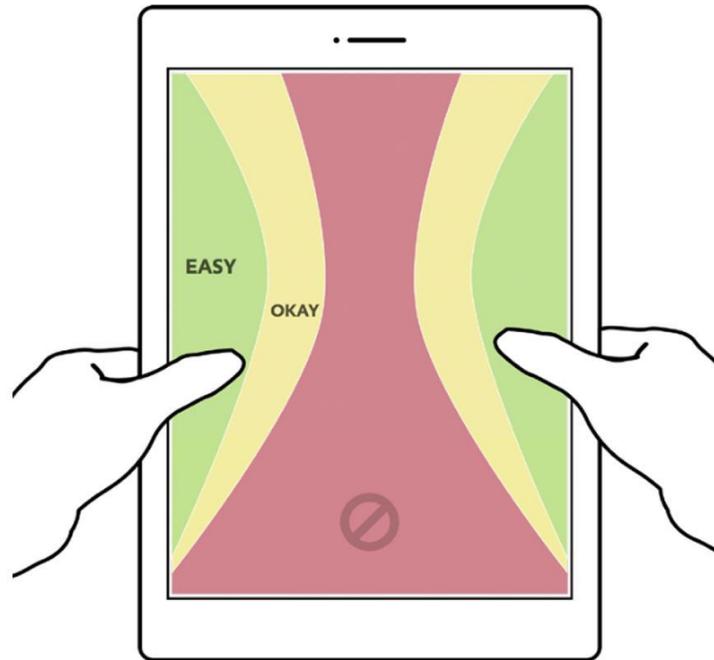


lieux-2018-internet-reseaux-sociaux_Et Slide complet : <https://www.slideshare.net/wearesocial/le-digital-en-france-en-2018>
et lire aussi : <https://comarketing-news.fr/les-francais-et-leur-mobile-tous-les-chiffres-a-connaître-en-2018/>

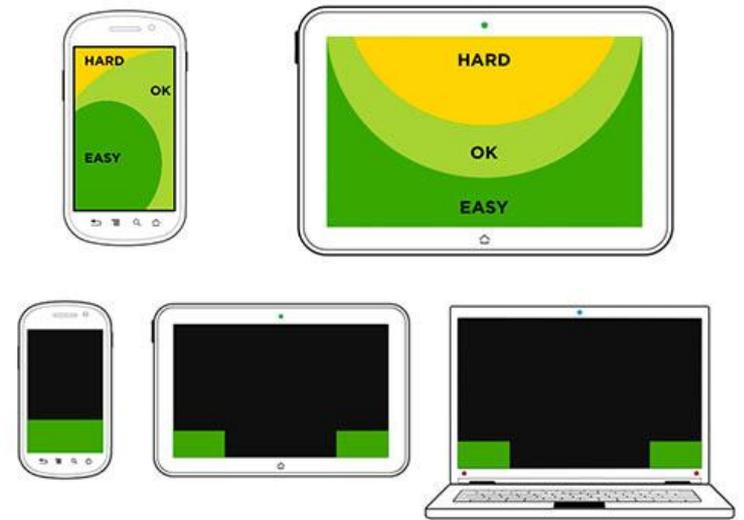
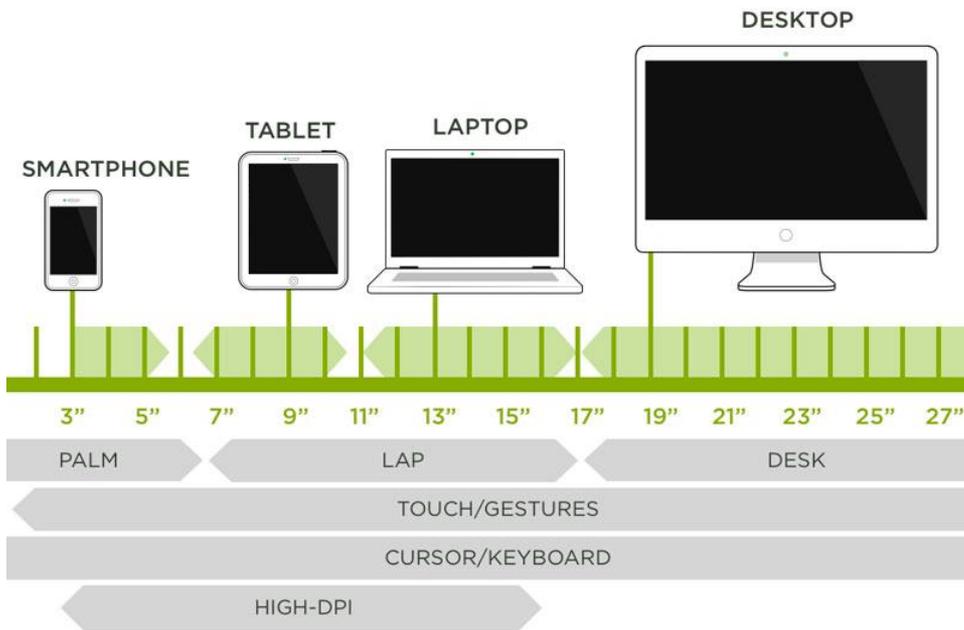
CHAP 6 / L'ergo, l'UX et le mobile

