

LOG2420 — Analyse et conception d'interfaces utilisateur

Processus de développement centré utilisateur

Michel Desmarais (avec du matériel de Mehdi Lahlou, Kevin
Gauthier et Walter de Abreu Cybis)

Génie informatique et logiciel
École Polytechnique de Montréal

Automne, 2023
(2023-09-15, 08:02:58)

Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier

Le développement de logiciel

- Il existe des différences fondamentales entre le développement d'un logiciel interactif et un logiciel non interactif
 - Ex. logiciel **interactif** : interface à un téléphone portable
 - Ex. logiciel **non interactif** : pilote de la carte antenne du téléphone portable
- La différence principale : **les exigences utilisateurs sont volatiles**, elles changent au long du projet
- Pour des applications interactives, c'est près de **50% du code** qui est dédié à l'interface
- Par conséquent, le **processus de développement doit être adapté**

Le coût de changements d'exigences selon la phase

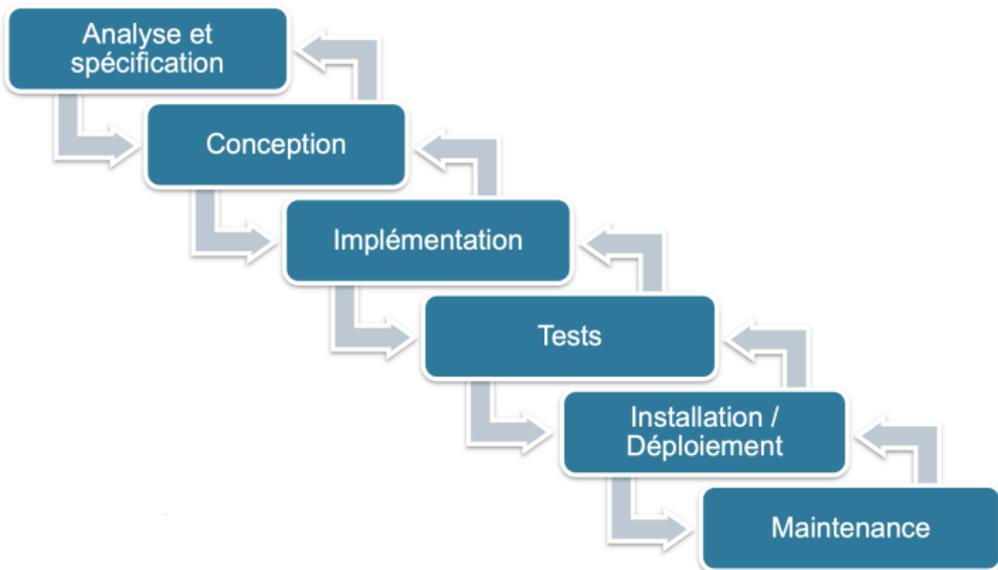
Coût	Phase
1\$	Exigences
2-6\$	Conception
10\$	Codage
15-60\$	Tests (développement)
30-70\$	Tests (acceptabilité)
40-1000\$	Opérations

source : Young, R. (2001). Effective Requirements Practices.

Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier

Modèle en cascade

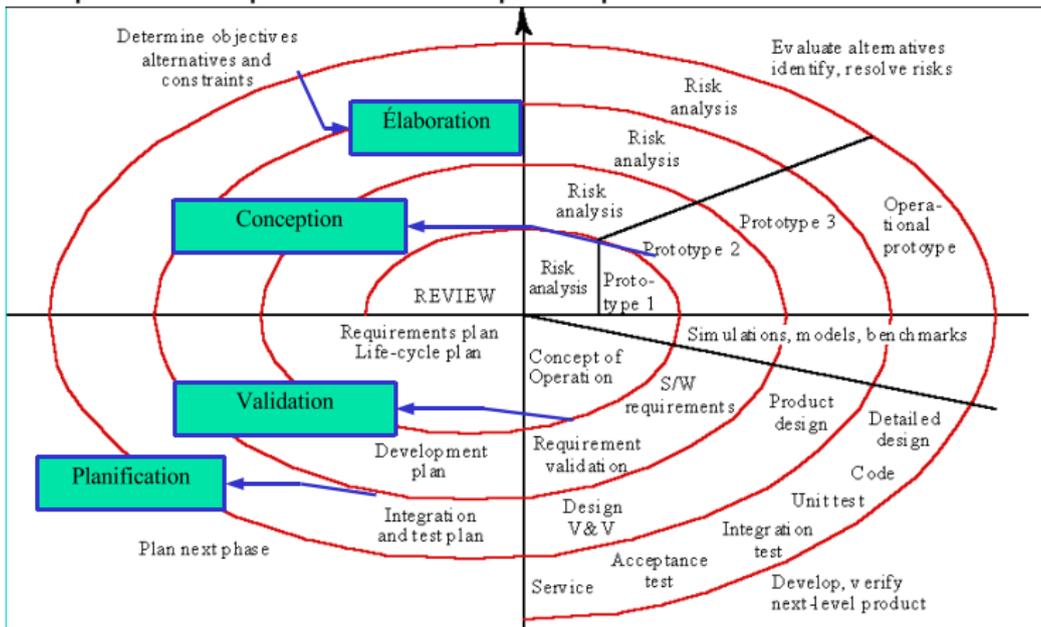


Modèle en cascade

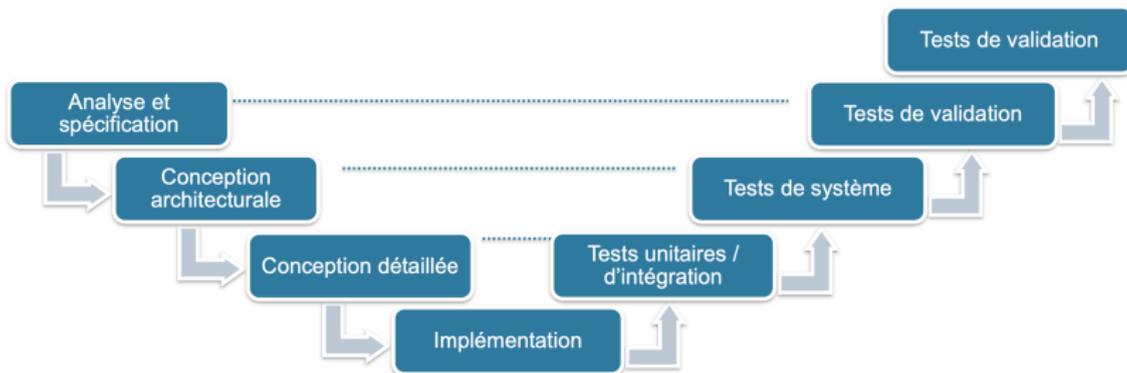
- Axé sur les artefacts produits à la fin de chaque étape (document-driven)
- Avantages
 - **Simple et facile** à comprendre
 - Permet une conception fiable de qualité si la solution est bien maîtrisée et les **exigences stables**
 - A permis la **normalisation** des cadres conceptuels et terminologiques des différentes activités
 - **Pertinent** dans le cas des anciens systèmes
- Inconvénients Rigide : fait l'hypothèse que les **besoins/exigences ne changent** pas au cours du développement. Manque de flexibilité pour les imprévus
- Ne reflète pas toujours les pratiques réelles, la façon dont le code est réellement développé

Modèle en spirale

Le modèle en spirale s'approche du centré utilisateur sans toutefois en comporter les particularités spécifiques.



