

UX DESIGN

l'ergonomie
pour supports mobiles
et sites internet

Réalisé par **Ockam Razor**

Notions d'ergonomie

UX Design
La Hiérarchie visuelle
Les Composants
Construction d'une page Web

Fonctionnement d'une page Web
Les types d'interactions
Adaptation contenu sur tout support
Les Tests utilisateurs

Ergonomie et Consultation

Le Nombre d'or
L'Espace négatif

La Loi de Hick
La Théorie de Gestalt

Ergonomie et Usage

Page 3

Page 4 La loi de Fitts
Page 7 L'Affordance
Page 16 IA et UI Design

Page 23 IxD Design : Le design d'interaction
Page 38 La Gamification

Ergonomie et Accessibilité

Page 42

Page 43 Dyslexiques
Page 45 Malvoyants
Page 47 Aveugles

Page 49 Handicap physique ou moteur
Page 51 Sourds ou malentendants
Page 53 Spectre autistique

ERGONOMIE *et* USAGE

La Loi de Fitts


*« Le temps requis pour se déplacer vers une zone
est fonction de la distance et taille de la cible »*

Plus un objet est gros et proche, plus il est facile à atteindre

Cette loi indique que, pour une meilleure ergonomie :

- Plus un bouton est nécessaire, plus il doit être gros et proche
- Inversement, un bouton moins important peut être plus petit et retranché

*Pour un usage sur ordinateur, la proximité est relative à une zone active
(Par exemple pour un formulaire)*



SIGN UP TO DRIVE


HAVE YOU DRIVEN PROFESSIONALLY AS A PRIVATE HIRE DRIVER BEFORE?

Yes

PLEASE SELECT YOUR LICENSING AUTHORITY

Please Select

NEXT



Pay Invoice

VISA MasterCard American Express DISCOVER

Payment amount
\$500.00 [Edit](#)

Name on card

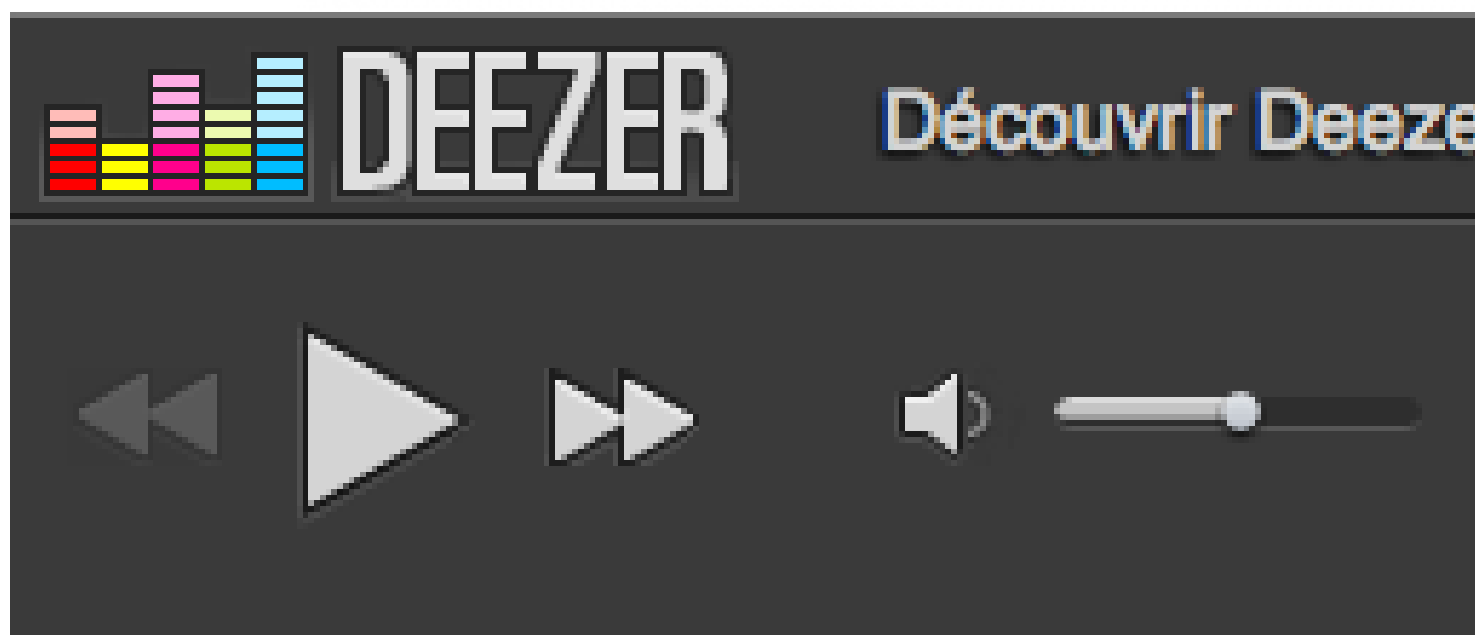
Card number

Expiry date Security code

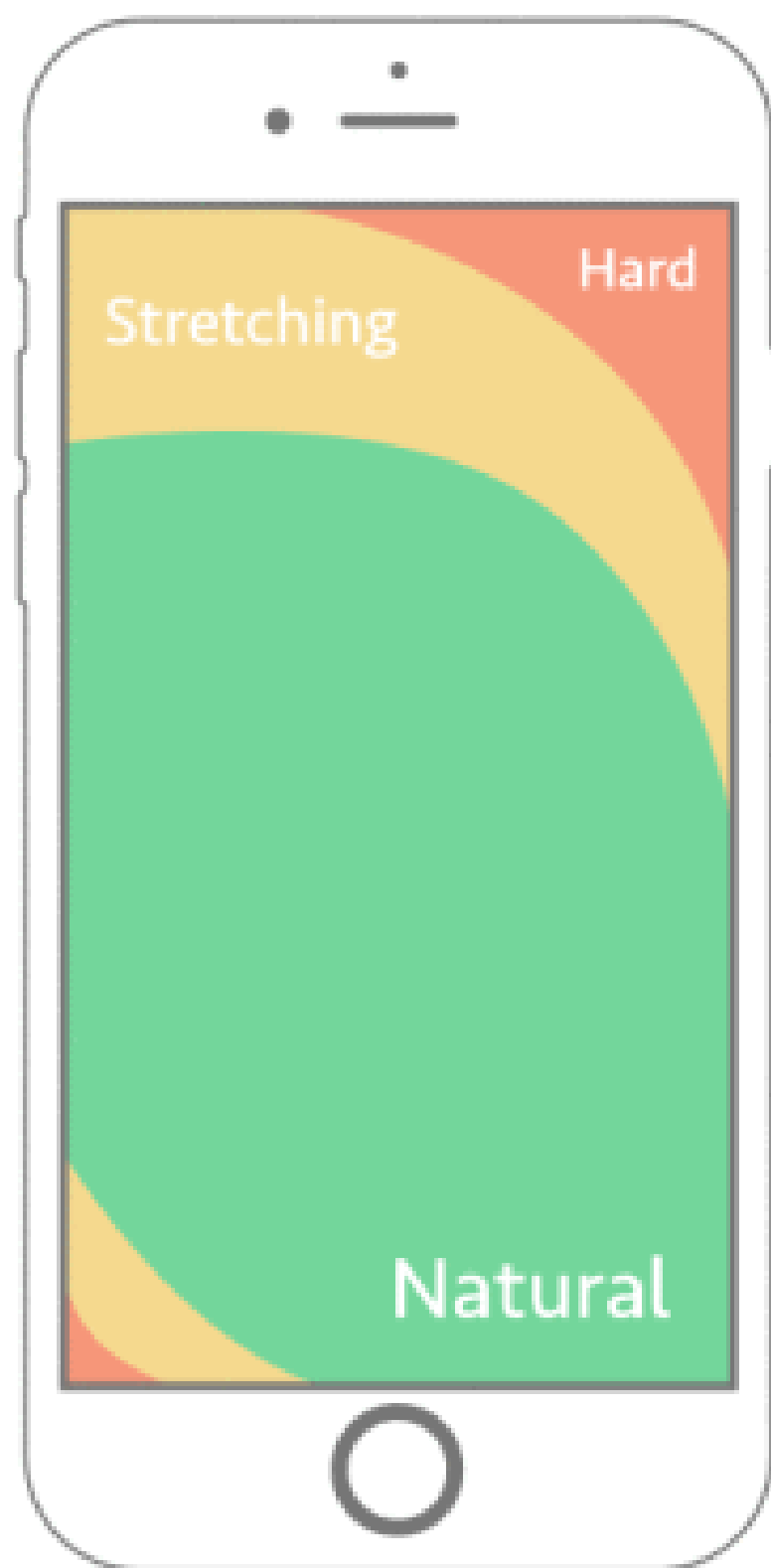
MM / YY

ZIP/Postal code

[Pay \\$500.00](#)



