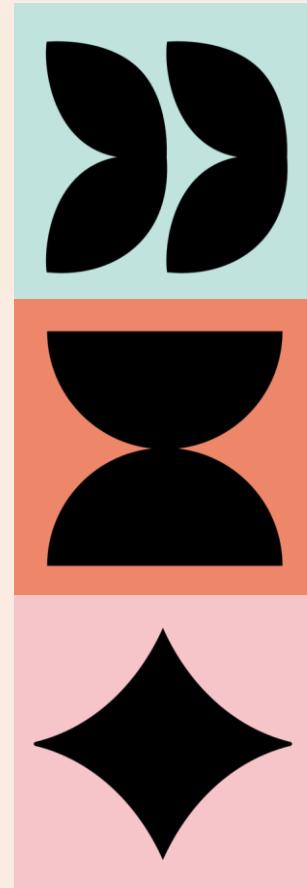




Maquettage

Méthodologie du développeur
IMDD030



Ice breaker

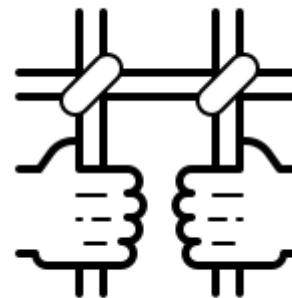
Principe : « Je vais vous demander d'indiquer, dans quelles conditions vous arrivez aujourd'hui, dans quel état d'esprit »

L'Explorateur : Curieux de nature, l'explorateur souhaite découvrir, d'apprendre de nouvelles choses. Il vient pour toutes les informations possibles sur le sujet.

L'Acheteur : Les acheteurs sont intéressés par un sujet précis et souhaitent repartir avec des réponses.

Le Vacancier : Il n'est pas particulièrement intéressé par le sujet.

Le Prisonnier : Il aurait préféré faire autre chose, mais n'a pas eu le choix.





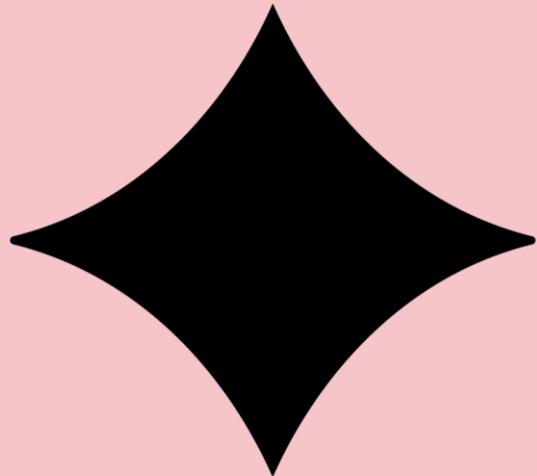
Sommaire

JOUR 1 – THÉORIE

- * **Partie 1:** vocabulaire UX/UI, utilisabilité, métiers, etc.
- * **Partie 2 :** les critères ergonomiques
- * **Partie 3 :** le maquettage

JOUR 2 – PRATIQUE

- * **Concevoir les maquettes d'un outil**



Partie 1

Vocabulaire
Ergonomie, UX, UI, utilisabilité,
acceptabilité, etc.



Exercice

- 1. Créer 4 ou 5 groupes.**
- 2. Chaque groupe choisit un thème parmi les thèmes suivants :**
 - Qu'est-ce que l'ergonomie ?
 - Qu'est ce que l'UX ?
 - Qu'est-ce que l'utilisabilité ?
 - Qu'est-ce que l'acceptabilité ?
 - Qu'est-ce que l'accessibilité ?
- 3. Imaginer en 3 minutes une stratégie** pour faire une enquête auprès de tous les autres participants, de manière à rassembler le maximum d'informations sur la question dont vous avez en charge
- 4. Récolter les réponses des participants** à leur question en utilisant la stratégie qu'ils ont définie précédemment (7 min)
- 5. Analyser les informations récoltées** : chaque équipe prépare un résumé (5min)
- 6. Présenter ses résultats en 2-3 minutes**
- 7. Vote de la meilleure présentation**

Ergonomie

UX

Utilisabilité

Acceptabilité

Accessibilité

Exercice (suite)

9. Je vous présente les définitions, chaque groupe note ce qu'il manque dans sa présentation

→ Qu'est-ce que l'ergonomie ?



→ Qu'est-ce que l'ergonomie ?

Adapter les situations de travail à l'homme et non l'inverse

« Ensemble de connaissances scientifiques relatives à l'homme au travail nécessaires pour la conception et/ou la transformation d'outils, de machines et de dispositifs qui puissent être utilisés par le plus grand nombre de personnes avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité ».

Définition de la SELF : Société d'Ergonomie de Langue Française, <http://www.ergonomie-self.org/>

→ Quel rapport avec les interfaces IHM ? Un petit historique de l'évolution de l'ergonomie

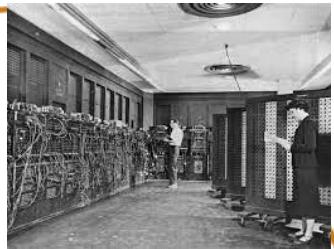
De l'ergonomie corrective vers **l'Ergonomie de conception**, puis prospective

Les 3 types d'ergonomie :

1. **L'ergonomie physique** : elle porte sur les problèmes d'adaptation de l'outil aux caractéristiques physiologiques et morphologiques de l'être humain
2. **L'ergonomie cognitive : elle s'intéresse aux problèmes d'adaptation de l'outil au fonctionnement cognitif des utilisateurs**
3. **L'ergonomie des organisations** : approche davantage centrée sur l'organisation avec par exemple l'étude des aménagements horaires de travail, le stress ou la gestion des conflits (performance de l'entreprise)

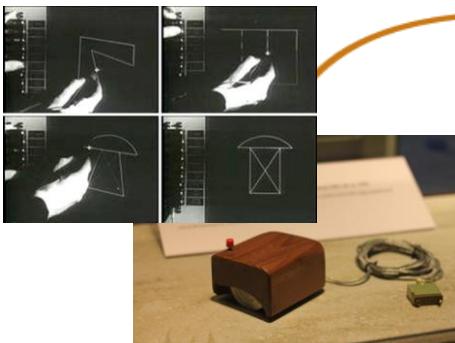
→ L'utilisabilité : une histoire d'IHM

Années 50



Réservés aux spécialistes

Années 60



Premières interfaces graphiques
SketchPad crayon optique et souris

Années 70



Ordinateurs à la maison et les premières questions sur l'utilisabilité



Problématique des Interfaces Hommes-machines

→ L'utilisabilité : définition

L'utilisabilité est la capacité d'un système de permettre des interactions simples et intuitives.

Un système est utilisable s'il permet d'utiliser un système avec :

- Efficacité (accomplir une tâche)
- Efficience (demande un minimum de ressources)
- Satisfaction (confort et évaluation subjective)
- Facilité d'apprentissage
- Facilité d'appropriation
- Facilité d'utilisation
- Fiabilité (peu d'erreurs)

→ L'utilité : définition

L'utilité est la capacité d'un système à me permettre d'atteindre mon but

→ L'acceptabilité : définition

« L'acceptabilité est la valeur de la représentation mentale (opinion, attitude) de l'utilité et de l'utilisabilité relative au système »

L'acceptabilité est le « degré » d'intégration et d'appropriation d'un objet dans un contexte d'usage :

- L'intégration correspond à la manière dont le produit, ou système technique, s'insère dans la chaîne instrumentale existante et dans les activités de l'utilisateur, et comment il contribue à transformer ces activités.
- L'appropriation renvoie à la façon dont l'individu investit personnellement l'objet ou le système et dans quelle mesure celui-ci est en adéquation avec ses valeurs personnelles et culturelles, lui donnant envie d'agir sur ou avec celui-ci, et pas seulement de subir son usage. Le cas extrême de l'appropriation est celui où l'objet devient une composante de l'identité du sujet.

→ Qu'est-ce que l'accessibilité ?

Accessibilité numérique – créer des produits :

- **Utilisables par tous**
- Dans tous les contextes



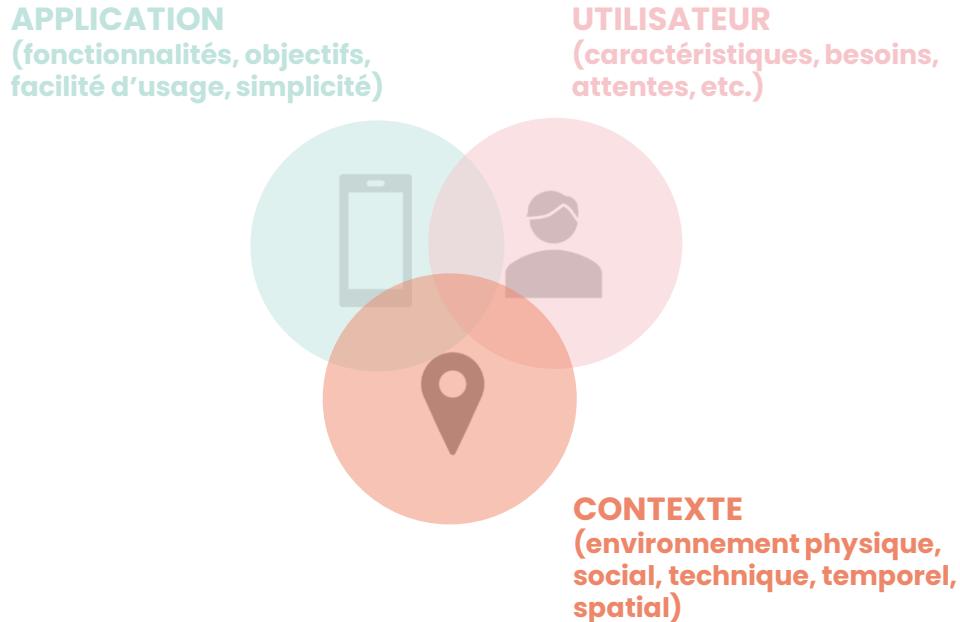


Et l'UX dans tout ça ?

Quelle est la différence avec toutes les notions que l'on vient de voir ?



L'UX est le résultat d'une interaction



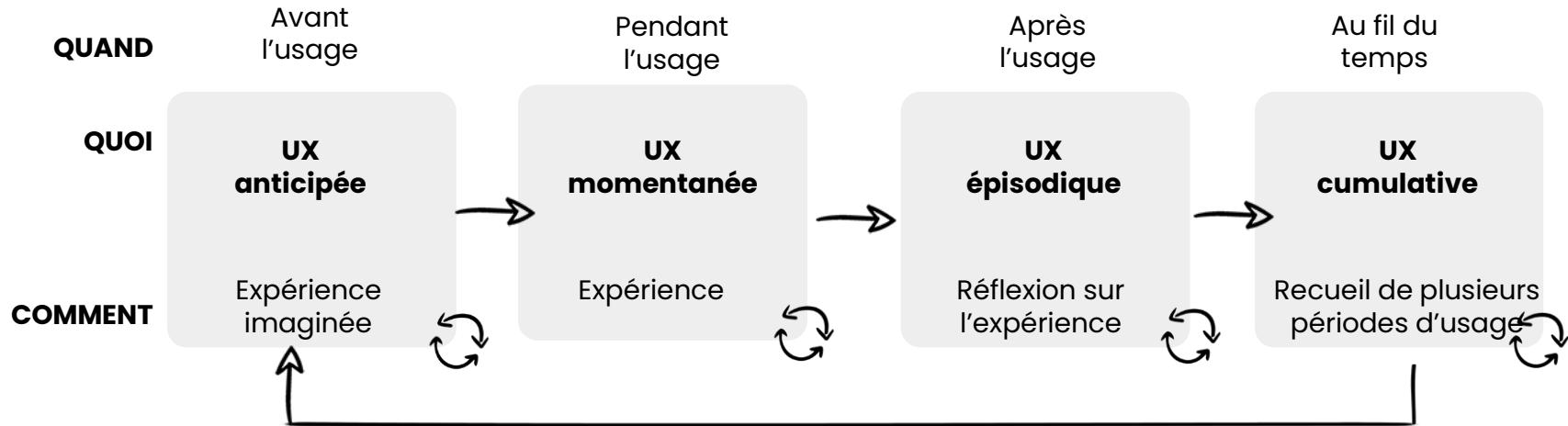
“

L'expérience utilisateur comprend tous les aspects de l'interaction entre un utilisateur final et une entreprise, ses services et ses produits

”

Norman et Nielsen (1990)

L'UX a une dimension temporelle



Exercice

Repensez à votre dernier voyage en avion/train/voiture....

- **Quand se situe le début de l'expérience ?**
- **Qu'ai-je ressenti pendant le voyage en avion ?**
- **Quelles étaient mes attentes sur le vol ?**
- **Qu'en ai-je pensé après ?**
- **Qu'est-ce que je me souviens ?**



L'UX a une dimension émotionnelle



- * Notion de plaisir et de frustration
- * Réaction
- * Évaluation subjective



Notion de plaisir ?



VS



Notion de plaisir

- * Désirabilité, beauté, plaisir
- * Un produit doit bien sûr répondre aux besoins des utilisateurs mais Aussi **les dimensions psychologiques et sociales**
 - Pourquoi j'achète un iphone ?
 - Estime de soi
 - Autonomie
 - Compétence
 - Appartenance à un groupe
 - Popularité / influence
 - Sécurité



Différences UX / UI

- * UI est importante dans le design mais pas suffisante. C'est la partie visible de l'expérience.
- * Ex : très belle application mais l'utilisateur ne trouve pas les informations qu'il souhaite, n'arrive pas à faire ce qu'il veut
- * L'esthétique n'influence pas directement la performance ou les comportements liés à l'exécution d'une tâche. Elle impacte les perceptions du système et détermine l'UX vécue



DESIGNING THE
PRODUCT



DESIGNING THE
EXPERIENCE

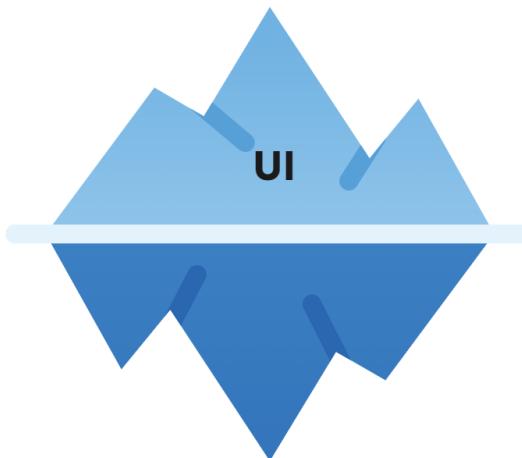
→ UX et UI : quelles différences ?

UI ⚡ UX

**UX = tous les aspects liés à l'interaction de l'utilisateur
avec l'entreprise, ses services et ses produits**

Aspects visuels de l'interaction -Cosmétique
Le look
Le ressenti visuel de l'interaction avec le produit
Typographies,
Couleurs,
Espaces,
icônes,
Grilles,
Boutons

UX va au-delà de l'esthétique
La charge mentale
Les temps d'attente
La disponibilité des informations
Les fonctionnalités,
etc.



"User experience"
encompasses all aspects of
the end-user's interaction
with the company, its
services, and its products.

Exercice (suite)

9. Bilan : ce qu'il manquait ?

Ergonomie

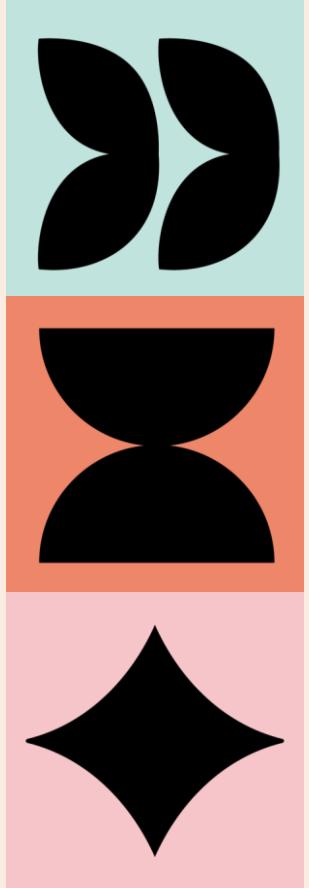
UX

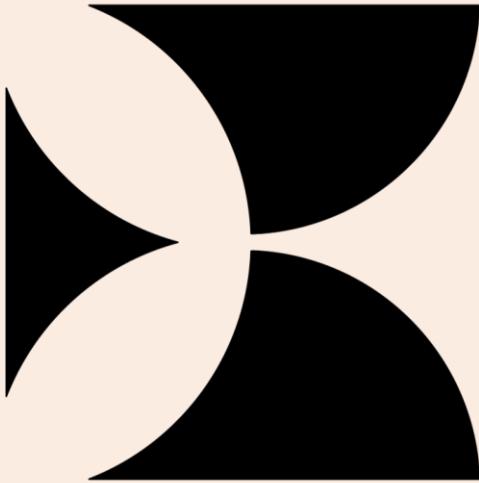
Utilisabilité

Acceptabilité

Accessibilité

Focus sur les métiers d'UX et d'UI designers : pourquoi tant de flou ?