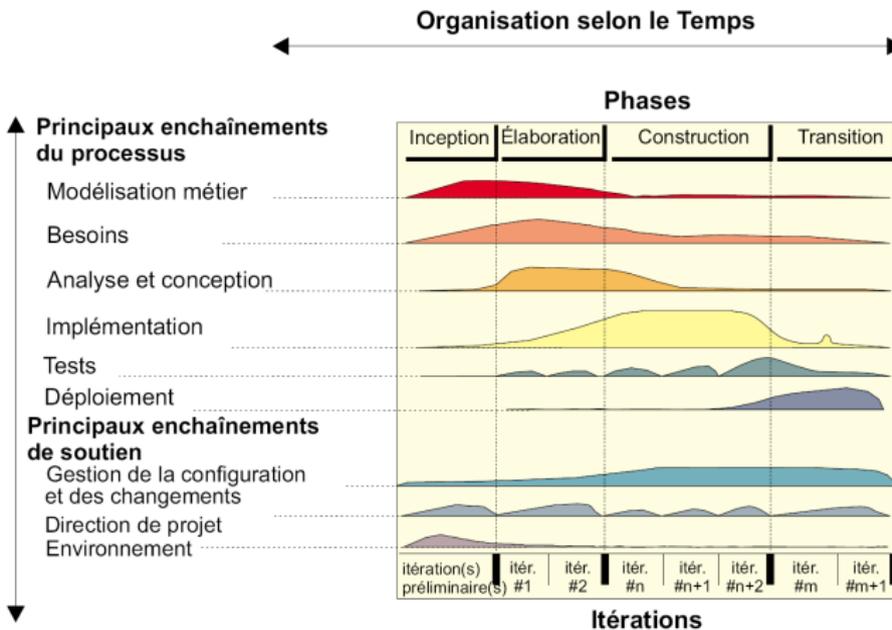
Modèle en V



- Axé sur la vérification / validation ; variation du modèle en cascade
- Avec Chaque étape de développement a une phase de tests qui lui est associée
- Inconvénients : Pas de résultats intermédiaires dont on peut discuter avec le client

Modèle Unifié

Est adaptable, mais pas adapté au modèle centré utilisateur. Les cas d'utilisation sont les artefacts clés pour le développement d'applications interactives.



SCRUM

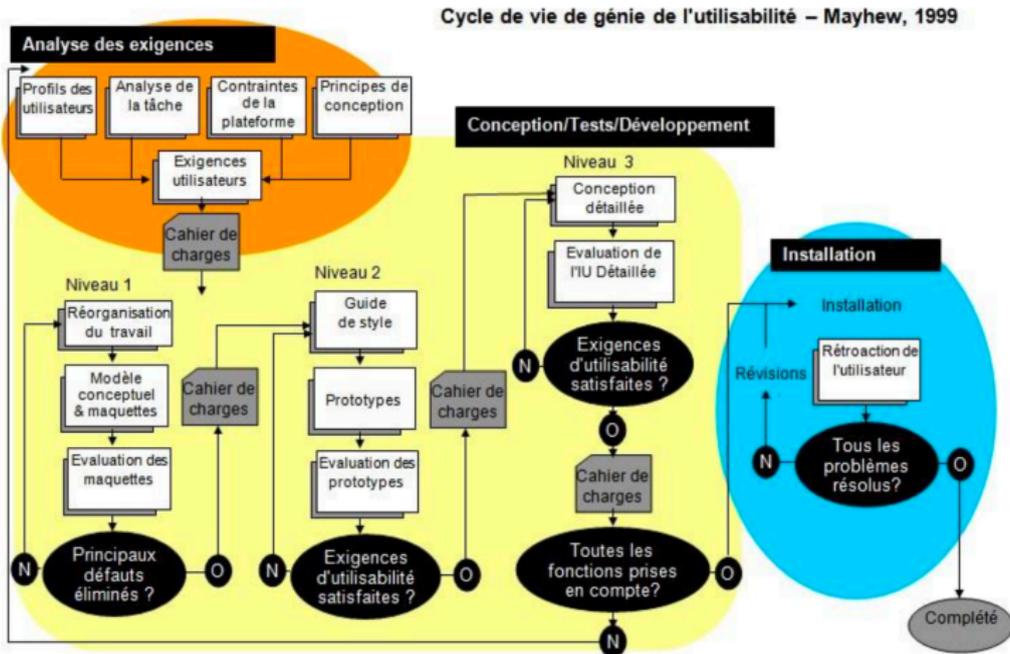
<https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-entreprise-digitale/1443834-scrum-guide-de-la-methode-agile-star/>



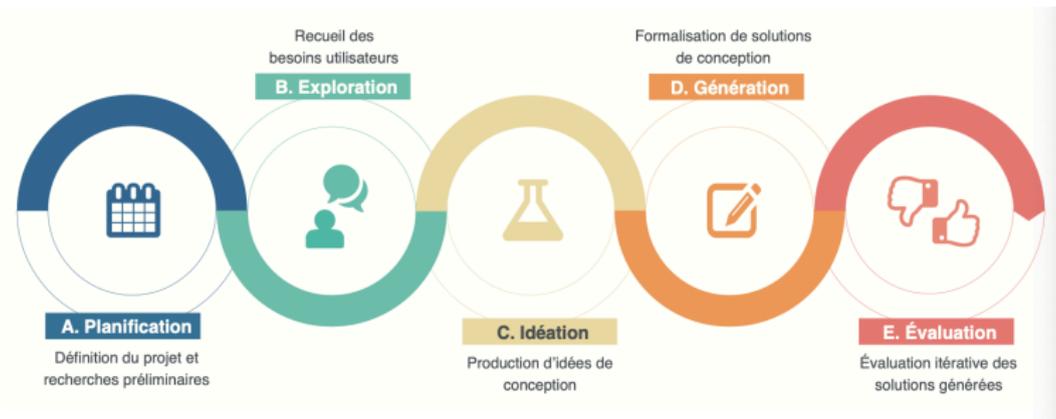
Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier

