

# Conception UI Interactive

## Olivier Beining

Fondateur de [Menschhh](http://www.menschhh.com) - Consultant et Designer UX / UI  
Coordinateur pédagogique de la filière Design Interactif - FC  
Formateur en Design interactif - FC depuis 2009  
Formateur Designer Web - Titre Professionnel Niveau III

<http://www.menschhh.com>

[olivier@menschhh.com](mailto:olivier@menschhh.com) | [obeining@gobelins.fr](mailto:obeining@gobelins.fr) | 06 59 35 20 21

## Keep in touch :

- [Twitter](#)
- [Linkedin](#)
- [Behance](#)



# Objectifs du cours

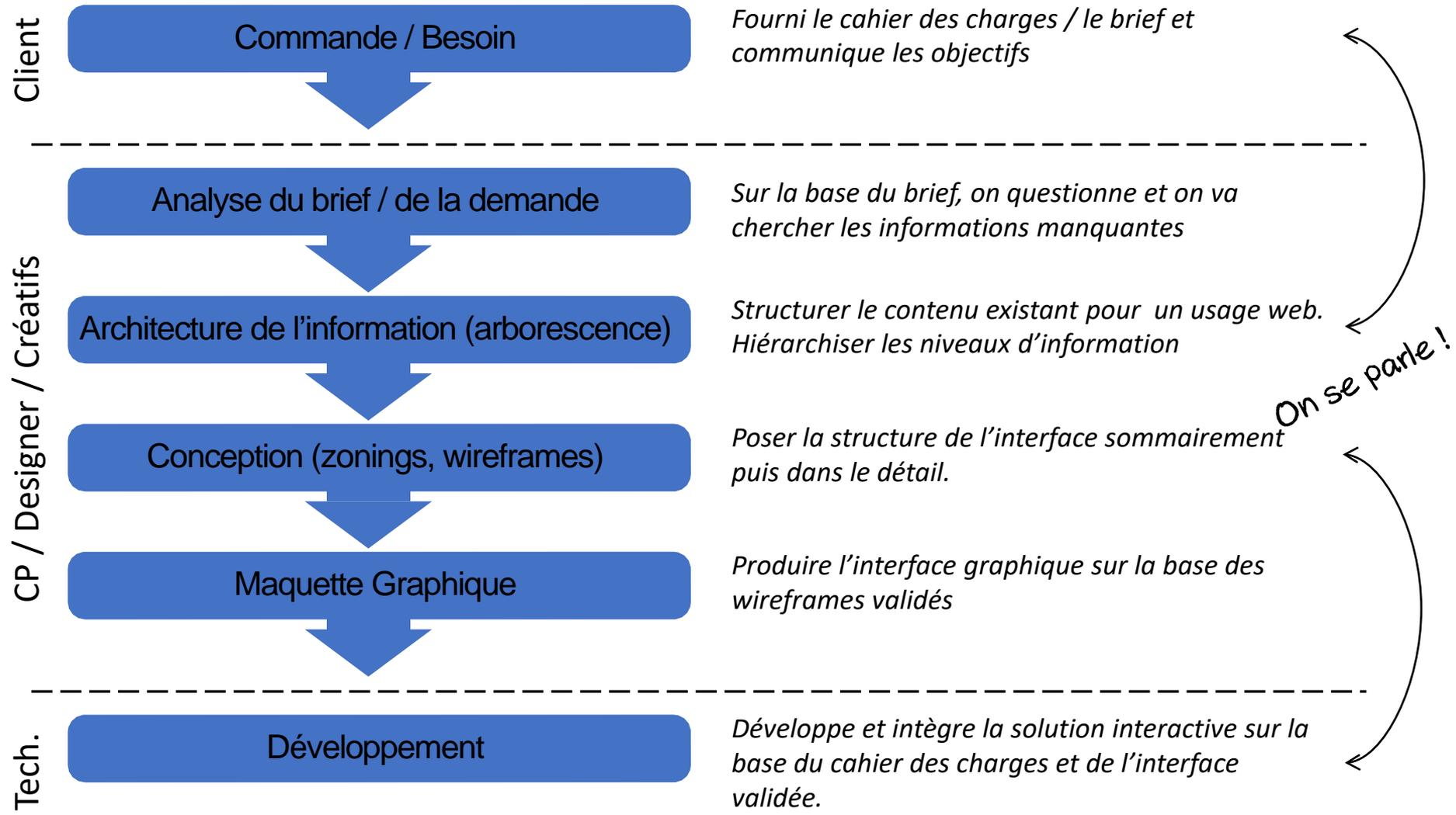
1. Identifier les principes de navigation web sur desktop et supports mobiles tactiles
2. Identifier les contraintes d'interaction relatives aux techniques de développement
3. Identifier les critères ergonomiques
4. Concevoir une interface web pour desktop et supports mobiles tactiles

## Plan du cours

- Structuration et architecture de l'information simplifiée
- Techniques de production pour desktop et supports mobiles
- Critères ergonomiques relatifs au web et aux supports mobiles
- Chartes d'interface (guidelines vs design graphique libre)
- Principes de navigation et d'interaction sur tablette et mobile
- Principes de navigation sur desktop
- Prototypage



# Les grandes étapes centrées production

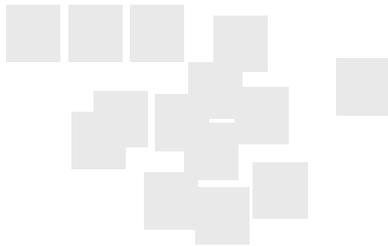


# Structuration et architecture de l'information simplifiée

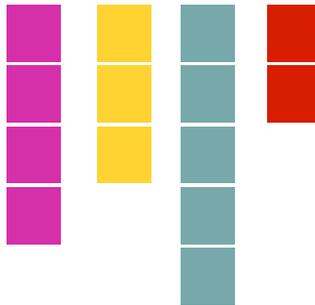
Quelque soit le dispositif à concevoir, il est primordial de définir clairement l'accès à l'information via une arborescence.

Cette étape à la première et permet d'avoir une vue globale des parcours utilisateurs au sein du dispositif.

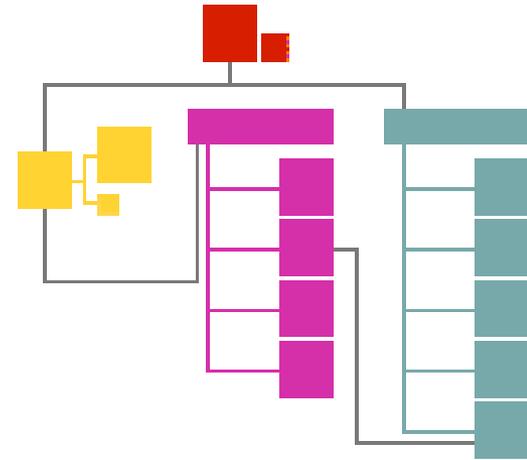
## ► Enumérer



## ► Catégoriser



## ► Structurer



# Structuration et architecture de l'information simplifiée

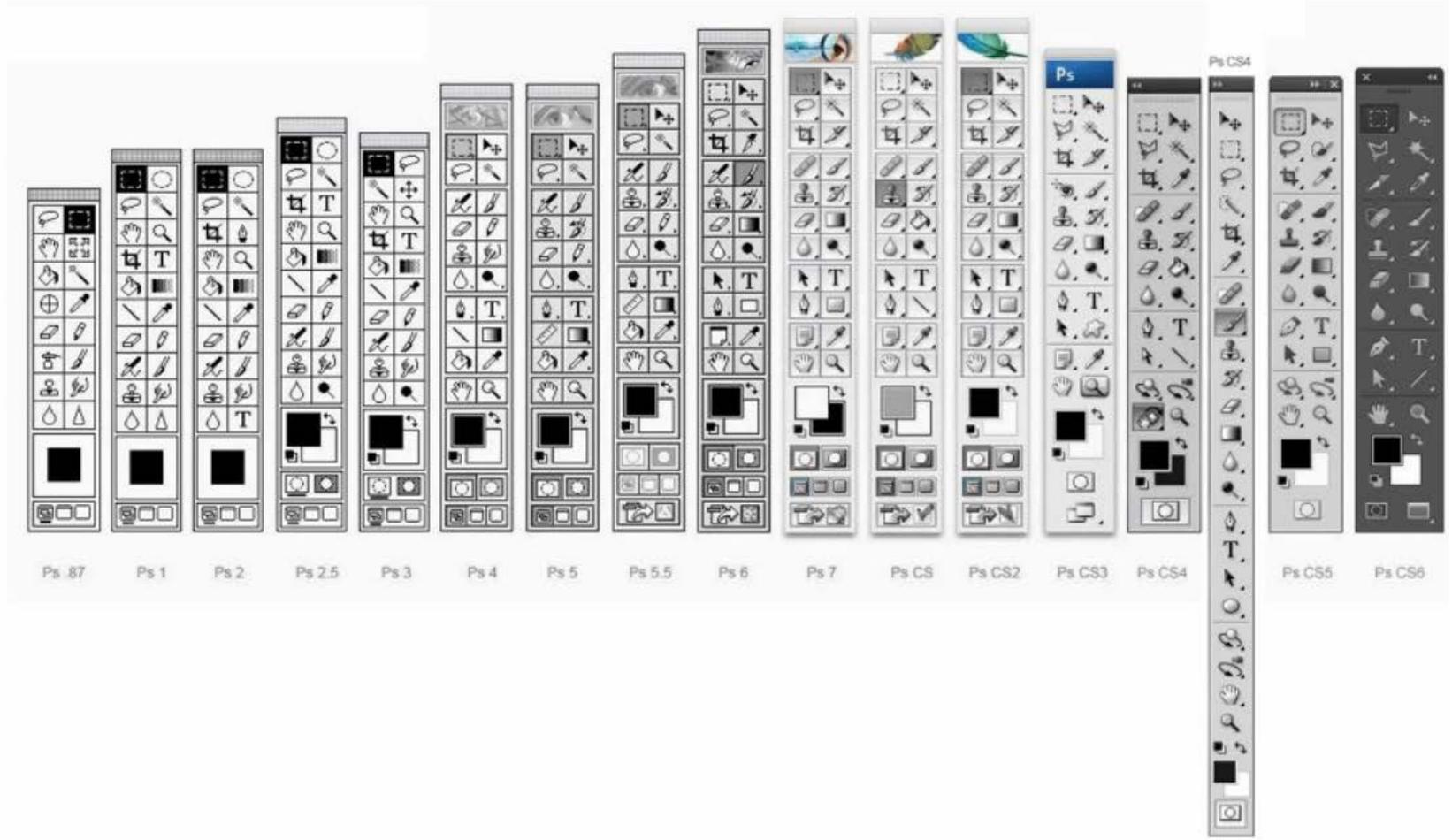
Se poser les questions suivantes :

- A quoi sert le contenu ? (est-il utile ?)
- Qu'est-ce que les utilisateurs vont en faire ? (est-il une aide ? un guide ?)
- Quelle est sa fonction ? (à croiser avec les besoins métiers ET les besoins utilisateurs)

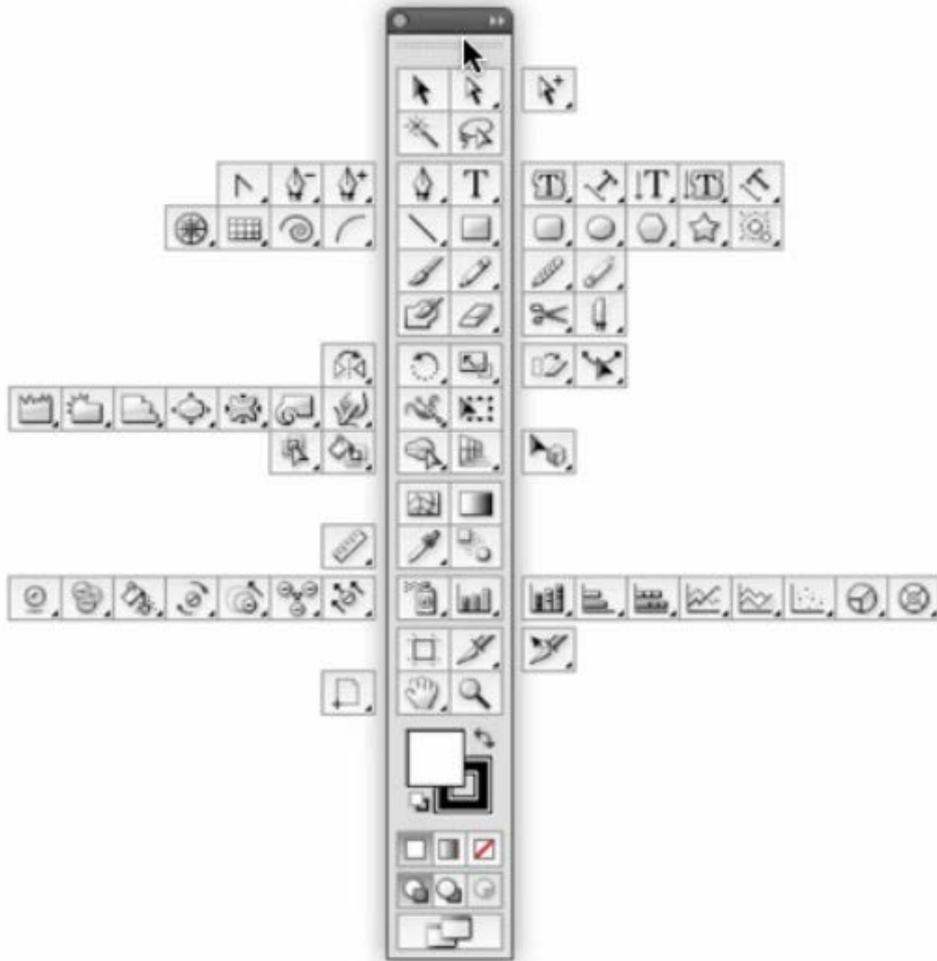
Souvent en voulant bien faire et dans un souci d' être le plus exhaustif possible on oublie l'USAGE et on passera à côté de nos utilisateurs.