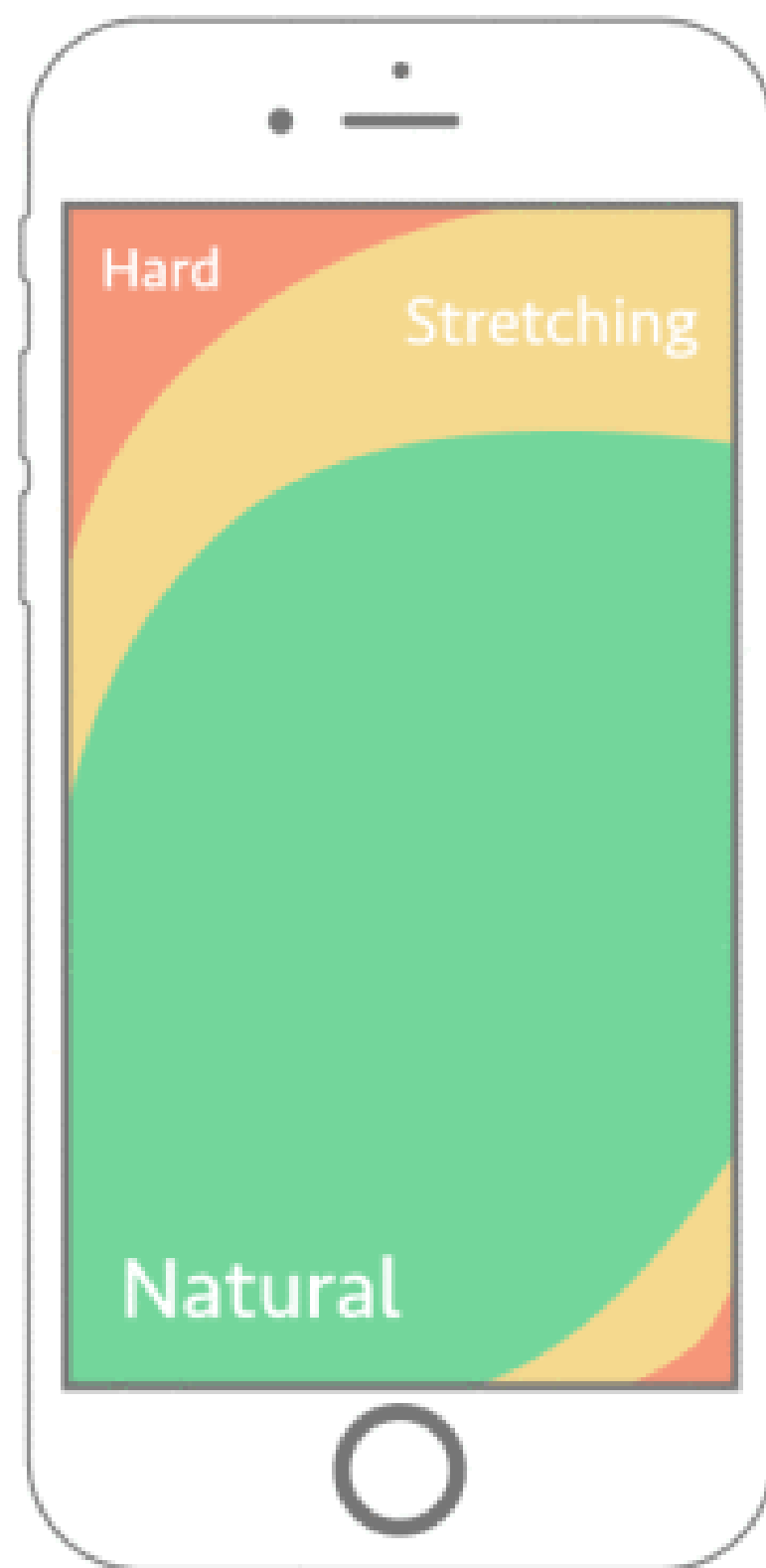
Pour une application mobile, la proximité est relative à la position des mains de l'utilisateur



Left Hand



Combined



Right Hand

L'Affordance

L'affordance est la capacité d'un objet à suggérer sa propre utilisation

Ne nécessite aucune aide ou explication pour comprendre l'usage d'une interface
Donc : **une utilisation intuitive**

L'affordance d'un composant se base sur 2 critères pour un utilisateur :

- Est-ce que je pense pouvoir l'utiliser ? (*Oui / Non*)
- Est-ce que je peux l'utiliser ? (*Oui / Non*)

L'Affordance

Le lien entre les deux réponses indique si le composant remplit pleinement son rôle :

- Je pense pouvoir l'utiliser et je peux l'utiliser :
Affordance perceptible
- Je pense pouvoir l'utiliser mais je ne peux pas l'utiliser :
Affordance trompeuse
- Je ne pense pas pouvoir l'utiliser mais je peux l'utiliser :
Affordance dissimulée
- Je ne pense pas pouvoir l'utiliser et je ne peux pas l'utiliser :
Rejet correct

L'Affordance — Les différentes applications —

Affordance visuelle

Le composant induit son usage par son visuel



L'Affordance — Les différentes applications —

Affordance spatiale

Le composant induit son usage par sa position vis-à-vis des autres composants



L'Affordance — Les différentes applications —

Affordance séquentielle

Le composant apporte des possibilités d'usages supplémentaires lors de son utilisation

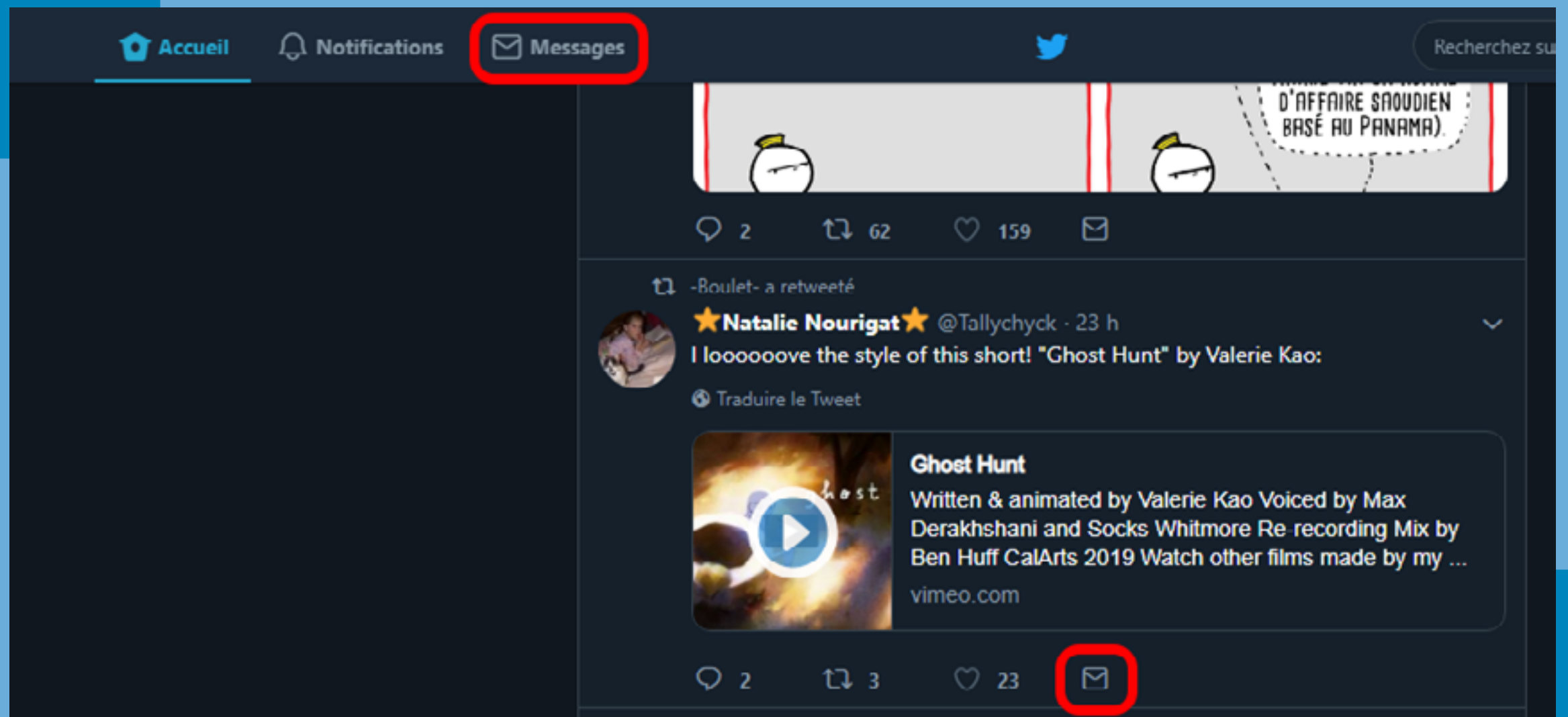
Cette démarche permet de ne pas surcharger le composant de tous ses usages dès le départ