Processus de développement centré utilisateur selon Mayhew (1999)



Processus de développement centré utilisateur selon Lallemand et Gronier (2018)



Les 30 fiches de Lallemand et Gronier (2018)

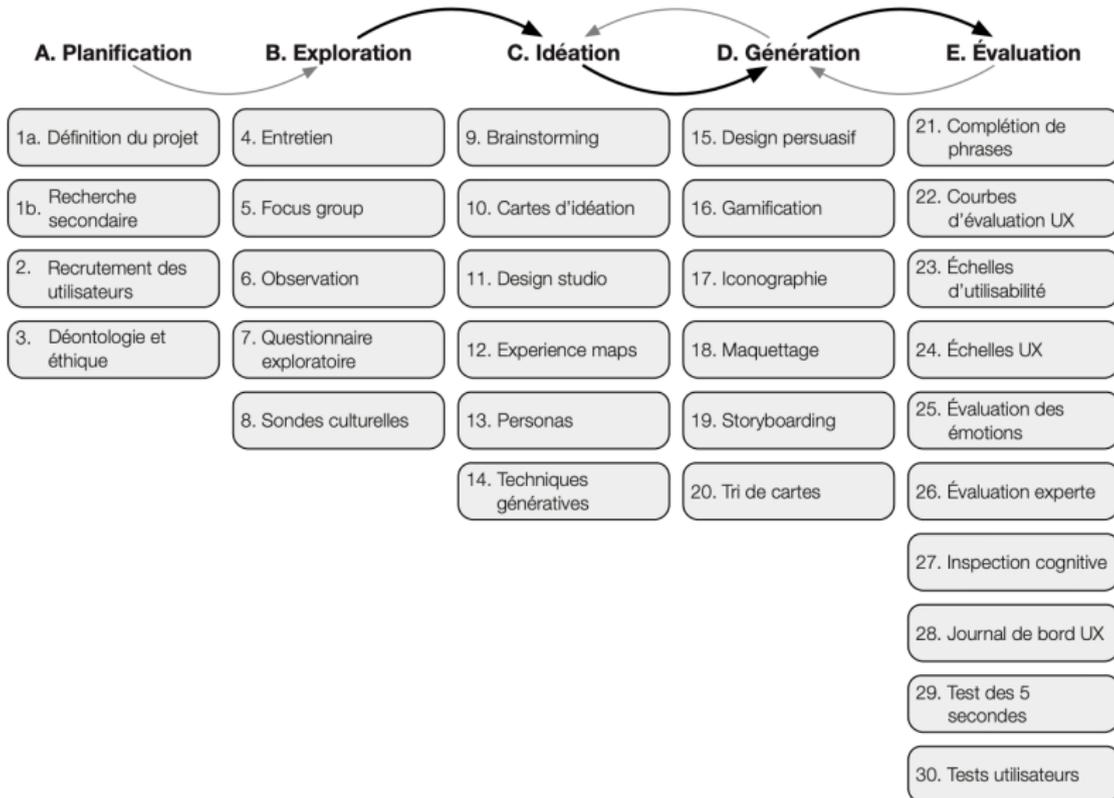


Figure B Méthodes de design UX selon les phases du processus de conception



Les 30 fiches de Lallemand et Gronier (2018)

1. Planification

- Définition du projet (1a)
- Recherche secondaire (1b)
- Recrutement des utilisateurs (2)
- Déontologie et éthique (3)

2. Exploration

- Entretien (4)
- Focus group (5)
- Observation (6)
- Questionnaire exploratoire (7)
- Sondes culturelles (8)

3. Idéation

- Remue-méninge (brainstorming) (9)
- Carte d'idéation (10)
- Design studio (11)
- Experience map (12)
- Personas (13)
- Techniques génératives (14)

4. Génération

- Design persuasif (15)
- Gamification (16)
- Iconographie (17)
- Maquettage (18)
- Storyboarding (19)
- Tri de cartes (20)

5. Évaluation

- Complétion de phrases (21)
- Courbes d'évaluation UX (22)
- Échelles d'utilisabilité (23)
- Échelles UX (24)
- Évaluation des émotions (25)
- Évaluation experte (26)
- Journal de bord (27)
- Test des 5 secondes (28)
- Tests utilisateurs (30)

Un autre exemple de Elvira Hellenpart

(<https://careerfoundry.com/en/portfolios/elvira-hellenpart/>)

- 1 **Exploration** : Énoncé du problème | Analyse de la concurrence | Validation du contenu | Expériences utilisateurs (*user stories*)
- 2 **Recherche utilisateur** : Sontage et entretiens | Cartes d'affinité | Persona | Scénarios | Modèles mentaux | Analyse de tâche et cheminement utilisateur
- 3 **Idéation** : Plan du site | Prototypes basse / moyenne / haute(interactif) fidélité | Évaluation heuristique
- 4 **Tests utilisabilité** : Plan | Script | Rapports | Recommandations | Tests de préférence
- 5 **Design visuel** : Évaluation selon principes visuels | Accessibilité | Guide de style

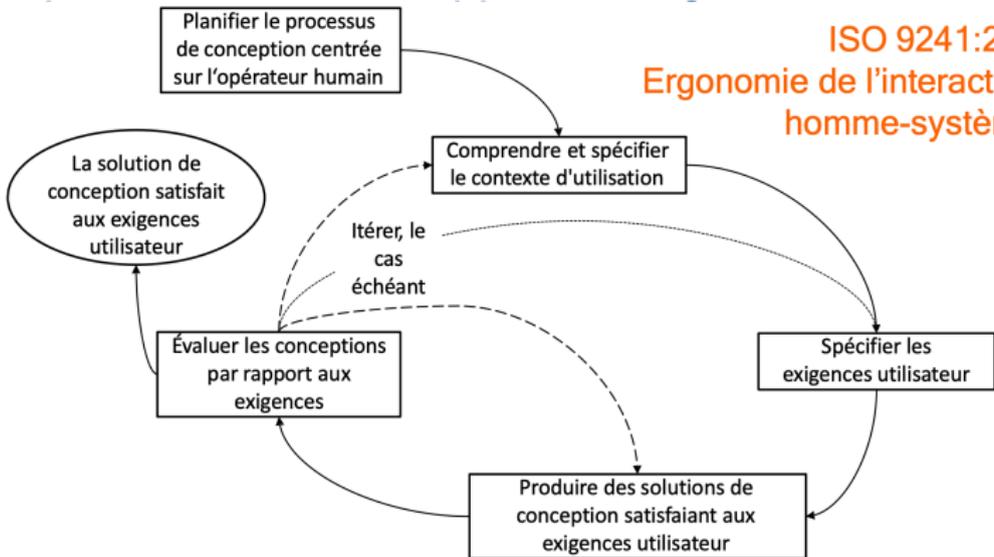
Quelques prémisses fondamentales d'un cycle centré utilisateur

- 1 Les exigences, et en particulier les exigences utilisateur :
 - peuvent difficilement être **entièrement, précisément et correctement spécifiées** ;
 - il faut un une série de **prototypes** pour aider à mieux les circonscrire et les comprendre ;
 - elles **évoluent** au long des itérations.
- 2 Il est essentiel de bien **connaître les utilisateurs et le contexte d'utilisation** afin d'effectuer une conception éclairée
- 3 On ne peut anticiper parfaitement le comportement des utilisateurs, il faut **tester avec une approche empirique** et faire appel à plusieurs experts pour évaluer un prototype.

Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier

ISO 9241-210 :2010

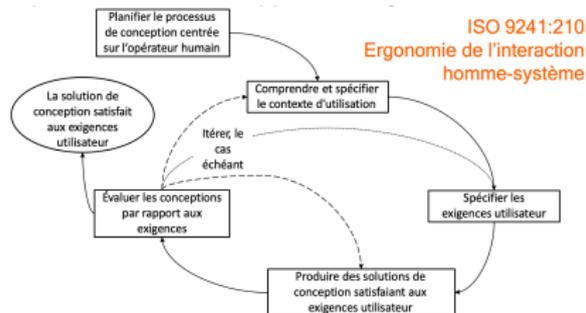


(1) Planification du cycle centré utilisateur

- Enjeux de l'utilisabilité pour le projet
 - Impact sur les opérations
 - Complexité (ex. flux d'échanges entre utilisateurs dans l'organisation)
- Qui sont les utilisateurs ?
 - Utilisateurs captifs ?
 - Expérience et habileté
- Fréquence d'utilisation
 - La loi de la puissance de l'apprentissage ($T = a \times b^n + c$)

(2) Contexte d'utilisation

- Utilisateurs
 - Expérience et habiletés, connaissances du domaine, âge et sexe, attitudes et motivations
 - Diversité (horizontale et verticale)
- Tâches
 - Fréquences
 - Importances respectives
 - Durées et niveau de difficulté
 - Dépendances
- Environnement technique



(2) Contexte d'utilisation (suite)

- Environnement physique
 - Bruit, chaleur, vibrations, éclairage (ex. guichets dans le rayon du soleil !)
 - Posture, risques à la santé (normes internationales)
- Environnement organisationnel
 - Pratiques, politiques d'utilisation et d'achats matériels, relations de pouvoir
 - **L'exemple de Chernobyl révèle l'importance de bien prendre en compte les pratiques**

Analyse coût-bénéfices

Analyse coût-bénéfice

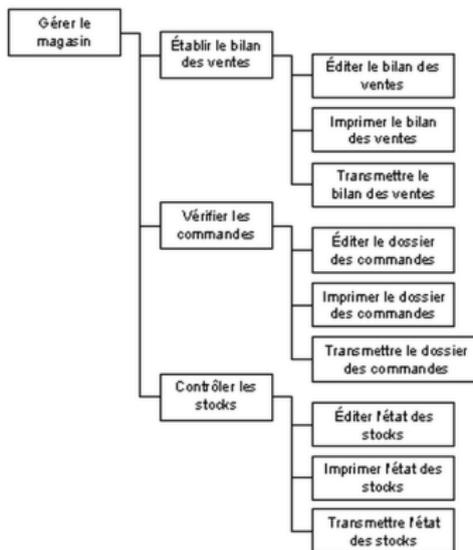
- Détermine l'effort qu'on devrait y consacrer
- Ex. 1% de 50 utilisateurs \times 20h \times 40 sem \times 3 ans \times 50 \$ = 60 000 \$
- 1% de 4h = 2,5 minutes !

(2) Méthodologies d'analyse du contexte d'utilisation

Quelques activités lors de l'analyse du contexte d'utilisation :

- Questionnaires, documentation
- Interviews
- Observations ethnographiques
- Journal de bord
- Analyse de tâche

Exemple d'analyse de tâche

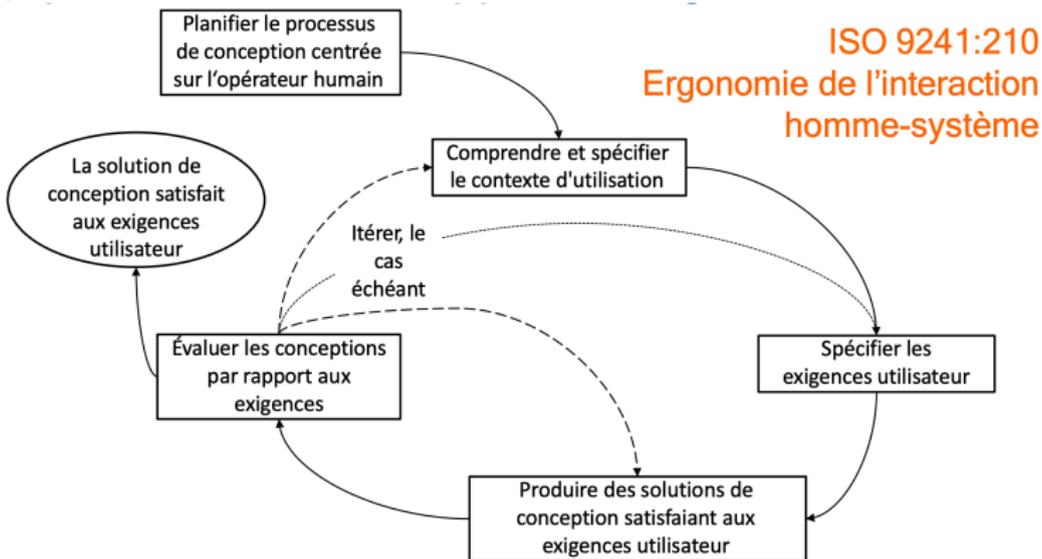


Tâches pour de gestion d'un magasin

(<http://www.usabilis.com/methode/analyse-tache.htm>)

