

UX DESIGN & ERGONOMIE WEB / FRONT-END



CCI CAMPUS GRAND-EST

SUTTER MORGANE	2022
----------------	------



PLAN DU COURS /



01

L'ERGONOMIE WEB

Définitions, critères,
importance et lois

02

L'AFFORDANCE

Types d'affordance,
applications courantes

03

RÈGLES DE L'ERGONOMIE

Les grands principes à appliquer
dans ses projets

04

L'UX DESIGN

Principes de la conception
orientée utilisateur

05

L'ACCESSIBILITÉ

Diversité des utilisateurs et
principe d'inclusivité

06

LES MÉTHODES

Tests, entretiens, tracking,
analyses, mapping...



A L'ISSUE DE CE COURS, VOUS SEREZ EN MESURE DE... /

- **De différencier et de définir les concepts** de l'ergonomie, de l'UX design et de l'accessibilité
- **D'auditer l'ergonomie et l'accessibilité** d'un site web et apporter des solutions d'amélioration
- De réaliser des interfaces plus ergonomiques et inclusives
- **De connaître et appliquer** les principes, règles et normes de l'ergonomie Web, de l'accessibilité et de l'UX Design





01

L'ERGONOMIE WEB /

DÉFINITIONS, CRITÈRES,
IMPORTANCE & LOIS

UX DESIGN & ERGONOMIE WEB

2022



C'EST QUOI L'ERGONOMIE WEB ?

L'ergonomie représente l'ensemble des aspects **permettant une utilisation efficace**, agréable et facile d'une interface web.



DEUX CRITÈRES INDISSOCIABLES /

1

L'UTILITÉ

Fournir à l'utilisateur **ce dont il a besoin**

2

L'UTILISABILITÉ

Atteindre ce besoin **avec efficacité, efficience et satisfaction (ISO 9241)**





UTILITÉ ≠ UTILISABILITÉ

Quelque chose d'utile peut s'avérer inutilisable
Quelque chose d'utilisable peut être inutile





POUR SYNTHÉTISER /



L'internaute réalise **l'action voulue** sur le site de manière **simple**.

Il le fait **rapidement** (sans apprentissage compliqué ni erreurs impossibles à corriger).

Et il est **heureux** d'avoir réussi cette tâche.

L'enjeu est à la fois humain – le site web satisfait l'internaute auquel il est destiné – et économique. En effet, un site internet efficace, efficient et satisfaisant **donne envie au visiteur de rester et de revenir**.





FONDAMENTAUX DE L'ERGONOMIE /

La notion d'utilisabilité a débouché sur **l'élaboration de critères et de préconisations.**

On les utilise soit pour procéder à une évaluation de l'utilisabilité, soit pour concevoir des interfaces ergonomiques.

L'ergonomie web **se base sur des recherches qui ont permis de définir des critères**, aujourd'hui devenus des fondamentaux.



PARMI CES FONDEMENTS, ON PEUT CITER...

//////

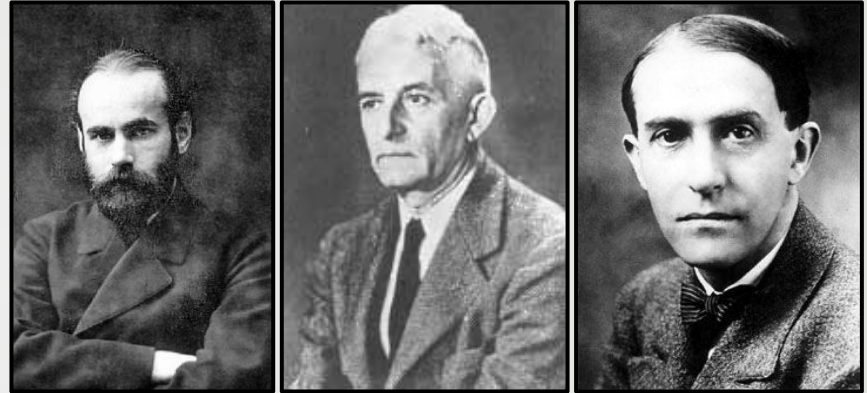
LA THÉORIE DE LA GESTALT	Théorie allemande qui définit les principes de la perception et se décompose en principes et en lois.
LA LOI DE FITTS	Théorie selon laquelle une cible est d'autant plus facile à atteindre qu'elle est proche et grande
LES CRITÈRES HEURISTIQUES DE BASTIEN & SCAPIN	Critères qui permettent d'évaluer une interface pour déterminer sa bonne utilisabilité grâce à l'identification des difficultés d'ergonomie
LA LOI DE MILLER	Loi qui se base sur la psychologie cognitive et qui prend en compte la capacité d'un utilisateur à traiter et mémoriser l'information

//////

/////

LES LOIS DE LA GESTALT /

La théorie de la Gestalt (*de l'allemand "gestalten" : mettre en forme, donner une structure signifiante*) a été fondée par les psychologues allemands Max Wertheimer, Wolfgang Kohler et Kurt Koffka.



Elle admet que la complexité visuelle de notre environnement **oblige le cerveau à l'ordonner et à le simplifier** afin de lui donner une structure signifiante.

Les formes se manifestent à notre vision **dans leur ensemble** et non pas dans une multitude de détails. *Comme pour un morceau de musique, nous entendons la mélodie et pas les notes les unes après les autres.*

/////

THÉORIE DE LA GESTALT /

/////

Quatre principes de base qui régissent notre perception visuelle :

#1 ÉMERGENCE

L'identification d'un objet se fait par comparaison avec des formes qui nous sont familières.

2# RÉIFICATION

L'esprit comble le vide des éléments manquants pour reconstituer un tout

3# MULTISTABILITÉ

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

4# INVARIANCE

Un objet ayant été déformé, mis en perspective, changé d'échelle ou même changé de style sera reconnaissable et identifié comme le même objet.

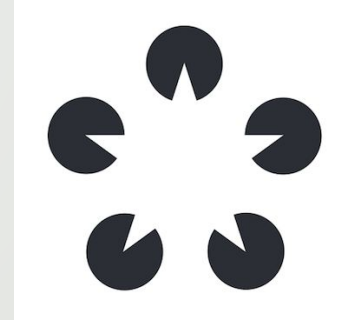
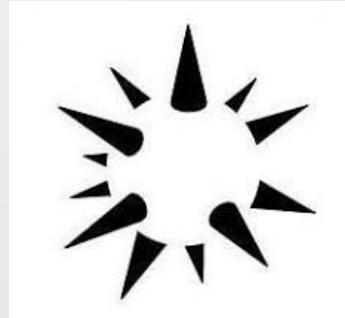
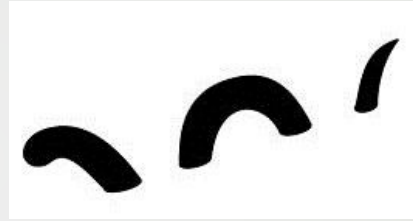
THÉORIE DE LA GESTALT /

//////

#1 ÉMERGENCE



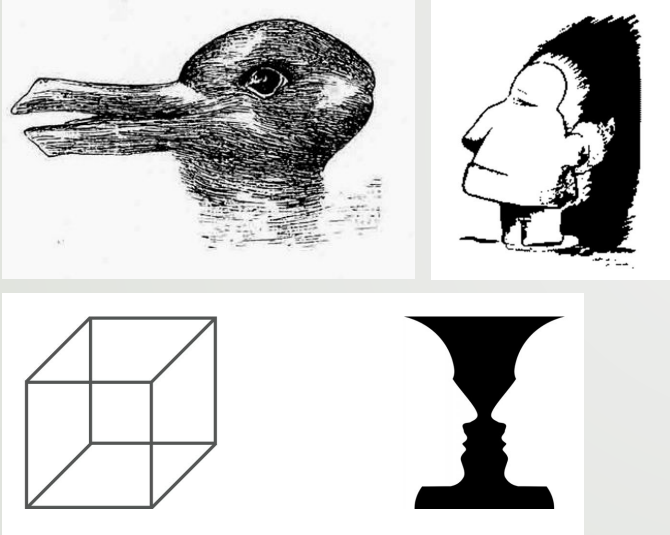
2# RÉIFICATION



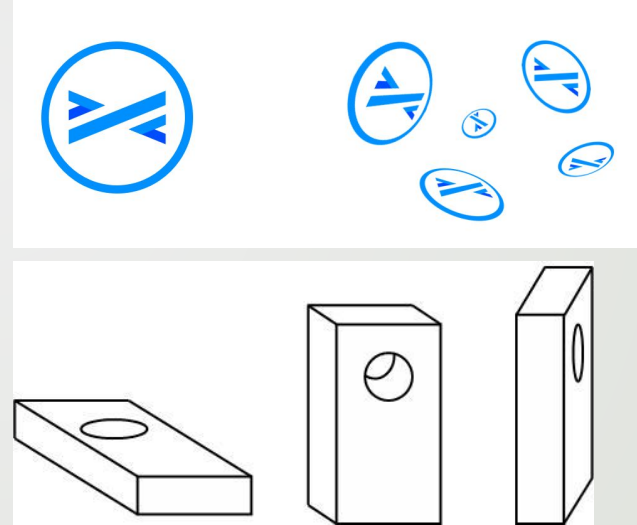
THÉORIE DE LA GESTALT /

//////

3# MULTISTABILITÉ



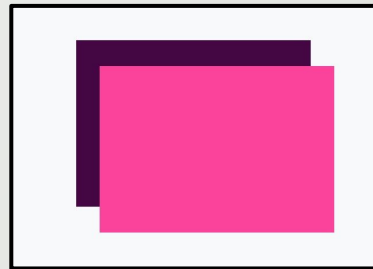
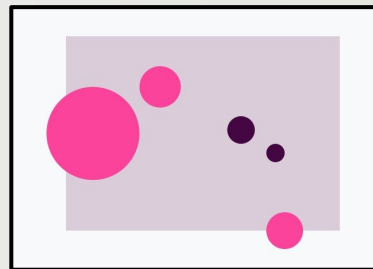
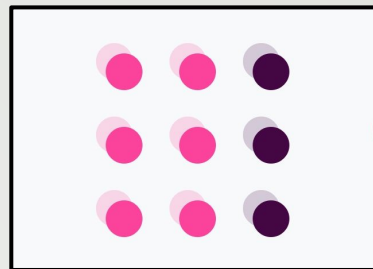
4# INVARIANCE



LOI DE FOND FORME /

L'œil humain est capable **de séparer les objets sur différents plans de mise au point.**

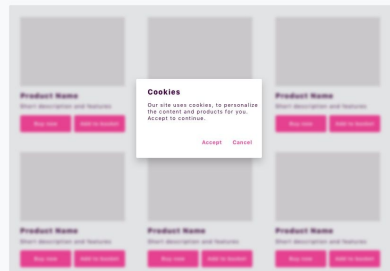
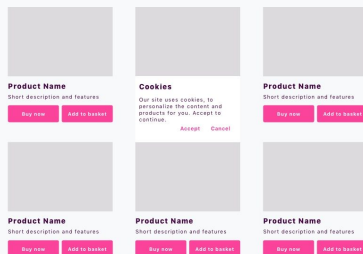
Nous savons intuitivement quels éléments sont placés au premier plan et lesquels sont à l'arrière-plan.