L'Affordance — Les différentes applications —

Affordance contextuelle

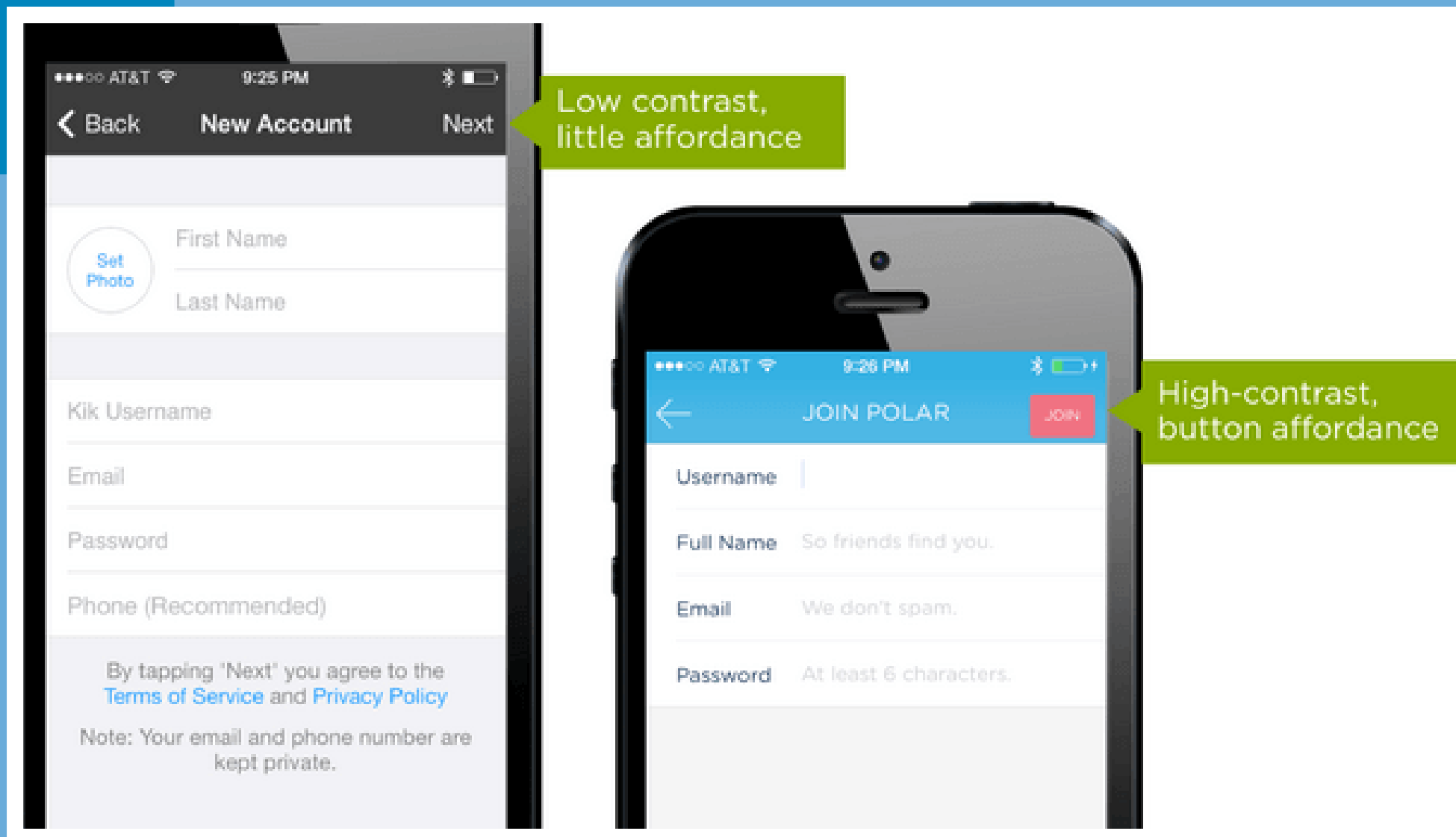
Le composant induit un usage qui peut varier suivant le contexte



L'Affordance

Les différentes applications

L'affordance est un moyen de renforcer l'importance d'un composant vis-à-vis du reste de l'interface



Exploiter l'iconographie

L'iconographie est l'usage des pictogrammes et éléments symboliques à forte signification

Elle renforce la compréhension de l'usage d'un composant



Appliquer du design en temps réel

Le design “Temps réel” est le fait d’anticiper les futures actions de l’utilisateur pour l’aider

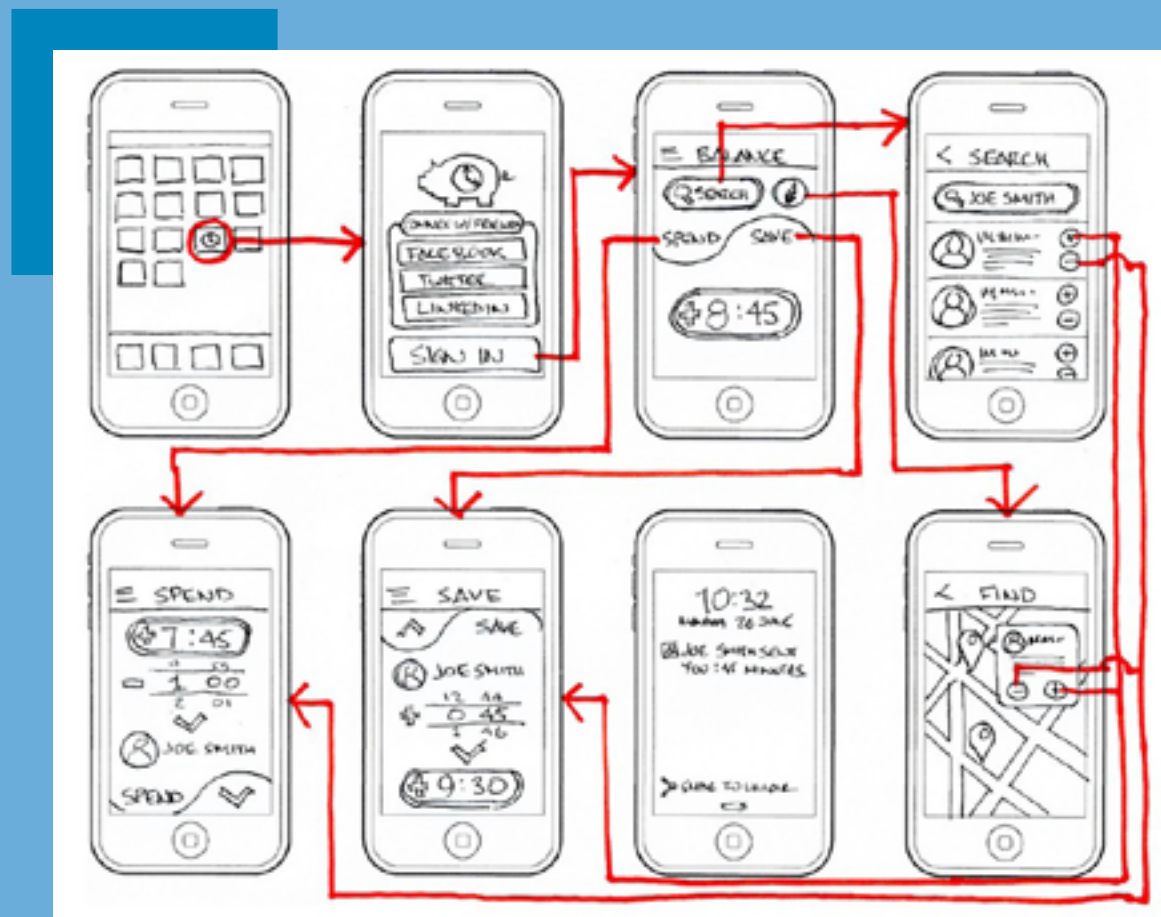
Par exemple, dans une galerie de photos on montre un bout de l’image précédente et de l’image suivante pour induire les enchaînements

