



RÉSUMÉ THÉORIQUE – FILIÈRE DESIGN DIGITAL

M108 - S'initier à la création et à l'utilisation d'interactions digitales



43 heures



SOMMAIRE

1. Comprendre les interactions entre l'interface et l'utilisateur

- Définir une interaction d'interface utilisateur
- Connaître les spécificités des types d'interactions
- Spécifier le comportement de l'interaction selon le support digital

2. Définir les états et niveaux d'interactions dans des interfaces digitales

- Connaître les outils d'interaction du logiciel
- Lier la technique à la production d'éléments pour un projet

3. Transmettre des assets cohérents

- Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface
- Transmettre les assets et informations aux développeurs

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES



WEBFORCE
BE THE CHANGE



1

LE GUIDE DE SOUTIEN

Il contient le résumé théorique et le manuel des travaux pratiques



2

LA VERSION PDF

Une version PDF est mise en ligne sur l'espace apprenant et formateur de la plateforme WebForce Life



3

DES CONTENUS TÉLÉCHARGEABLES

Les fiches de résumés ou des exercices sont téléchargeables sur WebForce Life



4

DU CONTENU INTERACTIF

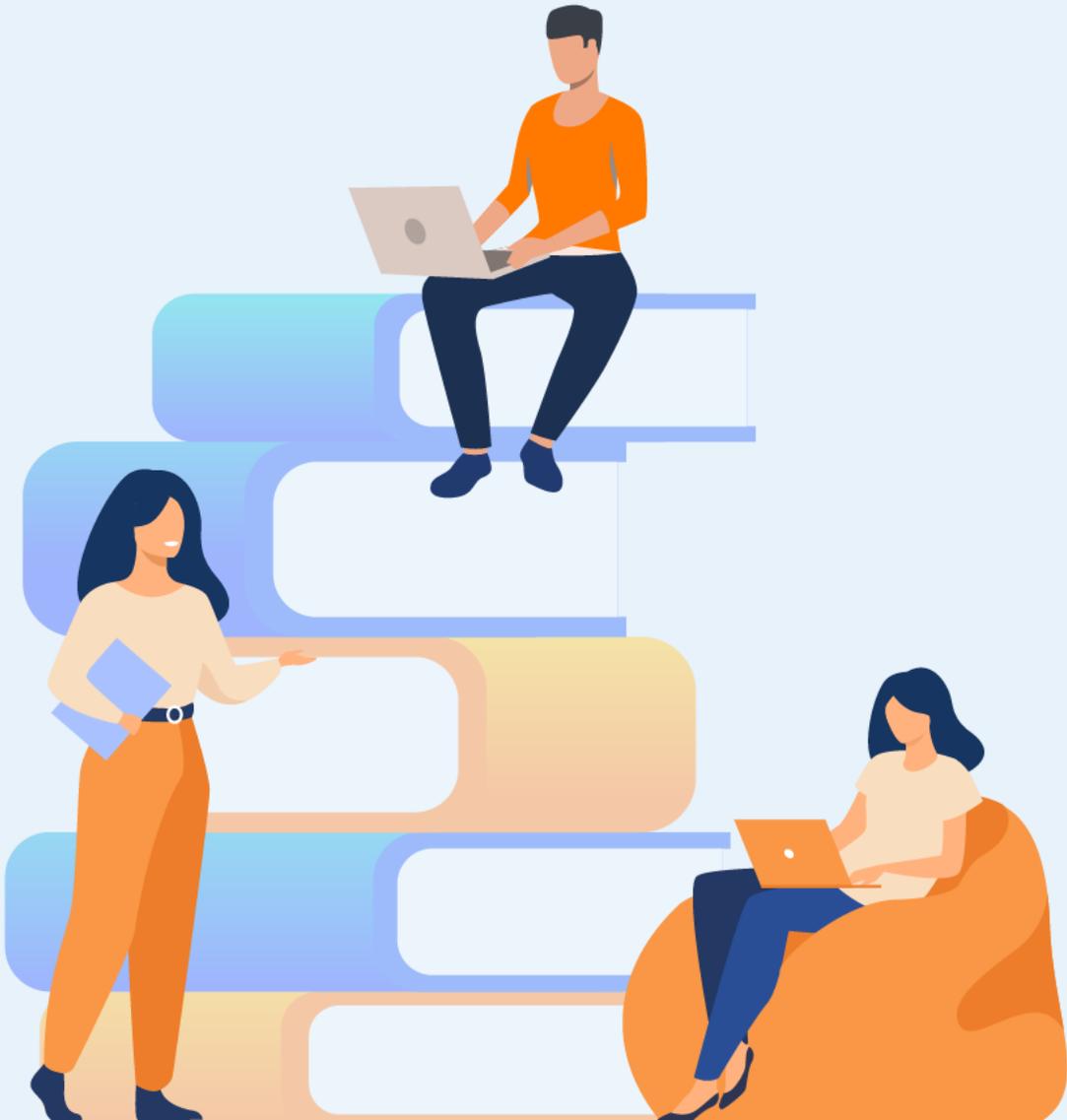
Vous disposez de contenus interactifs sous forme d'exercices et de cours à utiliser sur WebForce Life



5

DES RESSOURCES EN LIGNES

Les ressources sont consultables en synchrone et en asynchrone pour s'adapter au rythme de l'apprentissage



PARTIE 1

Comprendre les interactions entre l'interface et l'utilisateur

Dans ce module, vous allez :

- La définition d'interaction et micro-interaction
- Comprendre les 5 dimension d'une interaction
- Les différentes interaction suivant les devises (mobile, ordinateur etc.)
- Certain contraintes et loi qui régisent le design d'interaction



11h



Chapitre 1

DÉFINIR UNE INTERACTION D'INTERFACE UTILISATEUR

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre :

- La définition d'interaction et micro-interaction
- Comprendre les 5 dimension d'une interaction
- Comprendre l'environnement métier d'un IxD designer
- Comprendre l'enjeux de l'ixD design
- Lier la notion d'interaction avec cette de devises
- Différentier les interaction sur une interface

5H

CHAPITRE 1

DÉFINIR UNE INTERACTION D'INTERFACE Utilisateur



- 1. Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur**
2. Différence entre animation et interaction digitale
3. Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale
4. Typologies d'interactions (interactions directes comme des boutons, interactions indirectes, micro interactions)

Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

Introduction à l'IHM

Avant de bien comprendre ce qu'est une interaction numérique, il est important de définir deux notions qui lui sont directement liées : **la notion de IHM**

- I comme INTERFACE
- H comme HUMAIN
- M comme MACHINE

Du fait qu'une interaction se réalise sur IHM, elle hérite de quelques caractéristiques : elle est présente sur une interface, réalisée par un humain via une machine.

C'est pourquoi dans un premier temps nous allons définir cette notion d'IHM puis se concentrer sur la définition d'interaction.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

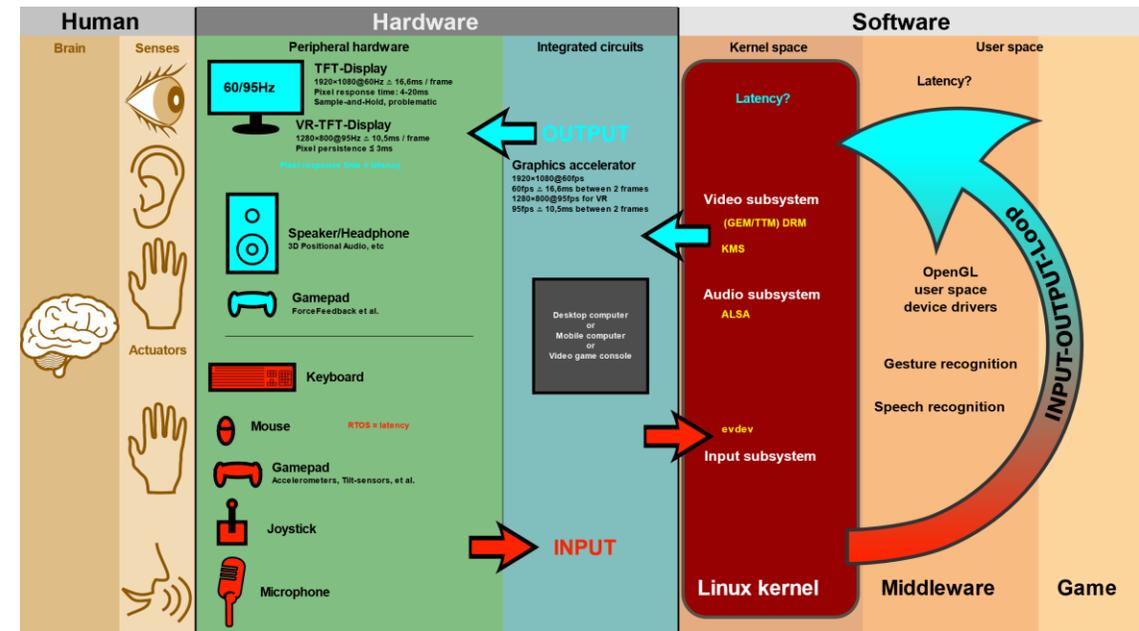
Introduction à l'IHM

Une Interface Homme-Machine (IHM) est **une interface utilisateur permettant de connecter une personne à une machine, à un système ou à un appareil**. Ce terme définit globalement n'importe quel dispositif permettant à un utilisateur d'interagir avec une interface.

L'interfaçage fait appel aux 3 principales fonctions d'interactions humaines :

- **le toucher** (commande par boutons, écrans tactiles, ...);
- **le regard** (surveillance et contrôle sur écran, supervision de colonnes lumineuses, ...);
- **l'écoute** (alarmes sonores, diffusion sonore);
- *Seuls le goût et l'odorat ne sont généralement pas utilisés.*

Les IHM permettent de surveiller et/ou de contrôler les équipements auxquels ils sont reliés via des automates (programmables ou non). L'interface homme-machine est un domaine pluridisciplinaire entre ingénierie science de la nature (sciences cognitives, psychologie, sociologie...) et art et design (design de produit, design interactif, ergonomie...).



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

IHM : I comme interface

Interface : (Def. Larousse)

1. **Limite commune à deux systèmes, permettant des échanges entre ceux-ci.**
2. En informatique, jonction entre deux matériels ou logiciels leur permettant d'échanger des informations par l'adoption de règles communes ; module matériel ou logiciel permettant la communication d'un système avec l'extérieur.
3. (...)

Interface Homme machine :

Ensemble des dispositifs matériels et logiciels permettant à un utilisateur humain d'interagir avec un système numérique interactif

Les interfaces constituent « les organes de sens » du système informatique : elles permettent de capter les informations et les instructions de l'extérieur, d'afficher des données et de proposer des actions. Pour cela on distingue donc **les interfaces d'entrée, ou d'acquisition** (par exemple le clavier, la souris, le scanner, la caméra, le micro, le joystick, etc.) **et les interfaces de sortie ou de restitution** (par exemple l'écran, l'imprimante, les haut-parleurs, etc.).



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

IHM : I comme interface

Plusieurs types d'interfaces utilisateur

On peut évoquer l'**interface système**, qui permet de commander un système d'exploitation, l'**interface en ligne de commande**, qui permet de saisir les opérations à effectuer, ou encore l'interface textuelle, qui affiche des menus, autant d'interfaces utilisateur, ou **interfaces homme-machine**.

- **L'interface graphique**

Les interfaces graphiques ont vu le jour à la fin des années 1970. Dans les années 1990, elles sont devenues le standard via l'effervescence des ordinateurs, tablettes, téléphones portables et autres guichets automatiques. Les objets à manipuler prennent ici la forme de pictogrammes que l'utilisateur appelle à l'aide d'un dispositif de pointage, une souris ou le doigt dans le cas des écrans tactiles.

- **L'interface Web**

Comme son nom l'indique, une interface Web est une interface utilisateur qui permet à l'internaute de naviguer sur un site Web. Si elle est correctement conçue, cette navigation se fait sans trop de difficultés. L'interface Web correspond à une façon d'organiser les éléments graphiques et textuels d'un site pour le rendre attrayant et ergonomique



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

IHM : H comme Humain

La particularité associée à une interaction d'IHM est l'importance de l'humain.

Sans humain, une IHM n'en est pas une. C'est la principale raison pour laquelle bien connaître ses utilisateurs est la clé dans la conception d'IHM et des interactions.

Plus l'étude des utilisateurs et de leurs usages est complète, plus le choix et le design des interactions sera aisé pour les designers.

A s'avoir que les tests utilisateurs et les interviews ne sont pas les seules sources de connaissance des utilisateurs. Notamment connaître les biais cognitifs dont ils peuvent faire preuve lors de leurs choix et de leur navigation à prendre en compte.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

IHM : H comme Humain, une évolution de conception

La conception des IHM était dans un premier temps **une approche techno-centrée**.

C'est-à-dire centrée sur la machine et ses possibilités :

- l'utilisateur doit s'adapter à la machine
- point de vue concepteur

Depuis quelque années, et la profusion d'IHM, **l'approche ce fait de plus en plus anthropocentrée**.

C'est-à-dire centrée sur l'humain et ses besoins :

- la machine doit s'adapter à l'utilisateur
- point de vue utilisateur

Cette évolution centrée utilisateur a notamment permis la « création » de métiers alliant l'étude de l'interface et de l'humain mais aussi le design et l'ergonomie, la psychologie cognitive et les IHM etc.



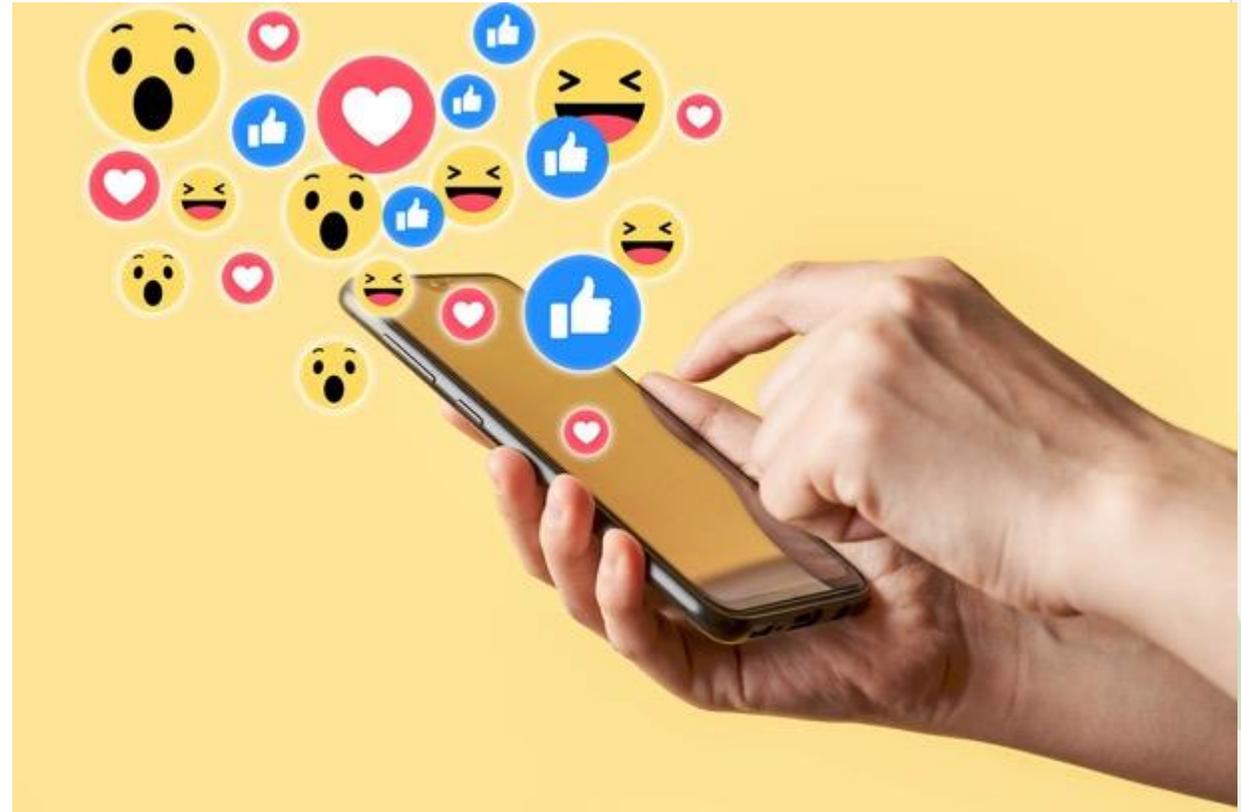
Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

IHM oui ? Mais les interactions dans tout ça

L'IHM est comme vous l'avez compris très associée aux interactions, puisque c'est sur les IHM que vont se produire ces dernières.

Maintenant que vous avez vu et compris l'IHM, nous allons nous concentrer sur la notion importante de ce cours : **LES INTERACTIONS** entre les interfaces et les utilisateurs.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

Définition d'une interaction

Interaction : [\(Def. Larousse\)](#)

1. Réaction réciproque de deux phénomènes l'un sur l'autre.

Interaction homme machine :

Ensemble des actions permettant la communication entre un système numérique interactif et son utilisateur humain



Bon à savoir

L'étymologie (*latin*) :

- **Interface** : inter : entre et facies : l'aspect
- **Interaction** : inter : entre et actio : faculté d'agir



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

Définition d'un SYSTÈME d'interaction

Un **système interactif** est une application informatique qui prend en compte, au cours de son exécution, les informations communiquées par le ou les utilisateurs du système, et qui produit, au cours de son exécution, une représentation perceptible de son état interne

Du point de vue informatique, un **système interactif est donc un système ouvert** : les entrées fournies au système dépendent de ses sorties, d'une façon qui n'est pas accessible au système. De nos jours, les systèmes interactifs constituent une part croissante des applications informatiques.

Classiquement, on décompose un système interactif en deux parties :

- **L'interface utilisateur** contient les éléments logiciels et matériels dédiés à la capture des entrées de l'utilisateur et à la restitution des sorties du système.
- **Le noyau fonctionnel** contient le reste du système, c'est-à-dire ses composants de calcul et de stockage de l'information.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

Exemples d'interactions sur ordinateur

Plus spécifiquement et en s'éloignant du design d'interface, il est important de connaître les interactions des principaux devices (périphériques). Ainsi sur **ordinateur, ces interactions se font principalement via la souris et le clavier.**

Principales interactions liées aux ordinateurs :

Via la souris :

- Le clic, le clic droit
- Le survols

Via le PAD :

- deux doigt, double clics (mac)
- Scroll
- zoom

Via le clavier :

- Clavier
- Racourcis clavier

Via la voie :

- SIRI sur mac



Exemple d'interaction gestuel via le PAD d'un ordinateur.

Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

Exemple d'interaction sur écrans tactiles

Les interactions sur smartphone se font principalement via les gestes de la main, mais aussi de plus en plus par la voie.

Via les gestes :

- Le clic
- Le scroll
- Le swipe
- Le zoom

Via la voie :

- SIRI sur Mac, Bixi sur Android, on peut interagir avec son smartphone sans utiliser les mains.

Il est important aussi de noter que les smartphones ont de plus en plus de capteurs, permettant des interactions dit invisibles ou naturels : Géolocalisation, capteur de fréquence cardiaque, de vitesse, de température etc.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur



La « règle 5D» (dimensions) dans le design d'interaction

Les **cinq dimensions d'IxD** ont d'abord été définies par un professeur du Royal College of Art de Londres, **Gillian Crampton Smith**, et un designer d'interaction senior, Kevin Silver. Les concepteurs d'interactions utilisent les cinq dimensions pour considérer les interactions entre un utilisateur et un produit ou un service de manière holistique.

Les dimensions représentent les aspects qu'un concepteur d'interaction prend en compte lors de la conception d'interactions :

- 1. Les mots (1D)** englobent du texte, tel que des étiquettes de bouton, qui aident à donner aux utilisateurs la bonne quantité d'information.
- 2. Les représentations visuelles (2D)** sont des éléments graphiques tels que des images, de la typographie et des icônes qui facilitent l'interaction de l'utilisateur.
- 3. Les objets/espaces physiques (3D)** font référence au support par lequel les utilisateurs interagissent avec le produit ou le service, par exemple, un ordinateur portable via une souris ou un téléphone portable via les doigts.
- 4. Le temps (4D)** concerne les médias qui changent avec le temps, tels que les animations, les vidéos et les sons.
- 5. Le comportement (5D)** concerne la façon dont les quatre dimensions précédentes définissent les interactions qu'un produit permet, par exemple, comment les utilisateurs peuvent effectuer des actions sur un site Web ou comment les utilisateurs peuvent conduire une voiture. Le comportement fait également référence à la façon dont le produit réagit aux entrées des utilisateurs et fournit des commentaires.

Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur



La « règle 5D» (dimensions) à travers un exemple

Pour mieux visualiser ce que définit les 5 dimensions d'un interaction, **voici une vidéo expliquant ces 5 dimensions à travers un exemple**

. Vidéo proposée par le site « Interaction Design Foundation ».

1. Les mots (1D)
2. Les représentations visuelles (2D)
3. Les objets/espaces physiques (3D)
4. Le temps (4D)
5. Le comportement (5D)

Nous verrons par la suite que nous retrouvons ces 5 dimensions dans le process de prototypage d'une interaction

5 DIMENSIONS OF INTERACTION DESIGN



INTERACTION DESIGN
FOUNDATION

INTERACTION-DESIGN.ORG

Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

Rien n'est gravé dans le marbre en design numérique

Par l'évolution du process de conception et par les innovations technologiques, aucun système d'interaction n'est éternel.

En effet la technologie évolue pour offrir de meilleures interactions avec les utilisateurs, et les utilisateurs attendent toujours plus de la technologie.

La technologie a évolué en pensant les interactions des utilisateurs, au-delà des frontières des technologies traditionnelles. La vitesse d'évolution de la technologie augmente de jour en jour, tout comme les interactions des utilisateurs.

C'est en partie pour cela qu'un designer UX, UI et IxD doivent toujours être à l'écoute des nouvelles technologies, des nouveaux usages et même des intérêts de la société.

Les interfaces immersives telles que la VR sont les interfaces les plus récentes et qui demandent le plus de travail de définition des usages actuellement. Dans la prochaine slide, nous allons évoquer les particularités de ces interfaces et des interactions qui lui sont liées.



Evolution des interface et des interactions au cours du temps

Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

Introduction à l'IHM – Nouvelle interface interactive VR et AR

La réalité virtuelle (VR) est l'expérience dans laquelle les utilisateurs se sentent immergés dans un monde simulé, via du matériel (par exemple, des casques) et des logiciels. La réalité virtuelle diffère de la réalité augmentée, où les utilisateurs restent ancrés dans le monde réel mais font l'expérience de superpositions informatisées. AR et VR les utilisateurs interagissent avec des éléments numériques ancrés dans le monde réel, relèvent du terme générique de réalité étendue. Dans AR, les utilisateurs utilisent des appareils (par exemple, des smartphones) pour trouver des parties du monde réel (par exemple, une pièce) recouvertes d'entrées générées par ordinateur.

La technologie de la réalité virtuelle (VR) gagne du terrain, mais il manque des méthodes et des meilleures pratiques lors de la conception. Les interfaces, historiquement numériques, ont été conçues pour répondre aux exigences matérielles des écrans 2D. **Les concepteurs ont adapté le contenu et la navigation à l'intérieur des cadres des écrans, traduisant nos expériences du monde réel en icônes et autres éléments d'interface utilisateur.**

En VR, vous disposez de trois "genres" pour toucher les utilisateurs :

- **Conceptions hyper-immersives** ou basées sur les émotions (qui peuvent impliquer des parfums).
- **Documentaires POV** (point de vue à la première personne) de style action réelle (par exemple, exploration de forêts tropicales virtuelles).
- Jeux et expériences gamifiées .



Définir une interaction d'interface utilisateur

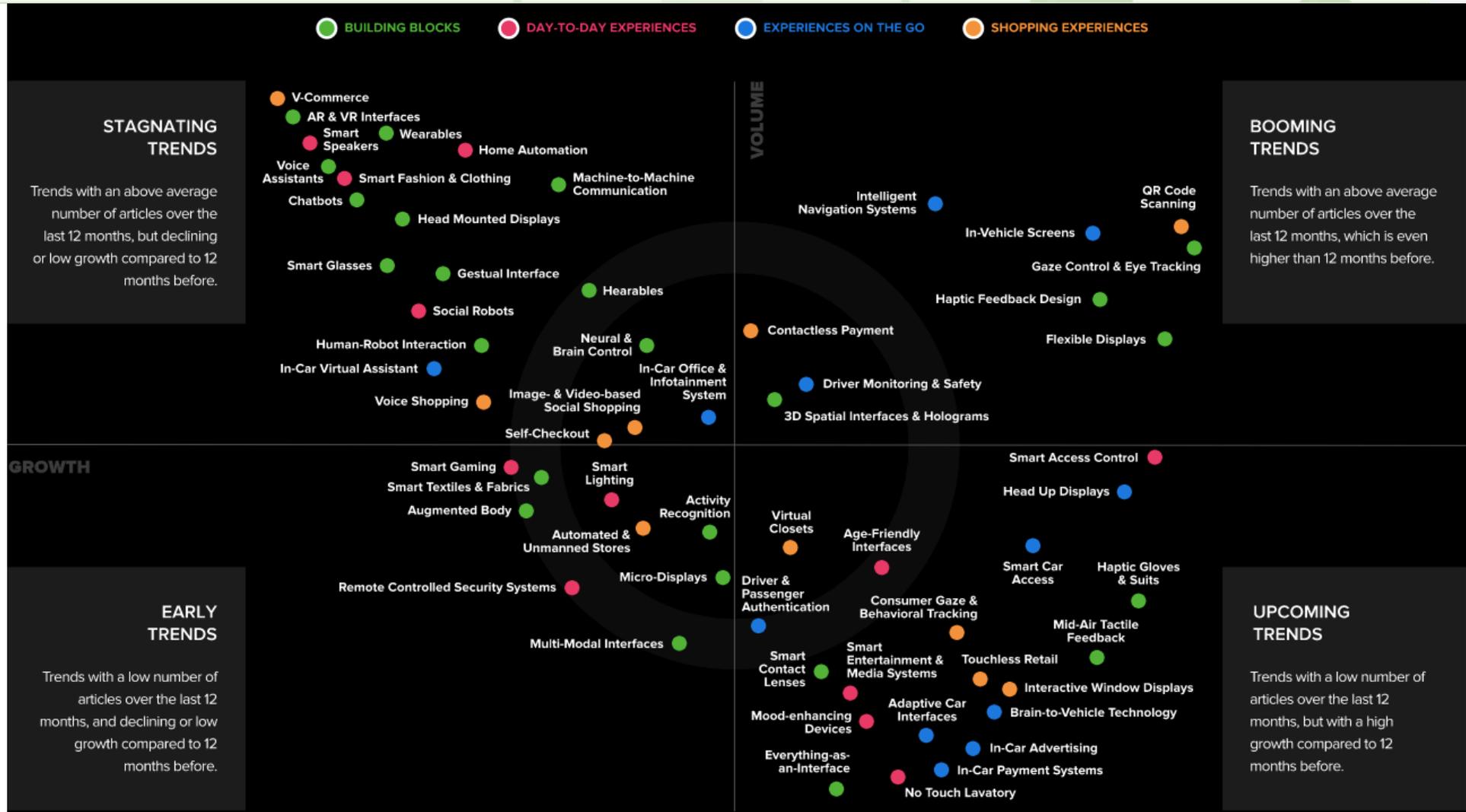
Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur



Introduction à l'IHM – Les tendances d'innovation

Représentation graphique des tendances identifiées par Reply, des tendances les plus populaires, dans le quadrant d'une matrice qui montre la croissance et le volume de citations pour chaque sujet.

Source : [Reply](#)



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

Les designers UX vs UI vs IxD...

Après avoir définis ces notions, il semble important d'évoquer la réalité métier.

Les termes UX et UI designers doivent vous être familiers. Mais peut-être un peu moins des IxD Designer, alors reprenons leurs définitions :

- **L'expérience utilisateur (UX)** est le processus d'amélioration de la satisfaction de l'utilisateur en améliorant la convivialité, l'accessibilité et les interactions entre l'utilisateur et le produit. La conception UX englobe la conception générale et traditionnelle de l'interaction homme-appareil telle qu'elle est perçue par les utilisateurs finaux. La conception UX est essentielle à l'ensemble du projet car elle améliore l'expérience utilisateur en tenant compte de la manière dont ces utilisateurs.
- **La conception de l'interface utilisateur (UI)** fait généralement référence à l'apparence visuelle. Par exemple, l'interface utilisateur consiste à sélectionner les bons éléments d'interface - les bonnes polices, boutons, couleurs, champs de texte - pour tout ce que l'utilisateur essaie d'accomplir et à essayer de les disposer à l'écran de manière conviviale. L'objectif de la conception de l'interface utilisateur est de rendre l'interaction de l'utilisateur avec l'application ou le site Web aussi simple et efficace que possible.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

Les designers UX vs UI vs IxD...

- **La conception d'interaction (IxD)** est généralement utilisée pour définir la structure et le comportement de certains systèmes interactifs. Les concepteurs d'interaction s'efforcent de créer des relations significatives entre les utilisateurs et l'interface numérique. Des sites Web aux applications mobiles, le travail d'IxD consiste à s'attaquer à des tâches complexes et à les transformer en conceptions intuitives, faciles à utiliser et accessibles.

Les frontières entre chacun de ces différents rôles de conception sont très fluides. L'IxD est assez similaire à la conception UX dans son approche car il fait partie du cycle de conception UX, donc dans certains cas, ces rôles peuvent avoir beaucoup de chevauchement. Mais aussi très similaire à l'UI puisque leurs outils de prototypages et des test sont les mêmes.



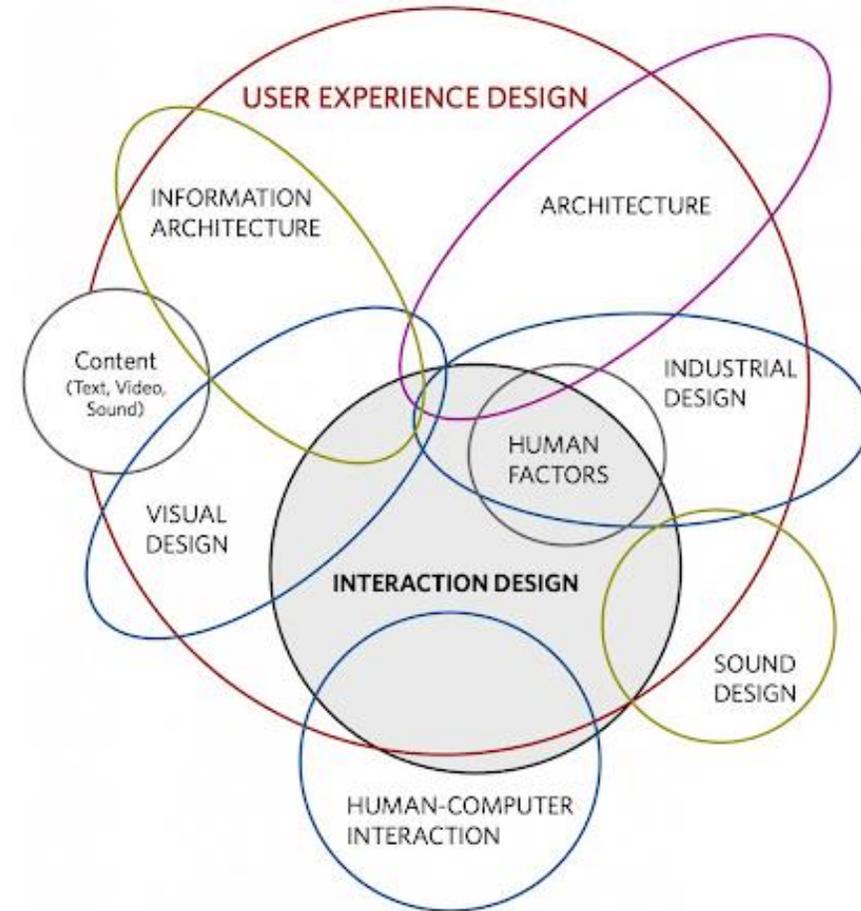
Définir une interaction d'interface utilisateur

Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur

Les designers UX vs UI vs IxD...

UI Design vs UX Design vs Interaction Design sont différents mais interdépendants.

La conception d'interface utilisateur est un sous-ensemble de la conception d'interaction, tandis que la conception d'interaction est un sous-ensemble de la conception UX.

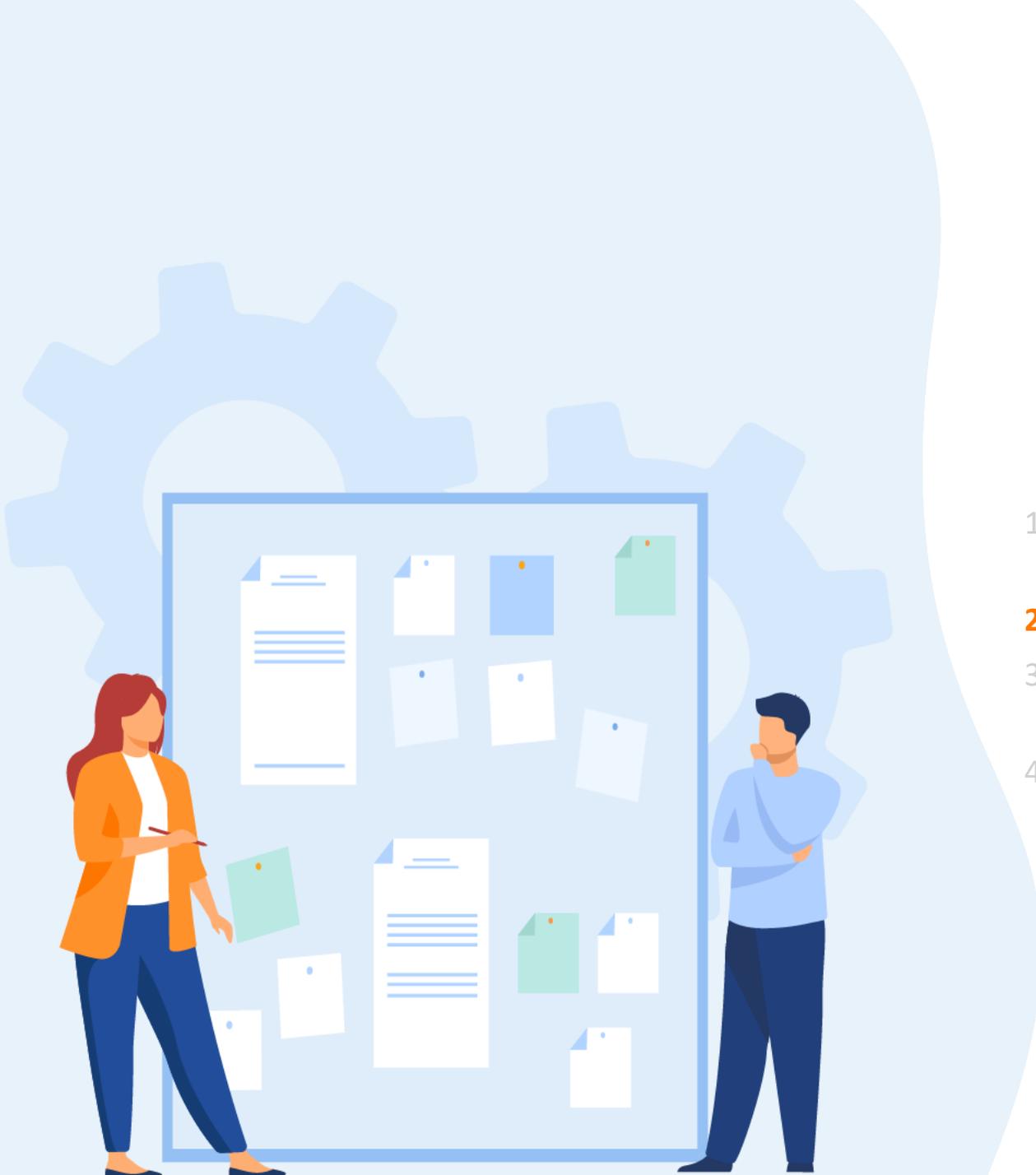


Interaction design is a part of UX design. Image by [Dan Saffer](#).

CHAPITRE 1

DÉFINIR UNE INTERACTION D'INTERFACE Utilisateur

1. Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur
- 2. Différence entre animation et interaction digitale**
3. Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale
4. Typologies d'interactions (interactions directes comme des boutons, interactions indirectes, micro interactions)



Définir une interaction d'interface utilisateur

Différence entre animation et interaction digitale

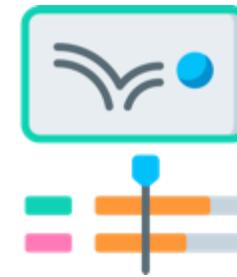
Animation et interaction

La confusion est souvent faite entre ces deux termes techniques, interaction et animation liés au design, et pourtant la différence est bien présente. L'un est la conséquence d'une action entreprise par l'utilisateur, tandis que l'autre n'est qu'un effet visuel.



Un modèle interactif existe lorsque les interactions sont possibles, c'est-à-dire que les liens peuvent être cliquables ou que des actions peuvent être effectuées par l'utilisateur. Les outils actuels de prototypage, tel que Figma, XD adobe ou encore Invision, permettent de connecter les différents écrans entre eux, afin de simuler l'interactivité de l'interface.

Il n'y a pas d'animation (à part les transitions), ce sont simplement les images qui changent dès que l'on bouge la souris ou que l'on clique sur une zone définie. L'objectif d'une maquette interactive est de pouvoir illustrer les différents parcours utilisateurs, l'arborescence, et l'interconnexion des pages entre elles.



Un modèle animé permet de mettre en évidence les animations présentes sur une interface. Ceux-ci accompagnent souvent l'action de l'utilisateur, cependant, ils se concentrent sur une seule interaction. Mais parfois, une animation peut vivre d'elle-même et fournir des informations à l'utilisateur par son propre mouvement.

L'animation est principalement utilisée pour les transitions, et pour apporter de la fluidité dans la navigation de l'utilisateur. Cependant, cela peut avoir un fort impact sur la perception de certaines fonctionnalités, ou sur l'aspect graphique général de la page.

Définir une interaction d'interface utilisateur

Typologies d'interactions (interactions directes comme des boutons, interactions indirectes, micro interactions)

Micro interaction

Selon Dan Saffer, créateur du terme et aujourd'hui Product Designer chez Twitter, la définition d'une micro-interaction est la suivante :

« *des petits instants pendant lesquels l'utilisateur et l'interface interagissent.* ».

L'interaction est définie par l'action de l'utilisateur au sein de l'interface, mais la **MICRO-interaction** est la traduction visuelle de ce que fait l'utilisateur (scroller, changer de page, cliquer sur un bouton, etc.) dans le contexte produit.

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



Définir une interaction d'interface utilisateur

Différence entre animation et interaction digitale

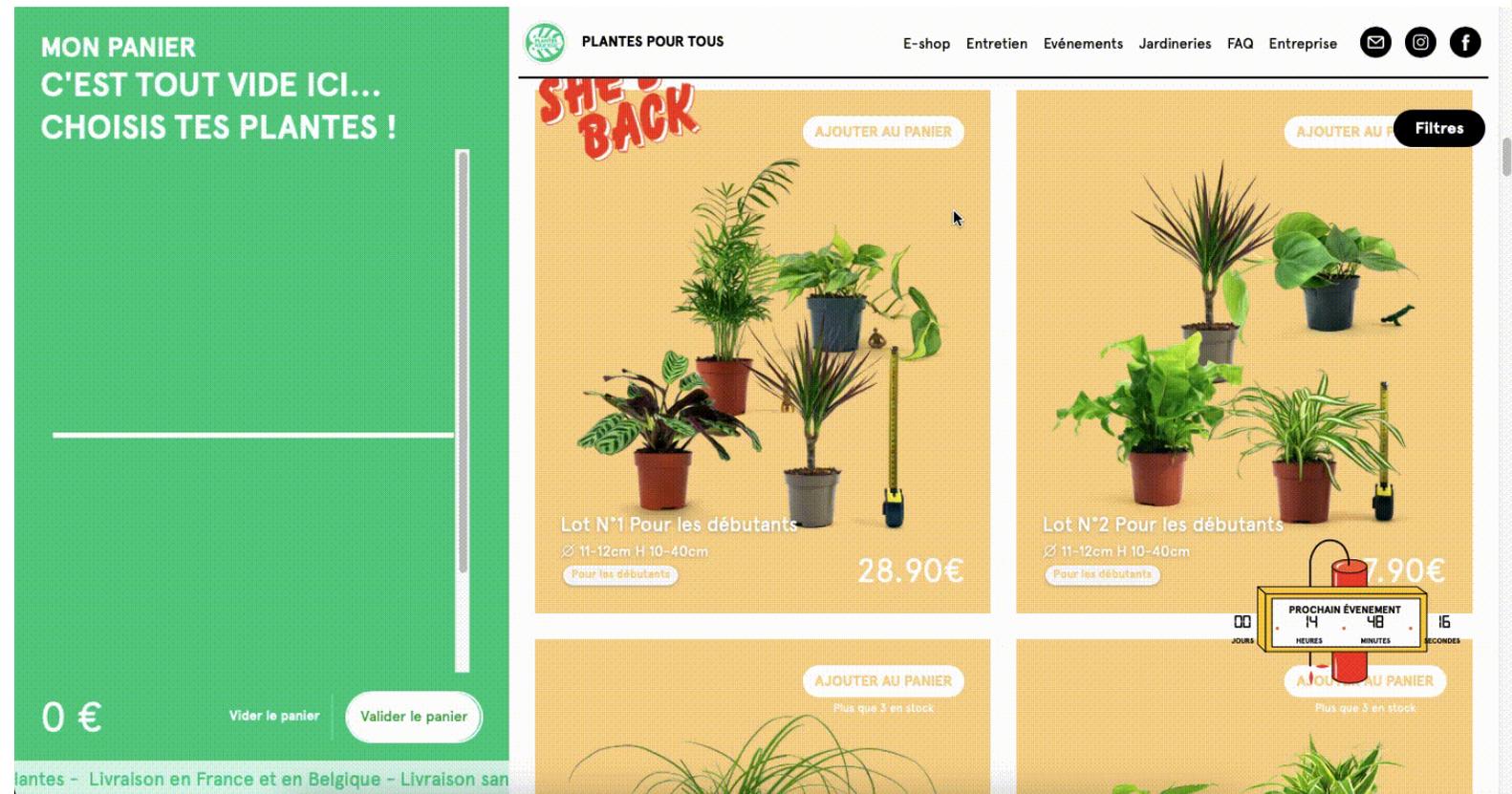


Exemple d'interactions

Sur la plupart des sites de commerce électronique, vous devez accéder à une partie complètement différente du site Web ou de l'application pour afficher votre panier.

Grâce à cette interaction, vous pouvez voir instantanément vos articles « être propulsé » dans le panier dès que vous cliquez sur le bouton "Ajouter au panier". Le panier continue de faire apparaître visuellement vos articles, même lorsque vous explorez d'autres parties du site.

De plus l'**animation coup de poing** accentue l'identité et l'image de marque de « plantes pour tous » alliant les photos et les illustrations pop.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Différence entre animation et interaction digitale

Exemple d'interactions

Il existe mille et une façons de personnaliser votre burger. Et lorsque vous commandez sur votre smartphone, sélectionner chaque ingrédient sur un petit écran peut être un exercice de dextérité.

Ce concept d'interface utilisateur pour l'application Tasty Burger simplifie l'expérience de commande en regroupant les ingrédients par type.

Au lieu d'afficher une longue liste de toutes les variantes possibles de fromage, de produits, de viande ou de brioche, vous cliquez d'abord sur la catégorie d'ingrédient (comme le fromage), puis vous êtes présenté avec les différents types, comme le gouda ou le comté.

Ici c'est à la fois une navigation et un usage qui, au travers des interactions, des micro-interactions et des animations, fait comprendre le parcours et l'action de l'utilisateur sur sa commande.

A noter aussi l'importance de la cohérence de l'ensemble : la mise à jours du prix, l'effet de zoom etc.

Exemple par [tubik](#) sur le site [invisionapp.com](#)



CHAPITRE 1

DÉFINIR UNE INTERACTION D'INTERFACE Utilisateur

1. Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur
2. Différence entre animation et interaction digitale
- 3. Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale**
4. Typologies d'interactions (interactions directes comme des boutons, interactions indirectes, micro interactions)



Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

L'importance de l'interaction

Voici les trois domaines clés dans lesquels les interactions sont primordiales.

- **La convivialité** : est le strict minimum d'IxD. Si les utilisateurs ne peuvent pas utiliser votre produit, ils ne le désireront certainement pas. L'utilisabilité d'un système doit être simple. Moins l'utilisateur prête attention à comprendre comment l'utiliser, plus il peut atteindre l'objectif. Un système doit être utilisable avant d'être beau.
- **Le rayonnement** : est la capacité d'influencer les utilisateurs pour qu'ils fassent quelque chose. Qu'il s'agisse d'effectuer un achat ou de s'abonner à la newsletter. La mesure clé de l'influence est généralement le taux de conversion.
- **L'aspect visuel** : Le design visuel joue un rôle essentiel dans l'UX. Cela permet aux utilisateurs de savoir ce qu'ils doivent répondre, sur quoi cliquer ou alors où naviguer. C'est la première impression que fera votre produit. Des études ont montré que vous disposez de 50 millisecondes avant que les utilisateurs ne portent leur premier jugement sur votre produit.

De ce fait, le contexte (au sens très large) dans lequel se trouve les interactions a un rôle prédominant dans le travail des designers.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

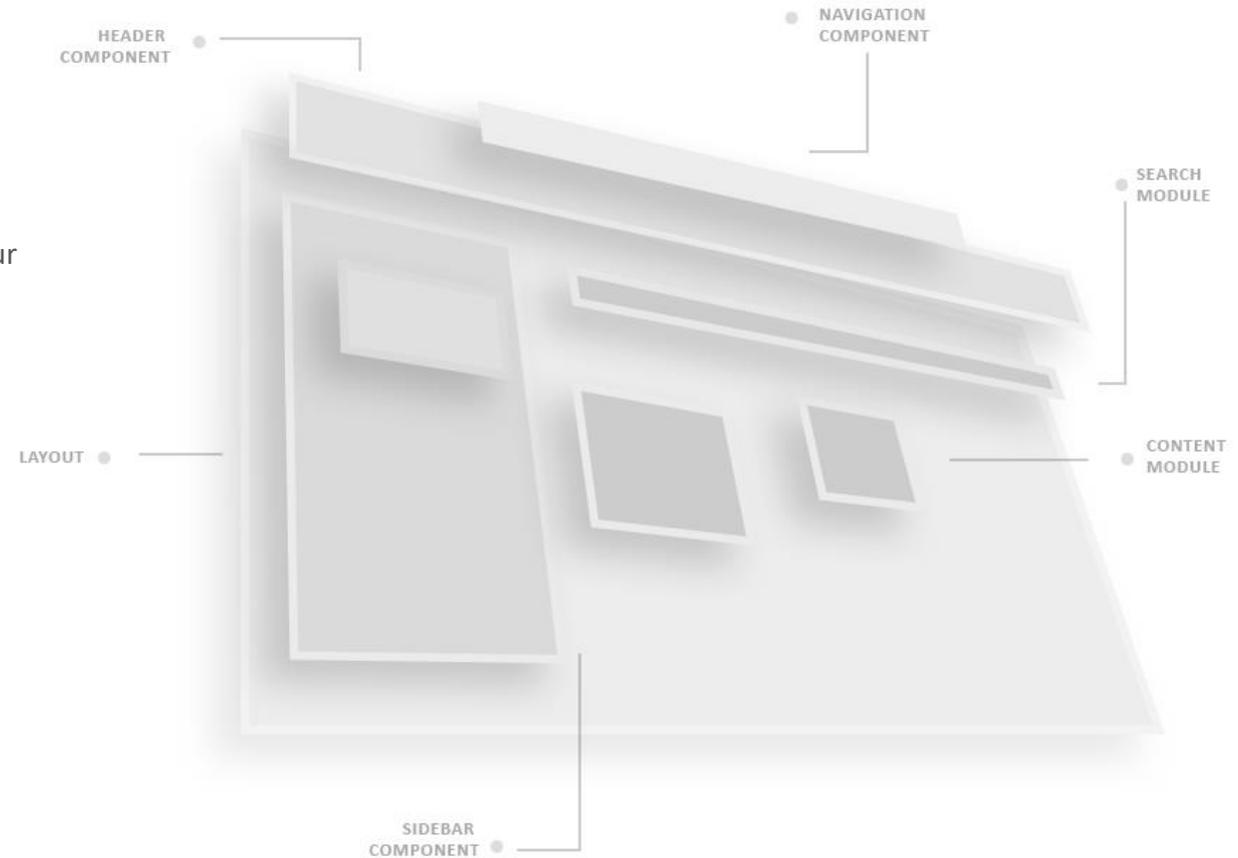
Modèle mentaux d'interaction

Jakob Nielsen du groupe Nielsen Norman définit les modèles mentaux comme " **ce que l'utilisateur pense du système à portée de main**".