# Structuration et architecture de l'information simplifiée



# Structuration et architecture de l'information simplifiée



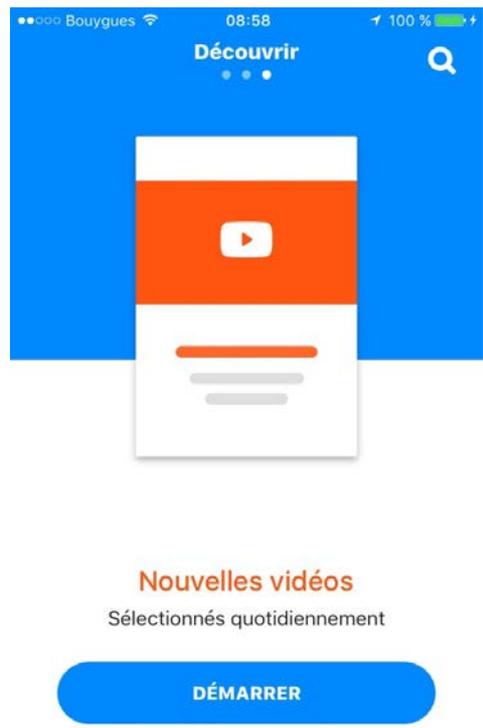
- Avec le temps le contenu et les fonctionnalités vont s'enrichir
- Bonne chose puisque le dispositif est de plus en plus puissant et précis
- MAIS difficulté accrue de compréhension et de manipulation par l'utilisateur
- Si trop complexe, l'utilisateur abandonnera l'outil.

Il est donc nécessaire de bien anticiper les évolutions possibles dès l'arborescence.

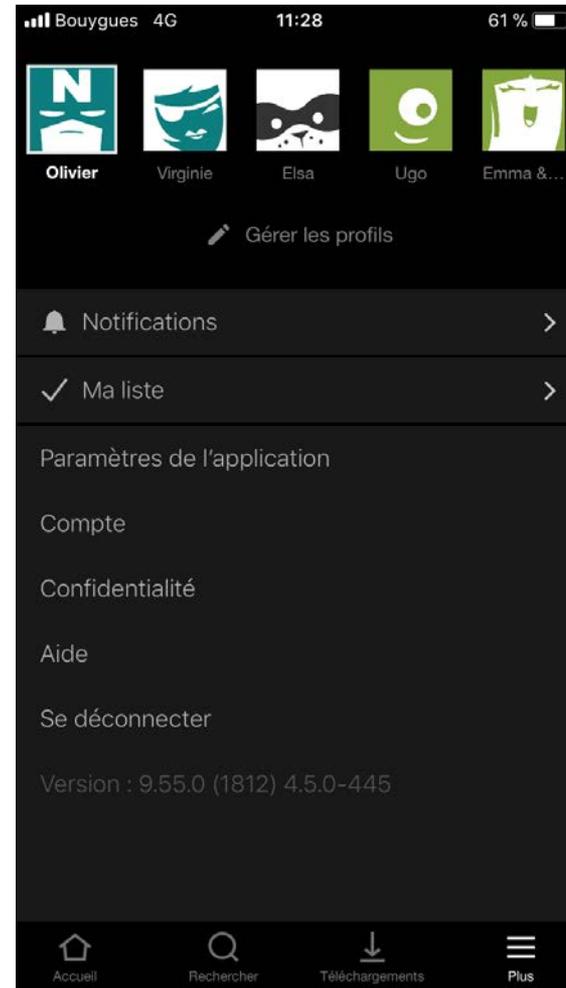
Plus l'accès à l'information est simple et clair, plus l'interface et l'usage le sera.

# Structuration et architecture de l'information simplifiée

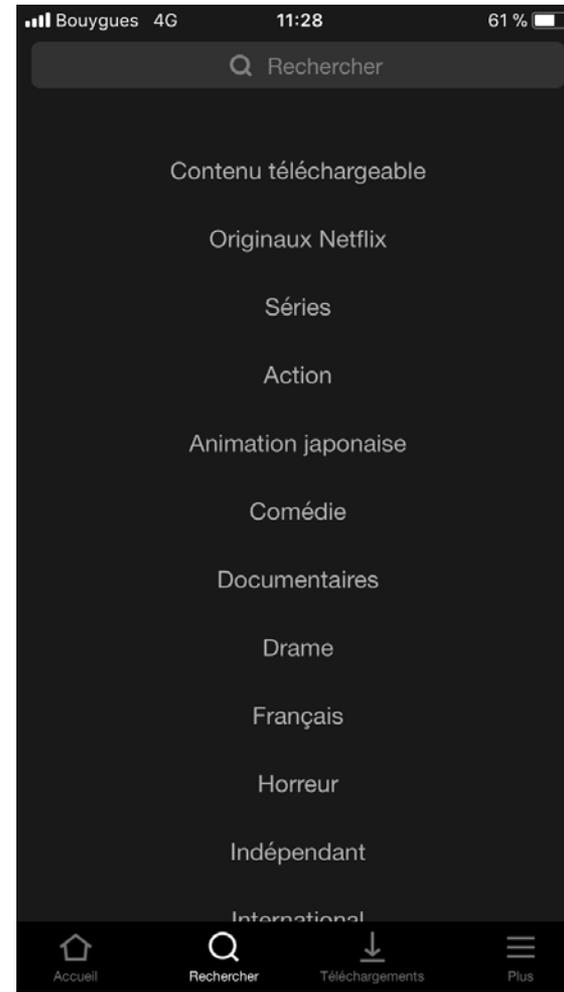
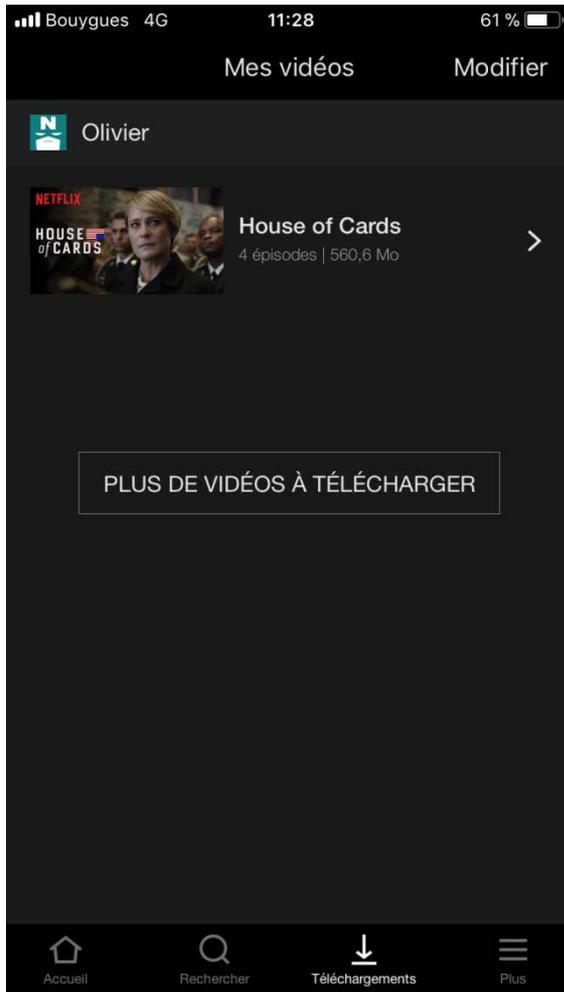
Toutes les interfaces intuitives et simple d'utilisation ont une solide architecture de l'information. Un soin extrême a été porté à la hiérarchisation des objectifs.



# Structuration et architecture de l'information simplifiée



# Structuration et architecture de l'information simplifiée



# Structuration et architecture de l'information simplifiée

Selon vous qu'est ce qui différencie Photoshop de Netflix et Shazam, du point de vue structure de l'information ?



# Principes de production pour desktop et mobile

La production d'une interface est conditionnée par des étapes préalables.

Passer outre ces étapes revient à jouer au médium et aura comme résultat une interface passant totalement à côté des attentes utilisateurs.

Ne pas tenir compte des attentes utilisateurs, c'est rater les objectifs métiers.

Au final vous aurez un emballage très joli mais dont tout le monde se moque éperdument et qui ne sert à rien.

