

Méthodologie de Conception Centrée Utilisateur et les acteurs du processus

Benjamin Berton – IND8412A Expérience utilisateur pour le Web



**POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL**

UNIVERSITÉ
D'INGÉNIERIE

Rappel du dernier cours

01

Histoire du Web

02

Statistiques
d'utilisation du
Web

03

Rappel
d'ergonomie



Table des matières



01

ISO 9241-210

02

Les acteurs de la
conception

03

Méthodologie
agile

04

Projet #1



ISO 9241-210:2019
Ergonomics of human-
system interaction

Part 210: Human-centred
design for interactive
systems

01

La norme ISO 9241-210



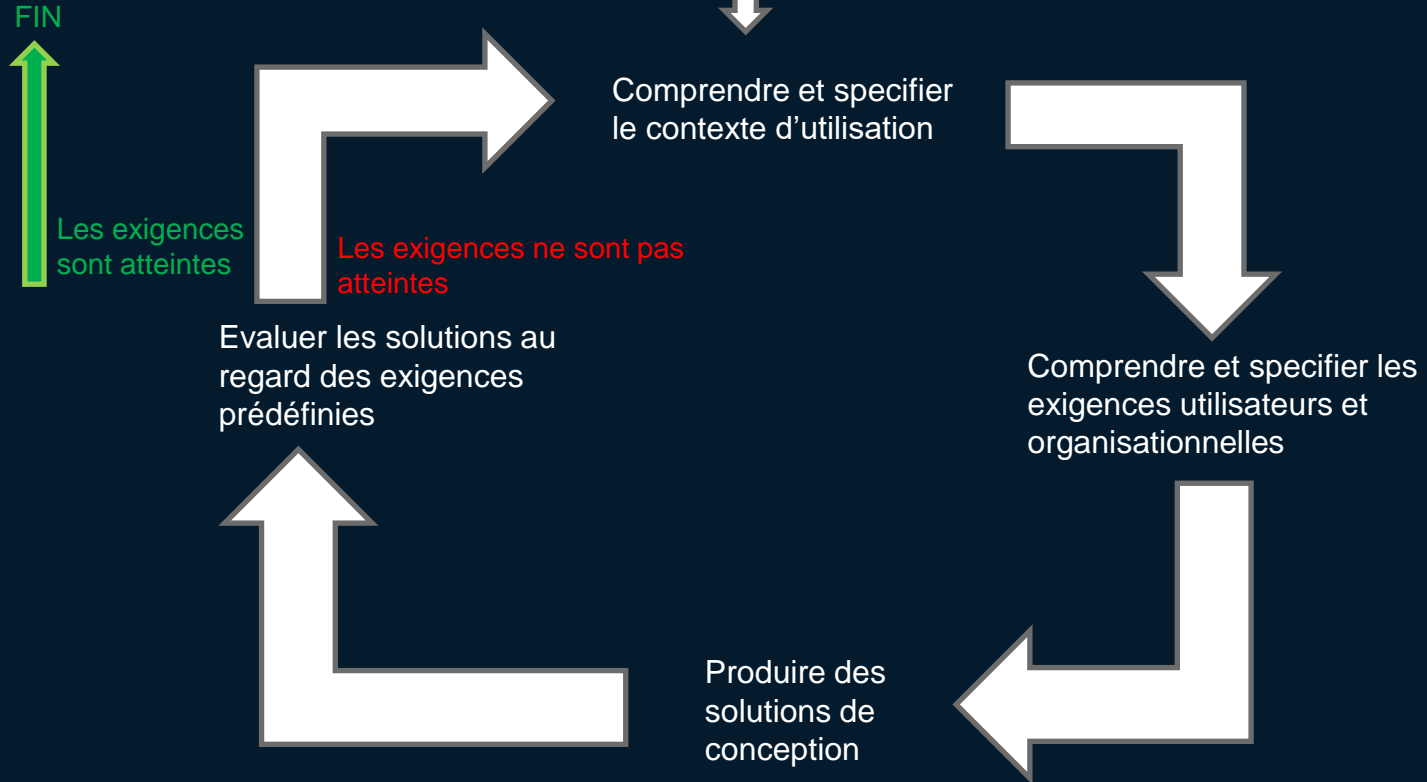
La norme ISO 9241-210

Cinq grands principes

- La prise en compte **en amont** des utilisateurs, de leurs tâches et de leur environnement
- La participation **active** des utilisateurs, garantissant la fidélité des besoins et des exigences liées à leurs tâches
- La répartition **appropriée** des fonctions entre les utilisateurs et la technologie
- **L'itération** des solutions de conception jusqu'à la satisfaction des besoins et des exigences exprimés par les utilisateurs
- L'intervention d'une équipe de conception **multidisciplinaire**, centrée sur l'expérience utilisateur



La norme ISO 9241-210





02

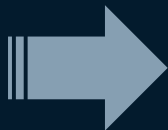
Les acteurs dans la conception de projets WEB

Les acteurs

La genèse de la notion de conception

Jusqu'à la renaissance

Domaine de l'artisan
Rôles d'idéation et de fabrication

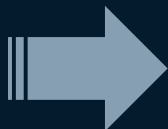


Révolution industrielle

L'organisation scientifique du travail
, séparation des rôles de conception
et d'exécution

Dans les années 1830

Les courtiers d'annonces
apparaissent. A cette époque, les
annonceurs rédigeaient eux-
mêmes leurs annonces (Gaertner,
2008)



1900-1920

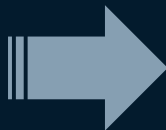
La spécialisation des métiers de conception
ne viendra qu'avec la diversification des
supports publicitaires (affiches, cinéma,
radio) (Gaertner, *op.cit.*)

Les acteurs

La genèse de la notion de conception

Après la Grande Guerre

L'acte de conception, un duo créatif



Les courtiers s'effacent progressivement au profit des agences de publicité.

La création des publicités consiste à imaginer une idée et à la mettre en images et en mots. C'est le travail de l'équipe de création ("creative team") composée d'un Directeur Artistique (DA) et d'un Concepteur Rédacteur (CR) (Gaertner, *Op.Cit.*)

Depuis 1960

D'un duo créatif à une action pluridisciplinaire



Le marketing fait son apparition. Son rôle est de prédire les tendances des marchés. (Lendrevie et Lindon, 1990).

Le chef de publicité, au départ polyvalent, se centre sur la gestion de la relation avec l'annonceur et la réflexion stratégique.



Les acteurs

La genèse de la notion de conception

Intégration de l'ergonome dans la démarche de conception

1857

Le mot ergonomie a été créé par l'ingénieur Polonais Wojciech Jastrzebowski.

1949


Le mot ergonomie a été redécouvert par l'ingénieur et psychologue anglais Hywell Murrell.

1982

La communauté de recherche s'organise en Europe autour de la notion d'ergonomie cognitive mise en avant par Thomas Green et Gerrit Van der Veer.

1995-2000

L'ergonomie fait son apparition dans les agences de communication avec « l'économie numérique » (Lazonick, 2007)





Les acteurs

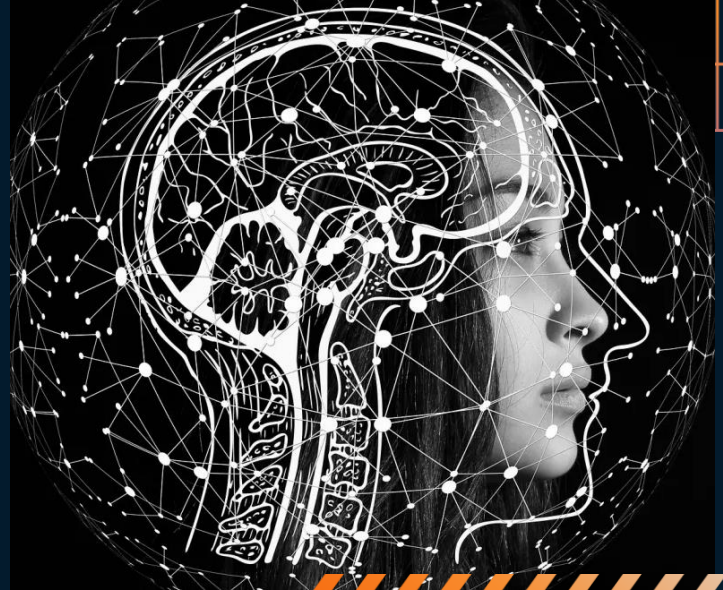
Pourquoi parler des acteurs du processus ?

- Afin de mieux comprendre le travail du reste de l'équipe
- Afin de mieux connaître ce que les autres attendent de notre propre travail
- Afin de collaborer avec tous les intervenants de façon plus harmonieuse.