ISO 9241-210 :2010

Étape 3

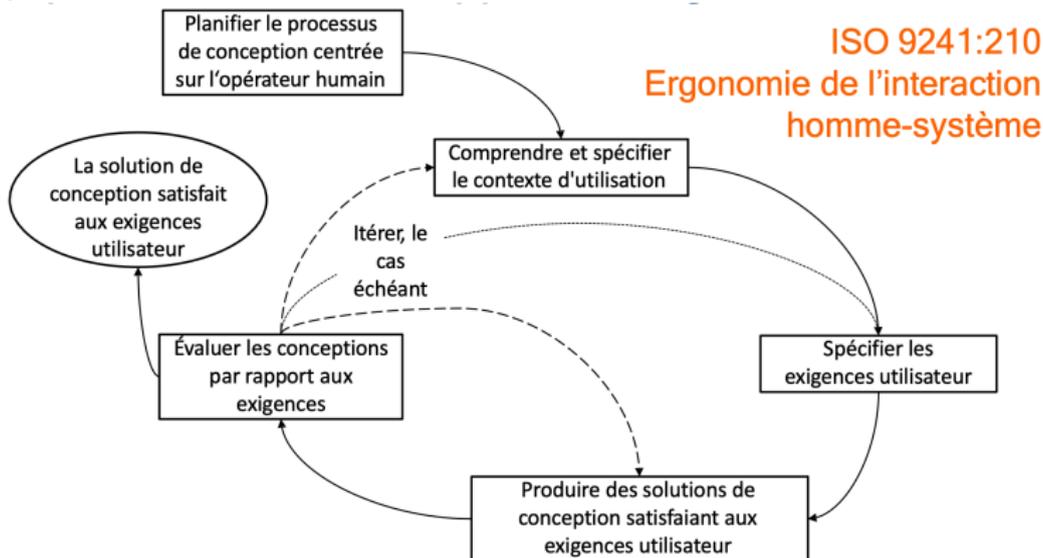


(3) Exigences utilisateurs, d'utilisabilité et organisationnels

- Exigences utilisateurs
 - surtout des exigences fonctionnelles qui découlent des tâches
- Exigences d'utilisabilité
 - Taux de succès
 - Nombre d'erreurs
 - Temps d'exécution des tâches
 - Rythme d'apprentissage
 - Satisfaction
- Les exigences changent selon les catégories d'utilisateurs et le niveau d'apprentissage
- Exigences organisationnels
 - Processus et flux d'échanges
 - Ex. taux d'appels d'un centre de télémarketing ou taux de recouvrement d'un service de facturation

ISO 9241-210 :2010

Étape 4

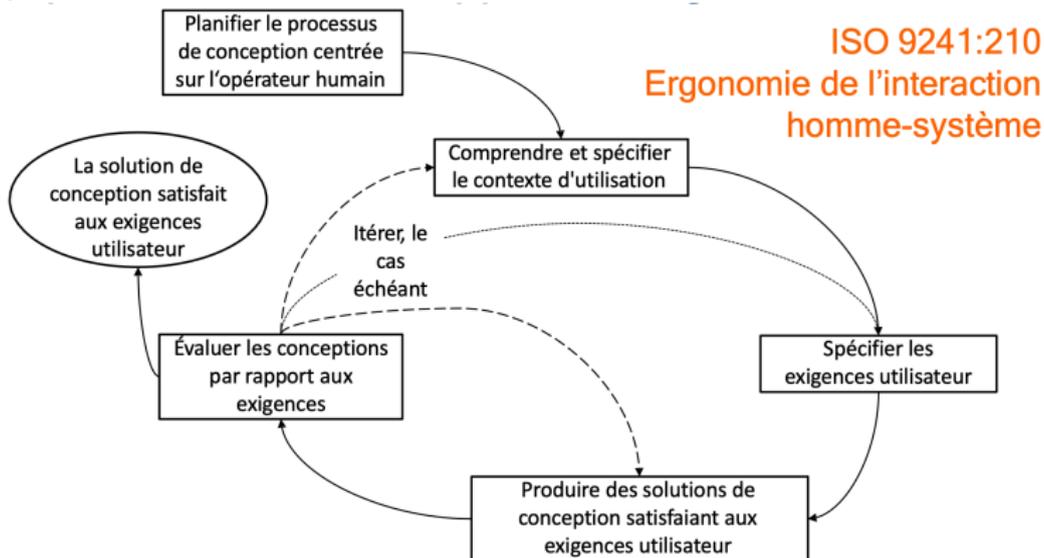


(4) Solutions de design

- Remue-méninges
- Diagrammes d'affinité et tri de cartes
- Maquettes papier
- Prototypes
- Wizard of oz
- Prototypage organisationnel

ISO 9241-210 :2010

Étape 5



(5) Évaluations

- Évaluation participative
- Évaluation heuristique
- Tests utilisateur contrôlés
- Questionnaires de satisfaction
- Inspections cognitives
- Incidents critiques
- Feedback suite à un test ou une utilisation prolongée
- Statistiques d'utilisation (ex. Web)

Exemple

Le baladeur Sanyo revu et corrigé

Supposons que l'on a effectué le processus ISO 9241-210 :2010 pour déterminer les exigences utilisateur du baladeur Sanyo.

Exercice Sanyo

Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier

Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier

Exigences utilisateur et exigences d'utilisabilité

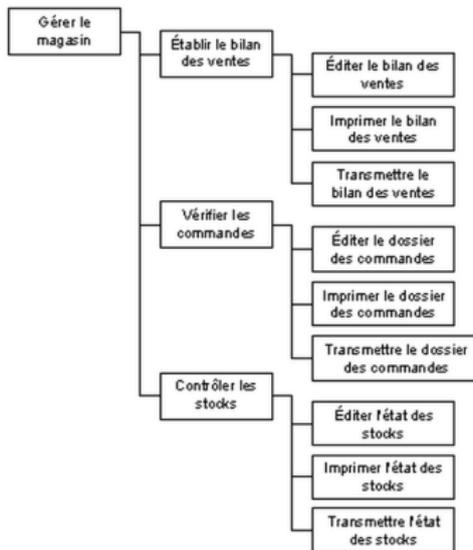
- Exigences **utilisateur**
 - besoins, buts (découlent des tâches)
 - profil, compétences, préférences (non fonctionnelles)
 - toute autre exigence qui touche directement les utilisateurs
 - se transforment en exigences fonctionnelles
- Exigences **d'utilisabilité**
 - temps d'exécution d'une tâche, taux d'erreurs, temps d'apprentissage, etc., selon des profils utilisateur spécifiques, bien entendu !
 - déterminées en fonction du contexte d'utilisation, d'applications concurrentes, ou d'objectifs corporatifs.

Exigences utilisateurs et analyse de tâche

- **L'analyse de tâche** est **préalable** à la spécification des exigences utilisateurs
- Une grande partie des exigences utilisateurs **découlent** de l'analyse des tâches
- Les tâches et sous-tâches ne sont pas nécessairement liées à des **exigences fonctionnelles** et c'est parfois un **choix**
 - p.e. poursuivre l'édition d'un fichier implique la sous-tâche d'ouvrir le fichier dans l'application
 - cette action peut être automatisée lors de l'ouverture de l'application
 - p.e. la saisie d'un code de confirmation d'une double identification peut ou non être automatisée

Il est donc important de bien identifier les sous-tâches afin de déterminer si on doit éventuellement les soutenir avec des fonctionnalités, surtout lorsqu'elles impliquent un effort cognitif ou manuel important.