En d'autres termes, un modèle mental est ce qu'un utilisateur pense savoir sur l'utilisation d'un site Web, d'un téléphone mobile ou d'un autre produit numérique. Les modèles mentaux sont construits dans le cerveau d'un utilisateur et les gens s'y réfèrent pour se faciliter la vie. **Et ces modèles mentaux s'appliquent aux interfaces, à la navigation mais également aux interactions.**

La création de modèles mentaux liés aux interactions, aussi appelés **modèles d'interaction** nécessite des informations complètes sur les utilisateurs, leur contexte, leurs canaux et leurs paysages. Ces informations serviront d'étoiles directrices pour définir un modèle d'interaction.

Le contexte affecte énormément sur ces modèles, la navigation de page en page, va se faire par clique sur ordinateur, tape ou swipe sur écrans tactiles. Cette notion sera approfondie dans la suite de secours.



Une représentation schématique d'un modèle d'interaction web
Par [Dhanesh tk](#), "Interaction models: A blueprint for creating the "optimum flow"

Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

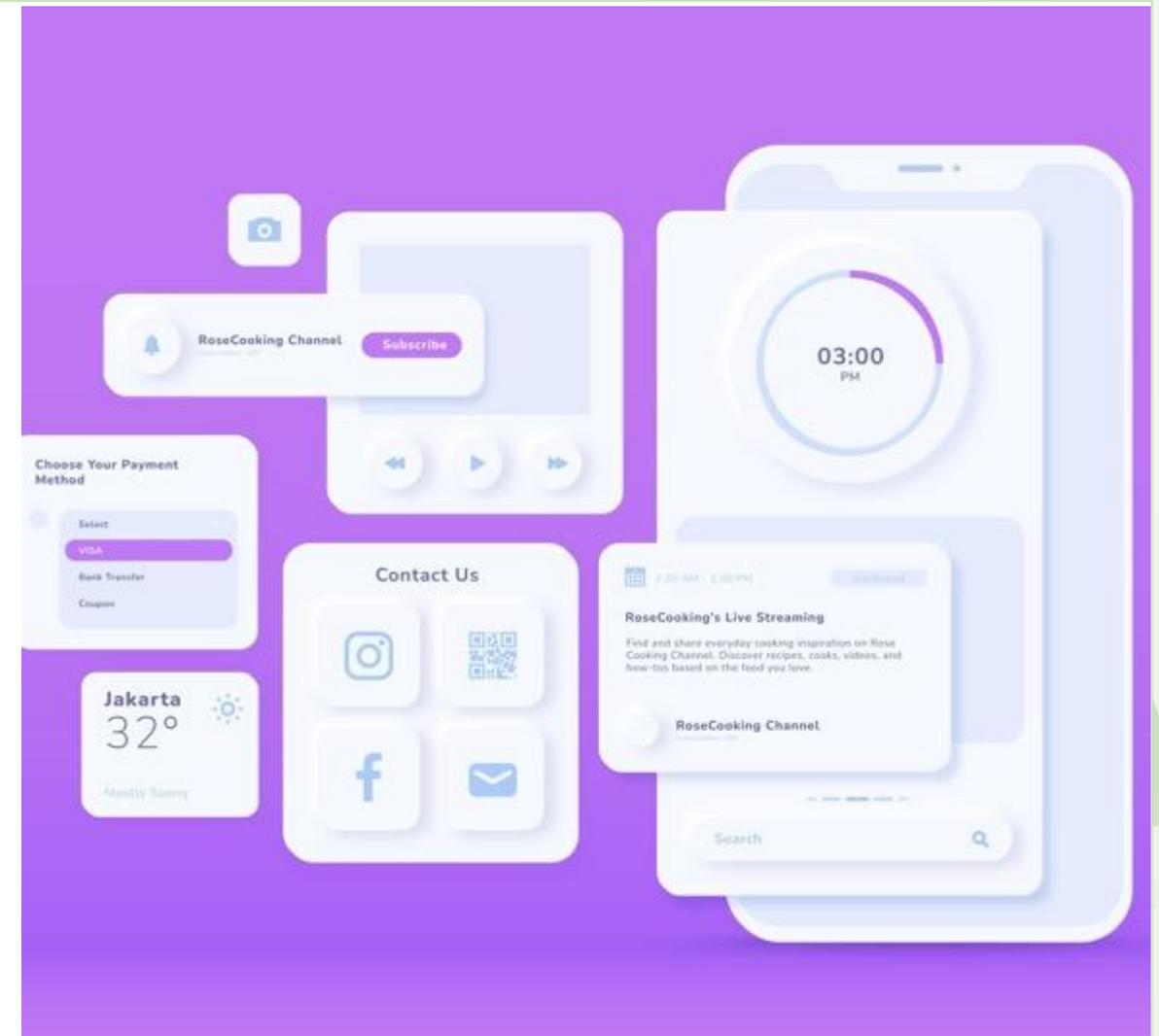


Interaction et complexité de l'interface

La complexité de l'interface n'est pas toujours égale à la complexité des interactions qu'elle propose. En effet les interfaces utilisables seulement via une souris n'ont par exemple à leurs disposition que les interactions telles que le clic droit et gauche et le scroll.

La diversité des interactions peut par exemple être définie en fonction des utilisateurs, les utilisateurs experts tels que les jeunes sont initiés depuis longtemps aux interactions complexes liées au tactile. Tandis que les personnes plus âgées qui ont vue apparaitre les écrans tactiles plus récemment ont besoin de plus d'explications et de cohérence dans leurs interaction.

Ainsi le concept fondamental derrière la conception d'interaction est le « coût d'interaction », qui est souvent utilisé pour mesurer la convivialité d'un produit. Nielsen Norman définit les « **coûts d'interaction** » comme la **somme des efforts mentaux et physiques** que les utilisateurs doivent déployer pour atteindre leurs objectifs.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

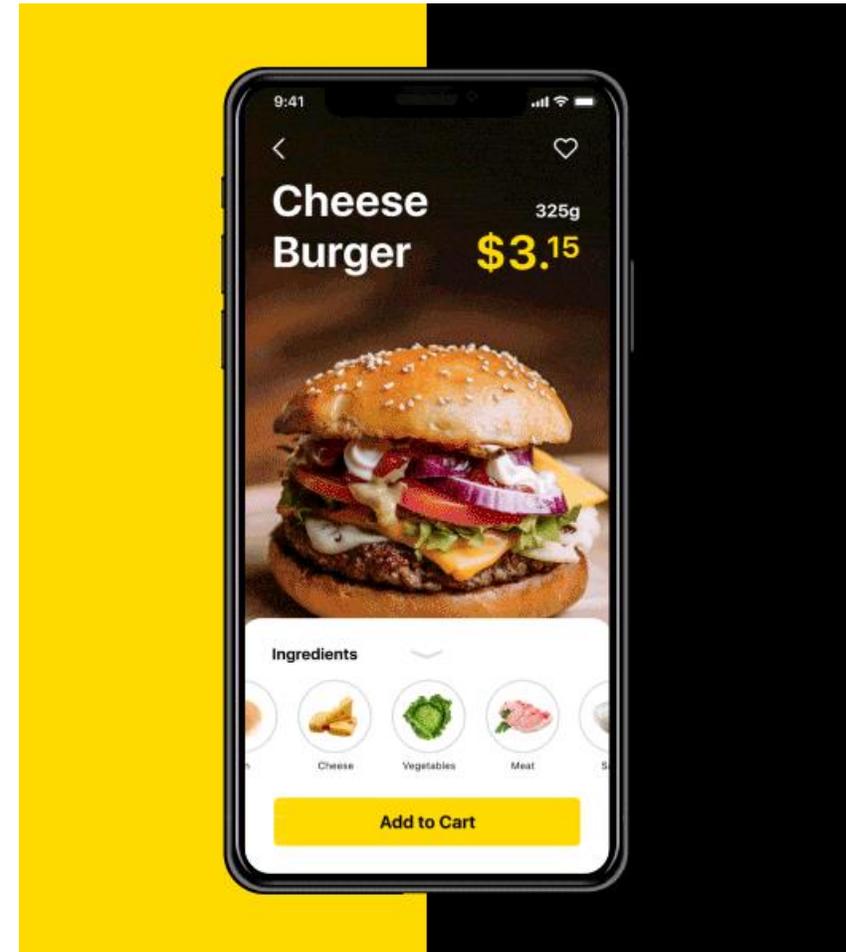
Interaction et complexité de l'interface

La prise en charge d'un plus grand nombre de cas d'utilisation et de fonctionnalités ajoute de la complexité à l'architecture d'informations (IA) et à la navigation du produit. Un cas d'utilisation est une séquence d'étapes, commençant par l'objectif d'un utilisateur et le résultat lorsque cet objectif est atteint.

Chaque designer a un dilemme quotidien entre être minimaliste ou ajouter plus de détails pour réduire la charge cognitive. Et une fausse idée répandue au sein des designers est l'idée que le coût d'interaction est égal au nombre de clics nécessaires à un utilisateur pour accomplir une tâche, **ce qui est faux**.

Si on reprend l'exemple de l'interface **Tasty**, la navigation bien qu'harmonisée peut paraître complexe, les ingrédients peuvent ne pas paraître cliquables et l'action d'ajouter un ingrédient au clic peu paraître sombre pour des utilisateurs novices.

Ici la commande et la personnalisation d'un burger demande de nombreuses interactions. Cette complexité a néanmoins été minimisée par le choix unique de l'interaction au tape / « touch ».



Interface de l'application Tasty

Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

l'xD – Les jeux PC sur mobile, l'impact du support

Les choix de conception d'interaction à portée de main incluent **des jeux PC robustes qui utilisaient de nombreuses touches de raccourci sur un clavier ainsi qu'une souris et étaient portés sur de petits écrans de smartphone sans trop de changement dans l'interface ou l'interactivité de l'utilisateur.**

Beaucoup de ces jeux deviennent difficilement jouables en raison de tous les boutons à l'écran que les utilisateurs doivent cliquer et se rappeler qui fait quoi, les empêchant de se concentrer sur le jeu réel. Des jeux comme Minecraft, Fornite ou PUBG ont dû **étudier et adapter à la fois leurs interface mais les interactions** pour transposer l'expérience de jeux pc sur mobile.

Mais l'importance de l'interaction design n'est pas seulement important dans le cas d'un portage d'un support a un autre. **La conception d'interaction est un aspect important de l'expérience utilisateur globale** qui doit être pris en compte à l'avance ainsi que pendant le développement.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

L'IXD de We Transfer – Simple mais étudié

"Pour la plupart des gens, WeTransfer est presque invisible. Nous ne sommes que la boîte de transfert. L'arrière-plan appartient à quelqu'un d'autre, mais il représente 95 % de ce que les gens reconnaissent comme la marque."

- Damian Bradfield, président et directeur marketing de WeTransfer

L'interaction importante de l'interface, étant d'envoyer ou de recevoir un document, cela n'occupe que 30% de l'espace. Mais à part l'UI design qui attire l'attention sans être intrusif - l'interface simple de WeTransfer guide les utilisateurs.

De plus, le choix en terme d'IXD design de pouvoir ajouter par drag and drop ou par clic (et la navigation dans les fichiers) montre que les usages de Transfer des utilisateurs a bien été étudié. Autre éléments, la zone de drag and drop elle, n'est pas de 30% de l'interface mais de 100%, dans une volonté d'usabilité et d'ergonomie de l'interaction parfois dur à tenir (clicque + mouvement).

Ils utilisent le reste de l'espace avec des fond d'écrans. Ce sont de belles images à fond perdu qui tournent au fur et à mesure que votre transfert est téléchargé ou téléchargé.



Interface du site web WeTransfer

Des interactions différentes en fonction du système

Pour de nombreux utilisateurs la pression longue évoque un menu contextuel d'actions connexes ou d'informations sur l'élément touché. Cela vaut pour toutes les plates-formes tactiles, mais les spécificités varient :

Windows : Un appui long ici agit le plus comme un clic droit de souris ; il appelle un menu contextuel. (Vous pouvez également déclencher ce menu dans Windows avec un tapotement à deux doigts : appuyez avec un doigt et faites un second tapotement rapide avec un autre.)

Android : un appui long sur un élément de la liste fait apparaître la *barre d'action contextuelle* d'Android , qui vous permet de sélectionner des éléments supplémentaires dans la liste, puis d'agir sur chacun d'eux en même temps, par exemple, supprimer, déplacer.

Web : la plupart des navigateurs tactiles utilisent le toucher long pour déclencher des menus contextuels pour les liens et les images, pour des actions telles que l'enregistrement, la copie, le partage. Cela signifie que si une application Web souhaite utiliser la pression longue, elle doit remplacer le comportement par défaut du navigateur, ce qui est presque toujours mauvais pour la convivialité.

iOS - Les applications iOS déploient la pression longue de manière moins cohérente que ces autres plates-formes, bien qu'elles appellent toujours un menu contextuel ou un contenu récapitulatif. Son utilisation inégale, cependant, signifie que la pression longue n'est généralement découverte que par des utilisateurs experts ou curieux, il est donc préférable de la traiter comme une alternative de raccourci à la visite d'un écran de détail.

Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

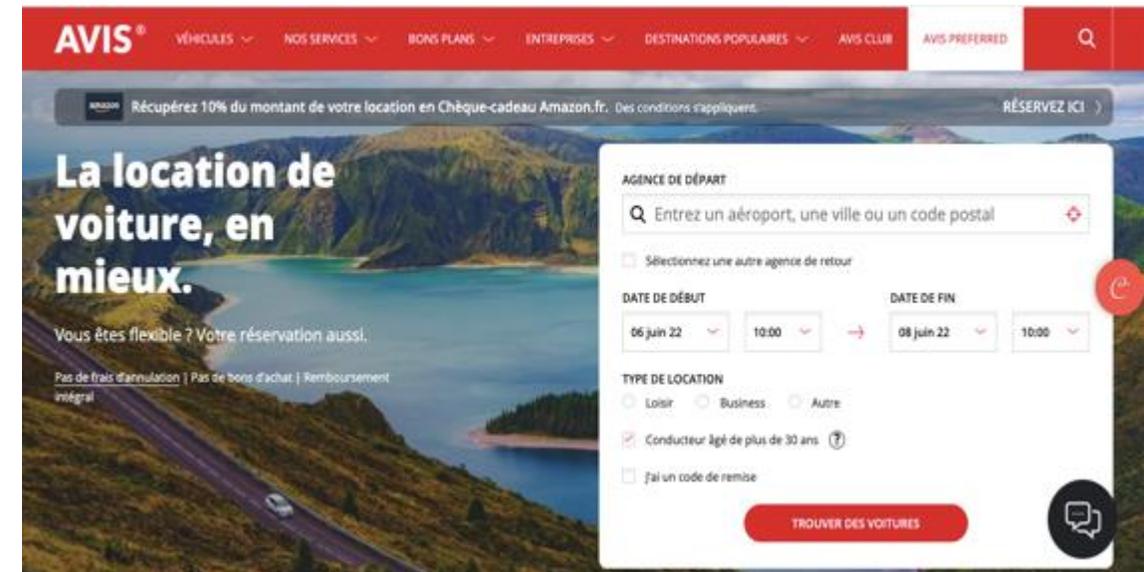


L'ixd en lien avec le marketing ?

Le rôle de chaque entreprise est de fournir une grande satisfaction client et une expérience incroyable à ses clients. Il est nécessaire de garder à l'esprit les goûts et les aversions des clients avant de concevoir un produit. **Une bonne conception UX centrée sur le client répond aux besoins des utilisateurs, stimule la conversion commerciale et vous permet de rester en avance sur vos concurrents.**

Une conception UX étonnante plaît à votre client qui en fait les défenseurs de votre produit. Par exemple, si l'interface de votre application est très attrayante, **les utilisateurs feront la promotion de votre produit par le bouche à oreille.** Encore plus avec l'utilisation des codes de parrainages, qui encourage ce comportement, de façon marketing et UX.

La plupart du temps, lorsqu'une interface est centrée utilisateur, elle est aussi centrée consommateur. **Un spécialiste du marketing doit travailler main dans la main avec les concepteur UX et IxD pour produire une conception centrée sur le client afin d'atteindre les objectifs marketing.**



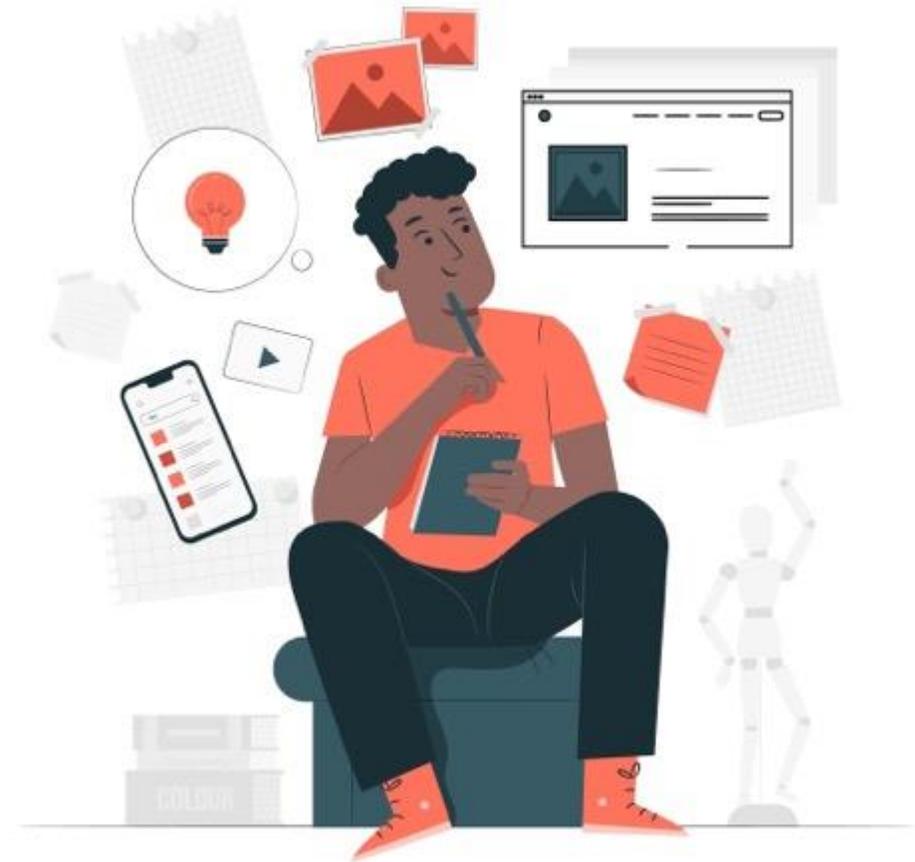
Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

L'Interactive design : Des choix de design

L'interaction peut dépendre à la fois du contexte d'utilisation, de ses utilisateurs, du produit etc. L'importance du choix des interactions est capitale pour un produit, car il fait partie des principaux facteurs de bonne expérience sur un produit. Mais ces interactions peuvent varier en fonction du projet et de l'interface, les besoins ne sont pas les mêmes. Parfois les interactions ont une importance majeure dans le contexte du projet et parfois l'interaction est quasi invisible une fois l'expérience lancée (exemple application TV, une fois le programme lancé, seule le visionnage est important).

Le métier de designer, UI, UX et IxD est principalement de faire de choix et d'arbitrer la meilleure solution face à un problème que rencontre l'utilisateur. (Attention choix ne veut pas dire choix arbitraire, chaque décision doit être motivée par des données, des connaissances ou des tests). **L'IxD est un processus itératif**, qui demande des phases de recherche, d'analyse, de test, de révision et de suivi.



CHAPITRE 1

DÉFINIR UNE INTERACTION D'INTERFACE Utilisateur

1. Définition de la notion d'interaction entre l'interface et l'utilisateur
2. Différence entre animation et interaction digitale
3. Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale
4. **Typologies d'interactions (interactions directes comme des boutons, interactions indirectes, micro interactions)**



Définir une interaction d'interface utilisateur

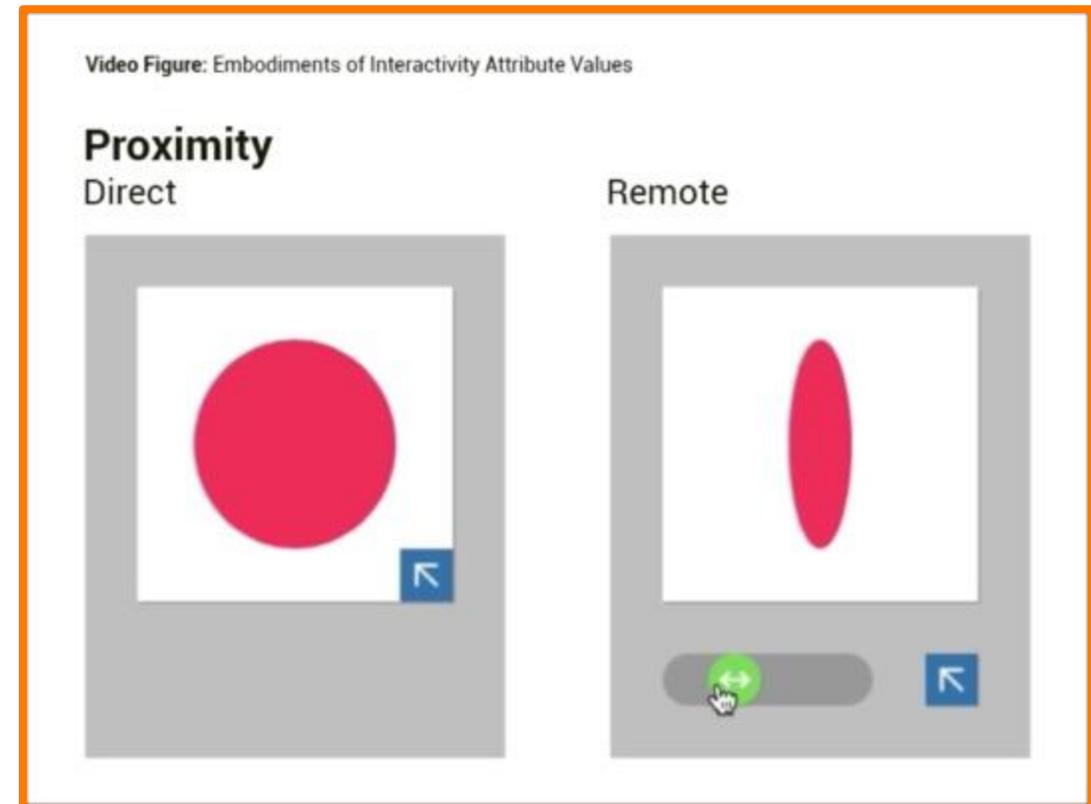
Typologies d'interactions (interactions directes comme des boutons, interactions indirectes, micro interactions)

Définition 2 : Interaction direct et indirecte

Les interactions «directes » et « indirectes » sont présentes dans plusieurs contextes.

Le premier est l'interaction via une IHM sur un élément de l'interface. Dans ce cas on parle de :

- **interaction directe, quelle est directe lorsqu'un utilisateur peut manipuler un élément directement en interagissant avec l'élément lui-même, par exemple, en cliquant directement sur un bouton.**
- Tandis qu'on parle d'une interaction **indirecte lorsqu'elle est réalisée via un autre dispositif ou outil (par exemple, en utilisant un outil comme un switch button)**



Interaction indirecte avec un switch button

Définir une interaction d'interface utilisateur

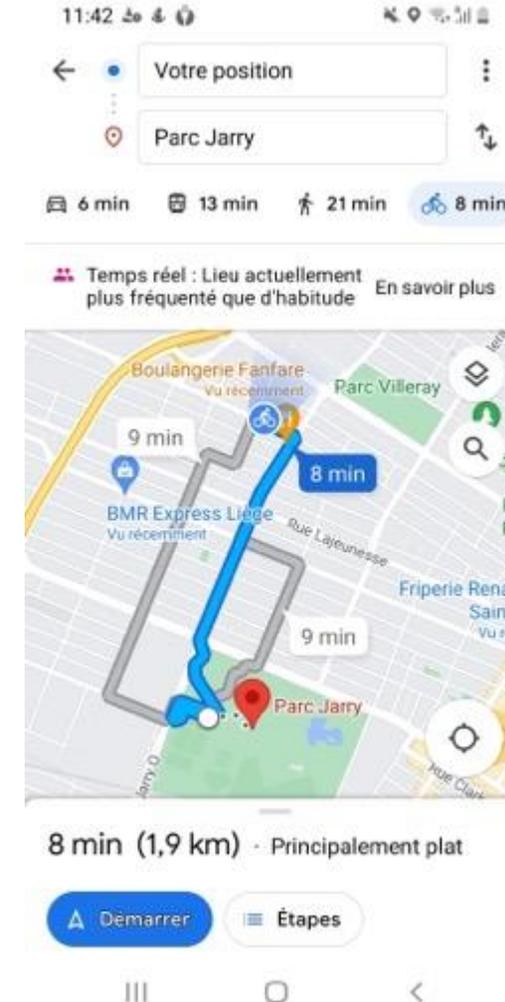
Typologies d'interactions (interactions directes comme des boutons, interactions indirectes, micro interactions)

Définition 2 : Interaction directe et indirecte

On peut aussi parler d'interaction direct et indirecte en termes de d'action, de volonté utilisateur. Plus simplement, **il s'agit de la réaction de l'interaction à une action de l'utilisateur ; cette dernière peut être directe car c'est volontaire de la part de notre utilisateur.**

Par exemple rechercher un itinéraire se fait via une action directe (remplir le moteur de recherche et cliquer sur la bonne adresse) et suivre l'itinéraire est plutôt une action induite/Indirect de marcher n'est pas un but de l'interface pourtant de Géolocalisation se met à jours.

Ici l'interaction vas être décrite comme une action consciente et volontaire de l'utilisateurs, tandis qu'une interaction indirecte sont les interactions qui ne sont pas conscientisées comme une volonté de l'utilisateur.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Typologies d'interactions (interactions directes comme des boutons, interactions indirectes, micro interactions)

Définition 3 : Interaction directe et indirecte

Enfin, on peut aussi parler d'**interaction indirecte** lorsque l'utilisateur manipule l'interface par l'intermédiaire d'un outil tel qu'un souris, un stylet, une manettes ou encore un bouton).

Dans ce cas une interaction directe serait toutes les interactions liées au écrans tactiles, ou aux interactions via des cameras comme le Kinect (Webcam Xbox, détectant les mouvement des joueurs).

Cette définition est directement liée avec le « device » et les interactions que celui-ci propose. En effet une interface tactile (comme le mobile et la tablette généralement), la notion de tactile introduit la manipulation directe d'un objet dématérialisé.





Chapitre 2

CONNAITRE LES SPÉCIFICITÉS DES TYPES D'INTERACTIONS

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre :

- Les différentes interactions suivant les devices (mobile, ordinateur, etc.)
- Différencier les interactions principales et secondaires, les identifier et les justifier.
- Mettre en rapport l'éco système digitale et les interactions.



2H30

CHAPITRE 2

CONNAITRE LES SPÉCIFICITÉS DES TYPES D'INTERACTIONS



- 1. Propriétés des formats (format des fichiers sources, formats d'export en contenu statique et dynamique)**
2. Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)
3. Écosystèmes digitaux dans lesquels se retrouve les interactions

Connaitre les spécificités des types d'interactions

Propriétés des formats (format des fichiers sources, formats d'export en contenu statique et dynamique)

Prototype animé et le prototype interactif

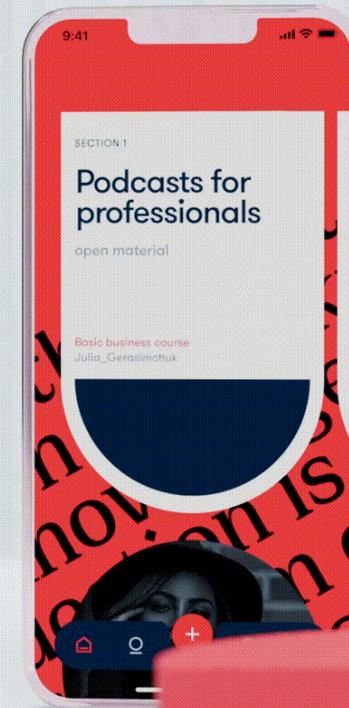
Il existe deux possibilités d'illustrer les interactions : le **prototype animé** et le **prototype interactif**. Dans le **prototype animé**, l'interaction va être simulé graphiquement, comme ici à gauche.

Ici présent sous la forme d'un cercle, souvent utilisé pour visualiser les interactions liés aux tactiques. Néanmoins, aucune conventions ou règles n'existe, le but étant vraiment la compréhension de l'animation par le destinataire.

Ce procédé d'animation d'interaction, peut se faire sur l'ensemble des logiciels d'animation. Nous pouvons donc citer After Effect, le plus utilisé, mais aussi Animate CC de la suite adobe.

Ces logiciels permettent l'animation d'interaction et de micro interaction très poussé et détaillé. Mais ne permettent pas d'être testé par des utilisateurs mais plutôt de discuter et montrer aux parties prenantes du projet pour mieux visualiser la volonté du designer. C'est aussi une très bonne démo pour montrer ses compétences de designer au sein d'un portfolio.

Design de [tubik UX](#) Sur dribles



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Propriétés des formats (format des fichiers sources, formats d'export en contenu statique et dynamique)

Prototype animé et prototype interactif

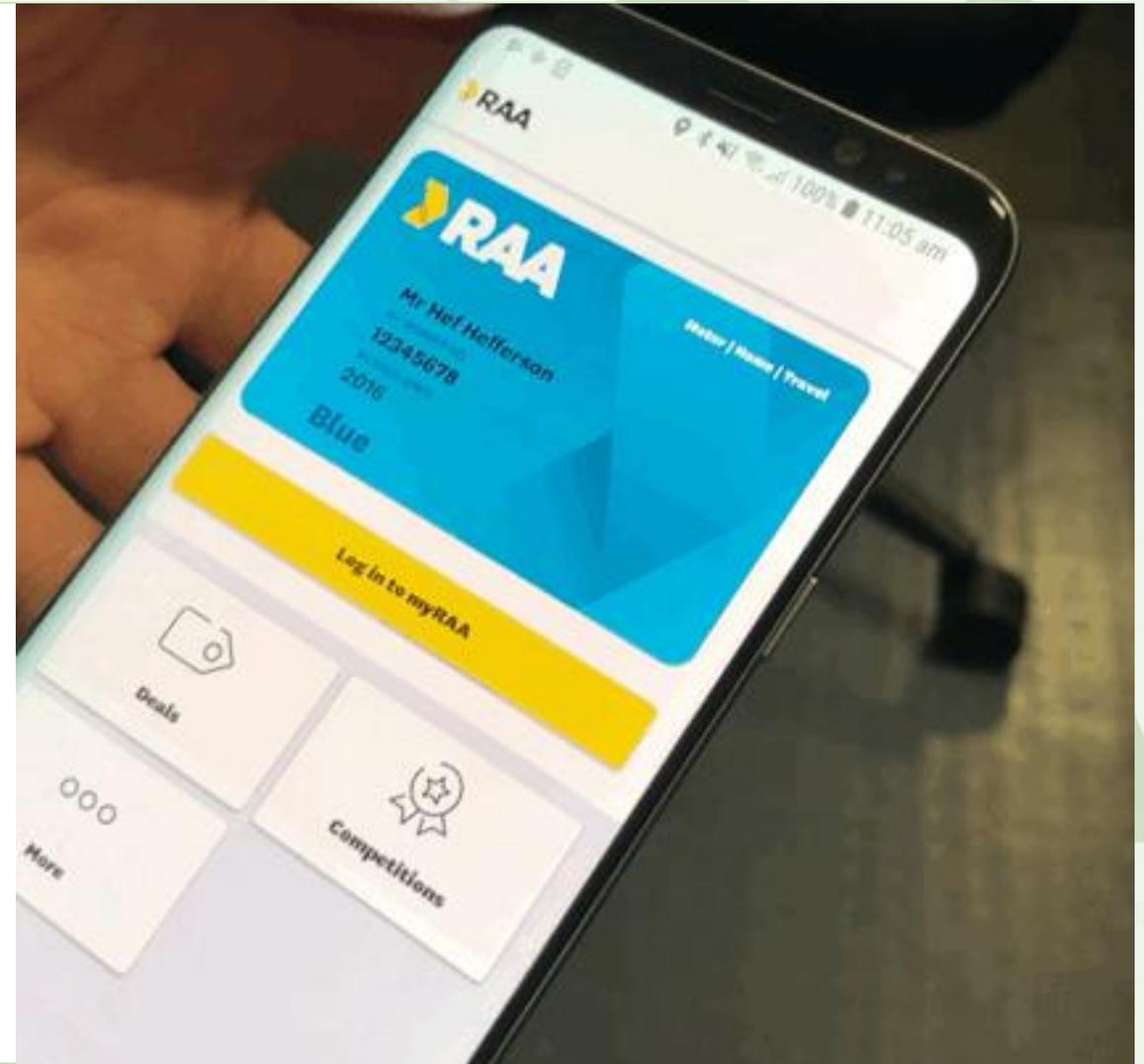
A la différence de l'animation le **prototype interactif est utilisable par l'utilisateur**. J'entend par utilisable, tapable, scrollable, cliquable etc. C'est l'utilisateur qui parcourt l'interface, comme si elle était vraiment développée.

Les logiciels comme Figma et Adobe XD proposent des fonctionnalités permettant d'élaborer de tel prototypes, nous verrons plus tard dans ce cours comment des logiciels tel qu'Axure ou ProtoPie permettent la réalisation d'animation plus poussé.

Ces prototypes interactifs ont pour atouts majeurs d'être réalisables directement dans l'interface du logiciel de conception. Les tests utilisateurs sont principalement réalisés grâce à des prototypes interactifs. Ils sont aussi facilement modifiables et plus rapides à réaliser que des prototypes animés.

Certaines parties prenantes comme les développeurs, peuvent préférer les prototypes animés car ils n'ont pas besoins d'interagir avec le prototype pour s'avoir ce qu'il se passe.

Image illustrative de [Joshua Rogers](#), pour son article « How to prepare a User Testing Report for your Client » sur Medium.



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Propriétés des formats (format des fichiers sources, formats d'export en contenu statique et dynamique)

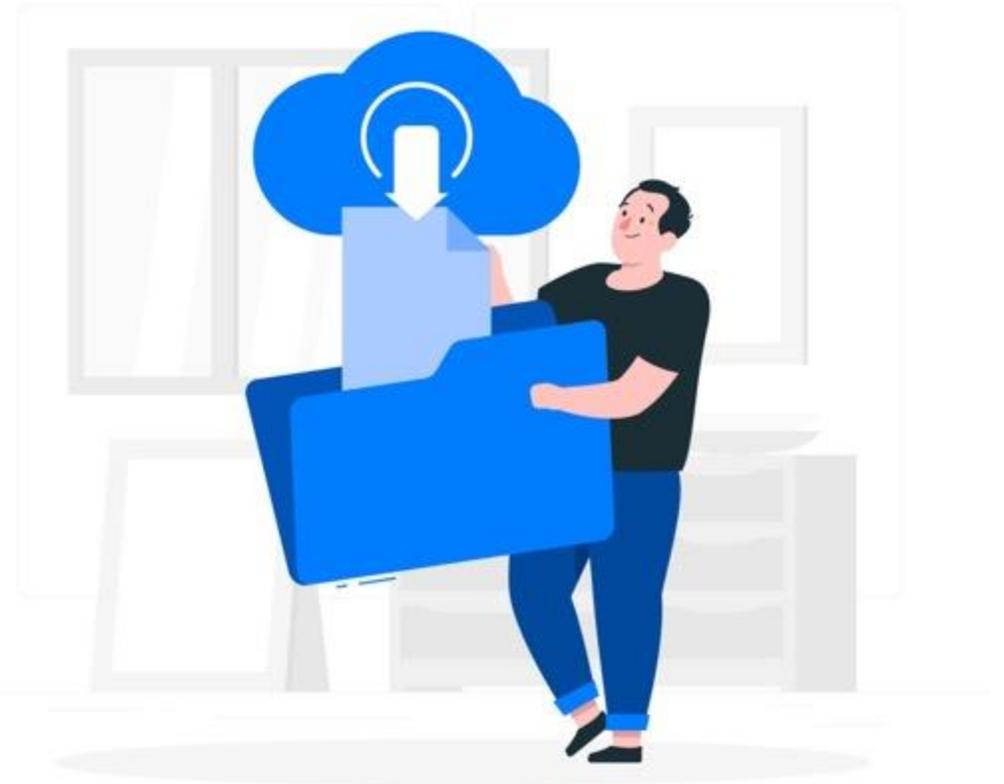
Possibilité d'export

Grâce à l'expansion des logiciels collaboratifs tel que Figma, Adobe XD ou Invision, l'export de maquette est de moins en moins fréquent mais possible. L'export, lorsque les développeurs ont accès aux fichiers sources (avec des droits limités) est une fonctionnalité clé pour eux. En effet, ils peuvent exporter les éléments de l'interface tel que les icônes et les images exportées directement des maquettes, sans les demander au préalable au designer.

Les outils de maquettage proposent principalement les mêmes formats d'export : le png, le jpeg, le pdf, le svg et parfois html / CSS.

Le format pdf est le plus souvent utilisé pour l'export des maquettes. **Les format bitmap tels que le png, le jpeg, sont les formats des images et parfois des illustrations.** Néanmoins, ces formats sont statiques, aucune interaction ou animation ne peuvent être ajoutés. Pour une animation en bitmap, le format de prédilection est le Gif, mais peu d'outils de maquettage permettent d'exporter ce format.

Attention ce n'est pas parce que l'export des animations n'est pas possible que le prototypage d'interaction, micro interaction et animation n'est pas accessible via les outils de maquettages.



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Propriétés des formats (format des fichiers sources, formats d'export en contenu statique et dynamique)

Possibilité d'export

Les développeurs peuvent avoir besoin de seulement quelques assets et pas nécessairement de la maquette entière.

Notamment pour les images illustratives et les icônes, les développeurs ont besoin de ces fichiers en différents formats. Avant les outils collaboratifs, les designers, devaient partager un dossier dans les bons formats au dev avec des outils tel que Figma



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Propriétés des formats (format des fichiers sources, formats d'export en contenu statique et dynamique)



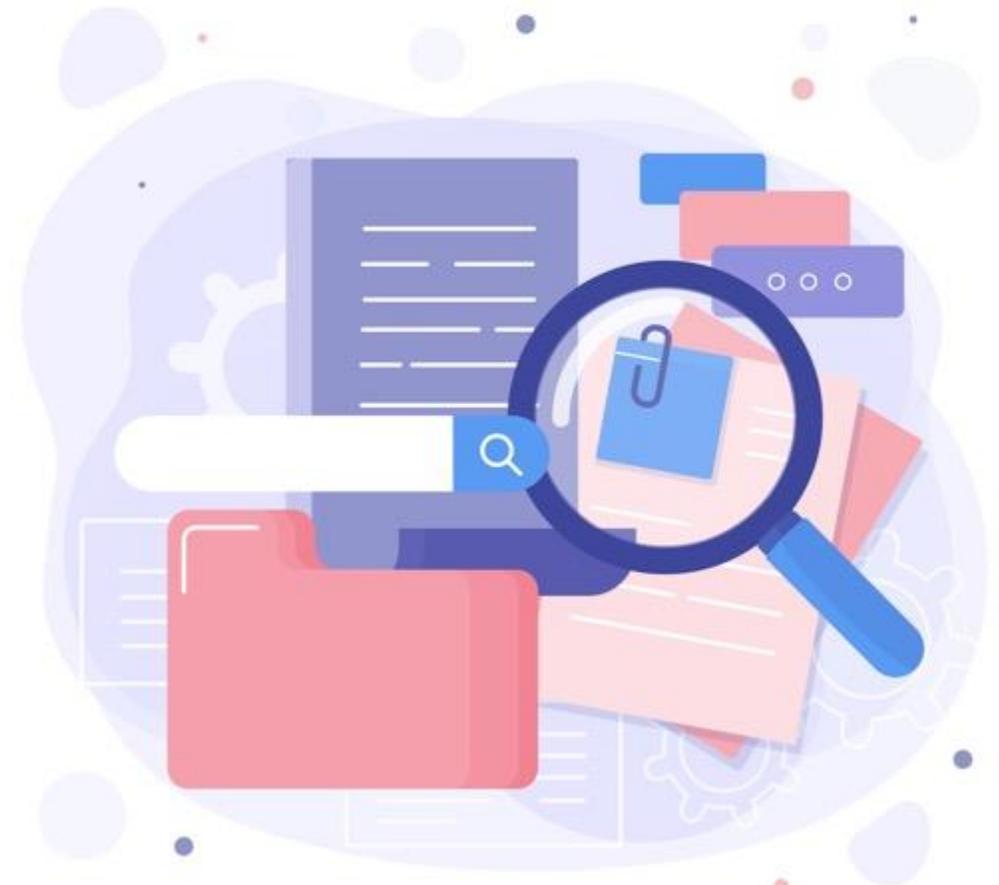
L'export SVG et Lottie

Pour discuter technique et parfois un peu code avec votre équipe, il est bon d'avoir quelques connaissances en programmation. Néanmoins, depuis quelques années maintenant, des logiciels tel que SVGator et Lotties files une communication simplifier.

Le logiciel SVGator, qui manipule le format de prédilection des micros interactions de SVG, permet d'animer ces fichier avec le même principe que After Effect. Une fois l'animation finie, SVGator exporte le format SVG comprenant les animations et interactions déjà prêt a l'emploi dans un fichier code.

LottieFiles permet de générer une animation codée a travers une interface graphique pour les designer et inversement, interpréter du code de manière graphique pour les développeurs.

Nous reviendrons de manière plus approfondie sur ces deux outils à la fin de ce cours et en TP.



CHAPITRE 2

CONNAITRE LES SPÉCIFICITÉS DES TYPES D'INTERACTIONS

1. Propriétés des formats (format des fichiers sources, formats d'export en contenu statique et dynamique)
2. **Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)**
3. Écosystèmes digitaux dans lesquels se retrouve les interactions



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)

Utilisateurs

L'approche centré utilisateur dans la conception des interactions nécessite de savoir le plus de chose sur votre utilisateur :

- leurs besoins,
- à quel moment ils en ont besoin,
- ce qui pourraient les empêcher d'atteindre leurs objectifs.

Cela induit donc, d'analyser comment les utilisateurs vont l'utiliser et interagir avec votre produit. **Savoir qui sont les utilisateurs et connaitre les supports utilisés devraient éclairer les décisions et le positionnement des interactions sur l'interface.** Par exemple : si vous concevez pour des personnes âgées ou d'autres personnes avec une mauvaise dextérité manuelle, vous ne voudriez pas insister sur les interactions de glisser déposer.

Il est important aussi de laisser les utilisateurs savoir ce qui se passera après qu'ils aient interagit.



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)



Interaction principale et secondaire

Fixer des objectifs à chaque écran

Chaque étape d'un parcours, quelques qu'elles soient, propose une information et action principale.. Le fait d'attribuer un ou deux objectifs aux pages, permet d'orienter le travail de conception et d'éviter la dispersion a la fois de l'utilisateur et du concepteur.

Les actions principales sont les plus fréquemment utilisées pour guider l'utilisateur le long d'un chemin prévu pour accomplir une tâche. L'action secondaire, bien que moins utilisée, offre à l'utilisateur des moyens de quitter, modifier, redémarrer, étiqueter, etc.

Par exemple les écrans de connexion peuvent être constitués de deux champs de texte, un pour votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, un bouton de connexion et un lien d'enregistrement, un lien de mot de passe oublié, un bouton d'annulation, etc. L'action principale est le bouton de connexion, les autre options sont des interactions secondaires ! La fréquence d'utilisation du bouton de connexion est bien supérieure aux autres.



Exemple d'un pop in Airbnb, en rouge l'interaction principale, en bleux les interactions secondaire

Connaitre les spécificités des types d'interactions

Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)

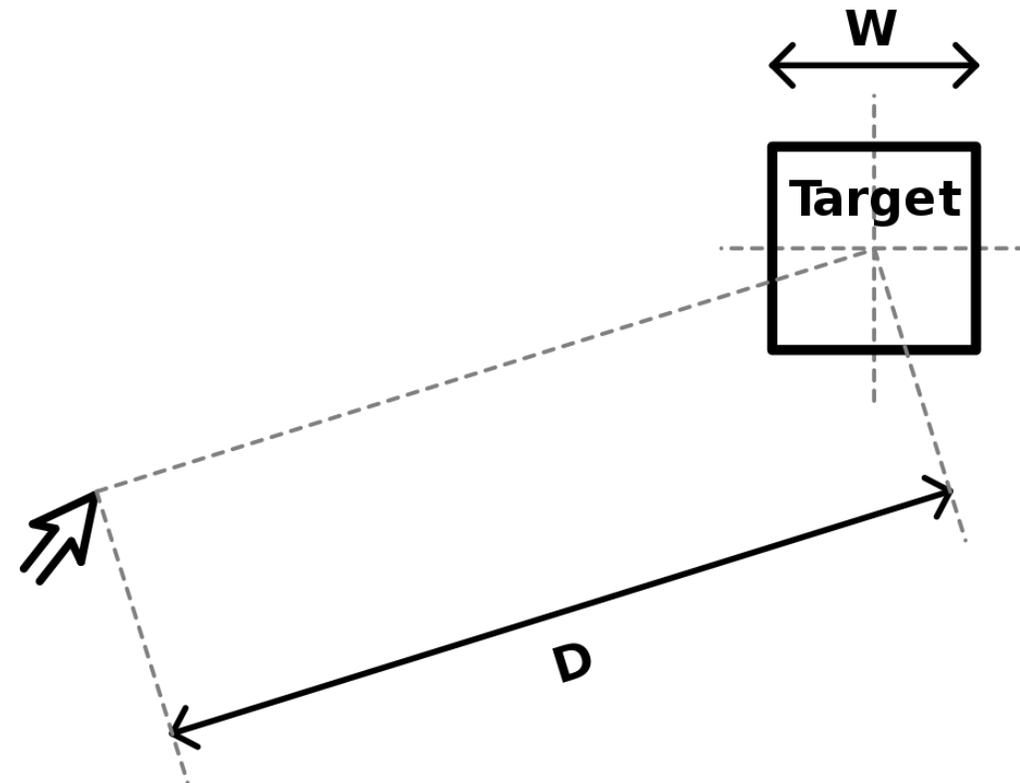
Loi de Fitts et positionnement des éléments

Selon la loi de Fitts, « le temps requis pour atteindre une cible est fonction de la distance de cette cible et de sa taille. Plus la cible est éloignée et petite, plus c'est long de bouger d'une position de repos vers cette cible. A cela s'ajoute le fait que le plus mouvement doit être rapide et la cible petite, plus le taux d'erreur augmente à cause du compromis entre la précision et la rapidité. »

La loi de Fitts s'applique au design des contrôles, de leur disposition ou encore n'importe quel dispositif qui facilite le mouvement vers une destination. Elle s'applique plus particulièrement au mouvement de type pointage (et non au mouvement plus continu) par exemple le temps nécessaire pour atteindre la pédale de frein dans un véhicule et bien sur l'utilisation du pointeur dans une interface graphique.

Deux paramètres à la Loi de Fitts :

- La taille
- La distance



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)

Loi de Fitts et positionnement des éléments

La taille des boutons est plutôt facile à agrandir. Néanmoins, le choix d'un bouton à la place d'un simple lien, c'est déjà l'application de cette loi. Tout comme remplacer les liens par des images cliquables, l'ajout d'icônes etc. **Quand on prend en compte ce paramètre de « taille »**, il faut néanmoins la mettre en perspective. Un bouton trop gros fait l'effet inverse, cache l'explication de l'interaction qu'engendre le bouton.

Concernant la distance, comme expliquer plus tôt, sur mobile on sait à un peu près où les utilisateurs sont allés taper et les zones plus difficiles à atteindre.

Pour le web, c'est plus complexe, le curseur peut se trouver partout sur l'écran. L'étude des usages, a montré que **si l'utilisateur provient d'un moteur de recherche tel que Google, leur curseur sera le plus souvent à gauche**. En effet les liens résultants de la recherche sont justifiés sur la gauche. L'importance de connaître la ligne de flottaison d'un écran permet aussi de réduire la distance entre l'interaction principale affichée au dessus de la zone de scroll.