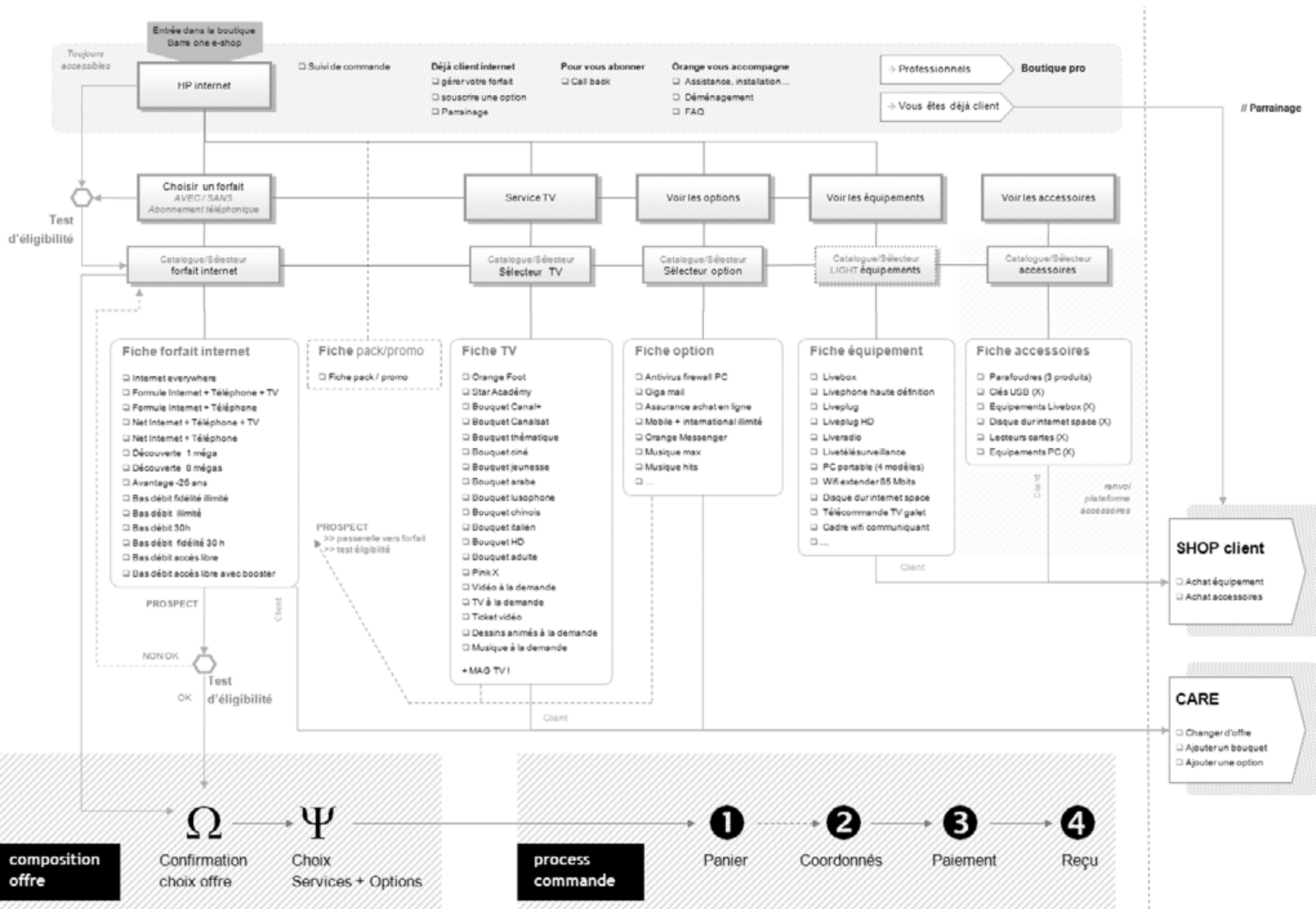


IA et UI Design : Arborescence et Wireframe

Ce sont les méthodes de scénarisation d'un environnement interactif

- L'Arborescence pour la structure générale
- Le Wireframe pour l'agencement section par section

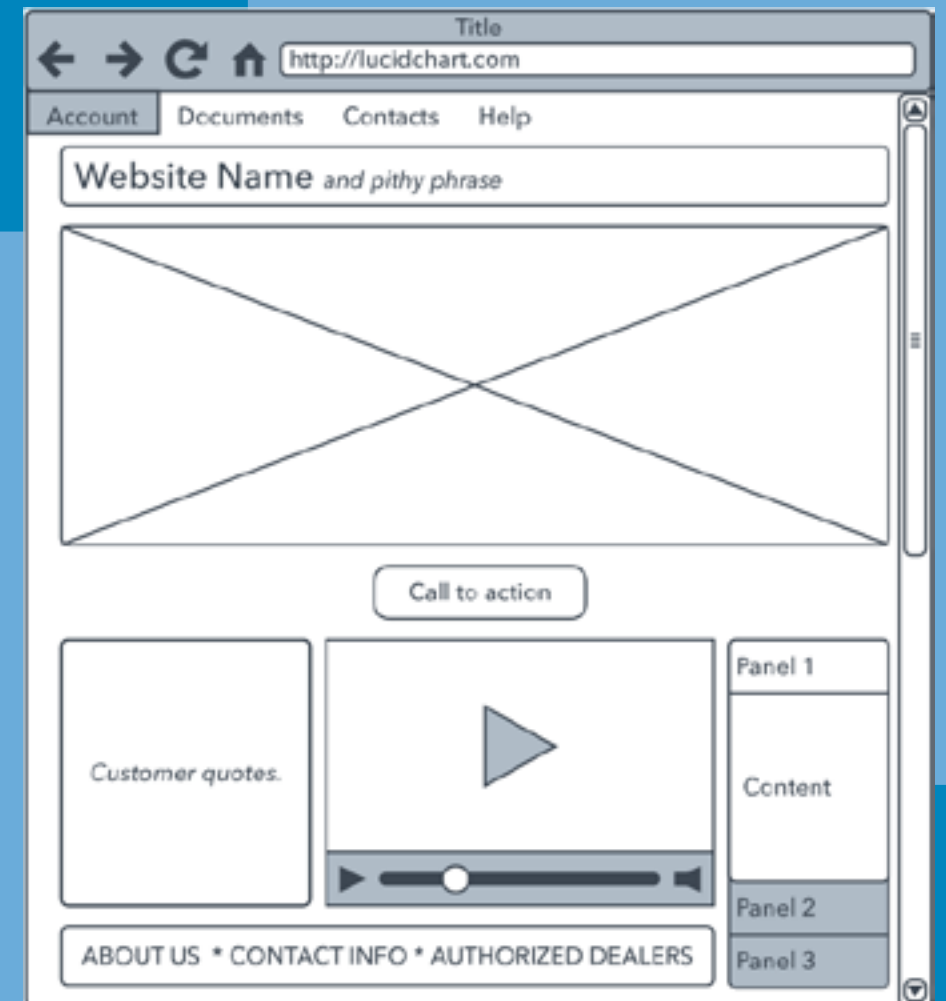




IA et UI Design : Arborescence et Wireframe

Wireframe

- Structuration d'une interface
- C'est le squelette qui sert à vérifier si les articulations fonctionnent
- Cette étape permet de se concentrer sur les versions responsives