*(sauf si vous êtes un chat ou un enfant de 3 ans)*



# USER EXPERIENCE

THE 5 LEVELS OF THE PROCESS

**SURFACE**  
VISUAL DESIGN

**SKELETON**  
WIREFRAMES

**STRUCTURE**  
SITE MAP / SCREEN FLOW

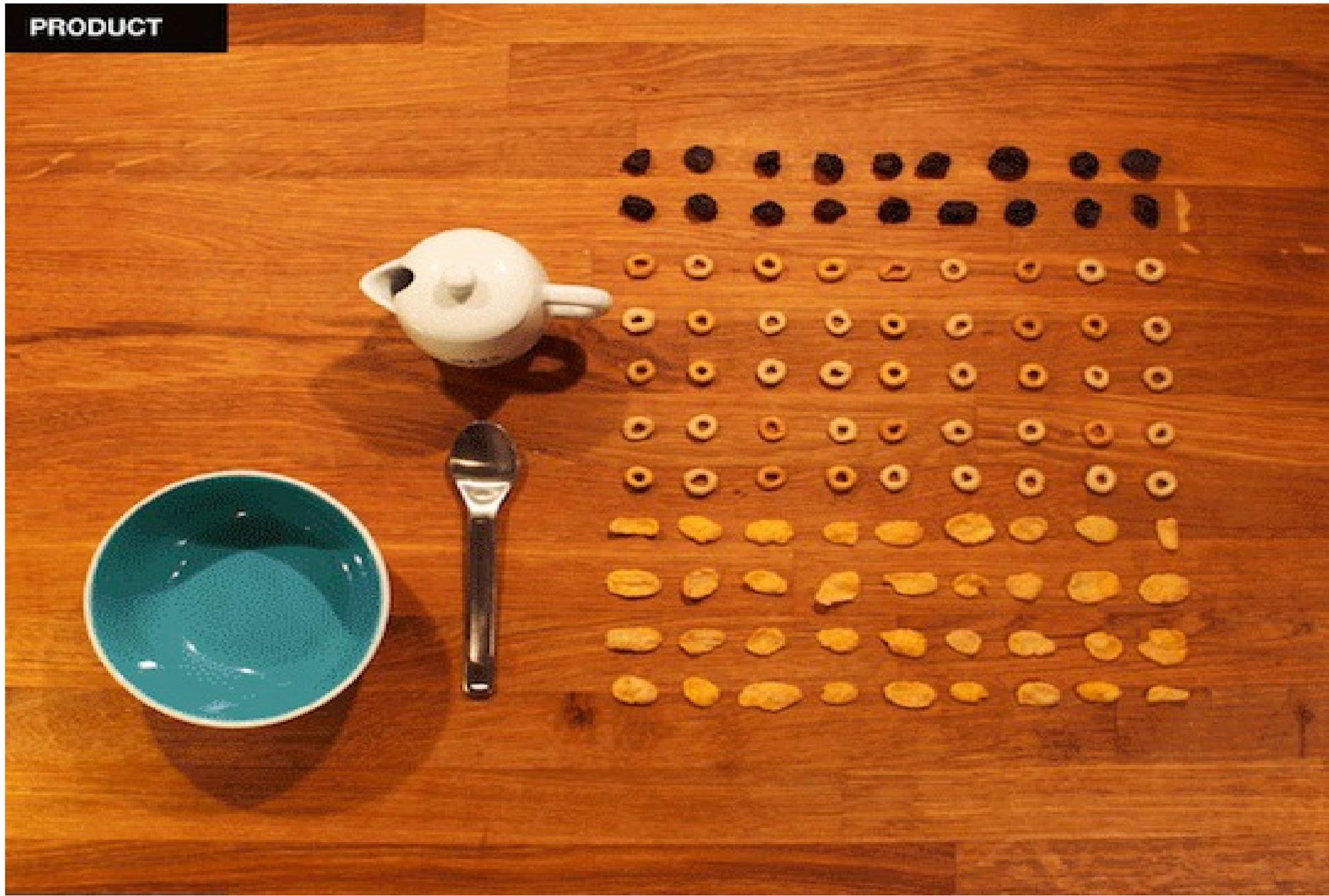
**SCOPE**  
REQUIREMENTS / CONTENT

**STRATEGY**  
CONCEPT / USER RESEARCH

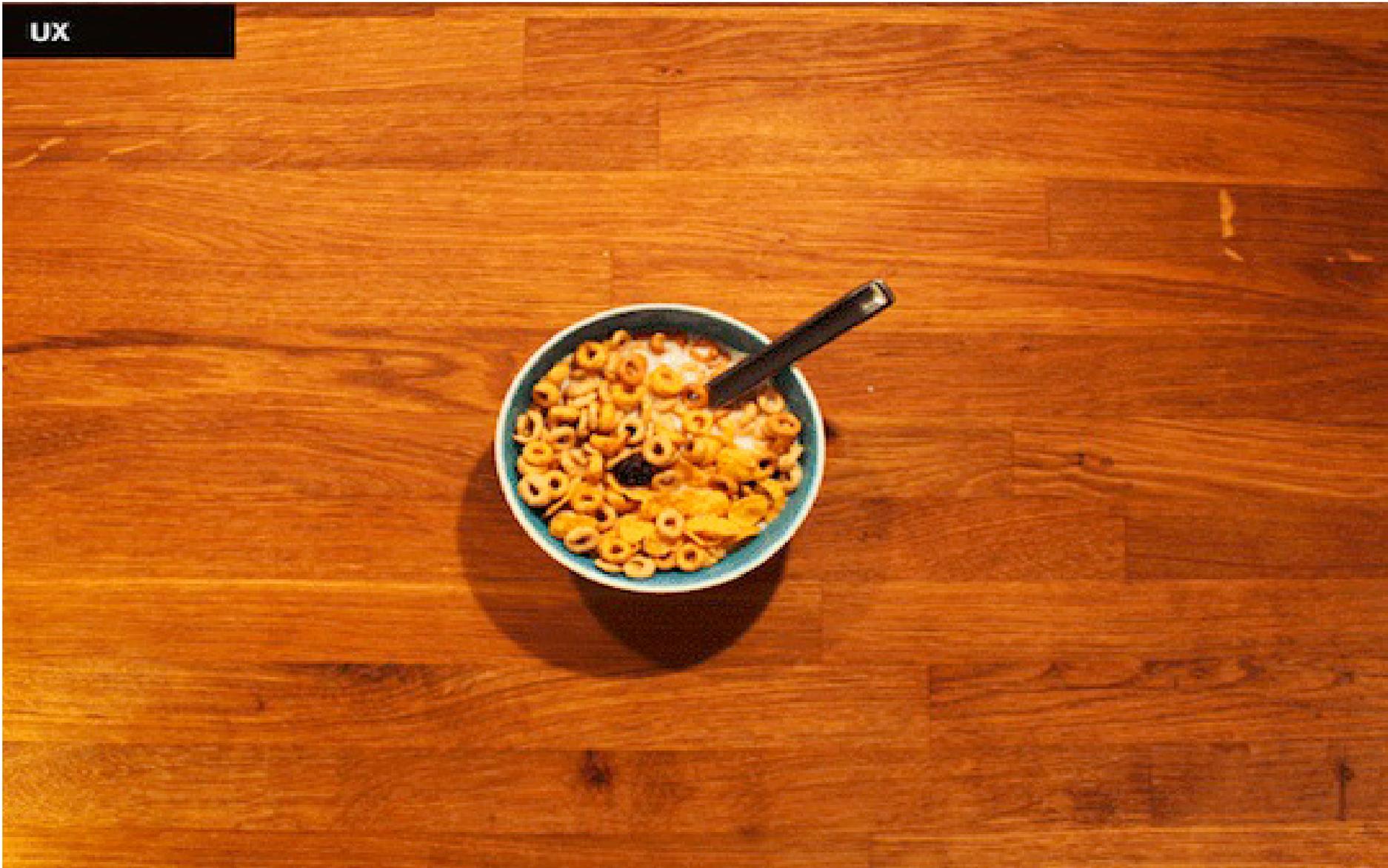


**Menschhh**

Inspirer - Innover - Créer







<http://edlea.com/blog/product-ux-ui-cereal/>

# Principes de production pour desktop et mobile

Avant de se ruer sur votre logiciel graphique favori il faut se rappeler que la création graphique est la **dernière étapes** du process.

*(sauf dans un process Agile)*

A cette étape vous êtes censé disposer de :

- Un brief créatif / expression du besoin
- De la charte graphique (si elle existe)
- Des personas
- Des scénarios d'utilisations
- De l'arborescence (du moins en globale)

Et le designer d'interface doit produire :

- le zoning, le wireframe / prototype *(si UX designer et/ou ergonomes web dans la boucle avant c'est déjà fait)*
- le moodboard, la maquette graphique / StyleGuide dans les différents formats demandés (responsive).



# Principes de production pour desktop et mobile

## Mobile First

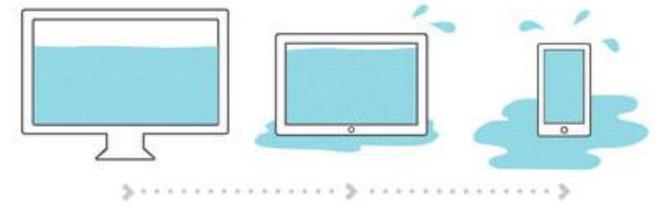
Souvenez vous, l'approche Mobile-first consiste à commencer par la version la plus petite pour améliorer et adapter vers les versions plus grandes.

## Et pourquoi ?

D'une part parce que **la navigation mobile a dépassé la navigation classique** et donc qu'il paraît absurde de passer à côté du comportement de ses utilisateurs.

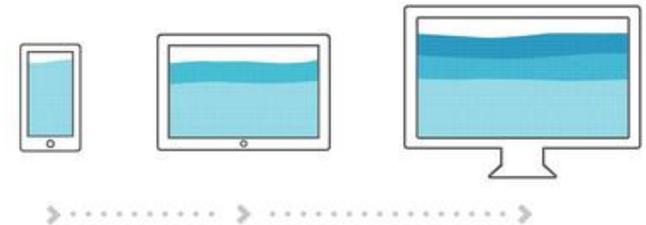
Et de l'autre parce que cette approche permet de se concentrer sur ce qui est **réellement important** pour eux et d'enlever tout ce qui peut nuire à une expérience efficace.

Vous savez «**les utilisateurs**», ces êtres étranges mais néanmoins réels qui achètent vos produits, utilisent vos interfaces parcequ'ils pensent que ça peut les aider ou leur simplifier la vie.



### Responsive Retrofitting

Trying to fit the content of the current desktop site in a mobile.



### Mobile First Responsive Design

Taking advantage of screen space to progressively enhance experience and content.

Based on the content of [Responsive Strategy](https://inpx.it/responsive-strategy) by Brad Frost : [inpx.it/responsive-strategy](https://inpx.it/responsive-strategy)



Inspirer - Innover - Créer

# Principes de production pour desktop et mobile

**Oui mais moi mon dispositif sera pas sur mobile !**

Et bien ça compte quand même !

L'idée est de prendre en compte le format et/ou le cas le plus contraignant pour trouver des solutions de conception.

Les comportements utilisateurs ont totalement changé depuis ces dernières années.

Le modèle dominant est celui du tactile même dans le cadre d'un dispositif non tactile. Observez les interfaces desktop only avec curseur, on sent très clairement une influence énorme du tactile.

En fait les choses se sont inversées avant on pensait interface curseur vers tactile, aujourd'hui c'est l'inverse.



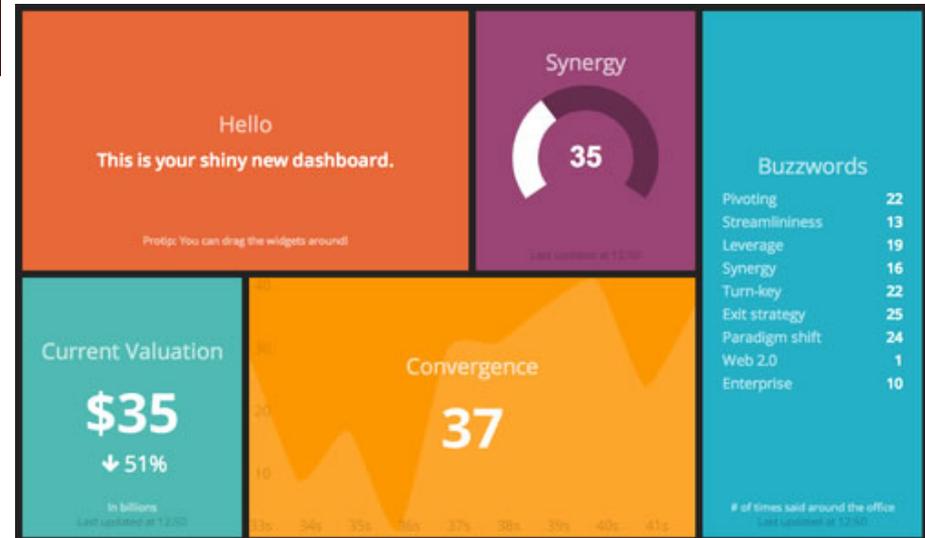
# Principes de production pour desktop et mobile



L'interface de Windows 8, tellement pensée tactile que naviguer à la souris n'était pas optimal pour l'expérience.

Mais bien plus sympa que Windows XP ^^.

Un Dashboard « Flat », des aplats, des pictos, de la typo... et c'est tout.



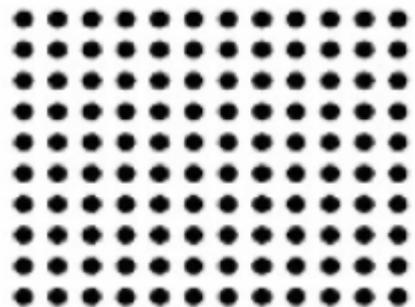
# Critères ergonomiques Web et Mobiles

## Théorie de la Gestalt

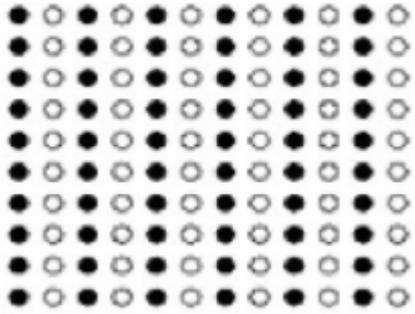
**GESTALT** : théorie et psychologie de la forme

*«Le tout est supérieur à la somme des parties»*

On perçoit une globalité en face de laquelle on va extraire du sens...



1 ensemble de points noirs similaires  
*On perçoit un ensemble de points*



similarity  
1 ensemble de colonnes de points noirs et blancs  
*On perçoit les points en colonnes*



proximity  
4 groupes de 2 points  
*On perçoit 4 groupes de 2 points et non 8 points en tout*

# Critères ergonomiques Web et Mobiles

FINISHED FILES ARE THE RE-  
SULT OF YEARS OF SCIENTIF-  
IC STUDY COMBINED WITH THE  
EXPERIENCE OF YEARS

Combien de « F » dans cette phrase ?



# Critères ergonomiques Web et Mobiles

**F**INISHED **F**ILES ARE THE RE-  
SULT OF **F** YEARS OF **F** SCIENTIF-  
IC STUDY COMBINED WITH THE  
EXPERIENCE OF **F** YEARS

Le cerveau a automatisé le groupe O + F = OF et ne les a pas compté au final...

Lorsqu'on lit, on ne lit pas l'assemblage de lettres les unes à côté des autres mais on reconnaît la forme globale d'un mot : **perception trompée !**



# Critères ergonomiques Web et Mobiles

## Théorie de la Gestalt

**Qu'est-ce qui définit l'utilisateur en tant qu'être humain ?**

Règles universelles et fondements théoriques développés au début du XX<sup>ème</sup> siècle sous l'impulsion de chercheurs allemands (Koffka, Köhler, ...)