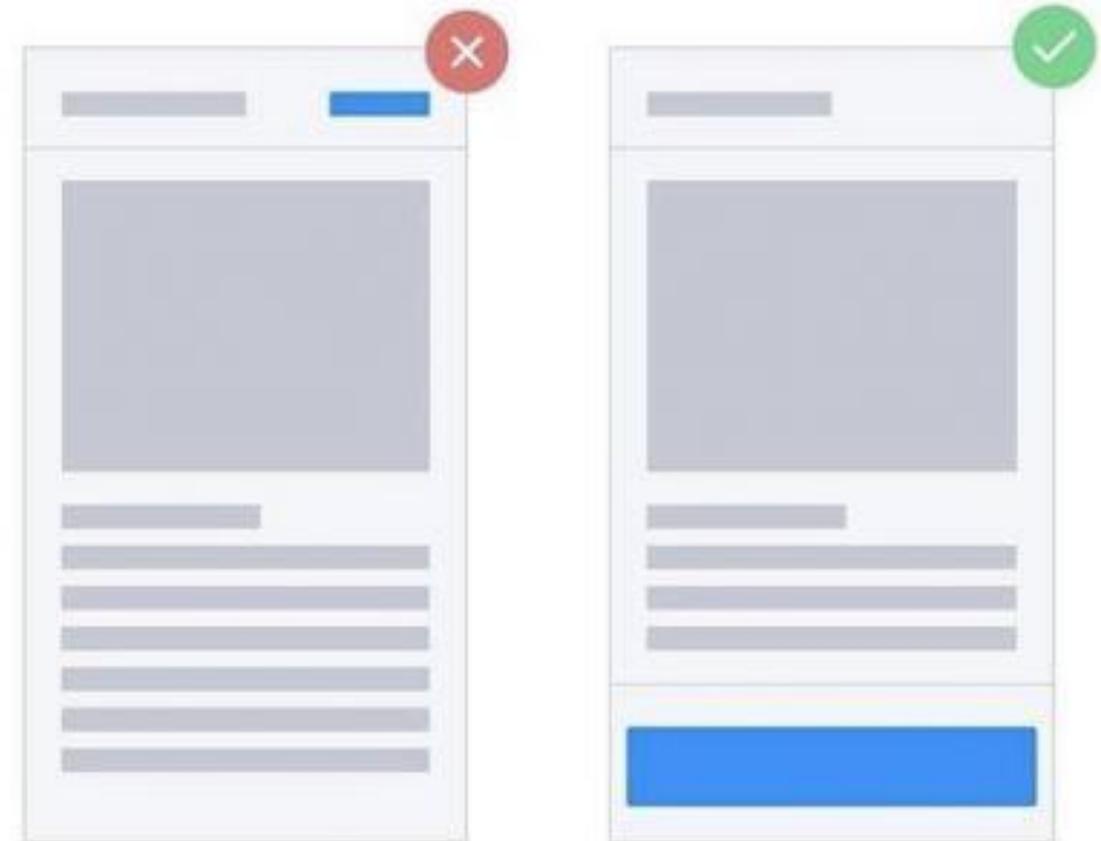


Image illustrative de Ilona MARIE, dans son article « 5 lois à connaître pour un UX designer » dans le blog « mbamci.com »

Connaitre les spécificités des types d'interactions

Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)

Un référentiel des interactions

De plus les utilisateur ont se qu'on appelle des modèles mentaux - ou cartes cognitives – qui sont les images dans l'esprit d'un utilisateur qui informent ses attentes d'une certaine interaction et comment quelque chose fonctionne dans le monde réel. Ils se rapportent sur la façon dont un utilisateur perçoit le monde qui l'entoure et sont basés sur des croyances plutôt que sur un concept factuel.

Les utilisateurs s'attendent à ce que les fonctionnalités soient cohérentes avec ces expériences précédentes et partout où un modèle standard d'interface utilisateur existe, il doit être émulé dans vos conceptions. Par exemple un menu peut soit être présenter sous la forme : d'une barre de navigation, soit un menu hamburger. Toute autre représentation vas apporter de la confusion car ce modèle mentaux est bien encré chez les utilisateurs.

En utilisant efficacement le modèle mental de l'utilisateur, les concepteurs d'interactions peuvent créer des systèmes qui "semblent" intuitifs. En terme d'interface graphique, de nombreux composant sont déjà prédéfinis et sous entendent une certaines interaction. Nous allons dans les slides prochains en énumérer quelques uns.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)

Exemple de modèles mentaux

- **Réservation d'un vol** - Vous avez une attente de base des étapes que vous allez suivre et des informations dont vous aurez besoin en cours de route.
- **Une application de chat** - Vous vous attendez à ce que les messages reviennent en temps réel et que vous puissiez également envoyer des pièces jointes telles que des photos et des GIF. Vous vous attendez à être averti dès que quelqu'un vous aura répondu.
- **Conduire une voiture** - Vous avez des attentes sur les principaux éléments avec lesquels vous pouvez interagir, sur ce que la voiture est capable de faire et sur la manière de la conduire de manière appropriée dans votre pays.

Ces « attentes » sont des modèles mentaux. Il est important de se rappeler que le **modèle mental d'une personne évolue constamment et est sujet à changement**. Il est influencé par de nouvelles expériences avec votre produit, d'autres technologies et la vie de tous les jours.

Bien que les modèles mentaux soient uniques à chaque individu, il est possible d'en **identifier des tendances au début de votre projet via des tests utilisateurs, pour concevoir un produit facile à utiliser et performant**.

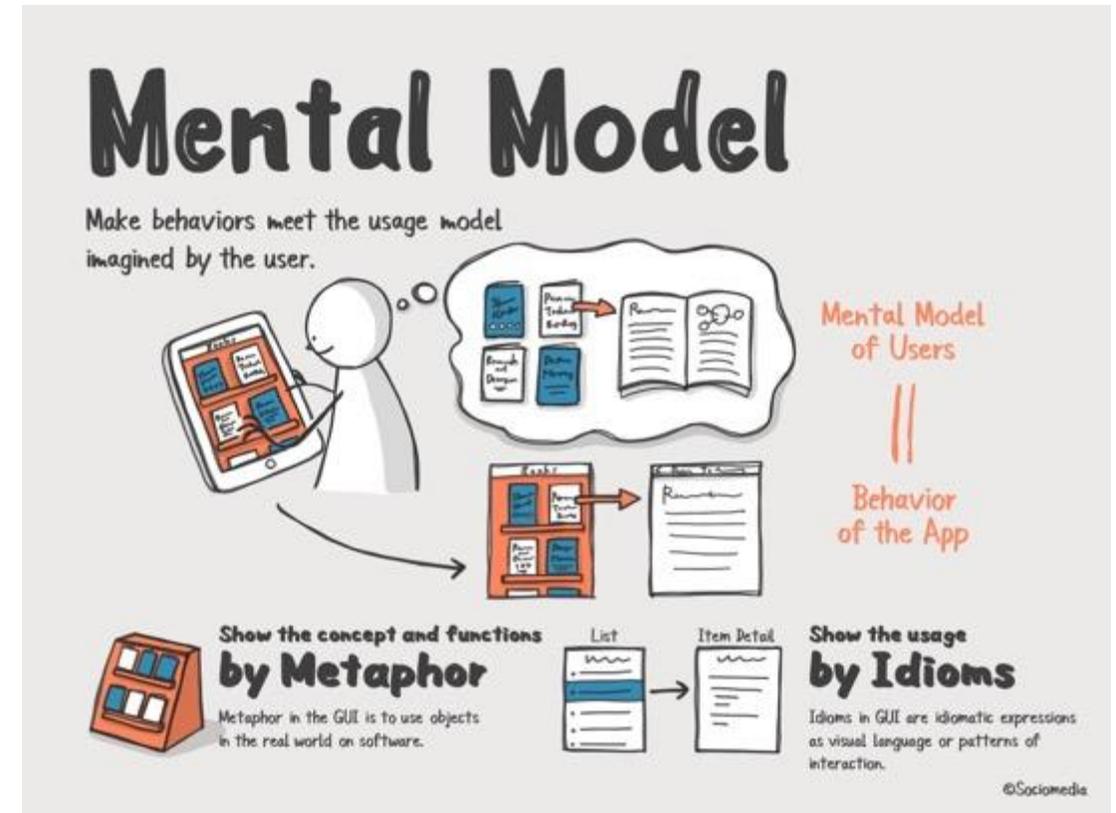


Illustration de Sociomedia d'un modèle mental sur les livres et le web.

Connaitre les spécificités des types d'interactions

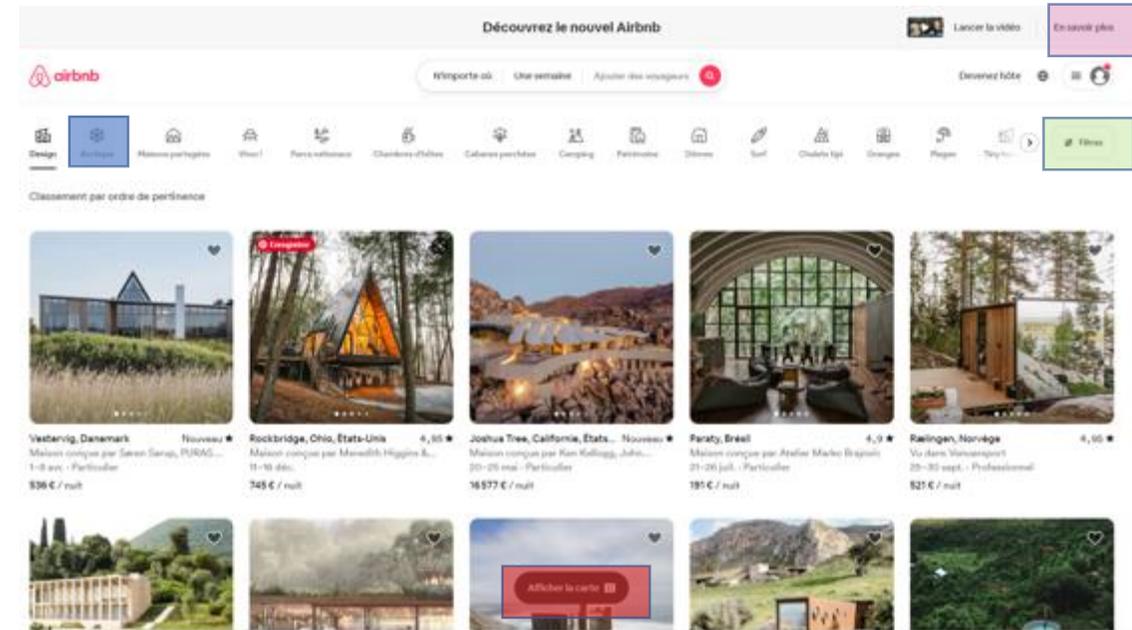
Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)

Quels composants graphiques pour quelles tâches ? Tâches de déclenchement

• Boutons

Aussi appelé CTA « Call To Action », les boutons interagissent avec l'utilisateur et lui permettent de choisir et d'effectuer certaines actions. Cela relie toutes les données présentes sur une page à l'autre. Un bouton aide à comprendre le contenu d'un site Web et à prendre les actions nécessaires. Le succès d'une conception UI/UX pour un site Web peuvent dépendre du nombre de clics ou d'actions entreprises. **Un utilisateur peut naviguer sur votre site Web, s'inscrire à la newsletter ou effectuer un achat.**

La faiblesse des signifiants est un problème encore plus important pour les utilisateurs mobiles. Pour tenter de comprendre si un élément individuel est interactif ou non, les utilisateurs de bureau peuvent déplacer le curseur sur l'élément et vérifier si le curseur change d'état. Les utilisateurs mobiles n'ont pas cette opportunité. Pour comprendre si un élément est interactif ou non, les utilisateurs doivent appuyer dessus, d'où l'importance de prendre en compte les acquis d'un utilisateurs. Ils savent a quoi ressemble ces élément cliquable, il est préférable de ne pas s'éloigner de leurs référentiel.



-  Bouton textuel
-  Bouton filaire, texte + icones
-  Bouton texte + icones
-  Bouton dit flottant

Liste non exhaustive des Cta présent sur l'interface de Airbnb

Connaitre les spécificités des types d'interactions

Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)



Principe design pour hiérarchiser les interactions

L'action primaire associée doit avoir un « poids visuel plus fort » (par un jeu de couleur positive, une graisse plus forte etc.). Les actions secondaires devraient avoir moins de poids visuel car nous supposons que la majorité des utilisateurs opteront pour l'action principale.

- Surligner le bouton correspondant à l'action souhaitée
 - En terme de design d'interface on parle le plus souvent pour les bouton, de forme primary (premier) et secondary (ou goth) et voire tertiaire.
- Choisir une couleur avec une signification pertinente et distinctive.



Remarques

L'ordre des « OK » et « annuler » sont souvent un dilemme, mais les concepteurs ont trancher pour leurs plateforme :

- **Microsoft** : « Oui » - « annuler »
- **iOs** : « Annuler » - «Oui » .

«Un bouton qui lance une action est le plus à droite. Le bouton Annuler se trouve à gauche de ce bouton.

- **Android** : « Annuler » - «Oui » .

EQUAL VISUAL WEIGHT



VISUAL DISTINCTIONS



Distinction du bouton 'Submit' . Image credit: Lukew

Connaitre les spécificités des types d'interactions

Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)

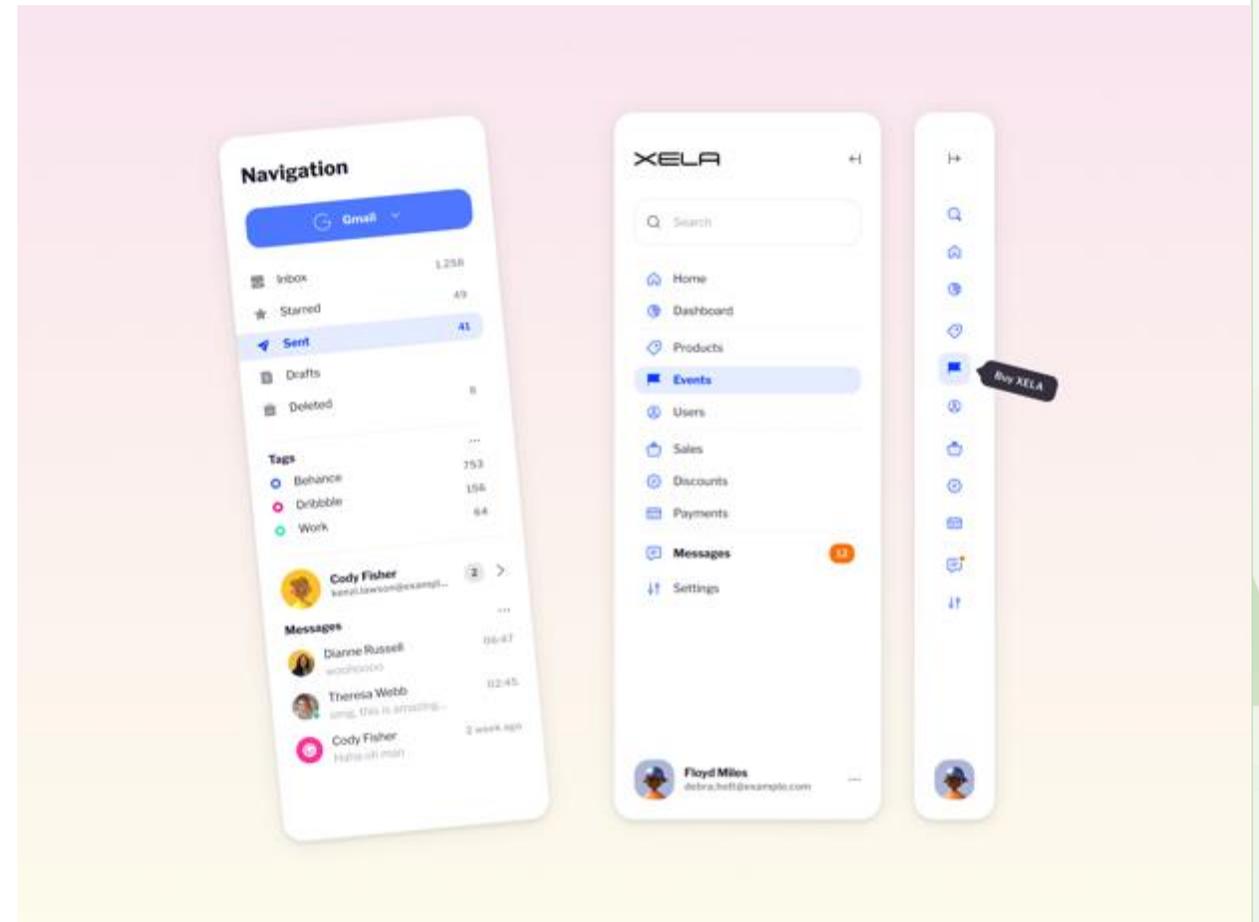
Quels composants graphiques pour quelle tâche ? Tâche de déclenchement

- **Menus**

La navigation joue un rôle essentiel dans la manière dont les utilisateurs interagissent avec vos produits et les utilisent. **C'est ainsi que l'utilisateur peut se rendre du point A au point B et même au point C de la manière la moins frustrante possible.** Pour créer ces interactions agréables, les concepteurs utilisent une combinaison de modèles de conception, notamment des liens, des étiquettes et d'autres éléments d'interface utilisateur. Ces modèles fournissent des informations pertinentes et facilitent l'interaction avec les produits.

Ensemble, les boutiques d'applications d'Apple et d'Android hébergent plus de 5,5 millions d'applications . **Chacune de ces applications aura sa propre conception de navigation intégrée.** Que ce soit sous la forme d'un menu fil d'Ariane, d'une liste déroulante ou d'onglets, chaque produit doit avoir un flux d'utilisateurs dans lequel une personne peut naviguer pour atteindre ses objectifs.

La navigation via les menu est bien moins codifier que les bouton mis a part l'apparence en mobile du menu dit menu hamburger. Ou sur les applications disposées en bas de l'écran et utilisant principalement des icônes.



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)

Quels composants graphiques pour quelle tâche ? Tâche de saisie

• Champ de saisie

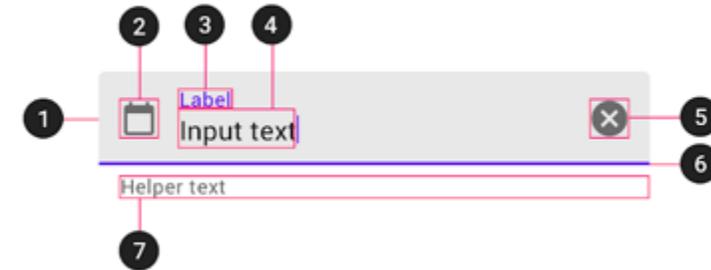
Saisie de texte, aussi appelé input ou zone de saisie ces champs permettent une saisie via un clavier numérique ou tactile.

Plan des 5 préconisations :

- Bien choisir le style des texts fields.
- Afficher correctement les labels.
- Indiquer de façon claire les messages d'erreur.
- Utiliser les inputs types.
- Structurer les formulaires en mode web et mobile.

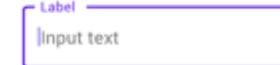
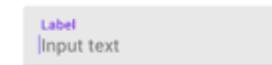
C'est aussi un élément clé lié au feedback, et au retour d'erreur. En effet les saisies sont une grande source d'erreur (mots de passe non valable, etc.).

Input vu par le [Material design Android](#)



- 1. Container
- 2. Leading icon (optional)
- 3. Label text
- 4. Input text

- 5. Trailing icon (optional)
- 6. Activation indicator
- 7. Helper text (optional)



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Différence entre interactions principales et secondaires
(prioriser certaines interactions)



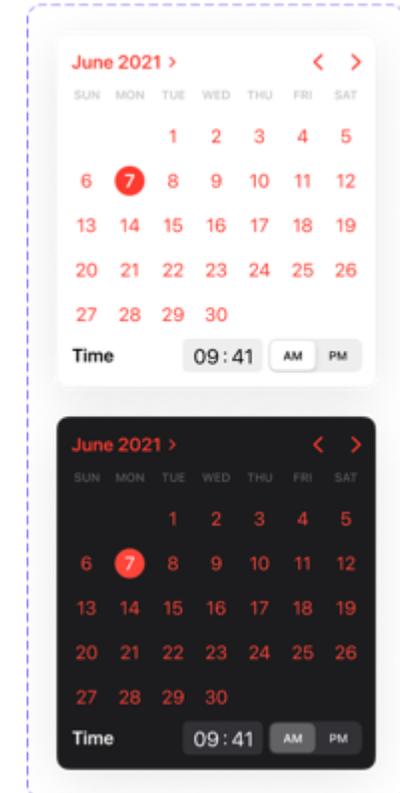
Quels composants graphiques pour quelle tâche ? Tâche de saisie

- Saisie de quantités
 - valeurs numériques
 - calendrier
 - sélecteur ou molette
- Saisie de positions, de tracés
 - pointage, signature
 - YouSign, solution de signature en ligne
 - Stylet

June	14	2015
July	15	2016
August	16	2017
September	17	2018
October	18	2019
November	19	2020
December	20	2021

Q SAN FRANCISCO, CA

Calendar



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Différence entre interactions principales et secondaires
(prioriser certaines interactions)



Quels composants graphiques pour quelle tâche ? Tâche de sélection

- **Choix d'un élément dans un ensemble**
 - boutons radio
 - Interrupteurs / Toggle / Toggles switch
 - liste déroulante, liste avec sélection simple
- **Choix de plusieurs éléments dans un ensemble**
 - cases à cocher / Checkbox
 - liste avec sélection multiple (*pas grand public*)
 - par ajout/retrait (ctrl)
 - par intervalle (shift)
- **liste double (pas grand public)**
- **Choix d'un fichier**

Radio Buttons Switch

	With Label	Without Label		With Label	Without Label
Inactive	Default	<input type="radio"/> Label	<input type="radio"/>	Light / Active	<input checked="" type="checkbox"/> Label
	Hover	<input type="radio"/> Label	<input type="radio"/>	Light / Not Active	<input type="checkbox"/> Label
	Focused	<input type="radio"/> Label	<input type="radio"/>	Dark / Active	<input checked="" type="checkbox"/> Label
	Disabled	<input type="radio"/> Label	<input type="radio"/>	Dark / Not Active	<input type="checkbox"/> Label
Active	Default	<input checked="" type="radio"/> Label	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Label
	Hover	<input checked="" type="radio"/> Label	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Label
	Focused	<input checked="" type="radio"/> Label	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Label
	Disabled	<input type="radio"/> Label	<input type="radio"/>		<input checked="" type="checkbox"/> Label

Switch

	With Label	Without Label
Light / Active	<input checked="" type="checkbox"/> Label	<input checked="" type="checkbox"/>
Light / Not Active	<input type="checkbox"/> Label	<input type="checkbox"/>
Dark / Active	<input checked="" type="checkbox"/> Label	<input checked="" type="checkbox"/>
Dark / Not Active	<input type="checkbox"/> Label	<input type="checkbox"/>

Checkboxes

	With Label	Without Label
Inactive	Default	<input type="checkbox"/> Label
	Hover	<input type="checkbox"/> Label
	Focused	<input type="checkbox"/> Label
	Disabled	<input type="checkbox"/> Label
Active	Default	<input checked="" type="checkbox"/> Label
	Hover	<input checked="" type="checkbox"/> Label
	Focused	<input checked="" type="checkbox"/> Label
	Disabled	<input checked="" type="checkbox"/> Label
Inactivated	Default	<input type="checkbox"/> Label
	Hover	<input type="checkbox"/> Label
	Focused	<input type="checkbox"/> Label
	Disabled	<input type="checkbox"/> Label

CHAPITRE 2

CONNAITRE LES SPÉCIFICITÉS DES TYPES D'INTERACTIONS

1. Propriétés des formats (format des fichiers sources, formats d'export en contenu statique et dynamique)
2. Différence entre interactions principales et secondaires (prioriser certaines interactions)
3. **Écosystèmes digitaux dans lesquels se retrouve les interactions**



Connaitre les spécificités des types d'interactions

Écosystèmes digitaux dans lesquels se retrouve les interactions

Définition d'un écosystème digitale

Le blog Adiméo définit un écosystème digitale sous ces termes :

« L'écosystème digital est la somme de tous les dispositifs web mis en place par une entreprise. Il comprend les sites web, les applications, les réseaux sociaux... En réalité ce sont tous les canaux digitaux qui permettent à une entreprise de communiquer auprès de ses cibles. L'écosystème digital est en fin de compte la représentation web de la façon dont une entreprise s'adresse à ses cibles. Il est alors clé dans la stratégie même de l'entreprise. »

Ainsi suivant l'entreprise, son écosystème peut être plus tourné sur les réseaux sociaux, sous le net avec des sites comme des extranets, des intranets, des sites internet vitrine & e-commerce, des applications mobiles etc.



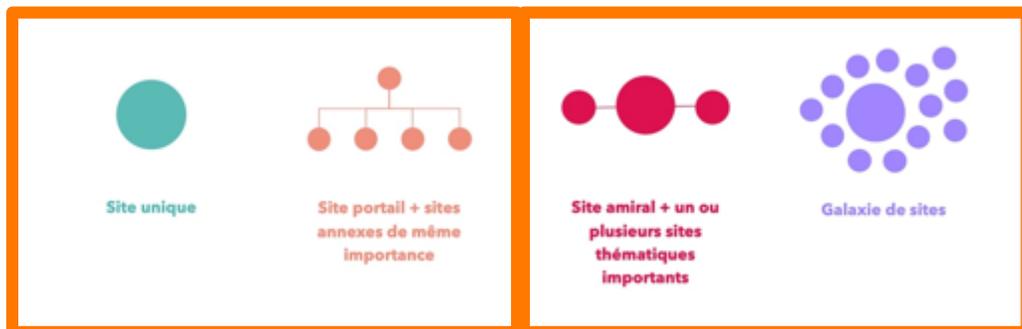
Connaitre les spécificités des types d'interactions

Écosystèmes digitaux dans lesquels se retrouve les interactions

Les différents schémas de structuration des sites web

Si on se concentre sur la partie web de l'écosystème d'une entreprise on distingue une multitude de schémas structurants leurs environnement.

Cependant on peut distinguer 4 grands schémas de structuration de sites web :



Un site unique

Regroupement de l'ensemble de ses contenus et d'adresser toutes ses audiences stratégiques en un seul site web.

Avantage : uniformité graphique totale et de ne provoquer aucune rupture dans la navigation.

Inconvénient : nécessite un site sans trop de fonctionnalité et parcours pour ne pas perdre les différent utilisateur.

Un site portail et des sites annexes de même importance

Ce schéma d'architecture implique un maillage direct entre le site portail et les sites annexes. Dans ce schéma d'architecture, on conserve une uniformité graphique entre les sites à travers l'utilisation de Templates communs.

Un site amiral et un ou plusieurs sites thématiques importants

Ici, l'écosystème digital est composé de plusieurs sites web ayant la même importance. Les sites web peuvent alors fonctionner en autonomie, notamment grâce à une forte stratégie de contenus.

Une galaxie de sites

Ce schéma d'architecture est composé de sites autonomes, organisés en réseau. Le maillage se fait indirectement par les contenus et par la gestion des sous-domaines.

Rationaliser les designs d'un écosystème

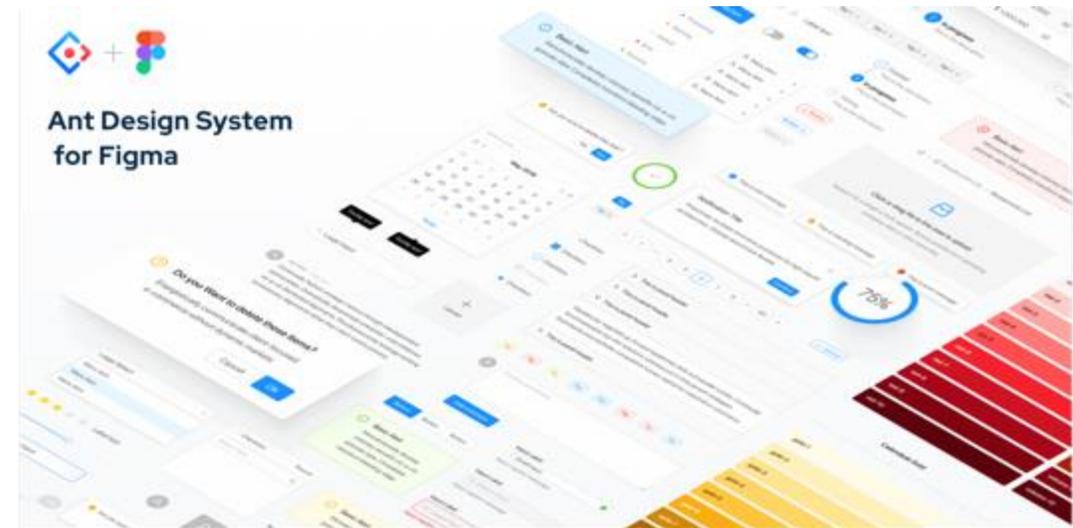
Avec la complexification de l'écosystème digitale, harmoniser et structurer ces environnements est un challenge de plus en plus difficile pour les entreprises. Pour entre autre remédier a ce challenge, le principe **de Design systém** émerge depuis quelque années. On pourrait définir ce terme par « **une bibliothèque d'éléments graphiques modulaires qui reprend composants, principes et visuels d'une marque. Il donne les clefs de l'identité d'une entreprise** ».

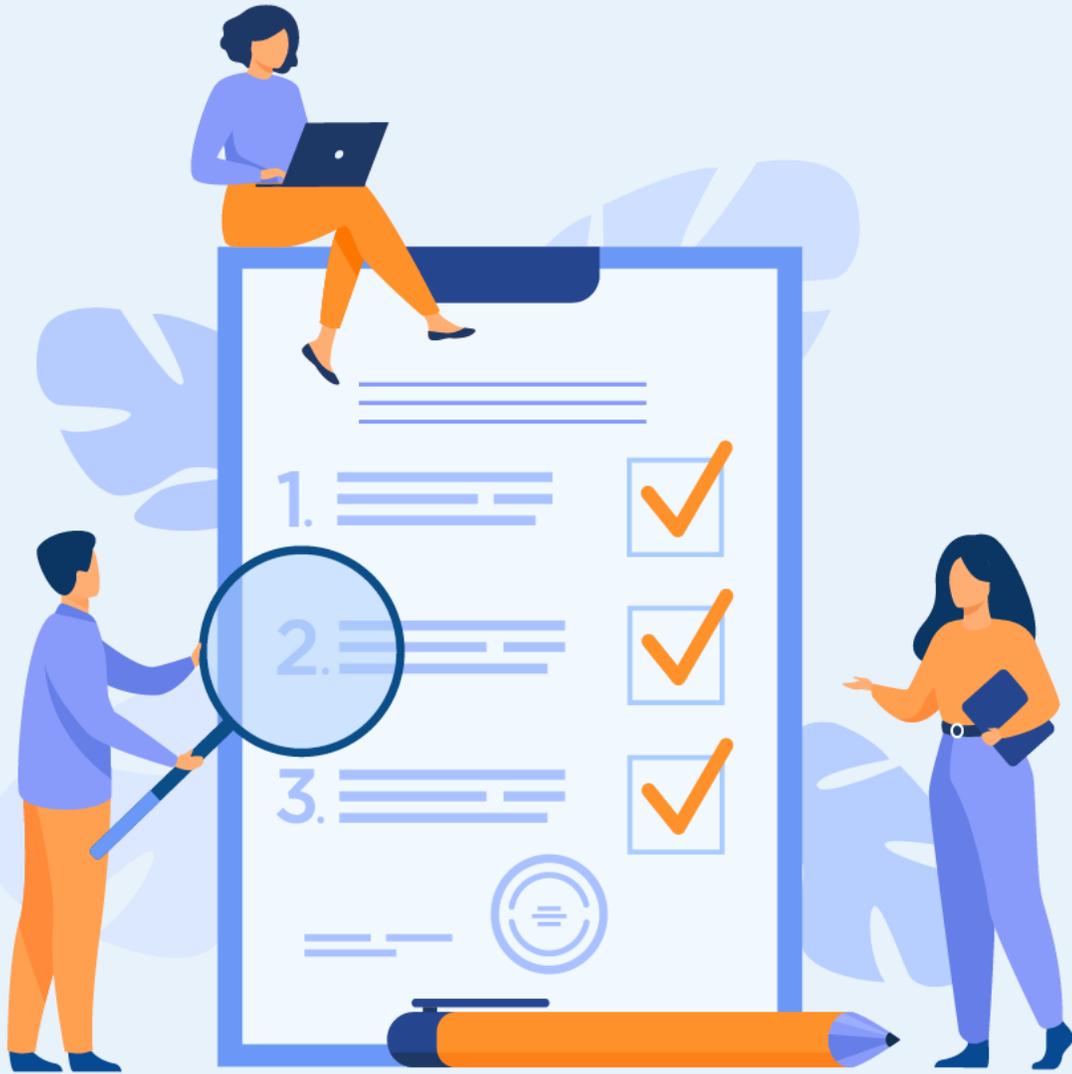
On peut y retrouve :

- les valeurs et les tonalités de la marque;
- l'univers colorimétrique et iconographique;
- les typographies utilisées;
- les principes fondamentaux UX/UI (User eXperience-User Interface) ;
- les composants UI réutilisables (boutons, formulaires...);
- Les micro-interactions et animations
- la charte graphique de l'ensemble des supports print et web.

Le design system répond à 3 enjeux majeurs :

- **Rationaliser** son écosystème digital pour le rendre cohérent.
- **Automatiser les changements de design** pour adapter ou faire évoluer rapidement son site ou son application.
- **Proposer des interfaces ergonomiques et une expérience omnicanale fluide** aux utilisateurs.





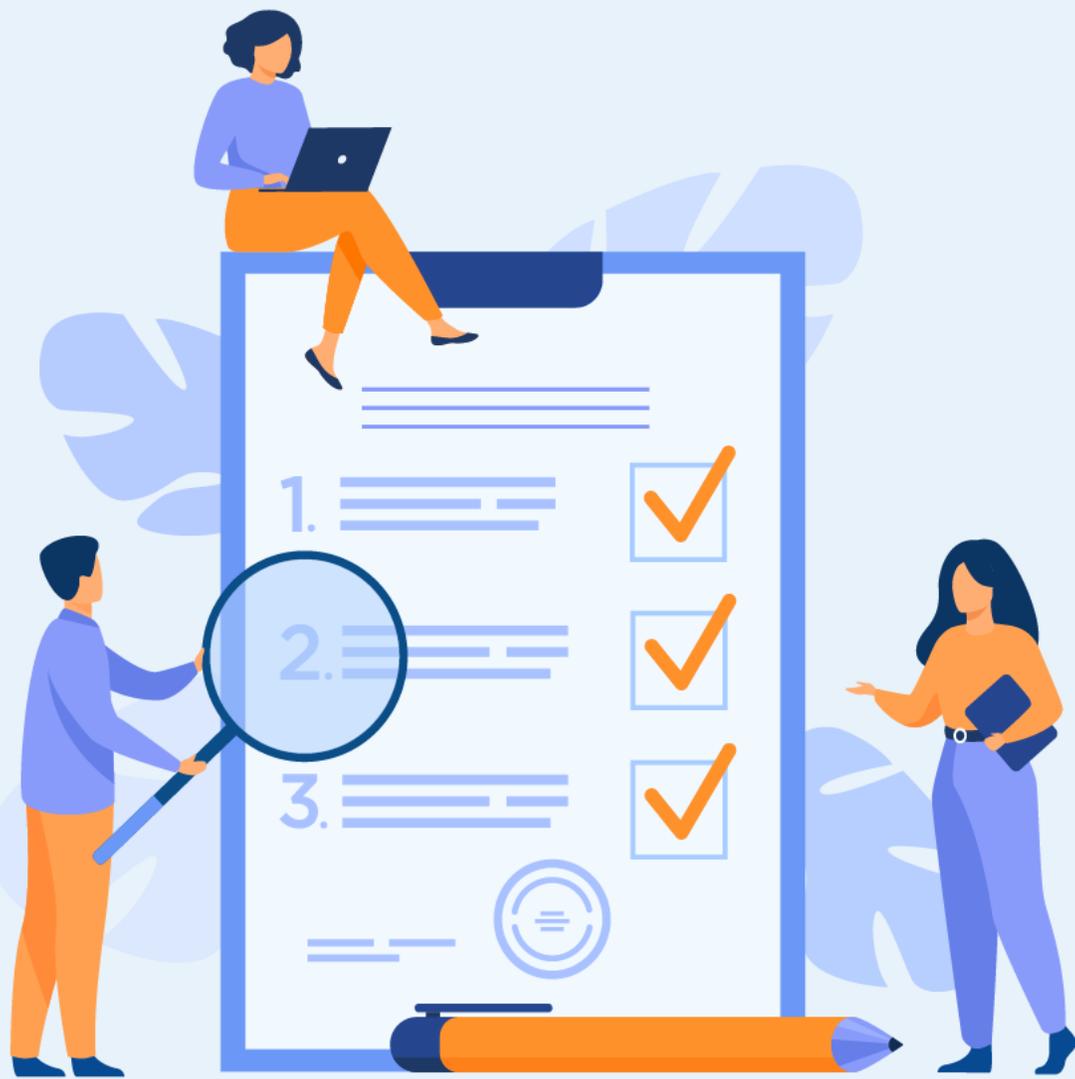
Chapitre 3

SPÉCIFIER LE COMPORTEMENT DE L'INTERACTION SELON LE SUPPORT DIGITAL

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre :

- Les différentes interaction suivant les devises (mobile, ordinateur etc.)
- Comment et pourquoi adapter les interaction a l'interface et à l'utilisateur.
- Les paramètres de modélisation d'un interaction et d'une micro-interaction

2h30



Chapitre 3

SPÉCIFIER LE COMPORTEMENT DE L'INTERACTION SELON LE SUPPORT DIGITAL

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre :

- Les différentes interaction suivant les devises (mobile, ordinateur etc.)
- Comment et pourquoi adapter les interaction a l'interface et à l'utilisateur.
- Les paramètres de modélisation d'un interaction et d'une micro-interaction



2 H 30

CHAPITRE 3

SPÉCIFIER LE COMPORTEMENT DE L'INTERACTION SELON LE SUPPORT DIGITAL

1. **Identification de l'ergonomie des interfaces digitales (desktop, smartphone)**
2. Niveau d'interaction entre l'utilisateur et l'interface adapté au support digital
3. Modélisation des interactions



Définition de l'ergonomie

Dans les années 50, Alain Wisner, un pionnier de l'ergonomie en France en donnait la définition à l'ergonomie web comme ceci :

« L'ensemble des connaissances scientifiques relatives à l'Homme nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité. »

Un site web ergonomique est une interface utilisable, la norme ISO 9241 définit de cette façon l'utilisabilité : *« Un produit est dit utilisable lorsqu'il peut être utilisé avec efficacité, efficacité et satisfaction »*



Spécifier le comportement de l'interaction selon le support digital

Identification de l'ergonomie des interfaces digitales (desktop, smartphone)

Définition de l'ergonomie

1. l'interface doit être efficace

L'internaute doit réussir à réaliser l'action pour laquelle il a pénétré sur le site web de manière simple.

2. L'interface doit être efficient

L'internaute doit pouvoir effectuer ses actions rapidement et de manière intuitive avec le moins d'erreurs possible (ou une grande facilité à les corriger).

3. l'interface doit apporter satisfaction

Un site web doit être au service des ses utilisateurs et non pas répondre à un ego personnel. Les internautes doivent donc en être satisfait une fois leur action terminée et réalisée avec succès.

L'ergonomie web ne doit pas être négligée dans la réalisation d'un projet internet



Spécifier le comportement de l'interaction selon le support digital

Identification de l'ergonomie des interfaces digitales (desktop, smartphone)

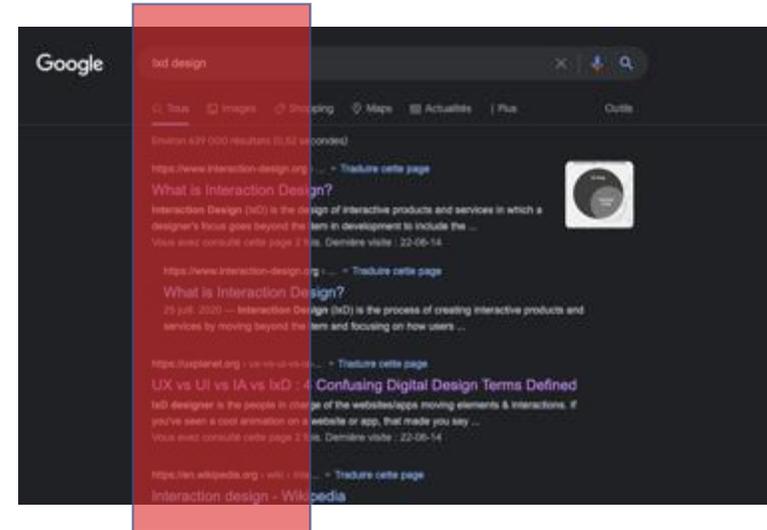
Desktop



-  **Facilement atteignable**
-  **Atteignable**
-  **Atteignable moins facilement**

Les interfaces sur écran fixe (desktop), parcourues le plus souvent avec une souris, les zones de confort théoriques se situent aux 4 coins de l'écran (car la souris se "bloque" par elle-même dans les coins quand on la "lance") et aux abords du curseur lui-même. Mais tout dépend des systèmes de pointage utilisés.

Avec le schéma de droite, on voit que les zones les plus facilement atteignables sont aux 4 coins de l'écran et aux abords du curseur, situé au centre sur l'écran.



Il est aussi important de connaître le parcours utilisateurs. Si vous savez que l'utilisateur vient d'une recherche Google, alors il y a de fortes possibilités que son curseur soit vers la gauche. Car les résultats de recherche Google sont justifiés à gauche.

Mais Google n'est pas le seul paramètre, si vous connaissez la page précédente de votre utilisateur, vous pouvez faire des hypothèses sur où se trouve son regard et son curseur.

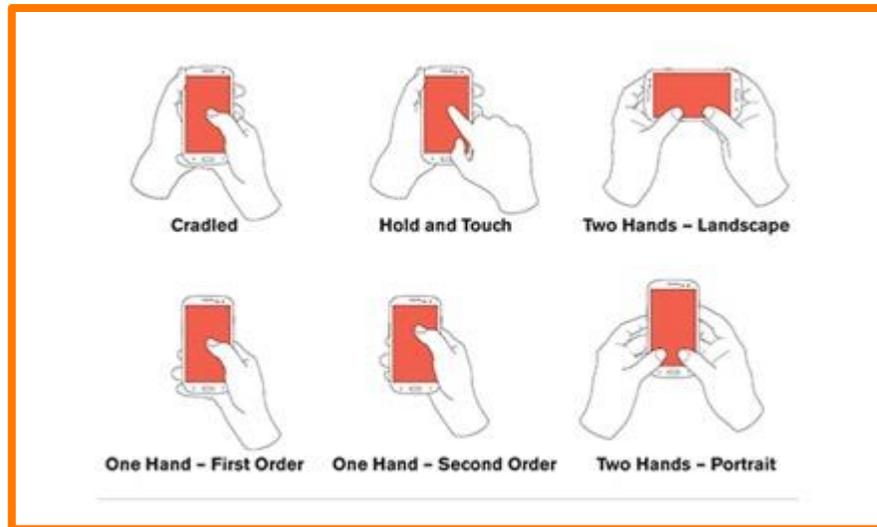
Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

Gestuelles du mobile

Dans son livre, *Design for Fingers, Touch, and Les gens, partie 1 de 2017*, **Steven Hooper**, évoque six façons distinctes pour les utilisateurs de tenir leur téléphone, **75 % n'utilisant que leur pouce pour toucher l'écran et moins de 50 % tenant leur téléphone d'une seule main.**

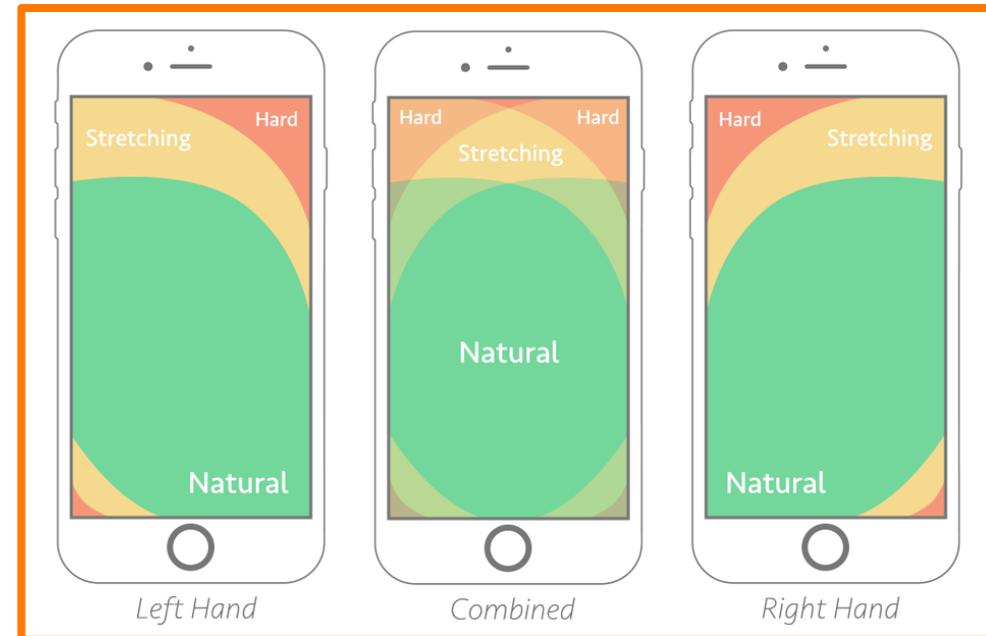
Il est néanmoins importante de noter qu'environ 10 % des personnes sont gauchers, mais 50 % des utilisateurs tiennent leur appareil avec chaque main.



(Pour aller plus loin : [https://realites-paralleles.com/2013/12/en-mobile-](https://realites-paralleles.com/2013/12/en-mobile-interactions/#:~:text=About%2010%25%20of%20people%20are,they're%20using%20a%20smartphone.)

[interactions/#:~:text=About%2010%25%20of%20people%20are,they're%20using%20a%20smartphone.](https://realites-paralleles.com/2013/12/en-mobile-interactions/#:~:text=About%2010%25%20of%20people%20are,they're%20using%20a%20smartphone.))

Dans son livre "*Designing Mobile Interfaces*" (2011), le designer Steven Hooper a inventé le terme « The Thumb Zone » (zone du pouce), la zone la plus confortable pour le toucher avec une utilisation à une main. Depuis la publication du livre, la taille moyenne d'un smartphone a augmenté et "la zone morte" - une zone extrêmement difficile à atteindre avec un doigt d'une main - s'est également agrandie.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

Gestuelles du mobile

Le « [guide définitif sur les gestes](#) », créé par Craig Villamor, Dan Willis et Luke Wroblewski, **détaille des dizaines d'actions et leur fonctionnement**. Le guide a été compilé à partir d'une étude de personnes utilisant des appareils mobiles et effectuant des tâches spécifiques.

Voici quelques-uns des gestes les plus courants des utilisateurs :

- **Taper** (single tap) : Toucher brièvement la surface
- **Appuyez deux fois** (double tap) : Touchez la surface avec deux mouvements rapides (souvent pour zoomer)
- **Drag** : se déplacer le long de la surface sans rompre le contact
- **Pincer/écarter** : Touchez la surface avec deux doigts pour entrer (pincer) ou sortir (écarter)
- **Appuyez** : touchez la surface et maintenez
- **Flick** : défile rapidement

Chacun de ces gestes doit également être à la portée de l'utilisateur. Comme nous l'avons vu précédemment, plus ces gestes sont dans la « The Thumb Zone », plus il sera facile pour les utilisateurs de les réaliser.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

Gestuelles du mobile a travers l'exemple de TikTok

Si nous examinons le flux Tiktok du point de vue de l'accessibilité et de la facilité d'utilisation, nous pouvons conclure quelques points clés en faveur de cette interface utilisateur. Les designers ont bien pris en compte le schéma de la « zone de pouce » (The Thumb Zone).