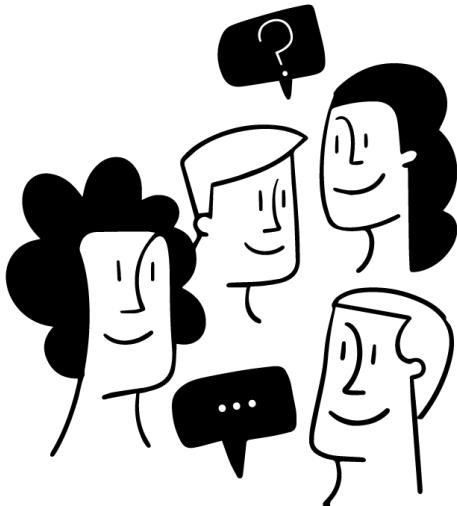




**Design, ça veut dire
quoi ?**



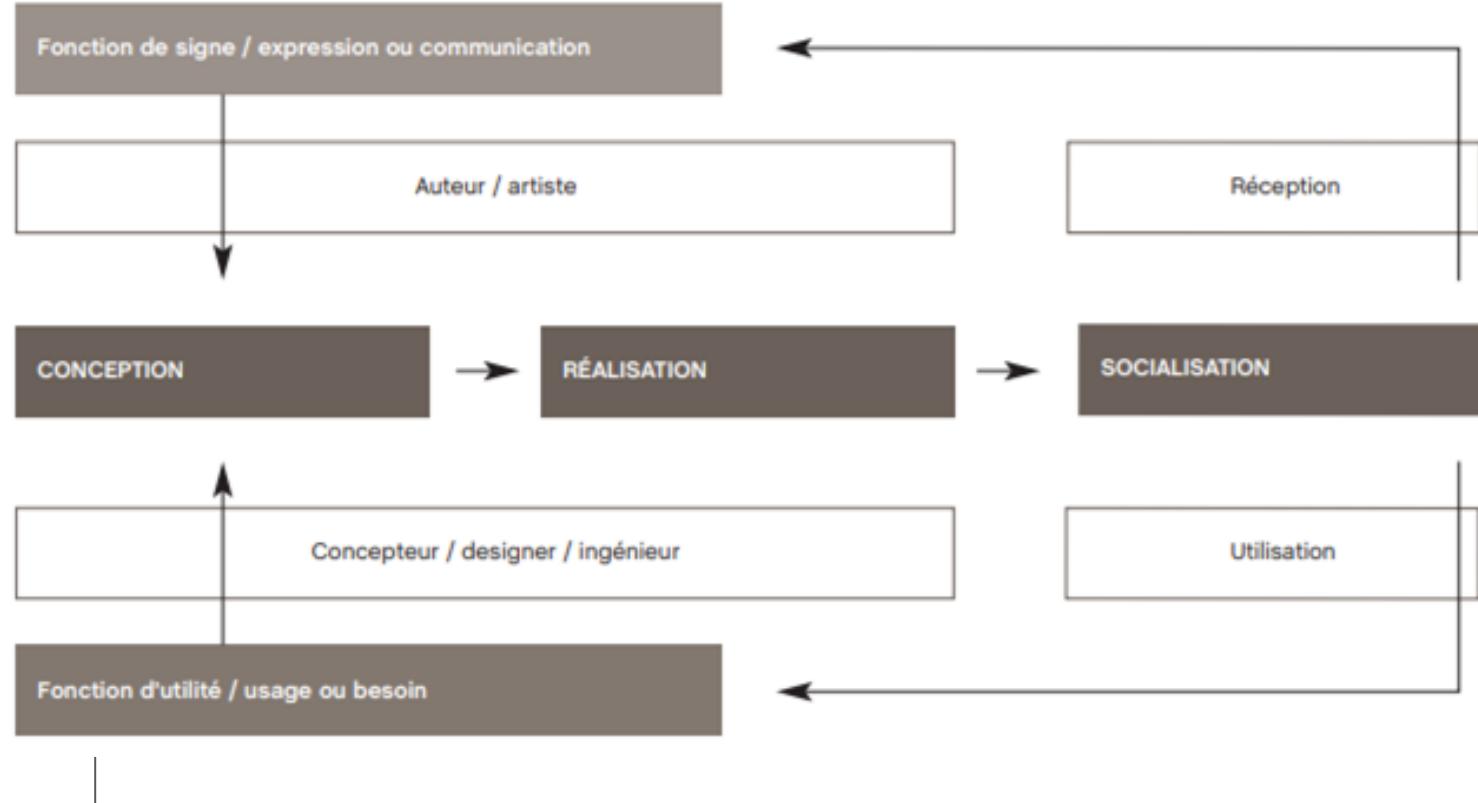
→ Designer qui es-tu ?



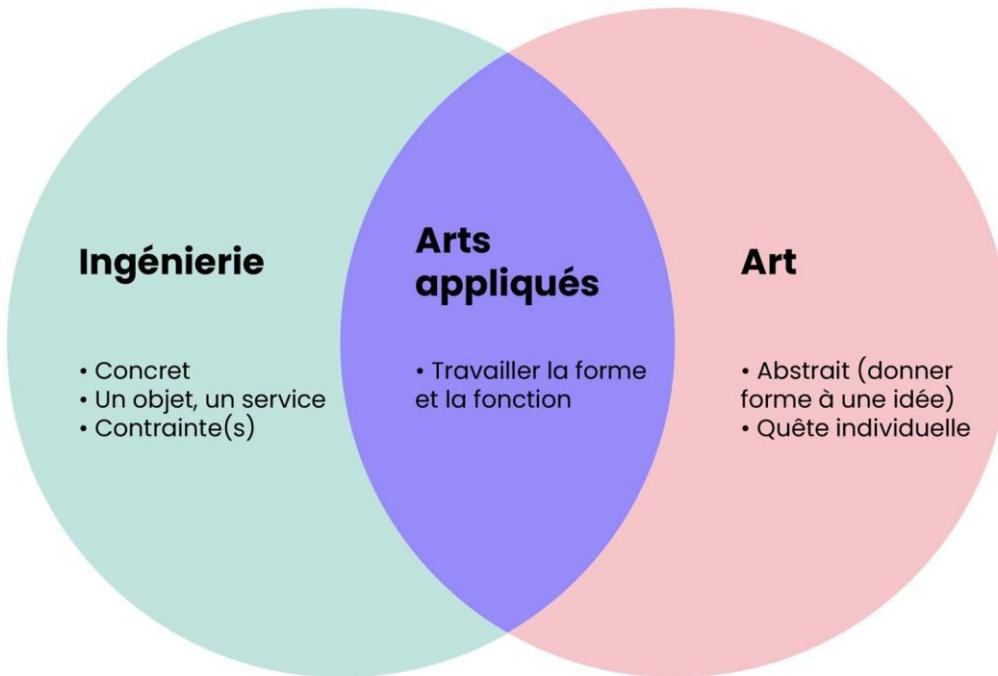
“Ceux qui réfléchissent et travaillent la forme et la fonction de tout ce qui entoure l’individu, l’objet, l’habitat, les vêtements et la communication” (les services, les sons, les organisations, les processus, etc.)

Ingénieurs concepteurs, ergonomes, dessinateurs, artistes, architectes, urbanistes, ingénieurs du son, designers de goûts, designers d’ambiances, et plein d’autres encore...

→ Concepteur et artiste : une différence de fonction ?

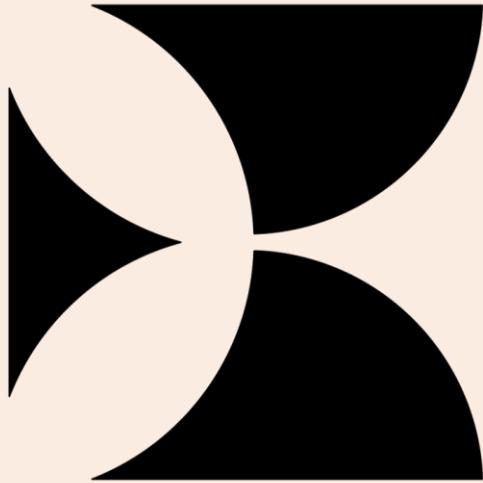


→ Design : entre sciences et arts ?

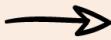


Mais quel est le point commun finalement ?

La créativité ! aka la résolution de problèmes et de la complexité pour les gens sérieux



Les métiers de l'UX design

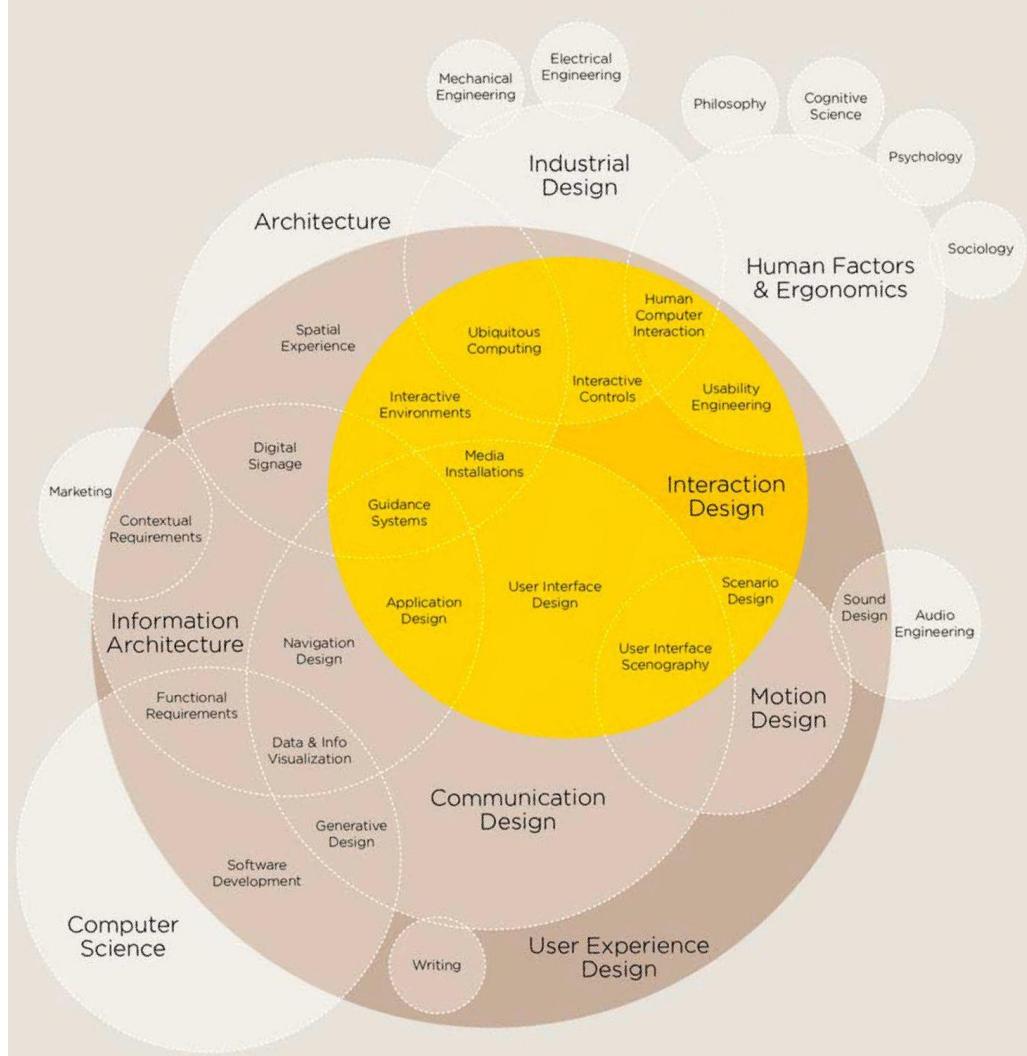


→ **Finalement, l'UX c'est plein de disciplines....**

Les disciplines de l'UX design

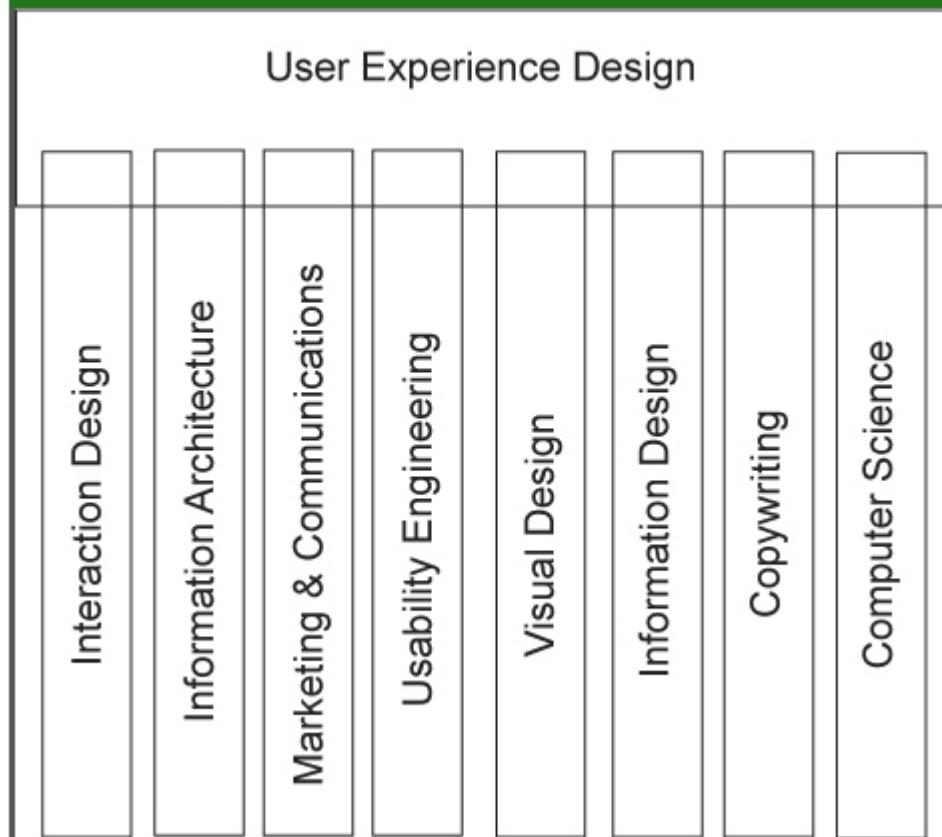
Plus d'infos :

<https://uxdesign.cc/ux-as-a-byproduct-of-existential-marketing-43fc6ebb00e2>



→ Des compétences transversales

Figure 1—Boersma T-Model for user experience design



→ Pleins de métiers....



→ avec des lieux d'exercices variés....

- ESN
- Agence/Studio de design
- Agence de communication
- Éditeur logiciel
- Start-up
- Freelance, etc.



→ Une profession qui continue d'évoluer... État de la profession en 2022

La plus féminisée des professions du numérique

Avec désormais 45 % de femmes, le design interactif fait pâlir les autres métiers du numérique où elles ne sont que 27,9 % (d'après Numeum). Toutefois, les femmes sont moins représentées dans les plus hautes fourchettes de rémunération que les hommes, [perpétuant les écarts](#) constatés pour l'ensemble des cadres.

Dualité de la formation des designers : entre voie royale et voie(s) alternative(s)

Plus de 50 % des designers numériques sont désormais formés dans des écoles de design... Si cela pourrait sembler une évidence, ce serait aussi oublier la diversité des voies et des modes de formation qu'ils empruntent (universités, écoles du numérique, écoles d'art, reconversions et formation continue...).

Télétravail et full-remote transforment les modes d'exercice de la profession

Alors qu'ils sont plutôt salariés de grands groupes ou d'agences (de design, digitales, de communication), que le marché est en tension et qu'ils sont courtisés par les recruteurs, les designers numériques bénéficient massivement du télétravail et passent parfois en full remote (21 % d'entre eux).

Les profils généralistes dominent le marché de l'emploi

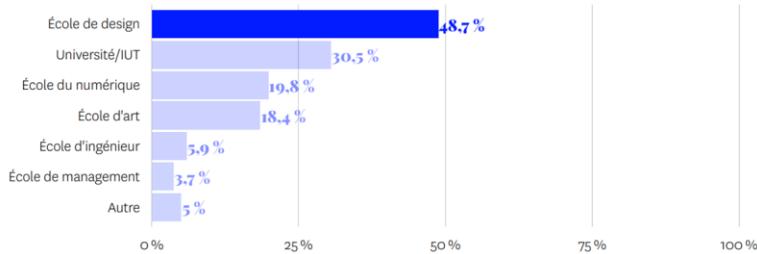
Les expertises spécialisées de design, entendez par-là la recherche utilisateur, le brand design, le design de services, etc. ont totalement leur raison d'être mais elles demeurent minoritaires dans la profession. Le product designer, qui répond aux besoins appuyés des entreprises tech, s'est hissé en haut du classement des expertises les plus représentées.