L'ergonome d'interface





Le Concepteur- Rédacteur





Le Directeur Artistique (DA)



Les activités

Développer la stratégie

Participer au développement du plan stratégique

Analyser la faisabilité

Evaluer les exigences

Elaborer la structure du site

Définir le contenu et les fonctionnalités

Mener un audit de contenu

Organiser des séances de tris de carte

Développer l'architecture d'information

Analyser le contexte d'usage

Faire une analyse de la compétition

Faire une analyse des besoins

Faire une analyse des tâches

Analyser les données analytiques

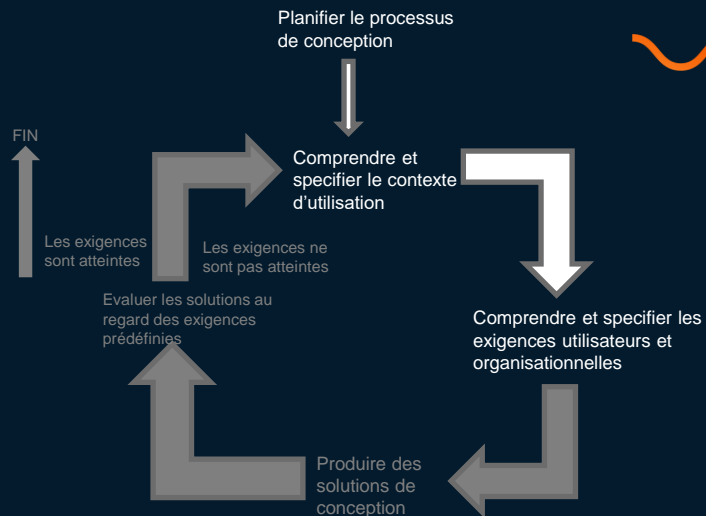
Effectuer une recherche utilisateur

Faire les groupes de discussions

Développer les scénarios utilisateurs

Développer les personae

De l'ergonome d'interface en phase de recherche



Les activités

De l'ergonome d'interface en phase de conception

Exploration

Idéation

Elaborer les critères d'acceptations et de performances

Rédiger la documentation de conception

Rédiger les spécifications d'interfaces

Elaborer les interfaces utilisateur

Identifier les pages types

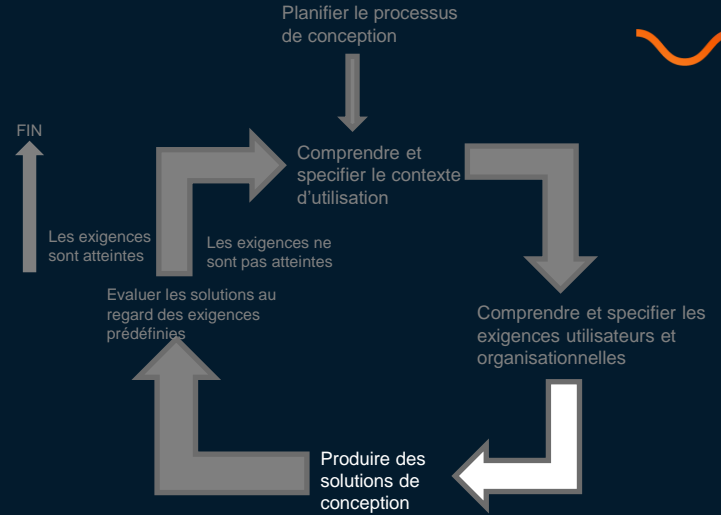
Développer les systèmes de navigations

Développer les schémas d'interfaces

Développer les schémas d'interfaces

Développer les diagrammes de flux

Développer les prototypes fonctionnels



Les activités

Du directeur artistique en phase de conception

Exploration

Développer les
« Moodboard »

Idéation

Elaborer les
concepts
créatifs

Crayonner

Elaborer les interfaces utilisateur

Elaborer les
systèmes de
navigation

Développer les
schémas
d'interfaces

Faire le choix
stylistique

Développer les
maquettes
graphiques

Développer
l'argumentaire
créatif

Décliner les maquettes graphiques

Sélectionner les
artistes
(photographe,
réalisateur,
compositeur,...)

Diriger les
ressources
externes

Développer la charte graphique

Assurer la
synergie et la
cohérence
multiplateforme

Prendre les
photos des
produits

Faire la direction
artistique des
vidéos

FIN

Les exigences
sont atteintes

Les exigences ne
sont pas atteintes

Evaluer les solutions au
regard des exigences
prédéfinies

Planifier le processus
de conception

Comprendre et
spécifier le contexte
d'utilisation

Comprendre et spécifier les
exigences utilisateurs et
organisationnelles

Produire des
solutions de
conception

Les activités

Du concepteur-rédacteur en phase de conception

Exploration

Elaborer des concepts créatifs

Développer l'argumentaire créatif

Elaborer le contenu

Développer la ligne éditoriale, choix stylistique

Développer la structure des textes

Développer les titres de sections et les accroches

Elaborer les interfaces utilisateurs

Ajuster les wireframes basés sur le contenu

Rédiger les spécifications utilisateurs

Faire le choix stylistique

Concevoir, rédiger les textes

Adapter le contenu à la langue cible

Réviser les textes

Adapter le contenu existant

Développer le calendrier rédactionnel

FIN

Les exigences sont atteintes

Les exigences ne sont pas atteintes

Evaluer les solutions au regard des exigences prédéfinies

Planifier le processus de conception

Comprendre et spécifier le contexte d'utilisation

Comprendre et spécifier les exigences utilisateurs et organisationnelles

Produire des solutions de conception

Les activités

De l'ergonome d'interface en phase de validation

Validation utilisateur

Développer le protocole et conduire la validation utilisateur

Déterminer la longueur des textes

Faire le suivi

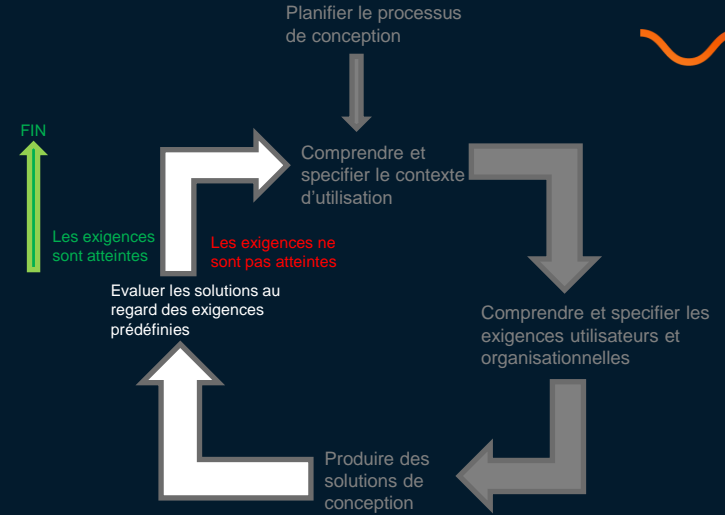
AQ/ rétroaction design

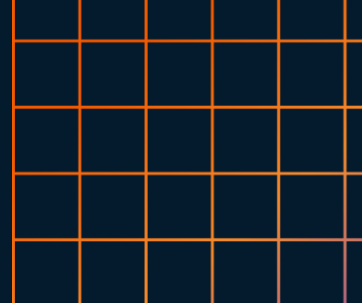
Faire les diagnostics

Faire les diagnostics

Réaliser l'évaluation heuristique ou experte

Conduire les audits d'accessibilité





Détail des activités





Activité – Ergonome d'interface



Groupe de discussion

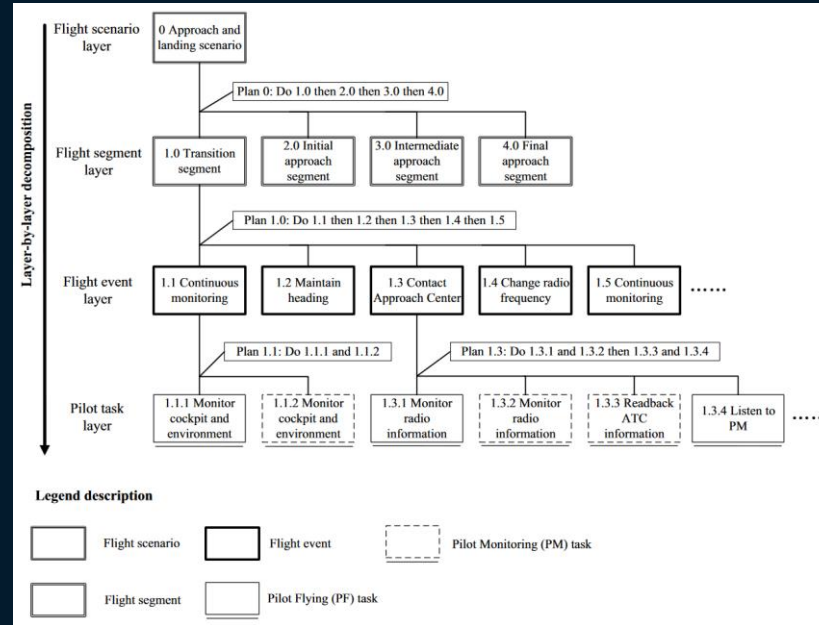
- Les participants recrutés sont représentatifs des utilisateurs réels et potentiels.
- Les séances sont en groupe de 6 à 8 personnes
- Les séances se font dans un environnement contrôlé ou une salle de réunion.





Activité – Ergonome d'interface

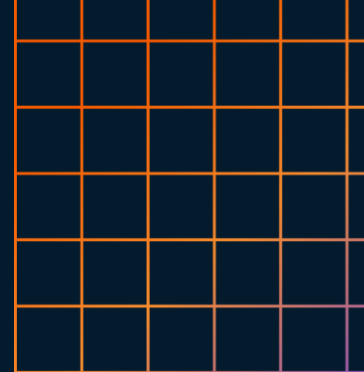
Analyse de tâche



Exemple d'un modèle de la tâche prescrite développé à partir de la documentation (Checklist, manuel standard des opérations de la compagnie), d'entretiens avec des experts, et d'observations en simulateur (Li et al., 2022)



Activité – Ergonome d'interface



Audit de contenu

Lien	Type de contenu	Objectif du contenu	Qualité	Clarté	Pertinence	Accessibilité	Commentaires
/accueil	Texte + Images	Accueillir les utilisateurs et présenter le service	4/5	Bonne	Pertinent	Accessible (ALT sur images)	Le contenu est clair, mais la bannière est trop grande sur mobile.
/recherche-biens	Formulaire	Permettre aux utilisateurs de rechercher des biens	3/5	Moyenne	Très pertinent	Partiellement accessible	Le champ "budget" manque un label explicite. Améliorer la compatibilité clavier.
/article-5-conseils-achat	Article de blog	Informier et éduquer sur le processus d'achat	5/5	Très claire	Pertinent	Accessible	Article bien structuré avec des titres H2 et des listes à puces lisibles.