- Les actions principales (Suivre, J'aime, Commenter, Partager) sont toutes situées sur une barre latérale dans la position la plus confortable pour le pouce. Ces actions sont également utilisées avec de très grandes icônes remplies pour s'assurer qu'elles ne se mélangent pas avec le contenu de la vidéo.
- Les actions principales et la mise en page des informations de publication sont toujours situées dans la même zone tout le temps. Cela peut être fait grâce à leur flux plein écran collant, mais cela élimine tout besoin de cibler différents points tout au long du défilement

De plus les actions de prédilections de la plateforme sont dites non complexes (besoin que du pouce, et sans charge cognitive), ici le scroll infini et le swipe pour naviguer.



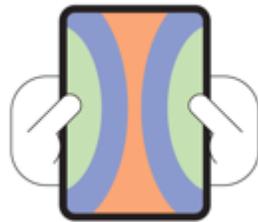
Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

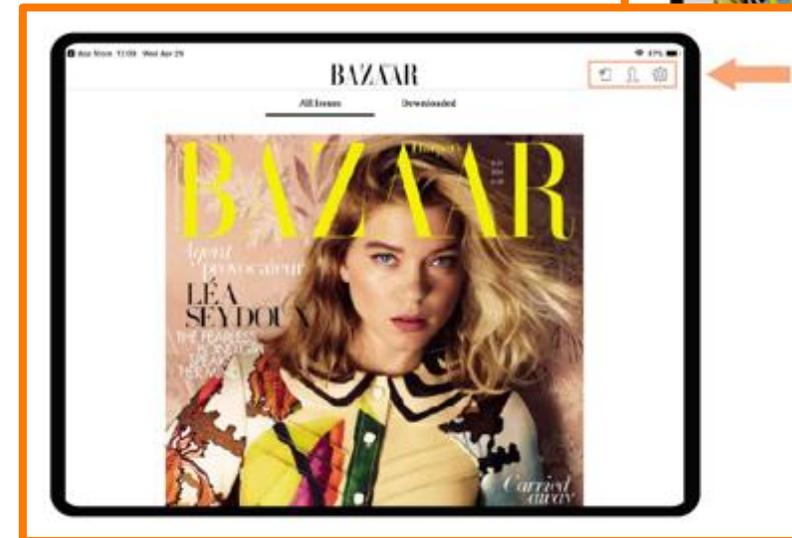
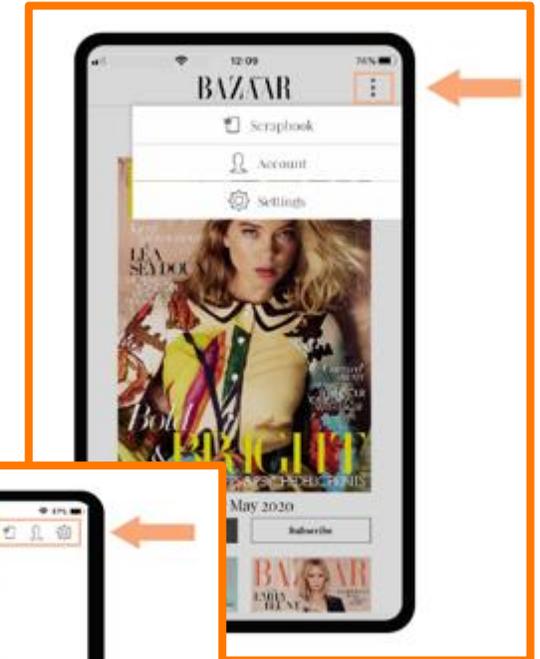
App - mobile et tablette

Dans les chiffres précédemment énoncés nous avons vu que la tablette est désormais adoptée par 58 % des français.

Les tablettes sont également considérées comme des appareils mobiles mais distinguées par la grande taille de l'écran. En raison de la grande taille des tablettes, les utilisateurs ne peuvent effectuer des tâches avec elles aussi rapidement qu'avec les smartphones.



En termes de fonctionnalité, les tablettes sont conçues pour effectuer des tâches complexes et longues, surtout maintenant que vous pouvez acheter des accessoires comme des stylos et des claviers, les tablettes sont devenues des interfaces modulables au besoin de l'utilisateur. **De ce fait les interactions sur tablette peuvent être amenées à être pensées différemment du mobile au desktop.**



Définir une interaction d'interface utilisateur

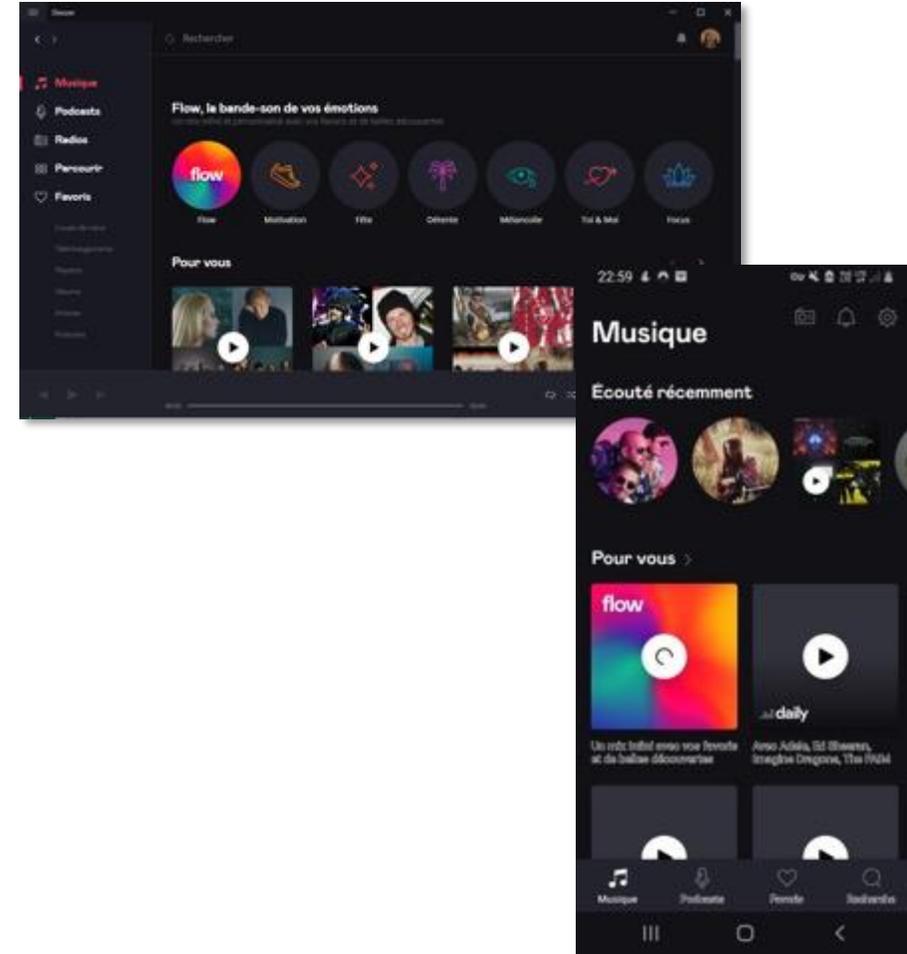
Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

Représentation selon le contexte

Au niveau de la disposition de l'interface, la disposition des wireframes mobiles est généralement unidimensionnelle, tandis que la disposition du bureau est généralement « en deux dimensions ». Il n'y a que la disposition verticale car l'espace de l'écran est limité. Ainsi, peu importe ce que vous concevez, la mise en page globale sera relativement simple et les informations seront contraintes dans « une dimension ».

Dans un espace d'écran plus grand, les ordinateurs de bureau peuvent contenir beaucoup plus d'informations. Non seulement il y a des dimensions verticales mais aussi des dimensions horizontales. La plupart des informations sont réparties en fonction des dimensions horizontales (bien que ce ne soit pas une exigence stricte pour la plupart des produits). Par exemple, la « navigation latérale » classique sur le bureau peut intégrer directement plusieurs niveaux d'une interface mobile dans une seule interface (voyez comment le bureau Spotify capture plusieurs écrans mobiles sur une seule interface ?).

En raison de la conception de la mise en page en deux dimensions, davantage d'efforts sont nécessaires pour catégoriser, superposer et trier les éléments d'interface. S'il n'est pas correctement exécuté, votre flux d'utilisateurs deviendra rapidement désordonné.



Définir une interaction d'interface utilisateur

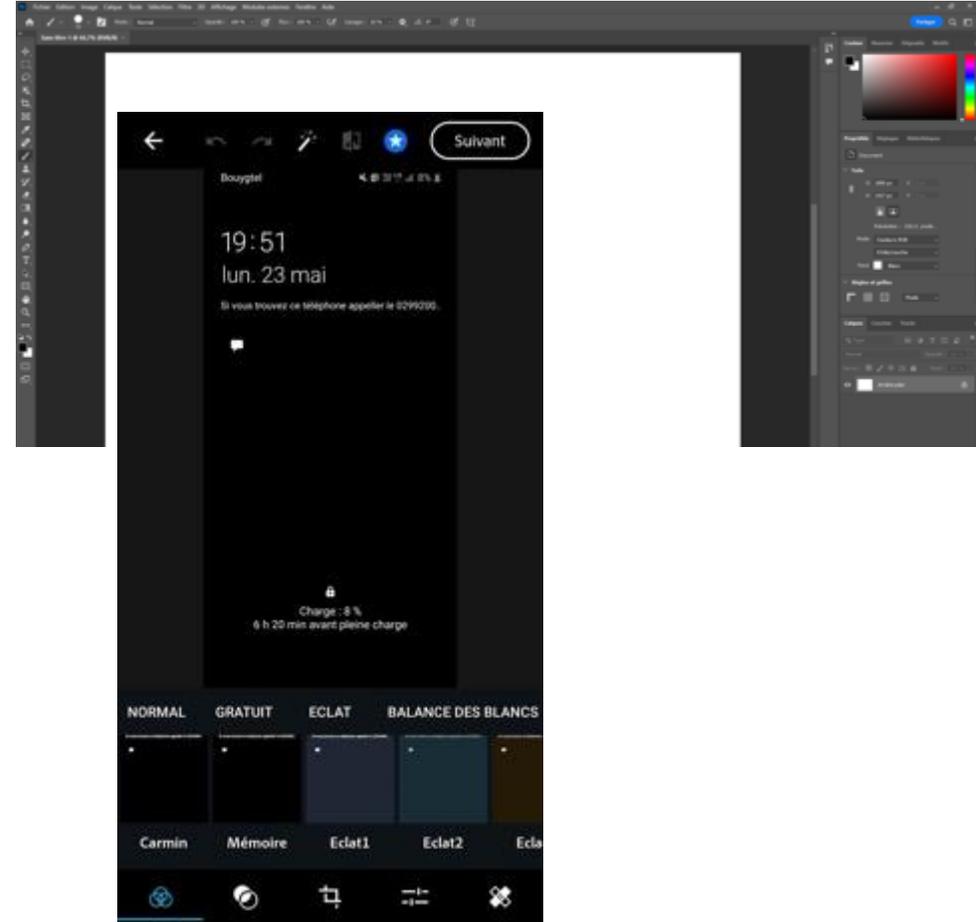
Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

Représentation selon le contexte

Les utilisateurs préfèrent les applications de bureau pour les tâches plus longues et plus complexes. Une raison : les écrans mobiles limitent le nombre de fonctions disponibles à la fois. C'est l'une des raisons pour lesquelles certaines applications présentes sur le web et les stores optent pour une application hybride et légère au lieu de porter tout le logiciel sur mobile.

Utilisez toutes les choses amusantes que vous pouvez faire avec le mobile, y compris les commandes gestuelles inventives et les capteurs spéciaux.

Celles-ci n'améliorent pas seulement la convivialité des applications mobiles, elles les rendent également plus amusantes et se démarquent.



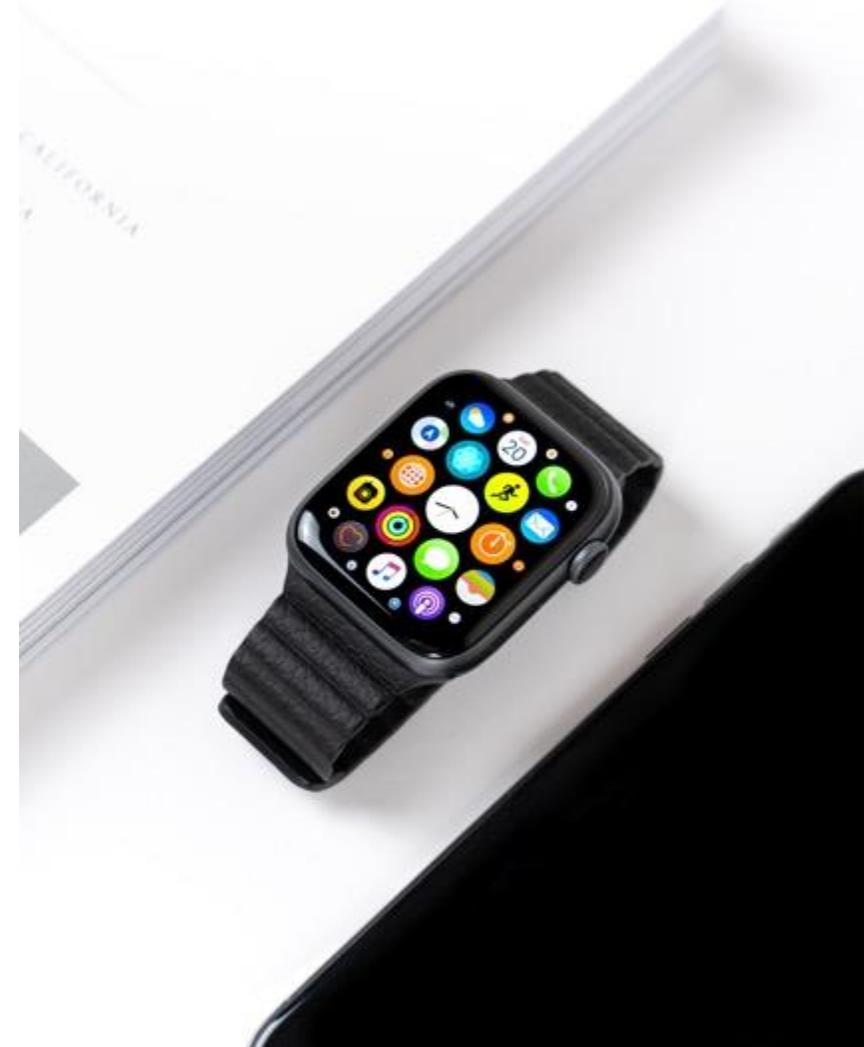
Définir une interaction d'interface utilisateur

Utilisation des interactions selon le contexte de l'interface digitale

Représentation selon le contexte

L'Apple Watch est la dernière dans le mouvement croissant vers les appareils portables. **Différences qui influencent le processus de conception :**

- La surface de l'écran est diminuée ce qui rend la planification de l'interface plus complexe
- Les montres intelligentes varient en formes (montres intelligentes rondes ou carrées)
- Le comportement des utilisateurs est différent (surface d'écran limitée)
- Une smartwatch est un appareil hautement personnalisé, donc une application doit être un outil vraiment utile
- L'appareil a une plus petite mémoire de stockage et est moins efficace
- Une telle application doit être économe en énergie en raison des faibles capacités énergétiques et des attentes des utilisateurs pour fonctionner au moins toute la journée



CHAPITRE 3

SPÉCIFIER LE COMPORTEMENT DE L'INTERACTION SELON LE SUPPORT DIGITAL

1. Identification de l'ergonomie des interfaces digitales (desktop, smartphone)
2. **Niveau d'interaction entre l'utilisateur et l'interface adapté au support digital**
3. Modélisation des interactions



Définir une interaction d'interface utilisateur

Niveau d'interaction entre l'utilisateur et l'interface adapté au support digital



L'évolution des dispositifs et l'évolution des interactions.

Les interactions avec une IHM sont multiples, l'utilisateur en connaît, d'autres qu'il apprend avec plus ou moins de difficulté d'apprentissage. (Notion d'utilisateur expert, modéré/lambda et novice).

De plus la diversification des devices et des usages font évoluer les comportements, par exemple Tinder a instauré le swipe à gauche ou à droite pour évoquer un choix. Comportement depuis repris par de nombreuses interfaces. Ainsi, **l'apparition des smartwatch avec des micro-écrans aux écrans de télévision les plus larges, fait évoluer autant le contenu de l'interface que les interactions initiées.**

Cela implique beaucoup de complexité : les concepteurs doivent maximiser l'expérience utilisateur pour chaque appareil afin que les utilisateurs croient que l'application a été réellement conçue pour leurs appareils au lieu d'être simplement étirée pour s'adapter à l'écran.

Les différentes interfaces fournissent différents services dans différents contextes.

Les utilisateurs s'engagent dans différents modes d'interaction en fonction du type d'écran qu'ils regardent. Par exemple, les téléphones portables sont principalement utilisés pour des micro-tâches et ont de courtes sessions utilisateur. Les tablettes sont principalement utilisées pour la consommation de contenu et ne sont actuellement pas considérées comme un outil de travail pour la plupart des gens.

Définir une interaction d'interface utilisateur

Niveau d'interaction entre l'utilisateur et l'interface adapté au support digital

Interactions liées au tactile

La différence de la taille de l'interface et souvent de l'écran ont un impact sur les méthodes de saisie.

Les concepteurs doivent prendre en compte ces paramètres lors de la conception d'appareils à saisie tactile (téléphones mobiles et montres intelligentes).

- **Petites cibles tactiles.** Les cibles tactiles (comme les boutons CTA) doivent être correctement dimensionnées. **Un minimum de 7 mm est généralement suffisant, mais il est préférable d'utiliser une taille de cible tactile de 10 mm.**



18mm



15mm



10mm



Source image : Uxmag.

Définir une interaction d'interface utilisateur

Niveau d'interaction entre l'utilisateur et l'interface adapté au support digital

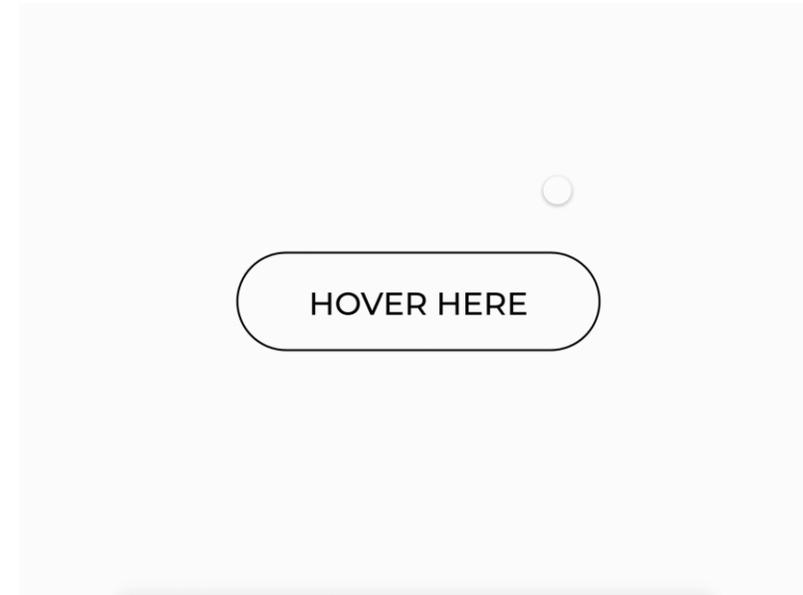
Interactions liées au tactile

- **Placer les éléments trop près les uns des autres.** Tenir compte de la taille des cibles tactiles, ainsi que de l'espacement entre elles, n'est pas seulement important pour la compréhension de l'utilisateur mais aussi pour l'utilisabilité de cette dernière. **L'espacement suggéré pour éviter les erreurs de saisie est d'au moins 23 points.**



Source image : Adobe blog

- **Sans le survol**, les composants doivent toujours paraître interactif ! Mais il peut être remplacé par un retour haptique (vibration) lors du toucher. (souvent utiliser en VR).



Design par [ATIT DWIVEDI](#), sur Dribbble

Définir une interaction d'interface utilisateur

Niveau d'interaction entre l'utilisateur et l'interface adapté au support digital

Interactions liées aux grands écrans

Avec l'apparition des télévisions connectées, les applications principalement de streaming (mais pas que, les jeux depuis peu) ont investi les très grands écrans. Ici les interactions sont principalement faites via la télécommande et demande une réflexion particulière, aussi bien en terme de contenu qu'en terme d'interaction design.

- La conception pour les écrans de télévision est connue sous le nom de "**conception pour l'expérience de 10 pieds**" car, à partir de la distance du canapé, la taille apparente des éléments sur l'écran est sensiblement plus petite par rapport à un écran de bureau.
- De plus **les télécommandes n'ont pas encore évolué** dans le cadre des interactions avec les applications. Notamment la saisie de texte qui se fait via un clavier digitale et les flèches de la télécommande. Des solutions sont en cours de test : coupler les assistants vocaux à la télé connecté, ou utiliser son téléphone comme télécommande. Ces solutions sont très importantes à prendre en compte lors des phases de design.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Niveau d'interaction entre l'utilisateur et l'interface adapté au support digital

Interactions multi-écrans

Dans « *Le nouveau monde multi-écran : comprendre le comportement des consommateurs multiplateformes* », montre que **90 % des personnes se déplacent entre les appareils pour atteindre un objectif**, que ce soit sur les smartphones, les PC, les tablettes ou la télévision. Alors, bien que les interactions doivent être pensées en fonction des devices, et que l'expérience utilisateur peut quelque peu varier. Les utilisateurs seront perdus si leur expérience n'est pas cohérente entre les différents dispositifs.

Une expérience connectée en toute transparence permet aux utilisateurs de reprendre là où ils se sont arrêtés pour terminer leurs activités sur n'importe quel appareil.

Deux principaux modes d'utilisation du multi-écrans. En comprenant ce que signifie le multi-écrans, nous avons découvert deux principaux modes d'utilisation :

- **Activité séquentielle** où l'on passe d'un appareil à l'autre pour remplir un seul objectif
- **Activité simultanée** où nous utilisons plusieurs appareils en même temps

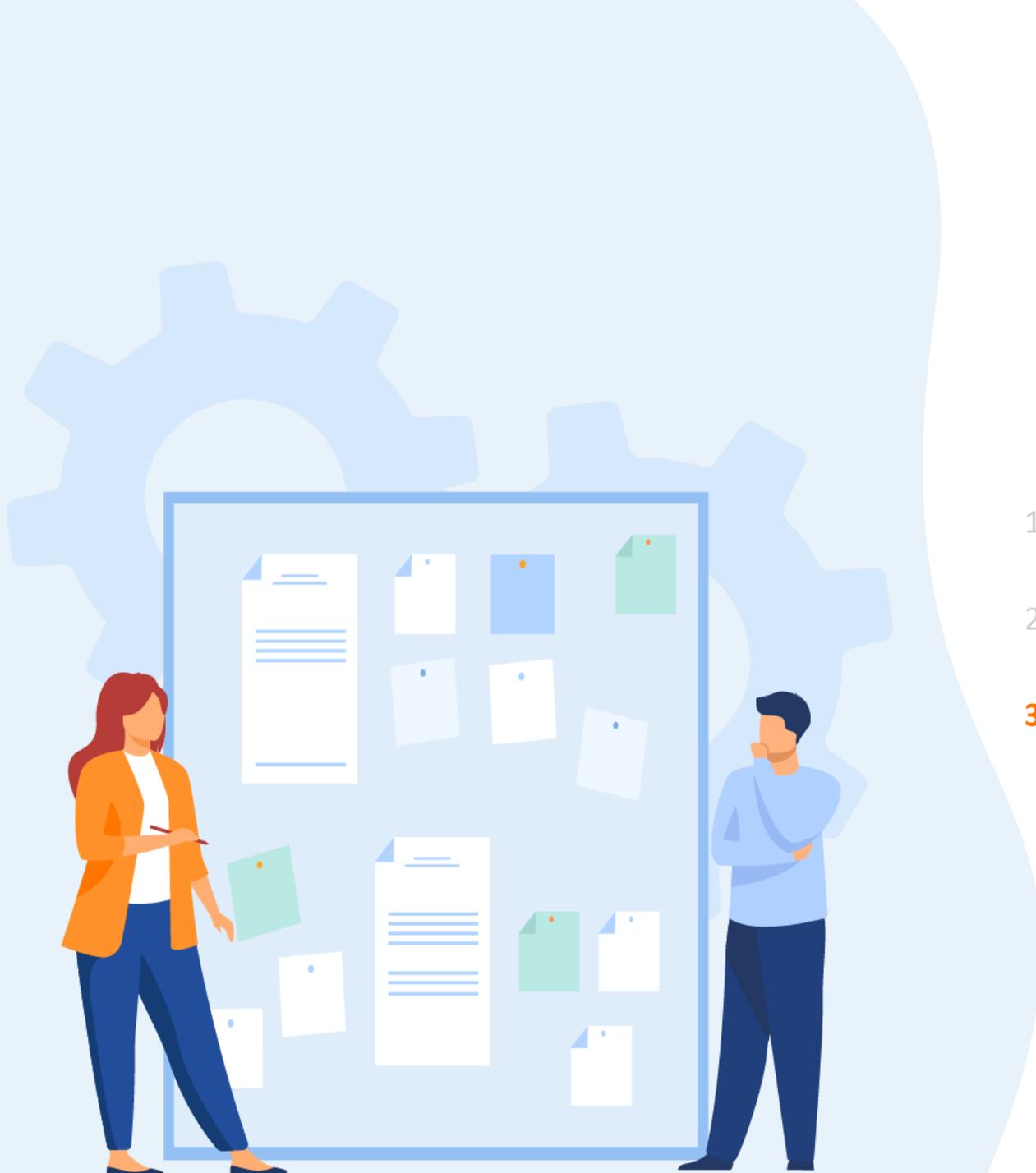


Blog Usability « UX MULTI-ÉCRAN : DES OPPORTUNITÉS POUR ENRICHIR L'EXPÉRIENCE UTILISATEUR (2/3) » par Hugo Labonde

CHAPITRE 3

SPÉCIFIER LE COMPORTEMENT DE L'INTERACTION SELON LE SUPPORT DIGITAL

1. Identification de l'ergonomie des interfaces digitales (desktop, smartphone)
2. Niveau d'interaction entre l'utilisateur et l'interface adapté au support digital
3. **Modélisation des interactions**



Définir une interaction d'interface utilisateur

Modélisation des interactions

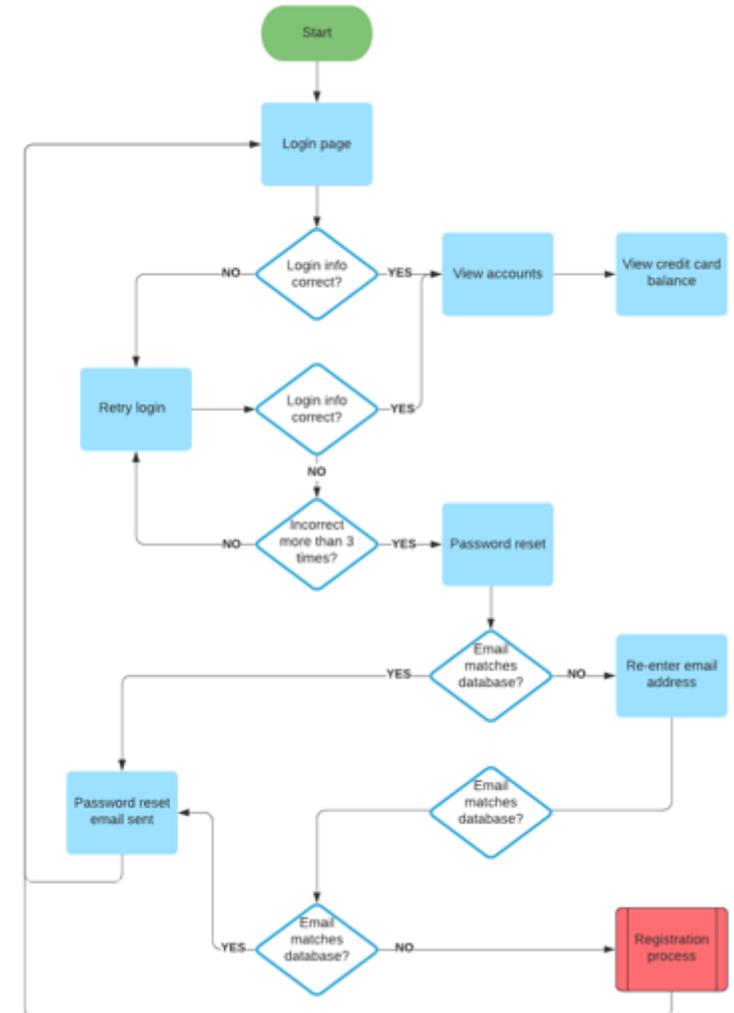


Le plan de wireframes, avant les wireframes

Cette phase est souvent oubliée par les designers, pressés de rentrer dans le concret avec les wireframes. Mais l'étude du parcours utilisateur est la raison d'être des wireframes. Comment les utilisateurs se déplacent-ils dans l'application.

Avant de commencer à dessiner les wireframes, tracez les parcours potentiels qu'un utilisateur est susceptible de suivre, en énumérant chaque nouvel écran qu'il pourrait rencontrer. Cela permet notamment de n'oublier aucun écrans dans votre process de Wireframing, et de bien visualiser les différents parcours et coût des interactions demandées précédemment.

Si vous vous lancez immédiatement dans la création de wireframes sans avoir une idée précise de votre parcours utilisateur, vous risquez de créer des diagrammes confus.



<https://lucidspark.com/fr/blog/que-sont-les-wireframes>

Définir une interaction d'interface utilisateur

Modélisation des interactions

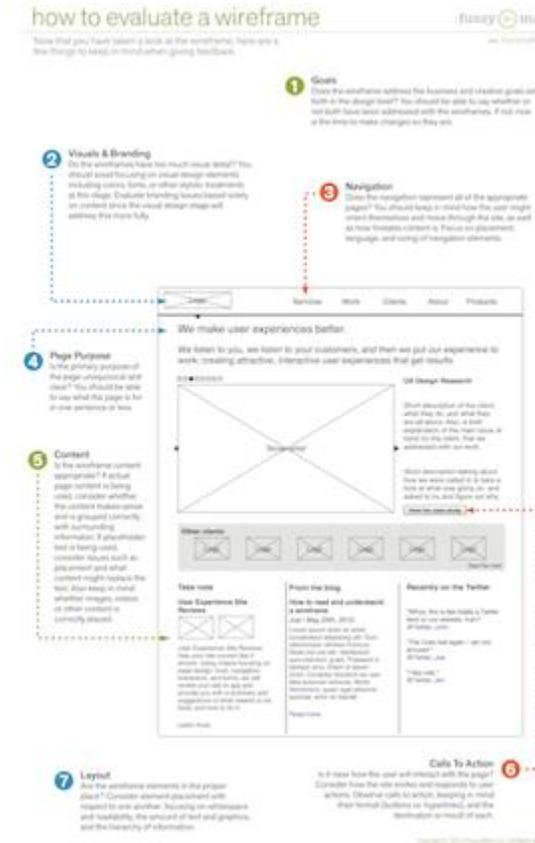
Les wireframes

Nous l'avons vue précédemment, le design d'interface intervient dès les premières étapes du projet.

La première étape de réflexion et surtout d'hypothèse se concentre souvent autour des wireframes. **Elle sont des guides visuels de base dans lesquels les concepteurs proposent des éléments pour les écrans et les page et montrent comment les solutions expérimentales se dérouleraient pour les utilisateurs cibles.** Le Wireframing est inestimable au début du processus de conception d'interaction pour les équipes de conception afin d'explorer comment les concepts répondent aux besoins des utilisateurs.

Elle sont d'autant plus importante lorsque es designers travaille sur un parcours. En effet l'enchaînement et la navigation des écrans est l'une clés d'une bonne expérience.

Enfin, ce livrable est un **solide outil sur lequel s'appuyer pour que les parties prenantes (client, UX) puissent faire des commentaires à partir un élément visuel .**



Source : Carl Duffiel, dans son articles : *How to Conduct a Wireframe Review* (site : <https://fuzzymath.com/>)

Définir une interaction d'interface utilisateur

Modélisation des interactions

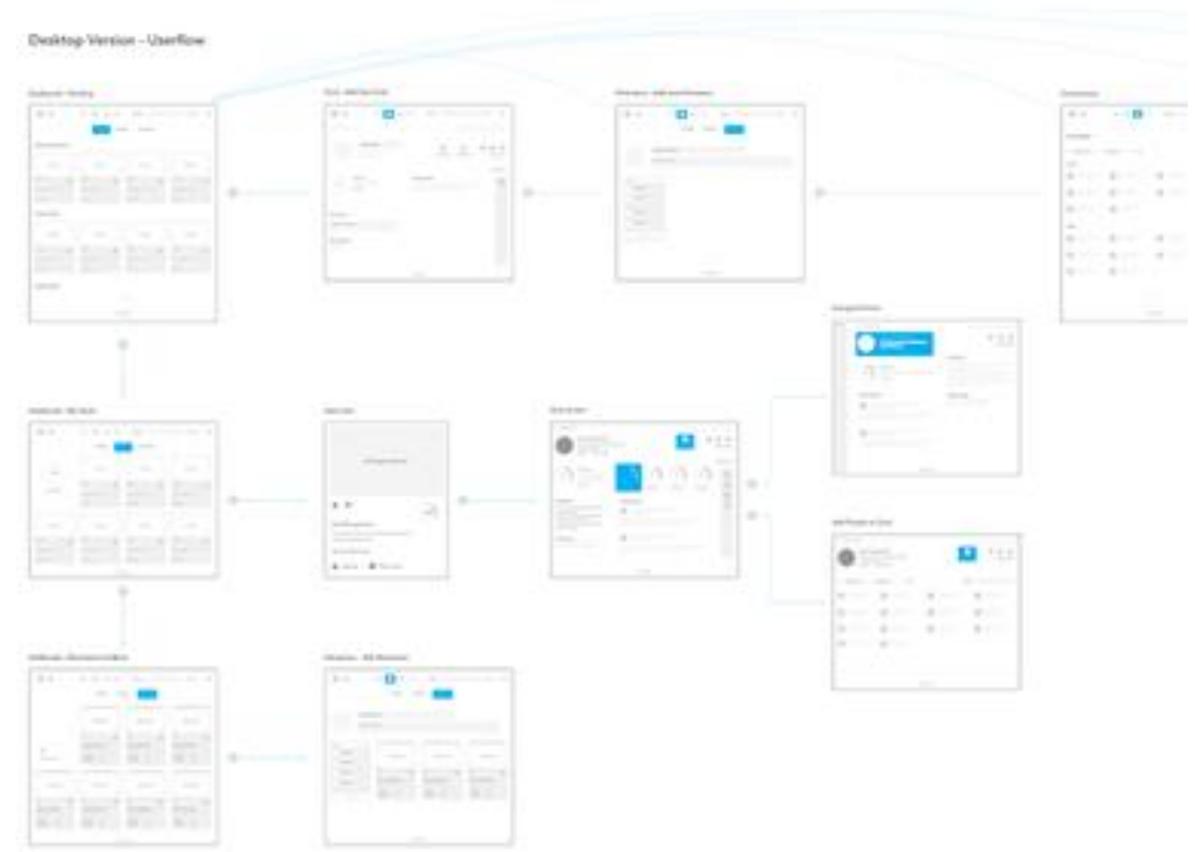
Les interaction sur les wireframes

Afin de bien communiquer avec les parties prenantes autour d'un wireframe, il est important de le documenter, et c'est souvent là qu'intervient le design d'interaction.

En effet, peu de wireframes sont compréhensibles sans quelques annotations qui les entourent. Ces annotations peuvent concerner les fonctionnalités d'un produit, ainsi que la logique technique et commerciale qui s'inscrit dans ces fonctionnalités et les interactions qui lui sont liées.

Les méthodologies des équipes de design sont encore très variée, mais certaines normes sont présentes sur les rendus.

La navigation par clic est souvent d'un écran a l'autre et souvent illustré par une flèche, parfois cette flèche est accompagnée d'un élément textuel de documentation.



Par Areeb Ali, disponible sur Dribbble

Définir une interaction d'interface utilisateur

Modélisation des interactions

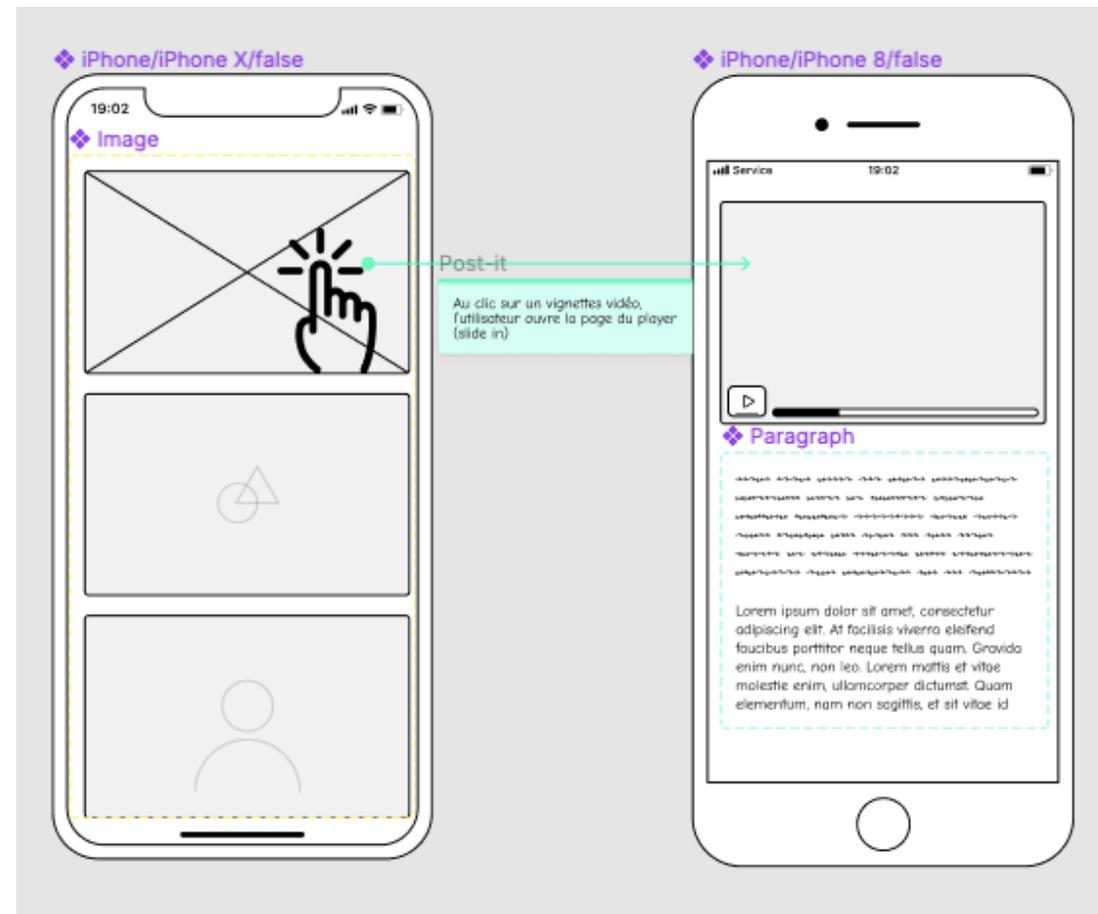


Les interactions sur les wireframes liées au tactile

Les interactions et la navigation liée au tactile sont souvent illustrés tout comme sur ordinateur par une flèche, une annotation (si besoin) et un icône de la gestuelle.



Ces icônes permettent de comprendre de façon rapide et intuitive par toutes les équipes le comportement et l'interaction qu'on attend de l'utilisateur pour effectuer l'action.



Définir une interaction d'interface utilisateur

Modélisation des interactions

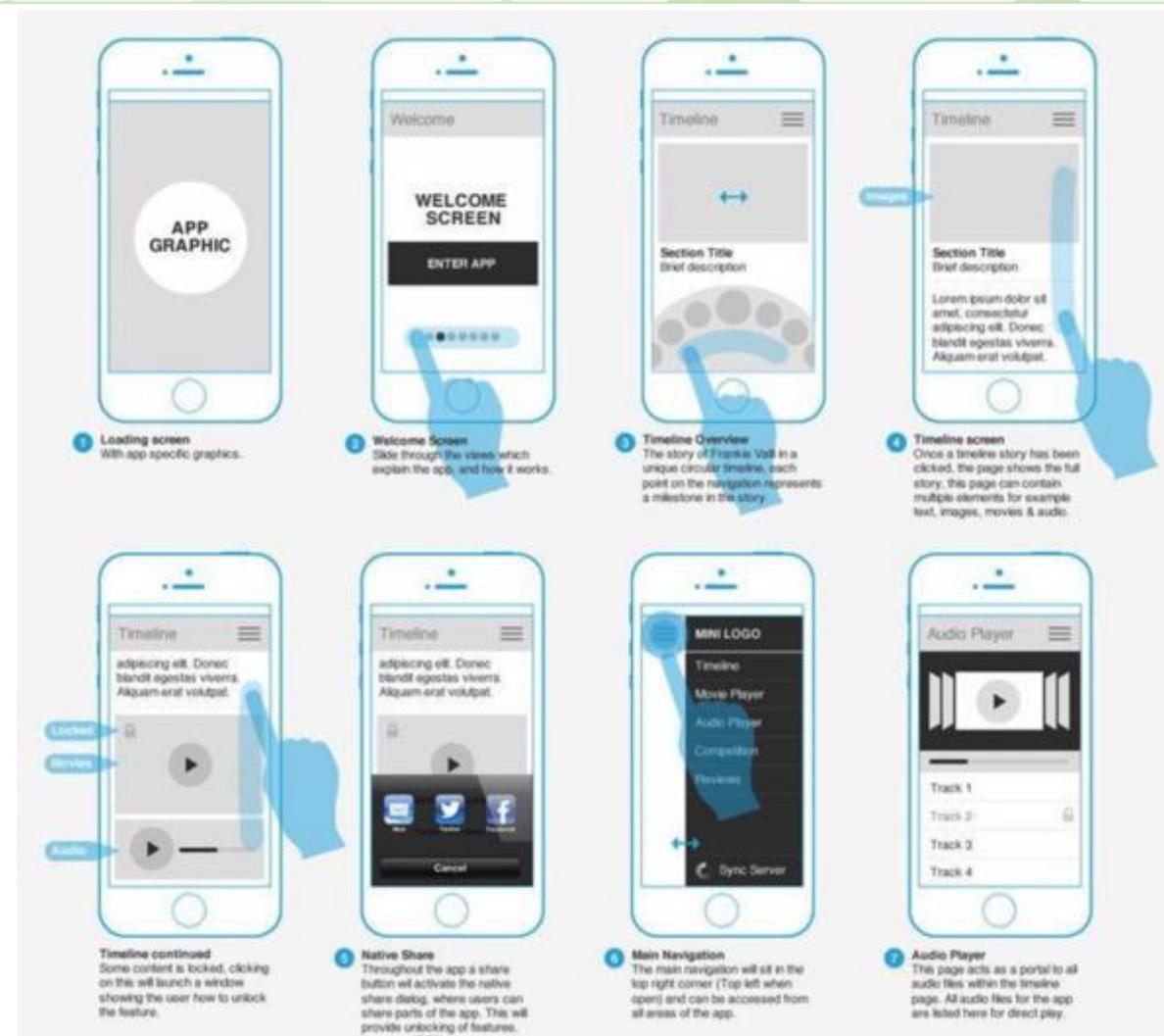
Les interactions dans la conception d'interface

Les wireframes documentent en plus de la navigation, la manière dont les informations et les éléments interactifs, tels que les boutons d'action, les champs de saisie et les hyperliens, seront priorisés.

Par exemple, dans ce wireframe nous utilisons les "gestes" (gestes) superposés au layout pour montrer comment on peut interagir avec les différents éléments de l'UI.

L'annotation joue un rôle très important. Les wireframes utilisent des annotations, ou des notes dans les marges, pour ajouter des descriptions, des règles ou des explications sur le fonctionnement de l'élément, et toute autre information utile. Habituellement, cela se fait en plaçant un numéro coloré dans un élément d'interface, puis en utilisant le même numéro pour associer l'annotation inférieure ou via des post-it placés proche de l'interface.

Comme évoqué précédemment aucune règles ou normes n'existent à ce jours, l'équipe et les designers peuvent faire leurs propre référentiel de documentation.





PARTIE 2

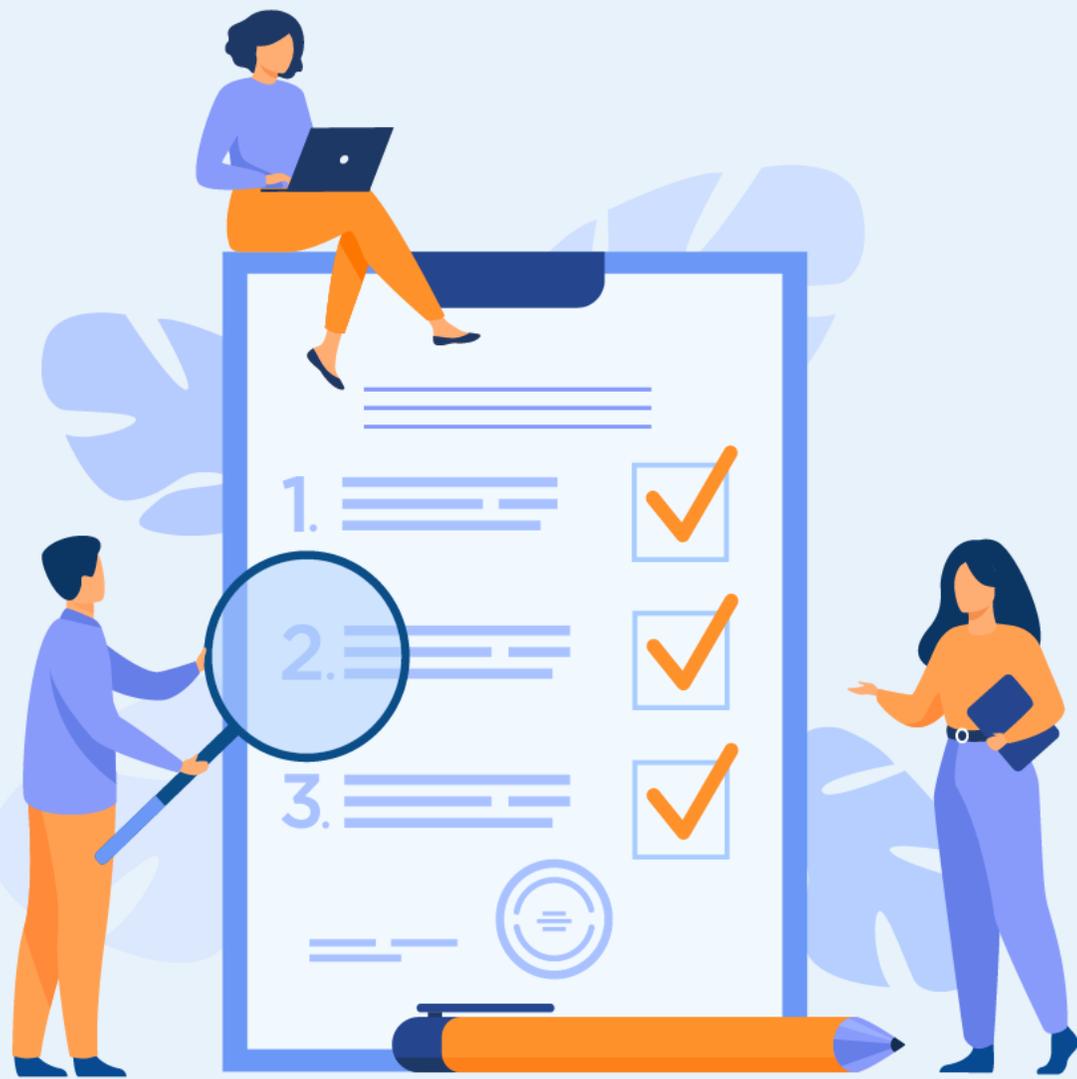
Définir les états et niveaux d'interactions dans des interfaces digitales

Dans ce module, vous allez :

- Découvrir les différents outils/logiciel permettant de prototyper des interactions.
- Quel sont les caractéristiques d'une interaction,
- Comment les logiciels de prototypage intègrent ces caractéristiques a la modélisation



13h00



Chapitre 1

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre :

- Découvrir les différents outils/logiciels permettant de prototyper des interactions.
- Comment choisir une interaction plus qu'une autre.



6h00

Chapitre 1

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

- 1. Identification des différents outils permettant de créer des interactions**
2. Choix pertinent des outils de création d'interactions
3. Cas d'usage de solutions web et digitales qui présentent des interactions entre l'interface et l'utilisateur



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Identification des différents outils permettant de créer des interactions

Outils

Les outils de conception d'interface utilisateur donnent aux concepteurs ce dont ils ont besoin pour concevoir des structures filaires, des maquettes et des prototypes hi-fi précis et rendre des produits peu viables. Ils représentent les écrous et les boulons d'un design, communiquant sa fonctionnalité.