Exemple d'analyse de tâche

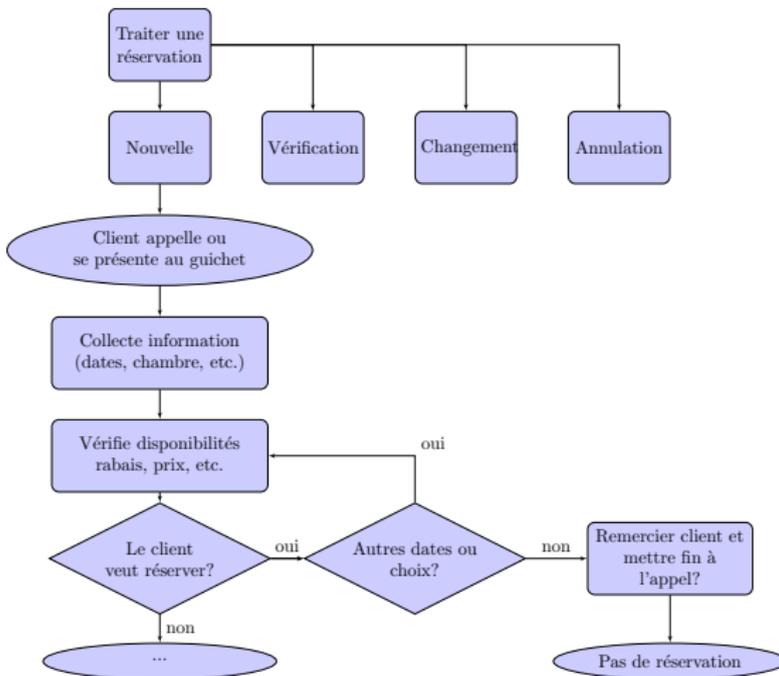


Tâches pour de gestion d'un magasin

(<http://www.usabilis.com/methode/analyse-tache.htm>)

Tâche sous forme de flux décisionnel

Une tâche peut aussi être décrite sous forme d'un flux décisionnel.



Implication des utilisateurs dans le développement

L'implication des utilisateurs est essentielle au processus de conception centré utilisateur

- évite de poursuivre de fausses pistes (exigences non valables)
- permet d'identifier des exigences qui n'auraient **pas été anticipées**
- améliore **l'acceptabilité** dans une équipe ou une petite organisation

Implication des utilisateurs dans le développement

À propos des utilisateurs

- L'utilisateur moyen n'existe pas
- Les utilisateurs ne sont pas des concepteurs
 - Ils ont de la difficulté à se représenter le système à partir de spécifications techniques
 - Ils sont très bons pour réagir à des propositions concrètes :
Schémas, papier, maquettes, prototypes
 - Ils ne connaissent pas les possibilités offertes par la technologie
- Ils ne savent pas nécessairement ce qu'ils veulent, ni ce dont ils ont besoin
- Ils ont une connaissance qui évolue avec l'usage du système
- Ils pensent en termes de logique d'utilisation alors que les concepteurs ont une logique de fonctionnement du système

Implication des utilisateurs dans le développement

Quelques problèmes fréquents

Selon McConnel (*Rapid Development*), les utilisateurs :

- ne comprennent pas ce qu'ils veulent
- refusent de se commettre sur des exigences écrites et fixes
- insistent pour de nouvelles exigences une fois le budget et l'échéancier déterminés
- ne participent pas à des séances de révision ou sont incapable de contribuer de façon productive et efficace
- ne sont pas suffisamment outillés techniquement
- ne comprennent pas le processus de développement

et, de plus, la communication avec eux est fastidieuse.

L'élaboration des exigences

Rôle du prototypage

- Prototypage des **spécifications floues**
 - les utilisateurs comprennent mieux leurs propres besoins lorsqu'ils sont confrontés avec une **représentation concrète de l'interface**
- Utilisation de scénarios pour **“éliciter” les spécifications**
 - à l'instar des utilisateurs, les **concepteurs** imaginent mieux les besoins lorsqu'ils sont confrontés à un scénario spécifique d'utilisation

La validation des exigences

- Coordonner des inspections formelles des spécifications
- Recours à des équipes interdisciplinaires
- Définir des listes de validation (“checklist”)
- Valider la conformité des spécifications aux normes
- Recours au prototypage pour améliorer les spécifications
- Écriture d'une esquisse du manuel de l'utilisateur
- Élaboration d'une batterie de tests utilisateur
- Paraphrasage des modèles systèmes

Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier

Les spécifications propres à l'utilisabilité

- Efficacité et efficience
 - Temps, nb. d'actions, ratio de tâches réussies, erreurs
- Facilité d'apprentissage
 - Temps, ratio de tâches réussies, erreurs
- Flexibilité
 - Méthodes alternatives, adaptation à d'autres contextes
- Attitude
 - Questionnaire qualitatif, commentaires
- Différences individuelles
 - Variance par rapport à différents critères

Les critères d'évaluation propres à l'utilisabilité

- Temps pour accomplir une tâche
- Pourcentage des tâches réussies
- Taux d'erreur
- Temps de récupération des erreurs
- Commentaires positifs/négatifs des utilisateurs
- Évaluation du domaine

Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier

L'entretien

Entretien

- Surtout au début du cycle de conception, dans la phase d'exploration
- Comprendre le domaine et les utilisateurs en profondeur
- Développer de l'empathie
- Collecter des données contextuelles riches
- Soutenir l'innovation par le recueil d'expériences

Types d'entretien

Un entretien peut être plus ou moins directif.

- **Exploratoire** : non directif ; laisse l'interviewé parler librement.
- **Semi-directif** : aborde des points prédéfinis mais laisse une ouverture à d'autres points.
- **Directif** : structuré ; réponses brèves et ressemble à un questionnaire ; permet la comparaison et le recueil de données plus quantitatives.

Le format le plus courant en design est le semi-directif.

Avantages des entretiens

- Ne nécessite aucun matériel spécifique, sauf un **guide d'entretien**.
- Les données qualitatives recueillies sont des sources d'inspiration pour l'**innovation**.
- Un entretien exploratoire peut servir de base à la conception d'un questionnaire qui récoltera des données sur un plus large échantillon.