/////

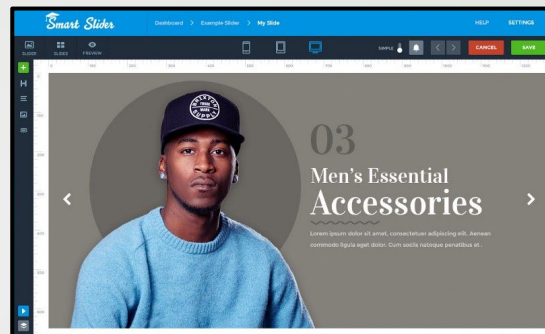
Applications web de la loi de fond-forme

Figure - Ground



Gestalt Principles

<https://uxmisfit.com>



/////

A RETENIR POUR L'APPLICATION WEB

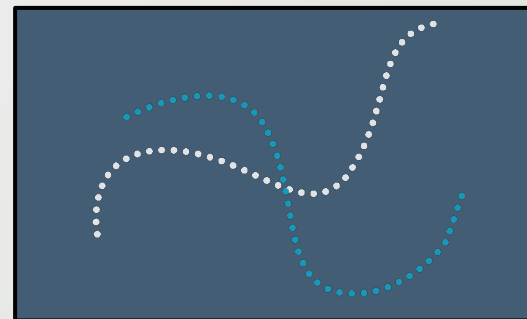
Il faut permettre à l'utilisateur d'identifier au premier coup d'œil l'élément important sur lequel se concentrer.

Faire attention à la distinction entre ce que l'on souhaite mettre en “fond” et ce que l'on souhaite mettre en avant (contraste, ombres, flou, séparation explicite...)



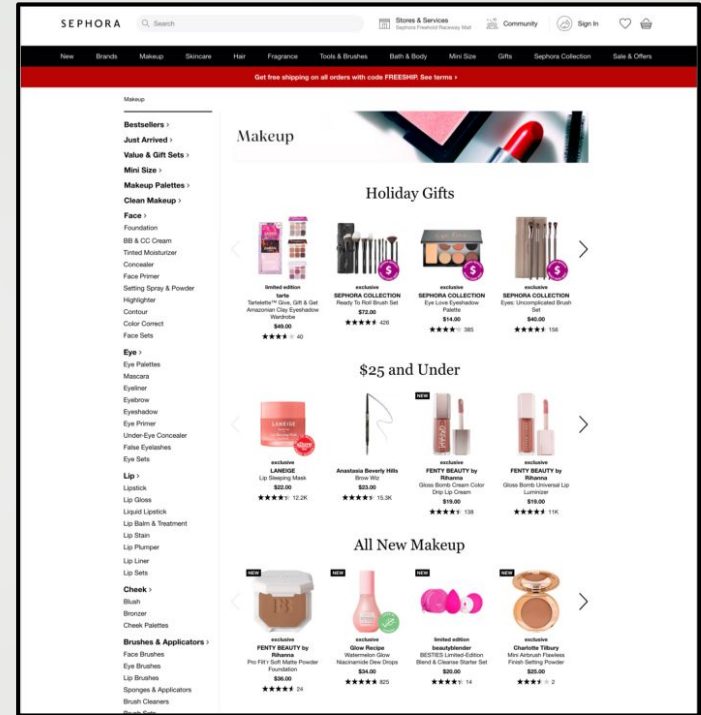
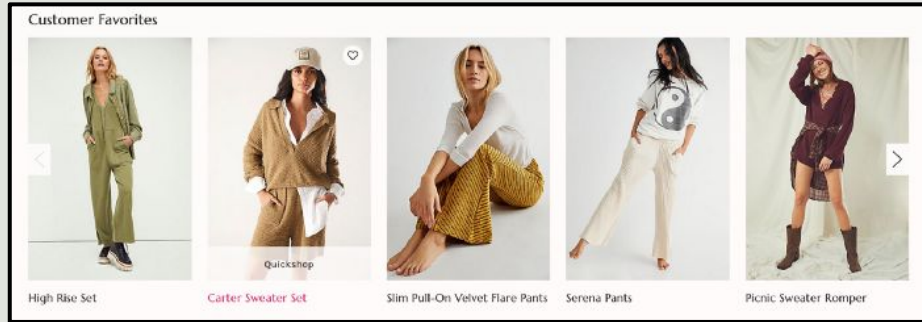
LOI DE LA CONTINUITÉ /

Notre œil aime être guidé, et à **tendance à chercher une continuité** dans les formes et les tracés et à les regrouper.





Applications web de la loi de la continuité



A RETENIR POUR L'APPLICATION WEB

On fait attention à la hiérarchie et à l'organisation des informations dans son architecture web. Il faut donc penser chaque élément de façon spécifique, mais aussi comme faisant parti d'un tout.

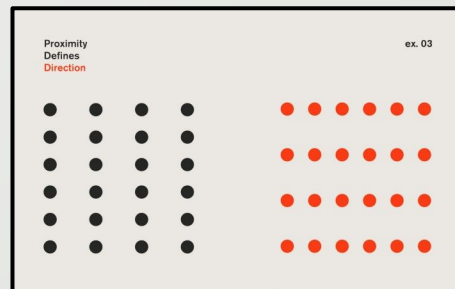
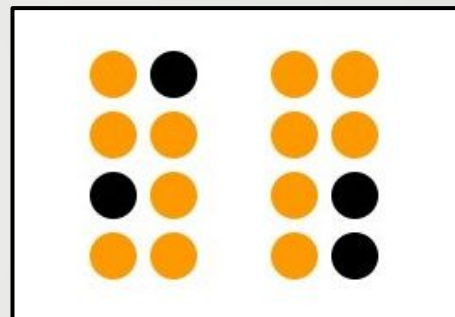
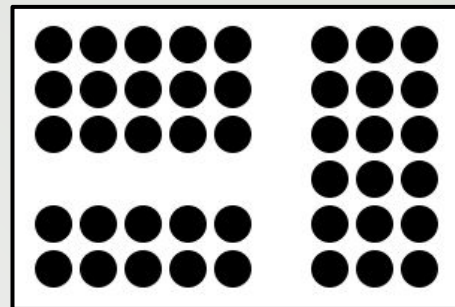
A éviter : les design trop “destructurées”, qui demande trop de réflexion pour trouver une organisation



LOI DE LA PROXIMITÉ /

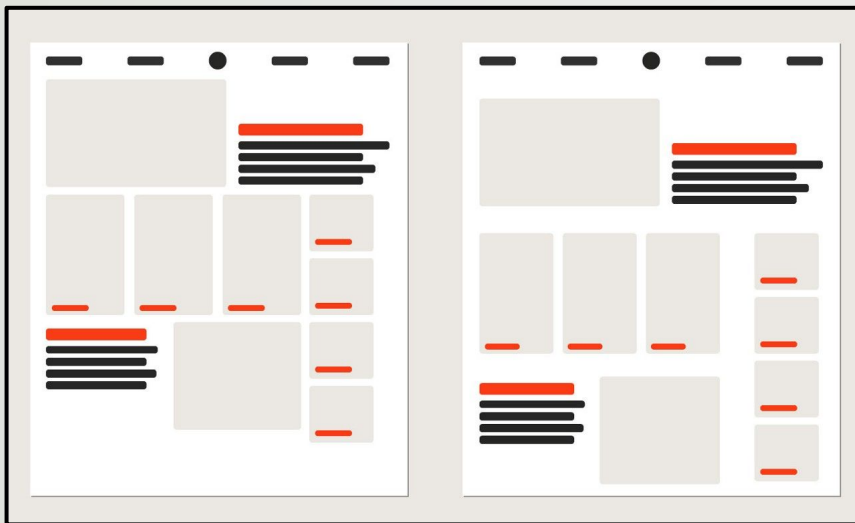
Les éléments similaires les plus proches sont regroupés ensemble.

Pour éviter les associations portant à confusion, il est donc très important de réfléchir aux séparations dans sa mise en page.



/////

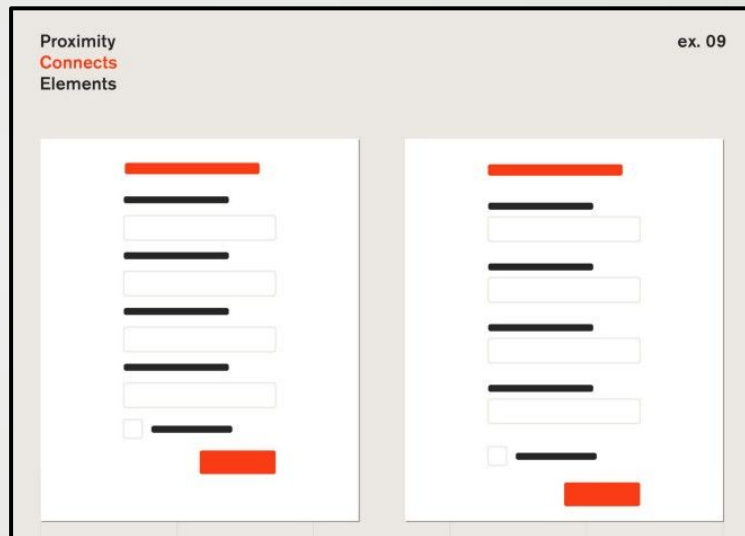
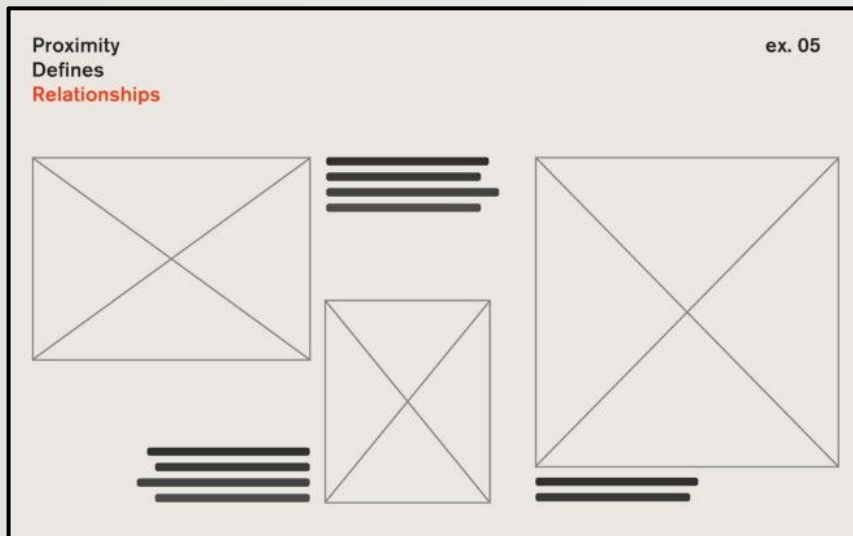
Applications web de la loi de la proximité (1/2)



/////

/////

Applications web de la loi de la proximité (2/2)



/////

A RETENIR POUR L'APPLICATION WEB

Lors de la conception d'un design, on regroupe bien les éléments qui font parti d'un même ensemble, et on utilise des séparations explicites.