Depuis le début de ce module, nous avons souvent fait référence à Figma ou Xd Adobe car se sont les deux logiciels les plus utilisés à l'heure actuelle par les entreprises. Néanmoins d'autres solutions existent avec leurs avantages, spécifications et limites.

Ces alternatives sont : Studio InVision, Proto.io, Balsamik, Maze ou encore Marvel.



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Identification des différents outils permettant de créer des interactions

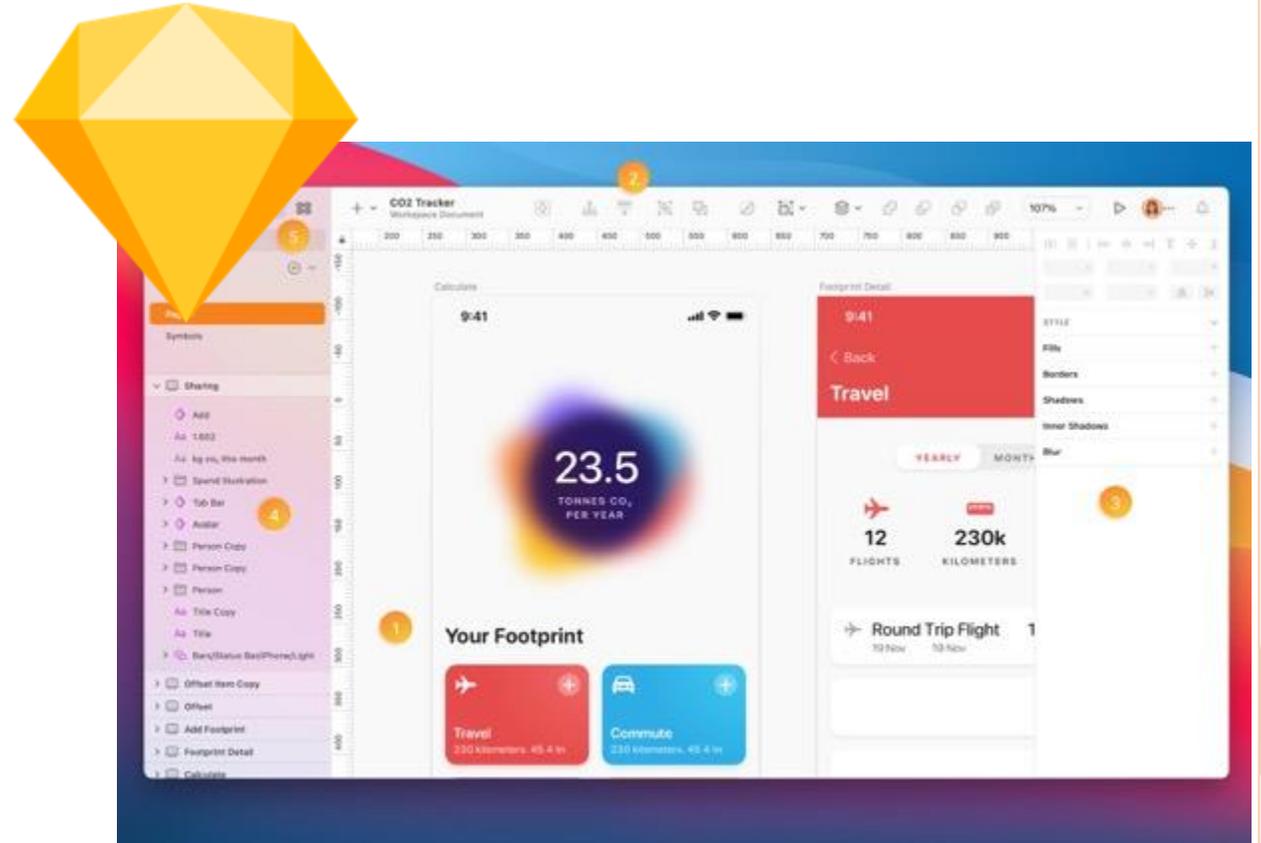


Sketch

Sketch a été la première application de choix pour les concepteurs UX et UI. **Sketch est un éditeur de graphiques vectoriels**, développé par la société néerlandaise Bohemian Coding. Sketch est sorti pour la première fois le 7 septembre 2010 pour Mac OS .

Une différence clé entre Sketch et les autres éditeurs de graphiques vectoriels est que **Sketch n'inclut pas les fonctionnalités de conception d'impression**. Il est facile à utiliser avec un ensemble d'outils de conception adaptés à différents appareils et tailles d'écran. De nombreux concepteurs Web préfèrent également utiliser Sketch grâce à ses excellents plugins.

Actuellement, Sketch est uniquement sur Mac OS, sans plans pour Windows ou Linux. Ce problème est partiellement résolu par des outils tiers et de transfert.



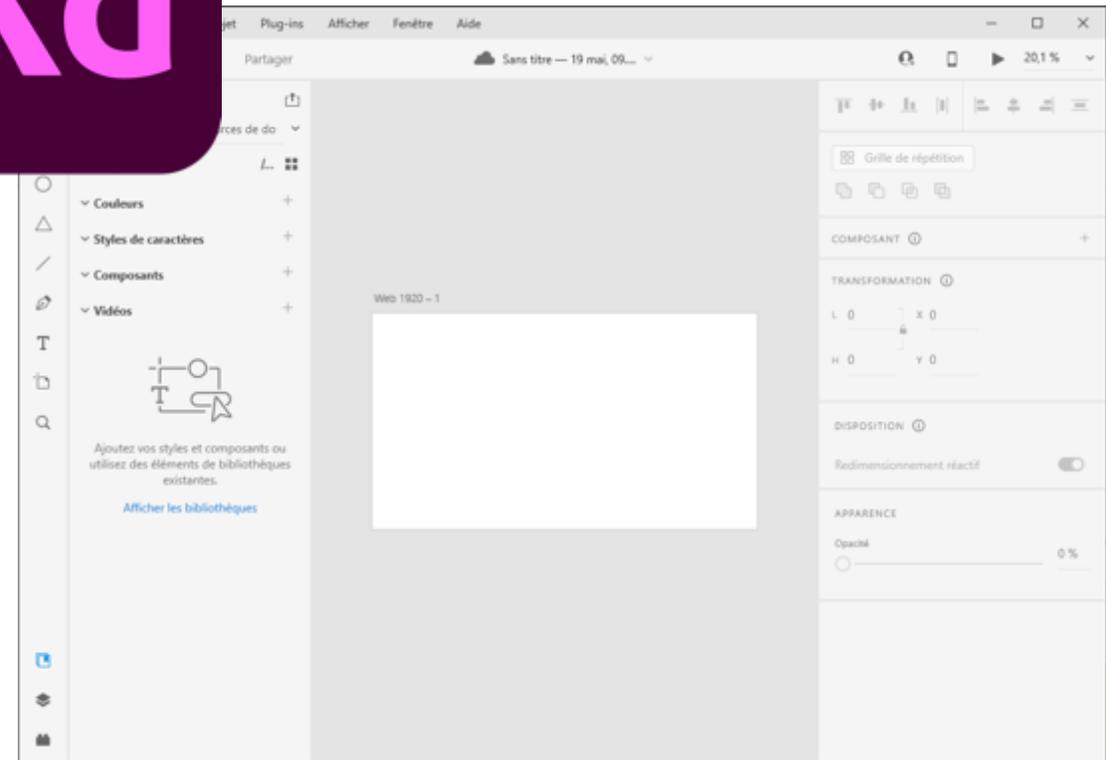
Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Identification des différents outils permettant de créer des interactions

Adobe XD

Adobe XD est développé et publié par Adobe Inc. XD, publié le 18 octobre 2017, est un **outil de conception d'expérience utilisateur vectoriel pour les applications Web, les applications mobiles et les applications vocales disponibles pour macOS et Windows**. Il existe également des versions pour iOS et Android qui permettent de prévisualiser le résultat du travail directement sur les appareils mobiles. XD prend également en charge le Wireframing de sites Web et la création de prototypes de clics interactifs simples.

L'interface reste relativement simple, avec la barre d'outils alignée sur le côté, ainsi que la grande zone de plan de travail. XD Adobe faisant partie de la suite Adobe il est compatible avec l'ensembles des fichier sources de la suite (.eps .ai etc.) et possèdent une utilisation de l'interface similaire au logiciel de la suite dont il est le dernière sortie.



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

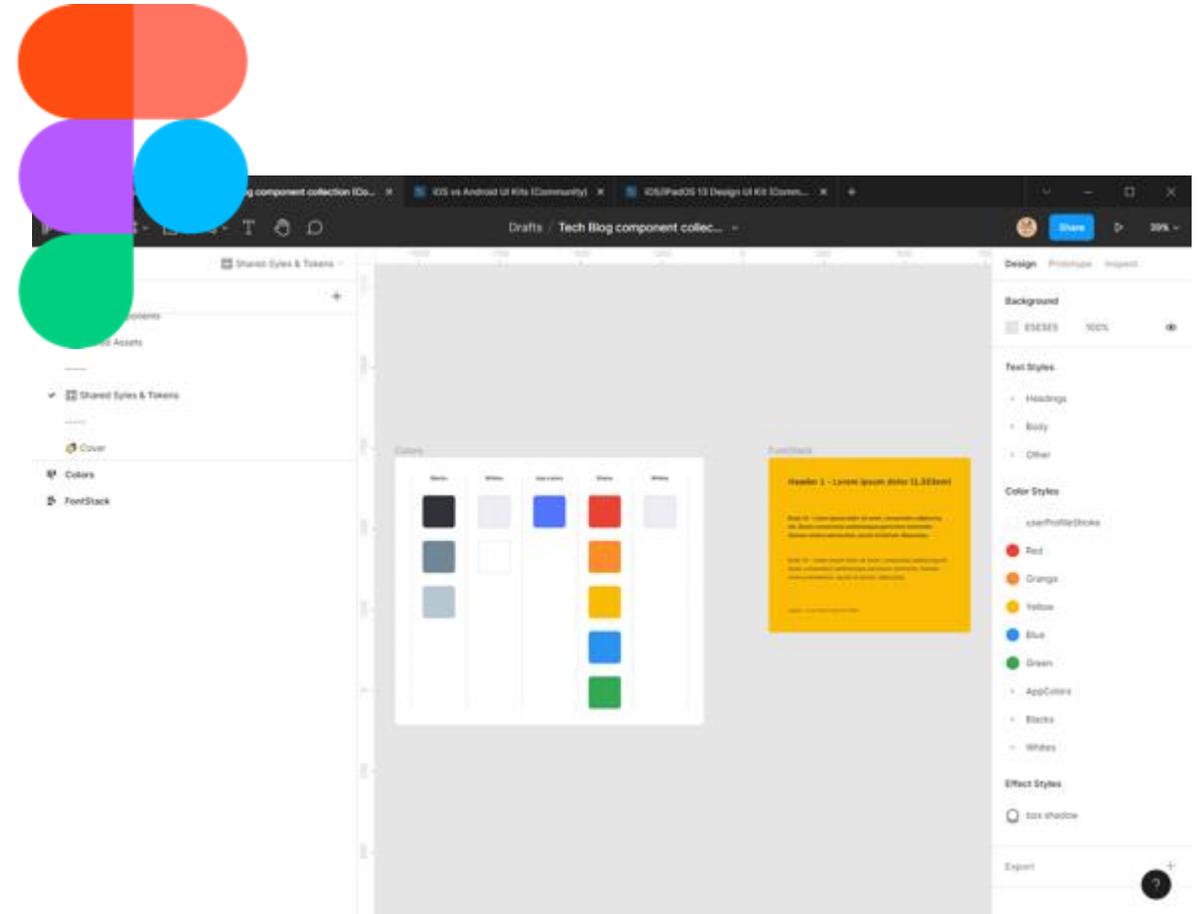
Identification des différents outils permettant de créer des interactions

Figma

Figma est entré en scène en 2016 avec un financement initial de 14 millions de dollars. Avec son interface utilisateur transparente et sa palette de fonctionnalités élégantes, l'outil est rapidement devenu un concurrent notoire des solutions similaires sur le terrain. **De plus, en 2021, grâce à sa concentration sur l'objectif du produit, Figma semble être l'outil le plus populaire pour le prototypage.**

Les concepteurs de marques telles que Twitter, Microsoft, GitHub et Dropbox ne jurent que par Figma en tant qu'outil de conception d'interface utilisateur ultime. **Vous n'avez pas non plus besoin d'investir beaucoup de temps dans votre processus de conception. Figma s'en charge grâce à son offre de modèles.** Il s'agit de wireframes, d'organigrammes, de diagrammes, de cartes d'histoire et de modèles de site Web complets préconçus juste pour vous.

L' introduction de FIGJAM , un tableau blanc en ligne utilisé pour le brainstorming, les diagrammes et les présentations en ligne, a été saluée dans la communauté pour avoir donné aux concepteurs UX/UI un espace créatif pour les exercices de brainstorming virtuels, la collaboration d'équipe, les plans de site, les flux d'utilisateurs et la cartographie du parcours client.



Chapitre 1

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

1. Identification des différents outils permettant de créer des interactions
- 2. Choix pertinent des outils de création d'interactions**
3. Cas d'usage de solutions web et digitales qui présentent des interactions entre l'interface et l'utilisateur



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Identification des différents outils permettant de créer des interactions

Sketch

- **Aspet collaboratif**

Sketch permet une collaboration en temps réel via leur application iOS. **La fonctionnalité de collaboration en direct est incluse dans le cadre d'un abonnement**, mais elle est différente d'une « licence Mac uniquement ». L'importance des droit est difficile à cerner. **Sketch propose également un mode de suivi où un utilisateur peut regarder un autre concepteur UX/UI travailler**. Les modifications ne seront affichées qu'une fois qu'un utilisateur aura terminé une action.

- **Animation et prototypage interactif**

Timeline est devenu le plugin incontournable pour les animations et les interactions. Un outil payant assez simple, Timeline aide à améliorer les capacités de Sketch en vous permettant d'animer des sites Web, des applications mobiles, des publicités, etc. Cependant, certains notent que la "fidélité de l'outil d'animation est modérée" et que son modèle d'animation d'état rend difficile l'ajout de valeurs et de positions intermédiaires fluides.

- **Export**

Les développeurs peuvent vérifier et inspecter les conceptions et peuvent même exporter des actifs sans avoir besoin d'un Mac poursuivant l'outil "Inspecteur". Pour utiliser l'outil, assurez-vous simplement que vous visualisez un plan de travail individuel à la place, puis dirigez-vous vers le bouton Inspecteur situé dans la barre latérale.



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Identification des différents outils permettant de créer des interactions

Adobe

- **Aspet collaboratif**

Lors de la collaboration, Adobe propose deux choix : travailler ensemble sur un document en ligne ou télécharger un document depuis votre PC. La première option accélère la collaboration . Et inviter de nouvelles personnes est également extrêmement facile. **La coédition d'Adobe XD permet une collaboration en temps réel dans le cloud.** Pour ceux qui sont à l'aise avec les logiciels Adobe ou pour ceux qui cherchent à collaborer avec d'autres utilisateurs d'Adobe, cette fonctionnalité de XD est une bénédiction.

- **Animation et prototypage interactif**

La récente version de la fonctionnalité animation facilite encore plus le prototypage d'interactions riches en animant automatiquement les micro-interactions sur les plans de travail dans Adobe XD.

- **Export**

XD encourage les utilisateurs à aborder le transfert comme une « collaboration » plutôt que comme un travail en silo. XD peut comprendre automatiquement la spécification que vous utilisez afin que vous puissiez l'envoyer aux développeurs. De plus, vous pouvez enregistrer une vidéo pour présenter toute caractéristique spécifique de la chose que vous construisez. Ce dernier est pratique pour les équipes qui travaillent principalement dans des environnements distants.



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Identification des différents outils permettant de créer des interactions

Figma

- **Aspet collaboratif**

Lorsque Figma a été lancé en 2016, sa force était sa capacité de collaboration en direct, innovante et très intuitive. Plusieurs membres de l'équipe peuvent collaborer et afficher les conceptions en temps réel (comme dans Google Docs.) L'un des outils de conception de collaboration en direct les plus puissants du marché, il permet une meilleure communication entre les équipes.

Les concepteurs UX/UI peuvent facilement voir les dernières mises à jour du projet sur les pages de projet, suivre les contributeurs et les projets sur les pages d'équipe et d'organisation, éditer en temps réel et, en utilisant le mode d'observation, regarder chaque pixel.

- **Animation et prototypage interactif**

Pour ceux qui cherchent à créer des animations personnalisées avancées, Smart Animate de Figma recherche les calques correspondants, reconnaît les différences et s'efforce d'animer les calques entre les images d'un prototype. En outre, il existe une belle intégration de Framer .

- **Export**

Grâce à la collaboration en direct, les développeurs peuvent facilement intervenir (quel que soit le système d'exploitation) et accéder aux conceptions. Figma imprime désormais proprement le code de transfert pour CSS, iOS ou Android dans le panneau de droite.



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Identification des différents outils permettant de créer des interactions



Pour aller plus loin dans la comparaison

Pour aller encore plus loin dans les comparatifs, voici un tableau comparant les fonctionnalités et les prix (oct. 2022), Afin de choisir la bonne solution logiciel suivant le projet et les besoins.

	Figma	Esquisser	AdobeXD
Plateforme	Application basée sur un navigateur	Application de bureau et navigateur	Application de bureau et mobile
Système opérateur	Mac OS, Windows, Linux	Mac OS	MacOS, Windows, iOS, Android
Collaboration	Collaboration en temps réel	Collaboration en temps réel pour les abonnés MacOS Sketch	Collaboration en temps réel sur des projets synchronisés avec le cloud
Commencer	Cours et exercices de conception	Documentation	Tutoriels vidéo et guides étape par étape
Plugins	Bibliothèque croissante disponible dans l'application	Grande bibliothèque, téléchargée en externe	Bibliothèque croissante disponible dans l'application
Manipulation vectorielle	Réseaux vectoriels	Trajectoires vectorielles	Trajectoires vectorielles
*Prix	Version de démarrage gratuite ou 12 \$/mois par éditeur (US)	Essai gratuit de 30 jours, puis 9 \$/mois par éditeur (US)	Essai gratuit de 7 jours, puis 9,99 \$/mois (US)

**Les prix sont en vigueur au moment de la mise à jour (octobre 2021)*

Chapitre 1

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

1. Identification des différents outils permettant de créer des interactions
2. Choix pertinent des outils de création d'interactions
3. **Cas d'usage de solutions web et digitales qui présentent des interactions entre l'interface et l'utilisateur**



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Cas d'usage de solutions web et digitales qui présentent des interactions entre l'interface et l'utilisateur

Les UI Kit Microsoft sur figma

Depuis l'apparition des Design system d'entreprise, certaines entreprises mettent à disposition du grand public, avec deux objectifs : mettre à disposition des designers des composants documentés et augmenter leur rayonnement dans le monde du design.

Ainsi, les Design system (DS) d'Audi, du gouvernement du Royaume-Uni ou encore d'IBM sont disponibles en ligne et entièrement documentés.

Microsoft quant à lui a publié **Fluent**, son **design system**. Microsoft s'est donné pour mission d'améliorer la convivialité, la cohérence et l'accessibilité de tous ses produits. Ils fournissent aussi sur la plateforme communautaire de Figma des « Kit UI ». Ces kits de modèles sont un ensemble de composants basés sur l'interface utilisateur (Teams, Visual Studio etc.) qui fonctionnent dans les cas d'utilisation, ce qui vous donne plus de temps pour déterminer la meilleure expérience pour vos utilisateurs.

Vous pouvez retrouver l'ensemble des ressources Microsoft disponibles sur Figma à cette adresse : <https://www.figma.com/@microsoft>



Les avantages de Figma utilisés par Microsoft

- **Les plug-ins**

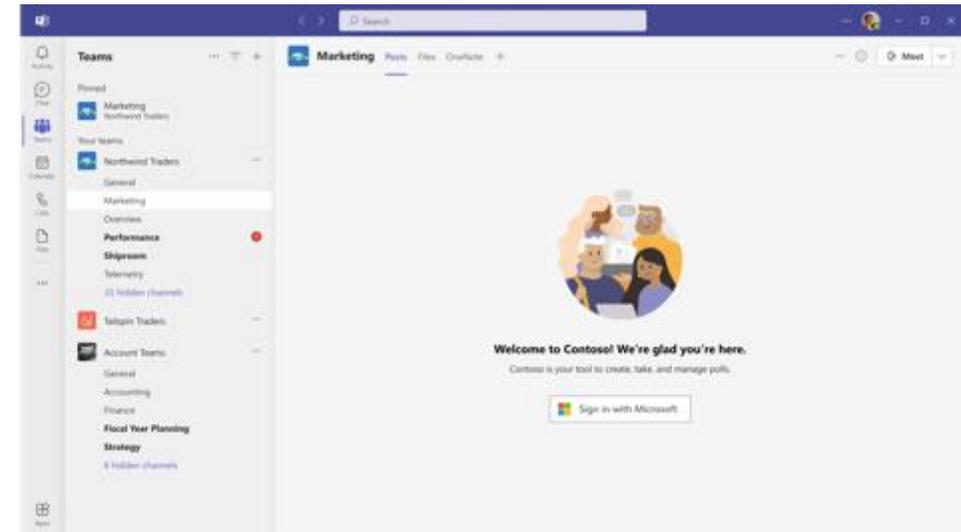
Figma propose à tous les utilisateurs de proposer son plugin, aidant les utilisateurs à la création d'interface. Ainsi, le « lorem ipsum » est souvent utilisé pour remplir par du faux contenu les interfaces prototypées. Microsoft a abandonné cette méthode de contenu générique car elle peut entraîner des problèmes, même s'il elle est utilisée dans une maquette ou un prototype. **L'entreprise a donc créé un plugin personnalisé appelé Content Reel** qui aide les concepteurs à trouver un contenu spécifique pour leurs mises en page.

- **La gestion de différentes identités**

La suite Microsoft est un éco-système de plusieurs logiciels ayant chacun une identité graphique et des propriétés graphiques proches. Figma permet de faire cohabiter les centaines de bibliothèques et thèmes dont dispose ce leader du développement.

Personal app

Use the entire area to display the welcome page and sign-in button.



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Cas d'usage de solutions web et digitales qui présentent des interactions entre l'interface et l'utilisateur

Land rover et Adobe XD

Dans [un article du blog Adobe](#), Mark Butler et Phil Higgs évoque leurs expérience avec Adobe XD, lors de la conception de l'interface tactile créée pour intégrer le 4x4 Defender de la marque lande Rover.

«Adobe XD nous offre un prototype expressif qui semble réel. Cela nous aide à rendre la vision beaucoup plus claire, et cela facilite l'obtention de l'adhésion des parties prenantes.». **Grâce à des prototypes basse fidélité, les concepteurs et autres parties prenantes peuvent repérer des fonctionnalités maladroités, déroutantes et inutiles à un kilomètre de distance. En conséquence, ils peuvent valider rapidement les approches et raccourcir le processus d'approbation de la conception jusqu'à 50 %.**



Le nouveau système Defender PIVI Pro montre aux conducteurs des informations pertinentes et vitales en un coup d'œil, y compris la vitesse de la voiture ou les séquences de conduite hors route.

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Cas d'usage de solutions web et digitales qui présentent des interactions entre l'interface et l'utilisateur



WEBFORCE
BE THE CHANGE

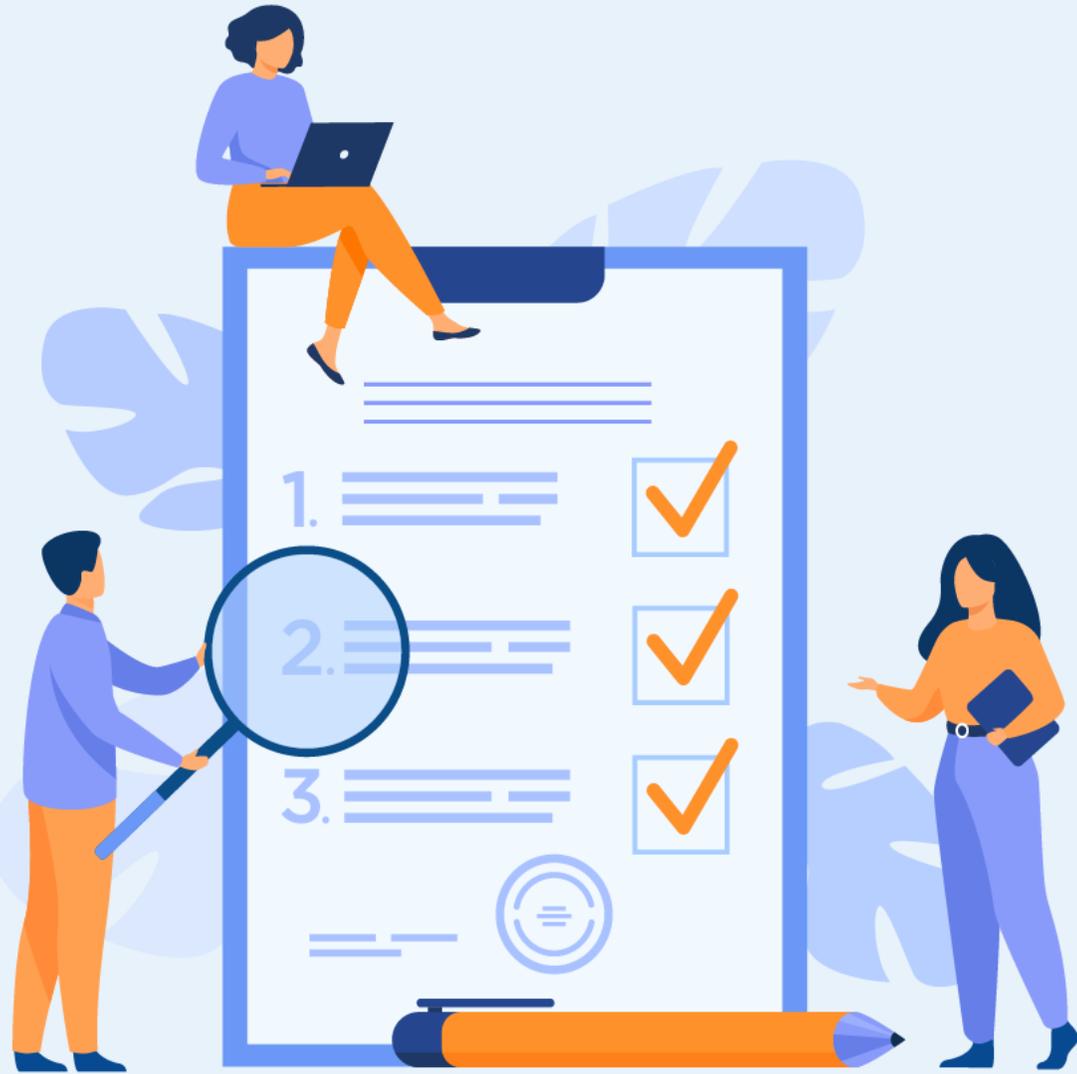
Land rover et Adobe XD

En utilisant XD avec Adobe After Effects et Adobe Premiere Pro, les équipes de conception ont créé des vidéos de démonstration immersives avec des animations animées pour montrer au public ce que le nouveau Defender pouvait faire.

Les gens pouvaient monter dans la voiture et vivre une expérience complète - à quoi ressemble l'intérieur, comment fonctionne l'écran tactile et à quoi cela pourrait ressembler de prendre le Defender hors route.



Le système d'info-divertissement à écran tactile PIVI Pro du Defender a été conçu dans Adobe XD pour aider à visualiser l'expérience pendant le développement.



Chapitre 2

Lier la technique à la production d'éléments pour un projet

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre :

- Quel sont les caractéristiques d'une interaction,
- Comment les logiciel de prototypage intègre ces caractéristique a la modélisation
- Le lien entre UX et IxD en terme de méthodologie et de process



7h00

Chapitre 2

Lier la technique à la production d'éléments pour un projet

1. **Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes**
2. Intégration des concepts UX/UI dans la réalisation d'interactions



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

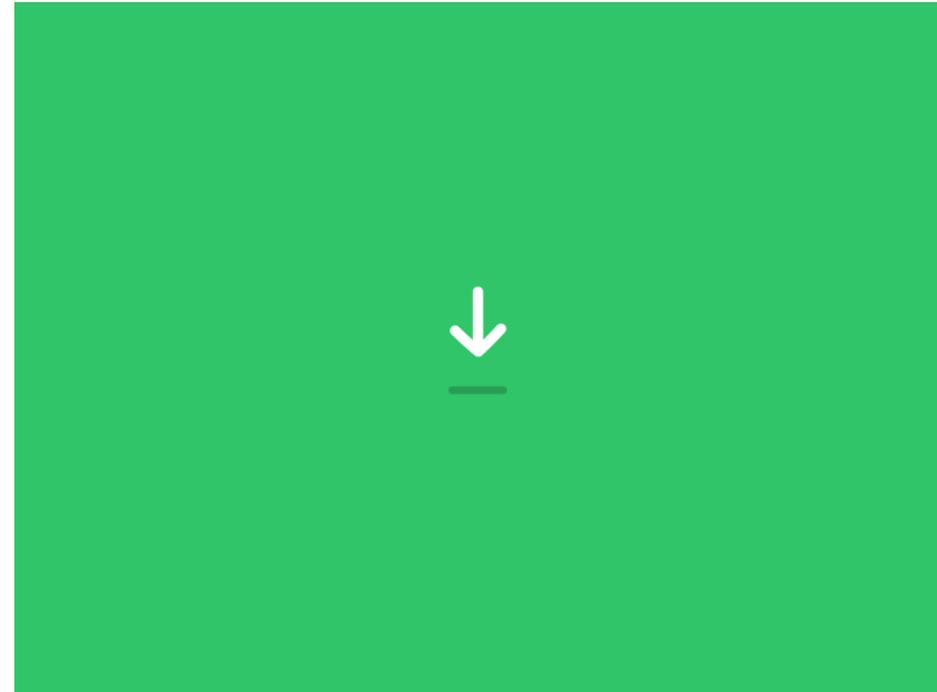
Définition des caractéristiques des interactions :
déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes



Les micro interactions

Les micro-interactions sont ces détails qui vont créer de l'émotion chez l'utilisateur, améliorer son expérience en apportant plus de vie, voire de l'humanité, aux interfaces numériques. Pour faire simple, à chaque fois qu'un appareil quel qu'il soit (smartphone, ordinateur, tablette, etc.) répond à une action effectuée par un utilisateur, on parle de micro-interaction. Elles peuvent être à la fois essentielles au fonctionnement et à la bonne compréhension de l'application ou n'être que ludiques et sympathiques.

Les micro-interactions sont présentes partout : sur vos téléphones et ordinateurs portables, vos appareils électroménagers et vos environnements. Bien qu'ils soient souvent négligés, ils jouent un rôle crucial en vous guidant à travers un produit et en aidant à créer une expérience utilisateur exceptionnelle.



Micro animation créer
[Downloader 2](#), disponible sur Dribble.

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes



Les quatre étapes des micro interactions

Chaque micro interaction suit quatre étapes : un déclencheur, une règle, un retour, des boucles et des modes.



TRIGGER



RULES

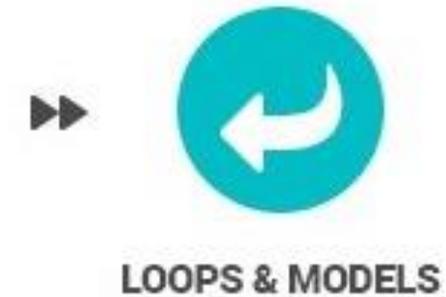


- Déclencheur** : un déclencheur est ce qui initie le feedback. Cela peut être soit un déclencheur manuel, qui est initié par l'humain (pensez à cliquer, survoler, faire défiler, etc.) ou un déclencheur automatique, qui est initié par le système lorsque les conditions sont remplies (pensez à respecter une condition temporelle, à recevoir un e-mail, recevoir un appel téléphonique, etc.). Sans déclencheur distinct, un élément ne peut pas être une micro-interaction.

- Règle** : une règle détermine ce qui se passe lorsque le retour d'information est déclenché. Si, par exemple, un utilisateur définit une heure pour une alarme, la règle est que l'alarme se déclenche lorsque la condition d'heure est remplie.

Les quatre étapes des micro interactions

Chaque micro interaction suit quatre étapes : un déclencheur, une règle, un retour, des boucles et des modes.



- 3. Retour d'information :** le retour d'information peut prendre la forme d'un retour visuel, auditif ou haptique, ou de tout ce que l'utilisateur peut voir, entendre ou ressentir après le début des micro-interactions. Le déclenchement d'une alarme de téléphone, par exemple, peut entraîner un écran d'alerte d'alarme (retour visuel), une sonnerie d'alarme (retour auditif) ou peut-être même des vibrations (retour haptique) si vous avez réglé votre téléphone sur silencieux.

- 1. Boucles et modes :** les boucles déterminent la durée des micro interactions. Pour en revenir à l'exemple de l'alarme téléphonique, combien de temps durerait la micro interaction ? L'alarme continuera-t-elle à sonner ou s'arrêtera-t-elle après une seule instance ? Les modes contrôlent la forme des commentaires envoyés à l'utilisateur. Si l'utilisateur met son téléphone en mode silencieux, l'alarme ne sonnera pas avec un son, mais sonnera silencieusement ou avec des vibrations. Il est important de noter que toutes les micro-interactions n'ont pas de modes, et si c'est le cas, elles doivent être clairement différenciées de sa fonctionnalité normale.

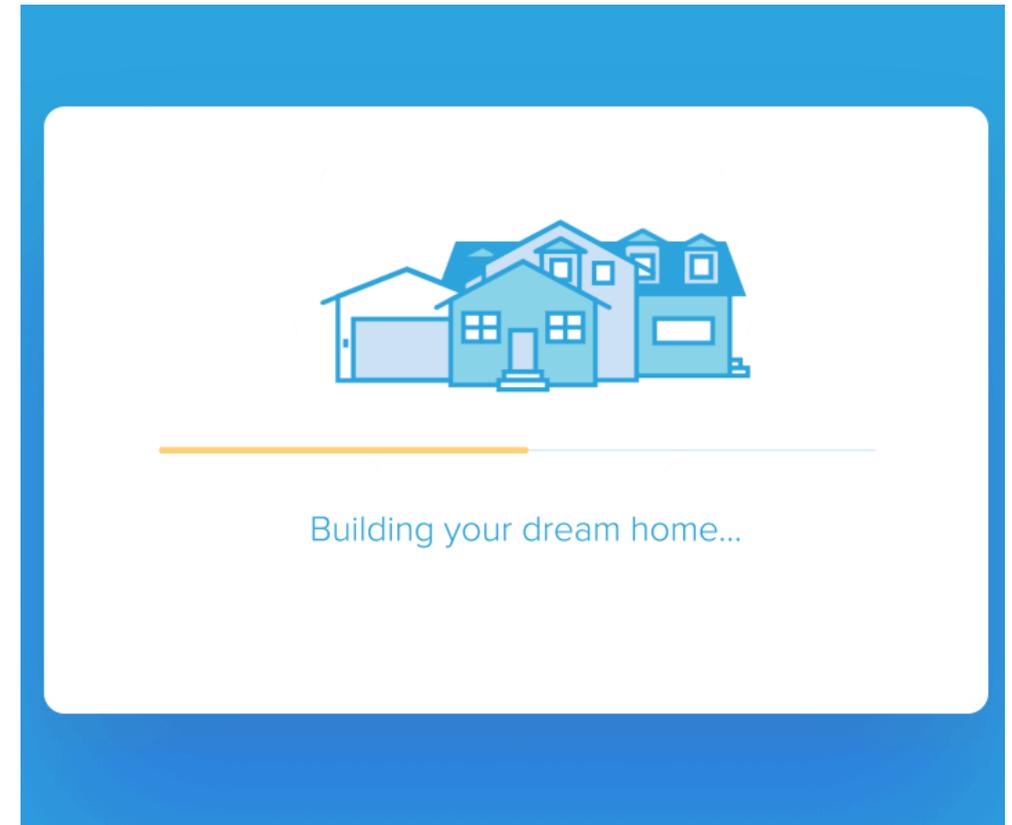
Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes

Notion de feedback et de latence .

La notion de feedback est un élément primordiale de l'interaction. Bruce Tognazzini, associé du Groupe Nielsen, établit ces lignes directrices de cette notion en fonction des scénarios :

- **1 à 2 secondes** : utilisez une icône animée ou un autre type de micro-interaction pour démontrer que le système agit
- **Plus de 2 secondes** : Donnez-leur simplement une estimation du temps d'attente.
- **Plus de 5 secondes** : utilisez une barre de progression. La barre de progression se doit d'être précise, ce qui signifie que la tâche doit être terminée lorsque la barre de progression atteint son achèvement - ou risque d'avoir des utilisateurs confus ou déçus.
- **Plus de 10 secondes** : Tenez les utilisateurs informés de la progression (avec une barre animée ou un autre indicateur) et divertissez-vous.
- **Plus de 15 secondes** : gardez les utilisateurs informés et divertis, mais ajoutez une aide sonore et visuelle perceptible pour que l'utilisateur puisse quitter votre produit et savoir quand revenir une fois la tâche terminée.



Par [Jon Lehman](#), sur Dribbles

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Définition des caractéristiques des interactions :
déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes



WEBFORCE
BE THE CHANGE

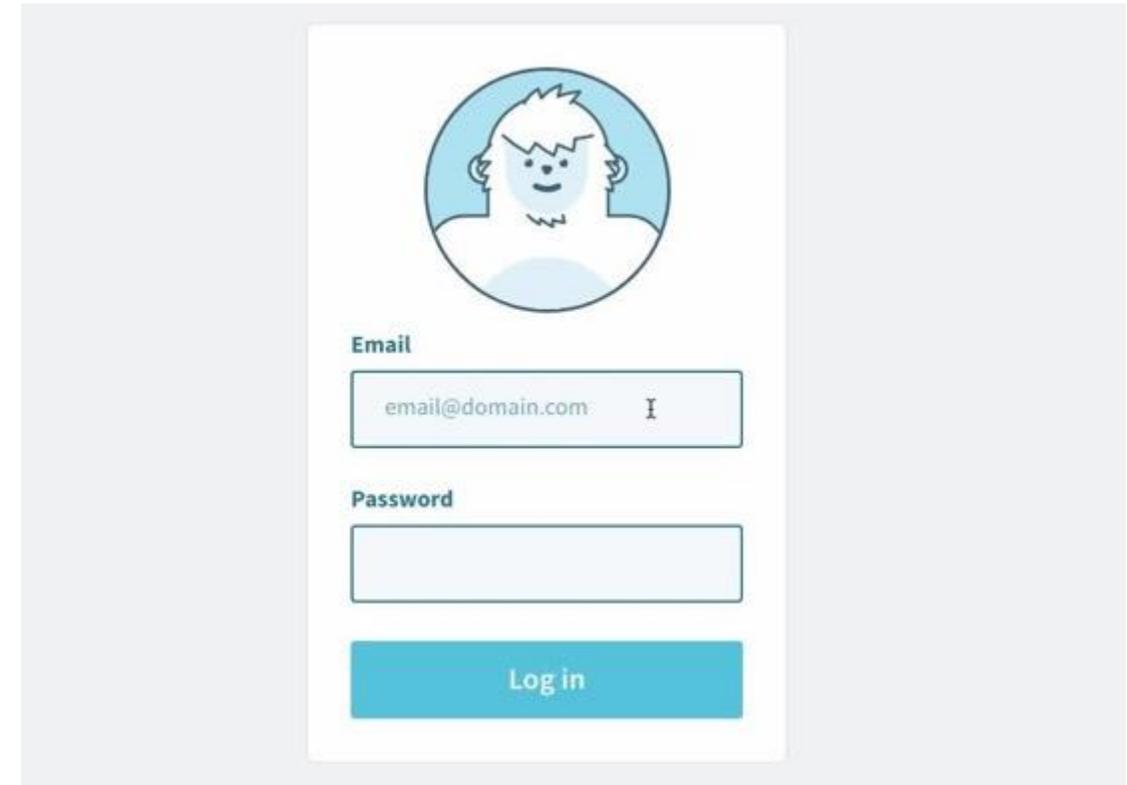
Notion de temps des micro interactions

L'utilisateur quant à lui ne doit pas avoir l'impression de perdre son temps. Une animation doit être courte tout en donnant à l'utilisateur un aperçu de ce qui l'attend.

Plusieurs études montrent que la vitesse d'animation doit être comprise entre 200 et 500 ms. Une animation plus courte que 100ms ne sera pas visible par l'œil humain. Tandis qu'une animation plus longue qu'une seconde donnera un sentiment de latence qui ennuiera l'utilisateur.

Bien sûr cette vitesse varie en fonction du support et du type d'animation mis en place. Une animation de carrousel sera par exemple plus longue sur desktop que sur mobile en raison de la distance à parcourir.

Il est essentiel de se poser la question de cette animation dans le temps. Son impact ne deviendra-t-il pas négatif après un certain temps? Une animation trop répétitive ne sera-t-elle pas agaçante ?



Micro animation disponible sur code pen.

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes

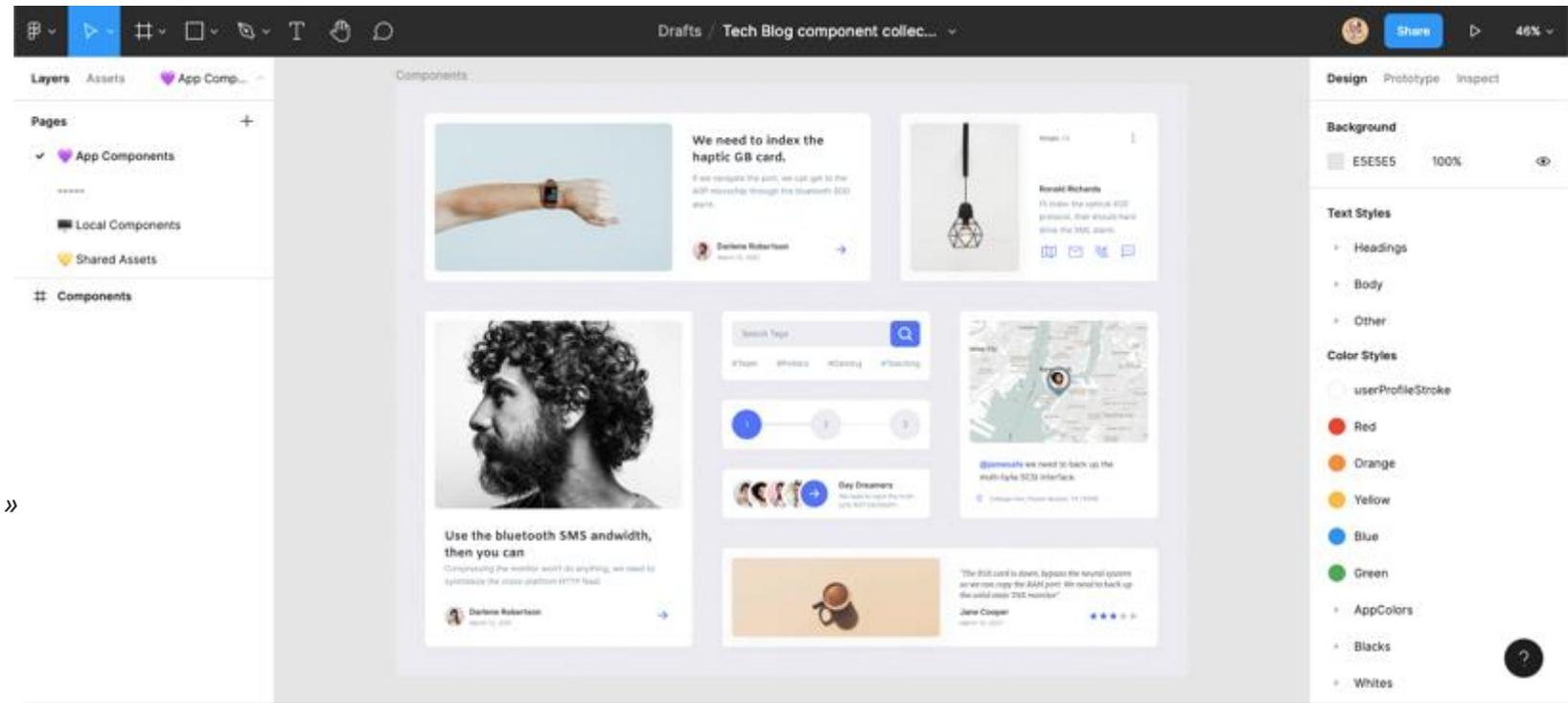


Les possibilité de Figma de modélisation – Gif

Figma supporte le format Gif, il est donc possible de réaliser un animation sur After effect puis de l'exporter en gif et de l'intégrer à Figma. Mais cette animation ne sera pas réellement enclenchée par un interaction de l'utilisation. Certains plugins internes à Figma, comme Figmaotion, permettent aussi de générer une timeline d'animation (comme avec After effect) des éléments simples.

Figma permet aussi de réaliser des interactions via son onglet « Prototype ». En plus de proposer les fonctionnalités basiques de connecter différents écran, Figma propose des options de prototypage avancées en connectant deux écrans.

Interface Figma, en rouge l'ongle « prototype »



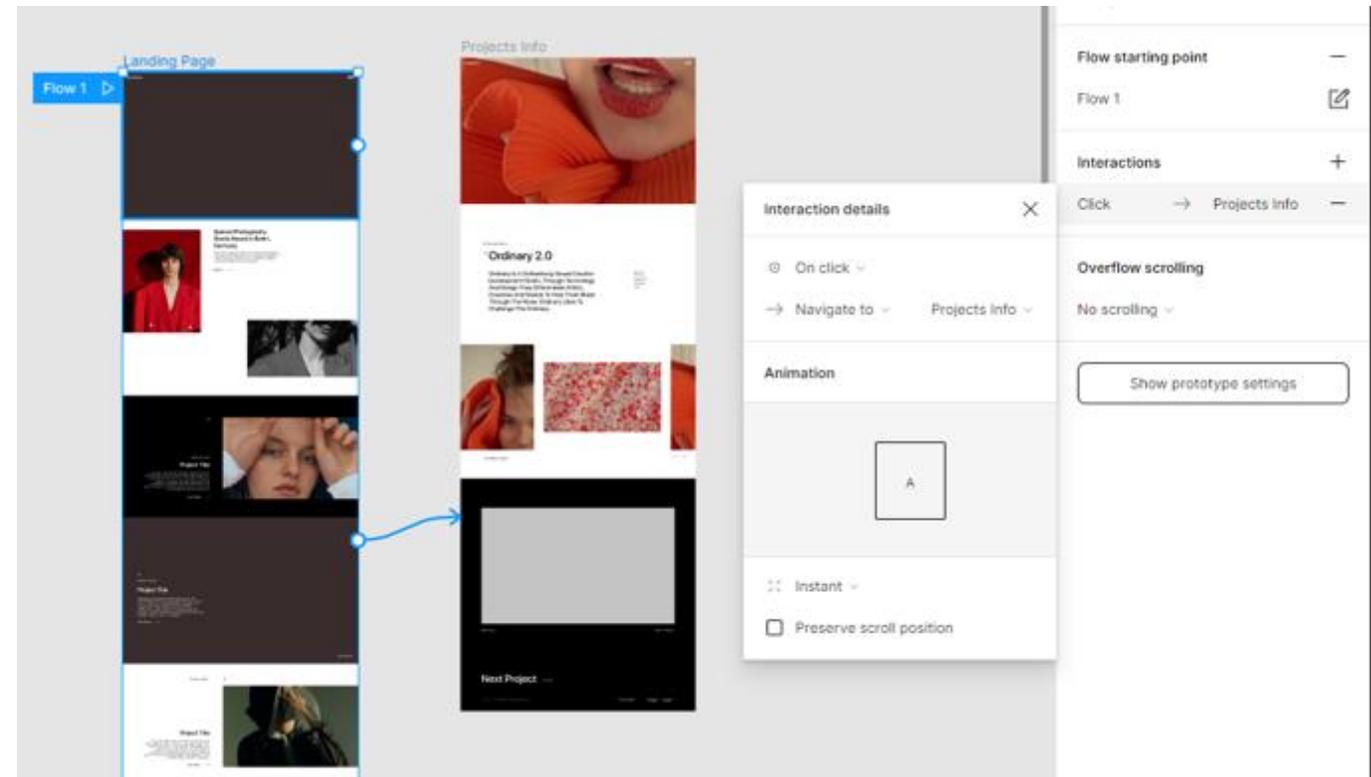
Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes

Les possibilités de modélisation de Figma – Onglet prototype

Lorsque on est dans cette onglet prototype, chaque objet que l'on sélectionne a un petit point blanc sur son côté droit. Ces points vous permettent de connecter les cadres ou les objets les uns aux autres, si vous cliquez sur les points, vous pourrez faire glisser une flèche d'un cadre à l'autre, de cette façon vous aurez un flux prêt à partir. Les flèches représentant le flux entre les écrans. Après avoir connecté les écrans, vous verrez sur les options de l'onglet Prototype pour votre interaction sélectionnée. Si vous ne voyez pas les options intitulées Interaction et Animation, vous devez cliquer sur l'une de ces flèches bleues.