Gestalt = mot allemand signifiant «*forme*»

Manière dont notre cerveau analyse le monde environnant comme un ensemble de forme :  
«psychologie de la forme»

**Théorie** : la conjonction de plusieurs formes peut faire émerger une nouvelle perception et donc une nouvelle caractéristique

**Exemple** : une page web ou mobile est un ensemble de formes mises les unes à côté des autres



# Critères ergonomiques Web et Mobiles

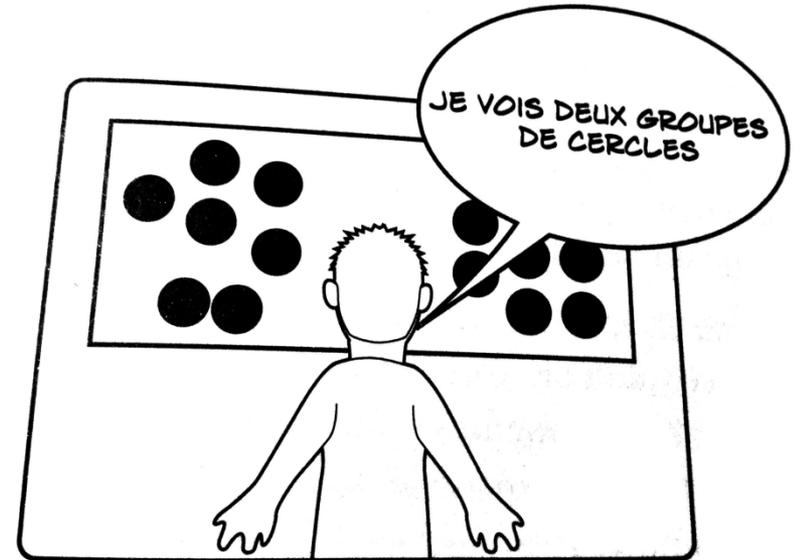
## Théorie de la Gestalt

**Loi de proximité** : Énonce que notre cerveau tend à regrouper les choses qui sont proches physiquement. La proximité visuelle serait donc traitée en tant qu'indice par notre cerveau pour préjuger d'une proximité conceptuelle.

### Réflexes du cerveau :

Proximité physique des éléments = rapport proche entre eux, points communs

Eloignement des éléments = différences entre eux



# Critères ergonomiques Web et Mobiles

## Théorie de la Gestalt

**Loi de similarité** : Énonce que notre cerveau a tendance à regrouper les choses qui se ressemblent : forme, taille, couleur...

La mise en application de cette loi permet une navigation plus intuitive.

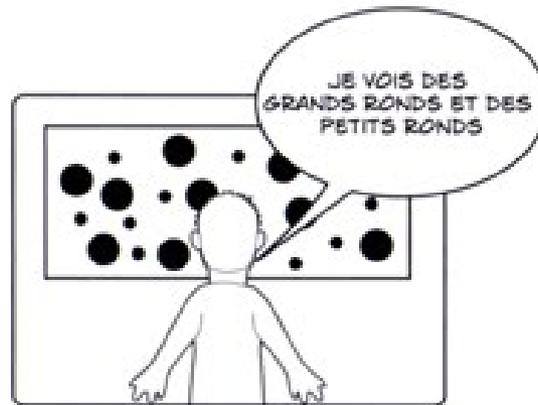
Une ressemblance ou une différence de forme sera donc le signe que les objets sont comparables ou opposables d'un point de vue conceptuel.

Différents attributs visuels peuvent nourrir la similarité de 2 éléments : taille, forme, couleur, contenu et comportement.

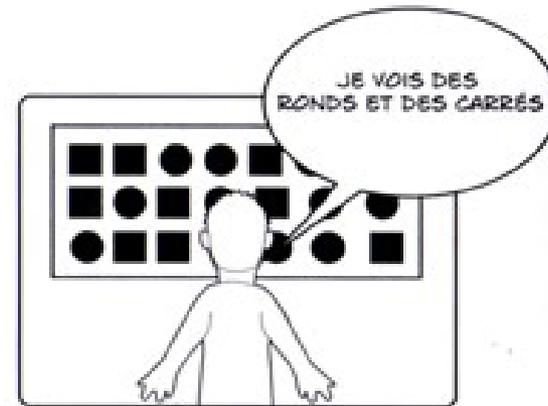


# Critères ergonomiques Web et Mobiles

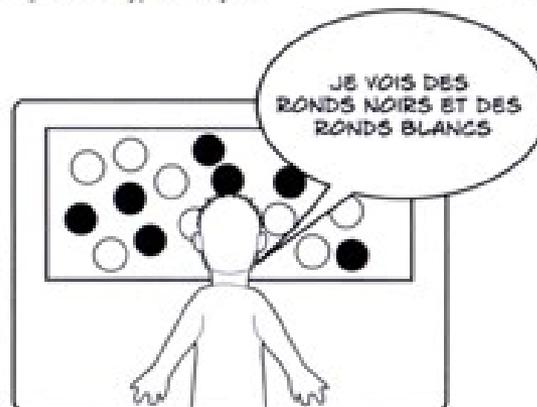
## Théorie de la Gestalt



**Figure 3-8** La loi de similarité par la taille fait que l'on perçoit deux types d'objets.



**Figure 3-9** La loi de similarité par la forme fait que l'on perçoit deux types d'objets.



**Figure 3-10**  
La loi de similarité par la couleur fait que l'on perçoit deux types d'objets.

# Critères ergonomiques Web et Mobiles

## Loi de Fitts

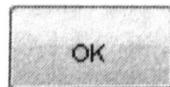
Inventée par Paul Fitts en 1954 au départ afin d'améliorer l'ergonomie des cockpits d'avion.

Le temps que l'on met à atteindre une cible dépend de la distance à laquelle elle se trouve et de sa taille.

**Dans le web :** - augmenter la taille des éléments cliquables (navigation principale) - réduire leur éloignement vis-à-vis du point de départ du mouvement - instaurer une hiérarchie de taille entre ces éléments

*« Une cible est d'autant plus rapide à atteindre qu'elle est proche et grande. »*

OK



Dans l'absolu (c'est-à-dire sans aucune notion de distance), le bouton de droite est plus facilement et plus rapidement cliquable que celui de gauche, car il est plus grand.

# Critères ergonomiques Web et Mobiles

## Loi de Fitts

**Les éléments cliquables doivent être gros !**

Mettre en valeur les éléments en les grossissant :

- Faciliter le clic
- Augmenter la vitesse à laquelle on peut cliquer dessus
- Réduire le nombre d'erreurs possibles «cliquer à côté de l'élément visé»
- Réduire le nombre de clics

Augmenter leur surface

Augmenter leur distance pour une meilleure perception



# Critères ergonomiques Web et Mobiles

## Le concept d'affordance

*Les affordances sont les possibilités d'action suggérées par les caractéristiques d'un objet*

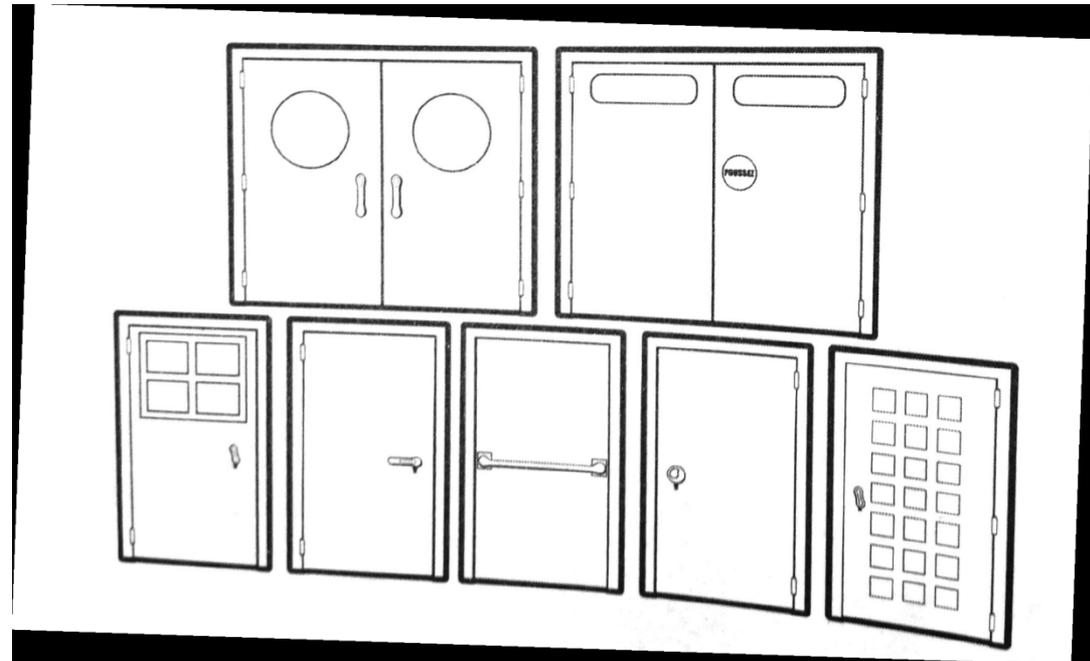
Inventé par **James J. Gibson**, fin années 1970, dans le cadre de recherches en psychologie cognitive et de la perception visuelle.

### Exemple :

Lorsque vous arrivez devant une porte, plusieurs indices vous permettent de comprendre comment ouvrir cette porte : pousser, tirer, faire glisser,...

Indices avec signes implicites : indication «poussez», forme de la poignée, roulements, barre horizontale, ...

**Pour le web** : un site ou une appli vous fournit des indices pour vous aider à comprendre comment parvenir à votre but



# Critères ergonomiques Web et Mobiles

## Loi de Hicks | Le nombre magique de Miller

Miller, psychologue des années 1950, qui recense tout un ensemble d'expériences et de preuves scientifiques :

- Notre cerveau s'embrouille au-delà de 7 objets
- Nombre magique de Miller = 7 (variantes entre 5 et 9)
- Représente notre mémoire de travail (mémoire temporaire)
- Pour le web : barre de navigation Une interface ne doit pas faire intervenir la mémoire des visiteurs car elle doit être compréhensive instantanément. Ne pas surcharger l'interface en limitant le nombre d'éléments.

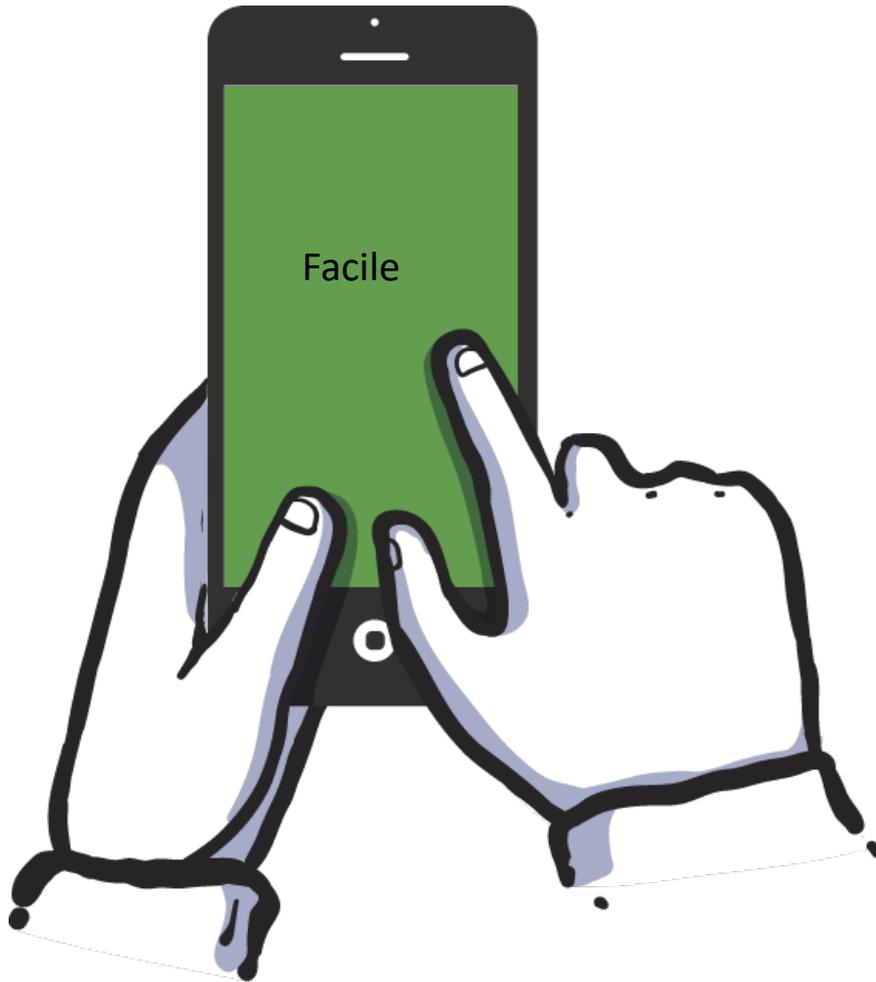
Des études récentes remettent en cause le nombre de Miller à 3 / 4 objets pour la mémoire humaine.