Search

[Create Account](#) or [Sign-In](#)



Home



Videos



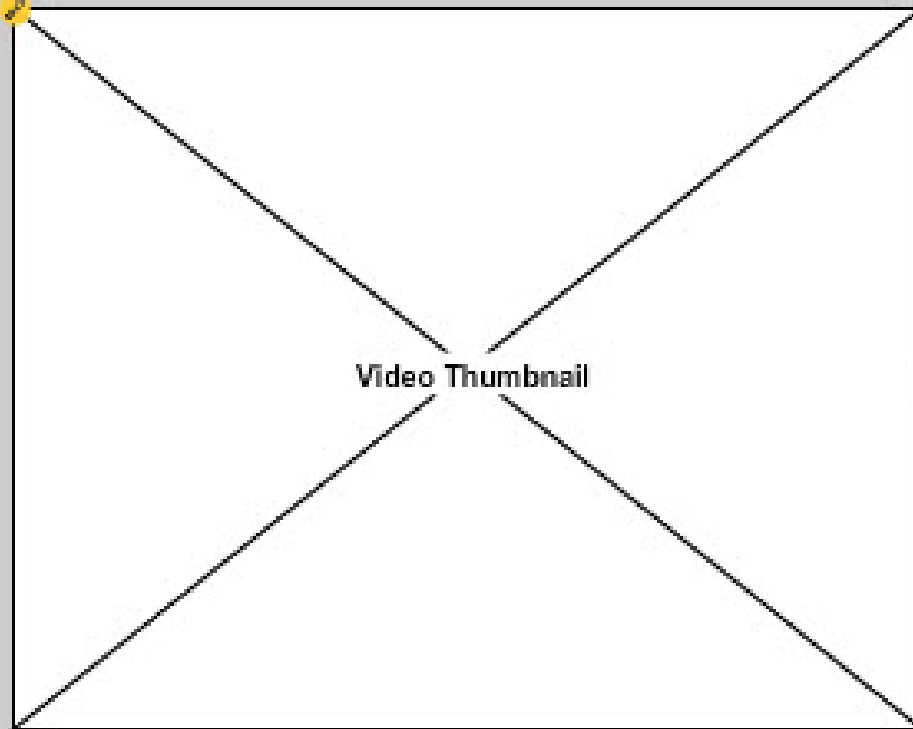
Channels

Subscriptions

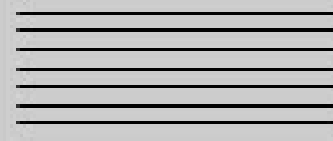
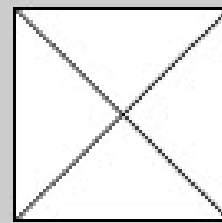
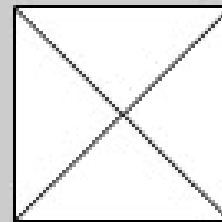
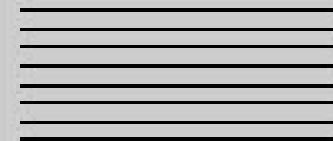
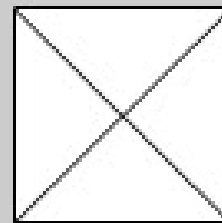
History

Upload

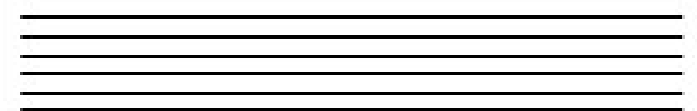
Featured



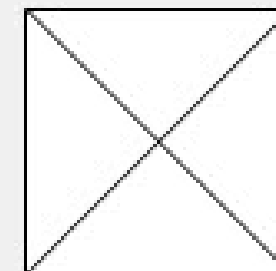
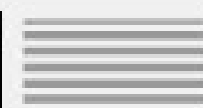
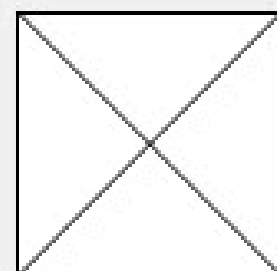
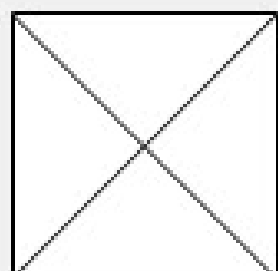
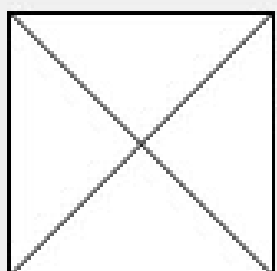
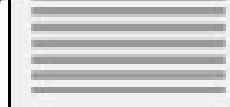
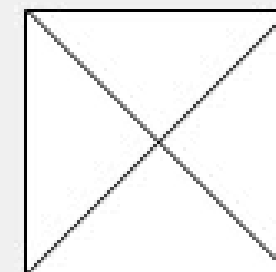
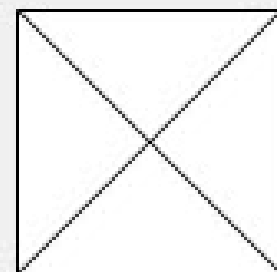
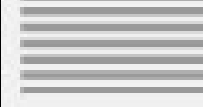
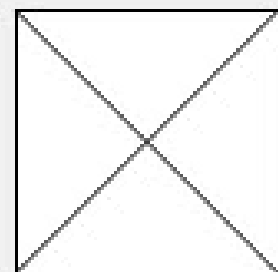
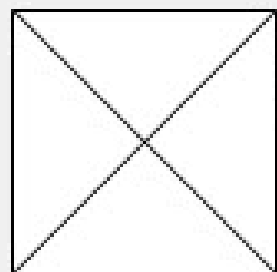
Video Thumbnail

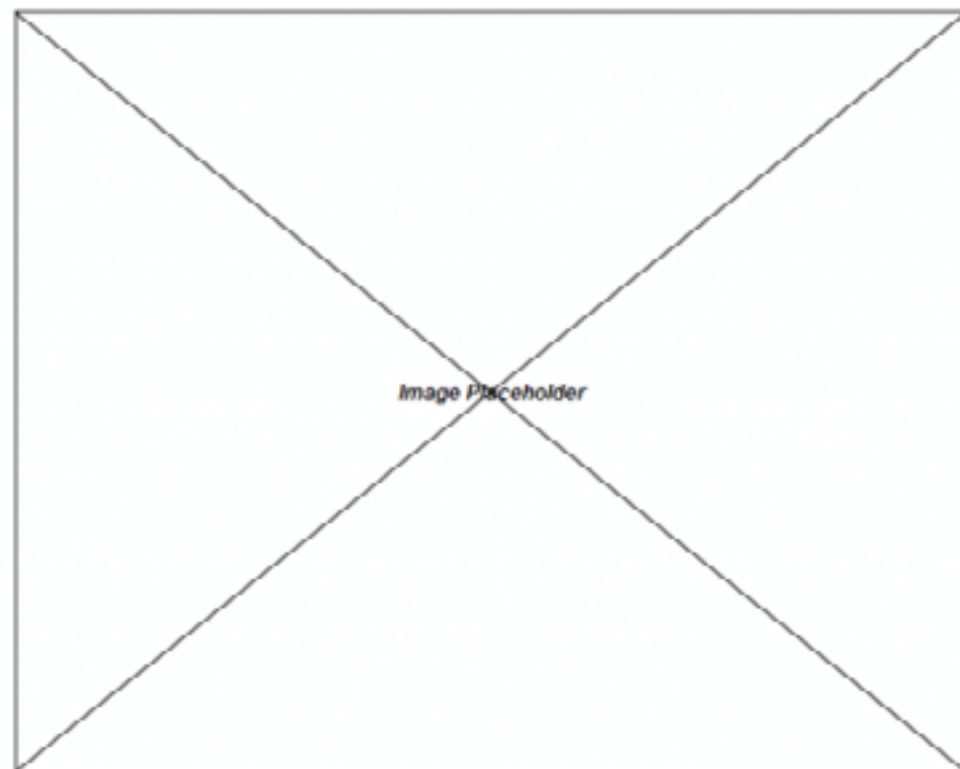


Square Pop-Up
251x264



More Videos



[Home](#) ▶ [About Us](#) ▶ [Products](#) ▶ [Services](#) ▶ [Reviews](#) ▶ [Blog](#)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis in pede. Nulla facilisi. In non mi at nisi consectetur vehicula. Cras scelerisque est sed orci. Quisque molestie commodo augue. Pellentesque nisi libero, tristique nec, elementum vitae, varius in, nibh. In sit amet nibh a lorem adipiscing sollicitudin. Aenean velit mauris, venenatis vel, porttitor non, tincidunt iaculis, nibh. Class aptent lacini sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Donec nunc ante, sagittis in, sagittis a, mollis in, dolor. Phasellus est sem, sodales ut, vestibulum sit amet, dignissim cursus, sapien. Donec nec nisi. Curabitur nibh. Maecenas blandit vestibulum nibh. Ut facilisis rutrum mi. Integer sem nisi, tincidunt vitae, tincidunt a, gravida vitae, pede. Phasellus augue arcu, facilisis et, faucibus quis, dignissim vitae, justo. Maecenas arcu turpis, ornare vel, semper quis, lobortis sit amet, lacus.