Manipulations et habitudes utilisateurs

Une manipulation spécifique



Une manipulation spécifique



Lien : <https://www.usabilis.com/definition-loi-de-fitts/>

Une manipulation spécifique

NAVIGATION GESTURES



PINCH OPEN



PINCH CLOSE



TWO FINGER DRAG

STANDARD GESTURES



TAP



DOUBLE TAP



TAP & HOLD



TAP & DRAG



TAP & HOLD + DRAG



TAP & DRAG
+ TAP & HOLD



TAP & DRAG
+ 2 FINGERS TAP
& HOLD

CUSTOMIZABLE GESTURES



TWO FINGER TAP



THREE FINGER TAP



FOUR FINGER TAP

Manipulations et habitudes utilisateurs

Une manipulation spécifique

Tap



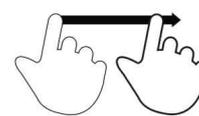
Briefly touch surface with fingertip

Double tap



Rapidly touch surface twice with fingertip

Drag



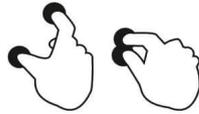
Move fingertip over surface without losing contact

Flick



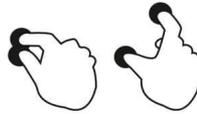
Quickly brush surface with fingertip

Pinch



Touch surface with two fingers and bring them closer together

Spread



Touch surface with two fingers and move them apart

Press



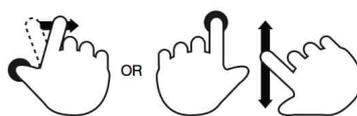
Touch surface for extended period of time

Press and tap



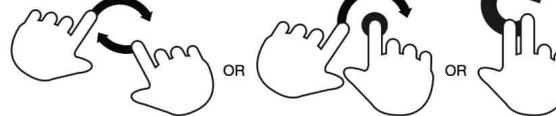
Press surface with one finger and briefly touch surface with second finger

Press and drag



Press surface with one finger and move second finger over surface without losing contact

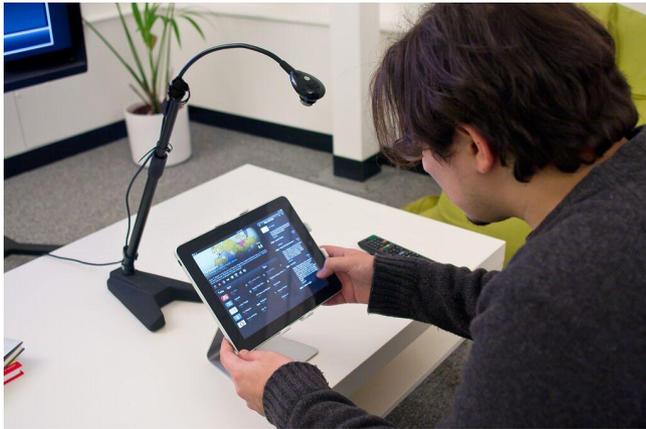
Rotate



Touch surface with two fingers and move them in a clockwise or counterclockwise direction

CHAP 6 / L'ergo, l'UX et le mobile

Quelle stratégie pour un projet mobile ?



> Stratégie mobile dédiée

APP

Mobile first

> Stratégie plate-forme unifiée

PWA

AMP

RWD

Quelle stratégie pour un projet mobile ?

> Stratégie mobile dédiée

APP > Application native

Une application native désigne un petit logiciel utilisé sur mobile ou tablette. Ces applications se téléchargent et s'installent sur le smartphone à l'inverse d'une application web mobile qui, quant à elle, n'est autre qu'un site web adapté pour le mobile.