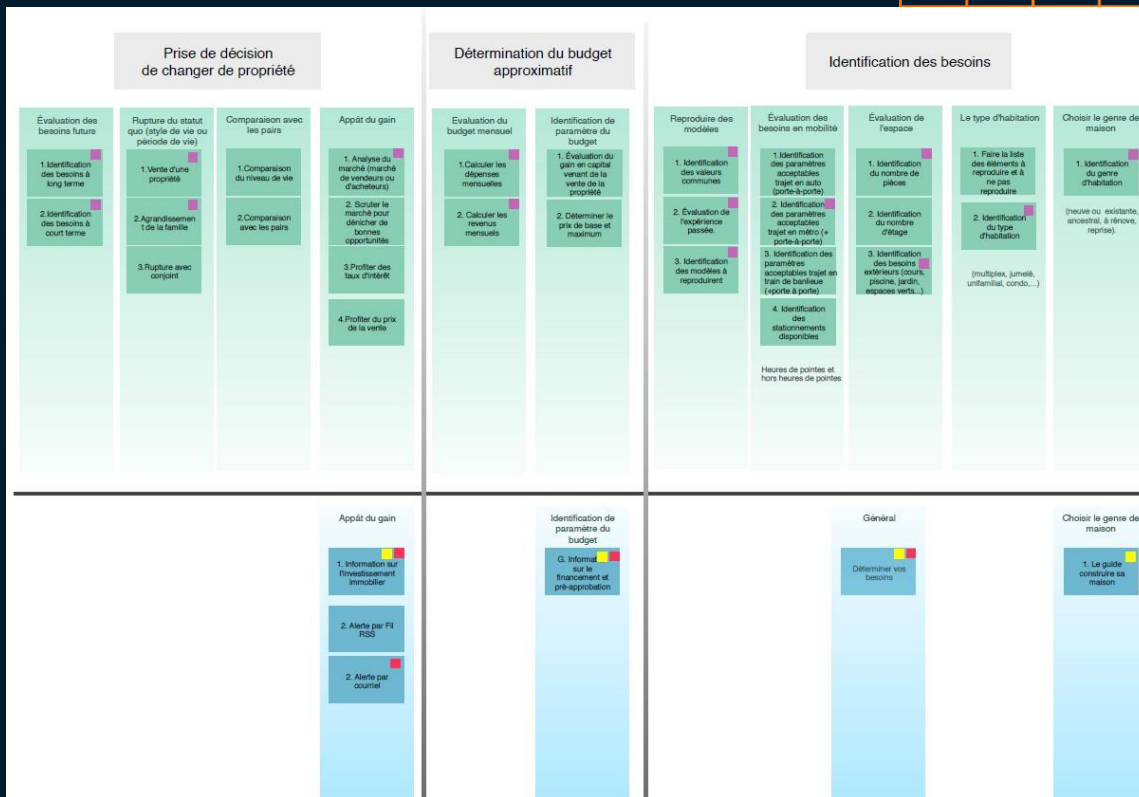


Activité – Ergonome d'interface

Modèle mental

Analyse des écarts

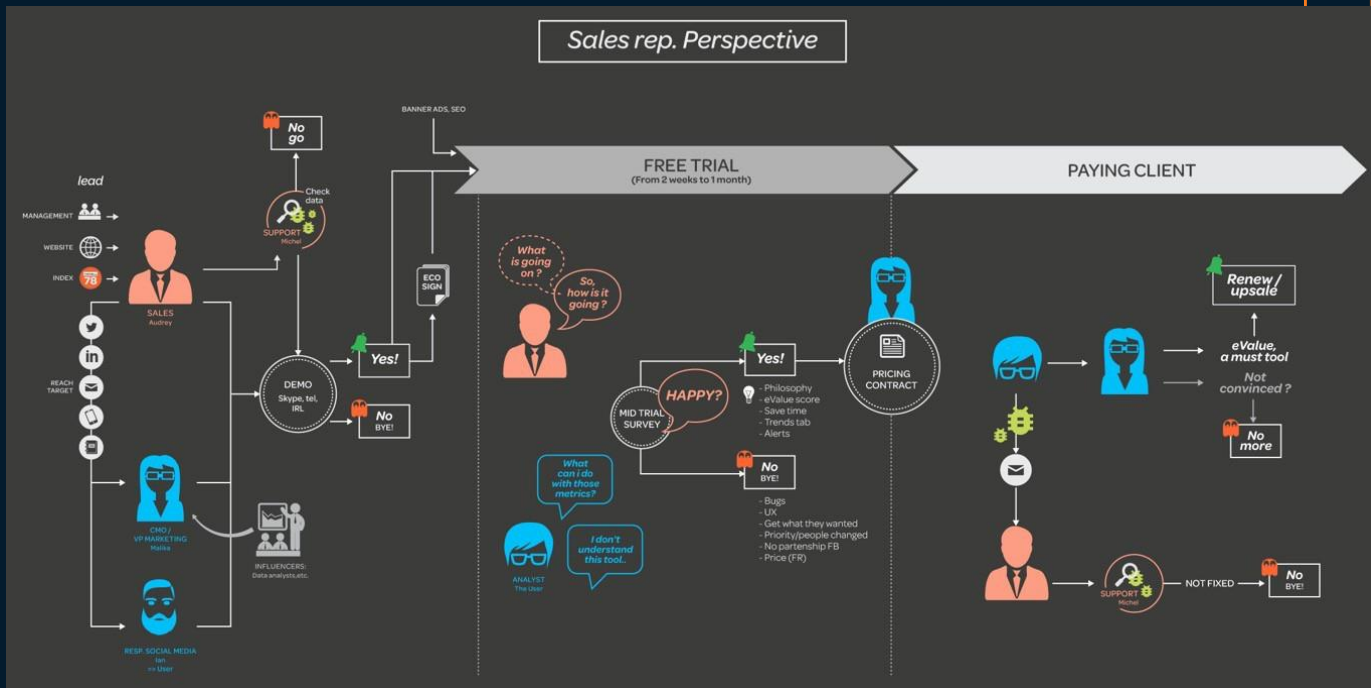
Achat d'une maison existante par un
acheteur expérimenté