Une fois que vous avez sélectionné une flèche, l'option intitulée Interaction vous permet de choisir le type de déclencheur et de comportement pour cette interaction. La partie Animation est l'endroit où vous choisirez le style et la durée de l'animation.



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Définition des caractéristiques des interactions :
déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes



Les possibilités de modélisation de Figma – Onglet prototype

Voici une partie des déclencheurs que Figma propose :

- **Au clic** : signifie que l'interaction se produira lorsque l'utilisateur cliquera sur l'objet sélectionné. Si l'interaction est sur un cadre, alors l'utilisateur pourra cliquer n'importe où sur ce cadre pour déclencher l'interaction.
- **Pendant le survol** : votre interaction commencera lorsque l'utilisateur survolera l'objet ou le cadre sélectionné et il reviendra à son état initial lorsque l'utilisateur aura terminé le survol.
- **Mouse Enter/Mouse Leave** : l'interaction commencera lorsque la souris entrera ou sortira de l'élément (ou du cadre) sélectionné, très similaire à Pendant le survol mais elle ne rebondira pas automatiquement lorsque le survol sera terminé, avec l'entrée et la sortie de la souris, vous pouvez simuler une interaction qui ressent à peu près la même chose. Il est préférable de l'utiliser lorsque vous voulez que quelque chose se produise lorsque la souris entre et ne revienne pas automatiquement lorsque le survol est terminé. Pensez aux menus et sous-menus, par exemple.
- **After Delay** : cette interaction se produit automatiquement une fois le temps spécifié écoulé, si votre délai est de 200 ms, l'interaction commencera après 200 ms à partir du moment où l'utilisateur est arrivé à cette image. Ce type d'interaction est limité aux cadres uniquement, vous ne pouvez pas choisir ce type d'interaction lors du prototypage de boutons, par exemple.

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes



Les possibilités de modélisation de Figma – Onglet prototype

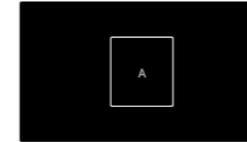
Une fois que le designer à choisi et pensé le déclencheur, différentes options pour le comportement de cette interaction sont porposées par Figma.

Le plus courant est « Naviguer vers », le plus souvent utilisé pour passer d'un écrans à l'autre. Il y à également « Open overlay» pour échanger des objets sur le cadre sans changer complètement le cadre entier, cette interaction peut également ajouter un arrière-plan semi-transparent et la possibilité de fermer la superposition lorsque vous cliquez en dehors de l'objet, pensez aux fenêtres contextuelles ou aux alertes.

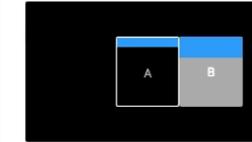
La dernière étape est de sélectionner l'animation que nous voulons dans vis-à-vis de cette interaction. 8 animations sont prédéfinie dans figma,

- « **Instantané** » signifie que votre flux changera instantanément, sans aucune animation.
- « **Dissolve** » est un fondu entre 2 images,
- « **Move In/Out** », « **Push** » et « **Slide In/Out** » sont toutes des options de prototypage d'interface utilisateur courantes de transitions de page.

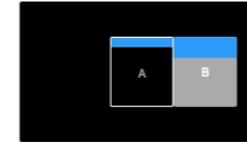
Dissolve



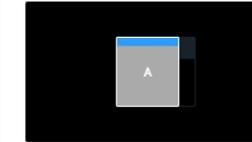
Move In



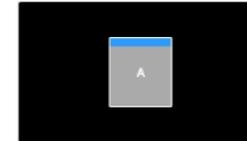
Slide In



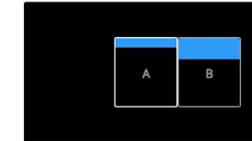
Slide Out



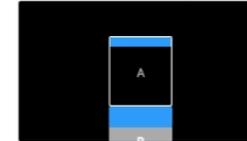
Move Out



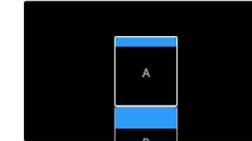
Push



Slide In (Top)



Push (Top)



Animations de prototypage Figma en action, toutes réglées pour faciliter l'entrée et la sortie et la durée de 300 ms.

Source : Adril SL « [Figma: 5 ways to add animation to your designs](#) »

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes

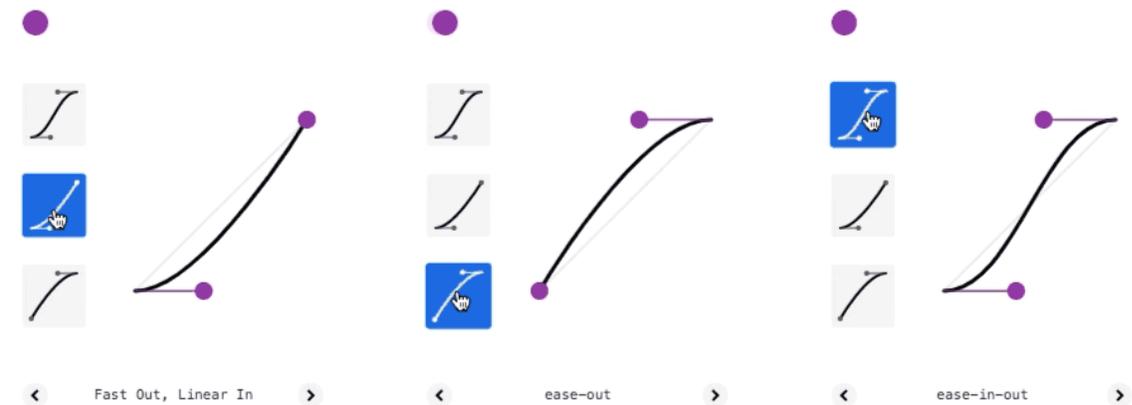
Les possibilités de modélisation de Figma – Onglet prototype

Pour aller encore plus loin avec les fonctionnalités, **dernier paramètre qui peut être modifié, c'est le « Timing »** c'est-à-dire la vitesse de chaque animation dans Figma qui peut être réglée sur **Ease In, Ease Out ou Ease In And Out** .

L'accélération fait référence à la lenteur du mouvement dans votre animation.

- **Ease In** signifie que votre animation commencera lentement et s'accélérera au fur et à mesure
- **Ease Out** est le contraire, votre animation démarrera très rapidement et s'éteindra lentement.
- **Ease In And Out** signifie que votre animation commencera lentement, accélérera puis mourra lentement à la fin.

L'ensemble de ces paramètres permet au utilisateur Figma de produit des prototype interactif, avec des interactions et animation basique.



Ease In, Ease Out et Ease In And Out tels qu'implémentés dans les outils de développement Chrome.

Source : Adril SL « [Figma: 5 ways to add animation to your designs](#) »

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes

Les possibilités de modélisation de Figma – Smart animate

Avec l'importance croissante des micro interactions sur les interfaces, les outils comme Figma évolue. Ainsi depuis 2021, il est possible de réaliser et d'animer des micro-interactions grâce a l'option « **Samrt animate** ».

Smart Animate est un moyen de connecter deux images similaires et d'obtenir une animation fluide entre elles comme si vous l'aviez animée vous-même.

L'interaction **Smart Animate se fait comme n'importe quel autre prototypage dans Figma** (vue dans les précédente slides). Il suffit de sélectionner le cadre ou l'objet que vous souhaitez connecter/ animer, lorsque l'on est dans le prototype onglet dans Figma, puis faites simplement glisser le point blanc sur le côté droit de l'objet ou du cadre sélectionné. **Attention néanmoins, l'objet que l'on souhaite animer doit obligatoirement avoir le même nom ! Ici, le carré bleu sur la frames A, doit être nommé de façon identique sur la frames B.**

Après cela, assurez-vous de choisir **Smart Animate dans le sous-menu Animation** et choisissez votre timing préféré et la durée (en millisecondes), c'est tout, Figma s'occupera du reste.



La fonction Smart Animate de Figma, composée des deux cadres sur la gauche.

Source : Adril SL « [Figma: 5 ways to add animation to your designs](#) »

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

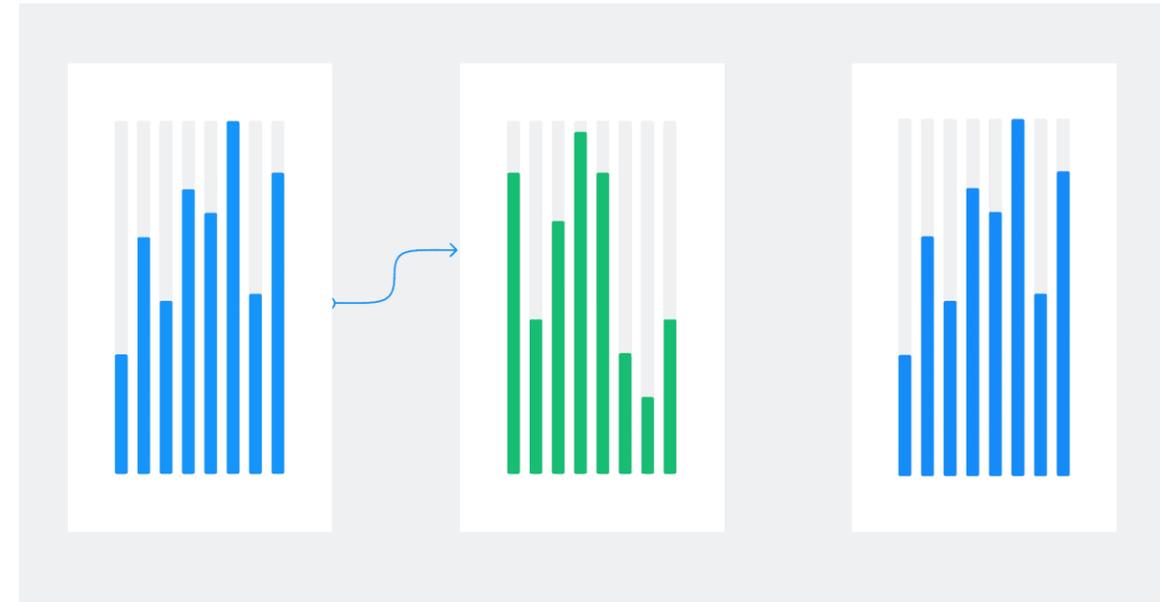
Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes

Les possibilités de modélisation de Figma – Smart animate

Propriétés prises en charge par Smart animate

Figma prend en compte le nom du calque et sa position dans la hiérarchie. Il identifie les éléments ayant été modifiés sur les mêmes calques entre chaque cadre et applique une transition pour les animer. L'animation automatique est possible sur des objets entiers ou des Composants, ainsi que sur des calques individuels au sein d'un Composant ou d'un groupe.

- **L'échelle** : si un objet change de taille entre les cadres, Figma l'animerait en le réduisant ou en le grossissant.
- **La position** : Figma va déterminer si la position d'un objet (les coordonnées X et Y) a changé. Il animera ensuite l'objet en le déplaçant de sa position actuelle à sa position dans le cadre de destination.
- **L'opacité** : Régler l'opacité pour faire apparaître ou disparaître un objet entre les cadres.
- **La rotation** : Smart animate prend également en compte la rotation et l'orientation du calque.
- **Le remplissage** : Figma animera automatiquement toute modification apportée au remplissage d'un objet. Cela vous permet d'animer les modifications entre les couleurs unies, les dégradés et même les remplissages d'images.



Exemple de l'action Smart animate position et remplissage.

Source : [Help.Figma](https://help.figma.com/)

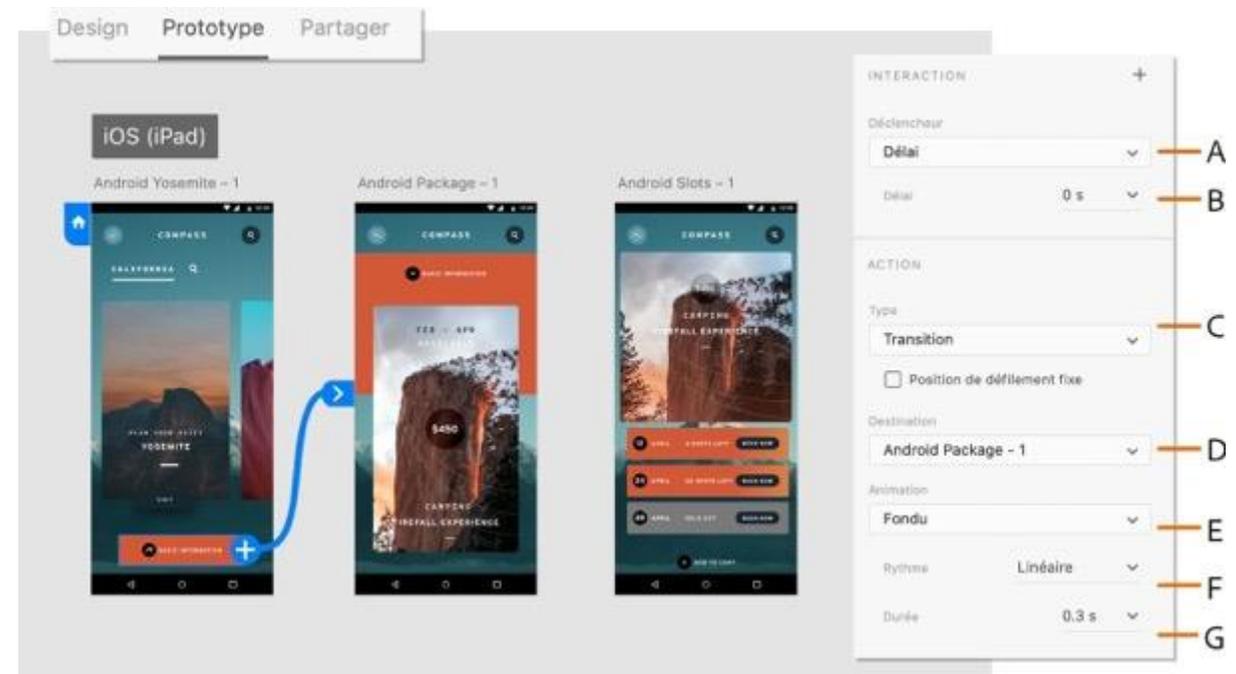
Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes

Les possibilités de modélisation d'Adobe XD

Tout comme Figma, Adobe XD propose de nombreuses fonctionnalités pour réaliser un prototype interactif. L'onglet permettant d'accéder à ces fonctionnalités est présent en haut à gauche de l'interface. Une fois cliqué dessus, la fenêtre interaction apparaît.

- A. Définissez le déclencheur : Appuyer, Faire glisser, Survoler, Temporiser, Touches/Manette, Voix ou Fin de lecture
- B. Définissez le délai en secondes.
- C. Définissez sur Transition, Animation automatique, Superposition, Défilement, Plan de travail précédent, Lecture audio, Lecture vocale, Lecture vidéo ou Lecture Lottie.
- D. Changez le plan de travail de destination si vous le souhaitez.
- E. Définissez les animations : Dissoudre ou Aucun.
- F. Sélectionnez l'effet d'accélération.
- G. Entrez la durée en secondes.



Fenêtre de paramétrage de l'onglet prototype de Xd Adobe.

Source : [help.Adobe](https://help.adobe.com/fr/fr/xd/using/interactions.html)

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

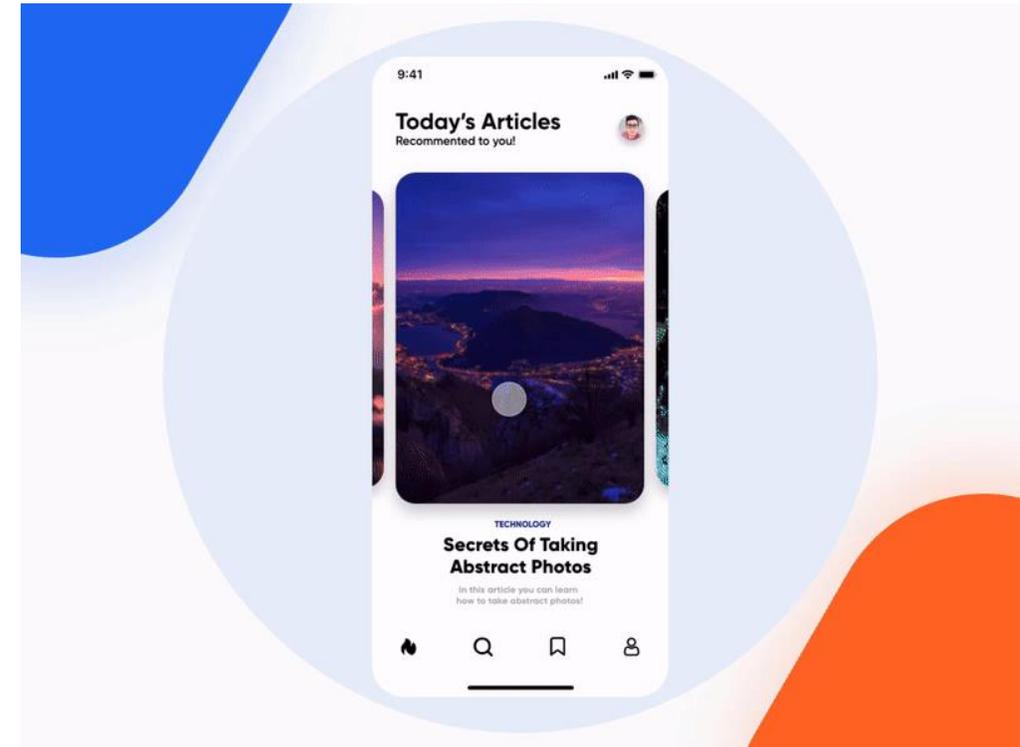
Définition des caractéristiques des interactions :
déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes

Les possibilités de modélisation d'Adobe XD

Sur certains points le fonctionnement d' Adobe XD varie par rapport à Figma :

- Si un objet n'est pas présent sur le plan de travail cible, il apparaît en fondu.
- Si un objet n'est pas présent sur le plan de travail source, il disparaît en fondu.
- Si un objet a une correspondance en termes de nom du calque et de groupe, les attributs sont animés. Pour une liste complète des propriétés et des transitions prises en charge, lisez les Propriétés d'objet.
- Si vous souhaitez prototyper un effet de défilement horizontal ou vertical, utilisez des groupes de défilement.

Comme on peut le constater en quelques slides, les deux logiciels sont relativement proches en termes de performance d'animation de prototype. Néanmoins Adobe XD propose la lecture de contenus multimédias (vidéo et audio notamment) plus variés même s'il ne possède pas les paramètres de transition/animation (easy-out etc.).



Exemple d'animation réalisée par Nicat Manafov
Source : UpLabs

Chapitre 2

Lier la technique à la production d'éléments pour un projet

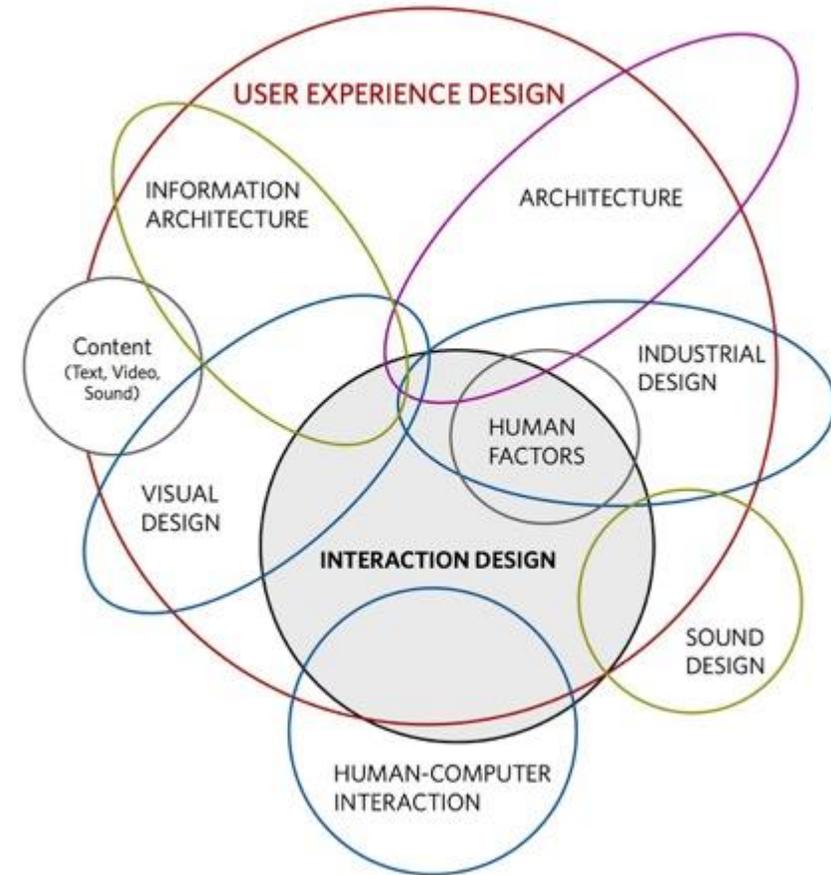
1. Définition des caractéristiques des interactions : déclencheurs, durée, règles, feedback, boucles et modes
2. **Intégration des concepts UX/UI dans la réalisation d'interactions**



Notion de temps des micro interactions

missions sont variées et comprennent les tâches suivantes :

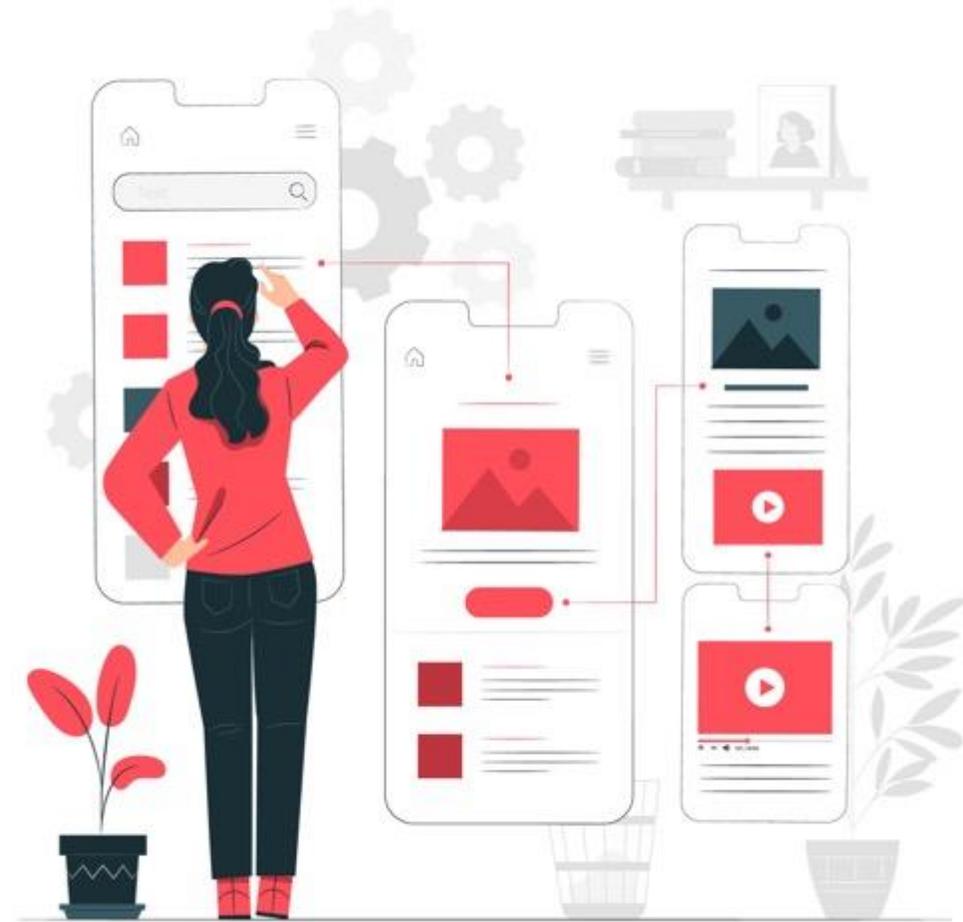
- 1. Recueil et des besoins des utilisateurs**, exploitation des données de la recherche utilisateur pour déployer une stratégie d'interactions
 - Observez les gens.
 - Interviewer des personnes.
 - Examinez les solutions existantes - tout en vous rappelant qu'il est difficile d'envisager les besoins futurs, les technologies, etc.
- 2. Analyse du parcours utilisateur**, formalisation de scénarios d'usage, modélisation des interactions. Effectuez une analyse pour trier et ordonner vos résultats afin qu'ils aient un sens . Cela peut passer par :
 - Récit/histoire de la façon dont quelqu'un utilise un système.
 - Analyse des tâches, décomposant les étapes/sous-étapes d'un utilisateur.



L'importance de la méthodologie UX dans l'IxD

Les utilisateurs profitent d'une expérience fluide, ils ne devraient jamais avoir à s'arrêter pour réfléchir à votre conception. Ils ne devraient certainement jamais se sentir frustrés par cela. Ainsi, vous devriez considérer :

1. **Le moment de l'utilisation** —Posez des questions telles que "Cette notification contient-elle trop de texte ? »
2. **Comment vos éléments interactifs se combinent dans leur ensemble en ce qui concerne l'expérience utilisateur globale et la convivialité de la conception en fonction des contextes de vos utilisateurs.** Par exemple, pour concevoir une application de surveillance en cours d'exécution, vous devez créer une interface qui non seulement motive les utilisateurs, mais également les garde en sécurité car ils n'auront pas à lire un texte trop détaillé ou à parcourir des séquences compliquées pendant la course.

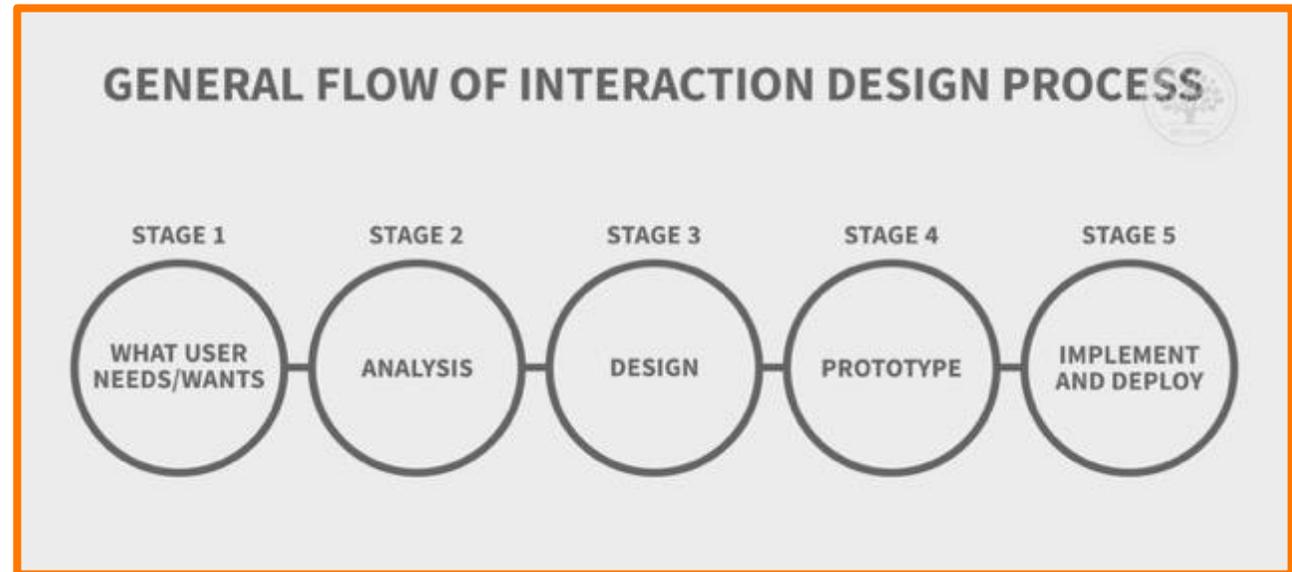


Le process d'un IxD designer

Le site « interaction-design » évoque 5 étapes lors du process d'IxD design :

1. **Découvrir** ce dont les utilisateurs ont besoin/veulent,
2. **L'analyser**, concevoir une solution potentielle,
3. **Le prototype**,
4. **La mise en œuvre**
5. **Le déploiement.**

Ces étapes devraient vous faire écho, puisqu'elles reprennent la méthodologie d'UX design.



Le process d'un IxD designer – La découverte

Pour rendre plus concrètement dans le process, nous allons lier méthode, livrable d'un IxD designer.

Dans la phase de découverte, les équipes découvrent le contexte et des besoins du projet.

- Le brief de design
- Benchmark et analyse concurrentielle
- La recherche secondaire

A cette étape aucun choix n'est initié par les designers, néanmoins certaines tendances apparaissent. Notamment les livrables de brief et du benchmark, qui permettent de comprendre l'identité du produit. Et de cette identité découle un parcours et des interactions.

Par exemple une application de jeux et une application institutionnelle ne vont pas avoir le même design et le même design d'interaction.



Le process d'un IxD designer – l'analyse

La recherche utilisateur est une phase cruciale de tout projets. En plus de permettre de comprendre les attentes utilisateurs, c'est sur le résultat de ces recherches que vas reposer la majorité des hypothèses des designers.

Les méthodologie mise en place sont :

- Entretiens individuels
- Enquêtes
- Analyse d'audience
- Observation en contexte
- Tri par cartes

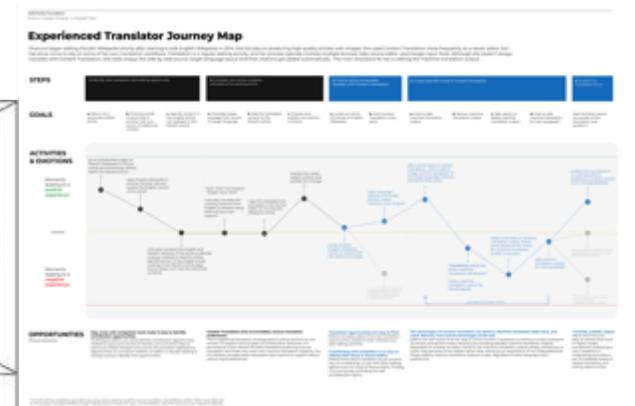
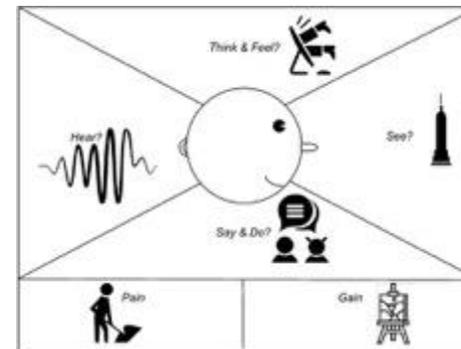
Le persona est le rendu le plus courant lors de cette phase. Le designers d'interaction peuvent être amenés a formaliser de tels documents auprès d'un UX, mais il vas surtout en retirer des apprentissages qui guiderons ses choix futures.

Par exemple un persona, intégrant un profil âgé ou handicapé demanderas peut-être a l'IxD designer de choisir des interactions simple ou des interaction de contournements (navigation par swipe et par un clique prolonger).

Néanmoins d'autres rendu comme, le carte d'empathie (empathy map), la cartographie de l'expérience (experience map).

Dans ces documents, les notion interactions et d'animation sont rarement évoquées. Néanmoins, nous l'avons vues précédemment, le contexte peut avoir une influence sur les choix des designer. Ces deux rendus peuvent être des supports de justifications concernant le choix des interactions proposer. Mais il permettent aussi de mettre en lumière le contexte d'utilisation et les moment de mécontentement.

L'IxD designers serrât donc tenue de prendre en compte le contexte et tenteras peut-être via des micro interactions d'augmenter la satisfaction des utilisateurs sur les zones de frottement.



Connaitre les outils d'interaction du logiciel

Intégration des concepts UX/UI dans la réalisation d'interactions

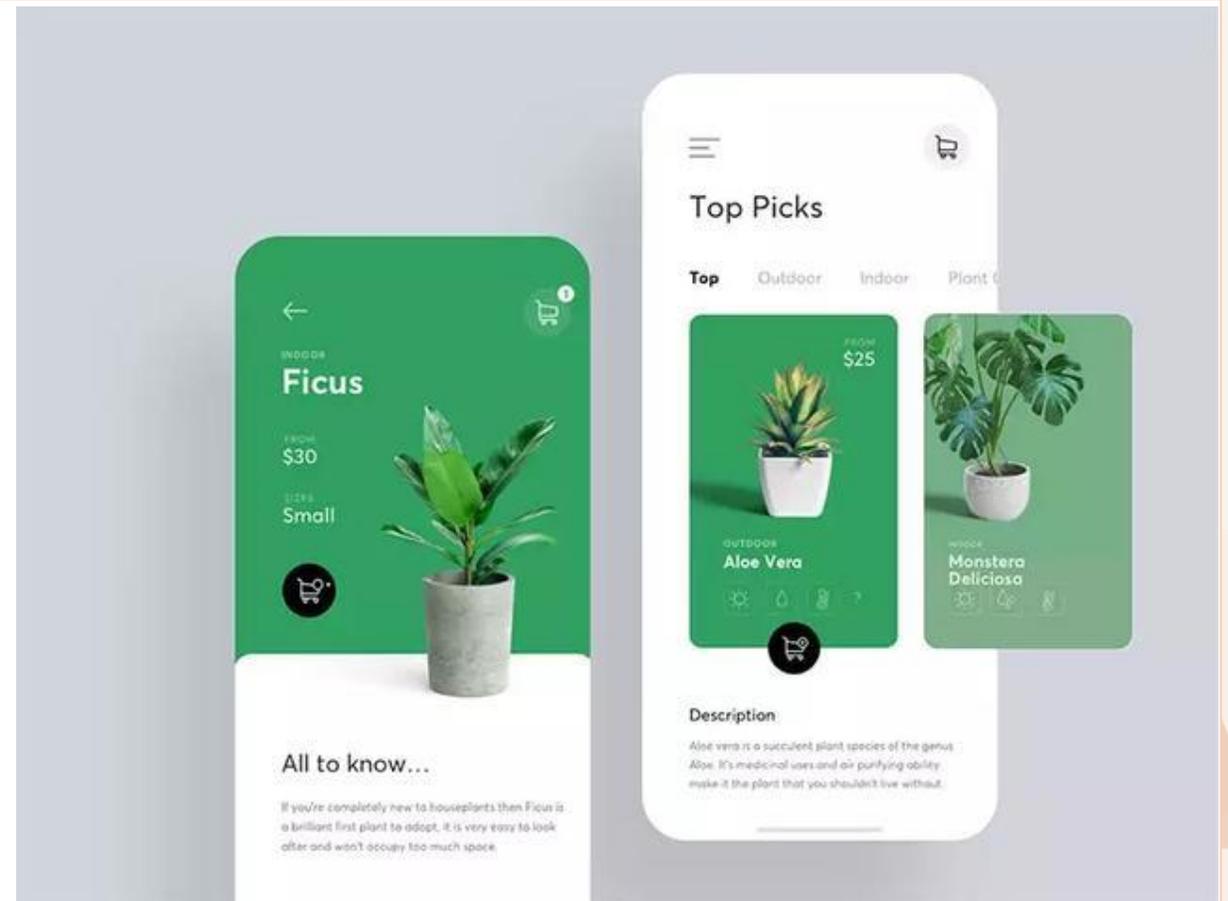


Le process d'un IxD designer – Le prototype

Le prototypage est la deuxième plus importante phase travail pour un IxD designer. Cette étape lui permet de mettre en forme ses hypothèses (via des wireframes par exemple) et de la réalisations des maquettes.

Comme évoqué dans les chapitres précédents, cette phase permet de tester différentes pistes et scenario d'usage du produit. Placer l'utilisateur au cœur du processus vous oblige à tester vos conceptions sur de vrais utilisateurs, et les prototypes rendent cela possible sans dépenser beaucoup de temps et d'argent.

- **Obtenez des informations de première main sur la manière dont vos utilisateurs interagiront et réagiront** au produit que vous concevez. Voir une première version du produit en action vous montre si, et comment, cela fonctionnera dans le monde réel.
- **Identifiez les problèmes d'utilisation ou les défauts de conception** avant qu'il ne soit trop tard. Si une idée ou un design est voué à l'échec, il vaut mieux le savoir dès les premières étapes. Les prototypes vous permettent d'échouer tôt et à moindre coût ; ils exposeront une approche faible ou inadaptée avant que vous n'ayez investi trop de temps ou d'argent.
- **Prendre des décisions de conception éclairées, grâce a la phase de tests.**



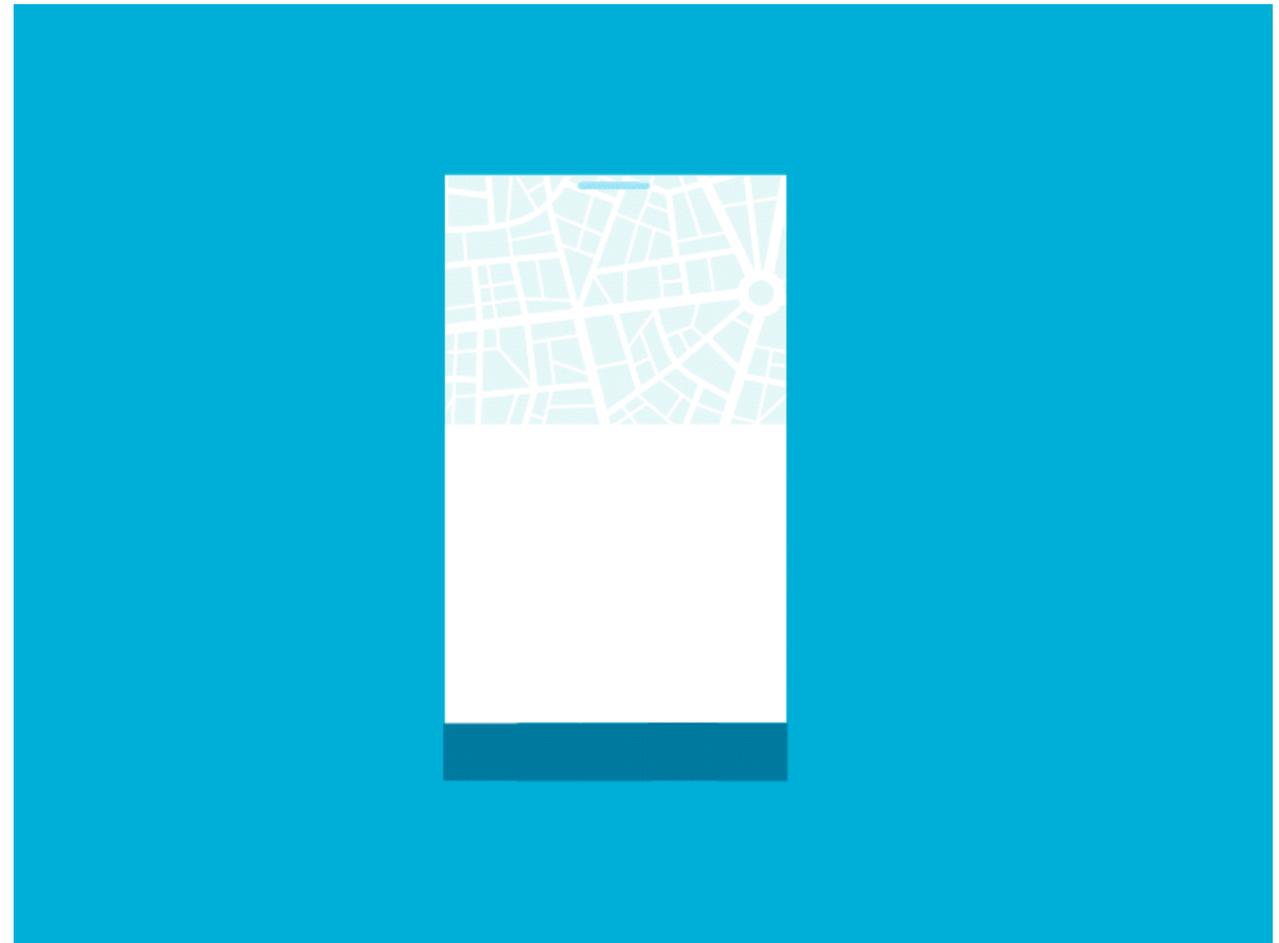
http://garmuri.com/ui_other/135523

Le process d'un IxD designer – Le prototype

Il est important de noter que la phase de prototypage n'est pas que la phase de maquetage.

Les wireframes sont les 1^{er} étape du prototypage, parfois les maquettes peuvent amener a des animations. Le maquetage n'est pas la fin du projet ...

Le produit peut passer par des phases de tests et itérations plus ou moins longues, phase de tests qui peuvent elle-même être réalisées sur des prototypes de type maquette ou wireframes.



Du wireframe au prototype - par Anna Gerasymenko

Connaitre les outils d'interaction du logiciel

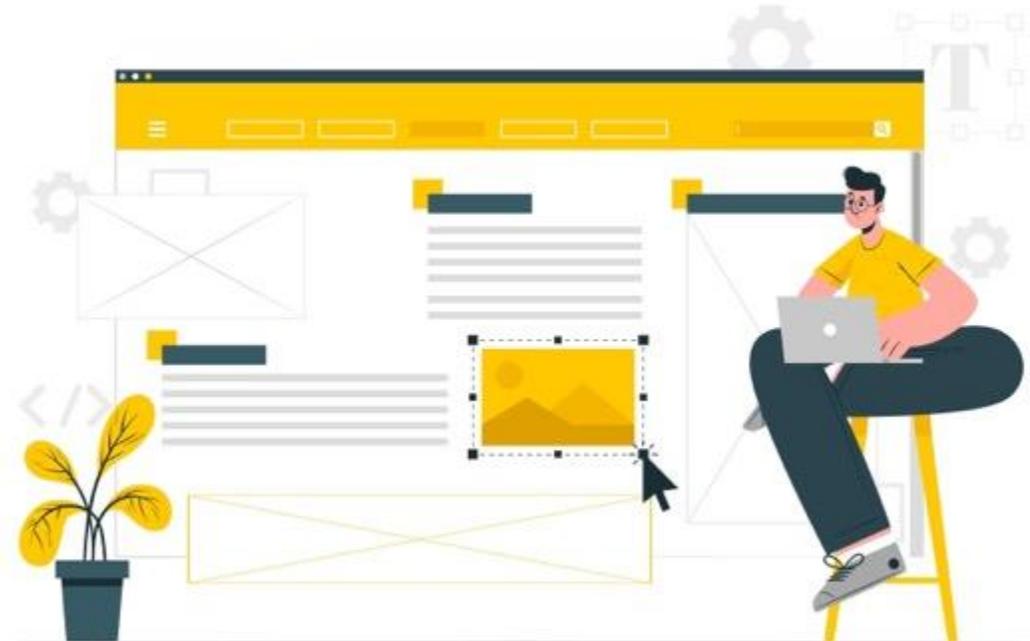
Intégration des concepts UX/UI dans la réalisation d'interactions

Le process d'un IxD designer – Un travail au delà des maquettes

Mais le travail d'un IxD designer ne se termine pas quand les maquettes sont fini, mais bien après. Ils doivent aussi passer par les phases :

- de validation,
- de description des cas d'utilisation pour l'architecture de l'information,
- **d'analyse de la faisabilité technique** des solutions avec les développeurs
- **de surveillance de l'évolution** du site ou de l'application mobile pour faciliter l'interaction si nécessaire

Les designers d'interaction utilisent des méthodologies du design centré utilisateur itératives et contribuent à l'ergonomie du site. Leur rôle est essentiel pour la qualité de l'expérience utilisateur. Il y a donc une fréquente confusion entre les métiers d'IxD, d'UX et d'UI Designers... Tous sont effectivement interreliés.





PARTIE 3

Transmettre des assets cohérents

Dans ce module, vous allez :

- Voir les différentes contraintes liées au design d'interaction
- Faire le lien entre le Motion Design et la modélisation des interactions
- Comprendre l'ensemble des documents et spécifications que les différentes équipes pourraient vous demander.



19h

Chapitre 1

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre :

- Les différentes contraintes liées au design d'interaction
- Comment bien placer les interactions sur l'interface
- Le lien entre le motion design et la modélisation des interactions
- L'importance du parcours utilisateur et des interactions



9h30

Chapitre 1

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

- 1. Compréhension des contraintes de développement des interactions**
2. Placement des interactions sur l'interface
3. Export des assets pour l'intégration des interactions
4. Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions
5. Cohérence entre les interactions, leur placement et le parcours utilisateur



Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Compréhension des contraintes de développement des interactions



Contraintes de contexte

La plus grande contrainte lors d'un projet numérique est la technique.

L'environnement de développement (c'est à dire les langage de code), les ressources et compétence des développeur ont un impact sur le produit et l'expérience qu'il proposent.

Ne pas les prendre en comptes dans le cadrage du projet est souvent une erreur largement regretter par la suite. Pour éviter cela, il est recommandé d'intégrer les développeurs dès les premières phases du projet. Ainsi il pourront vous guider sur les contraintes liées a l'environnement de développement et lier leurs compétences/disponibilité.

Mais parce que les contraintes sont inévitables, notre processus de conception UI/UX commence par « Comprendre ». Nous avons intentionnellement cherché à comprendre les contraintes, car elles encadrent le problème d'une manière qui nous permet de comprendre comment nous pouvons le résoudre de manière créative. Ces contraintes permettent parfois aussi de ce concentrer sur ce qui importe le plus : le but et le parcours utilisateur.



Des ressources limitées

En comparaison à un poste de travail fixe, les terminaux mobiles ont des ressources matérielles et réseaux limitées. Le développement devra intégrer ces contraintes.

- **La bande passante** : Les smartphones sont généralement connectés à Internet via les réseaux edge ou 3G+ et de manière occasionnelle en wifi. Suivant la localisation du terminal, l'accès au réseau de données peut être interrompu : le mode déconnecté doit alors être géré au niveau de l'application. La gestion de la bande passante, de la latence et du cache de données applicatif sont donc des paramètres importants à prendre en compte dans le développement.
- **Le processeur, la mémoire et la batterie** : Le développeur doit toujours être vigilant sur les ressources mémoires, processeurs et réseaux nécessaires au fonctionnement de son application. De façon générale, il doit développer son application autour d'une architecture logicielle économe en ressources matérielles.