Les design managers, de plus en plus demandés et visibles

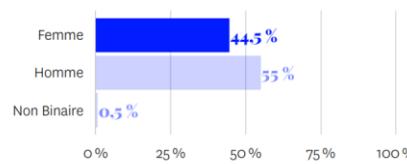
Ils représentent près de 10 % des effectifs, travaillent aussi bien dans de grands groupes que dans des startups. Ils managent en majorité des équipes de 5 à 10 designers. Du lead au VP design, les design managers constituent désormais une communauté à part entière qui contribue à faire maturer les pratiques et à sensibiliser aux apports de la discipline.

→ Une profession qui continue d'évoluer... État de la profession en 2021

Dans quel type d'établissement avez-vous effectué vos études ? (Choix multiples)

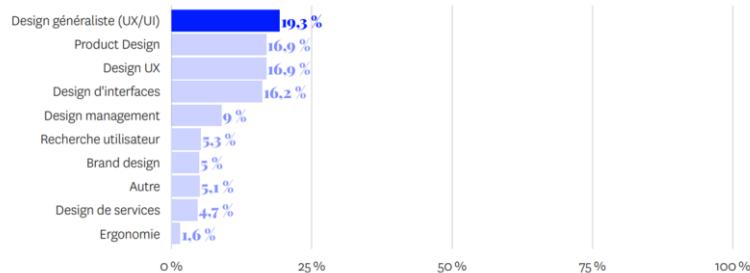


Equilibre hommes/femmes/non-binaires

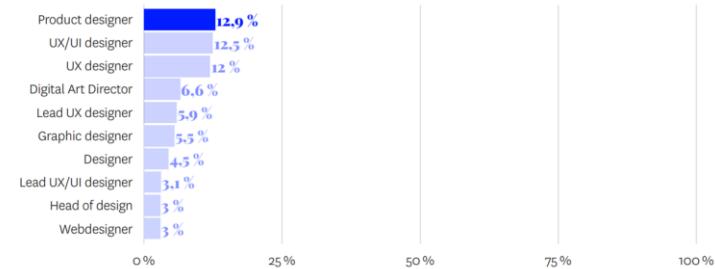


- Depuis une douzaine d'années, la profession se féminise plus rapidement que dans l'ensemble des métiers du numérique
- La présence des femmes est de 27,9% dans le secteur numérique contre 47,6% dans l'économie (Source observatoire RH du cabinet Quatrat Etudes)
- En 2008, les femmes n'étaient représentées qu'à hauteur de 29 % dans la profession

À quelle expertise votre activité se rattache-t-elle ?

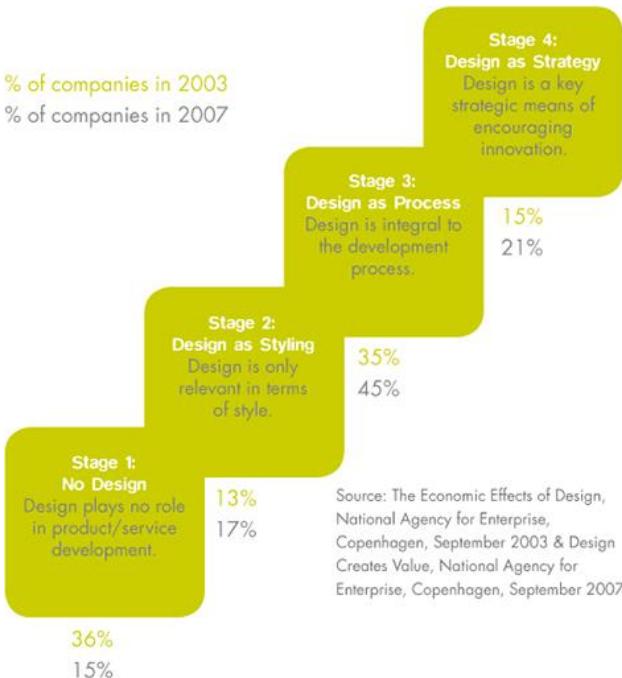


Quel est l'intitulé exact de votre fonction ? (top 10)



Source : Enquête sur l'emploi et les salaires du design numérique en France, Édition 2021, Designers interactifs

→ mais qu'on peut retrouver à tous les niveaux !



Maturity Stages of Organizational UX Design



Source: The Economic Effects of Design, National Agency for Enterprise, Copenhagen, September 2003 & Design Creates Value, National Agency for Enterprise, Copenhagen, September 2007.

In the article *"Zooming In and Out of UX Resolutions"* Jared wrote: "In what we call *Service Design*, we moved to a resolution that expands the users' experiences across a greater time and distance. The digital components of the experience still need design at the application/site and screen levels, but the challenges we're tackling at the organization-wide level are very different. At this level, we're dealing with different organizational departments and their business needs. We're coordinating the user experiences, not just for a single customer, but for all of our customers, users, employees, and partners."

UX designer

"The role of UX designer is a dream job for creative people who love to invent and get products into people's hands. In the best environments, it's pure creativity and invention, which is mostly unattainable with any other role." — Respondent



Background

Undergraduate degree, often in graphic design, product design, industrial design, digital media, visual communications, or fine arts

Top Skills

- Prototyping
- Visual design
- Research

Most Desired Skill

Data analysis

Regular Activities

- Prototyping and wireframing
- Constructing user journeys or flows
- Contributing to design systems and style guides
- Designing visuals

Advice to New Designers (Quotes from Respondents)

"Make evidence-based decisions based on user research and best practices rather than opinion. Learn how to articulate and defend design decisions. Be an advocate for your users."

"Be curious, enthusiastic, open, and social. You need a lot of soft skills to be a UX designer. It's not all about your software skills."

UX researcher

"I really love what I do as a UX Researcher. I really love the process of understanding the problem space, learning about the different people we design products and services for, and synthesizing those findings to help guide designers and product managers." — Respondent



Background

Undergraduate degree, often in social sciences (psychology, sociology, anthropology) or humanities

Top Skills

- Research
- Writing
- Public speaking

Most Desired Skill

Visual design

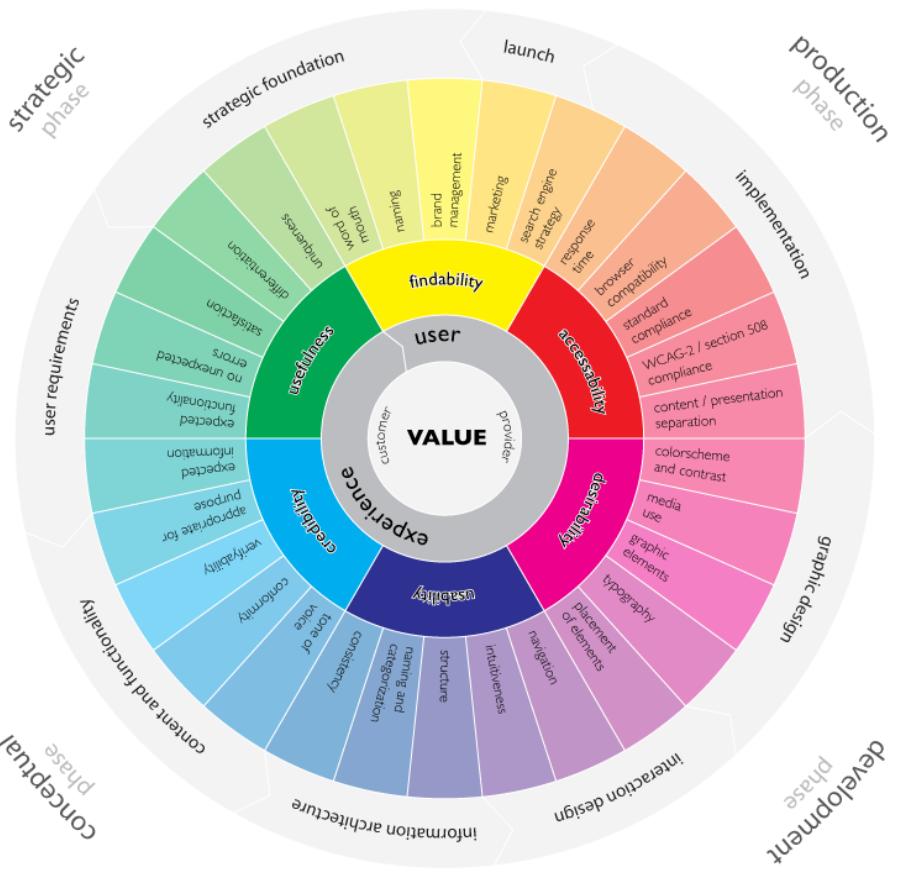
Regular Activities

- Qualitative usability tests
- Interviews
- Field studies
- Surveys

Advice to New Researchers (Quotes from Respondents)

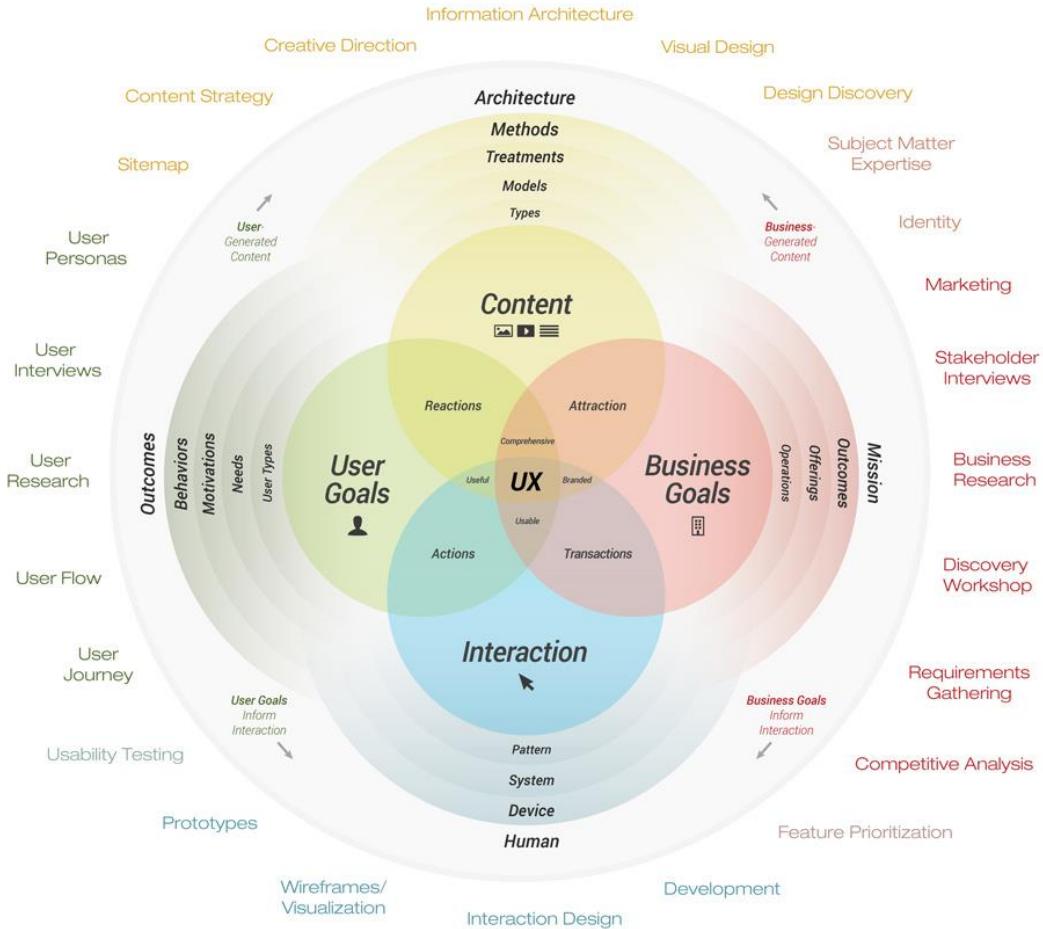
"Know when to use which method and understand all the ways to mitigate bias. Don't let others persuade you to conduct research incorrectly in favor of speed. Use your voice often as a proxy for users to guide product development. Always champion for the best possible experience, regardless of technical capabilities or limitations."

"Don't feel inferior to developers. Believe in the value of your work. Be willing to compromise but always clearly state the consequences — 'if we don't test these wireframes with 5 users, we risk going in the wrong direction.'"

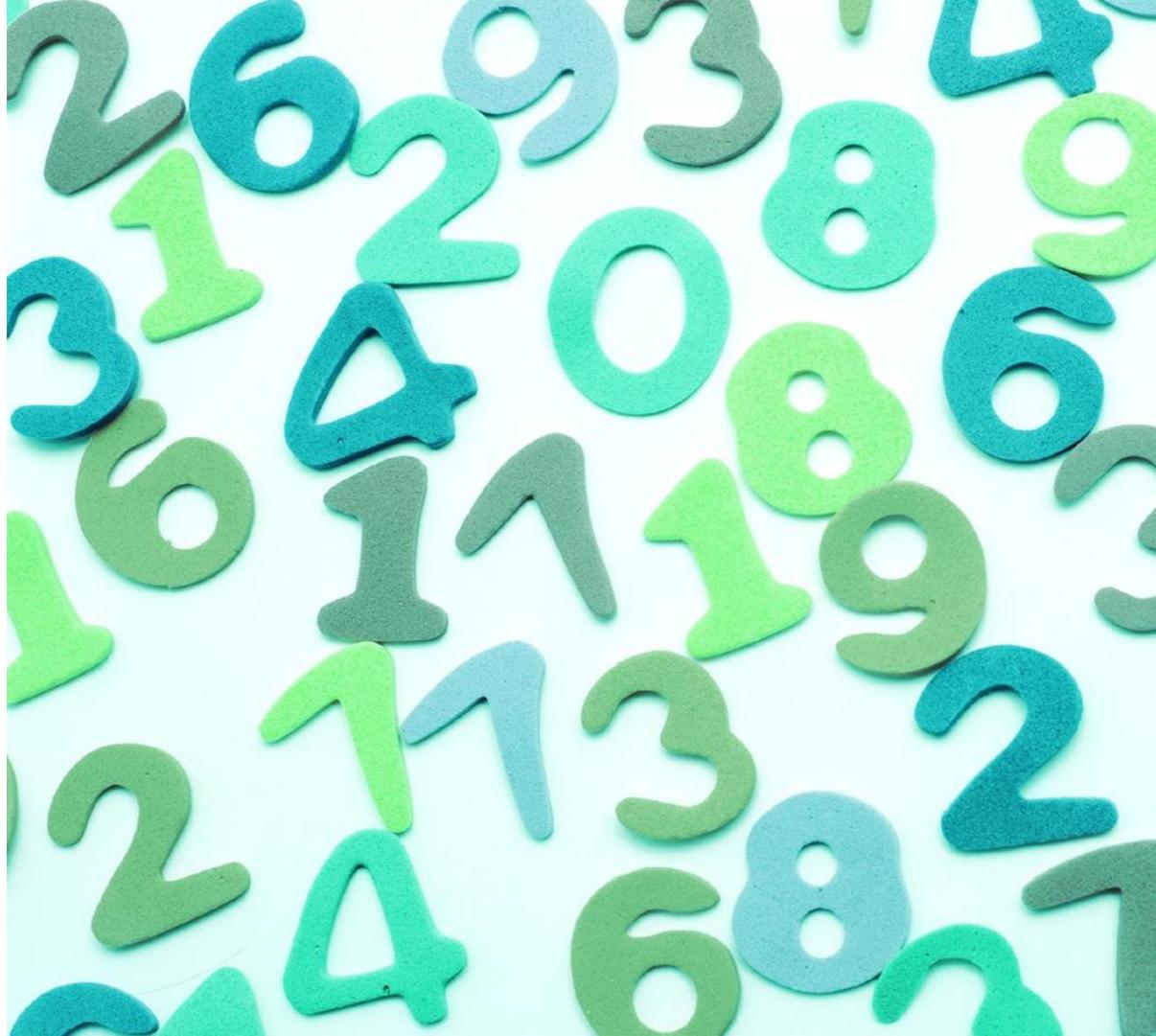


CUBI User Experience Model

Corey Stern, August 2016 (v1.1) - cubiux.com



Quelques chiffres qui montrent l'importance de l'UX (plus très frais)



70 % des projets échouent par manque d'acceptabilité des utilisateurs

- * L eparcour sdel ' el epl usimpl epossible
- * https://www.experiencedynamics.com/blog/2014/07/making-strong-business-cases-for-ux-information

46 % des acheteurs en ligne quittent un site e-commerce car ils ne comprennent pas ce que l'entreprise propose

*L'utilisateur doit savoir où il se trouve tout de suite

*<https://komarketing.com/files/b2b-web-usability-report-2015.pdf>

53 % des utilisateurs quittent un site après 3 secondes d'attente

*<https://komarketing.com/files/b2b-web-usability-report-2015.pdf>

88 % des consommateurs ne reviennent plus sur un site après une mauvaise expérience