Limites des entretiens

- Non approprié pour le recueil de **données quantitatives**.
- Effort non négligeable en **temps-personne**, surtout s'il y a retranscription et analyse.
- Si non réalisées sur le terrain, repose sur les **souvenirs des participants**

Types de questions

Extrait du tableau 4-1 de Lallemand (2018)

Type de questions	Exemple
Question ouverte	Pouvez-vous me décrire votre expérience avec ce service ?
Séquence	Racontez-moi une de vos journées/activités typiques (ou racontez-moi la journée d'hier). Que faites-vous en premier ? Et ensuite ? Comment faites-vous pour trouver une ressource à la bibliothèque ? Et ensuite ?
Démonstration	Pouvez-vous me montrer comment vous gérez et organisez vos e-mails ?

Le questionnaire

Le questionnaire (Lallemand, p. 183–184)

- Utile pour des **donné quantitatives**
- Permet un plus **grand nombre de répondants** et une **plus représentative** image de l'ensemble des utilisateurs
- Nécessite une certaine **expertise** à élaborer
 - Des subtilités de formulation peuvent influencer les réponses
 - Les questions et choix ambigües sont monnaie courante

Le questionnaires (Lallemand, p. 183–184)

Types de questions selon l'objectif.

Formes de questions	Définition	Exemple
Questions ouvertes	Le répondant s'exprime librement dans un espace plus ou moins limité.	Quels sont vos usages des objets connectés ? <input type="text" value="texte"/>
Complétion	Le répondant complète de manière libre des informations courtes dans des champs de réponse limités.	Par exemple : âge, profession On trouve ici aussi le format de la complétion de phrases (🔗 fiche 21).
Échelles unidimensionnelles	Le répondant doit se positionner sur une échelle de Likert.	Les objets connectés sont innovants <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Pas du tout d'accord Tout à fait d'accord
Échelles bipolaires	Le répondant doit se positionner entre deux réponses antinomiques.	Pour vous, les objets connectés sont : Dépassés <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Innovants
Questions fermées (dichotomiques)	Le répondant a le choix entre deux modalités de réponse.	Vous êtes : <input checked="" type="radio"/> Une femme <input type="radio"/> Un homme
Questions à choix unique	Le répondant doit se positionner sur une seule réponse parmi un choix prédéfini.	Où utilisez-vous le plus souvent des objets connectés ? <input type="text" value="Sélectionnez une réponse"/> Chez vous A votre travail Dans les lieux publics En utilisation nomade

Le questionnaires (Lallemand, p. 183–184)

Types de questions selon l'objectif.

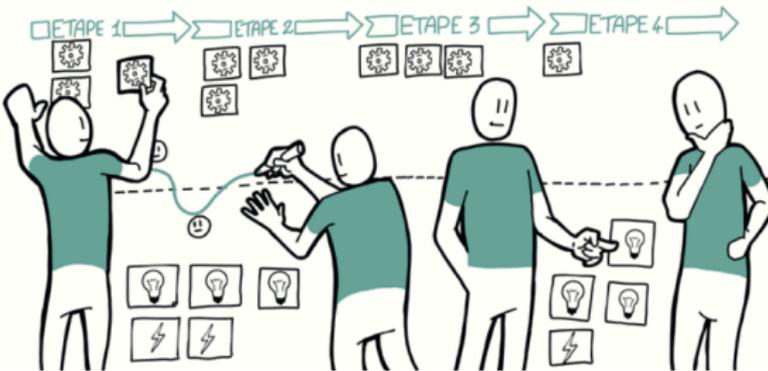
Formes de questions	Définition	Exemple
Questions à choix multiples	Le répondant peut se positionner sur une ou plusieurs réponse(s) parmi un choix prédéfini.	<p>Pour vous, les objets connectés servent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mettre en relation des personnes <input checked="" type="checkbox"/> Garder la santé <input checked="" type="checkbox"/> Améliorer les activités du quotidien
Classements	Le répondant est invité à classer des items selon une dimension particulière telle que la fréquence, l'importance, ou le niveau d'intérêt.	<p>Si l'on vous parle d'objets connectés, quelles utilités vous viennent à l'esprit ? Classez les utilités par ordre décroissant d'importance.</p> <ul style="list-style-type: none"> *** Mettre en relation des personnes *** Garder la santé *** Améliorer les activités du quotidien
Échelle visuelle analogique	Le répondant positionne sa réponse sur un curseur dont les deux extrémités sont nommées. Les graduations sont parfois visibles (de 0 à 100 par exemple).	<p>À quel point êtes-vous satisfait de votre objet connecté ?</p> <p>Pas du tout ▲ Tout à fait</p>
Scénarios/ Questions interactives	Des formats de questions plus interactifs commencent à émerger. On peut par exemple demander au répondant de se projeter dans un scénario d'usage pour comprendre sa réaction.	

Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier

Cartes d'expérience utilisateur

Représenter de façon chronologique les expériences vécues par un utilisateur cible au cours de ses interactions avec un produit ou un service. (Lallemand, p.286)



Cartes d'expérience utilisateur

- **Quoi** : chronologie sur laquelle sont positionnés les faits/actions marquants de l'utilisateur, par rapport à la qualité de ses expériences.
- **Quand** : au cours de la phase d'idéation, après avoir recueilli des données sur les utilisateurs, leurs comportements et leurs expériences.
- Complément aux personas

Forme et contenu de l'expérience map

Sous sa forme la plus générale, l'expérience map est construite autour de **deux axes**.

L'axe **horizontal** représente le temps, structuré à partir du parcours utilisateur, c'est-à-dire les principales étapes des interactions de l'utilisateur avec le produit ou le service.

L'axe **vertical** positionne en priorité les actions, les expériences de l'utilisateur et les opportunités de conception identifiées.

La carte d'expérience utilisateur permet d'identifier les **opportunités d'amélioration, résoudre des problématiques, renforcer les émotions positives** et concevoir une **expérience optimale**.

Exemple de Green Garage (Lallemand, 2018)