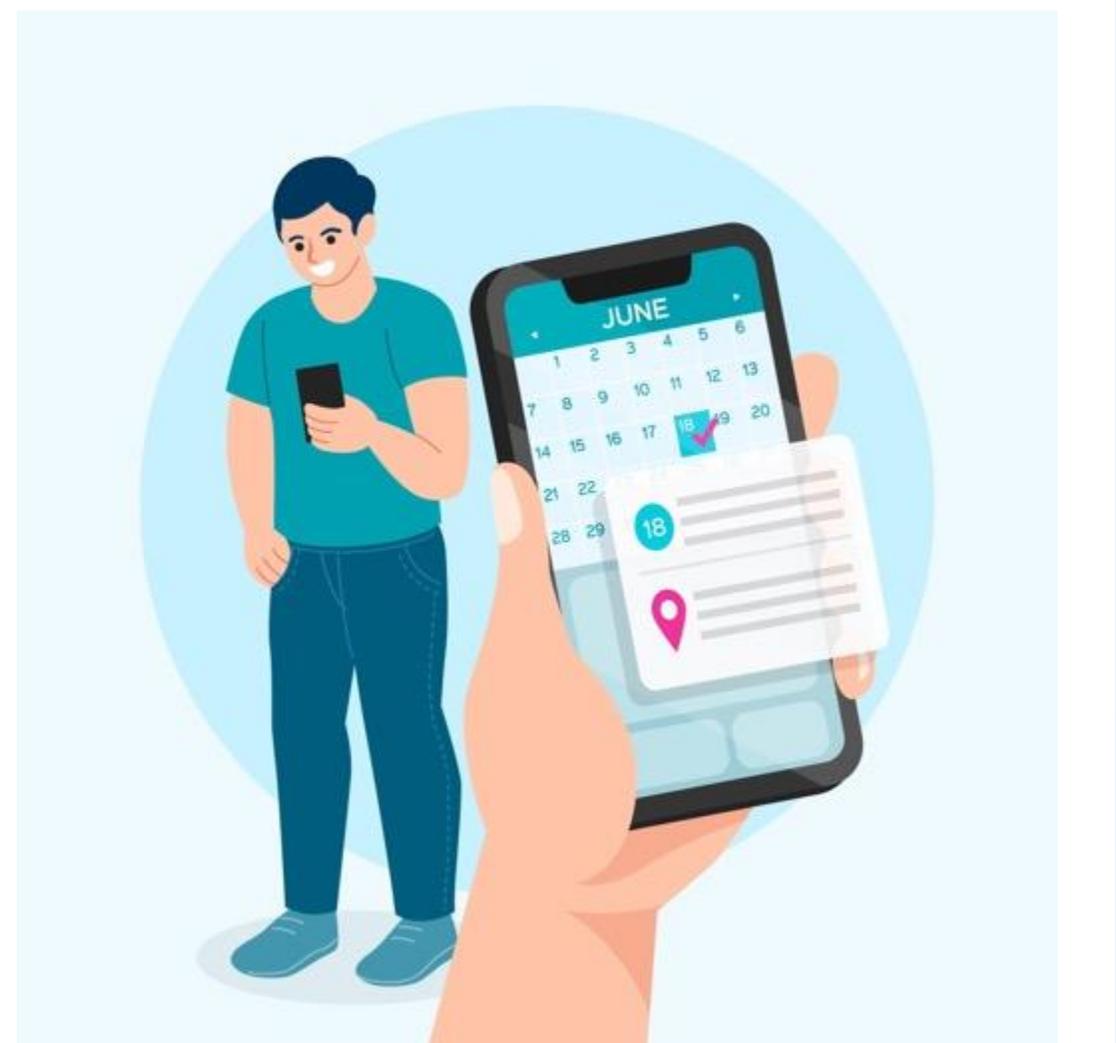
Une fragmentation importante

- **La fragmentation des systèmes d'exploitation** : Google a sorti 8 nouvelles versions de son système d'exploitation en 2 ans et demi alors qu'Apple se concentre sur une version majeure par génération de terminaux (iOS 3.X pour l'iPhone3, iOS 4.X pour l'iPhone 4 et iOS 5.X pour l'iPhone 5...). La raison de cette différence est qu'Apple contrôle et développe la partie matérielle en parallèle de la partie logicielle, sa politique étant de rendre les anciennes générations de terminaux obsolètes.
- **La fragmentation matérielle** : Pour une même plateforme, les caractéristiques techniques des mobiles sont très variables en termes de processeurs, de mémoire, de taille d'écran. Le développeur doit être sensible à ces points pour garantir la compatibilité, l'accessibilité et la visibilité de son site ou de son application au plus grand nombre.
- **La fragmentation des marketplaces** : Contrairement à Apple qui propose ses applications sur un seul marketplace officiel, Google a des partenaires comme Amazon. Le développeur sous Android doit donc publier sur ces 2 marketplaces pour s'assurer une visibilité maximum.



Une fragmentation importante

- **L'obligation de télécharger l'app** via le magasin d'applications : peut créer une barrière à l'usage et à l'acquisition de clients.
- **La consultation des avis sur les stores** : peut être un barrage au téléchargement s'ils sont négatifs.
- **Une ergonomie spécifique** : Les interfaces tactiles ont radicalement changé l'usage et l'ergonomie des applications mobiles. La navigation est désormais plus intuitive. Nous nous dirigeons vers une homogénéisation des interactions tactiles. Le web designer Luke Wroblewski propose un référentiel de gestuelles.
- **L'hétérogénéité des environnements de développement** : Dans le cas du développement d'une application mobile en code natif, il y a une forte hétérogénéité des environnements de développement et des langages de programmation entre les plateformes mobiles. Le manque de standards induit un coût de développement et de maintenance applicative important si l'on souhaite être présent sur chacune des plateformes.



Contraintes de contexte

Dans certains cas, **la lumière devient une contrainte pour l'utilisateur, principalement pour les interfaces nomade** (smartphone, montre connecté). Par exemple lorsque le soleil se reflète sur un écran et rend difficile la lecture. La source de l'éblouissement peut aussi venir d'un flash ou du soleil à l'horizon. L'utilisateur peut se trouver aveuglé et handicapé par cette contrainte liée au contexte.

Le contexte peut aussi handicaper de façon permanente ou temporaire dans leurs **activités externes qui les empêchent d'utiliser un produit avec l'intégralité de notre attention et nos capacités physiques**. Par exemple, un jeune parent avec toujours un enfant dans un des bras n'aura plus qu'une main pour faire le reste. Tout comme une personne qui conduit, elle doit obligatoirement garder au moins une main sur le volant. Ou encore une personne qui a le bras dans un plâtre aura aussi des difficultés à utiliser ses deux mains. C'est pourquoi il faut essayer de prévoir au maximum l'utilisation d'un produit avec une seule main dans ce genre de contexte.



Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Compréhension des contraintes de développement des interactions

L'importance de la cohérence

Suivant la méthode de gestion de projet dans lequel travaillent les designers et la taille du projet, il réalise l'ensemble du parcours en prototype ou seulement une partie, une fonctionnalités, etc. Dans tout les cas, il est important pour tout designers de vérifier la cohérence de l'ensemble des ces assets (interactifs ou non) de son produit.

- **Une interface utilisable & efficace**

Être cohérent contribuera non seulement à créer une interface attrayante, mais offrira également une expérience agréable et "user friendly". En fait, être cohérent, c'est tout simplement être intuitif.

- **Une courbe d'apprentissage réduite**

Une interface cohérente élimine les points de frictions dans le parcours utilisateur. L'utilisation de pattern valorise l'utilisateur qui ré-utilisera alors son savoir et l'appliquera à de nouveaux contextes. Ce dernier pourra d'avantage se concentrer sur l'exécution de la tâche en elle-même plutôt que d'essayer de comprendre comment exécuter cette même tâche.

- **Une interface invisible. "Good design is invisible »**

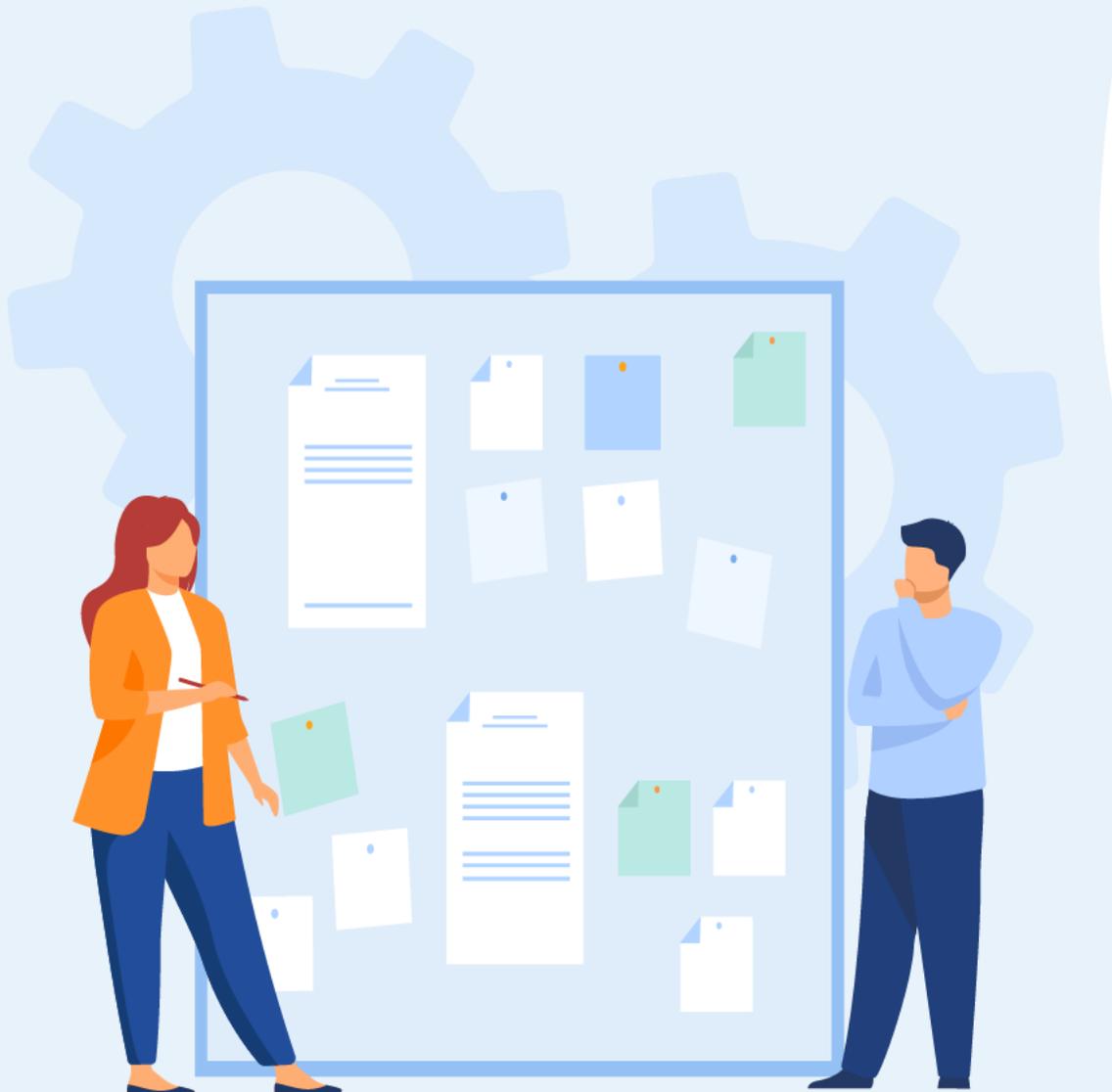
Une interface cohérente est une interface familière qui réussit à s'effacer au profit d'un contenu, d'un service ou d'un produit valorisant et répondant aux besoins de l'utilisateur



Chapitre 1

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

1. Compréhension des contraintes de développement des interactions
- 2. Placement des interactions sur l'interface**
3. Export des assets pour l'intégration des interactions
4. Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions
5. Cohérence entre les interactions, leur placement et le parcours utilisateur

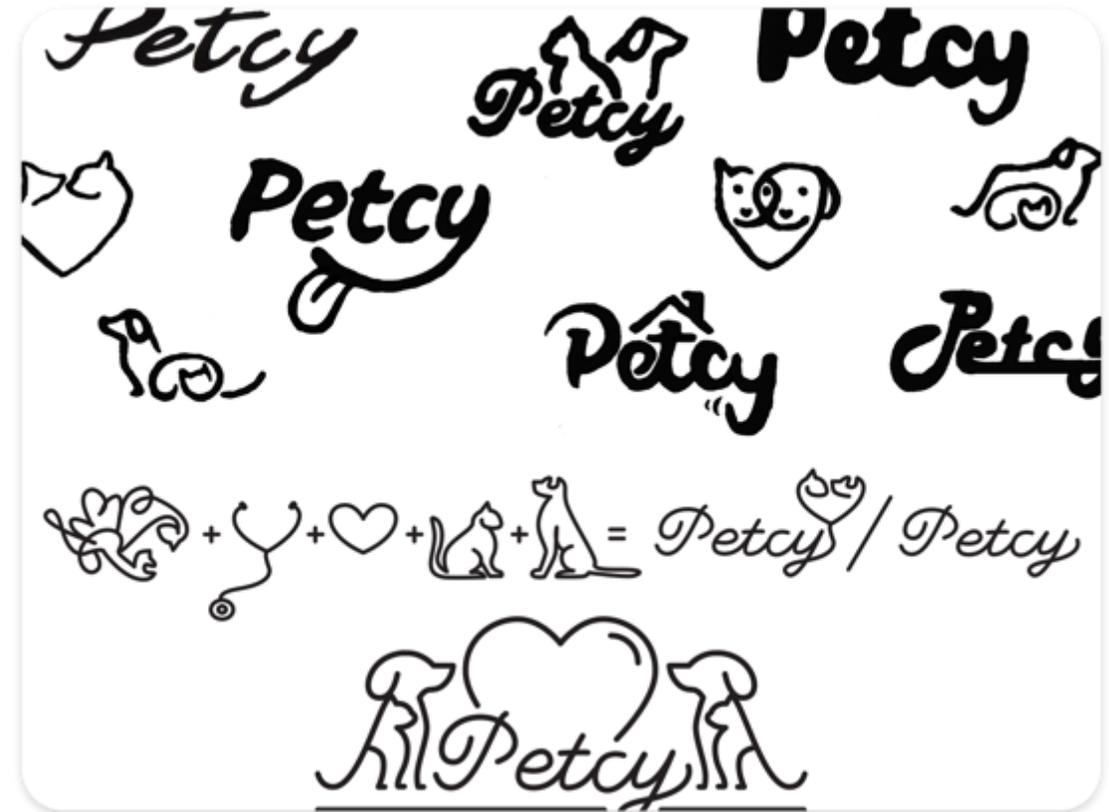


Le process à travers un cas concret.

Nous sommes à la 3^{ème} et dernière partie de ce cours sur le design d'interaction. Vous avez vu les définitions et les grandes lignes d'un projet d'IxD.

Afin de mieux visualiser et comprendre la vie d'un projet et les actions d'un IxD designer au cours de ce process nous allons étudier le « use-case » (ou cas d'utilisation) de l'application Petcy. Les use-cases UX/UI sont nombreux sur internet et permettent d'apprendre énormément sur le fonctionnement d'une équipe, sur les méthodologies utilisées par ces équipes, ces articles sont une vraie source de connaissance et de compréhension d'un produit numérique.

Ce use-case nous est présenté par Guy Shomron, via un article rédigé sur <https://uxdesign.cc/> et disponible sur le blog « meduim ». Dans cet article, l'auteur évoque l'ensemble des étapes ayant abouti à l'application Petcy.



Petcy, phase de recherche.

Petty est né de plusieurs constats concernant l'alimentation de nos animaux domestiques :

1. La plupart des aliments transformés (c'est-à-dire de marque) présentent des risques importants pour la santé des animaux de compagnie.
2. Le choix le plus sain est une alimentation maison équilibrée.
3. Réaliser soit même une gamelles en termes de goût et de valeurs nutritives pour sont animal se révèlent souvent extrêmement complexe.

Face a ce constat, le designer en a ressorti un besoin utilisateur auprès des propriétaires d'animaux de compagnie : **faciliter le choix d'alimentation pour leurs compagnons et/ou aider la préparation maison.**

Une fois le besoin utilisateurs identifié, la phase de recherche commence.

Afin de valider que ce besoin est réel et de mieux le quantifier et le qualifier. Pour cela dans ce projet le designer a réalisé un sondage (vias Google forms), qu'il a diffusé sur des groupes Facebook et forum liés au bien être animal..

L'objectif était de déterminer les « points douloureux » de base des propriétaires d'animaux :

- Lorsqu'il s'agit de préparer un régime alimentaire fait maison.
- De connaître les problèmes des utilisateurs potentiels est un excellent moyen d'être inspiré et motivé.
- De travailler avec des données du monde réel est un bon point de départ pour éviter les conjectures et les idées préconçues.

L'utilisation de ces informations a fourni une meilleure chance de découvrir la racine du problème et comment le résoudre.

Ce sondage a abouti a des données quantitatives et qualitatives.

Ces donner lui ont permis pas la suite de réaliser deux livrables : le persona et un parcours utilisateur type.

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Placement des interactions sur l'interface



Petcy, phase de recherche - livrable



Harriet Gibson

Age: 41
Occupation: Marketing consultant
Status: Married

"I want to cook for my dogs but don't know what."

About

(41) Lives with her husband and two dogs - Bonnie and Clyde (Yorkie and a German Shepherd). For a long time Harriet was concerned about how to find a safe and healthy food to nourish her dogs. She would read the labels and nutritional facts on the packaging and consult with her veterinarian. One day after a long research online she realized that the best food for dogs is actually a homemade diet made from fresh ingredients. However, when she tried to learn about balanced homemade diet there were too many sources and they all gave a general outline without taking into account the specific needs of her dogs.

Habits

- Serves some cooked chicken with the dry food
- Always checks the list of ingredients on the bags of the dry food
- Often looks up online alternative ways to feed her dogs
- Occasionally sneaks the dogs some table food

Pain Points

- Doesn't know what and how to cook for her dogs in order to keep them healthy
- Concerned about the quality of online guidelines

Goals

- Provide a healthy and balanced diet that meets the needs of her dogs

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Placement des interactions sur l'interface



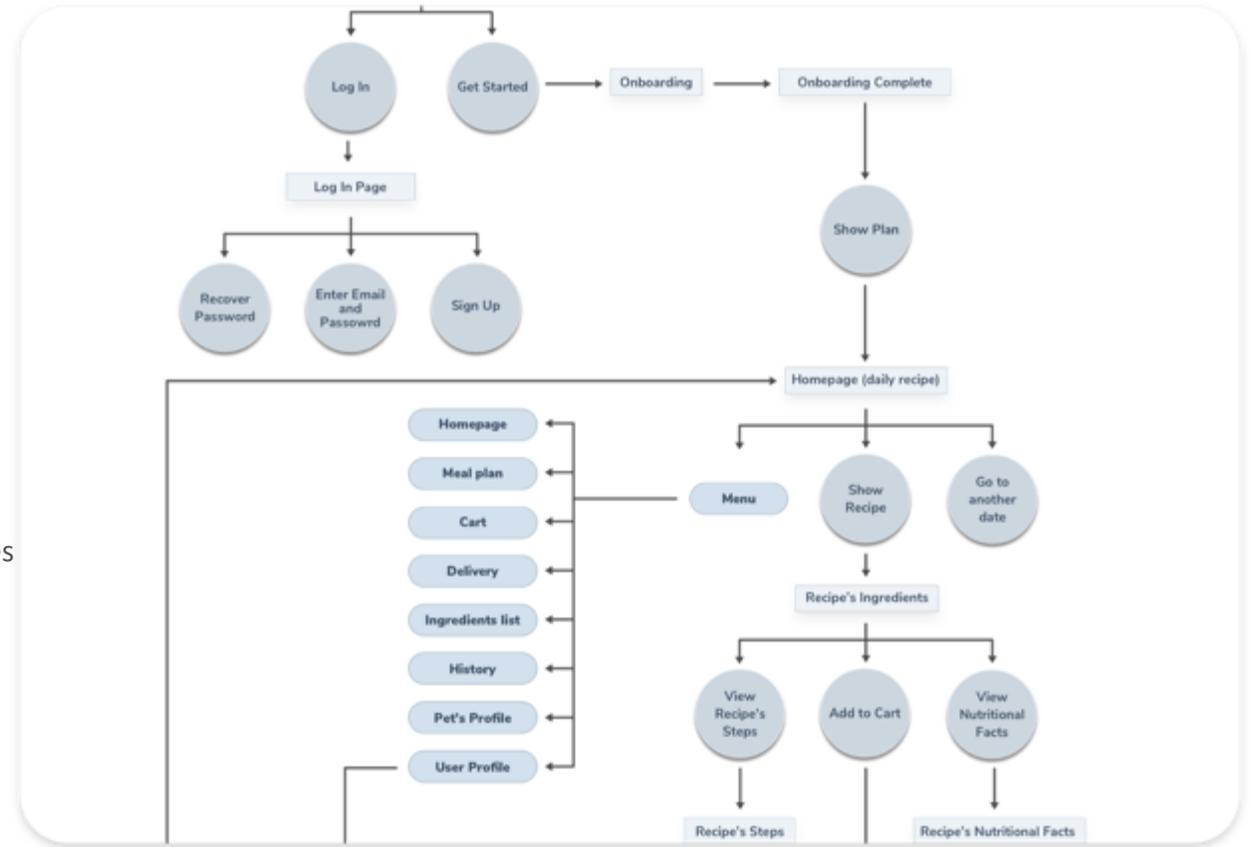
Petcy, phase de recherche - Organigramme utilisateur

La cartographie du flux de base de l'application nous oblige à comprendre chaque étape du chemin que les utilisateurs emprunteront tout au long de la solution.

C'est aussi une étape importante en termes de design d'interactions, puisqu'elle définit notamment le poids des interactions. Plus une interaction est se dans l'interaction plus elle vas demander a l'utilisateur de nombreux clics ou interactions.

De plus cet organigramme permet aussi de mettre en valeur les interactions principales et les plus optionnelles. Notion qui est importante dans le choix des interactions et de leurs désign, par exemple : la fonctionnalité « ajouter a la liste de course » est la principale lorsque l'utilisateur visualise une recette, mais moins importante sur la page d'accueil.

Enfin l'organigrammes couplé à l'expérience map, permet de partir sur un socle solide en terme de cohérence et de parcours et d'interaction.



Petcy, phase de prototypage – Scénario et wireframes

Guy Shomron, lors de son travail pour Petcy, a réalisé ce qu'on appelle un **scénario d'usage**. Ce livrable est un excellent outil pour explorer comment le produit sera utilisé dans un contexte plus large, comme s'il faisait partie d'un récit plus large. C'est un moyen efficace et peu coûteux de capturer, de relier et d'explorer l'application dans un environnement réel. Cette étude aide à comprendre les circonstances et le contexte plus large dans lequel l'application sera utilisée. Circonstances et contexte comme on l'a vu précédemment, qui peuvent avoir un impact sur le design.

Après cela, il a commencé à penser : interface, via la conception de wireframes. L'auteur évoque dans l'article cette étape sous ces termes : « Cela m'a aidé à organiser les éléments de l'interface pendant que je me concentrais sur la fonctionnalité plutôt que sur son apparence. De plus, la simplicité des wireframes me permet de tester rapidement des idées sans plonger dans les détails. ».

Ces wireframes, réalisées sur papier ont déjà un design de navigation et ont les prémises d'une documentation liée aux interactions via les flèches.



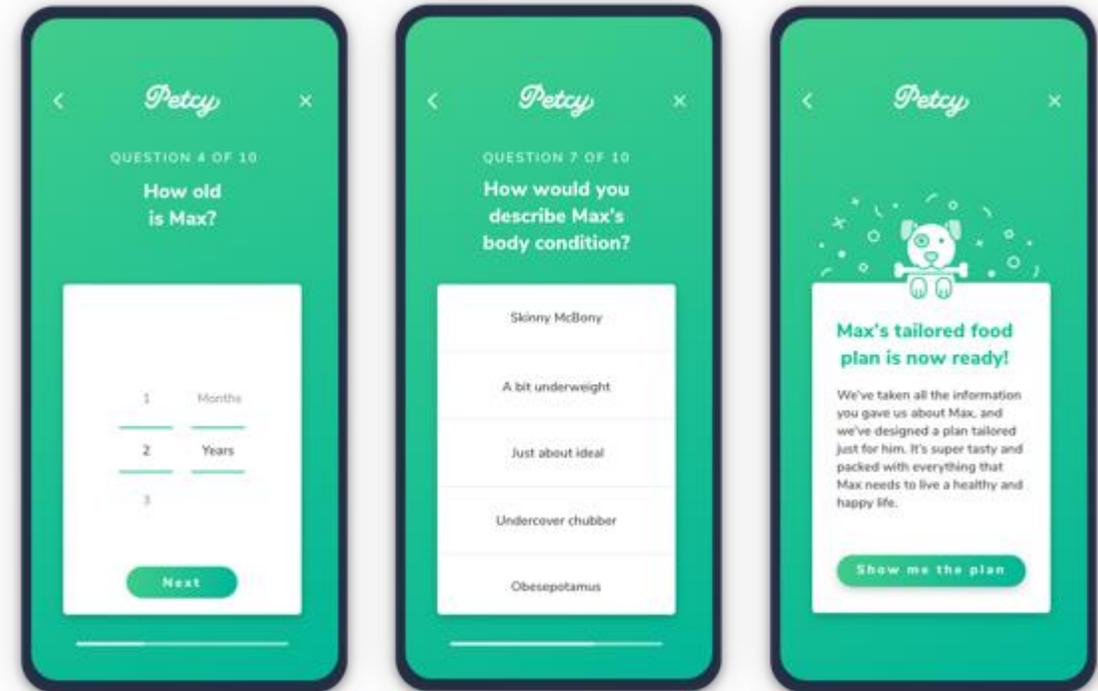
Petcy, phase de prototypage – un formulaire simple

Une fois les wireframes validés, et le concept testé, les designers peuvent passer à l'étapes de Branding, créer la chartes graphiques, le logo et l'identité générale.

Une fois l'image de marque aboutie, c'est la phase de l'UI design qui commence. La première étape de l'interface est de collecter des informations sur l'animal de compagnie de l'utilisateur afin de l'adapter réellement à ses besoins.

L'essentiel était que l'utilisateur réponde à dix questions sans se décourager et désactive l'application. Cela nécessitait un processus simple et rapide. La numérotation des questions, de grandes cartes coulissantes et une barre de progression sont des éléments important pour la conception d'un tel parcours.

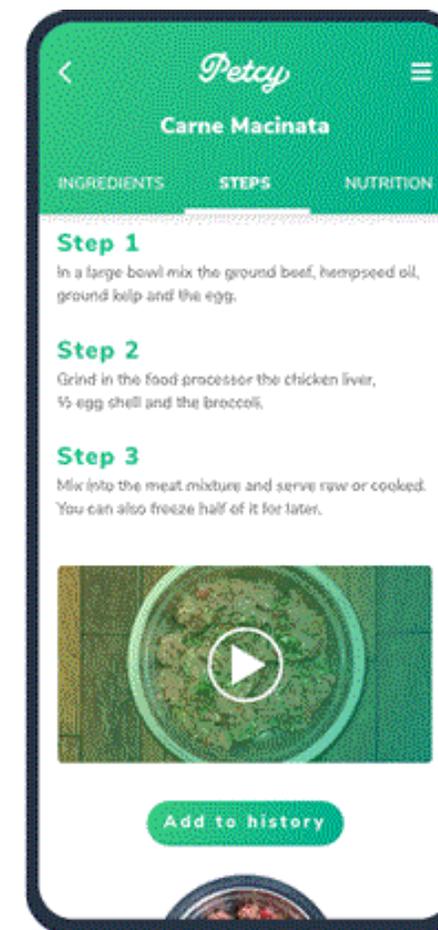
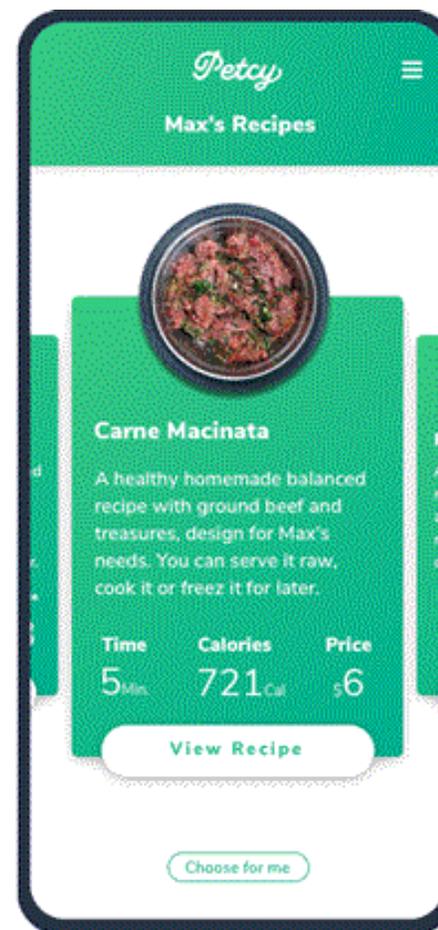
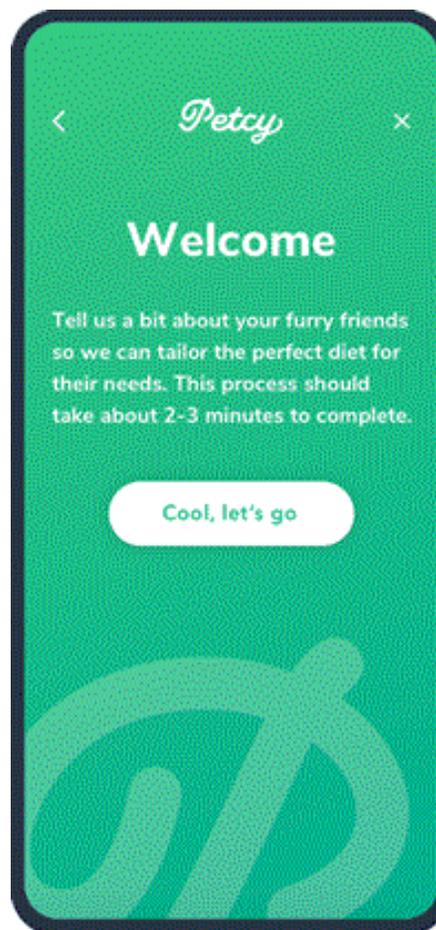
Mais il est aussi important de voir, que les interactions tout au long du parcours sont présent dans le carré blanc. En plus de la cohérence graphique, ce carré est plutôt positionné en bas, ce qui fait immédiatement penser à la zone de pouce facilement atteignables. De plus, le concepteur, a initié de nombreuses interactions garce au modèle mentale, avec la date grâce au calendrier « roulette ».



Petcy, phase de prototypage – interface et micro-interactions

Enfin, dans ces maquettes le designer a prototypé certaines micro-interactions de l'interface.

Dans son articles, Guy Shomron définit ces micro-interactions comme un outil puissant pour faire adhérer l'utilisateur et aider a la compréhension du parcours. En effet, ces animations d'apparition aide à saisir le flux et les fonctionnalités de l'application au niveau le plus profond.



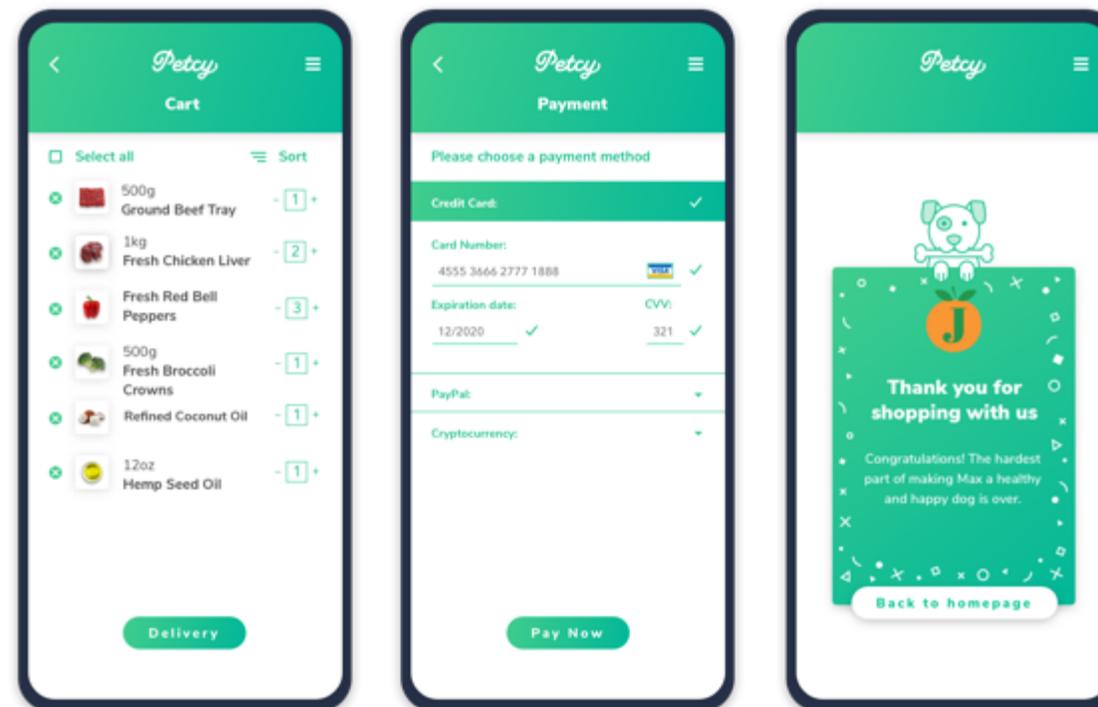
Petcy, phase de testes

Enfin, nous l'avons vu aussi, le maquettage n'est pas la dernière étape d'un produit. Dans son article, le designer pense déjà aux étapes prochaines de son produit notamment :

- Test d'utilisabilité du prototype avec les utilisateurs
- Améliorer le flux d'utilisateurs
- Un modèle économique complet

Ce projet est donc très itératif, il teste, il valide ou invalide et remet en question certains principes. Cette itération est continue, un produit n'est jamais vraiment fini. Une fois le test du concept et d'utilisabilité de cette version validé, des nouveautés vont apparaître et elles aussi passeront par les étapes d'idéation, de test et de validation.

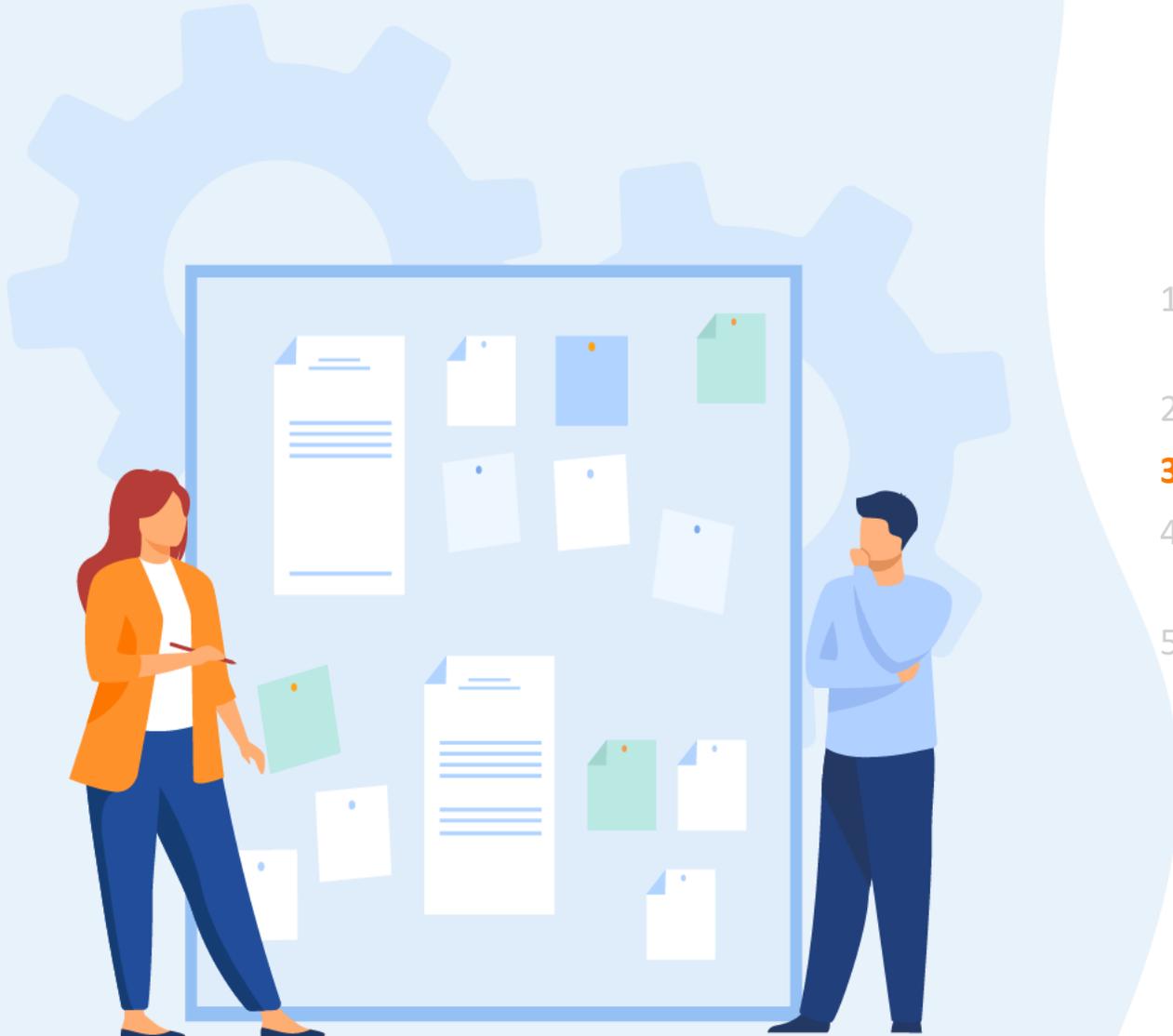
Enfin, il est important aussi de rappeler que les usages évoluent constamment. Ainsi, suivre les habitudes, c'est aussi surveiller vos utilisateurs afin de voir l'évolution de leur comportement sur votre interface.



Chapitre 1

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

1. Compréhension des contraintes de développement des interactions
2. Placement des interactions sur l'interface
- 3. Export des assets pour l'intégration des interactions**
4. Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions
5. Cohérence entre les interactions, leur placement et le parcours utilisateur



L'export en html/css des maquettes

La conversion de la conception en code, appelée **transfert**, se produit lorsqu'une conception a atteint un stade où les développeurs doivent **implémenter la conception**. Suivant les logiciels, l'export en html/css des maquettes est accessible via une fonctionnalité interne ou via des plugin.

Cette fonctionnalité ne permet pas d'exporter un site internet fonctionnel. Comme beaucoup d'outils de génération de code, le résultat est souvent peu optimisé et difficile à comprendre (id, aléatoire, sur utilisation de la balise div, etc...). De plus, un site internet n'est pas que du « front », pour son utilisation d'autres fichiers de programmation (Backend) peuvent être nécessaire.

Cette fonctionnalité permet surtout une base de discussions avec les développeurs et autres profession liés au projet.



Possibilité d'export en svg

Scalable Vector Graphics, ou SVG, est un format d'image vectorielle pour les graphiques 2D basé sur Extensible Markup Language (XML). Il prend en charge l'interactivité et l'animation. Les images SVG peuvent être créées et modifiées avec un logiciel de dessin ou dans n'importe quel éditeur de texte (en code).

Le format SVG utilise du texte pour définir l'image, vous permettant de la redimensionner sans perte de qualité. Il est indépendant de la résolution, ce qui encourage l'utilisation du format SVG dans la conception Web car il peut être modifié pour s'adapter aux variations futures. Un autre avantage est que SVG peut être facilement compressé avec une compression GZIP, ce qui réduit la taille du fichier de 50 à 80 % sans perdre aucune information.

Bien que SVG semble avoir un avantage sur le format bitmap, ce n'est pas si simple. Il y a une raison pour laquelle ils coexistent tous les deux. SVG est un excellent outil pour les images simples, mais il ne peut tout simplement pas pixelliser une image complexe.



Les formats d'export et programmation

→ Les outils si vous avez des connaissances en **programmation** :

- Pour le mobile : Xcode, Android studio
- Pour le mobile ou le Web : Framer
- Pour le web : CSS animation

→ Si vous souhaitez créer des **interactions** plus détaillées :

- Principe ,Figma, Axure et Protopie

→ Si vous souhaitez créer des **interactions détaillées + animation** :

- After effect

Comment choisir et différencier ces formats. Cela va dépendre de plusieurs paramètres, l'environnement de programmation et l'importance de l'interaction et/ou animation. **En effet l'intégration des micro-interactions dans votre site web ne doit surtout pas le ralentir**

Comme précisé plus tôt, très peu d'outils utilisés par les UI designer permettent d'exporter des animations et encore moins les micro interactions. Quant aux développeurs, leurs possibilités pour programmer des micro interactions et animations sont bien plus variées.

Les interactions et micro-interactions sont principalement codées en :

- CSS
- SCSS
- Javascript
- JQuery

Les animations peuvent être au format :

- Json
- Css et SCSS
- Gif
- SVG

Les bibliothèques d'animation CSS, HTML et JS sont nombreuses et permettent d'implémenter des détails animés dans l'interface de façon rapide et optimisée.

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Export des assets pour l'intégration des interactions



CSS, SCSS et l'encodage des interaction

Les animations et transitions CSS peuvent personnaliser votre site et créer des expériences agréables pour vos visiteurs. Les animations CSS peuvent notamment être liées au survol d'un élément. Il peut changer de couleur, grandir, rétrécir, pivoter, etc., selon la façon dont il a été codé.

Les propriétés d'animation et de transition CSS peuvent être spécifiées avec des pseudo-classes, qui définissent un état spécial de l'élément. Ce n'est que dans cet état que l'élément passera d'un style à un autre.

Les pseudo-classes comprennent :

- **:hover** - lorsqu'un utilisateur survole l'élément
- **:focus** - lorsqu'un utilisateur clique ou appuie sur l'élément, ou le sélectionne avec la touche Tab de son clavier
- **:active** - lorsqu'un utilisateur clique sur l'élément
- **:target** - lorsqu'un utilisateur clique sur un élément différent

D'autres fonctionnalités de CSS permettent une interaction avec les éléments, notamment lorsqu'il est couplé à un fichier svg. Les options transition, animate et transform permettent d'animer les fichiers svg et si on les couple avec les pseudo-classes (vue précédemment), ces animations s'enclenchent avec l'interaction de l'utilisateur.

Le site Codepen, est un lieu d'échange entre designers et développeurs idéal pour tester des animations et micro interactions.



HOME ABOUT SERVICES TEAM PORTIFILIO CONTENT

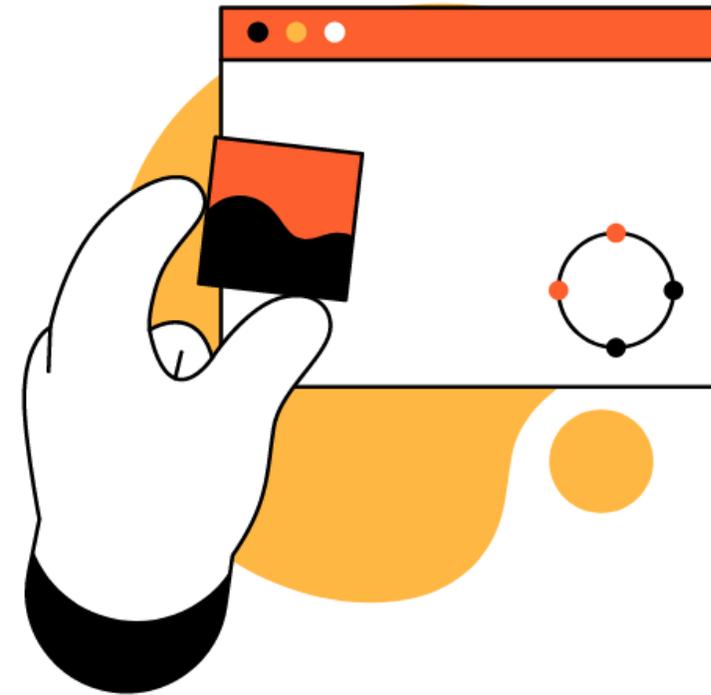


Focus sur les animation avec lottie :

Le **Lottie** est un format de fichier d'animation basé sur **JSON** qui permet aux concepteurs d'expédier des animations sur n'importe quelle plate-forme aussi facilement que d'expédier des actifs statiques. Ce sont de petits fichiers qui fonctionnent sur n'importe quel appareil et peuvent être agrandis ou réduits sans pixellisation.

Les avantages des fichiers lottie :

- **Il est multi-plateforme.** Vous pouvez utiliser les fichiers Lottie sur iOS, Android, Web et React Native sans modification.
- **Peut être interactif.**
- **Format léger**



Exemple d'animation libre de droit disponible sur [lottiefiles](https://lottiefiles.com)

Focus sur les animations avec Lottie

LottieFiles fournit le type de fichier Lottie. À toutes fins utiles, un fichier Lottie est un type de fichier d'animation. De nos jours, lorsque l'on ouvre un site Web ou une application qui affiche une animation, il y a de fortes chances que le format de l'animation soit Lottie, et non GIF ou un autre format.

La plateforme **lottie files**, liée au format Lottie, est a été lancée pour offrir aux animateurs et **aux développeurs un endroit pour tester, partager et présenter instantanément leurs animations sur le Web**. Le plus gros avantage est qu'un fichier JSON peut être facilement modifié par n'importe qui après sa création originale, contrairement à un GIF. C'est aussi grâce a cette plateforme, entre autre, que le lottie est de plus en plus utilisé par les équipes design et dev car elle permet une communication entre design et code simple et efficace.

Le lottie étant lié au Json, ils sont en fait très simples à mettre en œuvre dans vos conceptions. Vous pouvez trouver des plugins LottieFiles sur Adobe XD, Figma, Framer X et ProtoPie, afin que vous puissiez installer des animations Lottie prédéfinies. Vous pouvez également les implémenter dans votre flux de travail avec des options sans code dans Elementor pour WordPress, Webflow et Kodika.io.



Exemple d'animation libre de droit disponible sur lottiefiles

Chapitre 1

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

1. Compréhension des contraintes de développement des interactions
2. Placement des interactions sur l'interface
3. Export des assets pour l'intégration des interactions
- 4. Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions**
5. Cohérence entre les interactions, leur placement et le parcours utilisateur



Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions

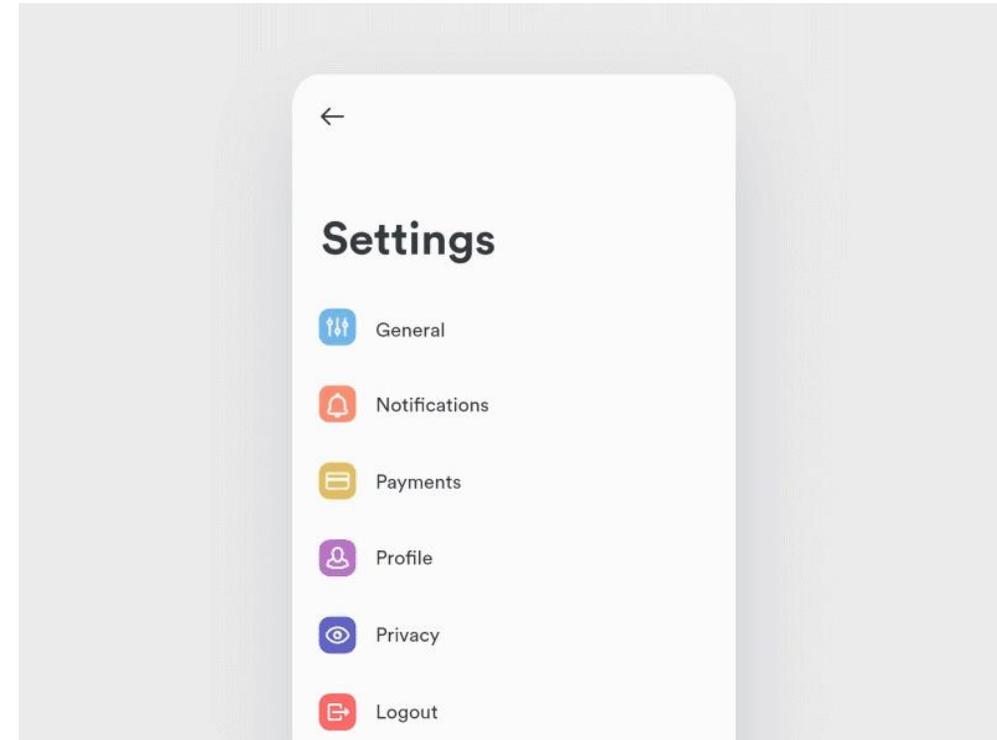


Motion design

After effect est le leader des logiciels de création en Motion Design. Les UI et IxD designers peuvent illustrer leurs interactions via cette outil.

Néanmoins cela demande un grande maitrise et n'est pas orienté vers les caractéristiques des animations web (interactivité, poids et encodage). Bien que certain plugins réduisent ces lacunes, d'autres logiciels spécialisés dans le Motion design interactif ont vu le jours ces dernières années.

Nous pouvons donc citer **Framer**, **Principle** et **Protopie** qui permettent de faire des prototypes avec des interactions et micro interactions poussées.