Integer non libero. Mauris placerat volutpat augue. Suspendisse potenti. Maecenas varius, tortor vitae placerat tristique, elit eros pellentesque arcu, ut posuere ante elit nec est. Phasellus at risus. Sed euismod suscipit nisi. In adipiscing porttitor diam. Ut accumsan ipsum nec orci. Duis est nibh, dictum a, placerat vel, ultrices vitae, nunc. Aenean auctor porttitor quam.

Suspendisse fringilla, massa ac posuere pretium, sem justo accumsan nunc, eget commodo quam

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis in pede. Nulla facilisi. In non mi at nisi consectetur vehicula. Cras scelerisque est sed orci. Quisque molestie commodo augue. Pellentesque nisi libero, tristique nec, elementum vitae, varius in, nibh. In sit amet nibh a lorem adipiscing sollicitudin. Aenean velit mauris, venenatis vel, porttitor non, tincidunt iaculis, nibh. Class aptent lacini sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Donec nunc ante, sagittis in, sagittis a, mollis in, dolor. Phasellus est sem, sodales ut,

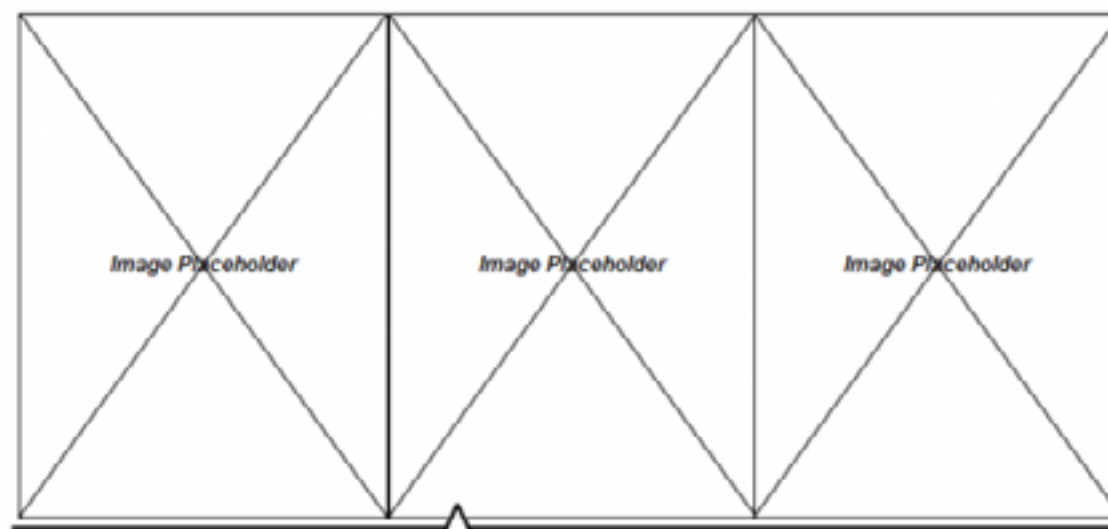
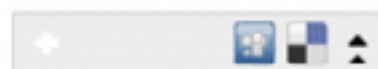


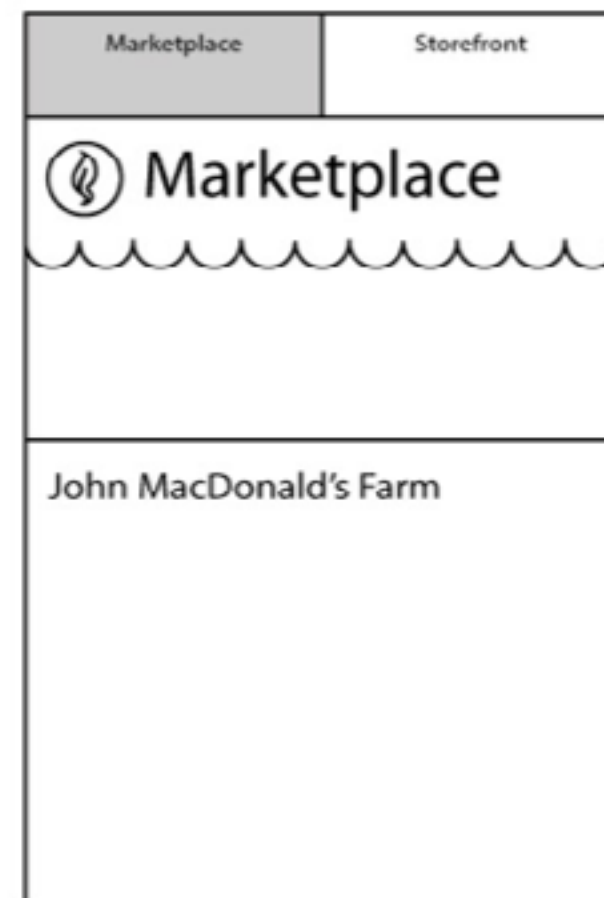
Button

Button

Button

Sign Up

Login: Email: Password: Confirm: ☐ Remember me



IxD Design : Le design d'Interaction

L'UI Design définit l'agencement statique d'une interface

L'IxD Design définit la réaction et le mouvement de cette interface vis-à-vis de l'action de l'utilisateur

(On l'appelle également le "Design de comportement")

Le design d'interaction peut être :



- Un mouvement unique lors d'une interaction
(Appuyer sur un bouton d'Upload)
- Un mouvement continu le long d'une interaction
(Déplacer un bouton de Volume)
- Un mouvement à la suite d'un calcul
(Affichage d'image après chargement)



IxD Design : Le design d'Interaction

Le design d'interaction est très important

- Il augmente beaucoup l'affordance
- Il améliore la gamification par un ressenti ludique de l'interface
- Il réduit les risques de “décrochage” de l'utilisateur pendant les temps d'attentes
- Sur mobile, il donne un aspect naturel à l'interface pour renforcer son intuitivité

Bien réaliser un design d'interaction commence par la question :

« Comment mon interface doit réagir quand je l'utilise ? »

IxD Design : Le design d'Interaction

On retrouve 12 principes utilisé dans l'IxD Design :

- Souplesse
- Transformation
- Revêtement
- Parallaxe
- Décalage & Délais
- Changement de Valeur
- Clonage
- Dimensionnalité
- Parentalité
- Masquage
- Obscurcissement
- Travelling & Zoom



La souplesse se base sur le timing du mouvement d'un objet

- Ce principe n'indique pas quel mouvement va faire l'objet
- Ce principe indique comment l'objet va opérer le mouvement
- Il s'applique, ainsi, à tous les autres principes

La souplesse est le fait que, quel que soit le mouvement d'un objet, ce dernier doit avoir des phases d'accélération et de décélération afin de lui donner un aspect naturel





Le décalage et le délais se basent sur le timing du mouvement d'un objet

**Utiliser l'ordre d'arrivée des composants pour induire une
hiérarchie et marquer leurs séparations**



La parentalité se base sur le lien entre les objets

Lier l'animation et l'affichage d'un objet à un autre

Il y a trois versions :

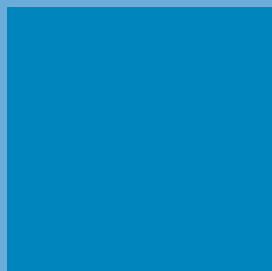
- Parent direct
- Parent différé
- Parent inversé