*<https://komarketing.com/files/b2b-web-usability-report-2015.pdf>

**94 % des utilisateurs ne se fient pas à un site
dont le contenu est ancien**

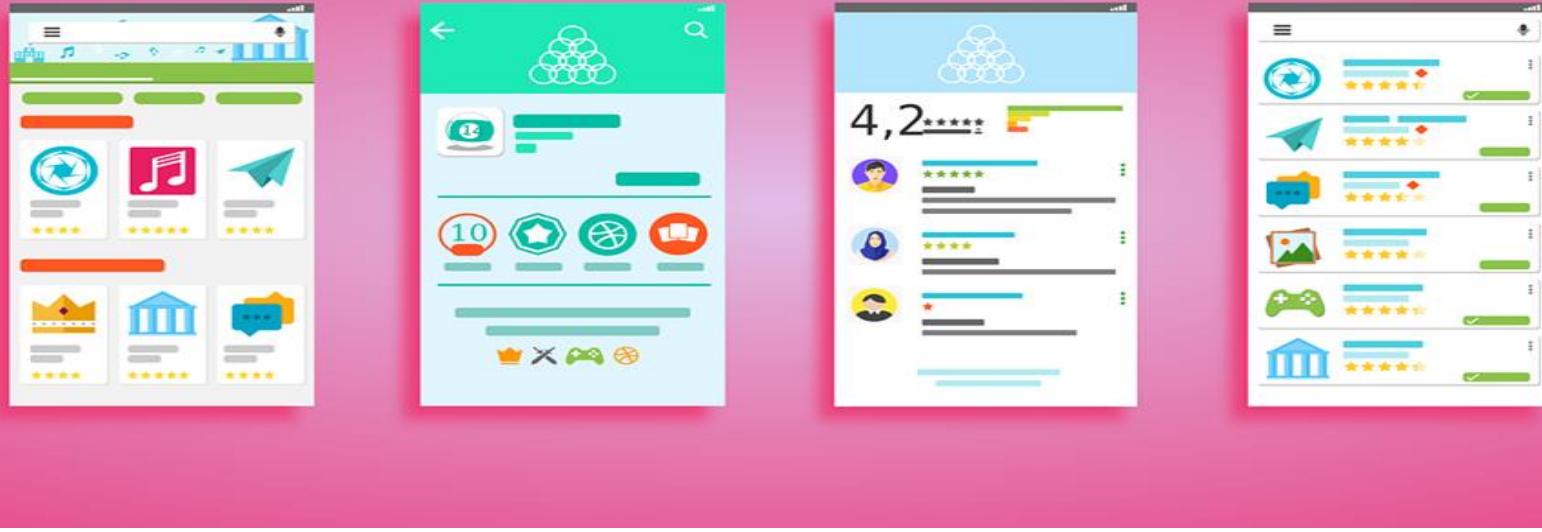
85 % des problèmes d'utilisabilité peuvent être détectés à l'aide de tests utilisateurs

1 % des utilisateurs interagissent avec un carrousel

- * Site e-commerce ! Pas le même besoin (voir des promotions)
- * Voir exemple d'Amazon (carrousel fixe)

31 fois plus de chances pour un utilisateur de gagner à la loterie que de cliquer sur une bannière publicitaire

* Solve media



Exemples qui montrent l'importance de prendre en compte l'UX dans la conception

(plus très jeunes non plus tirés pour la plupart du livre UX Design de JF Nogier)

Breastcancer.org

En 2008, les utilisateurs mettent 15 min pour s'enregistrer
Beaucoup de demande de support

* Des TESTS UTILISATEURS permettent de :

- Réduire de moitié la durée d'enregistrement
- Baisse de 69 % du coût support

The screenshot shows the homepage of Breastcancer.org. At the top is a dark blue header with the site's logo (a red stylized flower-like icon) and the text "BREASTCANCER.ORG". Below the header is a navigation bar with three main categories: "Symptoms & Diagnosis", "Treatment & Side Effects", and "Day-to-Day Matters". Under each category are several links: "Your Diagnosis", "Understanding Breast Cancer", "Screening and Testing", "Types of Breast Cancer", "More Topics »"; "Surgery", "Breast Reconstruction", "Radiation Therapy", "Chemotherapy", "More Topics »"; and "Nutrition", "Exercise", "Hair, Skin, and Nails", "Breast Cancer and Your Job", "More Topics »". Below the navigation is a large image of a woman with braided hair smiling, with the caption "WESLI DIAGNOSED WITH BREAST CANCER IN 2012". A pink button at the bottom right says "LISTEN TO HER STORY".

Staples

- * Refonte du site 2000
- * + 67 % de la fidélité des clients
- * + 80 % de fréquentation du site
- * + 491 % de revenus

The screenshot shows the Staples website homepage. At the top, there's a red header bar with the Staples logo, navigation links for Products, Deals, and Services, a search bar, and account information. A banner at the top of the page says "Now up to 5% back both online & in store for Rewards members". Below the banner, there's a promotional message "Keep your workday moving" with a "Shop now" button. To the right, there are three product deals:

- Hammermill Copy Plus paper: \$34.75 for 10-ream case.
- Staples multiuse paper: \$26.99 for 8-ream case.
- TRU RED copy paper: \$12.99 for 3-ream case.

A large red banner at the bottom of the page says "Now up to 5% back in rewards".

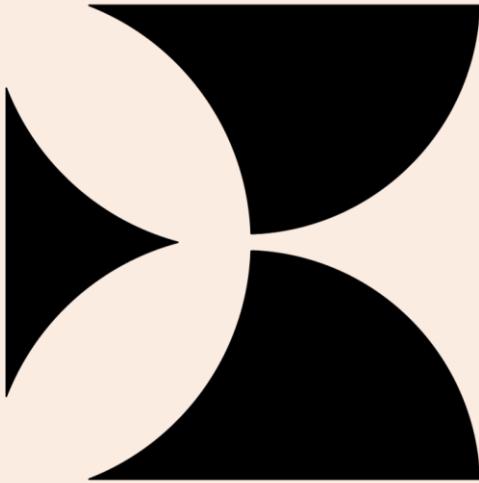
American Heart Association

- * 2005 observant une baisse des dons en ligne
- * Modification agencement des pages
- * + 60 % de dons

The screenshot shows the American Heart Association's website. At the top right is a red heart logo. Below it is a navigation bar with links: COVID-19 Resources, Heart Attack and Stroke Symptoms, Volunteer, SHOP, a DONATE NOW button, and a search icon. The main content area features a white box with the text "Our Hearts are Filled with Gratitude" and "We give thanks for your lifesaving support". To the right of this text is a photograph of a woman and a young boy in a kitchen, both smiling and looking at something on a counter.

Avantages

- ＊ Les produits sont plus efficaces, efficient, et sûrs
- ＊ Suivent les besoins et atteintes des utilisateurs donc cela augmente la satisfaction
- ＊ Les utilisateurs développent un sentiment d'appartenance pour le produit (ex Apple)



Critères ergonomiques



→ A quoi servent-ils ?

- À évaluer une interface sur la base de critères objectifs : des dimensions d'utilisabilité.
- Ces critères objectifs reposent sur des théories, des modèles d'interaction homme-machine, des guides, des checklists, des heuristiques.
- On peut aussi évaluer l'ergonomie grâce à des tests utilisateurs, tests de perception, Eye Tracking, test A/B, questionnaires, journaux de bord,

Comment faire un audit ?

Page par page ou construire un scénario d'utilisation



1) Établir un ensemble d'actions que l'on va conduire sur chaque application ou site web



Construire des scénarios d'utilisation, à répéter sur chacun des sites. Les actions peuvent être de type :

Réserver un voyage, Acheter un produit en ligne

OU

être beaucoup plus contextualisés (sur une fonctionnalité)

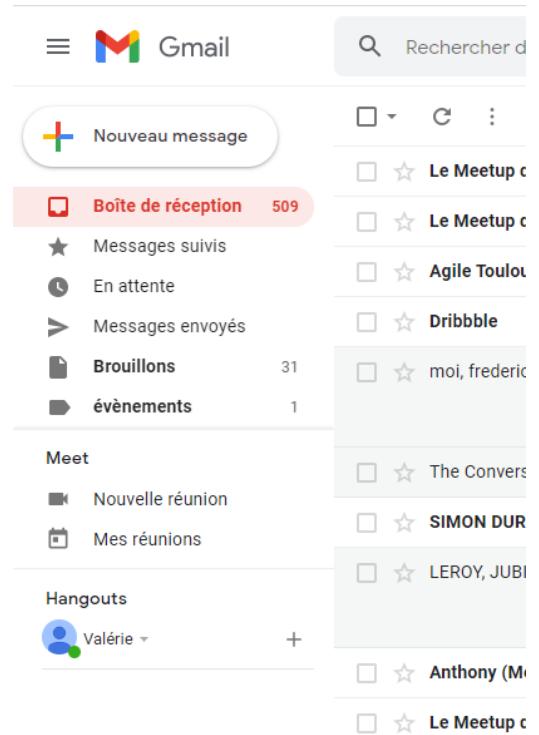
Analyse - Check-list d'IBM

- **Seul**
- **Choisir, un site, une application.**
- **Répondre aux questions de la checklist**

- L'objectif du site est-il clair ?
- L'audience du site peut-elle clairement s'identifier ?
- Le site est-il utile et pertinent pour ce public ?
- Le site est-il intéressant et attrayant ?
- Le site permet-il aux visiteurs de réaliser toutes les tâches qu'ils veulent accomplir ?
- Les visiteurs peuvent-ils accomplir facilement ces tâches ?
- Le contenu et l'organisation des informations sont-ils cohérents avec l'objectif du site ?
- L'information importante est-elle facile à trouver ?
- Toutes les informations sont-elles claires, faciles à comprendre et à lire ?
- Le visiteur sait-il toujours où il est et comment faire pour aller où il veut ?
- Le graphisme est-il agréable ?
- Les pages se chargent-elles suffisamment vite ?

Critères ergonomiques de base

- * Nombre d'éléments : ne doit pas dépasser +-7
- * Cohérence : les éléments d'une même fonction doivent avoir le même format, la même présentation, etc.
- * Consistance : les utilisateurs doivent pouvoir transférer leurs connaissances
- * Intégrité esthétique : les informations doivent être organisées et consistantes (alignement, espaces, etc.)
- * Utilisation des couleurs : doivent être cohérentes et consistantes, utilisées pour différencier ou accentuer un élément
- * Icônes : permettent de repérer plus rapidement des éléments connus. Si il n'y a pas de connaissance préalable privilégier icône + texte



Gamification : comment générer des expériences ?

Ranking (facebook, tripadvisor)

Comparaison

Atteindre un statut

Atteindre un but

Gagner

Challenger

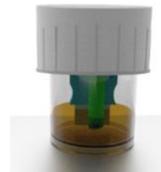
Explorer, découvrir, investiguer, créer

Sociabiliser, réseauter, partager, commenter, aider

Rang, gagner, compétition directe, hacker, tricher, interrompre, chahuter

UX & persuasion : comment générer des expériences ?

Captologie

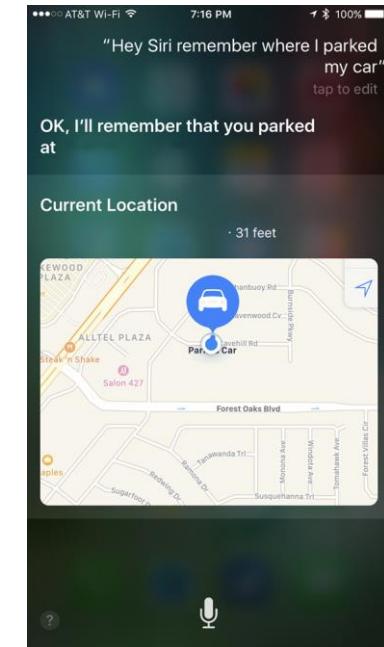


Persuasion technologique



Face ID avancé. Lorsque votre visage fait office de mot de passe, la sécurité devient une évidence. D'un simple regard, vous pouvez déverrouiller votre iPhone, vous connecter à des apps et régler vos achats. Face ID est la technologie d'authentification faciale la plus sûre jamais intégrée à un smartphone. Et maintenant, elle est encore plus rapide.

Funologie



UX & persuasion : comment générer des expériences ?

* À qui je fais confiance ?

A screenshot of a Vinted listing for a pair of grey leggings. The item is shown hanging on a wicker chair. The listing details include:

- Prix : 3,00 €
- Description : Solis ouvert et par notre Protection acheteurs Vinted, qui inclut notre garantie de remboursement.
- Marcas: Pepe Colle, Mondial Relay, Chrono Shoppin'Pop, La Poste Colis
- Taille: TAILLE UNIQUE
- Couleur: VERT
- Emplacement: BUCÉE, FRANCE
- Mode de paiement: CARTE BANCAIRE, PAYPAL
- Nombre de vues: 2
- Publié: il y a 2 JOURS

Le bouton d'achat est visible avec la mention "Acheter".

Two screenshots of Vinted listings for ASOS joggers, illustrating how trust is built through visual evidence and social proof.

Top Listing (Sephora):

- Prix : 9,00 €
- Description : Solis ouvert et par notre Protection acheteurs Vinted, qui inclut notre garantie de remboursement.
- Marcas: Mondial Relay, Pepe Colle, DPD Pickup
- Taille: XS
- Emplacement: AMSTERDAM, NEDERLAND
- Mode de paiement: CARTE BANCAIRE, PAYPAL
- Nombre de vues: 1
- Publié: il y a 1 JOUR

The listing includes several product photos and a collage of three user-generated photos showing the joggers being worn.

Bottom Listing (mashapouli):

- Prix : 9,00 €
- Description : Solis ouvert et par notre Protection acheteurs Vinted, qui inclut notre garantie de remboursement.
- Marcas: ASOS
- Taille: XS
- Emplacement: Amsterdam, Nederland
- Mode de paiement: PAYPAL
- Nombre de vues: 42
- Publié: il y a 41 minutes

This listing also features a collage of user-generated photos showing the joggers being worn.

Jouer avec les critère ergonomiques : Ergogames

<https://www.ergogames.fr/>

Jouer avec l'accessibilité :

<https://focus.heteumeuleu.com/end/>

Jouer avec les interfaces utilisateurs

<https://userinyerface.com/game.html>

La notion de « bon sens » :

<https://wexperience.fr/blog/gros-sens-tache/>

Critères de Bastien et Scapin (Inria)

* Guidage

- Définition

- moyens mis en œuvre pour conseiller, orienter, informer et conduire l'utilisateur lors de ses interactions avec l'ordinateur (messages, alarmes, labels, etc.)

- 4 sous-critères

- incitation
 - groupement/distinction entre items
 - feedback immédiat
 - lisibilité

<https://www.usabilis.com/le-guidage-criteres-ergonomiques-de-bastien-et-schapin/>

Critères de Bastien et Scapin

- * Charge de travail

- Définition
 - réduction de la charge perceptive des utilisateurs
 - augmentation de l'efficacité du dialogue
- 2 sous-critères
 - brièveté
 - concision
 - actions minimales
 - densité informationnelle

Critères de Bastien et Scapin

- * Contrôle explicite
 - Définition : ce critère regroupe 2 aspects différents
 - la prise en compte par le système des actions des utilisateurs
 - le contrôle des utilisateurs sur le traitement de leurs actions
 - 2 sous-critères
 - actions explicites
 - contrôle utilisateur

Critères de Bastien et Scapin

- * Adaptabilité
 - Définition
 - capacité du système à réagir selon le contexte, et selon les besoins et préférences des utilisateurs
 - 2 sous-critères
 - flexibilité : plusieurs façons d'effectuer la même action
 - prise en compte de l'expérience de l'utilisateur

Critères de Bastien et Scapin

* Gestion des erreurs

Définition

Le critère fait références aux moyens dont dispose l'utilisateur pour corriger ses erreurs

3 sous-critères

- Protection contre les erreurs
- Qualité des messages d'erreurs
- Correction des erreurs

Critères de Bastien et Scapin

* Homogénéité et cohérence

- Définition

- façon avec laquelle les choix de conception de l'interface
 - sont conservés pour des contextes identiques
 - et sont différents pour des contextes différents

Critères de Bastien et Scapin

- * Significance des codes et des dénominations

Définition

Ce critère qualifie les relations entre un terme et sa référence ou son signe. Les codes et les noms sont signifiants pour l'utilisateur lorsqu'il existe une forte relation sémantique entre ces codes et les éléments auxquels ils se réfèrent.

Critères de Bastien et Scapin

* Compatibilité

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

Critères de Nielsen

- Le dialogue est-il simple ?
- Le langage utilisé est-il celui de l'utilisateur ?
- Le travail de mémorisation est-il minimal ?
- La présentation et le dialogue sont-ils cohérents ?
- Les retours sont-ils visibles ?
- Les sorties sont-elles explicites ?
- Existe-t-il des raccourcis ?
- Les messages d'erreur sont-ils explicites ?
- Les erreurs sont-elles évitées ?
- Existe-t-il une aide ?
- Le logiciel est-il documenté ?

Nouvelle version du 15/11/2020

1 Visibility of System Status

Designs should keep users informed about what is going on, through appropriate, timely feedback.



Interactive mall maps have to show people where they currently are, to help them understand where to go next.