Mobile first (Mobile only)

Le **mobile first** n'est pas juste proposer une version responsive ou une application :

- La construction d'un site mobile en premier lieu qui peut être étendu en mode desktop.
- La création de tableaux de bord spécifiques aux mobiles
- L'investissement dans des outils techniques dédiés aux mobiles
- Faire des tests d'ergonomie et d'AB testing dédiés aux mobiles
- Analyser les parcours clients en mode mobile (inclure des « personas mobiles » depuis une connexion 3G, sur des petits écrans, en marchant par exemple).

<http://blog.lunaweb.fr/mobile-only-on-en-est-ou/>

<http://glossaire.infowebmaster.fr/application-native/>

<http://mobibot.io/blog/420/devenir-mobile-first-doit-etre-votre-objectif-en-2018.html#>

Quelle stratégie pour un projet mobile ?

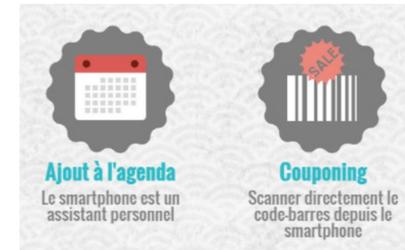
Bonnes Pratiques

- CONTENU**
 - Engageant
 - Concis & précis
 - Ne pas avoir à scroller
- FORMULAIRE**
 - Libellé au dessus du champ à compléter
 - Avec le **HTML5**, le libellé est en plus à l'intérieur du champ
 - Préremplissage
 - On aide l'internaute !
- CALL TO ACTION**

Placer le bouton "Call To Action" au bon endroit


- MISE EN PAGE**
 - Réduire le nombre d'options de navigation
 - Utiliser du **CSS3** plutôt que des images pour les effets
 - Police min. 16 px

Le **mobile first** est une façon de concevoir et de piloter son site en mettant le mobile au centre des choix.



<http://mobibot.io/blog/420/devenir-mobile-first-doit-etre-votre-objectif-en-2018.html#>

CHAP 6 / L'ergo, l'UX et le mobile

Quelle stratégie pour un projet mobile ?

> Stratégie plate-forme unifiée

PWA

Cela revient à développer un site qui va fonctionner comme une application sur un téléphone :

- Possibilité de l'installer depuis le browser sans passer par un store de type google play ou Appstore
- Possibilité de naviguer sur le site même hors ligne
- Système de cache pour accélérer la navigation

AMP (anglais > "Accelerated Mobile Pages")

Ce nouveau type de page web optimisé pour nos smartphones est l'aboutissement d'un projet en technologie open source mené – entre autres – par Google, qui souhaite faciliter et fluidifier la navigation web sur mobile.

> C'est une technologie open source

<https://www.codeur.com/blog/vitesse-pages-mobile-amp/>

AMP ou PWA : <https://www.search-foresight.com/smx-paris-amp-pwa-nouveaux-paradigmes-search-mobile-pwamp/>

CHAP 6 / L'ergo, l'UX et le mobile

Quelle stratégie pour un projet mobile ?

> Stratégie plate-forme unifiée

RWD > site web adaptatif (anglais > responsive web design) est un site web dont la conception vise à offrir une consultation confortable sur des écrans de tailles différentes. L'utilisateur peut ainsi consulter le même site web (via ordinateur, smartphone, tablettes, télévision...)
avec le même confort visuel et sans avoir recours au défilement horizontal ou au zoom avant/arrière (sur les appareils tactiles notamment).



RWD ou APP : <http://mobibot.io/blog/668/responsive-design-application-mobile.html>
APP ou PWA > Lire : <https://fr.goodbarber.com/blog/faut-il-choisir-une-pwa-ou-une-app-native-a874/>
et https://fr.slideshare.net/agencedagobert/le-responsive-design-par-dagobert?next_slideshow=1
<https://www.info-ecommerce.fr/9808/le-futur-du-web-est-aux-progressive-web-apps>

Quelle stratégie pour un projet mobile ?

RWD



LE RESPONSIVE DESIGN, COMMENT ÇA MARCHE ?

En responsive design, la page en tant que telle reste la même. Ce qui évoluent, ce sont les feuilles de style (CSS) qui gèrent la mise en page.

Pour cela, on utilise les media-queries (norme CSS3).

Les média-queries permettent de spécifier des règles d'affichage **propre à chaque périphérique** de consultation :

écran, imprimante, projecteur... Mais aussi **propre à chaque résolution d'écran**.

```
873 @media only screen and (min-width: 836px) {  
874  
875     #header .container,  
876     #footer .container,  
877     .container.reduced {  
878         padding:0;  
879     }  
880
```

Quelle stratégie pour un projet mobile ?