**Menschhh**

Inspire - Innovate - Create

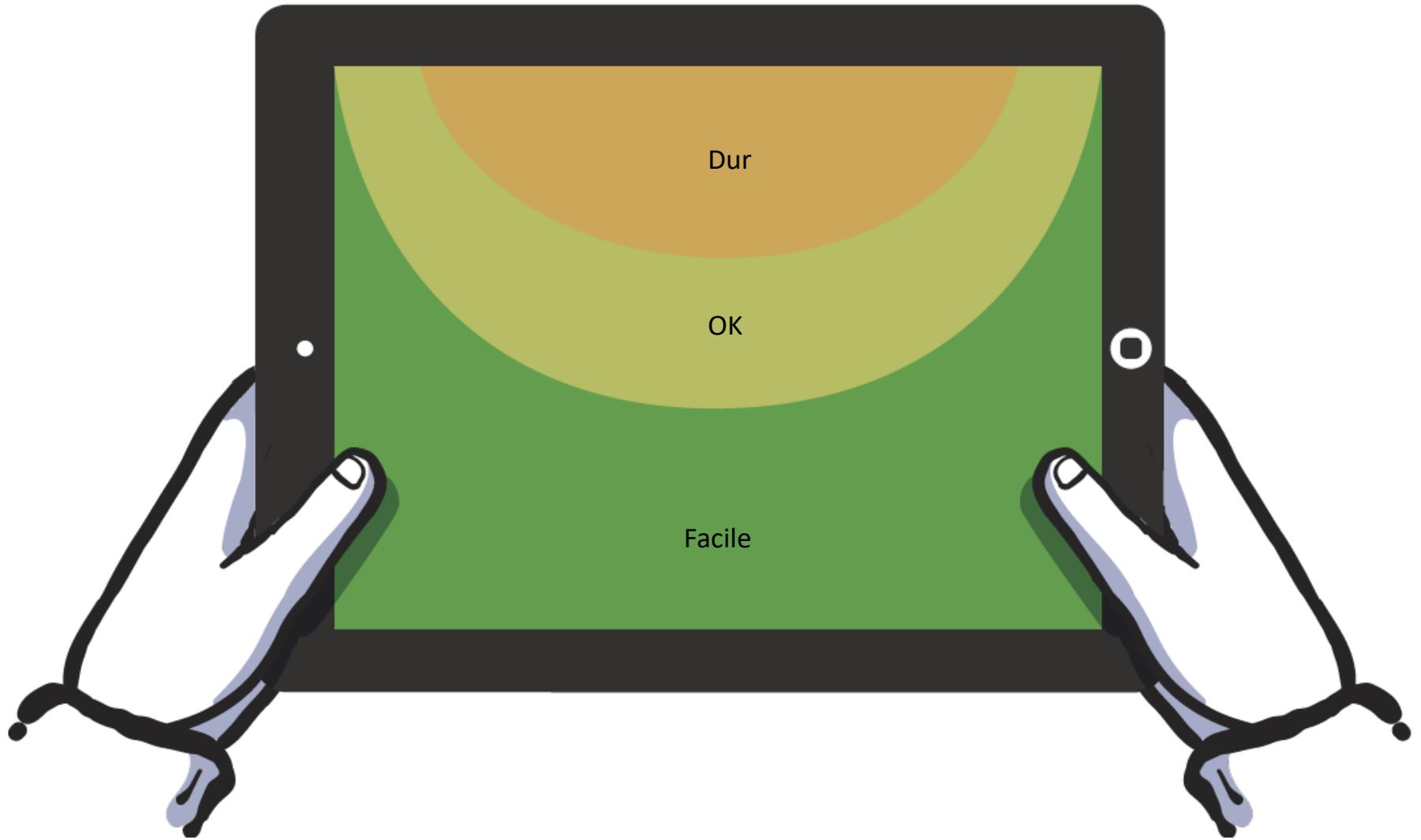
# Confort sur mobile



Template de zones cliquables au touch par [Walter Stéphanie](#)



# Confort sur mobile



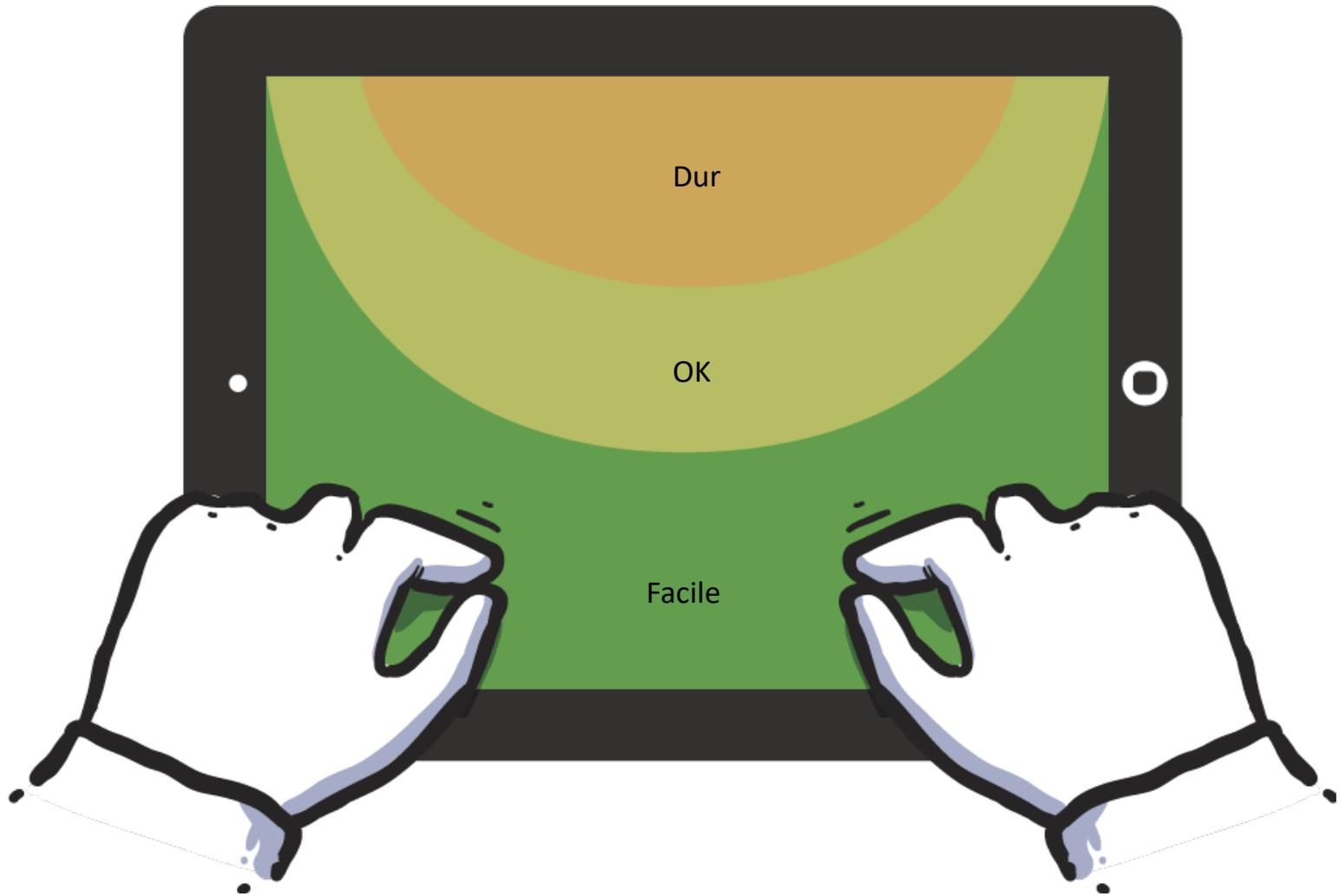
Template de zones cliquables au touch par [Walter Stéphanie](#)



**Menschhh**

Inspire - Innovate - Create

# Confort sur mobile



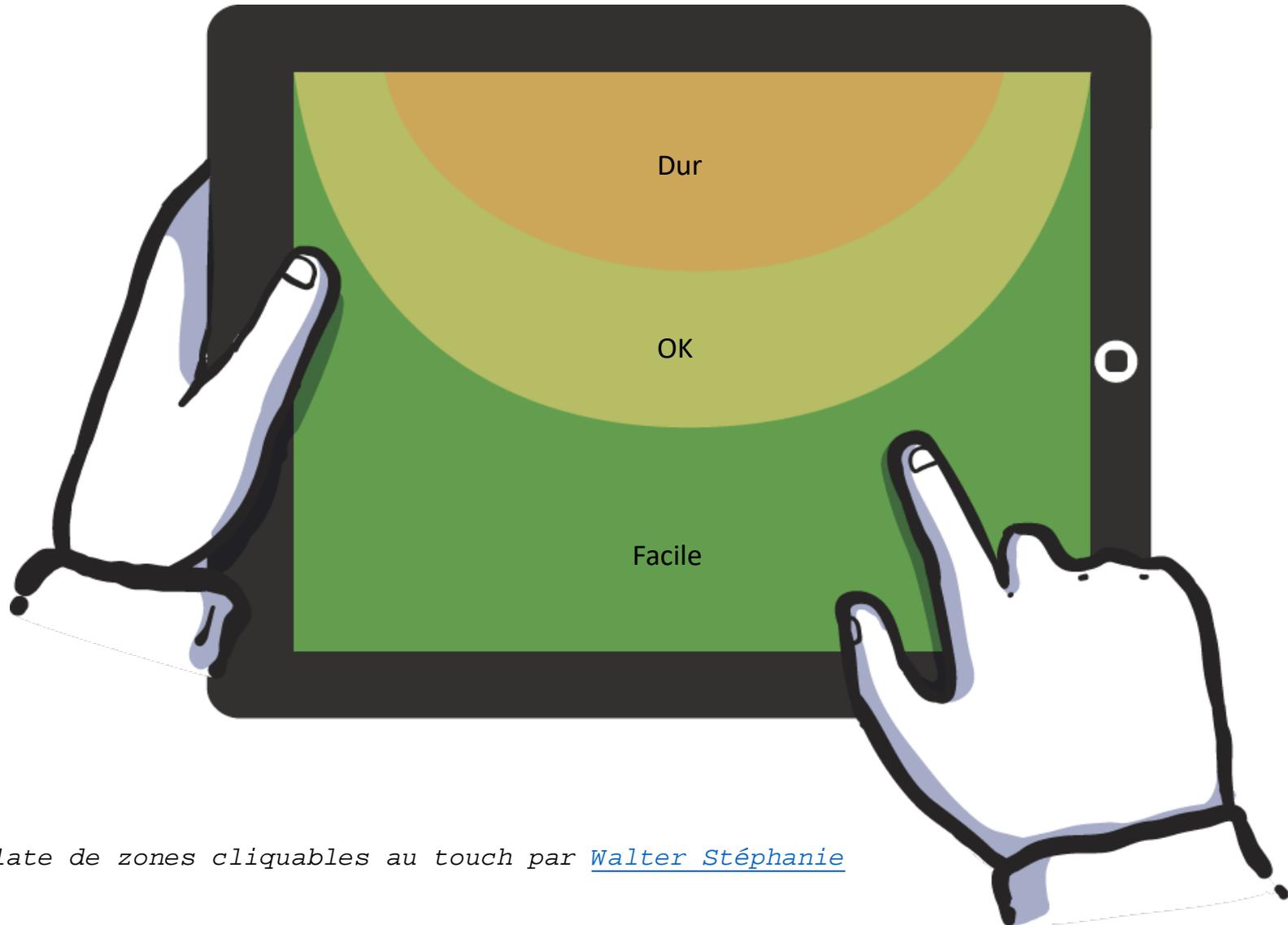
Template de zones cliquables au touch par [Walter Stéphanie](#)