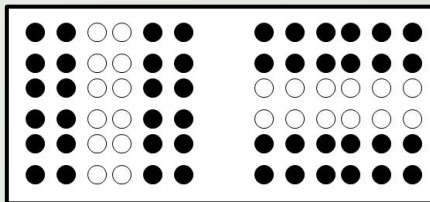
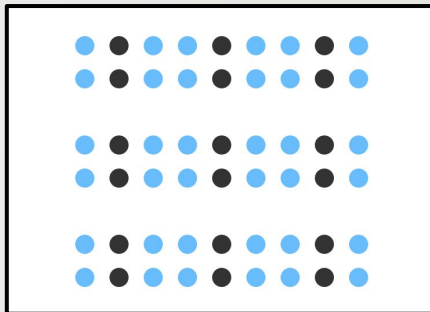
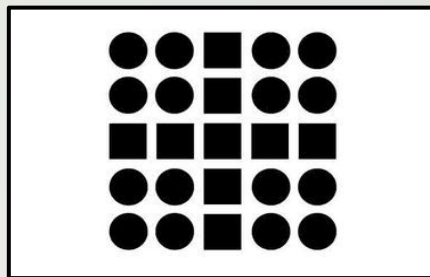
A éviter : les structures qui ne respirent pas et ne permettent pas de distinguer des groupes d'éléments



LOI DE SIMILITUDE /

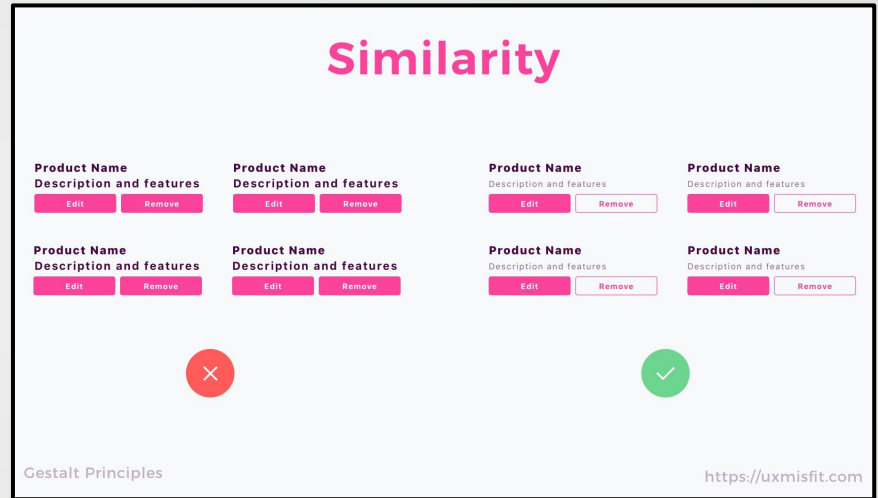
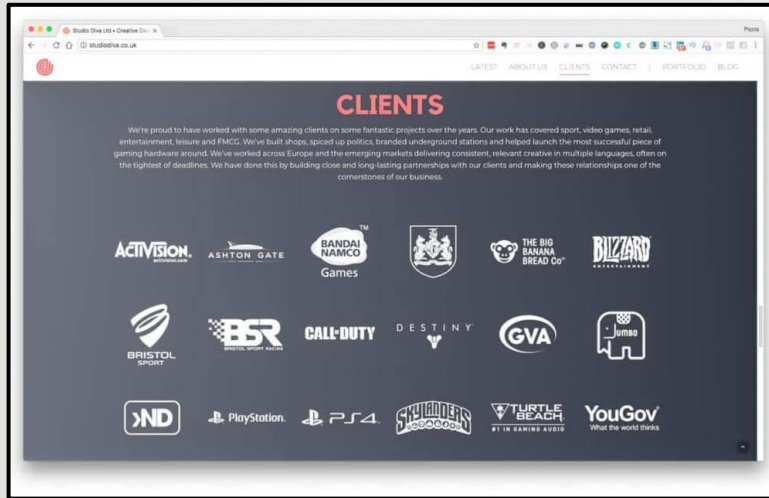
Si notre cerveau ne parvient pas grâce à la distance à regrouper des éléments ensemble, **il cherchera les formes qui sont similaires.**

Les associations peuvent se faire par la forme, la couleur, l'orientation ou d'autres critères.



/////

Application web de la loi de similitude



/////

A RETENIR POUR L'APPLICATION WEB

Lorsque la loi de la proximité ne s'applique pas, il faut trouver le moyen (via la couleur, la forme, l'orientation..) de faciliter l'identification des éléments similaires.

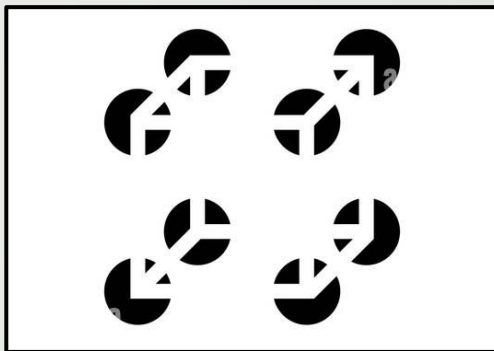
A éviter : prendre cette loi trop littéralement (si tout est similaire, plus rien n'est distinguable)



LOI DE CLOTÛRE /

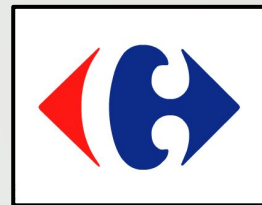
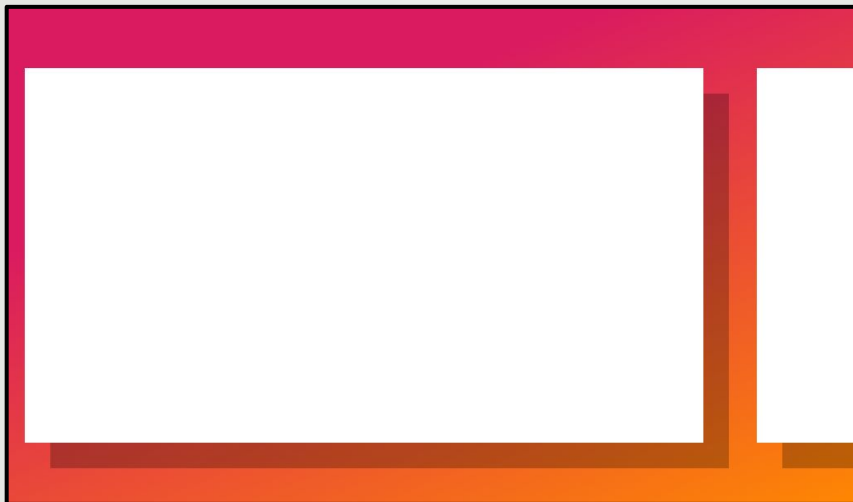
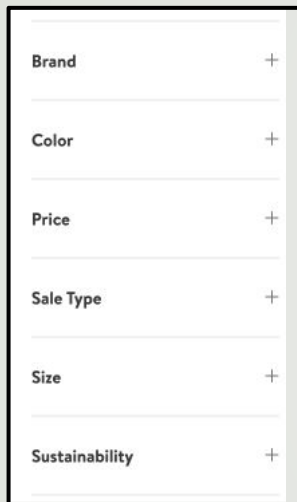
Les informations de perception **sont complétées** par notre cerveau (**qui ignore les discontinuités**) afin de former **un tout cohérent**.

Par exemple, même si l'on présente un cercle en pointillé, on comprend qu'il s'agit d'un cercle.



/////

Applications web de la loi de clôture



/////

A RETENIR POUR L'APPLICATION WEB

Il est important de donner un minimum d'éléments et d'indices à l'utilisateur pour qu'il puisse reconstituer une forme et donner du sens. L'application est surtout iconographique, mais elle permet également de rester minimaliste dans le design général.

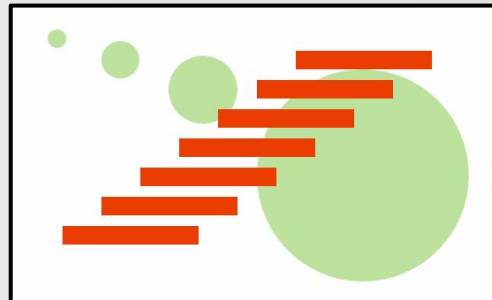


LOI DE DESTIN COMMUN /

Des éléments **allant dans le même sens seront assimilés**,
comme faisant partie du même groupe.

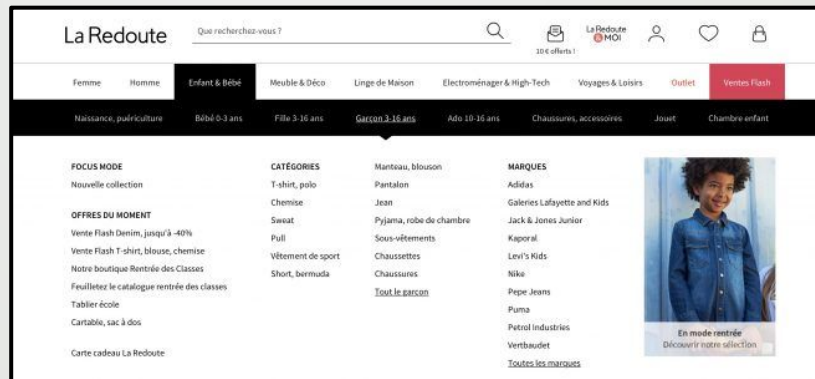
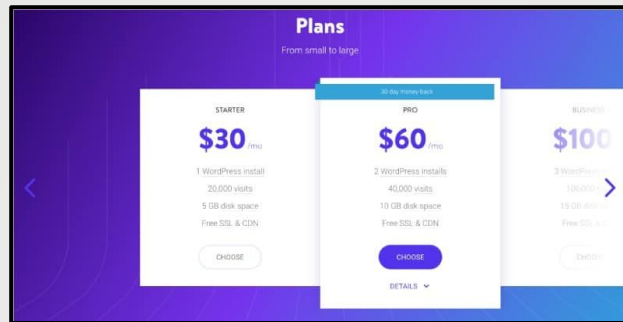
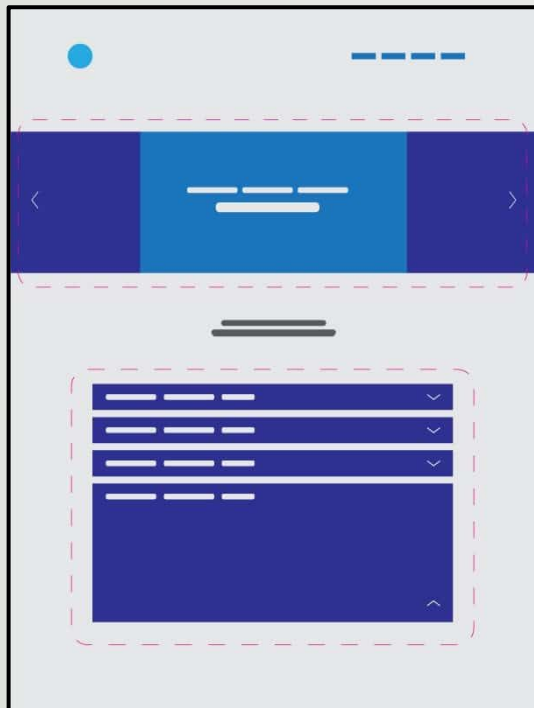
Un mouvement équivalent induit une connexion entre les
formes.