2 Match between System and the Real World

The design should speak the users' language. Use words, phrases, and concepts familiar to the user, rather than internal jargon.



When stovetop controls match the layout of heating elements, users...

5 Error Prevention

Good error messages are important, but the best designs carefully prevent problems from occurring in the first place.



Guard rails on curvy mountain roads prevent drivers from falling off cliffs.

8 Aesthetic and Minimalist Design

Interfaces should not contain information which is irrelevant. Every extra unit of information in an interface competes with the relevant units of information.



A minimalist three-legged stool is still a place to sit.

Minimize the user's memory load by making elements, actions, and options visible. Avoid making users remember information.



People are likely to correctly answer "Is Lisbon the capital of Portugal?".

Shortcuts — hidden by novice users — may speed up the interaction for the expert user.



Regular routes are listed on maps, but locals with more knowledge of the area can take shortcuts.

9 Recognize, Diagnose, and Recover from Errors

Error messages should be expressed in plain language (no error codes), precisely indicate the problem, and constructively suggest a solution.



Wrong-way signs on the road remind drivers that they are heading in the wrong direction.

It's best if the design doesn't need any additional explanation. However, it may be necessary to provide documentation to help users complete their tasks.



Information kiosks at airports are easily recognizable and solve customers' problems in context and immediately.

3 User Control and Freedom

Users often perform actions by mistake. They need a clearly marked "emergency exit" to leave the unwanted action.



Just like physical spaces, digital spaces need quick "emergency" exits too.

4 Consistency and Standards

Users should not have to wonder whether different words, situations, or actions mean the same thing. Follow platform conventions.



Check-in counters are usually located at the front of hotels, which meets expectations.

7 Flexibility and Efficiency of Use

Shortcuts — hidden by novice users — may speed up the interaction for the expert user.



Regular routes are listed on maps, but locals with more knowledge of the area can take shortcuts.

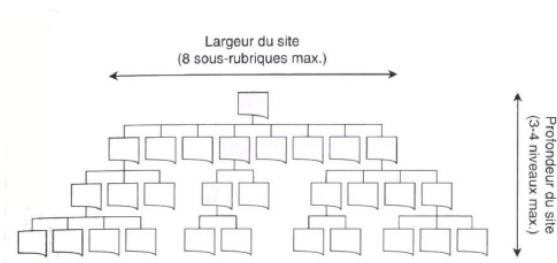
10 Help and Documentation

It's best if the design doesn't need any additional explanation. However, it may be necessary to provide documentation to help users complete their tasks.

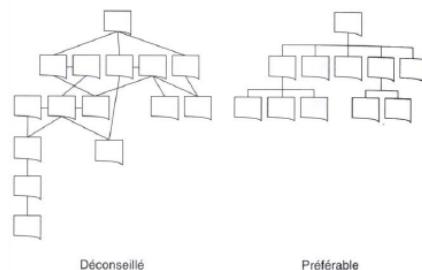
Structure du site : recommandations

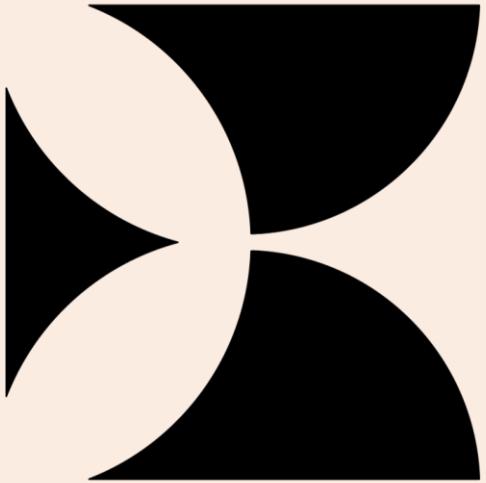
Minimiser la profondeur du site (3-4 niv. max.)

Optimiser le nombre d'items par rubrique (8 sous-rubriques max.)



Préférer une arborescence régulière :





**Comment faire pour
créer une bonne
interface ?**



→ Les “couches” de l’UX (applications web)

Visual design : les éléments graphiques (et motion design)

Interface design : éléments de l’interface pour faciliter les interactions utilisateurs avec les fonctionnalités

Information design : la présentation des informations pour faciliter la compréhension

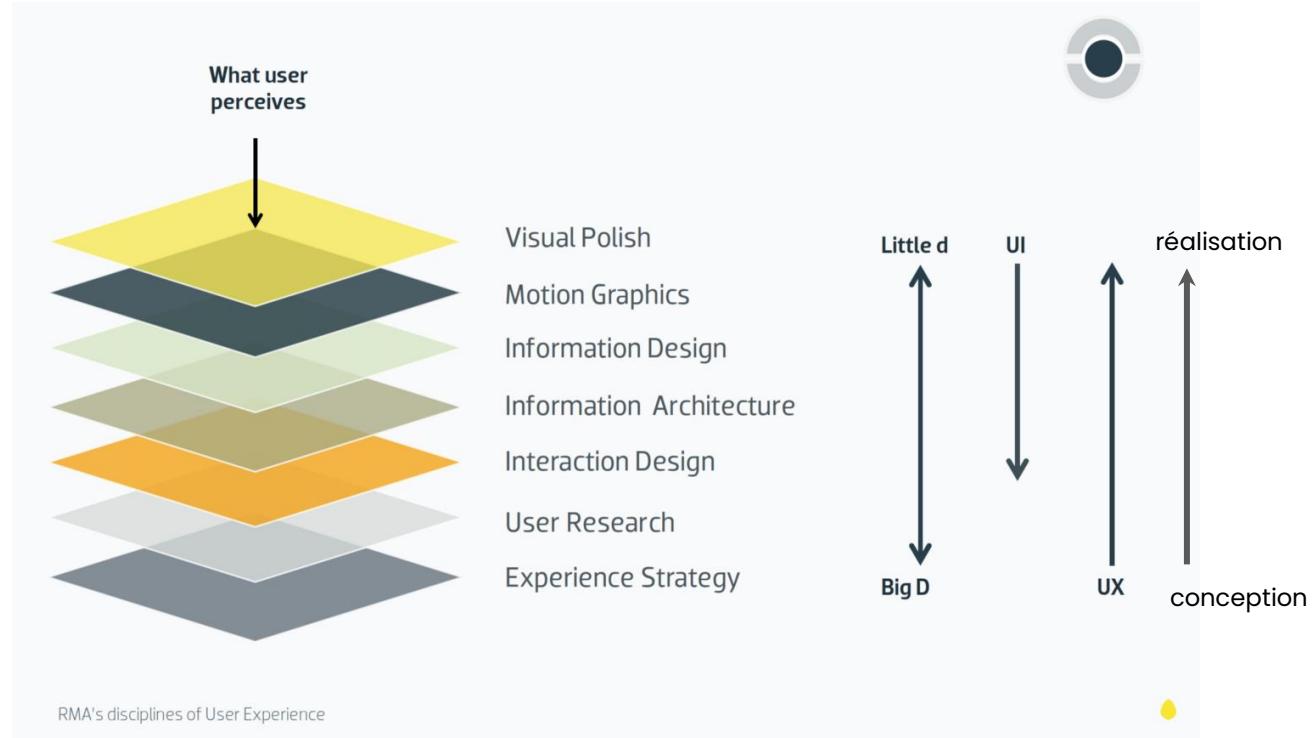
Interaction design : flux, enchaînement, définition du comment l’utilisateur interagit avec le système

Architecture de l’information : design de la structure de l’espace informationnel

Spécifications fonctionnelles :description des fonctionnalités nécessaires pour répondre au besoin

Besoins utilisateurs et objectifs du système

=> orienté vers la tâche pour les interfaces web et informations pour les systèmes hypertextes



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

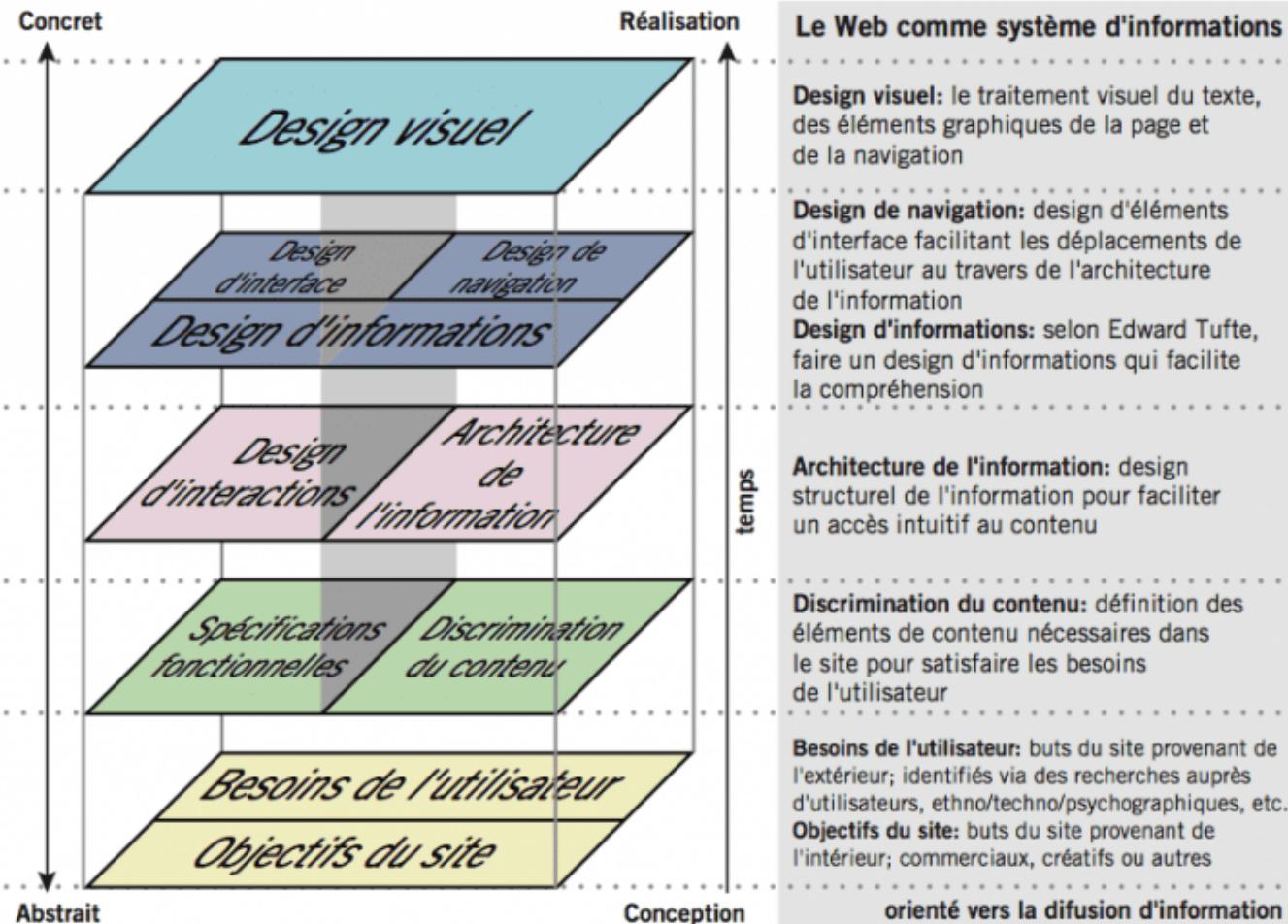
Design d'interactions: le développement du déroulement de l'application dans le but de faciliter les tâches de l'utilisateur et de définir comment il doit interagir avec les fonctionnalités du site

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



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

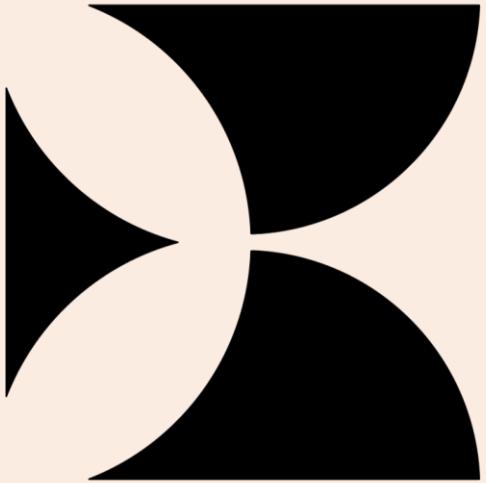
Architecture de l'information: design structurel de l'information pour faciliter un accès intuitif au contenu

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



Le process de conception centré utilisateur

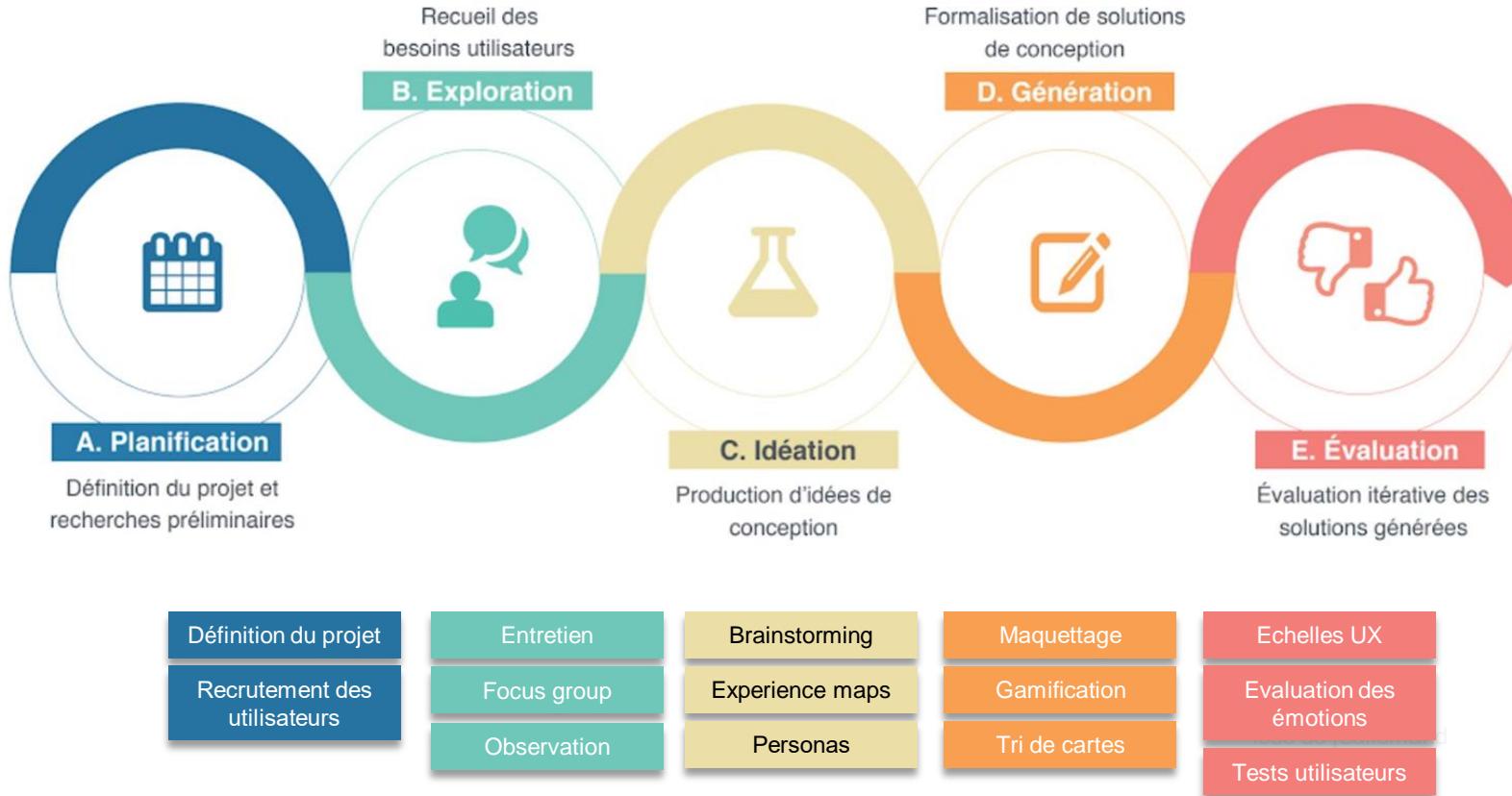


Bilan sur l'UX : quelles implications dans la conception ?

On conçoit un outil pour une personne, pour répondre à un besoin

- * Qui est mon utilisateur ? Ma cible ?
- * Que veut faire mon utilisateur ?
- * Quels sont ses besoins ?
- * Comment il le fait ?
- * Dans quel contexte ?