**Menschhh**

Inspire - Innover - Créer

# Confort sur mobile



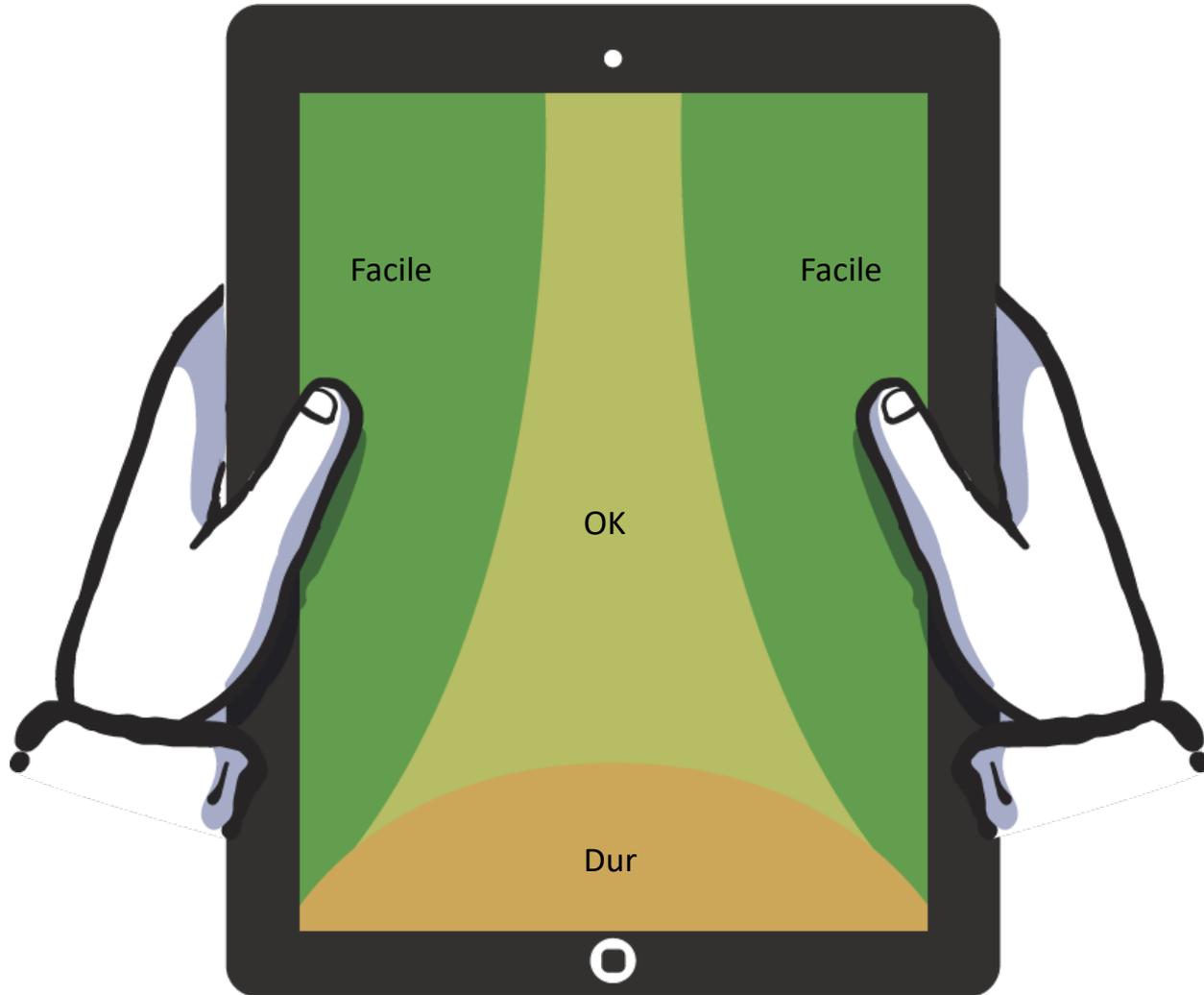
Template de zones cliquables au touch par [Walter Stéphanie](#)



**Menschhh**

Inspire - Innover - Créer

# Confort sur mobile



Template de zones cliquables au touch par [Walter Stéphanie](#)



**Menschhh**

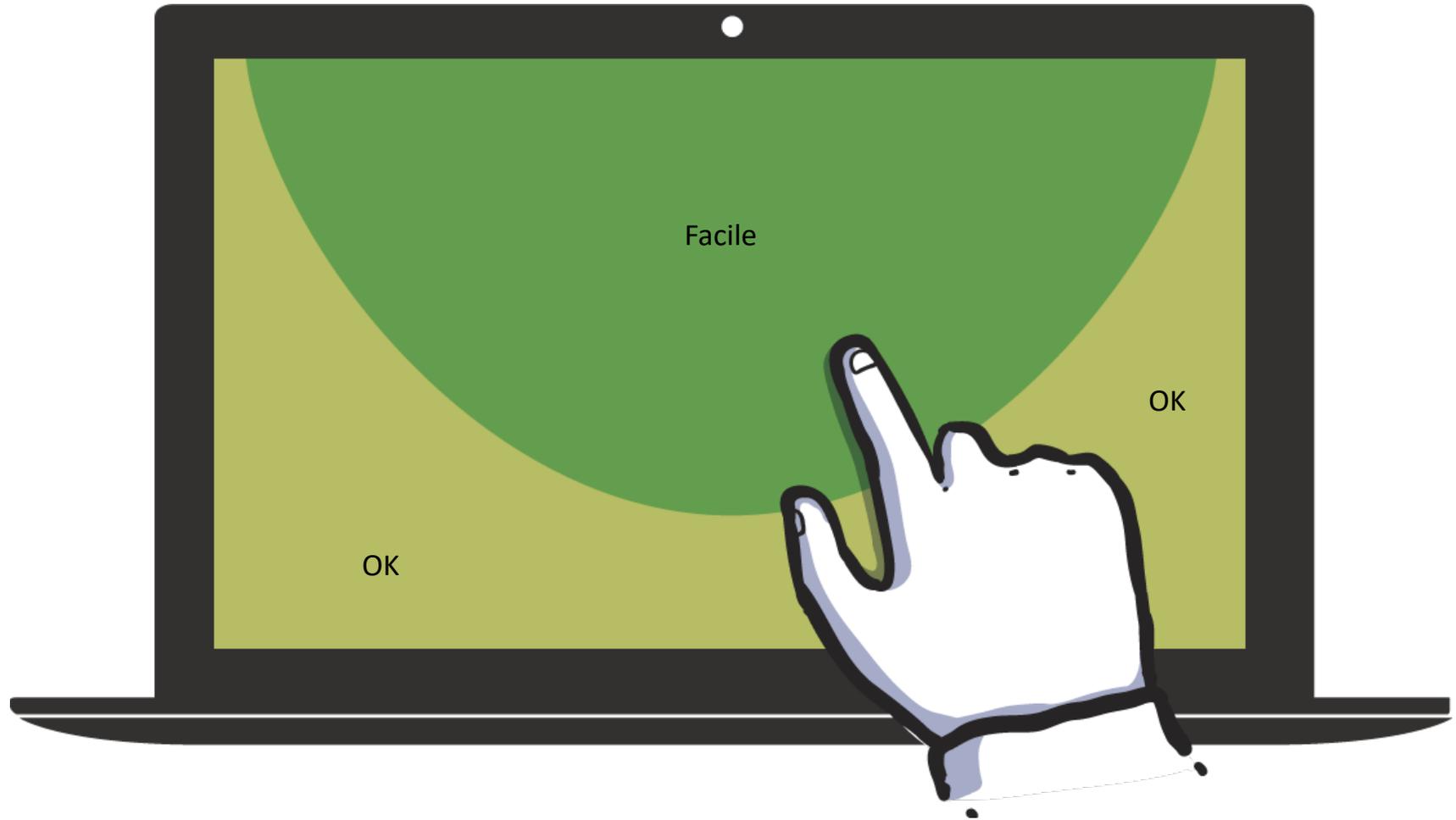
Inspirer - Innover - Créer

# Confort sur mobile



Template de zones cliquables au touch par [Walter Stéphanie](#)

# Confort sur mobile



Template de zones cliquables au touch par [Walter Stéphanie](#)



**Menschhh**

Inspire - Innover - Créer

# Chartes d'interface (guidelines vs design graphique libre)

Observons les guidelines des différents acteurs

- Google Design : <https://design.google.com/>
- Le material Design : <https://design.google.com/resources/#material-design-guidelines>
- Design for IOS : <https://developer.apple.com/design/>
- Design for Windows : <https://dev.windows.com/fr-fr/design>
- Design for Android : <https://developer.android.com/design/index.html>

Comparons le tout (CF livre blanc Miratech 2015)



# Le Design d'interaction

Les principes de base du design d'interaction sont : **l'analyse, l'adaptation et la réaction.**

## L'analyse : Human First

J'ai insisté sur l'approche Mobile first, ceci est dû à l'utilisation exponentielle des smartphones/tablettes et autres interfaces réduites et tactiles. Mais si le portable fait fureur auprès des utilisateurs, c'est parce que son écran (interface) **se rapproche d'avantage vers l'humain**. On tient l'appareil dans nos mains, on dépose nos doigts dessus et on interagit avec le toucher et la voix. Ces méthodes d'utilisation facilitent la cohésion entre **l'homme et la machine**, ce qui devient un terrain de jeux pour le **design d'interaction**.



# Le Design d'interaction

## L'analyse : Human First

Avant de jouer il faut étudier et dans ce cas là, **c'est la cible qu'il faut connaître** pour en déduire ses méthodes de navigations et ses habitudes de consommation ( oui Internet se consomme comme un produit ). **Les interactions** ne vont pas être les mêmes pour un fervent Apple Addict à celui d'une personne hermétique aux nouvelles technologies.

Il est nécessaire de **savoir ce que l'utilisateur s'attend à voir** sur un site et ce qu'il va être destiné à chercher. Ceci est variable en fonction de chaque personne. Cependant on peut distinguer un utilisateur d'un autre grâce à plusieurs critères : *emploi, objectifs, préférences, désirs, situation, expérience, etc...*

L'élaboration de ce **persona** va permettre de réfléchir à un design centré sur les besoins de l'utilisateur tout en lui offrant des « surprises » visuelles. Si, au préalable, vous connaissez les mouvements de vos utilisateurs, vous pourrez alors **envisager leurs futures actions** et ainsi mettre à disposition facilement ce qu'ils recherchent.



# Le Design d'interaction

## L'adaptation entre l'humain et le virtuel

Le design d'interaction s'appuie ( essentiellement ) sur la **relation homme-machine**, ainsi il faut prendre en compte la manipulation faite par l'homme. Afin d'adapter ce traitement à une utilisabilité agréable, il est nécessaire d'**ajuster l'interface aux notions d'ergonomie cognitive**.

On parle alors d'**affordance** et de **recommandations ergonomiques** :

- **Théorie de Gestalt**
- **Incitation** : conduit l'utilisateur à effectuer des actions spécifiques
- **Distinction** : groupe des fonctions de même type facilitant l'accès, la mémorisation et l'apprentissage
- **Retour utilisateur** : réunit les différents comportements de l'interface visant à montrer le fonctionnement du système
- **Lisibilité** : éclaircir et limiter le nombre d'éléments différents présents sur l'interface
- **Flexibilité** : concerne la capacité de l'interface à s'adapter à différents contextes d'utilisation
- **Concision** : afficher le contenu de façon à faciliter l'exploitation des données



# Le Design d'interaction

## L'adaptation entre l'humain et le virtuel

Ainsi le **design d'interaction** se distingue principalement sur les boutons, les formulaires, la navigation et sur l'affichage dynamique du contenu. Parmi tout ces moyens il faut pouvoir surprendre l'utilisateur en y ajoutant des aspects **humains et « naturels »**.

On sait tous que la nature trouve sa beauté dans les détails, en design d'interaction c'est pareil.

**Les détails sont souvent perçus instinctivement**, mais c'est grâce à eux que nous faisons la distinction entre le réel et le fictif, entre une photo et la réalité par exemple. Ce sont ces détails qui font le **design d'interaction aussi efficace**.

De plus l'œil humain est capable ( et habitué ) de discerner plusieurs mouvements à la fois sans perdre le fil ( en dessous de 25 images/s ). Les remous et déplacement qui nous entourent ne sont pas saccadés et irréguliers, mais bien continus et fluides. Ainsi une interface doit s'en rapprocher en ajoutant une continuité interactive dans sa navigation.



# Le Design d'interaction

## La réaction post action

Si un bouton à une forme de bouton et que lorsqu'on l'actionne il y a réaction, l'objectif du design d'interaction est réussi. Evidemment aujourd'hui c'est plus compliqué que ça, car une action peut en entraîner une autre qui va offrir d'autres options et ainsi de suite. Ceci s'avère être la subtilité du design d'interaction, offrir des possibilités à l'utilisateur tout en le guidant vers ce qu'il recherche, simplement avec les composants d'une interface.