Activité – Ergonome d'interface

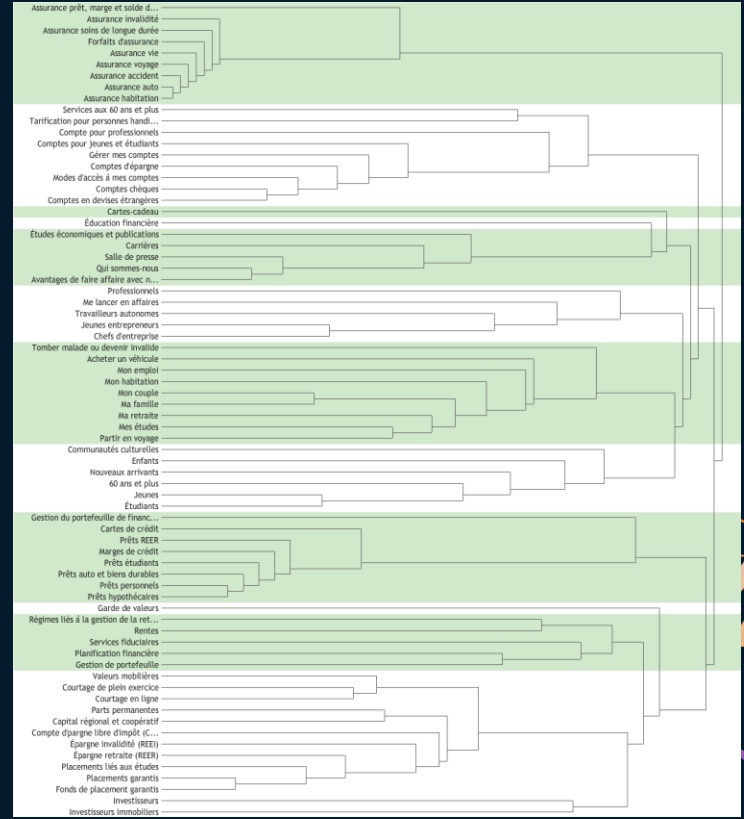
Parcours utilisateur





Activité – Ergonome d'interface

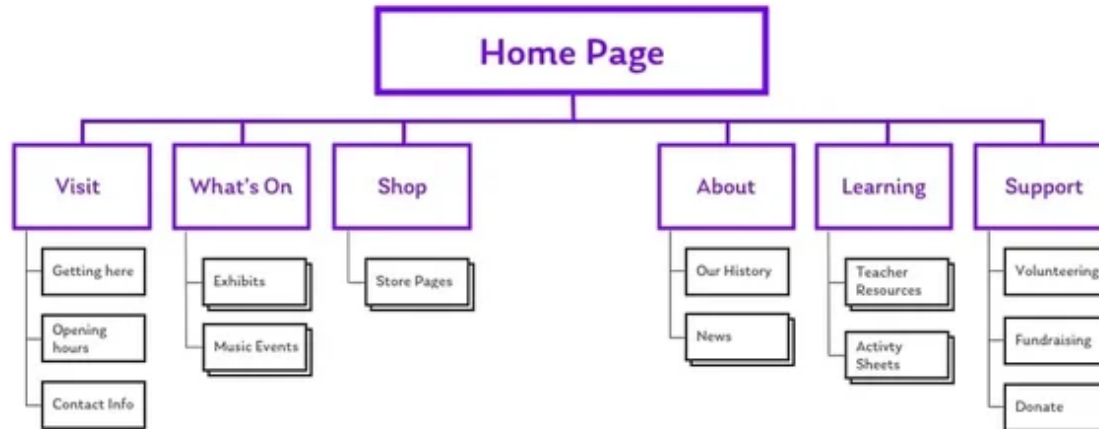
TRI DE CARTES





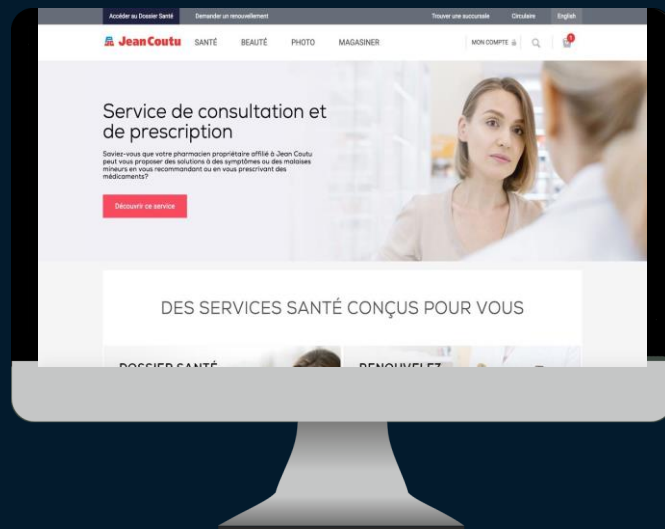
Activité – Ergonome d'interface

Architecture d'information



Activité – Ergonome d'interface

Exemple maquette: refonte du site Jean Coutu



Activité – Ergonome d'interface

Test utilisateur

Les passations :



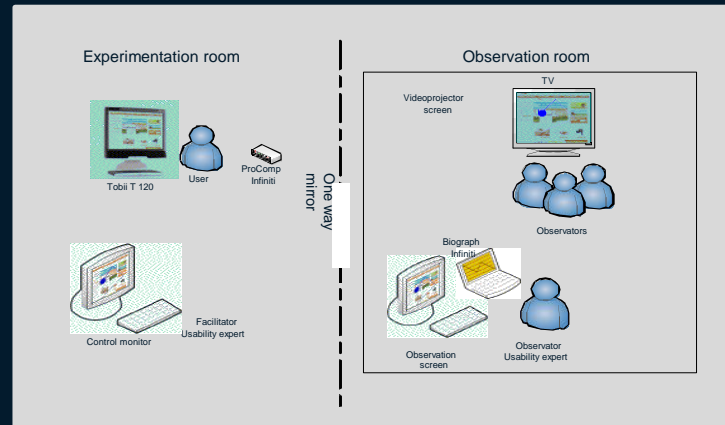
Les participants recrutés sont représentatifs des utilisateurs réels et potentiels.



Les séances sont individuelles (afin de garantir une information mesurable non contaminée).

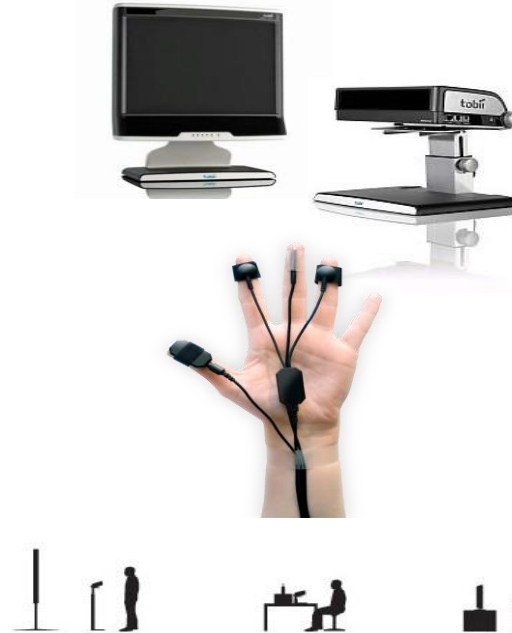
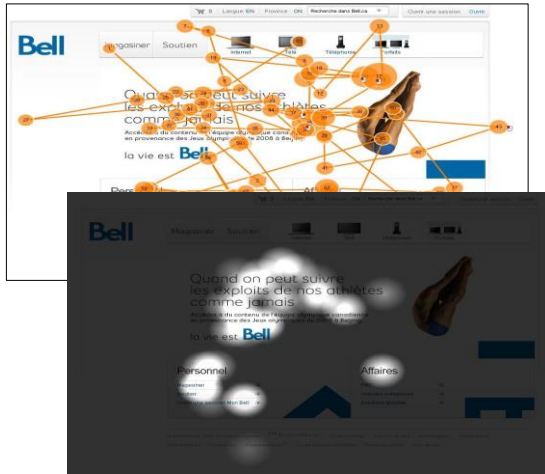


Les séances se font dans un environnement contrôlé, en milieu de travail ou encore en mode « guérilla » .



Activité – Ergonome d'interface

Test utilisateur – les outils



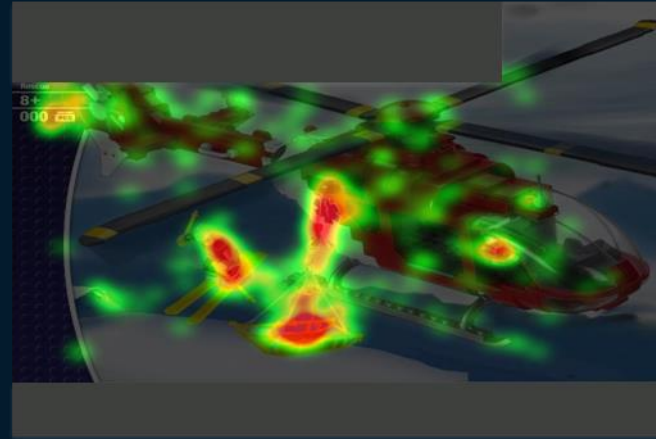
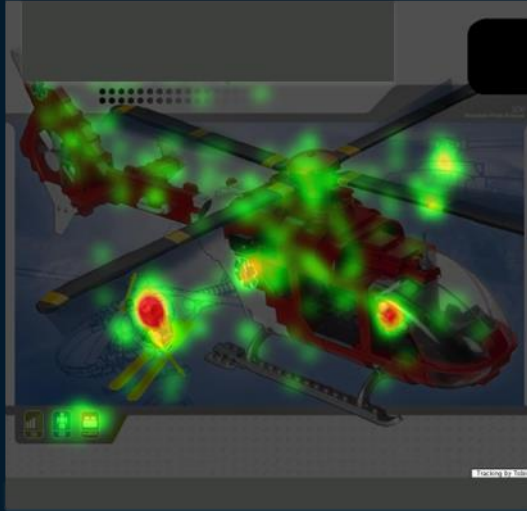
Activité – Ergonome d'interface

Test utilisateur – exemple packaging jeux



Activité – Ergonome d'interface

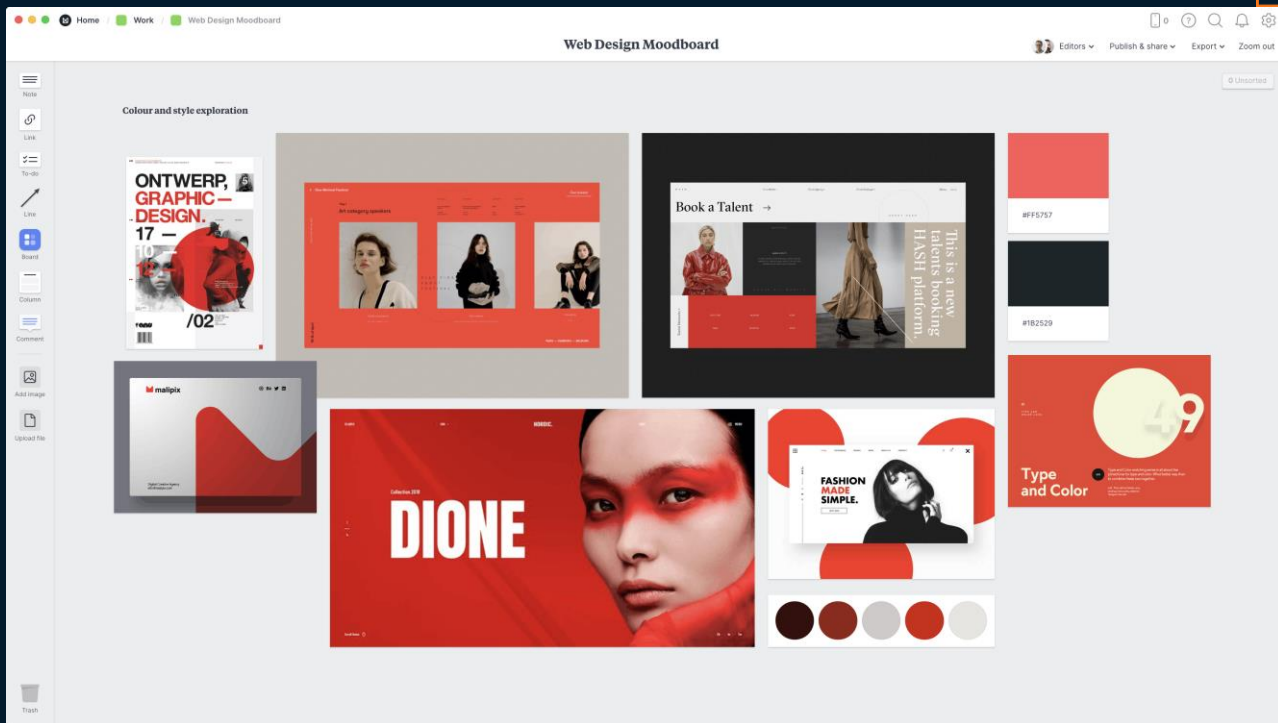
Tests utilisateur – exemple packaging jeux – Eye tracking