Similaire à la continuité, mais **avec la notion de mouvement**.



/////

Applications web de la loi de destin commun



/////

A RETENIR POUR L'APPLICATION WEB

Faites comprendre à vos utilisateurs que certains objets possèdent **une finalité commune** (slides dans le slider, menus qui s'ouvrent en méga menu...).

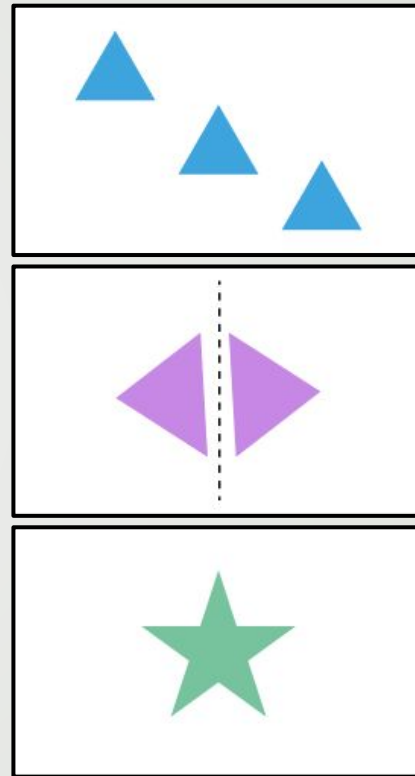
Pour faciliter l'expérience, n'oubliez pas de bien homogénéiser les interactions entre les éléments communs.



LOI DE SYMÉTRIE /

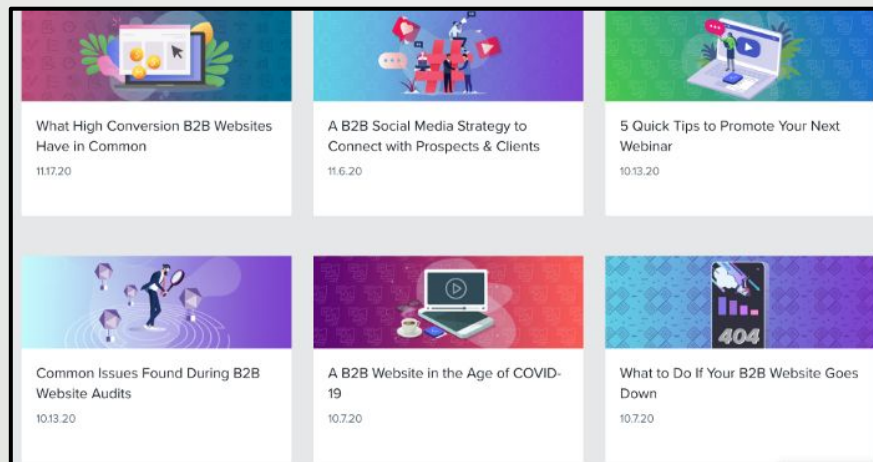
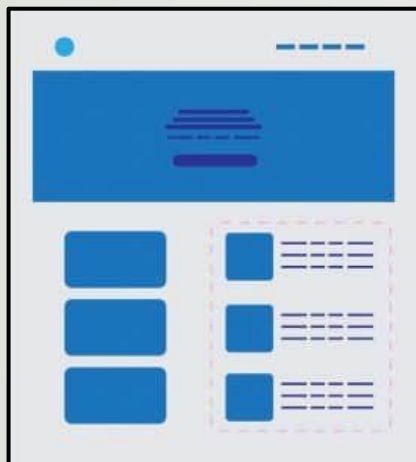
La symétrie nous est familière et les éléments symétriques d'une composition **sont associés en un tout cohérent** et signifiant.

On distingue 3 types de symétrie : translationnelle, réflexionnelle et rotationnelle.



/////

Applications web de la loi de symétrie



/////

A RETENIR POUR L'APPLICATION WEB

La symétrie apporte une stabilité au design et une impression d'ordre. Elle permet également de regrouper et d'identifier visuellement des éléments.

A éviter : attention à ne pas créer des design trop ennuyeux ; il ne faut pas hésiter à parfois casser la symétrie pour rendre les choses plus dynamiques



/////

LA LOI DE FITTS /

Loi publiée en 1954 par Paul Fitts, un psychologue américain, qui expose la théorie selon laquelle une cible est d'autant plus facile à atteindre qu'elle est **proche** et **grande**.

$$I_d = -\log_2 \frac{W_s}{2A} \text{ bits/reponse}$$

*I_d est l'indice de difficulté obtenu
W_s représente la variation de tolérance par rapport au but initial
A est le mouvement moyen.*

$$T = a + b \log_2 \left(1 + \frac{D}{L}\right)$$

*T est le temps moyen pris pour effectuer le mouvement ;
a et b sont des paramètres pouvant être déterminés empiriquement par régression linéaire ;
D est la distance séparant le point de départ du centre de la cible ;
L est la largeur de la cible mesurée selon l'axe de mouvement ; L peut également être considérée comme la tolérance de la position finale, étant donné que le point final du mouvement peut tomber dans la fourchette de plus ou moins L/2 du centre.*

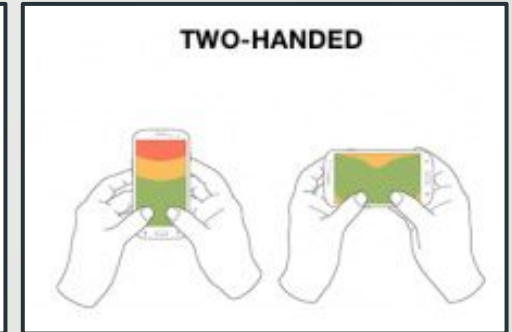
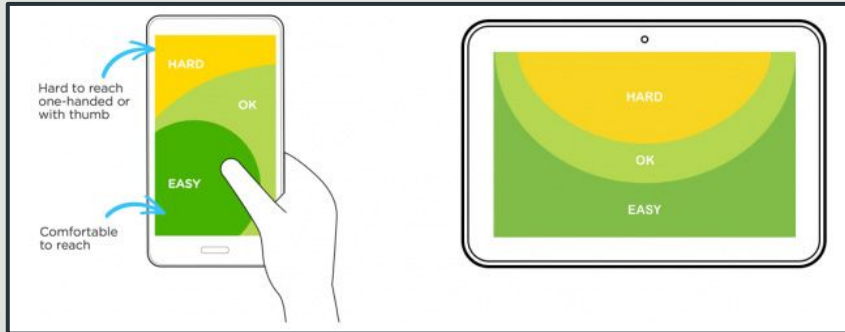
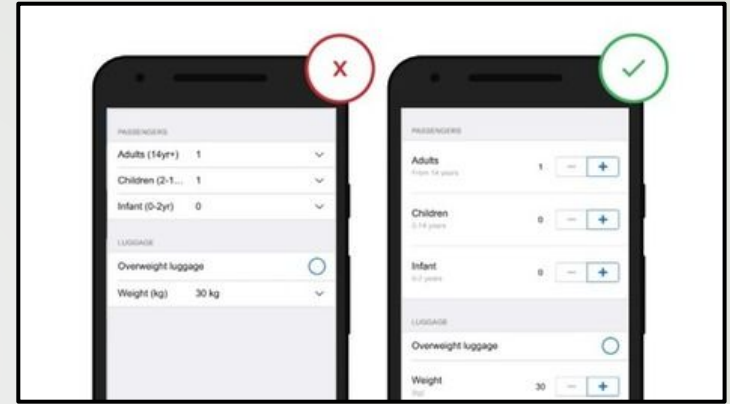


/////

/////

Applications web de la loi de Fitts

- Augmenter la taille des éléments cliquables
- Réduire leur distance du point de départ
- **Faciliter le clic = plus rapide et moins d'erreurs**
- **Moins de clics**
- Penser aux zones chaudes lors de l'utilisation tactile



/////

LES CRITÈRES HEURISTIQUES DE BASTIEN & SCAPIN /

Bastien & Scapin sont des chercheurs en psychologie ergonomique et en ergonomie cognitive.

Ils s'intéressent à l'Expérience Utilisateur dans les Interfaces Homme-Machine (IHM).

Leur heuristique, paru en 1993, est devenue une pierre angulaire de la conception d'écran centrée utilisateur.



/////

À QUOI SERVENT **SES** **CRITÈRES ?**

Ils permettent de catégoriser les défauts d'ergonomie, de juger de leur importance et **de trouver des solutions pour les résoudre**. Ces critères doivent être gardés à l'esprit lors de la conception afin de prendre en compte l'ensemble des facteurs favorisant l'ergonomie d'une application, d'un service ou d'un site web.



1. GUIDAGE

Ensemble des moyens mis en œuvre pour conseiller, orienter, informer et conduire l'utilisateur lors de ses interactions.

Quatre sous-critères participent au Guidage : *Incitation, Groupement/Distinction entre Items, Feedback Immédiat et Lisibilité.*

2. CHARGE DE TRAVAIL

Ensemble des éléments de l'interface qui ont un rôle dans la réduction de la charge perceptive ou mnésique des utilisateurs et dans l'augmentation de l'efficacité du dialogue.

Deux sous-critères participent au critère Charge de Travail : *Brièveté (qui inclut les critères Concision et Actions Minimales), et Densité Informationnelle.*



3. CONTRÔLE EXPLICITE

Concerne à la fois la prise en compte par le système des actions explicites des utilisateurs et le contrôle qu'ont les utilisateurs sur le traitement de leurs actions.

Deux sous-critères participent au Contrôle Explicite : *Actions Explicites et Contrôle Utilisateur.*

4. ADAPTABILITÉ

Concerne la capacité à réagir selon le contexte, et selon les besoins et préférences des utilisateurs.