RWD



L'ART DE LA RUPTURE

Techniquement, le Responsive Design se base sur des breakpoints, points de rupture en français qui correspondent aux résolutions d'écran.



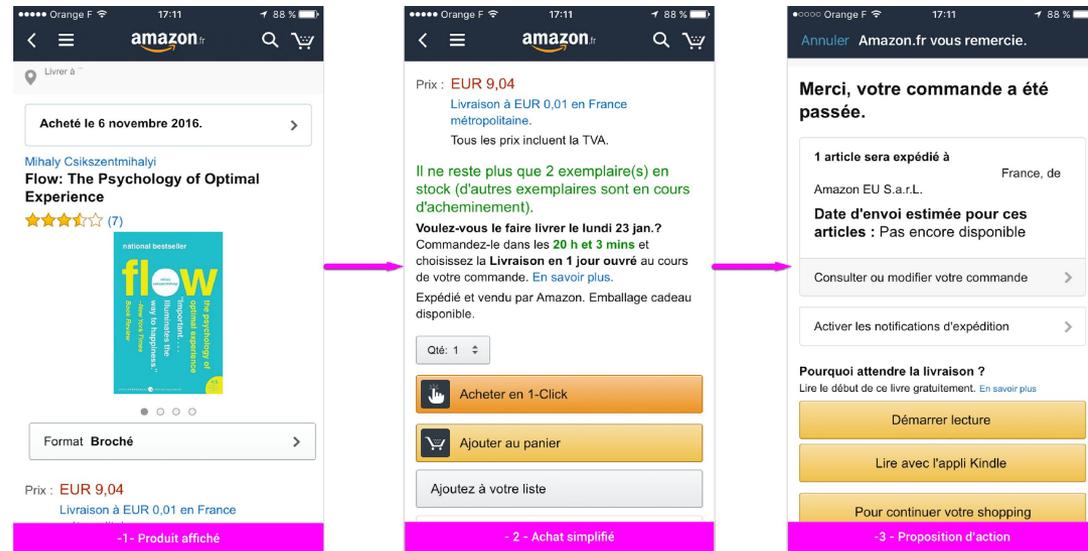
Continuité de l'expérience et perception du temps

Continuité de l'expérience dans l'UX

L'UX Flow est l'état d'engagement maximal d'un utilisateur dans une activité. Il se trouve dans un état total de concentration, d'engagement et de satisfaction.

Parcours d'achat « 1 clic » sur Amazon

Avec le bouton « Acheter en 1-click » et sa navigation fluide, Amazon maîtrise le flow. Ainsi, en tant que client, à peine a-t-on terminé une commande que nous souhaitons déjà en faire une seconde !



Lire article : <https://www.blogdumoderateur.com/etat-lieux-2018-internet-reseaux-sociaux> Et Slide complet : <https://www.slideshare.net/wearesocial/le-digital-en-france-en-2018>
 et lire aussi : <https://comarketing-news.fr/les-français-et-leur-mobile-tous-les-chiffres-a-connaître-en-2018/>

CHAP 6 / L'ergo, l'UX et le mobile

Continuité de l'expérience et perception du temps

Perception du temps dans l'UX

Gérer le temps :

- Vérifier le Flow de ses parcours,
- Prendre le temps d'une discussion,
- Attendre est aussi une expérience,
- Illustrer le temps (penser par exemple ici aux micro interactions...).

Tenir compte des spécificités du mobile :

- > Minimiser des efforts de frappe (attention formulaire ! : peu d'actions et peu de champs),
- > Intégrer des valeurs par défaut intelligente (auto détection de location, pré saisie de données : mail, de nom...)
- > Favoriser les sélections sans saisie (mode select au lieu de search (évite un grand nombre d'erreur de saisie)
- > Proposer des étiquettes de formulaire apparente (à favoriser hors du champ)
- > Veiller à une validation en temps réel (champ par champ - sans attendre la fin d'un formulaire)

Lire article : <https://www.blogdumoderateur.com/etat-lieux-2018-internet-reseaux-sociaux> Et Slide complet : <https://www.slideshare.net/wearesocial/le-digital-en-france-en-2018>
et lire aussi : <https://comarketing-news.fr/les-francais-et-leur-mobile-tous-les-chiffres-a-connaître-en-2018/>

(à bientôt ! ;-)

**la couleur
du zebre**

L'agence digitale

3 passage de la cathédrale 67000 Strasbourg |

Tel 03 69 96 41 69 |

www.lacouleurduzebre.com

Contact :

aneth Thaumiaud

aneth@lacouleurduzebre.com