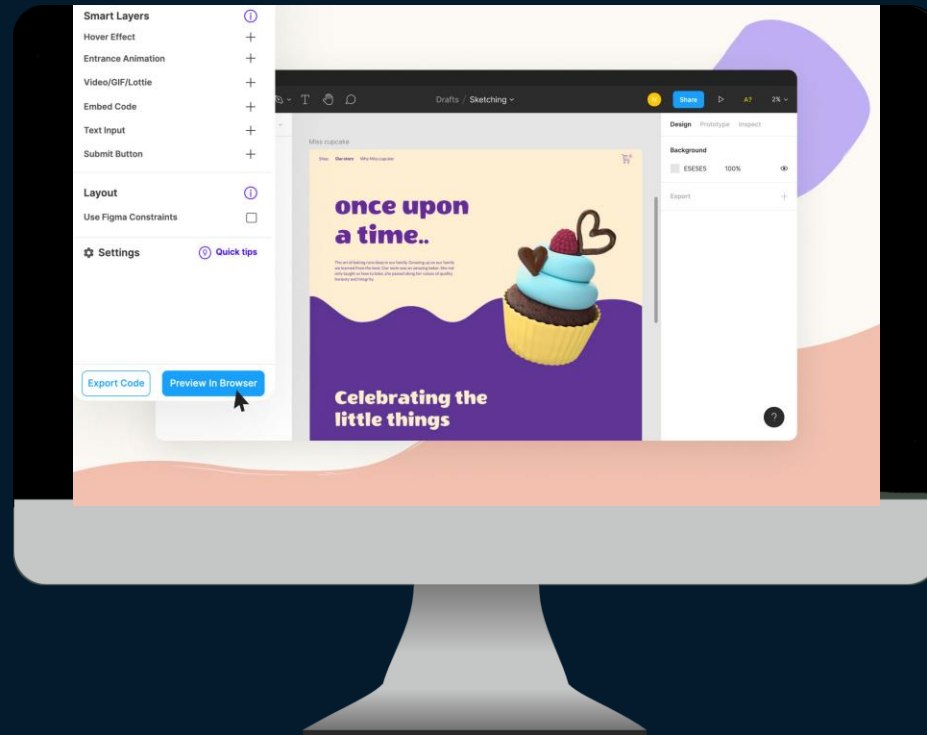
Activité – Directeur Artistique

Moodboard / planche de tendance



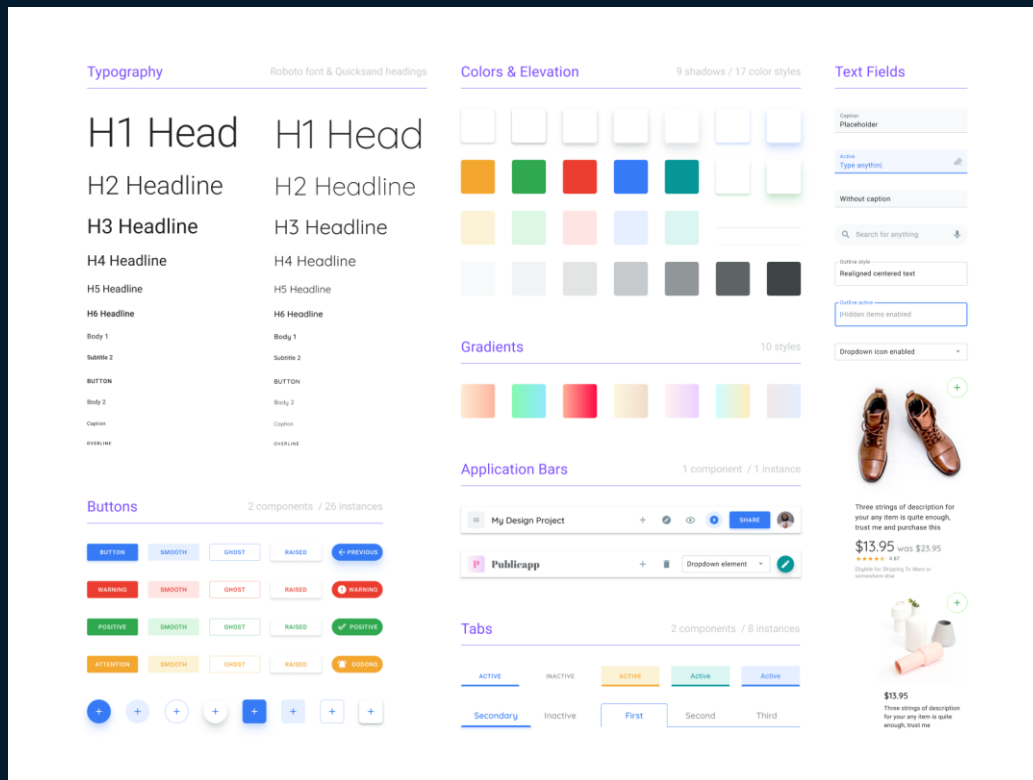
Activité – Directeur Artistique

Maquettes graphiques



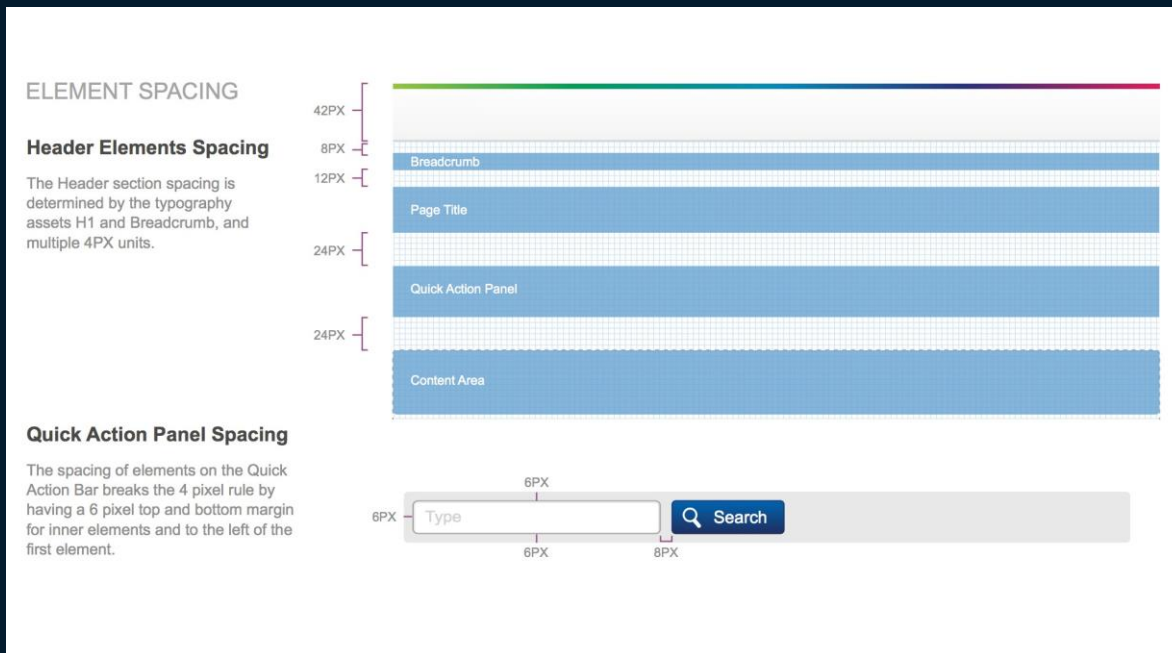
Activité – Directeur Artistique

Guide graphique Design system



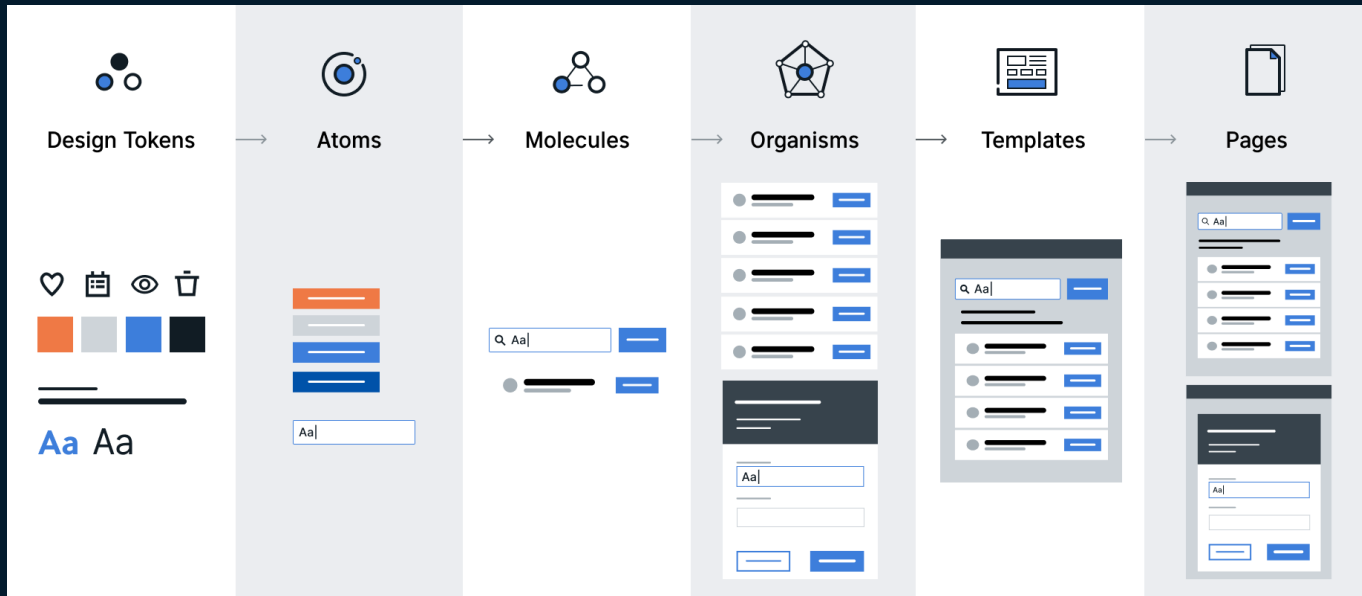
Activité – Directeur Artistique

Guide graphique / design system



Activité – Directeur Artistique

Guide graphique / design system



Activité – Concepteur-Rédacteur

La ligne éditoriale représente l'ensemble des choix et décisions que fait un comité de rédaction.