Deux sous-critères participent au critère Adaptabilité : *Flexibilité et Prise en Compte de l'Expérience de l'Utilisateur.*



5. GESTION DES ERREURS

Concerne tous les moyens permettant d'une part d'éviter ou de réduire les erreurs, et d'autre part de les corriger lorsqu'elles surviennent.

Trois sous-critères participent à la Gestion des Erreurs : Protection Contre les Erreurs, Qualité des Messages d'Erreurs et Correction des Erreurs.

6. HOMOGÉNÉITÉ & COHÉRENCE

Se réfère à la façon avec laquelle les choix de conception de l'interface (codes, dénominations, formats, procédures, etc.) sont conservés pour des contextes identiques, et sont différents pour des contextes différents.



7. SIGNIFIANCE DES CODES & DÉNOMINATIONS

Concerne l'adéquation entre l'objet ou l'information affichée ou entrée, et son référent.
Des codes et dénominations "signifiants" disposent d'une relation sémantique forte avec leur référent.

8. COMPATIBILITÉ

Se réfère à l'accord pouvant exister entre les caractéristiques des utilisateurs (mémoire, perceptions, habitudes, compétences, âge, attentes, etc.) et des tâches, d'une part, et l'organisation des sorties, des entrées et du dialogue d'une application donnée, d'autre part.
De plus, la compatibilité concerne également le degré de similitude entre divers environnements ou applications (responsive).



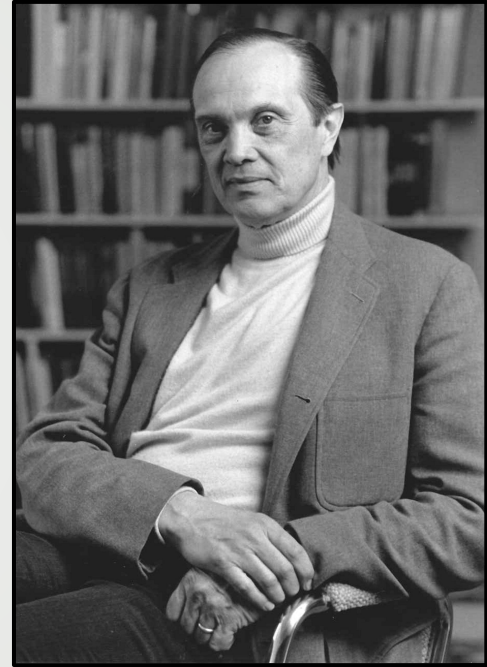
/////

LA LOI DE MILLER /

George Armitage Miller (1920-2012) est un psychologue américain.

Il publie en 1956 l'article “*Le nombre magique sept, plus ou moins deux : quelques limites à nos capacités de traitement de l'information*” qui soutient que **le nombre d'objets pouvant tenir dans la mémoire à court terme d'un humain moyen est de 7, plus ou moins 2.**

La “Loi de Miller” désigne donc **la capacité d'un utilisateur à traiter et mémoriser l'information.**




/////

POURQUOI CETTE LOI EST IMPORTANTE ?

Lors de la conception web, il est important de se rappeler que l'être humain n'est pas une machine, et qu'il est limité par ses capacités cognitives et émotionnelles.

Il faut aller vers la simplicité autant que possible pour faciliter la perception des informations.





02

L’AFFORDANCE /

TYPES D’AFFORDANCE &
APPLICATIONS COURANTES

UX DESIGN & ERGONOMIE WEB

2022

/////



LE PRINCIPE D'AFFORDANCE

- La capacité d'un élément à **suggérer sa propre utilisation**.
- Provoquer **une interaction spontanée** entre un environnement et son utilisateur.
- Rendre l'utilisation « **intuitive** ».



LES DIFFÉRENTS TYPES D’AFFORDANCE /

AFFORDANCE EXPLICITE

Quand un élément permet une action, et la suggère

AFFORDANCE CACHÉE

Quand un élément permet une action, mais qu’elle n’est pas explicite

AFFORDANCE ERRONÉE

Quand un élément suggère une action mais qu’il ne la permet pas

AFFORDANCE MODÈLE

Des éléments qui sont devenus affordant de par leur habitudes d’utilisation

AFFORDANCE MÉTAPHORIQUE

Quand un élément référence le monde réel et l’adapte au web

AFFORDANCE NÉGATIVE

Quand un élément n’est pas utilisable jusqu’à ce que la bonne action soit entreprise

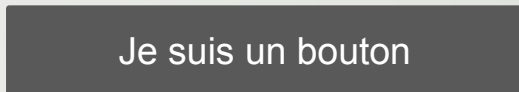
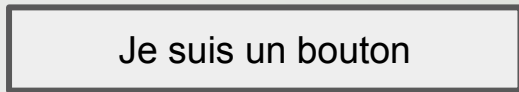
/////

AFFORDANCE DES BOUTONS /

Qu'est-ce qu'un bouton ?

Un élément cliquable qui permet aux utilisateurs de réaliser une action.

Quelle est la représentation typique des boutons dans un design web ?



/////



Les actions d'un bouton

On distingue trois types d'actions réalisables avec un bouton :



ACTION PRIMAIRE

Une action principale, tel que “Réserver”, “Ajouter au panier”, “Suivant”



ACTION SECONDAIRE

Une action généralement alternative “Précédent”, “Annuler”, mais aussi “En savoir plus”



ACTION TERTIAIRE

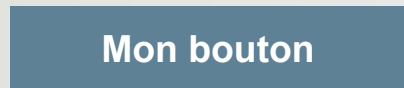
Une action qui n'entre pas dans le processus de conversion “Partager”, “Revenir en haut”



/////

Les éléments de style d'un bouton

Comment peut-on décliner le style d'un bouton ?



COULEUR



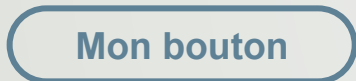
BORDURE



TAILLE



HOVER



BORDER-RADIUS



CASSE



ICÔNE

/////



L'importance du libellé des boutons

Peut-on écrire ce que l'on veut sur un bouton ?

1. Sur le site de la SNCF, le bouton qui apparaît après avoir choisi une destination et un horaire pour réserver son train



2. Sur le site d'un photographe, le bouton qui permet de voir l'image plus grande



3. Sur Netflix, le bouton qui permet de télécharger un film sur son ordinateur





L'importance du positionnement des boutons

Peut-on placer un bouton où on le souhaite ?

MON GRAND TITRE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

En savoir plus

En savoir plus

MON GRAND TITRE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.



/////

AFFORDANCE DES LIENS /

Qu'est-ce qu'un lien ?

Un élément cliquable qui permet aux utilisateurs de se déplacer sur une autre page, interne ou externe.

Quelle est la représentation typique des liens dans un design web ?

Au sein de ce texte, **je suis un lien.**

ACCUEIL SOLUTIONS CONTACT



/////



AFFORDANCE DES FORMULAIRES /

Qu'est-ce qu'un formulaire ?

Un ensemble de champ que l'utilisateur peut remplir pour communiquer des informations au responsable d'un site internet.

Quelle est la représentation typique des formulaires dans un design web ?

Votre nom & prénom

Votre adresse email

Votre message

Envoyer mon message



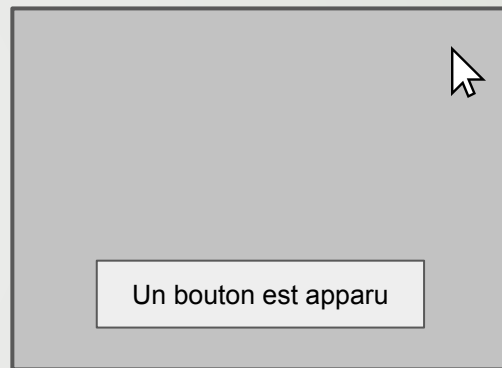
/////

L' AFFORDANCE CACHÉE /

Qu'est-ce que l'affordance cachée ?

Quand un élément permet une action mais qu'elle n'est pas visuellement explicite jusqu'à ce que l'on interagisse avec lui.

Exemple : effets de hover qui font apparaître des informations ou des boutons



/////

/////

L' AFFORDANCE ERRONÉE /

Qu'est-ce que la fausse affordance ?

Quand on s'attend à un effet mais qu'autre chose se produit.

Exemple : une porte avec une poignée qu'on tire alors qu'il fallait pousser.

Votre nom & prénom

Votre adresse email

Votre message

Envoyer mon message

Supprimer mon message

/////



Autres exemples d'affordance erronée

L'affordance erronée appliquée au web

- Un élément **qui paraît cliquable** de part son style mais **qui ne produit aucune action**
- Le logo du haut de page qui n'est pas cliquable
- Un mot ou une phrase qui est stylé comme un lien (souligné, couleur...) mais qui n'est pas un lien
- Un élément **qui ne semble pas être cliquable de part son style** (gris, faible opacité...) mais qui peut en fait l'être
- Un bouton avec une icône de croix pour “fermer” qui ne fonctionne pas



/////

L' AFFORDANCE MODÈLE /

Qu'est-ce que l'affordance modèle ?

Quand des éléments sont devenus affordant de part les habitudes des utilisateurs ou l'usage répété.

Exemple : le logo cliquable qui ramène sur l'accueil, ou le menu représenté par un hamburger



/////

/////

L' AFFORDANCE MÉTAPHORIQUE /

Qu'est-ce que l'affordance métaphorique ?

Quand un élément référence le monde réel et l'adapte au web afin de créer une intuitivité naturelle.

Exemple : l'enveloppe qui représente le concept de contact

Supprimer :



Téléphoner :



Voir ou zoomer :



Enregistrer :



Modifier :



/////

/////

L' AFFORDANCE NÉGATIVE /

Qu'est-ce que l'affordance négative ?

Quand un élément ne peut pas être utilisé jusqu'à ce que la complétion de la bonne action

Exemple : un formulaire qui ne peut pas être envoyé jusqu'à ce que tous les champs soient remplis

Votre nom & prénom

Jean Dupont

Votre adresse email

Votre message

Lalalalalala

Envoyer mon message



/////

/////



////

userinyerface.com

— Bon courage !

/////



03

RÈGLES DE L'ERGONOMIE WEB /

LES GRANDS PRINCIPES À
APPLIQUER DANS SES PROJETS

UX DESIGN & ERGONOMIE WEB

2022

//////

SYNTHÉTISER LES LOIS ET THÉORIES POUR L'APPLICATION /

12 règles à appliquer lors de la conception web

Ses règles sont notamment issues des grands fondements vus précédemment.



ARCHITECTURE DE L'INFORMATION /

Pour que l'utilisateur se sente à l'aise sur votre site web, **il faut qu'il puisse trouver facilement ce qu'il cherche**. Les informations doivent donc être bien classées pour qu'il s'y retrouve.