UX Design – Cycle de conception



Les méthodes UX

		Niveau de difficulté				Niveau d'expertise	Ressources temporelles			
		Planification	Passation	Analyse des résultats	Difficulté moyenne		Planification	Passation	Analyse des résultats	Temps moyen
 Planification	Définition du projet	Moyen	Difficile	Moyen	Difficile	Avancé	4-8h	Plusieurs journées	4-8h	Chronophage
	Recherche secondaire	Très facile	Facile	Facile	Facile	Limité	1-4h	Plusieurs journées	1-4h	Moyenne
	Recrutement des utilisateurs	Moyen	Moyen	N/A	Moyen	Limité	4-8h	Plusieurs journées	N/A	Chronophage
	Déontologie et éthique	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
 Exploration	Entretien	Moyen	Moyen	Difficile	Moyen	Moyen	4-8h	1-4h	Plusieurs journées	Moyenne
	Focus Group	Difficile	Difficile	Difficile	Difficile	Avancé	4-8h	1-4h	Plusieurs journées	Moyenne
	Observation	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Limité	1-4h	4-8h	4-8h	Moyenne
	Questionnaire exploratoire	Moyen	Très facile	Moyen	Facile	Limité	4-8h	< 1h	4-8h	Rapide
	Sondes culturelles	Difficile	Facile	Facile	Moyen	Moyen	Plusieurs journées	Plusieurs journées	1-4h	Moyenne
 Idéation	Brainstorming	Très facile	Facile	Facile	Facile	Limité	1-4h	1-4h	1-4h	Rapide
	Cartes d'idéation	Très facile	Facile	Facile	Facile	Faible	1-4h	1-4h	1-4h	Rapide
	Design Studio	Très facile	Facile	Facile	Facile	Limité	1-4h	1-4h	1-4h	Moyenne
	Experience maps	Facile	Moyen	Facile	Facile	Limité	1-4h	1-4h	1-4h	Moyenne
	Personas	Difficile	Difficile	N/A	Difficile	Avancé	Plusieurs journées	4-8h	N/A	Chronophage
	Techniques génératives	Difficile	Facile	Moyen	Moyen	Limité	Plusieurs journées	1-4h	4-8h	Moyenne
 Génération	Design Persuasif	Très difficile	Très difficile	N/A	Très difficile	Expert	Plusieurs	Plusieurs	N/A	Chronophage
	Gamification	Très difficile	Très difficile	N/A	Très difficile	Expert	Plusieurs	Plusieurs	N/A	Chronophage
	Iconographie	Très facile	Très facile	Facile	Facile	Limité	1-4h	1-4h	1-4h	Rapide
	Maquettage	Moyen	Moyen	N/A	Moyen	Moyen	4-8h	Plusieurs journées	N/A	Moyenne
	Storyboarding	Facile	Facile	N/A	Facile	Limité	1-4h	1-4h	N/A	Rapide
	Tri de cartes	Moyen	Facile	Difficile	Moyen	Moyen	4-8h	1-4h	4-8h	Moyenne
 Evaluation	Complétion de phrases	Facile	Très facile	Facile	Facile	Limité	1-4h	< 1h	1-4h	Rapide
	Courbes d'évaluation UX	Facile	Moyen	Difficile	Moyen	Moyen	1-4h	1-4h	4-8h	Moyenne
	Echelles d'utilisabilité	Très facile	Très facile	Facile	Facile	Faible	1-4h	< 1h	1-4h	Rapide
	Echelles UX	Très facile	Très facile	Facile	Facile	Faible	1-4h	< 1h	1-4h	Rapide
	Evaluation des émotions	Facile	Facile	Moyen	Facile	Limité	1-4h	< 1h	1-4h	Rapide
	Evaluation experte	Facile	Difficile	Moyen	Moyen	Expert	1-4h	4-8h	4-8h	Moyenne
	Inspection cognitive	Moyen	Très difficile	Moyen	Moyen	Expert	1-4h	4-8h	4-8h	Moyenne
	Journal de bord	Difficile	Moyen	Très difficile	Difficile	Avancé	Plusieurs journées	Plusieurs journées	Plusieurs journées	Chronophage
	Test des 5 secondes	Très facile	Très facile	Très facile	Très facile	Faible	< 1h	< 1h	1-4h	Rapide
	Tests utilisateurs	Difficile	Moyen	Difficile	Difficile	Avancé	Plusieurs journées	1-4h	Plusieurs journées	Moyenne

Define

Optimizer
The Planner

Understand RC

2. PROBLEMS / PAINS

Which problems do you solve for your customer?

There could be more than one, explore different ones.
e.g. existing solar solutions for private houses are not necessarily a good investment (1).

X
TOO MANY POINTS FOR COMPARISON
(Fix)
Hard to coordinate booking for a group.

TOO MANY TABS

The main relevant info on SR cards

EMPATHY



**Créer de
l'empathie avec
l'utilisateur**

Définir l'empathie

“

L'action de percevoir, de comprendre, d'expérimenter et de répondre à l'état émotionnel et aux idées d'une autre personne”

”

Barker, 2008



Caractéristiques d'un utilisateur

Ses caractéristiques
démographiques

Ses valeurs

Sa motivation

Ses
connaissances



Ses humeurs

Ses
compétences

Ses besoins

Ses goûts

Ses attentes



Comprendre & définir Le persona ?

Permet de :

- * Connaitre la cible
- * Prendre des décisions sur la base d'une description des utilisateurs
- * Humaniser la cible (empathie)
- * Se poser des questions sur la cible
- * Avoir une vision commune de la cible
- * Concevoir un produit utile

Focus sur :

- Motivations
- Aptitudes
- Buts
- Besoins

Un persona est :

- ▶ Un personnage virtuel imaginé mais réaliste des personnes utilisant le service
- ▶ Archétype représentant un groupe de personne dont les comportements et motivations sont proches ☐ segments
- ▶ Faux utilisateurs créés **à partir de vrais**
- ▶ Support de travail itératif



“

Chaque persona représente une partie significative de personnes du monde réel et permet au designer de se focaliser sur un nombre fini et raisonnable de personnage, au lieu de devoir gérer des milliers d'individus ”

Mo Goltz

« Satisfy the cat »

Différence entre marketing et UX

La construction du persona est différente :

- UX repose sur de la recherche utilisateur (entretiens, questionnaires),
- Marketing repose sur des segments de marchés, des comportements d'achat (des données sur les habitudes d'achats par exemple)

Intention est différente :

- Marketing le persona représente des personnes qui achètent des produits et des services pas nécessairement l'utilisateur final.
- UX : utilisateur final

Satisfy the cat : <https://www.youtube.com/watch?v=dln9xDsmCoY>





Comprendre & définir

Le persona : construction

1

Identifier des variables comportementales

- * Activités – Ce que l'utilisateur fait, à quelle fréquence et dans quel volume.
- * Attitudes – Ce que l'utilisateur pense du domaine du produit.
- * Aptitudes – Quelle formation l'utilisateur a et sa capacité d'apprentissage
- * Motivation – Pourquoi l'utilisateur est-il engagé dans le domaine du produit
- * Compétences – Les capacités de l'utilisateur par rapport au domaine et aux technologies.

2

Identifier des schémas comportementaux proches.

3

Synthétiser.



Prénom Nom

Âge, métier (ou occupation), lieu

Photo

Doit être représentative du Persona
(sa vie, son entourage, ses valeurs,
son style, sa culture, etc.)

Citation représentative du persona

aisance numérique :
Expertise domaine :
Fréquence d'usage :

Racconter une histoire :

- Qui est cette personne ?
- Que fait-elle dans sa vie ?
- Quelles sont ses habitudes ?
- Quelles sont ses préférences ?
- Quelles sont ses connaissances et ses attentes (son domaine, les technologies numériques, votre produit ou marque etc.) ?
- Quelles sont ses valeurs ?
- Quels sont ses buts de vie ?



Buts clés

- Dans quel(s) objectif(s) cette personne utilise-t-elle votre service ?
- Donner des priorités aux différents buts identifiés.



Personnalité

- Quels sont ses traits de personnalité ?
- Quels sont ses comportements ?

Persona exemple



Calvin

Âge 38 ans,
Profession comptable
Statut marital Divorcé
Enfants 2 enfants de 2 et 4 ans
Lieu d'habitation Sébazac-Concourès dans l'Aveyron

Biographie

Calvin s'occupe de ses enfants une semaine sur deux. Il aime leur faire découvrir de nouvelles choses et partager des activités avec eux.

« Faire découvrir la biodiversité à mes enfants »

Aisance numérique ● ● ●
Intérêt pour la biodiversité ● ● ○ ○
Fréquence d'utilisation ● ● ○ ○



Buts

- Transmettre des connaissances à ses enfants
- Trouver des informations ludiques
- Accéder à des informations locales



Personnalité

- Aime se promener le dimanche avec ses enfants
- Accorde de l'importance à l'environnement
- Essaye de manger bio et local



Utilise

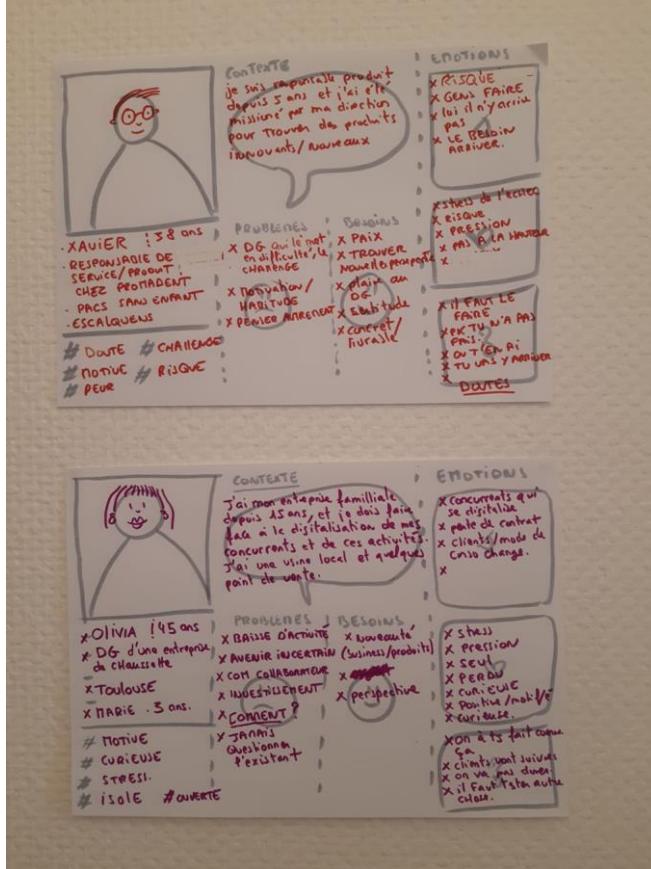
Livres pédagogiques
(Recherche d'informations complexe, incomplète, transports difficile)



Frustrations

- Ne pas avoir d'informations sur ce qui m'entoure
- Ne trouver que des ouvrages sur les espèces animales ou végétales
- Trop complexes
- Ne pas pouvoir répondre aux questions de son fils de 4 ans
- Avoir une solutions nomade

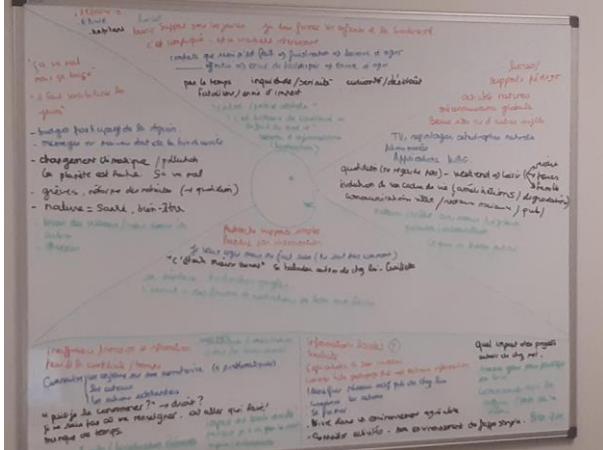
Persona exemple



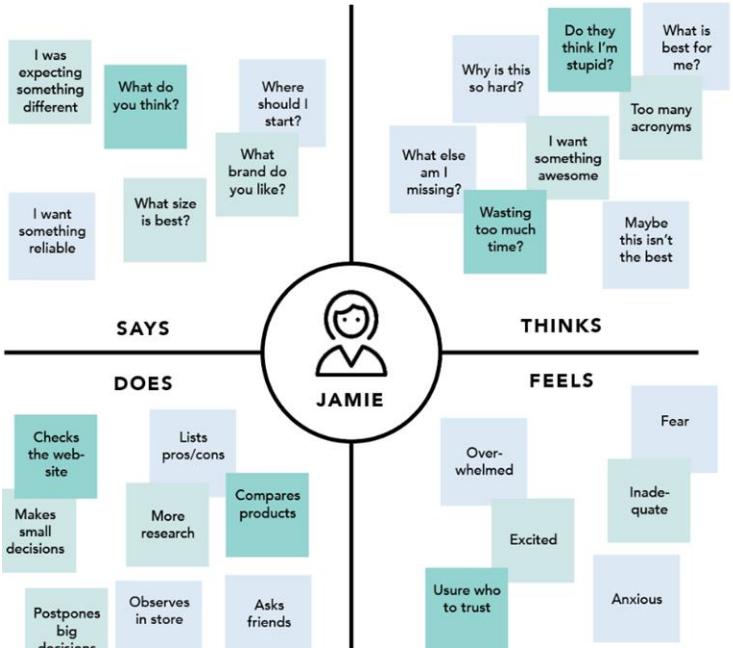


Carte d'empathie

But comprendre l'utilisateur



EMPATHY MAP Example (Buying a TV)



Sait-on exprimer nos besoins ?

Vous ne pouvez pas demander aux gens ce que va être la prochaine grande révolution. Henry Ford a dit un jour : Si j'avais demandé à mes clients ce qu'ils voulaient, ils m'auraient répondu : un cheval plus rapide. Steve Jobs

- ✳ Difficulté d'exprimer ses besoins
Les utilisateurs ne savent pas ce qu'ils veulent
- ✳ Un besoin n'est ni un fait ni une donnée ! Mais un long processus entre designer et utilisateur
- ✳ Un besoin évolue en fonction du contexte historique social et économique, de l'environnement.
- ✳ Un besoin construit un produit mais ensuite le produit peut transformer les besoins (ex des nouveaux besoins avec les innovations technologiques)
- ✳ Le besoin prend du sens en fonction des actions que l'utilisateur lui donne, il n'est pas autodéterminé par la technologie.

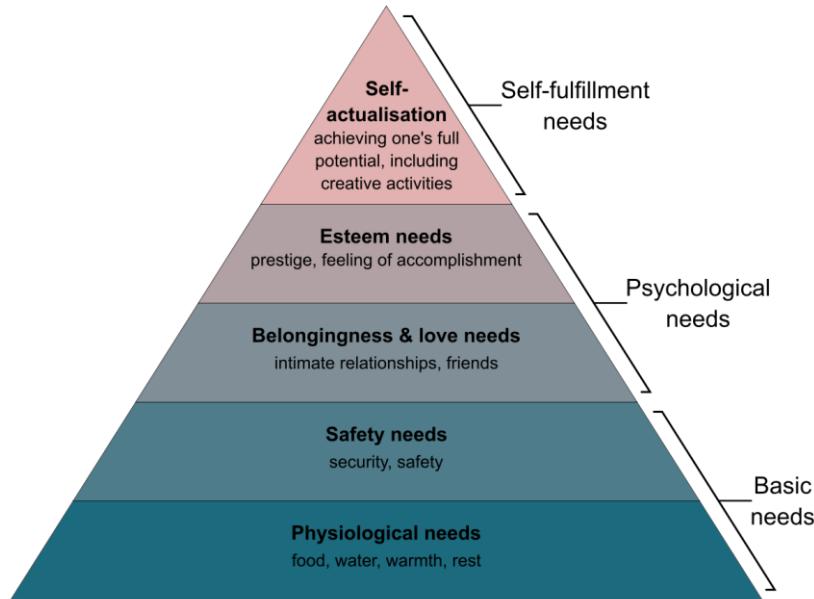
“GETTING YOUR
NEEDS”

Concevoir des comportements plutôt que des objets

- * Arriver à un résultat
- * « People don't want to buy a quarter-inch drill. They want a quarter-inch hole ! »
(Théodore Levitt, 1960)
- * Par exemple quel est le besoin sous-tendu par l'utilisation d'un téléphone ?



Besoins : pourquoi nous faisons les choses ?



- Pyramide des besoins Maslow : les besoins sont hiérarchisés

- * McClelland : besoin d'accomplissement, besoin de pouvoir et besoin d'appartenance
- * Renforcement positif de Skinner : nous associons certains stimuli à des conséquences positives et d'autres négatives

Besoins : pourquoi nous faisons les choses ?



RÉALISATION DE SOI - SENS



AUTONOMIE - INDÉPENDANCE



SECURITÉ - CONTRÔLE



RELATIONNEL - APPARTENANCE



PLAISIR - STIMULATION

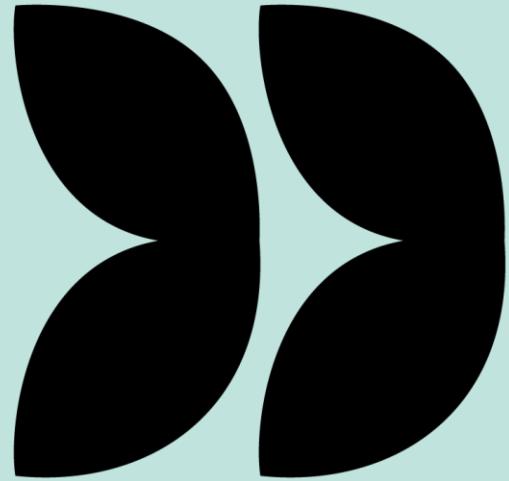


INFLUENCE - POPULARITÉ



COMPÉTENCE - EFFICACITÉ





Les maquettes

Partie 3





À quoi servent les maquettes ?