Prenons l'exemple d'une entreprise qui souhaite vendre des planchers de bois écologiques compatibles avec des planchers chauffants.

Types de clients:

- Les consommateurs verts, qui font ce choix par conviction.
- Les "pragmatiques", qui veulent faire des économies d'électricité.



Cible : Des consommateurs impliqués. Ils cherchent des produits respectueux de l'environnement et sont prêts à faire des concessions financières.



Ton:
Engagé, respectueux,
pédagogique, honnête.



Mots-clés :
Plancher de bois naturel
Plancher bio
Plancher écologique

Constats

Les DA, les CR et les EI ne sont pas **sollicités aux mêmes phases** de la démarche de conception:

- Les DA sont majoritairement sollicités durant les phases de conception et de production
- Les CR sont sollicités durant les mêmes phases de conception et de production
- Les EI sont sollicités majoritairement durant les phases de planification , de conception et de validation

Résultats – sources de conflits

Pour le DA

- Produit final qui ne correspond pas aux maquettes
- Ambiguïté concernant la personne qui doit trancher en cas de désaccords
- Peur de l'innovation (reproche faite aux EI)

Résultats – sources de conflits

Pour le CR

- Implications tardives dans le processus.
- Trop souvent, on est en réaction, pas assez en réflexion.
- Ambiguïté concernant la personne qui doit trancher en cas de désaccords.

Résultats – sources de conflits

Pour les EI

- Avant tout, manque de compréhension du métier d'ergonome.
- Implication tardive dans le processus.
- Parfois, la créativité ou l'innovation prend le dessus sur la pertinence envers la cible. (DA et CR)
- Parfois, les schémas d'interfaces ne sont pas respectés. (DA)
- Ambiguïté concernant la personne qui doit trancher en cas de désaccords.

Résultats – sources de conflits

Pour les EI

- Définition imprécise des rôles de chacun
- Absence de consensus des «allant- de- soi »
- Non reconnaissance du domaine d'expertise de chacun (incluant les livrables développés)
- Absence de langage commun
- Mauvaise compréhension du service à fournir au client
- Imprécision du mécanisme décisionnel.

Résumé

DA, CR, EI

Nous pouvons définir un domaine d'expertise pour chacun des professionnels ciblés par ce projet:

- Le DA est principalement expert des éléments relatifs à la **valeur d'estime** (cohérence esthétique, émotions, plaisirs, qualités perçus par l'utilisateur)
- Le CR est principalement expert des éléments relatifs à la **sémiotique** (le "storytelling").
- L'EI est principalement expert des éléments relatifs à la **fonction d'usage** du produit (y compris la validation utilisateur)

Résumé

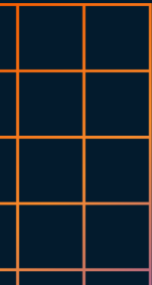
DA, CR, EI

La collaboration peut être compliquée et pourtant la démarche de conception nécessite un travail **multidisciplinaire**

La pertinence d'une co-conception négociée est constatée

- Définir les rôles distinctifs de chacun (ou domaine d'activité) et le partage à chacune des phases
- Définir les "allants-de-soi" et convenir de présupposés consensuels
- Etablir un langage commun
- Reconnaître l'expertise de chacun
- Clarifier les mécanismes de décisions

Autre structure



UX

HUMAN-FIRST APPROACH TO PRODUCT DESIGN

- APPLICATION:**
Physical and digital products
- FOCUS:**
The full experience from a user's first contact to the last
- CREATES:**
Structural design solutions for pain points that users encounter anywhere along their journey with the product
- RESULTS IN:**
Products that delight users with their effectiveness

UI

HUMAN-FIRST APPROACH TO DESIGNING THE AESTHETIC EXPERIENCE OF A PRODUCT

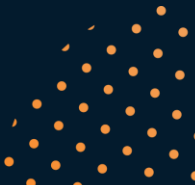
- APPLICATION:**
Digital products only
- FOCUS:**
Visual touchpoints that allow users to interact with a product
- CREATES:**
Combinations of typography, color palettes, buttons, animations, and imagery
- RESULTS IN:**
Products that delight users aesthetically

UX designer – Tâches et fonctions



La définition de Don Norman nous dit que l'UX Design englobe toutes les interactions entre un utilisateur potentiel ou existant et une entreprise.

Le UX designer réfléchit à la façon dont l'utilisateur se sent et à la facilité avec laquelle il peut accomplir les tâches qu'il souhaite.



UI designer – Tâches et fonctions

Le UI designer est un terme lié aux interfaces digitales.

Son rôle est de tenir compte de l'apparence, de la sensation et de l'interactivité du produit. Il s'agit de s'assurer que l'interface utilisateur d'un produit est aussi intuitive que possible, ce qui

implique d'examiner attentivement chaque élément visuel et interactif que l'utilisateur peut rencontrer. Un concepteur d'interface utilisateur pensera aux icônes et aux boutons, à la typographie et aux combinaisons de couleurs, à l'espacement, à l'imagerie et à un design réactif (responsive).

UI designer – Tâches et fonctions

- Concevoir pour guider visuellement l'utilisateur à travers l'interface d'un produit.
- Créer une expérience intuitive
- Transférer les points forts et les « assets » visuels de la marque à l'interface d'un produit, en s'assurant que le design est cohérent, homogène et esthétiquement agréable.



03

Survol de la méthodologie agile

LES APPROCHES VALEURS ET DIFFICULTÉES

Source : 2010_Jean-François Proulx(1)

Intégrer une approche de conception centrée utilisateur à une
approche agile de développement logiciel

Survol de la méthodologie agile




Les valeurs

- Les valeurs du mode agile: l'équipe, le logiciel fonctionnel, la collaboration et l'acceptation du changement
- Les individus et les interactions plutôt que les processus et les outils
- Les fonctionnalités opérationnelles plutôt qu'une documentation exhaustive
- La collaboration avec le client plutôt que la négociation de contrat
- La réponse au changement plutôt que le suivi d'un plan

Survol de la méthodologie agile



Les 12 principes

- 
- **SATISFAIRE LE CLIENT:** La plus haute priorité est de satisfaire le client en lui livrant rapidement, et ce, de façon continue, un logiciel de qualité.
 - **ACCEPTATION DU CHANGEMENT:** Accepter les changements de besoins, même lors du développement. Les processus agiles exploitent les changements pour augmenter les avantages compétitifs du client.
 - **LIVRAISON DE VERSIONS FONCTIONNELLES:** Livrer fréquemment un logiciel fonctionnel en visant les délais les plus courts, de quelques semaines à quelques mois.
 - **ASSURER UNE COOPÉRATION:** Gestionnaires et développeurs doivent travailler ensemble, de façon quotidienne, pour toute la durée du projet.
 - **INDIVIDUS MOTIVÉS:** Bâtir des projets autour d'individus motivés. Donnez-leur l'environnement et le support dont ils ont besoin, et ayez confiance qu'ils feront le travail.
- 
- 

Survol de la méthodologie agile

Les 12 principes (suite)

- CONVERSATION FACE À FACE: La méthode la plus efficace pour transmettre l'information à l'équipe de développement et à l'intérieur de celle-ci est par la conversation de personne à personne.
- MESURE DE L'AVANCEMENT: Un logiciel fonctionnel est la mesure principale de l'avancement.
- RYTHME SOUTENABLE: Les processus agiles favorisent le développement durable. Les responsables, développeurs et utilisateurs devraient pouvoir conserver un rythme constant indéfiniment.
- EXCELLENCE TECHNIQUE : Une attention continue à l'excellence technique et une bonne conception augmentent l'agilité.

Survol de la méthodologie agile

Les 12 principes (suite et fin)



- LA SIMPLICITÉ: l'art de minimiser la quantité de travail fait inutilement – est essentielle.
- RESPONSABILISER LES ÉQUIPES: Les meilleures architectures, exigences et conceptions surgissent d'équipes autoorganisées.
- AJUSTER LES INTERVALLES : À intervalles réguliers, l'équipe réfléchit à une façon de devenir plus efficace, puis adapte et ajuste son comportement en conséquence.

Survol de la méthodologie agile



Les approches

Les approches agiles sont un ensemble de pratiques de développement itératif et incrémental de logiciel, misant sur des courts cycles de développement, afin de concevoir rapidement des solutions informatiques ayant de la valeur pour le client.

- 
- Scrum (1996)
 - Rapid applications development (RAD, 1991)
 - Intégration continue (1991)
 - Dynamic systems development (DSDM, 1995)
 - Extreme programming (XP, 1999)
 - Adaptive software development (ASD, 2000)
 - Feature driven development (DFF, 2003)
 - Crystal clear (2004)
 - ...
- 

Survol de la méthodologie agile

SCRUM

Scrum est une des principales approches agiles de gestion et de suivi d'avancement de projets. Le terme Scrum provient de la mêlée au rugby pour symboliser l'équipe qui travaille de manière auto organisée et qui s'adapte selon la situation de jeu.