- **Catégoriser le contenu** (en créant des groupes de contenu cohérents)
- **Hiérarchiser** l'information (déterminer l'importance des contenus et les structurer/styler en conséquence)



ORGANISATION VISUELLE /

Less is more : on évite d'en mettre trop car cela peut gêner l'utilisateur pendant sa navigation.
On s'assure que tout est identifiable en un coup d'œil, sans avoir besoin ni de lire, ni de réfléchir. On limite les distractions.

- Comportement naturel de l'oeil et habitudes de lecture
- Équilibre entre contenu et espaces (respiration)
- Lisibilité et distinction entre les différents éléments



COHÉRENCE /

On s'assure que son design est **cohérent entre toutes les pages**.

On uniformise les éléments similaires (liens, boutons, styles de titre...).

L'adaptation responsive ne doit pas être déclinée en fracture complète .

- **Garder les repères importants** pour l'utilisateur
- S'assurer que **la charte est en cohérence avec le sujet**
- Définir les éléments répétitifs en forme et en style afin de les homogénéiser



CONVENTIONS /

On respecte **les standards et les conventions acquises** par les utilisateurs.

3 types de conventions :

- Conventions de **localisation**
(header = logo + menu, footer = coordonnées + mentions légales, logo en haut à gauche...)
- Conventions de **vocabulaire**
(Accueil, panier, contact, page suivante...)
- Conventions de **présentation**
(formulaire de contact, popup, lien souligné, hover bouton,...)



INFORMATIONS /

Il est important de **donner assez d'informations** à vos utilisateurs tout au long de leur visite, et surtout, au bon moment.

- **Sur quel site je suis ?** = présence du logo ou du nom sur toutes les pages
- **Où suis-je sur le site ?** = présence d'un fil d'ariane
- **Pourquoi ne puis-je pas envoyer ce formulaire de contact ?** = message d'erreur en cas de champs mal rempli
- **Ai-je bien ajouté ce produit au panier ?** = notification d'ajout au panier + affichage du nombre de produit

Attention toutefois à ne pas tomber dans la surinformation !



COMPRÉHENSION /

On s'assure que l'utilisateur **comprend ce que l'on attend de lui** : on fait attention au vocabulaire utilisé, mais également à la signalétique.

On fait en sorte que tout soit clair et facile (l'utilisateur ne doit pas réfléchir).

On retrouve dans ce point **l'importance des conventions**.

- **Clarté et pertinence** des termes utilisés
- Ne pas hésiter à illustrer à l'aide de photographies, illustrations ou icônes
- Attention, notre avis est souvent biaisé : il est important de tester en situation réelle



ASSISTANCE /

L'utilisateur **doit être guidé et aidé** de façon explicite et implicite.
Il faut suggérer les actions au visiteur (notion d'affordance), le guider grâce à une organisation claire et l'assister en tenant compte de ses besoins.

Explicitement = mots, image, tutoriel

Implicitement = organisation visuelle, comportement, structure

- Call to action
- Label d'un formulaire de contact
- Navigation claire + fil d'ariane



GESTION DES **ERREURS** /

“ERRARE HUMANUM EST”

C'est un fait : **votre utilisateur va se tromper.**

Il va falloir anticiper ses erreurs et accompagner l'utilisateur pour éviter de le frustrer et de le perdre.

- éviter l'usage d'éléments qui pourraient porter à confusion et générer des erreurs
- demander confirmation lors des actions importantes
- **empêcher la saisie de données erronées**
- **faciliter le repérage des erreurs** (montrer à l'utilisateur où l'erreur a été faite)
- donner une explication précise de l'erreur faite par l'utilisateur
- suggérer à l'utilisateur une solution pour **corriger l'erreur**



RAPIDITÉ /

Ne faites pas perdre de temps à votre utilisateur : il faut faciliter la navigation, les clics et les interactions.

- Appliquez la Loi de Fitts et de Miller
- Evitez les tâches répétitives, surtout lorsqu'elle peuvent être simplifiées
- **LESS IS MORE** : on va droit au but (**3 clics maximum**)
- Pensez aux raccourcis
- **Assurez vous que votre site charge rapidement** (optimisation des performances)



LIBERTÉ /

Donnez de la liberté à vos utilisateurs.

- Donnez la possibilité à l'utilisateur de **stopper une action contraignante ou intrusive** (revenir en arrière, arrêter une animation, une vidéo, diminuer le volume sonore...)
- **Évitez l'affichage de pop-up ou de publicité intrusive** sur vos pages web
- Évitez autant que possible l'usage de compteur temps pour terminer des actions



ACCESSIBILITÉ /

Tout le monde devrait pouvoir avoir accès à votre site et **avoir une expérience équivalente**. Attention car les problématiques de l'accessibilité ne sont pas que physiques (handicap et déficiences), **elles peuvent également être technologiques** (compatibilité, responsif, accès matériel, ...).

→ CF Cours dédié à l'accessibilité



SATISFACTION /

Toutes les règles précédemment citées participent à l'atteinte de la satisfaction de vos utilisateurs. Bien respectées, **elles éviteront certains désagréments** en matière d'ergonomie web sur votre site et amélioreront l'expérience utilisateur et la performance de votre site web.

La satisfaction de l'utilisateur passe par l'utilité du contenu, l'aspect visuel (esthétique) du site, la qualité du service ou encore par l'expérience utilisateur globale.





04

L'UX DESIGN /

PRINCIPES DE LA CONCEPTION
ORIENTÉE UTILISATEUR

UX DESIGN & ERGONOMIE WEB

2022



C'EST QUOI L'UX DESIGN ?

User eXperience

ou expérience utilisateur

Penser, concevoir un projet pour que **son utilisation soit optimale**

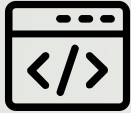
Réflexion centrée sur **l'utilisateur**





La réflexion UX fait appel à 3 grands axes

Le but est d'associer les 3 afin de produire quelque chose de **désirable**, **faisable** et **viable**



TECHNOLOGIE

Fonctionnalités, syntaxe,
code, faisabilité technique



DESIGN

Tout l'aspect visuel : identité
graphique, interface (UI)



STRATÉGIE

Objectifs business, cibles,
type de produit, viabilité



MAIS ALORS, **QUELLE DIFFÉRENCE AVEC L'ERGONOMIE ?**



L'UX ne peut exister sans l'ergonomie.

CONCEPTS INDISSOCIABLES

UX design = le vécu, l'émotionnel, le comportemental

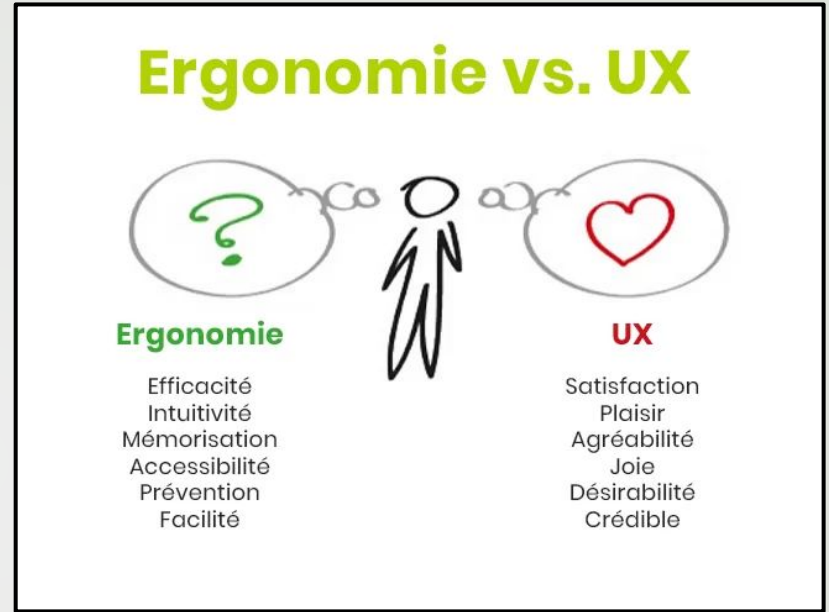
Ergonomie = l'usabilité, le technologique, le technique



/////

L'ergonomie cherche à **rendre les choses facilement utilisables** et facilement manipulables *(bien souvent dans une démarche d'amélioration de l'UX)*

Une bonne UX, ou plutôt “une bonne démarche en amélioration de l'expérience utilisateur”, **cherche à donner envie**, à faire plaisir, à conforter, à épater, à fidéliser...



On peut également ajouter que **si les conclusions d'une démarche ergonomique se base sur des raisonnements argumentés**, évalués et reproductibles *(basés sur des éléments établis dans des expériences de psychologie cognitive, comme les capacités de perception, la mémoire, etc)*, **l'UX design ne peut prétendre à la même clarté de raisonnement** car il se base sur des éléments bien moins clairs, notamment les tendances ou la “mode” du moment, qui sont des choses qui évoluent très vite.

ET OÙ PLACE T-ON L'UI DESIGN DANS TOUT CA?



User Interface

ou interface utilisateur

Penser, concevoir une interface dans **son aspect esthétique**

L'UI fait **parti des réflexions de l'UX**

UX et UI sont **complémentaires**



/////

DIFFÉRENCES **UX/UI** /

UI

Quelle **couleur** doit avoir ce bouton pour être visible ?

UX

As-t-on vraiment **besoin** de ce bouton à cet endroit ?


/////

/////

EXEMPLES /

Le produit : 

Le(s) utilisateur(s) : 

L'interface : 

L'expérience : 

/////

//////



Dans quel cas aurait-on **une**
expérience positive ?



Dans quel cas aurait-on **une**
expérience négative ?