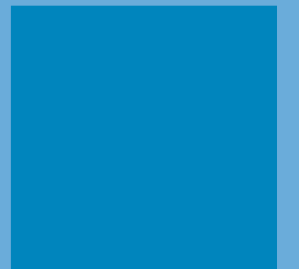
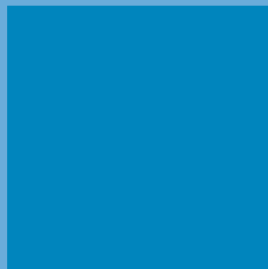
*En parent direct,
l'objet se plaque directement
sur l'action de son parent*



*En parent différé,
l'objet utilise indirectement
l'action de son parent pour
effectuer la sienne*



*En parent inversé,
le mouvement de l'objet va être
l'inverse de celui de son parent*





La transformation se base sur la continuité d'un objet

Un objet passe d'une forme à une autre
dans la continuité de son usage



Le changement de valeur se base sur la continuité d'un objet

Une valeur change en “montrant” son déroulement de la
précédente valeur à la nouvelle

*Cette approche renforce le
ressenti de son évolution ou
de son changement*



Le masquage se base sur la continuité d'un objet

Insérer une forme dans une autre forme
Révéler entièrement un objet
ou uniquement la partie nécessaire





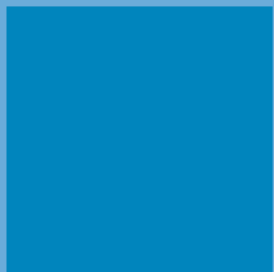
Le revêtement se base sur la continuité d'un objet

Quand un objet en révèle un autre, **caché** sous le premier



Le clonage se base sur la continuité d'un objet

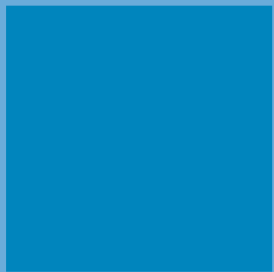
Fusionner plusieurs objets en un seul
ou **fractionner** un objet en un ensemble d'autres objets





L'obscurcissement se base sur la continuité spatiale des objets

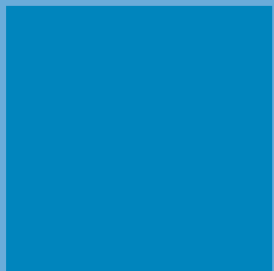
**Entrevoir un élément derrière un autre via un filtre d'opacité
ou d'altération de la visibilité**





Le parallaxe se base sur le lien entre les objets

Transmettre la hiérarchie des objets par le biais
d'un ressenti en **profondeur**



La dimensionnalité se base sur la continuité spatiale des objets

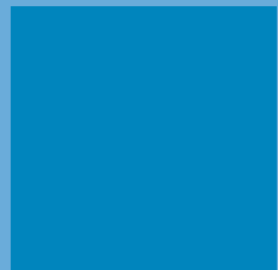
Faire apparaître ou disparaître des composants
en les faisant tourner

Il y a trois versions
de la dimensionnalité :

- La Dimensionnalité de Feuille
- La Dimensionnalité Flottante
- La Dimensionnalité d'Objet



*Un objet qui applique une
dimensionnalité de feuille va
se tourner comme s'il n'était
composé que d'une face*



*Un objet qui applique
une dimensionnalité flottante
va bouger plus librement comme
si elle était une feuille flottante,
sans attache dans l'interface*

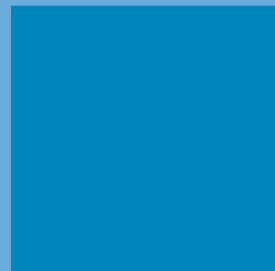


*Un objet qui applique
la dimensionnalité d'objet
va se tourner comme
s'il était un objet à plusieurs faces*



Le travelling et le zoom se basent sur la continuité spatiale des objets

**Zoom, dézoom sur un ensemble d'objet ou donne le sentiment
d'un mouvement de la vue vers l'avant ou vers l'arrière**



La Gamification

Rendre ludique l'usage d'un environnement, quel qu'il soit

Ce peut être l'usage d'un outil ou d'un environnement, dans le virtuel ou dans la vie courante, dans le travail ou chez soi, etc.

C'est un usage détourné des notions du jeu à des fins "productives"
(Jeu vidéo, Jeu de société, Sport)

En UX design, la Gamification améliore l'expérience utilisateur en apportant du ludique à une interface

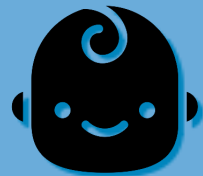
La Gamification exploite deux leviers complémentaires

Le "Fun" et la Récompense :

- **Le "Fun"** est ce qui pousse à l'action
- **La Récompense** est ce qui va découdre de cette action

La Gamification — Le “Fun”

Il y a quatre types de “Fun” :



- **EASY FUN**

Curiosité avec un engagement minimal
Le simple fait de visualiser un contenu
après avoir effectué une action



- **PEOPLE FUN**

Partage avec un peu plus d'engagement
Liens avec les réseaux sociaux
et les communautés collaboratives



- **SERIOUS FUN**

Jouer à quelque chose qui a du sens
Basé sur l'impact de ses actions
(*environnemental, social, culturel, etc.*)



- **HARD FUN**

Recherche de la maîtrise avec un engagement poussé
Il repose sur la notion de challenge
et ne s'adresse pas à tous les publics

La Gamification — La Récompense

Il y a trois types de Récompenses :



- **RÉCOMPENSE IMMÉDIATE**

Simple et rapide sur une action momentanée
Il s'agit d'un effet immédiat qui valide
le bon fonctionnement de l'action
(Exemple : bruitage ou effet visuel)



- **RÉCOMPENSE CUMULATIVE**

Plus complète sur des ensembles d'actions
L'utilisateur peut conserver ces récompenses
dans une démarche facultative
(Exemple : gagner des cosmétiques
pour personnaliser son avatar)



- **RÉCOMPENSE EXPLOITABLE**

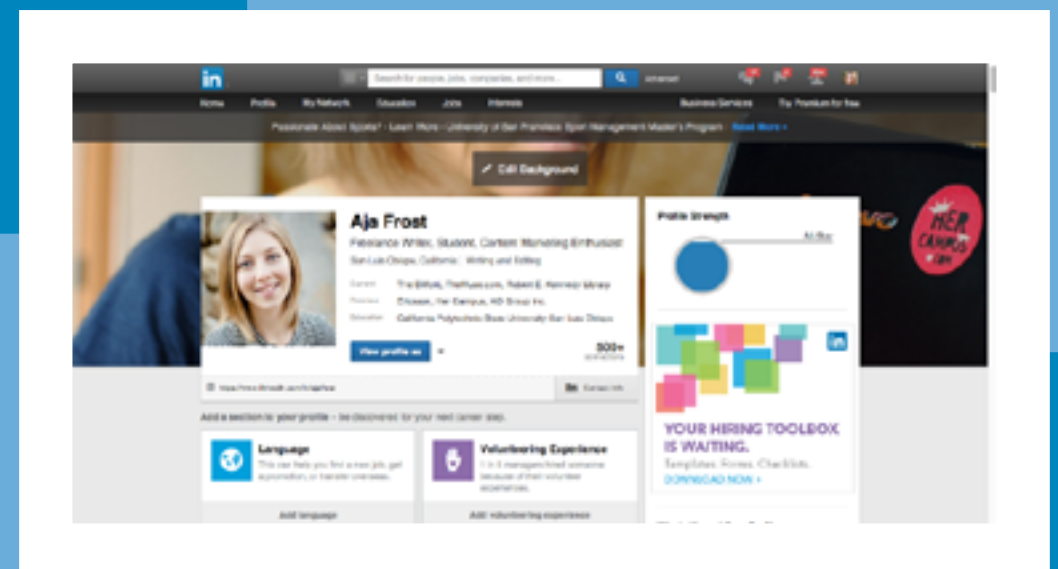
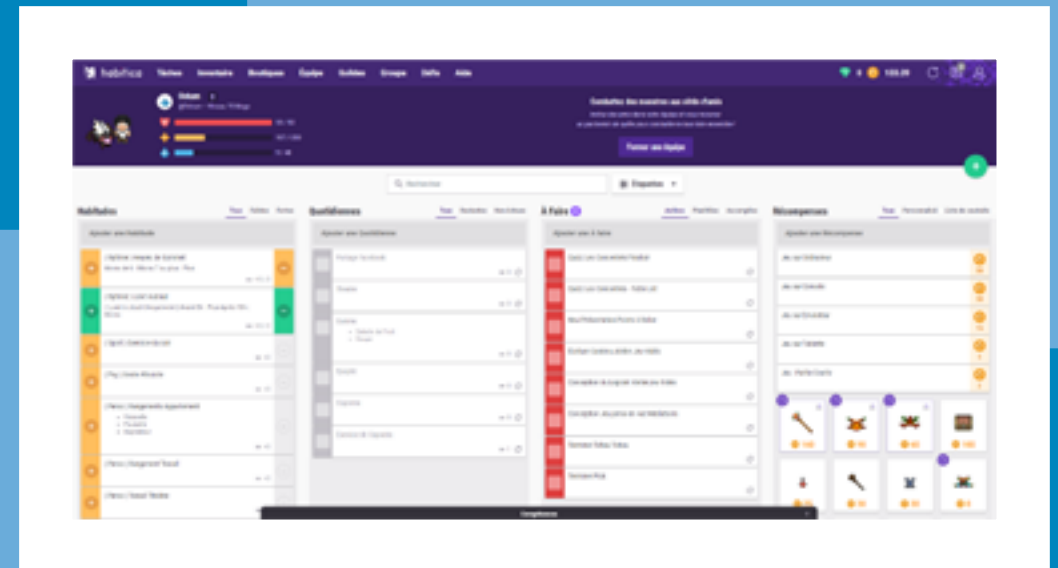
Modifie, améliore ou étend l'expérience de l'utilisateur
Cela peut être sur un usage unique, temporaire ou définitif
(Exemple : débloquer des fonctionnalités
d'un réseau à partir d'un palier atteint)