- Un représentant du client nommé propriétaire du produit (**product owner**) est responsable de transmettre à l'équipe l'orientation du projet, de définir les fonctionnalités et de suggérer l'ordre dans lequel elles devraient être développées par l'équipe afin de fournir un logiciel qui a de la valeur pour lui.
- Il exécute ceci dans le carnet de produit (**product backlog**).
- DONC Le carnet de produit est une liste d'éléments, représentant des besoins ou fonctionnalités désirées par le propriétaire du produit.

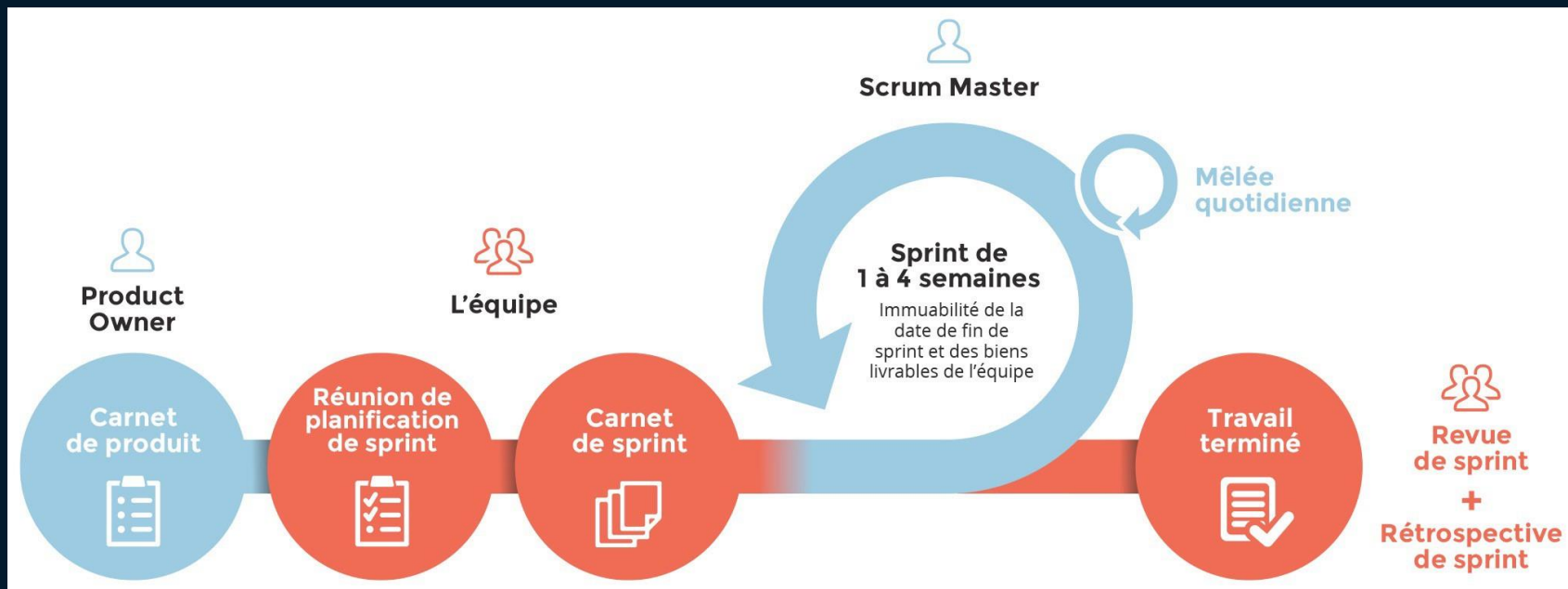
Survol de la méthodologie agile

SCRUM

- Les éléments y sont classés selon la valeur d'affaire accordée par le propriétaire du produit.
- La valeur accordée aux éléments par le propriétaire dépend des critères qu'il considère : le retour sur investissement (ROI), la criticité d'une fonctionnalité dans le système ou pour les utilisateurs, le coût en effort de développer la fonctionnalité, etc.
- Le travail de développement est découpe en itérations (sprints) qui ont généralement une durée de trois ou quatre semaines.

Survol de la méthodologie agile

SCRUM



Survol de la méthodologie agile

SCRUM – les composantes

- Mêlée quotidienne (15 minutes): rencontre de 15 minutes où l'équipe fait un compte rendu de son avancement. Trois questions : qu'as-tu accompli depuis la dernière mêlée ? Que vas-tu accomplir jusqu'à la prochaine mêlée ? Est-ce que des éléments te bloquent dans ton avancement ?
- Réunion de planification d'un Sprint (4-8 heures) : sert à décider des éléments du carnet du produit à traiter dans la prochaine itération, et comment s'organiser pour y parvenir.
- Revue de sprint (4 heures) : se fait à la fin du cycle et permet au propriétaire du produit de prendre connaissance des fonctionnalités qui ont été développées durant l'itération.
- Rétrospective du sprint (fin du sprint 3 heures) : L'objectif est d'inspecter l'itération précédente, afin de déterminer quels sont les éléments du processus de développement qui ont bien fonctionné et ceux qui sont à améliorer.

Survol de la méthodologie agile

Les différences

<u>Philosophie agile</u>	<u>Philosophie ergonomique</u>
Comment améliorer le système au cours de cette itération	Quel est le système idéal (pour l'utilisateur)
Les détails de spécifications peuvent être identifiés juste à temps, durant la phase de développement (la conception détaillée en amont est risquée)	Les comportements du système doivent être identifiés en amont, avant le début de la phase de développement
Centrer la conception sur les besoins énoncés par le propriétaire du produit	Centrer la conception sur les besoins et les attentes de l'utilisateur
Miser sur des pratiques de conception technique de système	Mettre l'accent sur la conception d'un système qui peut être utilisé de manière efficiente

Survol de la méthodologie agile

SCRUM – les composantes

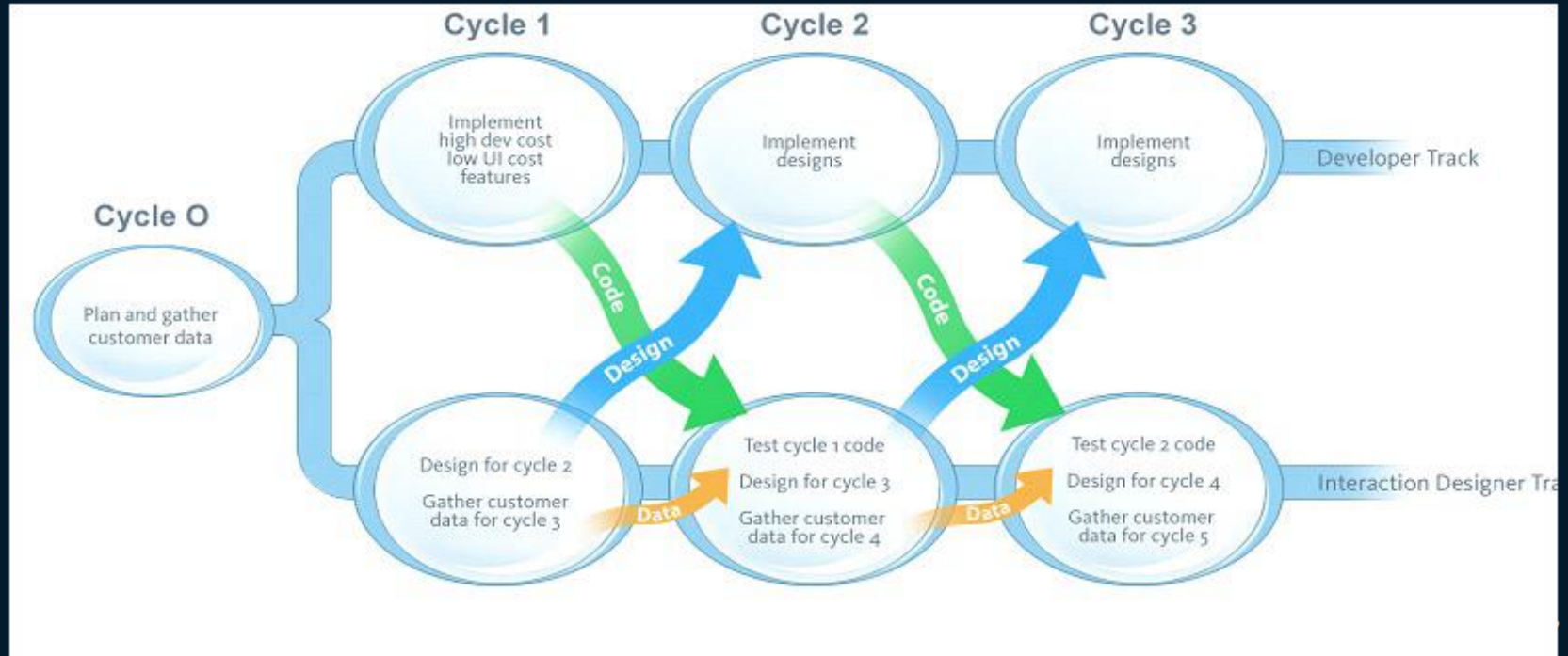
DEUX PROPOSITIONS

Effectuer les activités d'ergonomie (planification/découverte) en pré-phase (cycle 0) au développement. La première proposition signifie que l'équipe d'ergonomes effectue du travail un ou plusieurs cycles avant que l'équipe de développement implémente les concepts ainsi réalisés, ceci afin que les développeurs puissent amorcer leur travail sur des concepts complets et validés.