//////



68%

Le pourcentage moyen d'utilisateurs **qui déclarent quitter un site** à cause d'une **mauvaise expérience utilisateur**

UX DESIGN

2022



/////

PRINCIPES DE L'UX /

ON NE CRÉE PAS POUR SOI

Faire preuve d'empathie, capacité à s'identifier à autrui

ON RESTE SIMPLE

Simplicité = efficacité, ne garder que l'essentiel

ON RESPECTE LES CONVENTIONS

L'utilisateur ne doit pas avoir à réfléchir

/////

/////

LES QUATRES “C” /

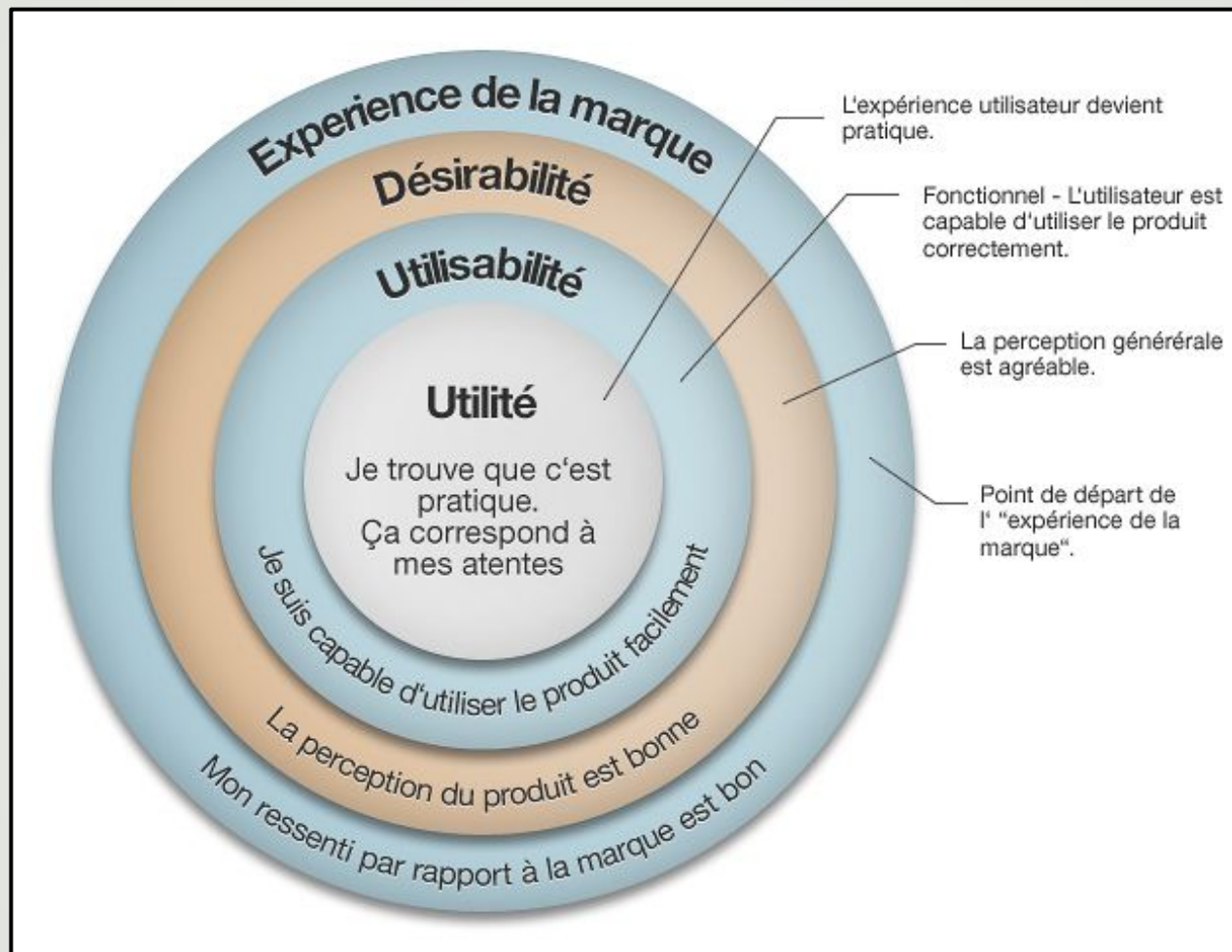
CLEAR = Clair, Facile

CONCISE = Concis, Efficace

CLEVER = Intelligent, Logique

COOPERATIVE = Coopératif, Aide

/////



/////

LES GARANTIES D'UNE BONNE UX /



Meilleure compréhension
utilisateurs



Meilleur référencement
SEO



Taux de conversion
optimal



Meilleure fidélité
client



Meilleure image de
marque

/////

<https://www.parisaeroport.fr/>
<https://www.pennyjuice.com/>

<https://www.apli-nationale.org/>
<https://www.marseille.fr/>

<https://torontocupcake.com/>
<https://www.breastcenter-american-hospital.org/>

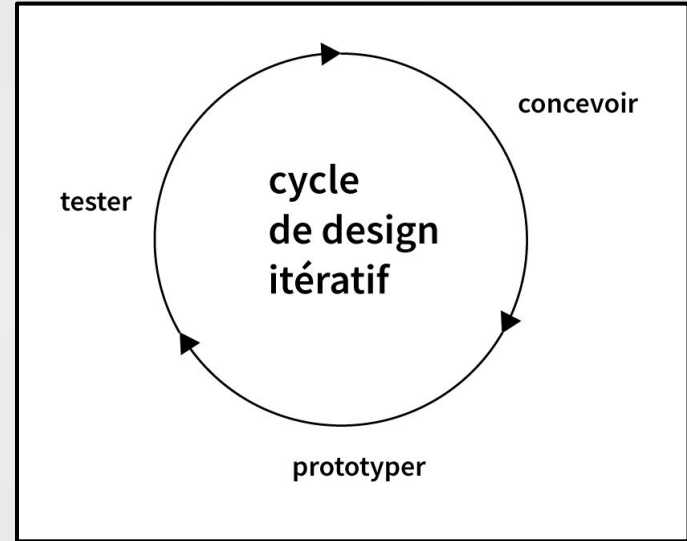
<https://www.nyu.edu/>
<https://www.le-hameau-du-renard-blanc.com/>

/////

LE DESIGN ITÉRATIF /

Le design itératif est **une méthode de conception** par laquelle des modifications / corrections successives sont apportées à l'application conçue **au fur et à mesure que des défauts et manques sont constatés** dans le cadre des avis utilisateurs.

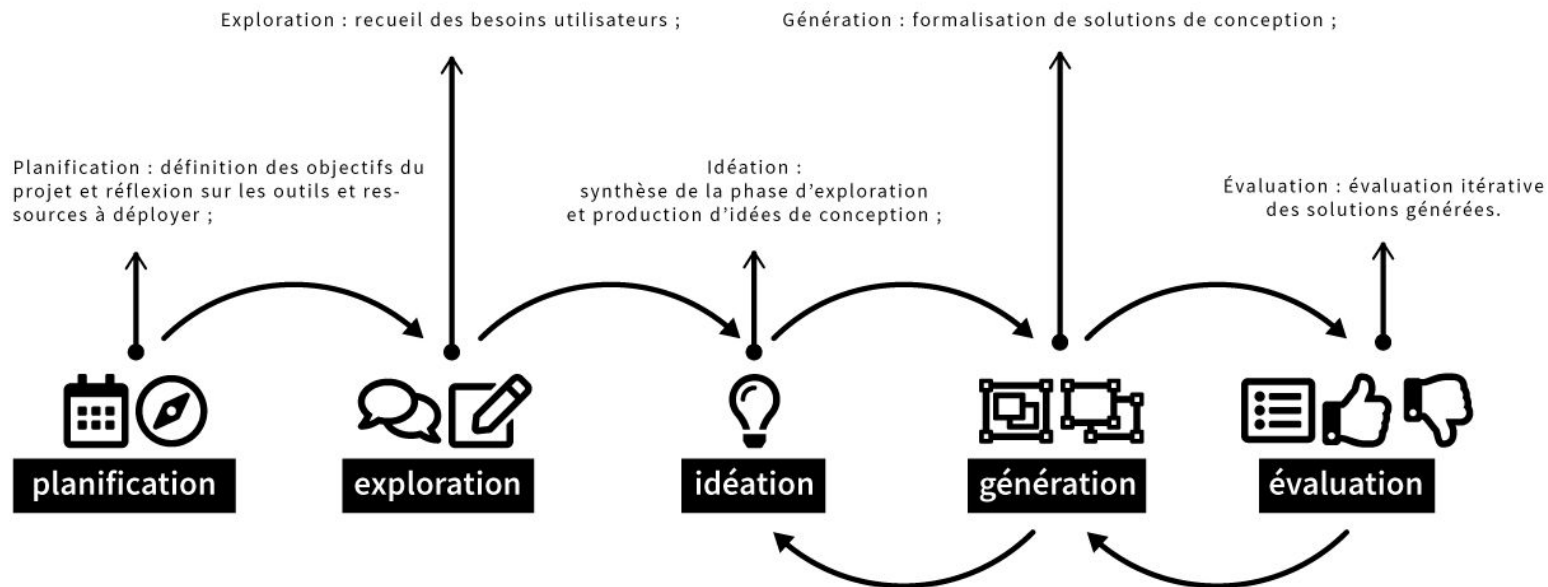
Le design itératif est donc **un processus d'amélioration continue** de l'expérience utilisateur.



/////

Cycle de conception itératif des systèmes interactifs

adapté de : Carine Lallemand ; Avec Guillaume Gronier. « Méthodes de design UX. »



/////

LES AVANTAGES DU DESIGN **ITÉRATIF** /

- Permet une résolution rapide des malentendus au sein de l'équipe de projet et une clarté établie au début du cycle de développement.
- Fait ressortir les avis des utilisateurs pour s'assurer que les exigences du système répondent aux besoins des utilisateurs.
- Aide les relations avec les clients en montrant l'évolution d'un design plutôt que de leur « jeter » un produit fini dessus.
- Donne à l'équipe de développement la certitude que ses efforts sont axés sur la création de valeur pour les utilisateurs.
- Donne aux parties prenantes une meilleure visibilité des progrès à chaque itération.

/////

/////

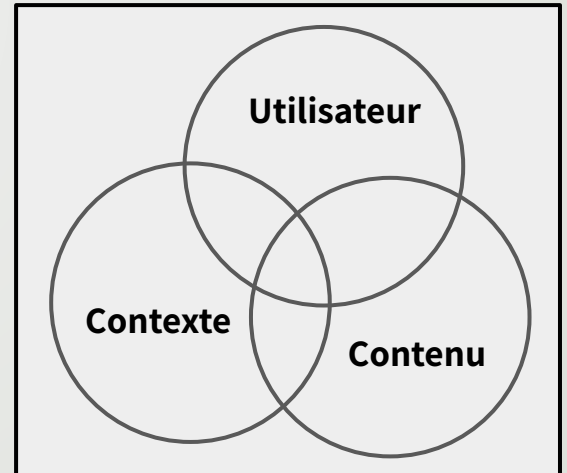
LA GRILLE HONEYCOMB /

Peter Morville est un des pionniers de l'architecture informationnelle depuis 1994. Peter commence par utiliser un diagramme fait de 3 cercles qui représente la connexion entre le contexte, les besoins et comportements de l'utilisateur et le contenu.



Même si ce diagramme était fonctionnel et expliquait bien le besoin d'un équilibre entre les 3 concepts, **il ne représentait pas justement toute la complexité de l'expérience utilisateur.**

Il décide alors de créer une grille “nid d'abeille” pour **exposer les différentes facettes de l'UX.**



UTILE

Si un produit ne répond à aucun besoin, il n'est clairement pas utile.

UTILISABLE

Il faut que le produit soit simple à manier, que son usage soit le plus intuitif possible.