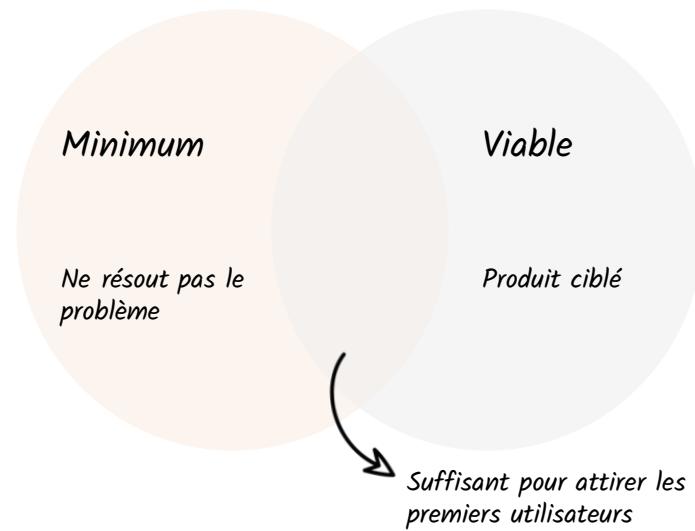


→ La notion de MVP

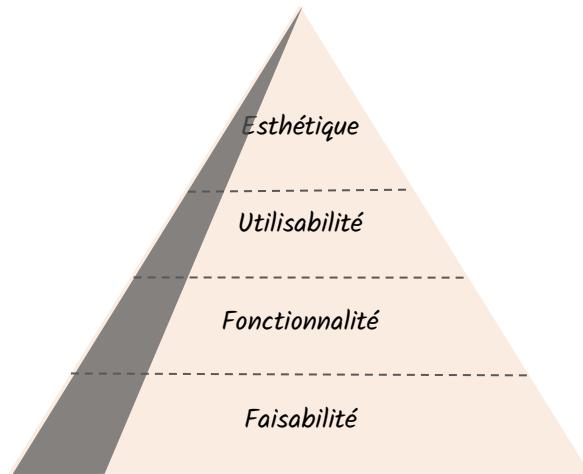
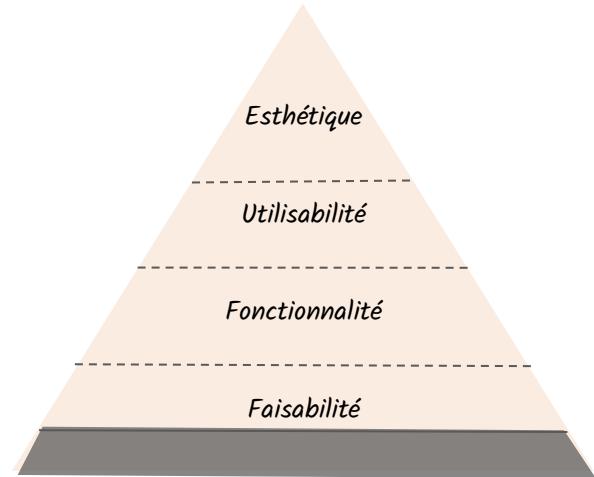
MVP = Minimum viable product =
produit minimum viable

Objectif : permet de valider des
hypothèses de départ formulées avant
de lancer un produit

Possède les caractéristiques principales
d'un produit fini mais non abouties



→ La notion de MVP



→ La notion de MVP

Le MVP peut être : un produit, un concept, une interface

Le MVP est relié à la notion d'amélioration continue, on procède par itérations. On peut se tromper, l'idée c'est de valider ou d'invalider des hypothèses et de trouver des solutions.

Le MVP doit être FONCTIONNEL : il doit répondre aux besoins

→ La notion de MVP : construire un MVP

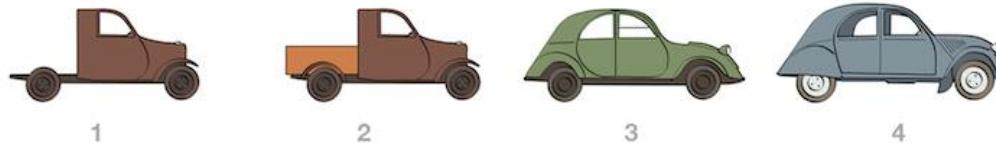
HOW NOT TO BUILD A MINIMUM VIABLE PRODUCT



ALSO HOW NOT TO BUILD A MINIMUM VIABLE PRODUCT



HOW TO BUILD A MINIMUM VIABLE PRODUCT



→ Le maquettage en UX

Le maquettage permet de simuler l'interface d'un produit pour recueillir des informations sur l'interaction des utilisateurs avec le produit : détecter les problèmes d'utilisabilité et vérifier que le produit réponde bien aux besoins

Le maquettage permet de :

- tester avant d'investir plus de temps / argent
- diminuer les coûts de développement

→ Les différents types de maquettes

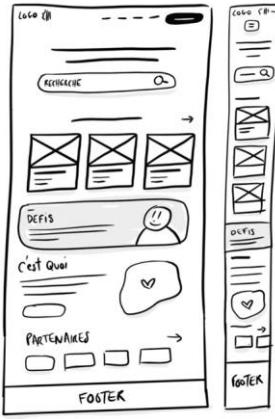


Plat



Interactif /
dynamique

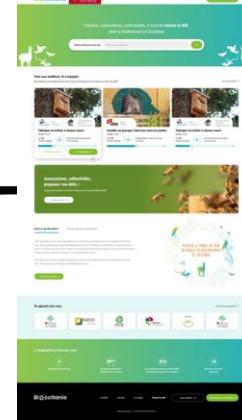
→ Les différents types de maquettes



Basse fidélité



Trouver des idées
Challenger les idées

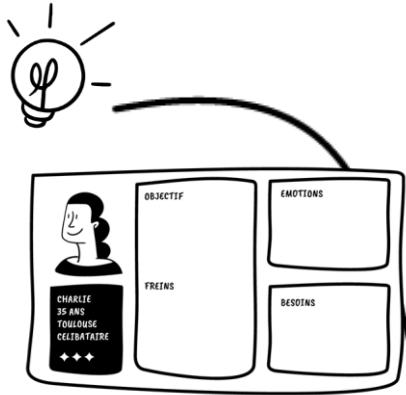


Haute fidélité
Dynamique

Concevoir les fondations

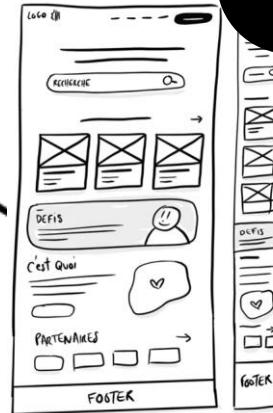
Démontrer / Communiquer
Accompagner le changement

→ Les étapes du maquettage

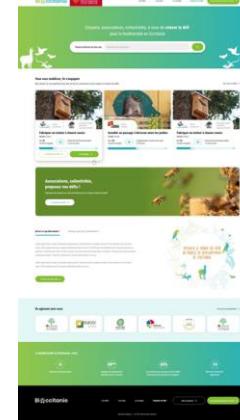


Persona, parcours utilisateurs, expérience map, audit...

Esquisse zoning



Wireframe, prototype basse définition



Maquette graphique, prototype haute définition



→ Etape 1 : recherche utilisateur

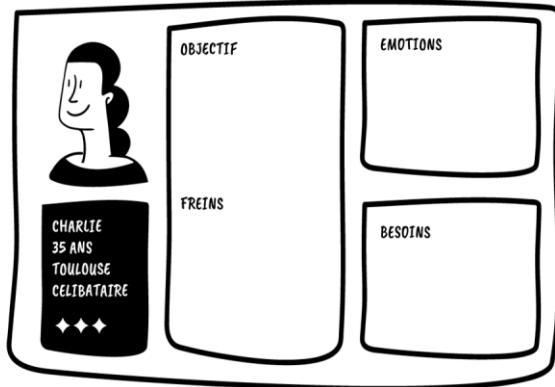
Qui ?

Comment ?

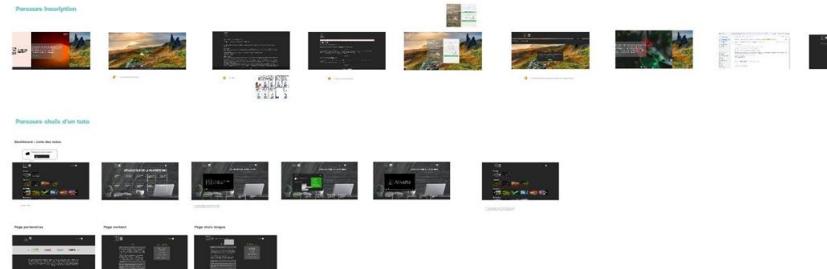
Dans quel contexte ?

Sert à

1. trouver le besoin
2. comprendre le besoin
3. Traduire le besoin en fonctionnalités et en parcours utilisateur



Le parcours actuel



→ Etape 2 : esquisses

Maquettage papier / templates /
pochoirs / post-it / tableaux blancs

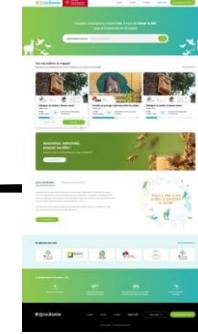
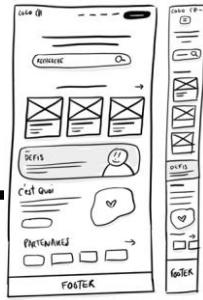
POUR

- Tester rapidement
- Modifier et annoter facilement
- Produire beaucoup
- Coût réduit
- Se concentrer sur le fonctionnel - éviter les "critiques" liées aux aspects graphiques



→ Les différents types de maquettes

Basse
fidélité



Haute
fidélité
Dynamique

Tester un nombre d'
idées fini

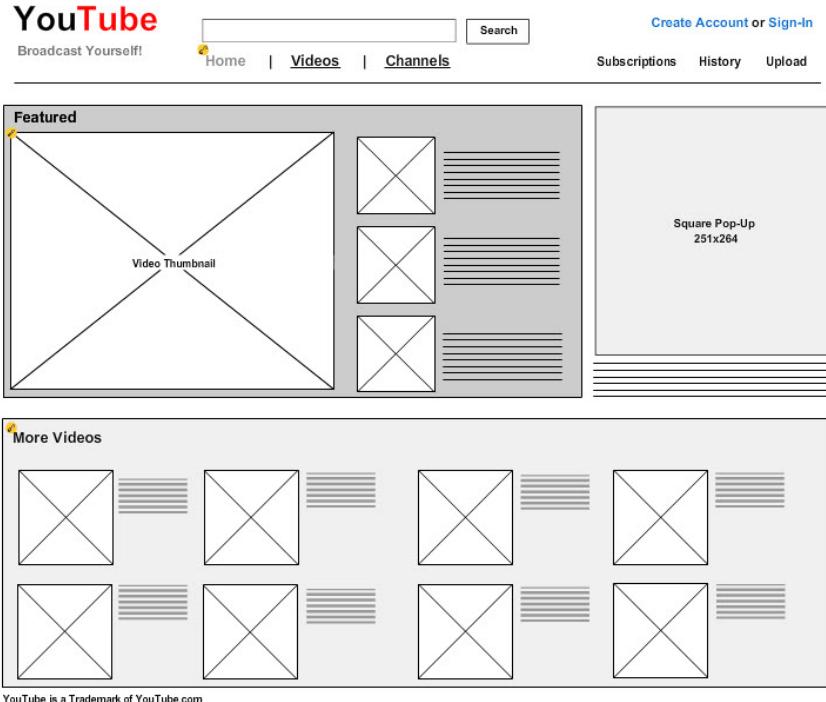
Tester
Transmettre

→ Etape 2 : zoning

Papier, tableau blanc, post-it ou outils de mockups / maquettage
Schéma d'une page sous forme de blocs et boîtes

POUR

- Montrer les grandes fonctionnalités par zones
- Permet d'organiser l'information, l'organisation générale des pages
- Rapide et peu coûteux



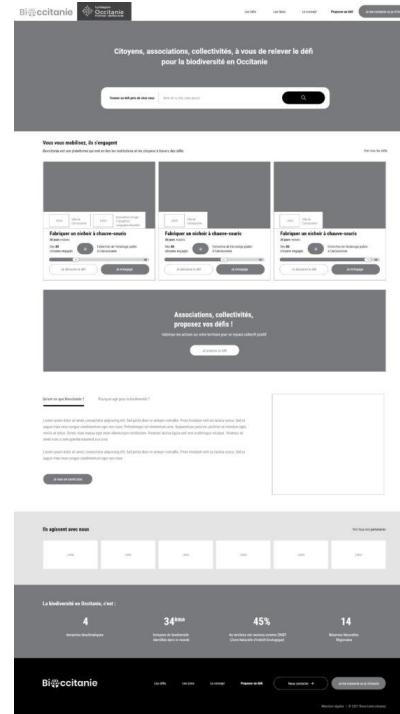
→ Etape 3 : Maquettes basse fidélité

Peuvent être un mix zoning wireframe

L'objectif est de tester les fonctionnalités, la navigation
Tout le contenu n'est pas figé

POUR

- idem zoning +
- Travailler sur la navigation
- Affiner les fonctions
- Structurer les contenus
- Valider avec le donneur d'ordre, les parties prenantes

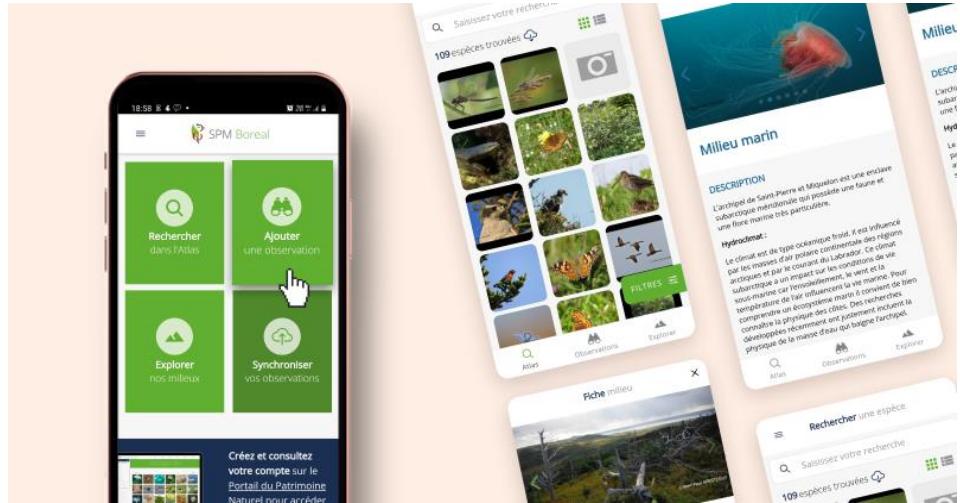


→ Etape 4 : Maquettes haute fidélité

Prototype interactif, proche de l'aspect graphique final

POUR

- Tester le rendu visuel et les fonctionnalités et la navigation et l'interaction
- Spécifier l'IHM