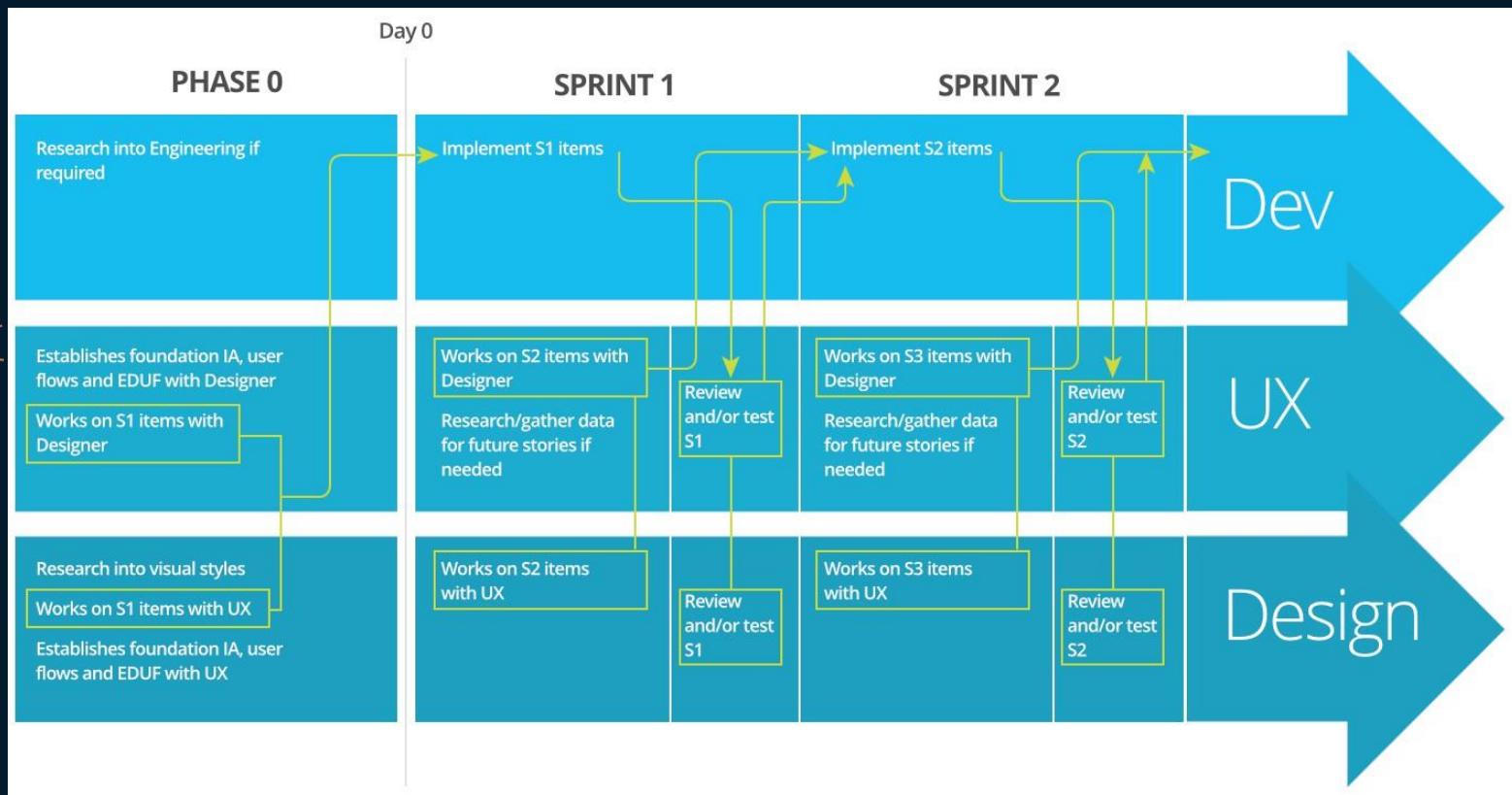
- Va à l'encontre du Mode agile : il n'est pas souhaitable de couvrir tous les aspects et faire ressortir toutes les spécifications d'un produit au début.
- Les pratiques d'ergonomie permettent de cadrer la conception des interactions de l'utilisateur et du logiciel, et ce, à partir du point de vue de l'utilisateur et non en se basant sur des décisions d'implémentation.

Effectuer les activités d'ergonomie à l'intérieur des itérations Scrum. Les ergonomes et les développeurs travaillent ensemble, durant chaque cycle du projet, à réaliser des concepts et à développer les fonctionnalités reliées à ces concepts.

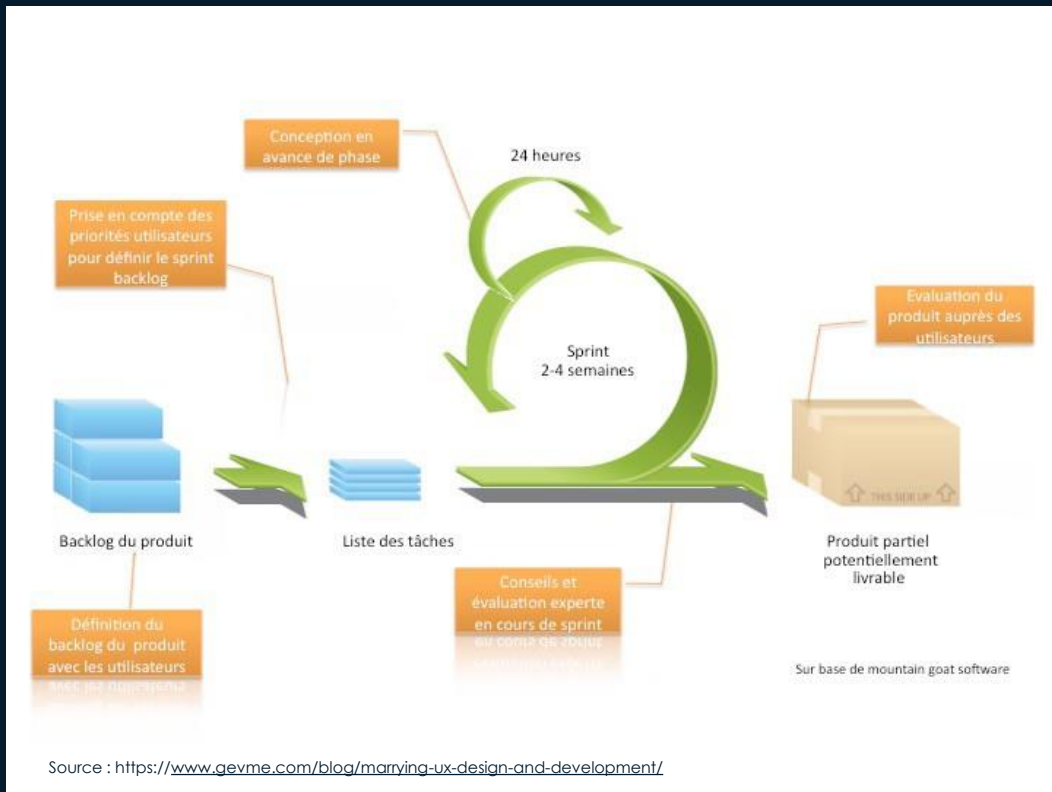
Survol de la méthodologie agile



Survol de la méthodologie agile



Survol de la méthodologie agile





04

Projet de cours

Projet – TP1

SCRUM – les composantes



Projet


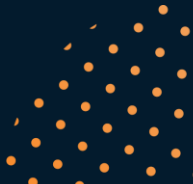
TRAVAIL DE
SESSION

Fait en équipe de 2 ou 3

Vous devez faire la refonte d'un site ou d'une application Web. Ce projet sera divisé en 5 rendus et 1 oral. Pour le premier travail de session vous allez devoir :

- Présenter le projet de refonte
- Identifier la cible
- Analysez les besoins

En annexe,
Les résultats de recherche pour l'analyse des besoins. (5-6 pages excluant les données de recherche en annexe)





TP	Titre	Type	Date de remise	Contenu principal	Pondération principale
TP1 10%	Comprendre et spécifier le contexte d'utilisation	Groupe projet	31 janvier 2025	<ul style="list-style-type: none">- Présentation du projet- Identification de la cible et ses caractéristiques- Analyse des besoins selon les données recueillies	Présentation (20%), Identification (35%), Analyse (35%), Langue et rigueur (10%)
TP2 20%	Évaluation heuristique	Individuel	13 février 2025	<ul style="list-style-type: none">- Présentation des critères heuristiques utilisés- Résultats de l'évaluation : problèmes d'utilisabilité- Recommandations pour la reconception	Critères (20%), Résultats (35%), Recommandations (35%), Langue et rigueur (10%)
TP3 20%	Entretien utilisateur et tri de cartes	Groupe projet	27 février 2025	<ul style="list-style-type: none">- Introduction et démarche scientifique- Recrutement des participants- Résultats : entretiens et tri de cartes- Nouvelle architecture d'information basée sur les résultats	Démarche (30%), Recrutement (10%), Résultats (30%), Architecture (20%), Langue et rigueur (10%)
TP4 20%	Création de prototypes pour la refonte	Groupe projet	13 mars 2025	<ul style="list-style-type: none">- Introduction et présentation du projet- Flux de travail : parcours utilisateur- Schéma d'interfaces : prototypes basse fidélité- Spécifications d'interfaces	Présentation (10%), Flux (20%), Prototypes (20%), Spécifications (40%), Langue et rigueur (10%)
Oral 10%	Présentation orale du projet	Individuel	17-28 mars	<ul style="list-style-type: none">- Présentation du projet (3 min)- Présentation du prototype (12 min)- Questions (10 min)	Non précisé
TP5 20%	Test d'usage et synthèse finale	Groupe projet	3 avril 2025 (extension possible jusqu'au 2 mai)	<ul style="list-style-type: none">- Rapport :• Avancement du projet• Démarche méthodologique• Recrutement des utilisateurs• Synthèse des résultats• Conclusions et recommandations• Synthèse et bilan de groupe- Prototype testé : lien Figma ou copie numérique	Avancement (10%), Méthodologie (25%), Résultats (25%), Conclusions (20%), Bilan (10%), Présentation (10%)

En résumé



01

ISO 9241-210

02

Les acteurs de la
conception

03

Méthodologie
agile