DÉSIRABLE

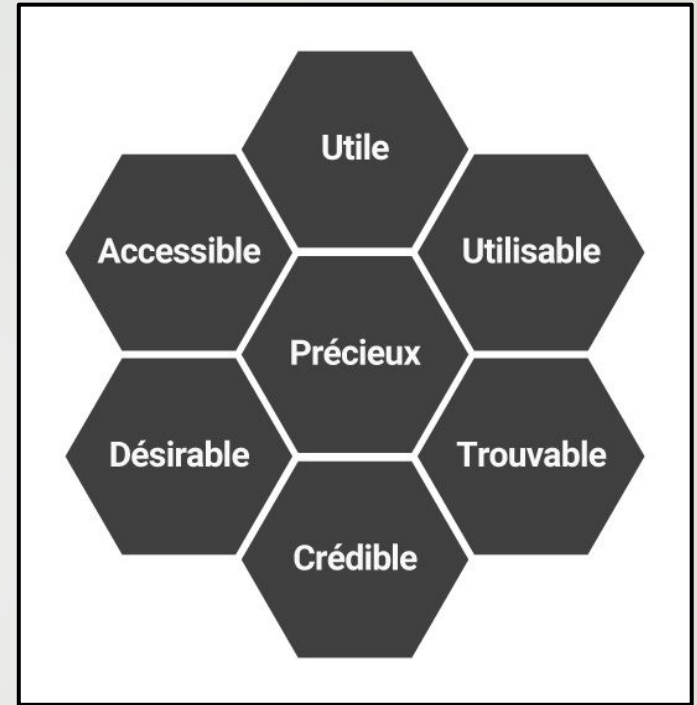
L'image, l'identité, la marque, l'éthique... sont importantes et font appel à l'émotivité des utilisateurs

TROUVABLE

Il faut que les utilisateurs trouvent ce qu'ils cherchent, facilement, sans réfléchir.

ACCESSIBLE

Proposer des interfaces sur lesquelles il est facile pour TOUS de naviguer, d'interagir et de contribuer.



CRÉDIBILITÉ

En ligne comme dans la vie réelle, sans confiance pas de business ! Pour être crédible, il faut apporter des gages de confiance aux consommateurs.

PRÉCIEUX (VALEUR)

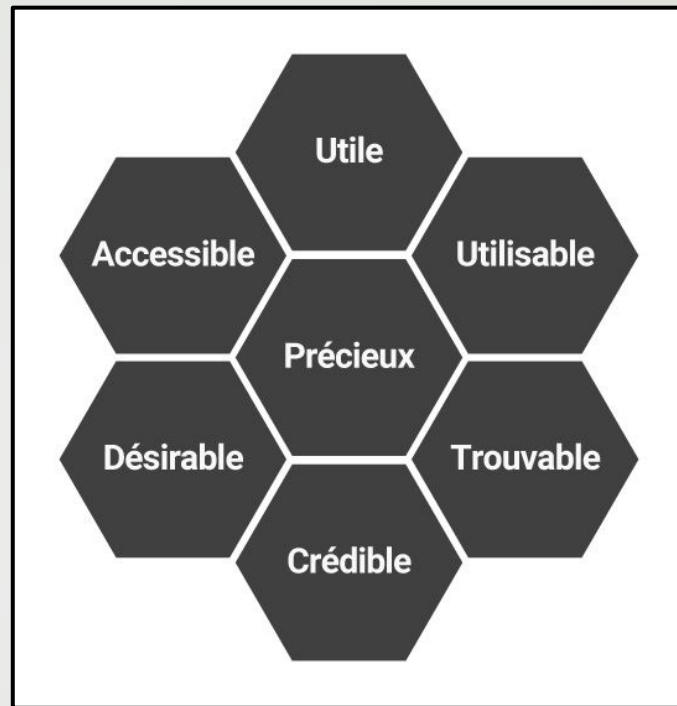
Les sites que nous concevons doivent créer de la valeur pour nos clients.

L'hexagone est un excellent outil pour faire prendre conscience aux gens de **l'importance de voir plus loin que l'utilisabilité et du besoin de définir ses priorités.**

Est-il plus important pour votre site d'être désirable ou accessible?

Et qu'en est-il de la crédibilité et de l'utilisabilité?

Chaque décision devrait dépendre de l'équilibre unique qui est souhaité entre le contexte, l'utilisateur et le contenu.



/////

LES PLANS DE **JESSE JAMES GARRETT** /

Jesse James Garrett ou JJG est un architecte de l'information, connu pour l'invention du terme Ajax (2005) et pour ses recherches sur l'UX.



/////

Le Web comme interface logicielle

Design visuel: le traitement graphique des éléments de l'interface (le «look» de «look-and-feel»)

Design d'interface: comme le «Human Computer Interface» traditionnel; design des éléments d'interface pour faciliter les interactions de l'utilisateur avec les fonctionnalités de l'application

Design d'informations: selon Edward Tufte, faire un design d'informations qui facilite la compréhension

Design d'interactions: le développement du déroulement de l'application dans le but de faciliter les tâche de l'utilisateur et de définir comment il doit interagir avec les fonctionnalités du site

Spécifications fonctionnelles: «feature set», description des différentes fonctionnalités qui doivent être incluses au site dans le but de satisfaire les besoins de l'utilisateur

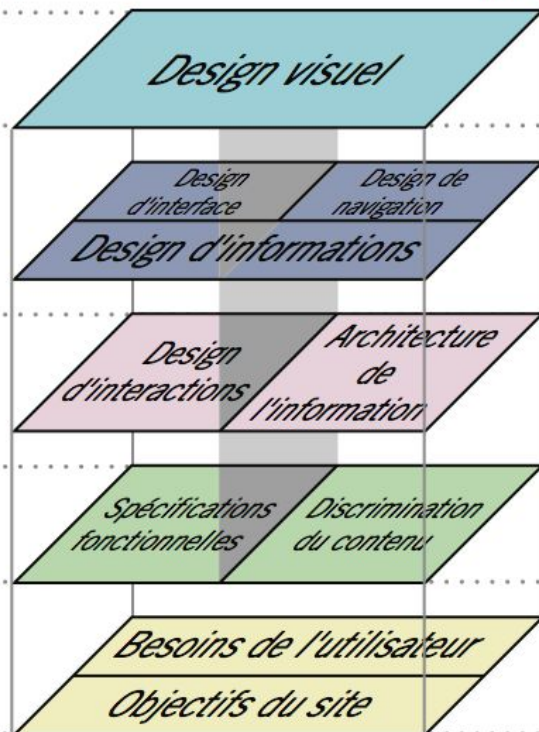
Besoins de l'utilisateur: buts du site provenant de l'extérieur; identifiés via des recherches auprès d'utilisateurs, ethno/techno/psychographiques, etc.

Objectifs du site: buts du site provenant de l'intérieur; commerciaux, créatifs ou autres

orienté vers la tâche

Concret

Abstrait



Réalisation

Conception

Le Web comme système d'informations

Design visuel: le traitement visuel du texte, des éléments graphiques de la page et de la navigation

Design de navigation: design d'éléments d'interface facilitant les déplacements de l'utilisateur au travers de l'architecture de l'information

Design d'informations: selon Edward Tufte, faire un design d'informations qui facilite la compréhension

Architecture de l'information: design structurel de l'information pour faciliter un accès intuitif au contenu

Discrimination du contenu: définition des éléments de contenu nécessaires dans le site pour satisfaire les besoins de l'utilisateur

Besoins de l'utilisateur: buts du site provenant de l'extérieur; identifiés via des recherches auprès d'utilisateurs, ethno/techno/psychographiques, etc.

Objectifs du site: buts du site provenant de l'intérieur; commerciaux, créatifs ou autres

orienté vers la diffusion d'information

MERCI !

formations@morganesutter.com

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**

Please keep this slide for attribution



RESOURCES



ERGONOMIE WEB & REGLES

<https://www.definitions-marketing.com/definition/ergonomie-web/>
<https://www.sdlv.fr/blog/ergonomie-web>
<https://www.keacrea.com/ergonomie-web-qu-est-ce-que-c-est>
<https://www.usabilis.com/definition-utilisabilite-usabilite/>
<https://www.usabilis.com/qu-est-ce-que-l-ergonomie/>
https://fr.wikipedia.org/wiki/Psychologie_de_la_forme
<https://www.ux-republic.com/theorie-de-gestalt-psychologie-de-forme/>
<https://www.nundesign.fr/fondamentaux-graphiques/gestalt-la-theorie-de-la-forme>
https://fr.wikipedia.org/wiki/Loi_de_Fitts
<https://blog-ux.com/quest-ce-que-la-loi-de-fitts/>
<https://www.pierrelaine.fr/articles-ux-ui-design/fondamentaux-ergonomie-web.html>
<https://designforgeeks.com/gestalt-psychology-for-web-design/>
<https://uxdesign.cc/how-to-enhance-your-design-with-the-gestalt-principles-of-proximity-a7828452058b>
<https://uxplanet.org/gestalt-theory-for-ux-design-principle-of-proximity-e56b136d52d1>
<https://katecodonnell.medium.com/gestalt-and-design-symmetry-29fdde5b24e0>
<https://katecodonnell.medium.com/gestalt-and-design-3d420328ddd1>
<https://uxdesign.cc/psychology-design-4-gestalt-principles-to-use-as-your-next-design-solution-fcdec423a6bf>
<https://www.ux-republic.com/criteres-ergonomiques-de-scadin-bastien/>
<https://bloccnotes.iergo.fr/concevoir/les-criteres-heuristiques-de-bastien-et-scadin/>
<https://www.optimisation-conversion.com/webdesign/les-12-regles-pour-optimiser-lergonomie-de-votre-site-web/>
<https://www.nobilito.fr/club/les-grandes-regles-dergonomie-de-votre-site-web/>
<https://www.optimisation-conversion.com/webdesign/les-12-regles-pour-optimiser-lergonomie-de-votre-site-web/>
<http://bouchereaua.net/portfolio/projects/ergoweb/aboucher.html>

AFFORDANCE

<https://www.usabilis.com/definition-affordance>
<https://blog.yumens.fr/la-conception-des-boutons-les-meilleures-pratiques>
<https://blog.8bitstudio.ch/2020/01/affordance-dico-ux/>
<https://ensweb.users.info.unicaen.fr/pres/ergo/intro.php>
<https://www.smashingmagazine.com/2014/06/affordance-most-underestimated-word-in-web-design/>
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Affordance>

UX DESIGN

<https://www.definitions-marketing.com/definition/design-iteratif>
<https://enseignement.leomartin.net/ucp/2019-2020/dutmmi/m1105/CM/CM3/3-design-iteratif.html>
<https://academy.lotincorp.biz/literation-en-design-apporte-des-resultats-puissants-alors-designer-recommence/>
<https://www.farouknasri.com/ux-design-confusion-ergonomie-experience-utilisateur/>
<https://medium.com/@maximebou/2-min-pour-comprendre-la-diff%C3%A9rence-entre-ergonomie-et-ux-design-a6bb534f0c1a>
<https://blogue.sigmund.ca/la-conception-de-l'experience-utilisateur-par-peter-morville/>
<https://www.arianegauthier.fr/architecture-de-l'information-1/>

NORMES ISO

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:fr>
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:fr>