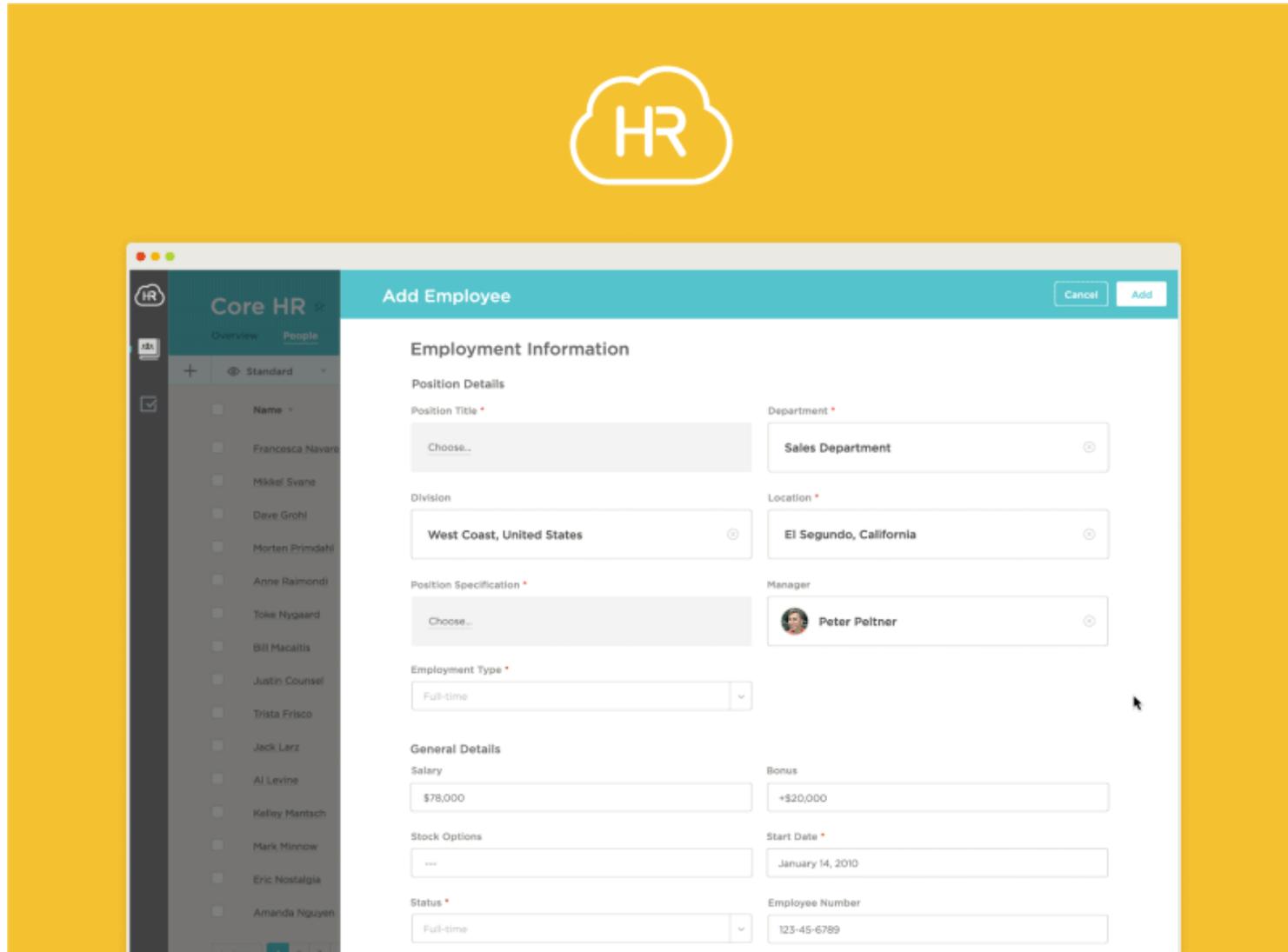
Pour ce faire il faut établir le parcours que l'utilisateur empruntera tout au long de son voyage sur votre site/application. Ainsi il faut pouvoir faciliter ce chemin de plusieurs manières différentes, comme réduire le nombre de page ou encore l'espace entre chaque interaction. L'important c'est de garder de la constance et de la familiarité avec l'utilisateur durant cette traversé numérique.

Sur n'importe quel site, chaque utilisateur va avoir ses propres objectifs et besoins. C'est là que la complexité du design d'interaction entre en jeu. Cependant des habitudes communes sont constatables parmi de larges panels d'utilisateurs. Ainsi il est possible de « prédire » les gestes et réactions des utilisateurs pour finalement améliorer leurs expériences.

**Les clés vous l'aurez compris, c'est le storytelling, la maîtrise technologique et la connaissance de son utilisateur.**



# Un formulaire beaucoup plus sympa



The image shows a screenshot of a modern HR software interface. At the top, there is a yellow banner with a white cloud icon containing the letters 'HR'. Below this, a window titled 'Core HR' is open, displaying the 'Add Employee' form. The form is divided into several sections: 'Employment Information' and 'General Details'. The 'Employment Information' section includes fields for Position Title (a dropdown menu), Department (Sales Department), Division (West Coast, United States), Location (El Segundo, California), Position Specification (a dropdown menu), and Manager (Peter Peltner). The 'General Details' section includes fields for Employment Type (Full-time), Salary (\$78,000), Bonus (+\$20,000), Stock Options (---), Start Date (January 14, 2010), Status (Full-time), and Employee Number (123-45-6789). The interface is clean, modern, and user-friendly, with a teal header bar and a sidebar on the left.

HR

Core HR

Add Employee

Cancel Add

### Employment Information

**Position Details**

Position Title \*  
Choose...

Department \*  
Sales Department

Division  
West Coast, United States

Location \*  
El Segundo, California

Position Specification \*  
Choose...