→ Les outils pour faire des maquettes



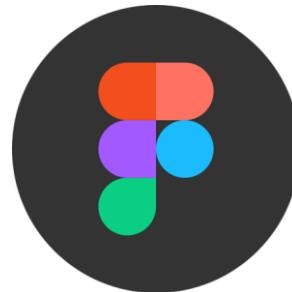
Papier / crayon



MIRO / Mural



Marvel / Tout autre outil de mockup

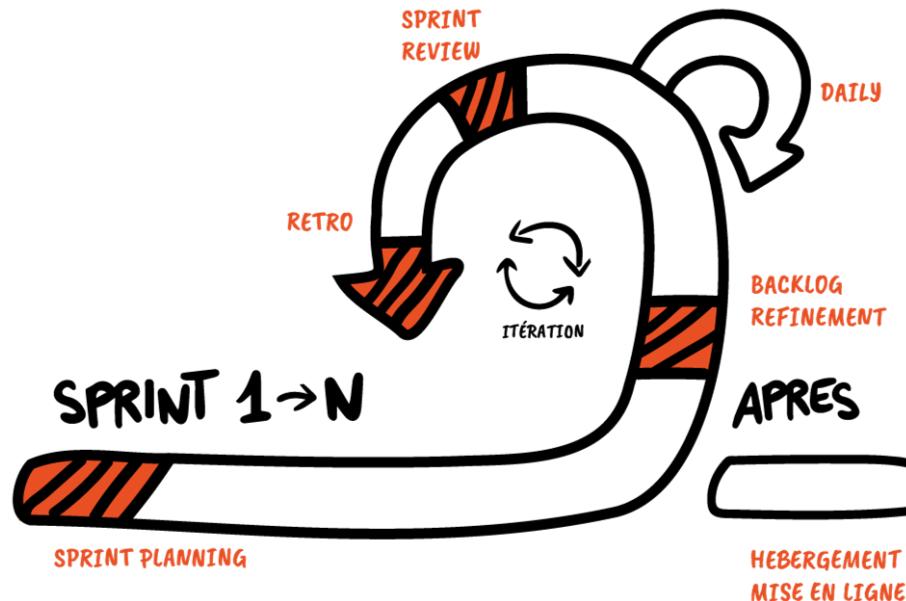


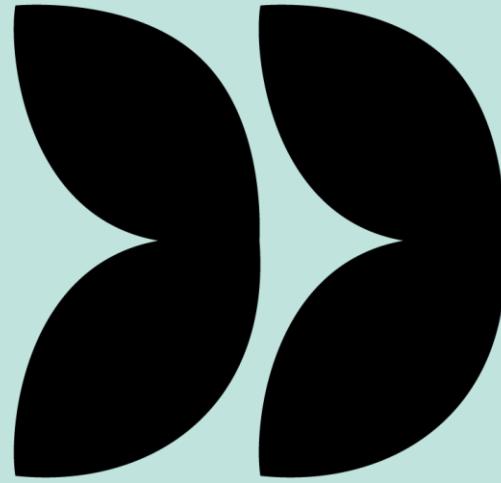
Figma



Xd

→ Lien maquettes / dev dans scrum





Les parcours

Partie 4



→ Cartographie de l'expérience

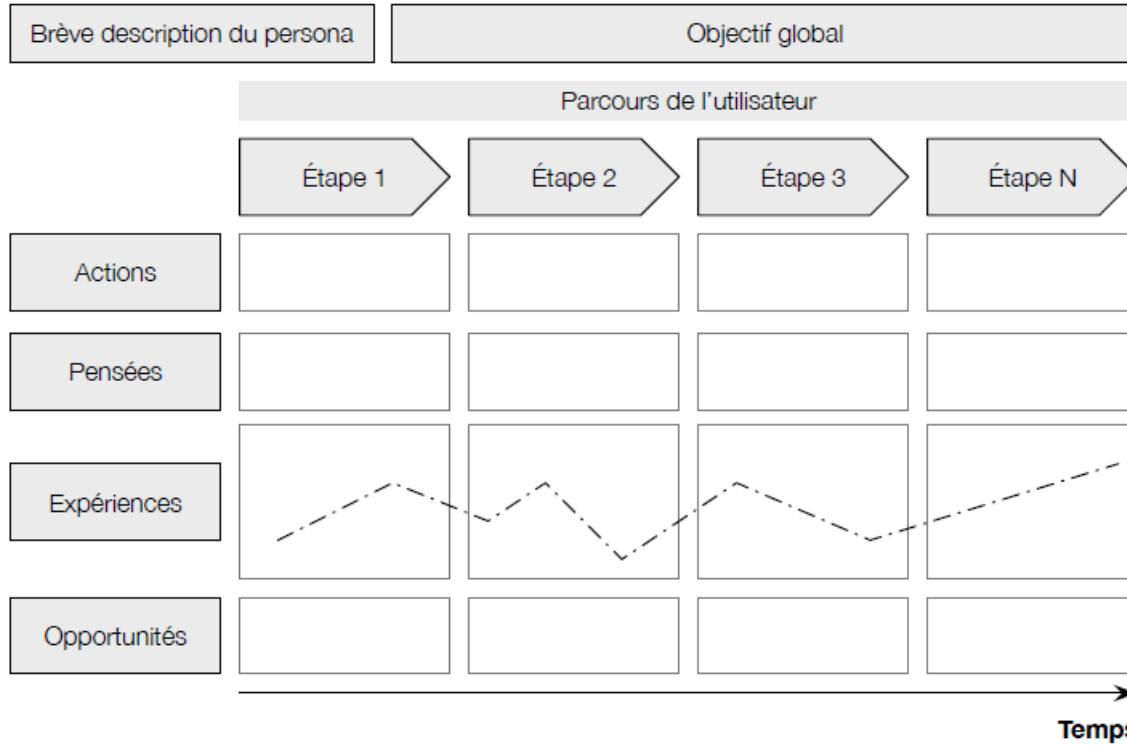
Il s'agit d'une représentation graphique du parcours d'un utilisateur qui interagit avec un service ou un système présentée de façon chronologique

Ces cartes s'inspirent des « Customer Journey maps » utilisées en marketing

Elles permettent d'identifier les difficultés rencontrées par les utilisateurs au cours de leurs parcours

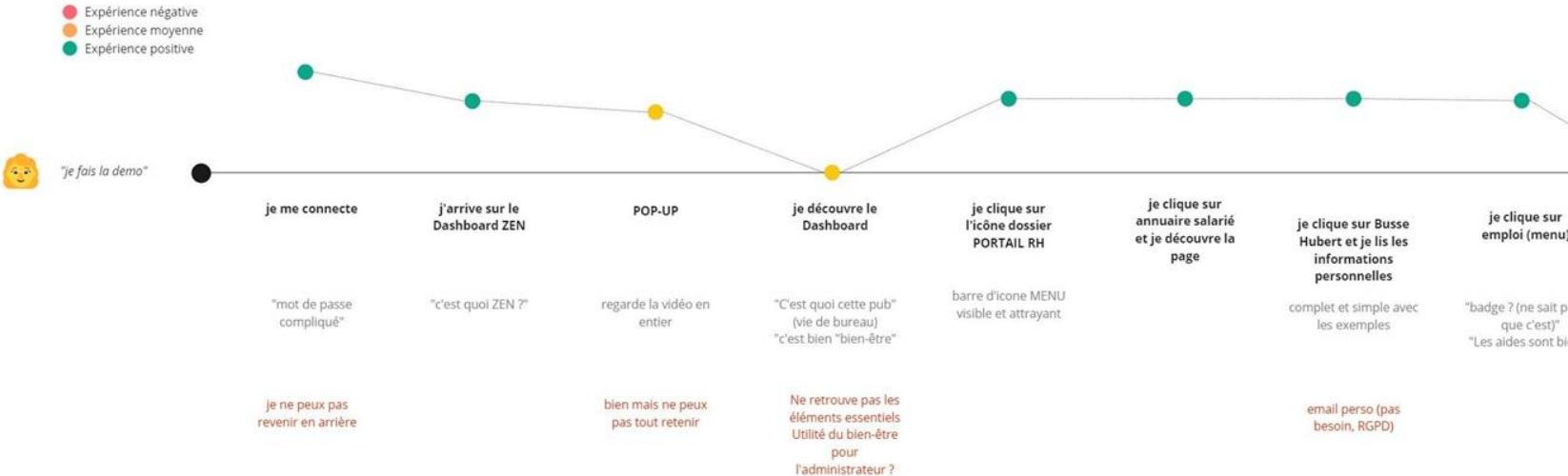
Ces cartes permettent de guider les solutions de conception en décelant des opportunités

Elles complètent les personas.



→ Exemple

02 / EVALUATION
USAGE



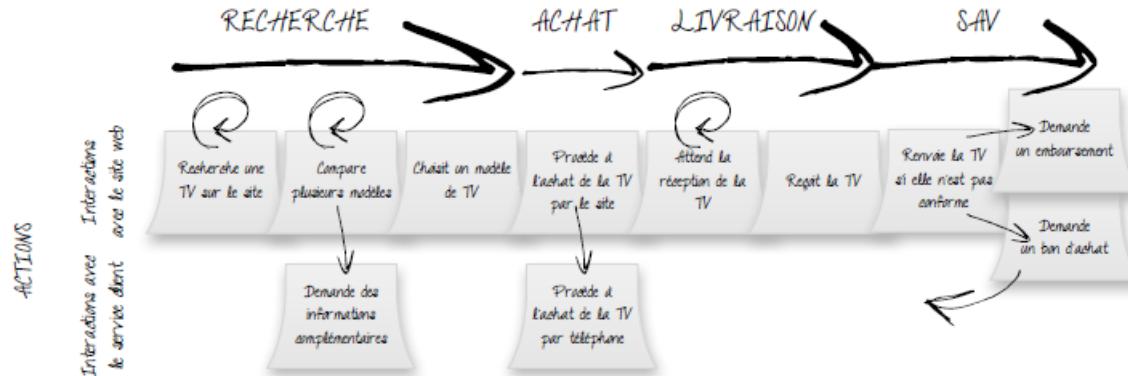
→ La cartographie doit représenter

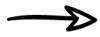
- Ce qui motive l'utilisateur : besoins qu'il cherche à satisfaire, attentes
- Ce que fait l'utilisateur : comment il attend son objectif (comportements et actions)
- Ce qu'il pense : quel est l'état d'esprit à chaque étape
- Ce qu'il ressent : crainte, frustrations, satisfaction, etc.

|

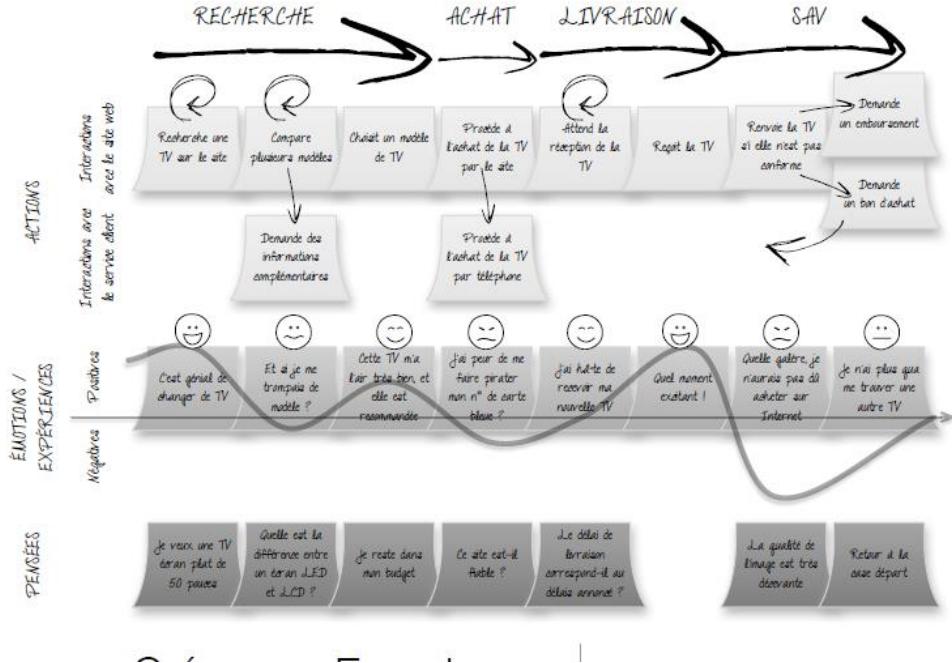
→ Les étapes de création

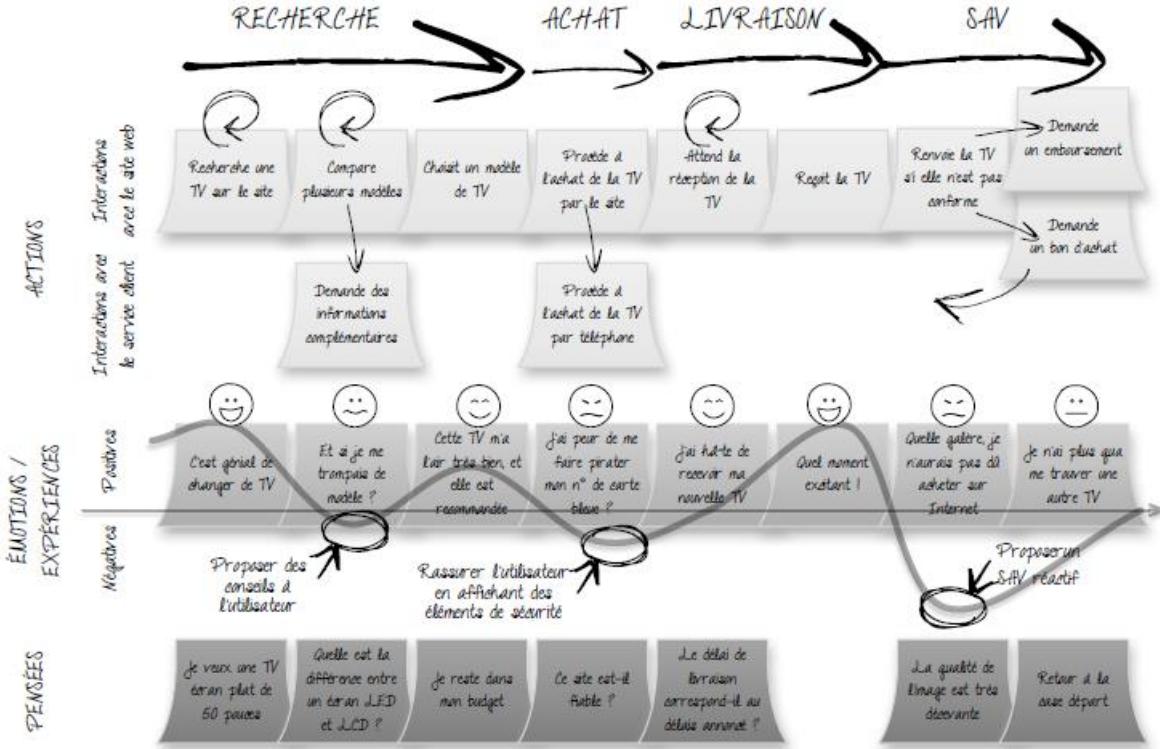
1. Identifier les étapes : ne pas oublier ce qu'il se passe avant et après l'interaction
2. Pour chaque étapes : lister les actions de l'utilisateur





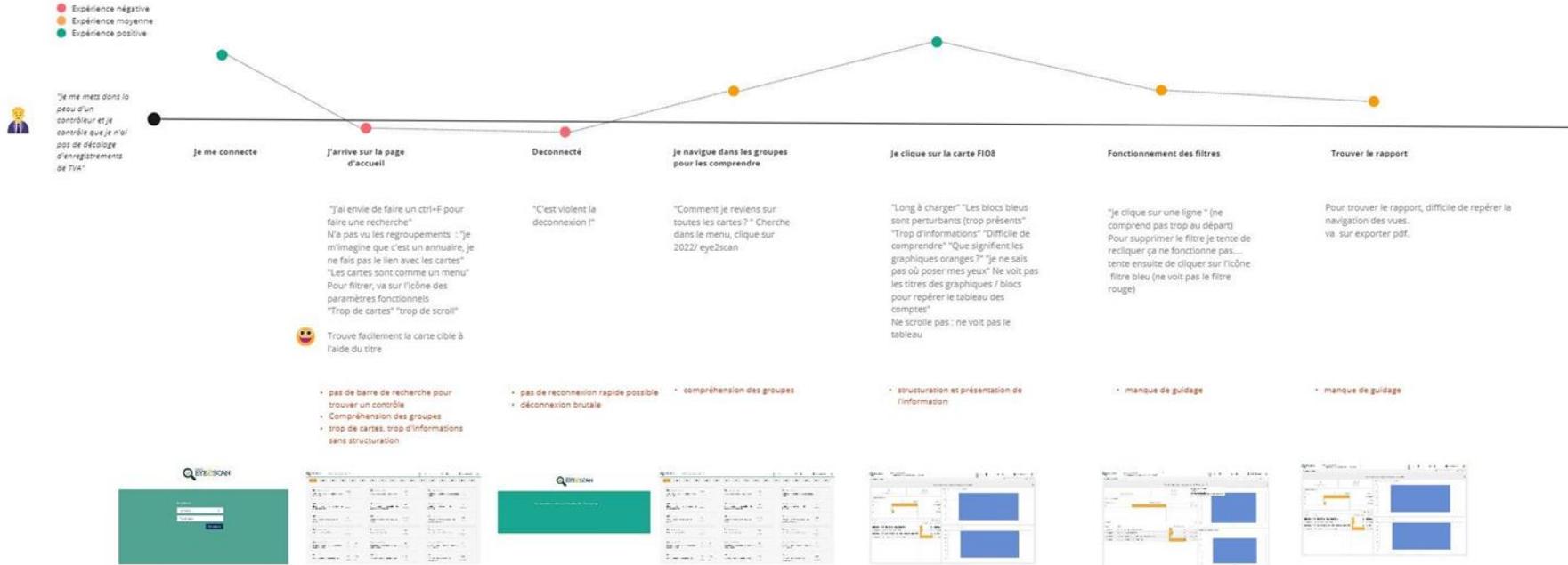
3. Reporter les points de contact avec le produit
4. Reporter les émotions et pensées
5. Identifier les opportunités d'amélioration (écart attentes et réel, blocages, émotions négatives)







Compte



→ Scrum et UX : comment ça fonctionne ?