La Gamification

Le “Fun” et la Récompense via la gamification renforce l'intérêt d'un utilisateur à remplir ses “objectifs” sur sa plateforme

Pour aller plus loin dans la Gamification :

- **La classification de Bartle :**
Les profils de joueurs
- **Le “Social Goal” :**
La notion d'ego
- **Dustin DiTommaso :**
Les leviers de motivation



ERGONOMIE *et* **ACCESSIBILITÉ**

dEiS
XyLe

Dyslexiques

Les personnes dyslexiques peuvent rencontrer
des difficultés **dans la reconnaissance des caractères,
des mots et des chiffres**



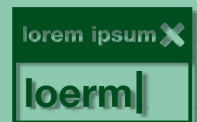
Utiliser des images et des graphiques pour illustrer les textes



Aligner les textes à gauche et garder une mise en page homogène



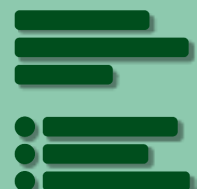
Faire des rappels d'informations d'une page sur l'autre



Intégrer un système d'auto-correction (*Ou Suggestion*) pour les champs de saisis



Permettre les changements de contrastes entre arrière-plans et textes



Garder un contenu concis, clair et simple



Utiliser des textes très longs sur des colonnes très larges



Souligner les mots, utiliser de l'italique ou écrire en lettres capitales



Pousser les utilisateurs à mémoriser l'information d'une page à l'autre



Demander une orthographe précise



Mettre beaucoup d'informations au même endroit



Proposer un contenu riche et dense



Malvoyants

Les personnes malvoyantes peuvent consulter un site
mais ont **une acuité visuelle réduite**

Un malvoyant peut avoir une réduction de l'acuité visuelle générale
ou située dans un domaine spécifique
(Exemple : Un daltonien)



Utiliser de forts contrastes de couleurs et une grande taille de texte



Publier toutes les informations dans la page web



Utiliser une combinaison de couleurs, de formes et de textes



Établir une mise en page linéaire et logique



Mettre les boutons et les notifications en contexte



Utiliser des contrastes de couleurs légers et des textes de petites tailles



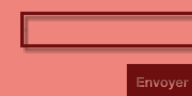
Déporter les informations dans des fichiers à télécharger



N'utiliser que la couleur pour transmettre l'information



Répartir le contenu sur toute la page



Séparer les actions de leur contexte



Aveugles

Les personnes aveugles utilisent **des lecteurs d'écran** qui repèrent le texte et le font lire par une voix digitalisée

Aveugles



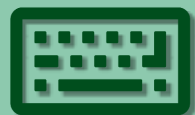
Décrire les images et fournir des transcriptions pour les vidéos (*Paramètres « alt= »*)



Établir une mise en page linéaire et logique



Structurer les contenus en utilisant l'HTML5 (*<h1>, <nav> et <label>*)



Concevoir pour les utilisateurs qui naviguent au clavier ou à la voix



Rédiger des liens et des titres descriptifs



Afficher l'information dans une image ou une vidéo



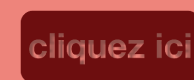
Répartir le contenu sur toute la page



Structurer en s'appuyant sur la taille et la position du texte



Pousser à l'utilisation de la souris ou de l'écran tactile



Rédiger des liens et des titres basiques



Handicap physique ou moteur

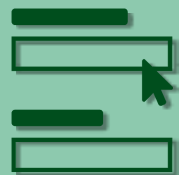
Certains handicaps physiques réduisent la dextérité des utilisateurs,
rendant leurs **actions moins précises**



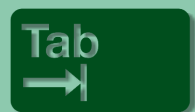
Handicap physique ou moteur



Réaliser de larges zones d'actions cliquables



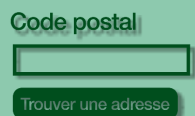
Donner de l'espace aux champs de formulaires



Concevoir pour les utilisateurs qui naviguent au clavier ou à la voix



Ne pas prendre en compte la durée de saisie



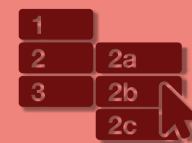
Fournir des raccourcis



Demander de la précision



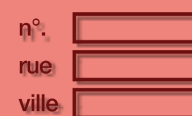
Mélanger les interactions



Réaliser des contenus dynamiques qui demandent de nombreuses interactions



Donner un temps limité



Faire de multiples demandes



Sourds ou malentendants

Les personnes sourdes ou malentendantes **ne peuvent entendre,**
ou très faiblement

Les personnes atteintes de surdité de naissance ne possèdent pas les bases
de compréhension issues du langage oral



Sourds ou malentendants



Écrire en français courant



Utiliser des sous-titres ou des transcriptions pour les vidéos



Utiliser une mise en page linéaire et logique



Segmenter le contenu avec des sous-titres, des images et des vidéos



Laisser aux utilisateurs le choix du moyen de communication



Utiliser des mots complexes et des figures de style



Mettre du contenu audio ou vidéo simple



Faire des mises en page ou des menus complexes



Pousser les utilisateurs à lire des textes étendus



Proposer le téléphone comme unique moyen de contact pour les utilisateurs



Spectre autistique

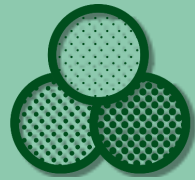
(et photosensibilité)

Les personnes situées dans le spectre autistique possèdent **une sensibilité atypique**

- Leur ressenti des couleurs, des sons et des ambiances peut être fortement accru (*Asperger ou épileptique*)
- Inversement, certaines formes du spectre autistique donne une insensibilité aux métaphores ou aux codes sociaux (*Asperger*)



Spectre autistique



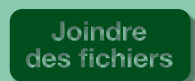
Utiliser des couleurs simples



Écrire en français courant



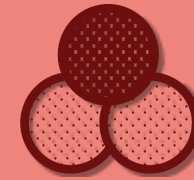
Utiliser des phrases simples
et des listes à puces



Faire des boutons descriptifs



Construire des mises en page
simples et homogènes



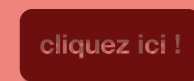
Utiliser des couleurs vives
et contrastées



Utiliser des figures de style
et des expressions imagées



Créer des textes longs



Mettre des boutons sans
préciser pas l'action effectuée



Construire des mises en page
riches et denses