Manager  
Peter Peltner

Employment Type \*  
Full-time

### General Details

Salary  
\$78,000

Bonus  
+\$20,000

Stock Options  
---

Start Date \*  
January 14, 2010

Status \*  
Full-time

Employee Number  
123-45-6789

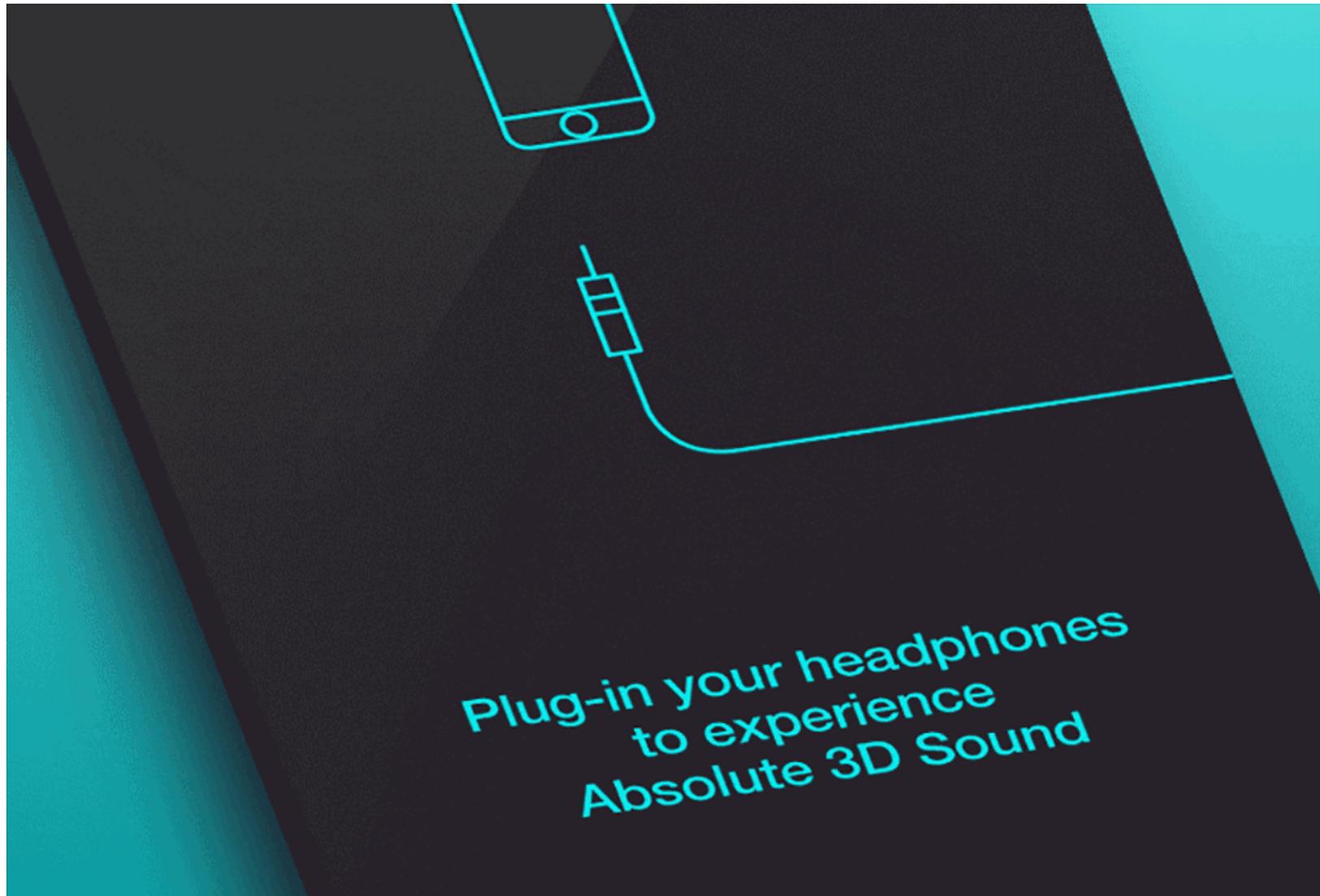
# Un formulaire beaucoup plus sympa



**Menschhh**

Inspirer - Innover - Créer

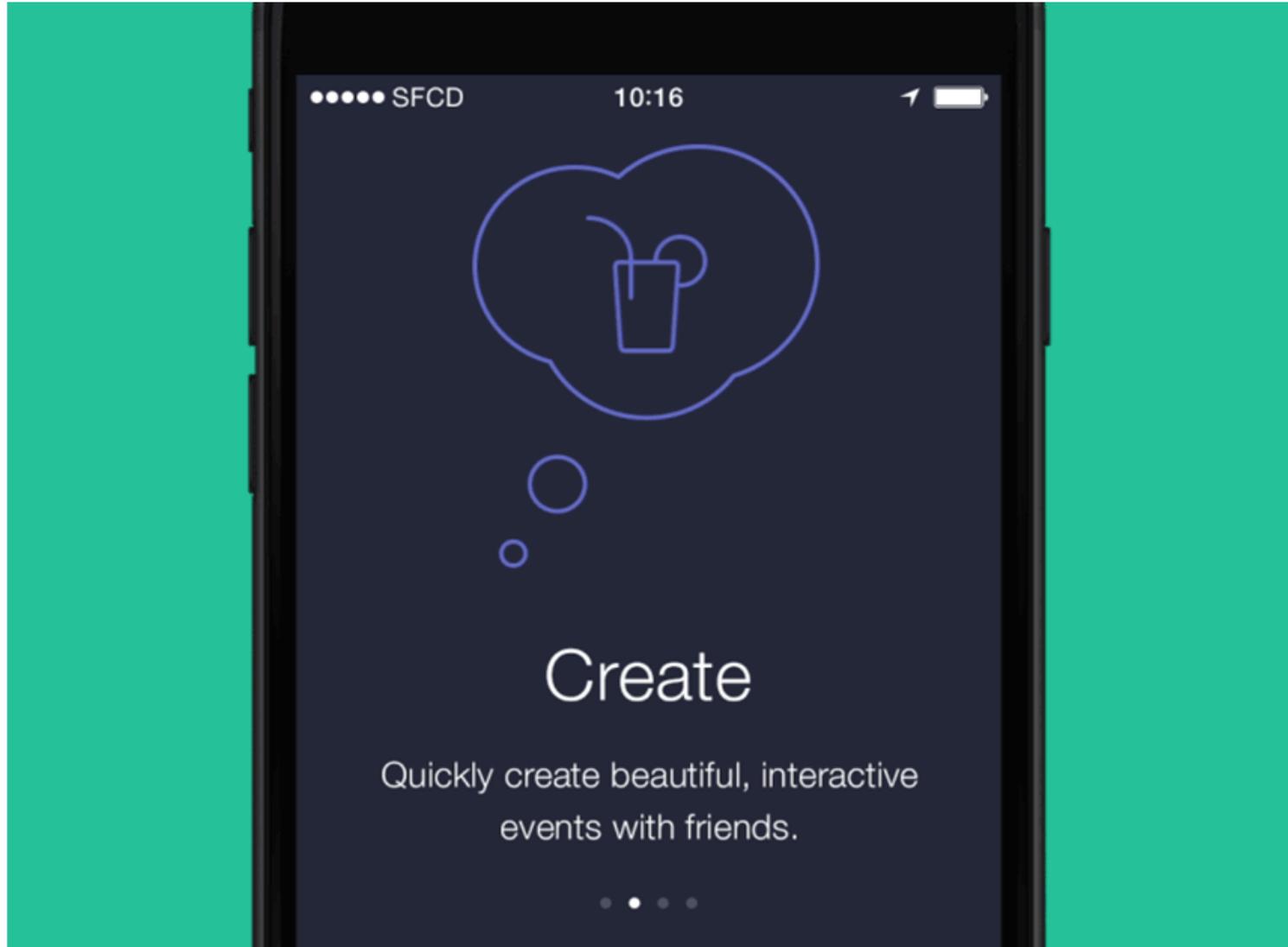
# Rendre un tutoriel attractif



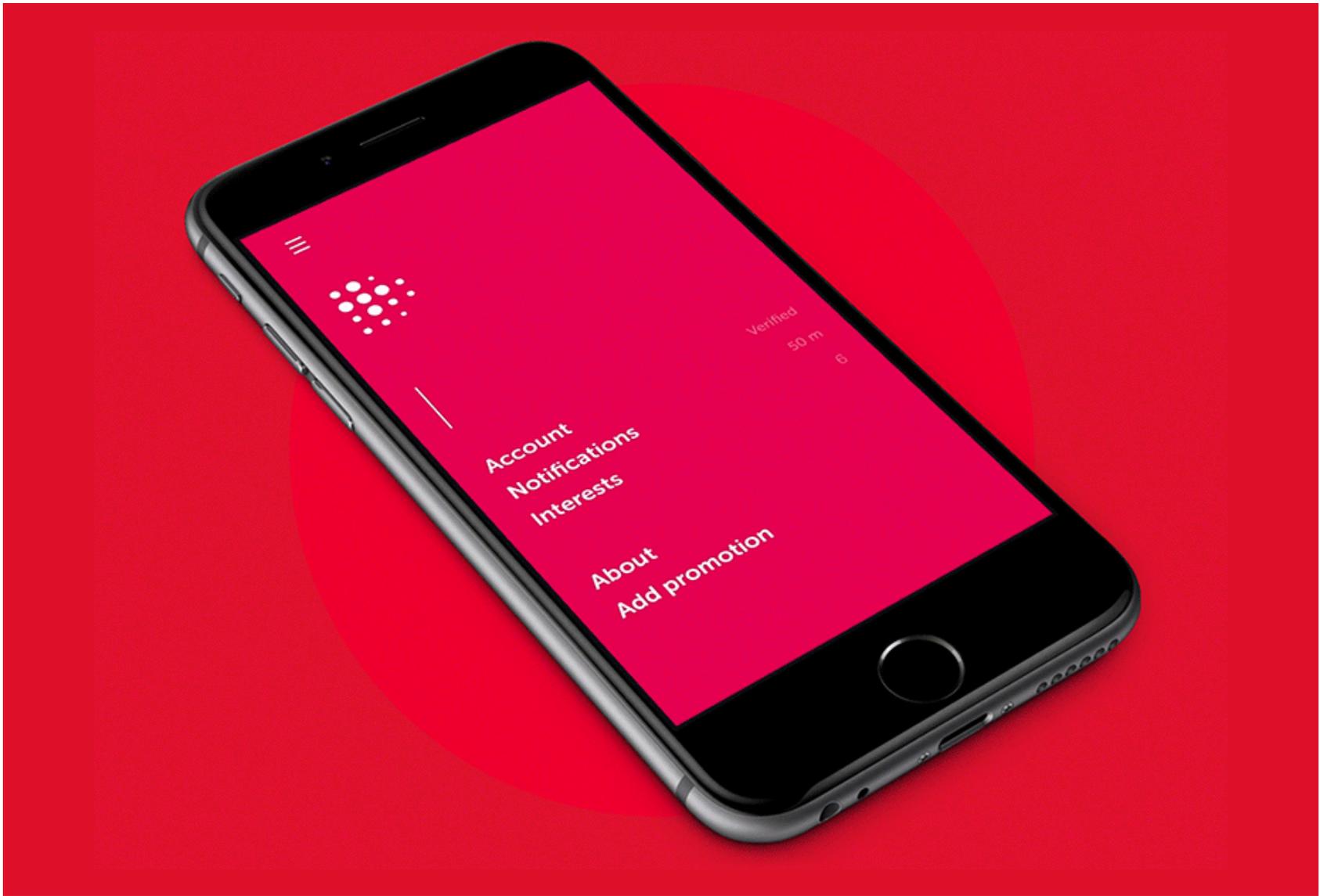
**Menschhh**

Inspirer - Innover - Créer

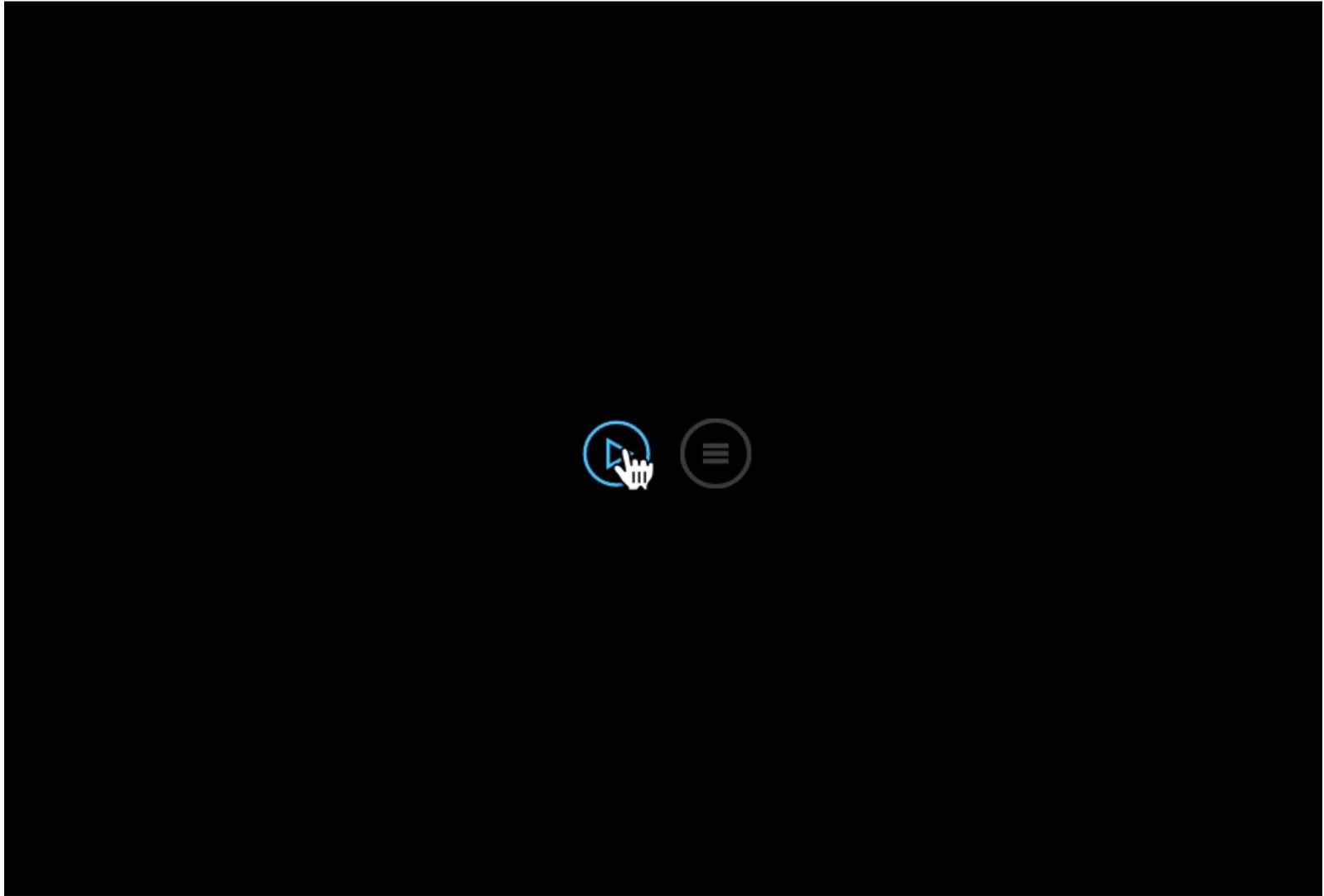
# Rendre un tutoriel attractif



# Garder le même contexte



# Donner du répondant



# Donner du répondant



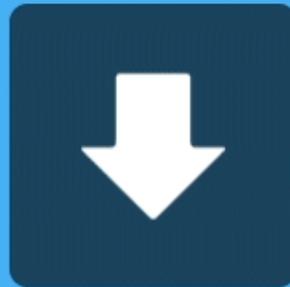
*Menschhh*

Inspire - Innover - Créer

# Afficher l'état d'avancement



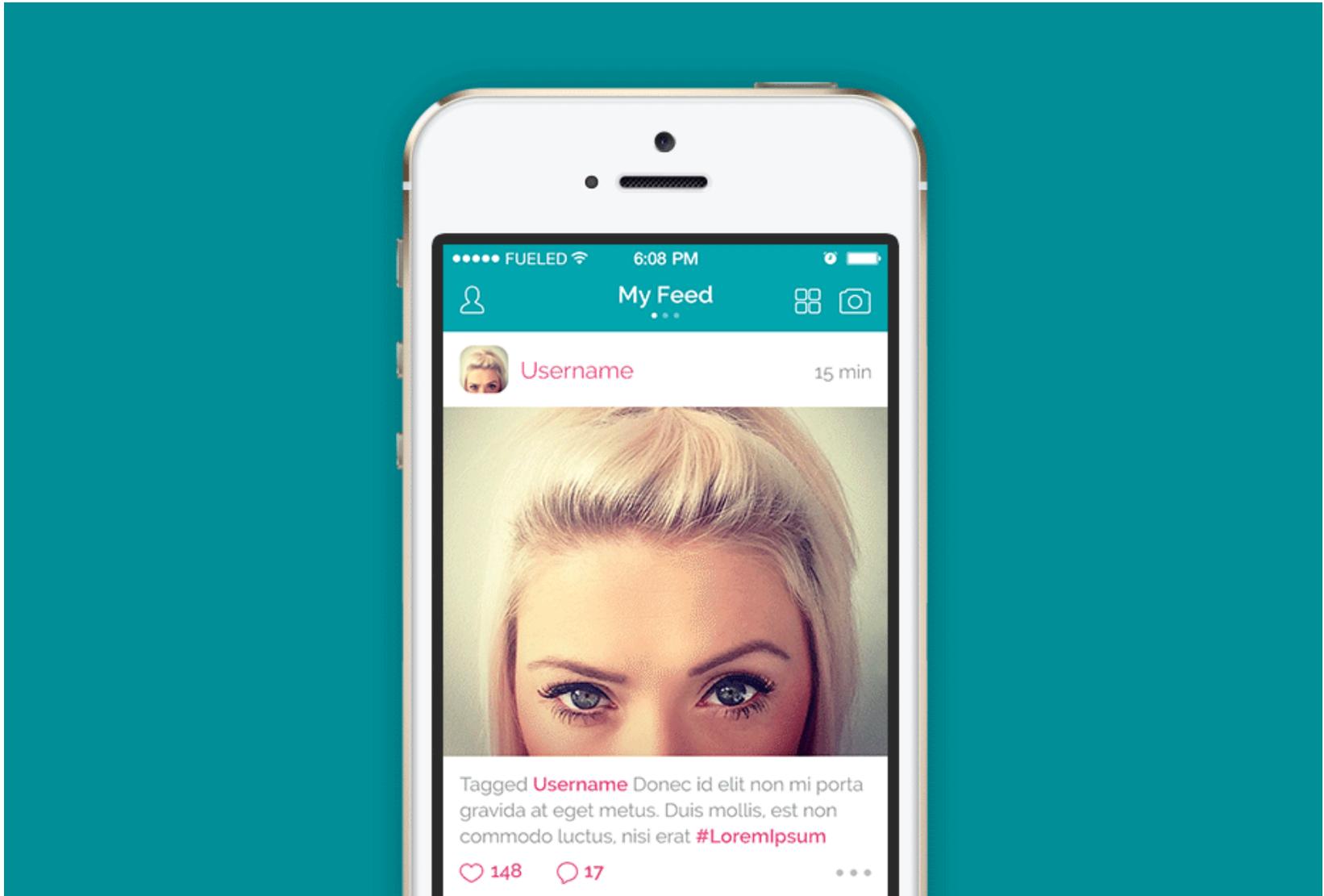
Afficher l'état d'avancement



*Menschhh*

Inspire - Innover - Créer

# Animer les boutons



# Animer les boutons



# Prototype

Démonstration de prototype papier : <https://vimeo.com/86552819>

**Concevoir une application d'aide à la décision pour l'achat de livres/CD/DVD**

**Description de l'application :**

L'application doit permettre à l'utilisateur de l'aider de son choix lorsqu'il souhaite acheter un produit soit en le photographiant, soit en scannant le code barre, soit en le recherchant dans la base de données.

Un fois le produit identifié, l'application fait remonter les meilleurs avis/critiques/tests sur ce dernier.

L'utilisateur décide alors si il l'achète ou non.

**Public cible :**

Tout public équipé d'un smartphone avec appareil photo.

**Cadre technologique du dispositif :**

Application Smartphone