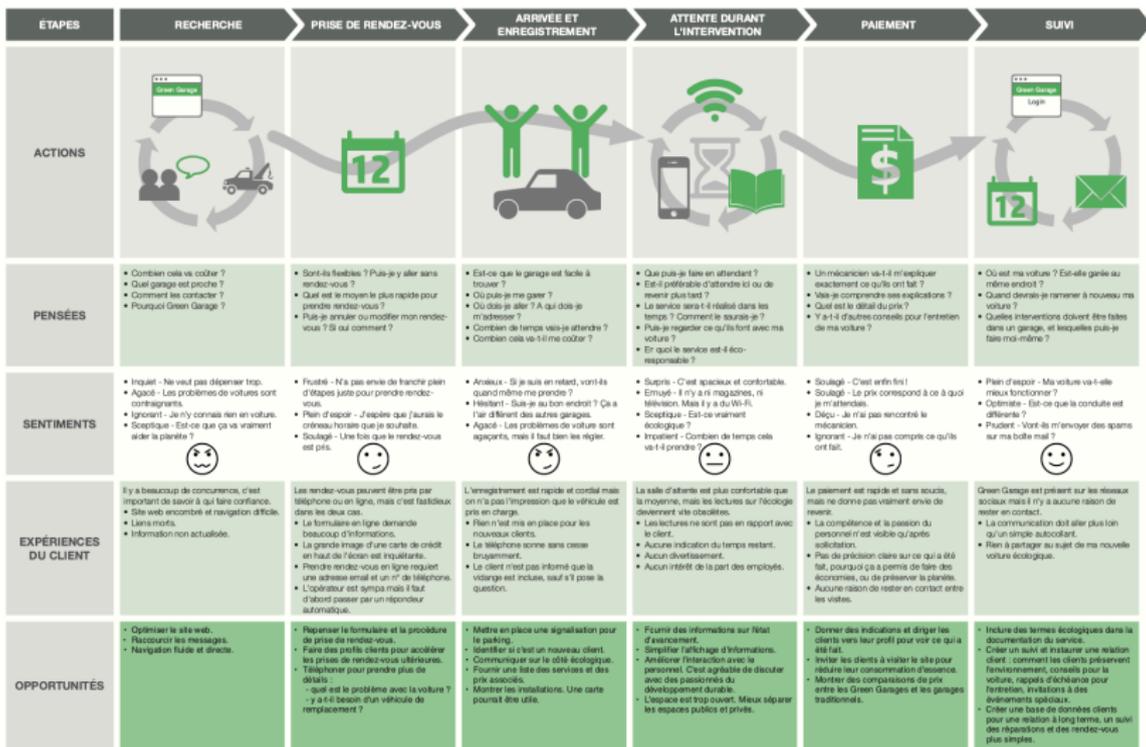


Figure 12-9 Expérience map réalisée pour le Green garage

Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier

Principes des personas (Cooper, 1999)

- Concevoir des représentations des futurs utilisateurs sous forme de personnages fictifs et les exploiter dans le processus de conception.
- Un ou plusieurs membre(s) de l'équipe de conception crée(nt) les personas, qui sont ensuite utilisés par l'équipe tout au long du processus de conception.
- Se réalise après la phase d'exploration des besoins utilisateurs et sur la base des données qualitatives collectées.

Avantages

- Aider l'équipe de conception à prendre en compte les besoins des utilisateurs cibles.
- Être mobilisés tout au long du projet de conception, voire sur des projets ultérieurs.
- Être d'excellents médiateurs qui facilitent la communication entre les membres d'une équipe.
- Servir de base à d'autres méthodes de conception, dont les scénarios ou storyboards.
- On peut même avoir des personas pour des utilisateurs que l'on veut explicitement exclure.

Mécanismes psychologiques en jeu

- L'empathie et la théorie de l'esprit.
- La théorie des stéréotypes.
- L'émotion, mémoire associative et créativité.

Exemple (Lallemand p.325)

Persona pour la conception de technologies d'assistance aux activités quotidiennes dans une cuisine.

Ben "Débutant"



Ouvrier célibataire

Ben a 25 ans et vit chez ses parents. Il a peu de connaissance, une maigre expérience et il ne cuisine pas souvent. Par préférence, il mange beaucoup à l'extérieur ou bien sa mère cuisine pour lui. Lorsqu'il prépare à manger il utilise la cuisine de ses parents, et il s'inspire de la télévision, d'internet, ou lors des repas pris au dehors avec des amis. Ben aime les choses simples et rapides et n'a pas beaucoup de temps pour apprendre ou s'exercer.

Objectifs

Ben aimerait atteindre un bon niveau. Il veut être sociable, plus indépendant et aussi s'améliorer. Il aimerait apprendre la cuisine nutritionnelle et manger raisonnablement des aliments de goût.

Comment l'aider

- L'encourager à cuisiner plus souvent – lui rappeler la date de sa dernière prestation culinaire.
- L'aider à se souvenir / à accéder aux précédents conseils en matière de plats ou de technique.
- Filtrer les recettes rapides et simples recherchées sur internet (filtrage personnel des recettes).
- Lui rappeler d'aller au supermarché et trouver des ingrédients rapidement et aisément.
- L'aider à maîtriser les quantités d'ingrédients lorsqu'il cuisine.
- Surveiller les activités culinaires des autres occupants de la maison – planifier l'utilisation des restes de viande, etc...
- Réaliser des recettes plus accessibles – réduire la nécessité de relire pour vérifier.
- L'informer de la fin du temps de cuisson des aliments.
- Suivre ses progrès en apprentissage et l'encourager.
- Faciliter le fun cooking en compagnie de sa compagne et ses amis.

Éléments à inclure dans une fiche persona

Quelques éléments courants :

- l'identité du persona,
- une photographie,
- un descriptif de sa vie,
- sa devise,
- ses comportements.

Attitudes envers le produit :

- besoins et attentes,
- compétences technologiques,
- craintes, croyances, peurs, attachement émotionnel,
- contexte d'usage,
- perception de la réputation du produit, etc.

Utilisation des personas (Lallemand, p.320) I

Idéation

- Définition de scénarios d'usage : quels vont être les usages attendus des utilisateurs cibles ?
- Conception d'expérience maps (fiche 12) : comment les expériences et les activités des utilisateurs cibles vont-elles être organisées ?

Utilisation des personas (Lallemand, p.320) II

- Génération d'idées : les personas servent à cadrer une séance d'idéation.

Génération

- Vérification de l'adéquation des personas avec les fonctionnalités en cours de développement : les solutions générées répondent-elles bien aux besoins des personas ?
- Personas et scénarios servent de base à la production de storyboards (fiche 19).

Évaluation

- Application des personas pour l'évaluation experte (fiches 26 et 27) des maquettes et des prototypes successifs : comment les personas vont-ils les utiliser ? Quelles expériences et quelles difficultés pourraient-ils rencontrer ?

Utilisation des personas (Lallemand, p.320) III

Déploiement

- Confirmation ou non des personas définis en phase d'idéation : les utilisateurs réels du système sont-ils bien représentés ? Si non, quelles adaptations devez-vous apporter à votre système et à vos personas, pour une exploitation ultérieure (mise à jour, développement d'un nouveau système).

Communication/stratégie

- Les personas contribuent à développer l'empathie des parties prenantes pour les utilisateurs cibles et à convaincre si nécessaire de l'importance du design UX dans le projet.
- Support à la prise de décision stratégique

Processus de développement centré utilisateur

- 1 Cycles de conception et de développement
- 2 Besoins/exigences utilisateur
- 3 Entretien et questionnaire
- 4 Cartes d'expérience utilisateur
- 5 Persona
- 6 Atelier