Animation de Matt Dayton – Dribbble

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

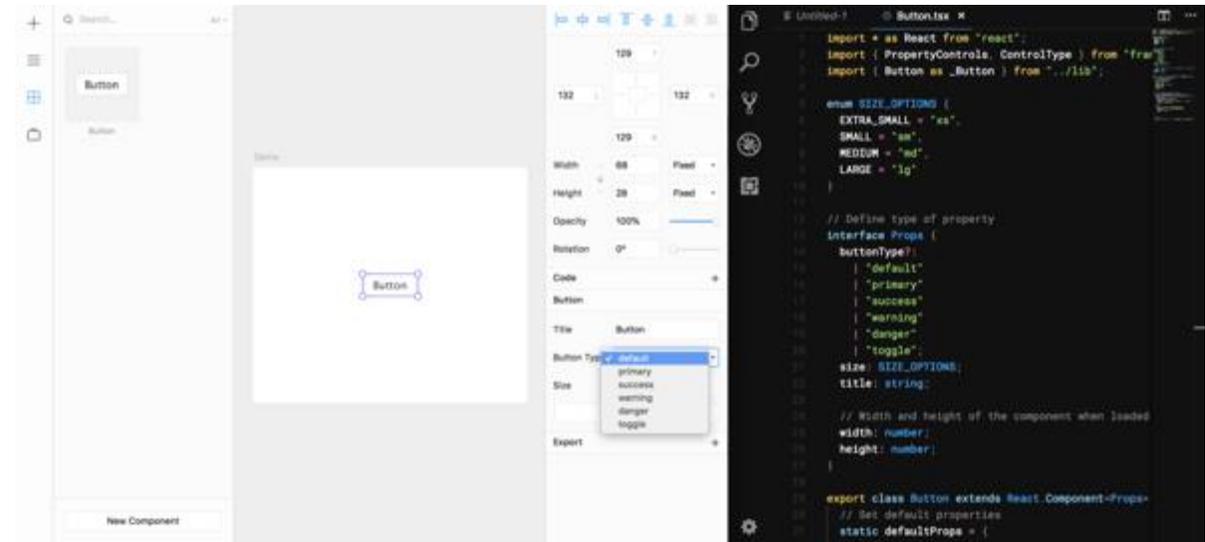
Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions

Framer

Framer est un outil pour les équipes de conception qui savent coder. De ce fait, Framer a une courbe d'apprentissage plus élevée que d'autres outils de prototypage et n'est pas idéal pour les concepteurs qui manquent de connaissances techniques. Il est utilisable directement via le navigateur ou en tant qu'application de bureau (pour Windows et Mac).

Framer permet aux concepteurs d'utiliser à la fois la conception et le code pour créer des prototypes haute fidélité pour les interfaces mobiles et Web. Il a commencé comme un outil purement basé sur le codage, mais s'est depuis élargi pour offrir aux utilisateurs un riche éventail de fonctionnalités et d'avantages.

Les transitions de page entièrement personnalisables, les composants de défilement ou les éléments d'interface utilisateur glissables sont extrêmement faciles à créer, ils sont réactifs et rapides. **L'avantage de Framer est sa capacité de générer les composants interactive directement en code écrits en React.**



Interface Framer

Sources : Screenshot de Ivan Cruz dans son articles
"Bringing Design System Components from Production into Framer X"

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

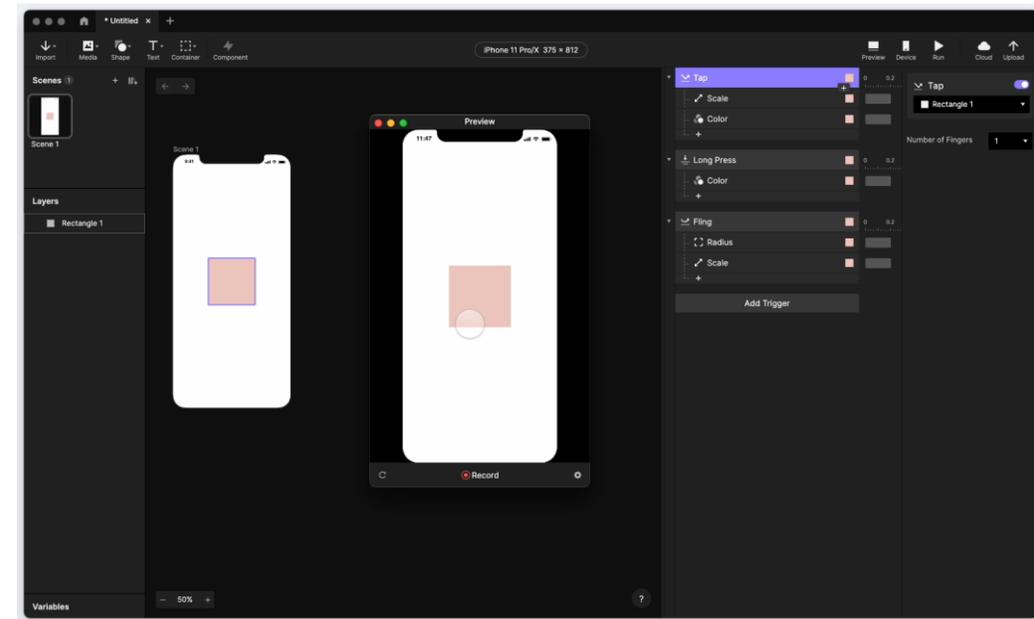
Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions

ProtoPie

ProtoPie est l'outil de prototypage le plus simple et entièrement sans code qui aide les équipes de conception et leurs entreprises à créer des prototypes hautement interactifs et réalistes pour les mobiles, les ordinateurs de bureau, le Web, l'IoT et au-delà. ProtoPie fonctionne sur macOS et Windows tandis que l'application ProtoPie Player est compatible avec iOS et Android.

Les avantages du prototypage dans ProtoPie sont :

- Un outil compatible IoT qui permet des intégrations multiplateformes et multi-appareils transparentes.
- Permet d'utiliser une technologie spécifique à l'appareil pour dynamiser vos prototypes avec des capteurs tactiles 3D, l'inclinaison, la proximité et le son.
- Très simple à utiliser. Cliquez et sélectionnez pour activer les interactions basées sur les déclencheurs et les réponses.
- ProtoPie Player permet le déploiement immédiat de prototypes à partir de n'importe quel appareil, ce qui rend l'application extrêmement pratique.
- ProtoPie est à la fois compatible matériel et logiciel .



Interface ProtoPie

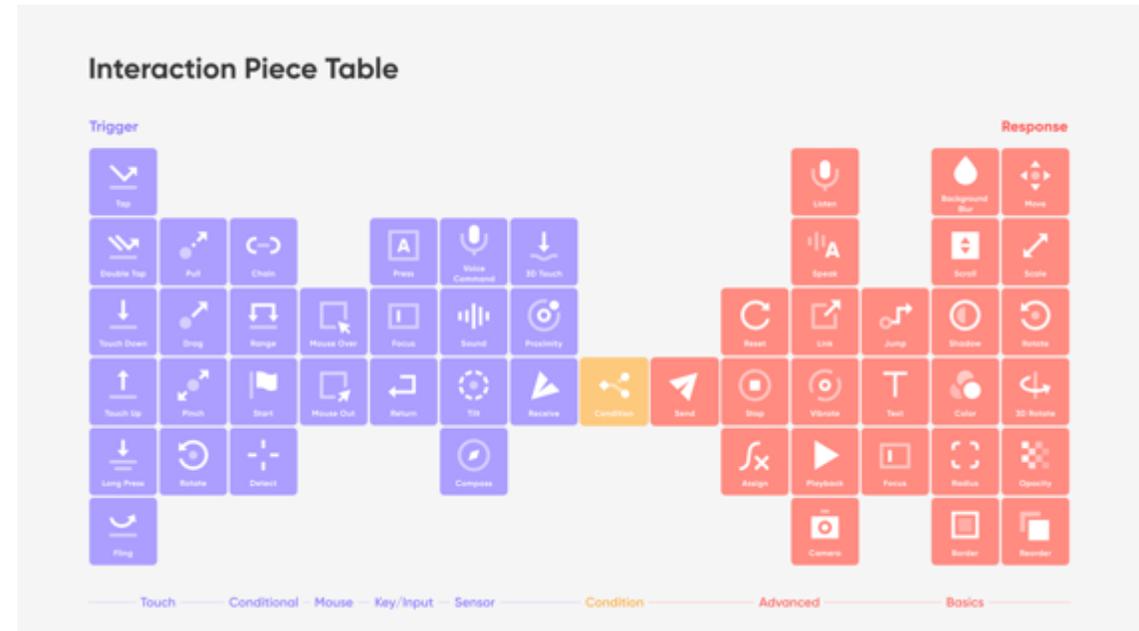
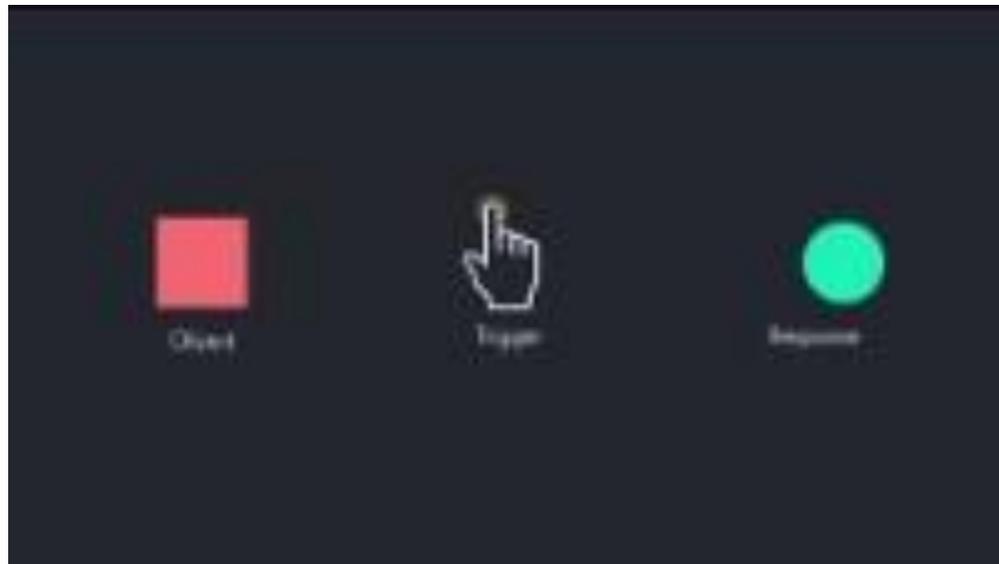
Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions

ProtoPie

Dans ProtoPie, les utilisateurs peuvent ajouter des déclencheurs et des réponses aux objets pour créer des interactions.

Le **prototypage avec ProtoPie** se résume à un **modèle conceptuel simple** : assembler un objet, un déclencheur et une ou plusieurs réponses pour créer n'importe quelle interaction imaginable.



Source documentation ProtoPie, Inspiré du tableau périodique des éléments, ProtoPie a sa propre version avec deux groupes : déclencheurs et réponses..

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions

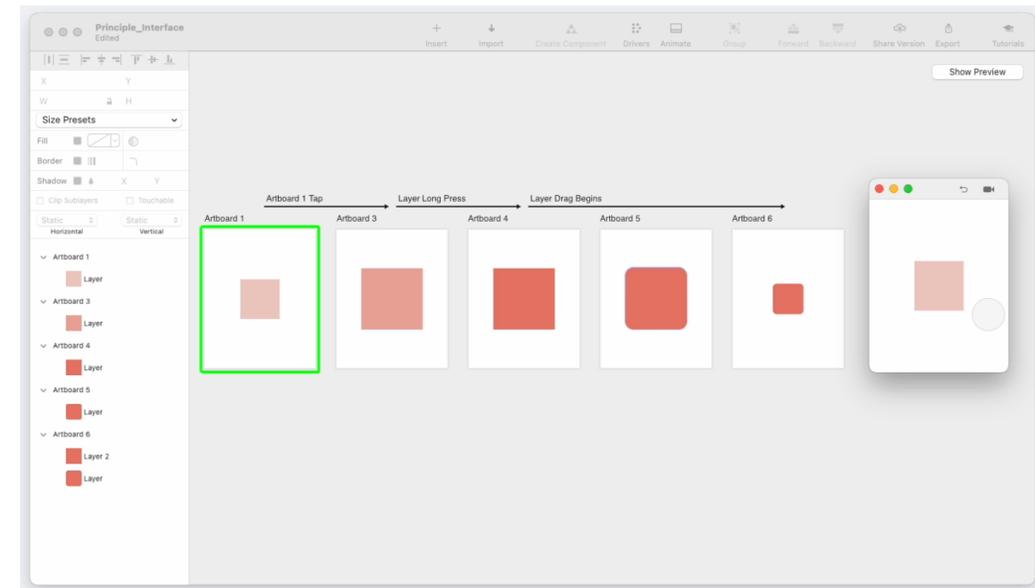
Principe

Principe pour Mac permet de créer des animations et des transitions entre les écrans et micro interaction. A la différence des autres, il n'est pas un très bon outils de prototypage mais plutôt une extension à ces derniers qui n'offre pas des options d'animation assez poussées.

Ces points forts sont :

- Il est spécialement conçu pour le prototypage d'animation et les graphiques dynamiques.
- Il a une interface conviviale et une courbe d'apprentissage relativement faible.
- Il propose une application compagnon pour la prévisualisation et les tests appelée Principle Mirror.

Cependant, son principal inconvénient (en plus d'être disponible exclusivement pour les utilisateurs de Mac) est qu'il manque de fonctionnalités prenant en charge les interactions avancées et le prototypage haute fidélité.



Interface Principle

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions

Principe et IxD

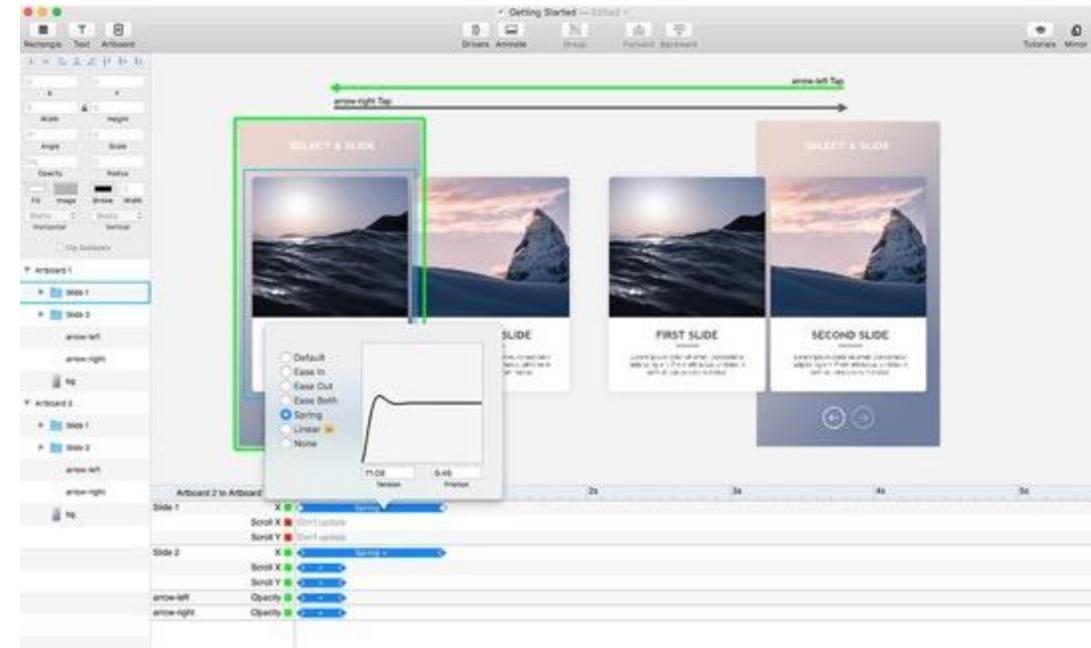
Dans **Principle**, les interactions sont créées en appliquant des flèches de transition aux plans de travail ou aux calques. Ceux-ci sont connus sous le nom d' événements dans la terminologie de Principle.

Ces événements sont le :

- Hover (outside & inside)
- Tap
- Scroll (begin, released & end)
- Drag (begin & end)
- Touch (up & down)
- Auto

De plus, Principle permet aux utilisateurs d'effectuer trois types d'interactions :

- Faire glisser : modifier la position d'un calque en maintenant une touche dessus.
- Défilement : déplacez un groupe entier de calques ou un calque enfant spécifique selon vos besoins.
- Pagination : faites défiler le curseur vers le haut et vers le bas des écrans d'accueil et des carrousels d'images pour une lisibilité aisée.



Interface Principle

Sources : Screenshot de Tony Thomas dans son article
"Why All UI Designers Should Give Principle App a Try and How to Get Started"

Chapitre 1

Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

1. Compréhension des contraintes de développement des interactions
2. Placement des interactions sur l'interface
3. Export des assets pour l'intégration des interactions
4. Utilisation du motion design pour transmettre les indications d'interactions
5. **Cohérence entre les interactions, leur placement et le parcours utilisateur**



Créer des assets pertinents en fonction de l'utilisation de l'interaction sur l'interface

Cohérence entre les interactions, leur placement et le parcours utilisateur



WEBFORCE
BE THE CHANGE

Cohérence et parcours utilisateur.

Comme évoqué tout au long de ces chapitres, les interactions sont essentielles dans la cohérence de parcours. Une expérience cohérente permet un usage fluide et minimise les erreurs de compréhension.

Le meilleur moyen pour un designer de valider son concept, son interface et son usabilité est les tests utilisateurs.



Les tests et l'itération

Les tests utilisateurs sont connus sous de nombreux noms : **tests de produits**, **tests de conception**, **tests d'utilisabilité**, validation de conception, etc. Il s'agit du processus extrêmement important consistant à tester vos conceptions avec de vrais utilisateurs dans des scénarios réels

Les **tests d'utilisabilité** font référence à l'évaluation d'un produit ou d'un service en le testant avec des utilisateurs représentatifs. En règle générale, lors d'un test, les participants essaieront d'accomplir des tâches typiques pendant que les observateurs regardent, écoutent et prennent des notes. L'objectif est d'identifier tout problème d'utilisabilité, de collecter des données qualitatives et quantitatives et de déterminer la satisfaction du participant à l'égard du produit.



Les tests

Les tests utilisateurs, fondamentaux dans un processus de conception centrée sur l'utilisateur, sont l'un des aspects les plus importants du travail d'un concepteur. Il ne s'agit pas seulement de visuels époustouflants (la surface). Il s'agit de résoudre un problème efficacement; quelque chose qui ne peut être accompli que par des tests répétés et avec de nombreuses itérations sur la conception. C'est un excellent moyen d'obtenir des informations précieuses sur **ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas**. Ces phases de tests permettent à la fois d'évaluer l'UX, l'UI mais aussi l'Ixd. Les tests permettent notamment de :

1. Déterminez **si les testeurs peuvent effectuer des tâches avec succès et de manière indépendante** .
2. Évaluez leurs **performances et leur état mental** pendant qu'ils essaient d'accomplir des tâches, pour voir si votre conception fonctionne bien.
3. Voir à **quel point les utilisateurs aiment** l'utiliser.
4. Identifier les **problèmes** et leur **gravité** .
5. Trouvez **des solutions** .
6. Refaire des tests si besoin





Chapitre 2

Transmettre les assets et informations aux développeurs

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre :

- L'ensemble des documents et spécifications que les différentes équipes pourraient vous demander



9h30

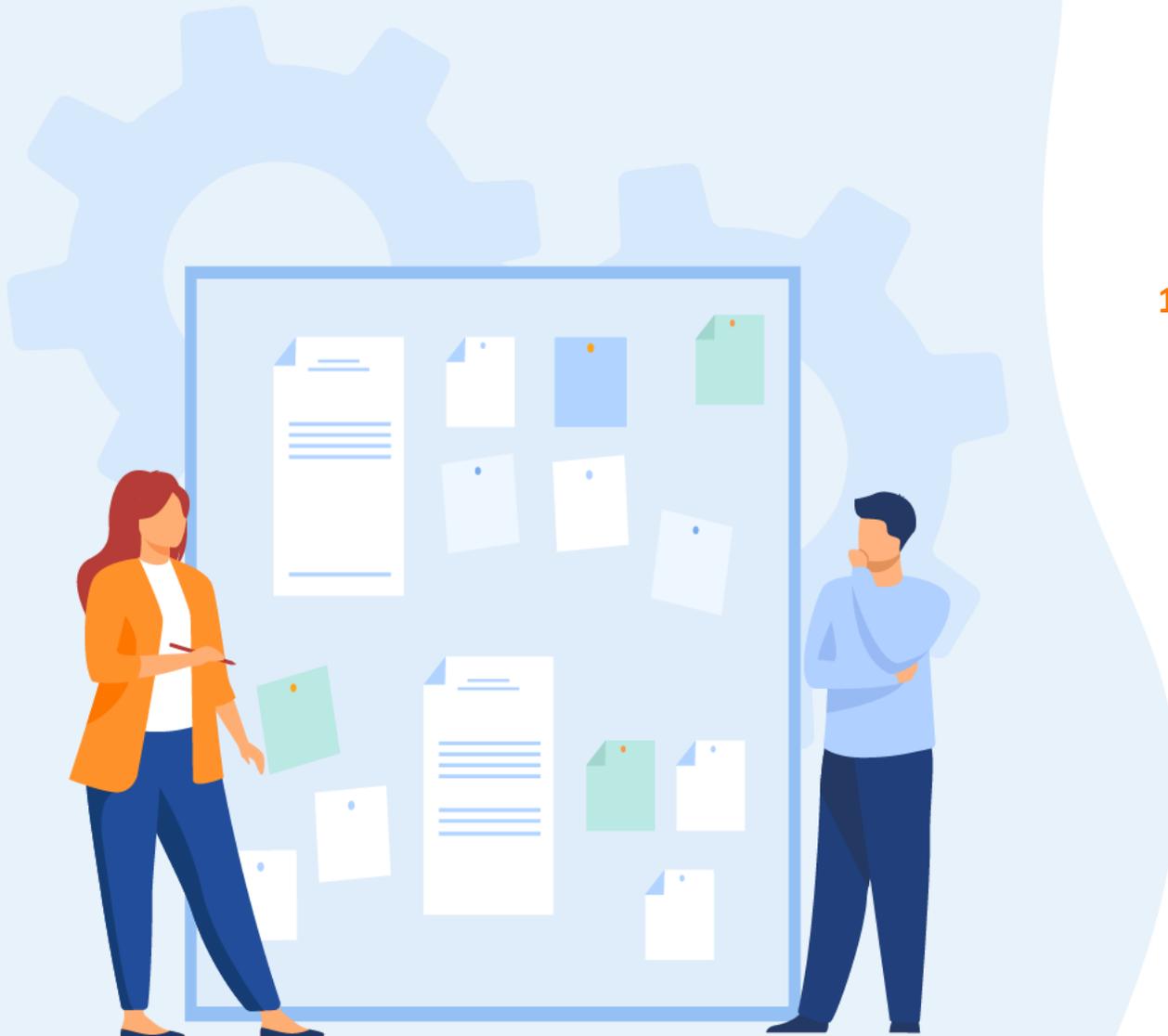


WEBFORCE
BE THE CHANGE

Chapitre 1

Transmettre les assets et informations aux développeurs

1. Document d'indication et de spécifications techniques sur le comportement des interactions sur l'interface



Transmettre les assets et informations aux développeurs

Document d'indication et de spécifications techniques sur le comportement des interactions sur l'interface

Relation dev

Les développeurs front-end (ou intégrateurs web) sont en charge de la transposition des maquettes des designers en une ébauche de site internet.

Cette ébauche présentera les éléments majeurs d'animation et de structures envisagés pour le produit fini. Ainsi les maquettes que produisent les designers sont le support de travail des développeurs front-end.

La relation entre développeurs front-end et designers se base sur une bonne communication et l'échange qui sont des moteurs au bon déroulement du développement d'un projet web. Bien que les outils actuels ont pour but d'optimiser ces échanges, il n'en reste que le travail du designer ne finit pas lorsque la maquette est produite, mais se prolonge lors du développement. Notamment en répondant aux questions des développeurs et de prendre en compte leurs contraintes.



Transmettre les assets et informations aux développeurs

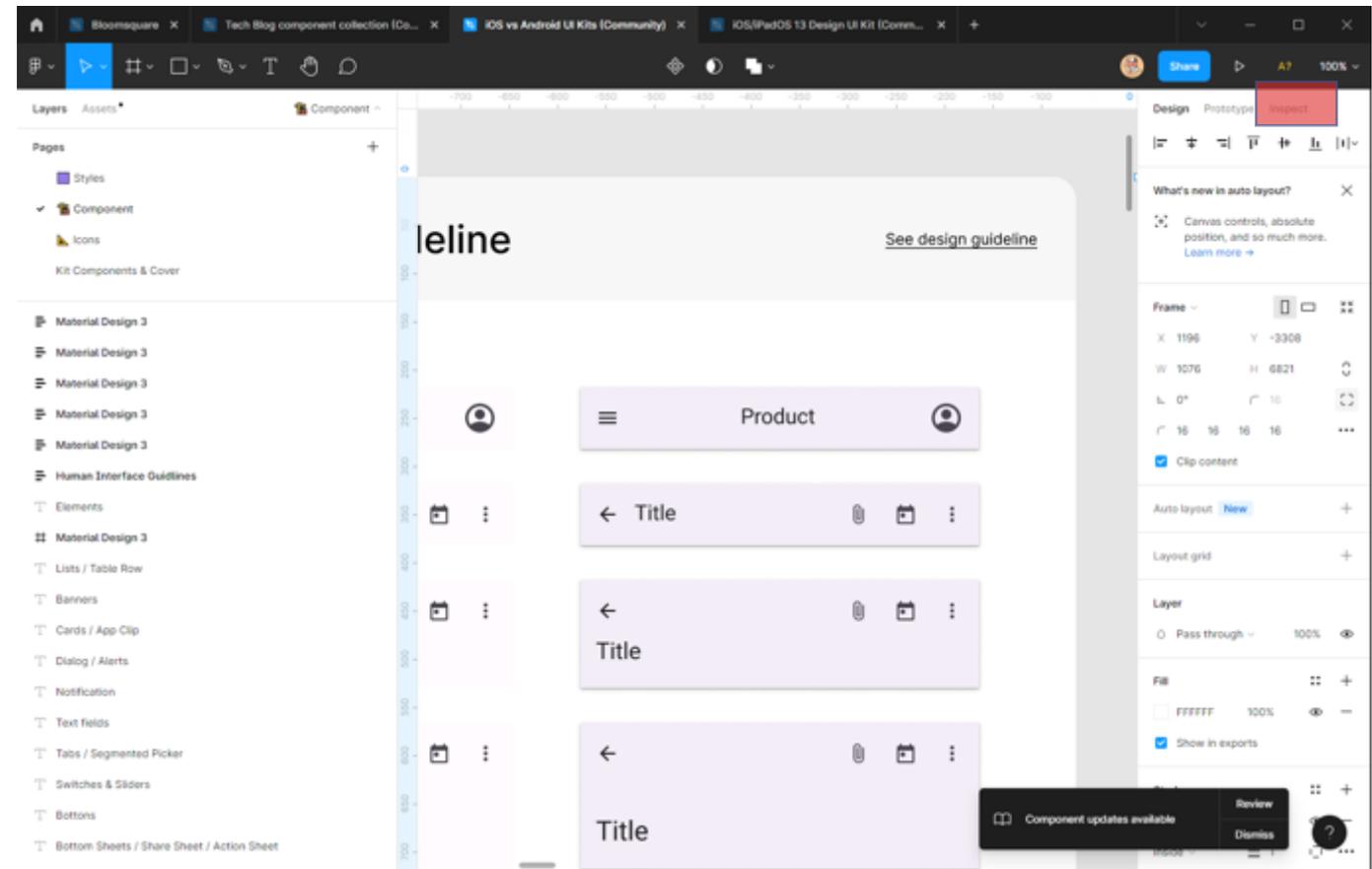
Document d'indication et de spécifications techniques sur le comportement des interactions sur l'interface



Relation dev

Comme indiqué dans les précédents chapitres, les outils de conception d'interface et d'interaction sont basés sur des fonctionnalités collaboratives. Ainsi l'export est mini, mis a part l'export de quelques assets (icônes, image etc.).

Sur Figma les développeurs ont accès a l'onglet « inspect ». **L'onglet Inspecter permet, a tout les collaborateurs, de visualiser et de copier le code CSS et les valeurs existantes des conceptions.** Copiez des éléments de ligne uniques ou des ensembles entiers de valeurs pour faciliter le processus de développement.



Onglet « inspect » sur l'interface de Figma

Transmettre les assets et informations aux développeurs

Document d'indication et de spécifications techniques sur le comportement des interactions sur l'interface

Relation dev

Afficher les valeurs de propriété

1. Les **propriétés** incluent des valeurs pour les dimensions et les contraintes d'un objet.
2. **Affichez le contenu** dans un calque de texte.
3. **Affichez les valeurs de typographie** d'un calque de texte, y compris la police, l'épaisseur, la hauteur de ligne, etc.
4. **Utilisez la section Couleur** pour afficher les valeurs dans les modèles de couleurs Hex, RVB, CSS, HSL et HSB .
5. **Copiez les valeurs des ombres** (ombre intérieure et portée) et des bordures (trait) d'un objet.
6. **Affichez les détails de toute animation de prototypage** , y compris le déclencheur, l'action et la destination. Vous pouvez également voir l'animation, la courbe d'accélération et la durée de la transition.
7. **Affichez le code** CSS, iOS et Android pour votre sélection.

Ces informations sont disponibles pour un plan de travail complet ou un élément sélectionné.

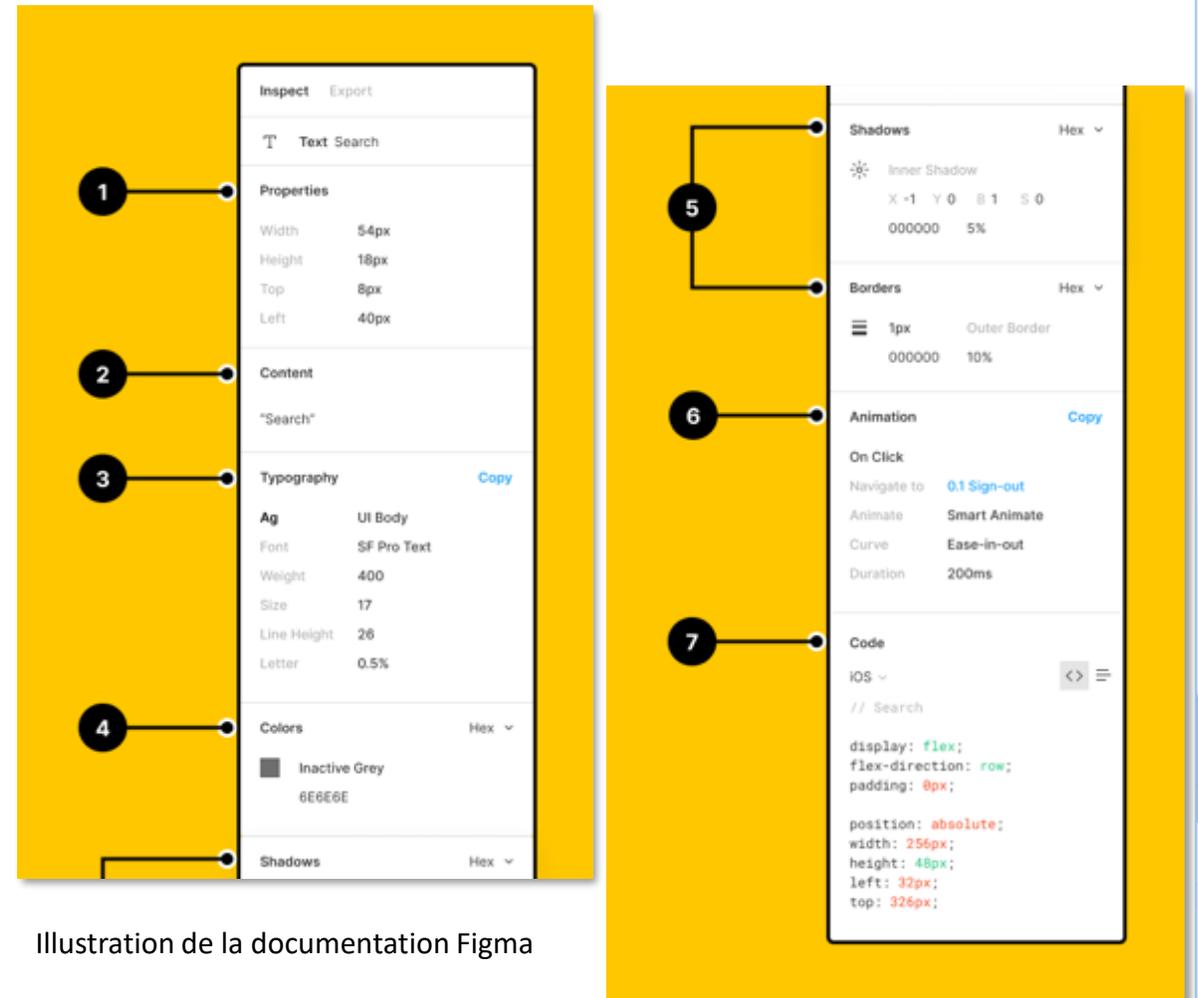


Illustration de la documentation Figma

Transmettre les assets et informations aux développeurs

Document d'indication et de spécifications techniques sur le comportement des interactions sur l'interface



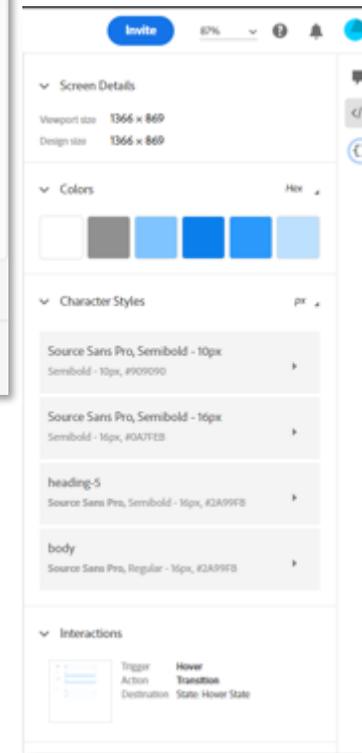
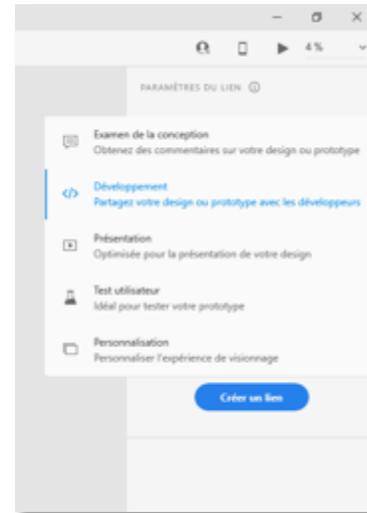
Relation dev

Sur Adobe XD, l'onglet « inspect » se nomme le « **lien de spécification technique** » et est divisé en deux catégories. Pour y accéder il faut d'abord partager son fichier avec un lien sur ce lien en mode développement, il s'ouvre par défaut en mode prototype.

Pour connaître les propriétés et les spécifications du fichier, ouvrez l'onglet des spécifications techniques en cliquant sur l'icône </> dans le rail de droite.

Lorsque vous passez dans l'onglet des spécifications techniques, vous pouvez sélectionner des éléments et les inspecter sur la zone de travail pour connaître leurs attributs, tels que les couleurs, le texte, les mesures, les états et d'autres propriétés affichées dans l'Inspecteur Propriétés.

Cliquez sur l'icône {} pour passer à l'onglet des variables. Cet onglet est disponible lorsque le designer publie un lien de spécification technique pour le web. Lorsque le designer définit des noms de variable pour des couleurs et des styles de caractères dans un design, vous pouvez consulter les informations du jeton de conception dans l'onglet des variables.



Transmettre les assets et informations aux développeurs

Document d'indication et de spécifications techniques sur le comportement des interactions sur l'interface



Concept d'interaction squelette (étude de mouvement)

Dans son article : « *Bringing Micro-Interaction & UI Animation to Life Through Developer–Designer Collaborations* », l'expérimenté IxD designer **Kyo Kim** parle de son process de documentation des micro interactions avec des développeurs.

Il évoque ainsi le concept **d'interaction squelette** qui est similaire au wireframe que vous créeriez lors de la conception du flux, la principale différence est qu'il s'agit d'une démo prototype jouable/cliquable.

Si nous apportons cela à une réunion, les membres de notre équipe n'auront pas à utiliser leur imagination pour comprendre le concept. Le concepteur peut utiliser la démo jouable/cliquable ou le storyboard statique pour référencer directement les éléments visuels et d'animation de la conception. Cela donnera à chacun une idée claire et précise de son idée. À leur tour, les partenaires peuvent fournir des commentaires très spécifiques et, par conséquent, très précieux pour le concepteur. Dans le même temps, les équipes de gestion et de développement des produits obtiendront des informations qui leur permettront d'améliorer leurs communications internes et les estimations de temps pour le projet.



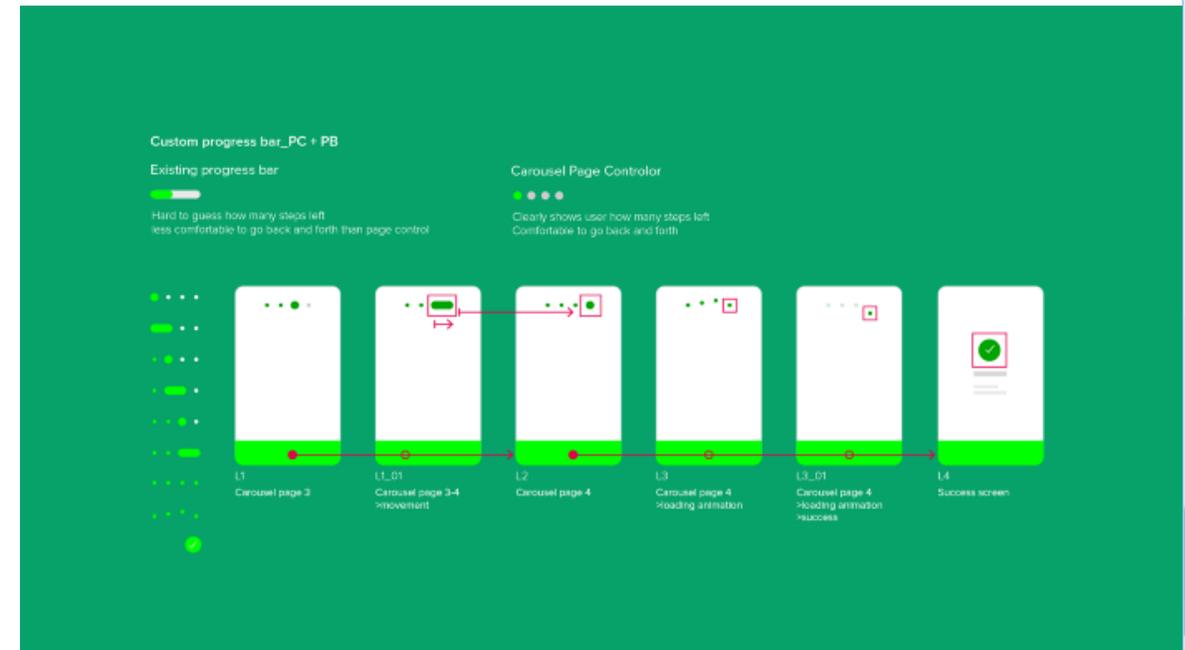
Guide d'interaction

Toujours dans son article, Kyo Kim évoque un deuxième livable de documentation primordial, dans la bonne relation entre designers et développeurs.

Une fois que l'équipe s'est mise d'accord sur le concept, le designer crée le guide d'interaction. Ceci est similaire à un guide de styles en ce sens qu'il décrit la position, la rotation, l'échelle et la synchronisation des éléments. Les designers peuvent y ajouter tous les détails sur les animations, ce qui aidera nos partenaires à les comprendre clairement. Lorsque le concepteur montre le guide d'interaction à ses partenaires, il peut être encore plus clair sur le mouvement et la mesure du concept d'animation. Ceci est très utile pour finaliser le travail grâce à la collaboration.

Cela aide également les concepteurs à être plus réfléchis dans leur conception d'animation/micro-interaction.

Bien évidemment, l'IX flow précédemment cité peut aussi évidemment faire office de documentation, similaire au Guide d'interaction.

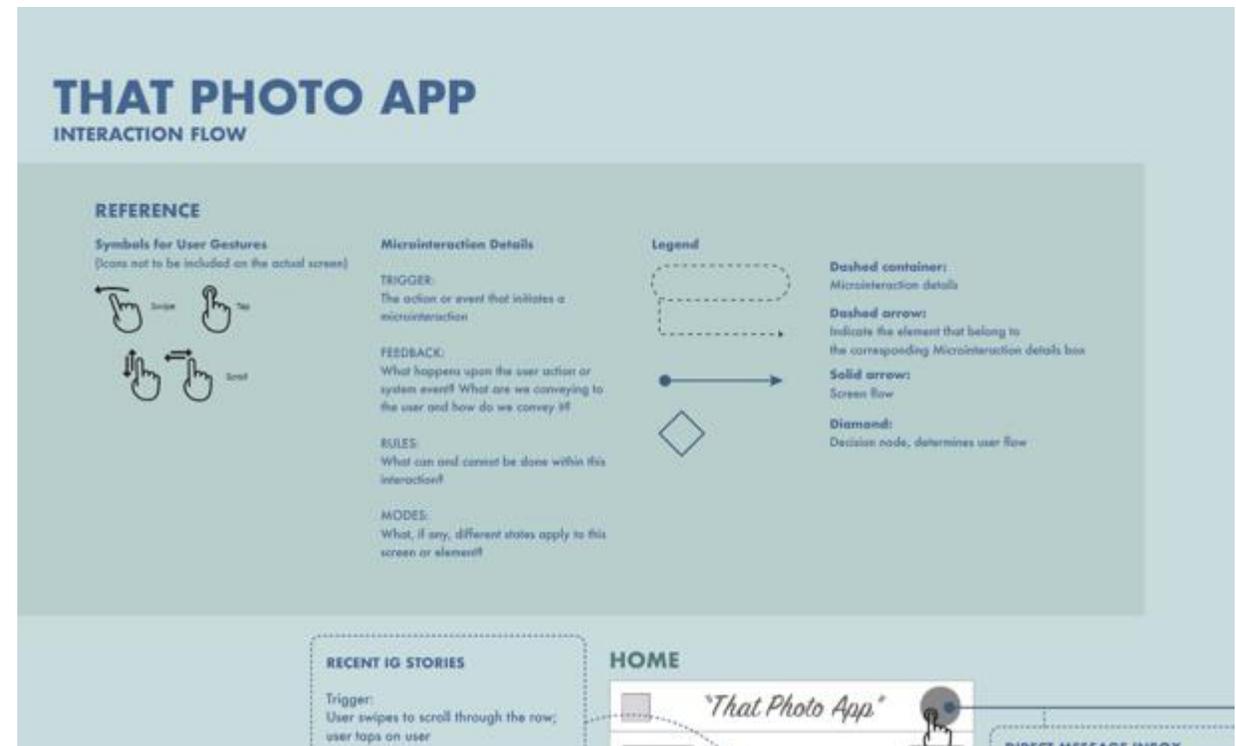


Le IX flow

Dans son article « An Introduction to Interaction Flows », Havana Nguyen documente aussi sa façon de documenter les interactions auprès des développeurs.

Elle a ainsi initié les termes et le document lié : **IX flow**. En se basant sur les définitions des micro-interaction (déclencheur, feedback, oucle et modes) et sur les travaux du Groupe Nielsen et Jacob (sur les Wireframes), elle proposent un documentation alliant Interaction, gestuelle et animation.

Ce document se base, sur une base de référence : en haut a gauche. Et fournit visuellement les types de gestes impliqués dans cette application et les symboles pour représenter ces gestes, les définitions des termes utilisés pour décrire les interactions et une légende qui définit les lignes de flux, les symboles liés à la micro-interaction et les nœuds de décision.

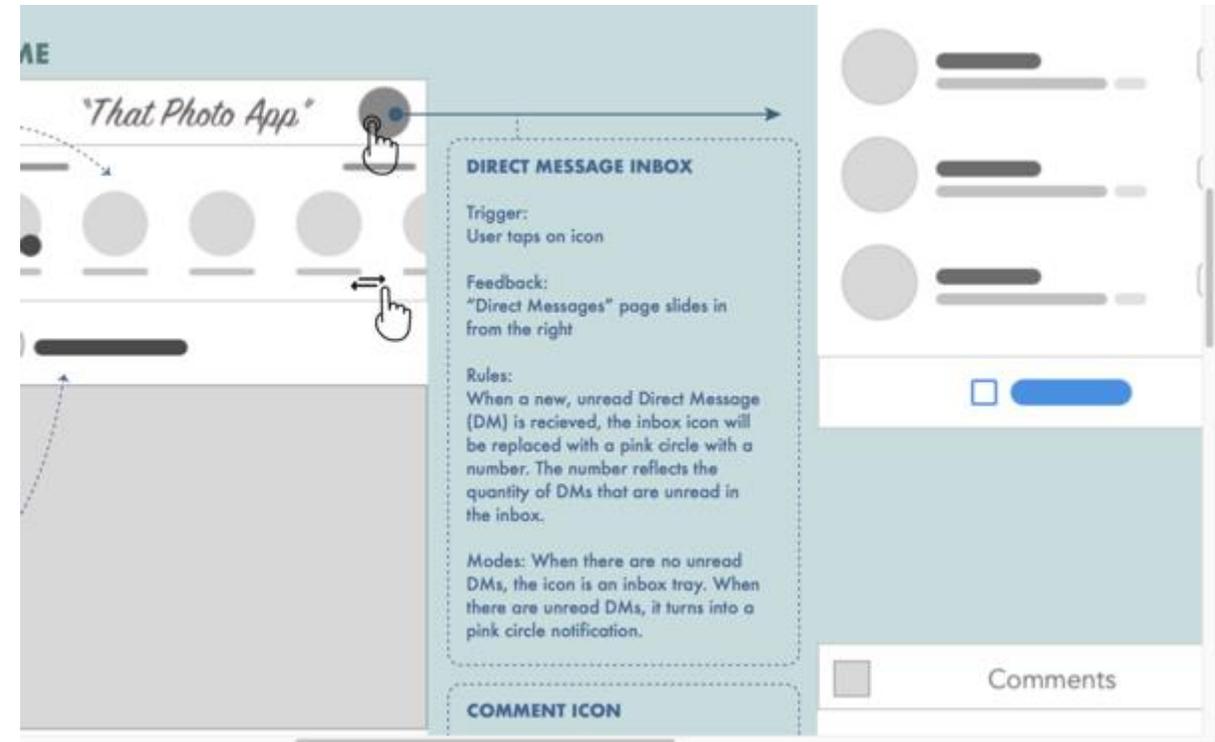


Le IX flow

La clé ici est de montrer la disposition visuelle des écrans réels afin que vous puissiez décrire et définir les interactions de ces éléments spécifiques.

Flèches, lignes et conteneurs : permettent de représenter des séquences et des relations entre les maquettes. Plus précisément, il s'agit d'un conteneur avec les détails de la micro-interaction :

- **Le nom de l'élément interactif**, c'est-à-dire l'icône de la boîte de réception
- **Le déclencheur** est défini et renforcé par l'**icône de geste**.
- **La rétroaction** explique ce qui se passe visuellement ou physiquement, par exemple les vibrations, si le déclencheur est déclenché.
- **Les règles** expliquent ce qui peut et ne peut pas être fait dans cette interaction unique (cette section est généralement la plus longue et la plus détaillée).
- **Les différents modes** de l'icône de la boîte de réception. Les modes et/ou les boucles ne sont pas toujours applicables à chaque micro interaction mais s'il y en a une, donnez des détails explicites.



D'autres exemples de documentation

Les flux d'utilisateurs (à gauche) sont des boîtes "étape par étape" et de graphiques fléchés qui documentent la façon dont quelqu'un accomplit une tâche. Ils listent les **pages**, les vues, les branchements, ... Ils sont généralement construits au début du projet pour aider à planifier ces pages et ces flux.

Les flux d'écran (à droite) sont un peu les mêmes. Mais au lieu de boîtes pour les pages, j'ai mis les vraies maquettes d'interface. Je les construis à la fin, une fois que nous avons passé les tests d'utilisabilité, le raffinement et les maquettes. Les deux aident l'équipe de développement à comprendre comment l'utilisateur naviguera dans l'ensemble de l'interface.

Une telle documentation peut faciliter l'accessibilité pour planifier :

- **Transitions** entre les pages. Surtout dans les applications d'une seule page ou les applications mobiles.
- **Alertes** ou messages susceptibles d'apparaître et de rester en haut de la page même si les utilisateurs accèdent à une autre.
- Plusieurs étapes se déroulent où vous pouvez avoir **des durées de session**. Mais évitez de limiter la durée des sessions de formulaire si vous le pouvez.

