

IHM

Présenté par : M. Bouderbala

Promotion : 3^{ème} Année LMD Informatique / Semestre N°5

Etablissement : Université de Relizane

Année Universitaire : 2022/2023



4-Analyse des besoins, des acteurs et de leur activité: «Techniques de recueil d'informations»

Identifier les users : “besoins & spécification”

- **Qui sont les utilisateurs ?**

Ex. enfants, personnes âgées, étudiants, professionnels, artistes

- **Quels sont leur problèmes, besoins, préférences et expériences ?**

- **Quelles sont leur capacités (perception, cognition, moteur), leur connaissances et expertises ?**

Ex: Experts, novices, handicapés, etc.

- **Diversités culturelles**

Langages, symboles, protocoles de communication

- **Contexte économique**

Combien sont-ils prêts à payer pour un nouveau produit ?

Techniques de recueil d'informations

- Les techniques de recueil d'informations sont utilisées lors de la méthode de conception IHM pour récolter des informations :
 - Sur les users (e.g., pour construire des personas)
 - Sur les tâches (e.g., enchaînement des actions, vocabulaire métier)
 - Sur les interfaces (e.g., idées, points forts/faibles)
- Choisir une technique adaptée selon le contexte, les users et la phase active (analyse, développement ou évaluation)

Remue-méninges (brainstorming)

- **Objectif** : générer un grand nombre d'idées créatives
- **Protocole** :
 - Réunir un petit groupe avec différents rôles et expertises
 - Limiter le temps (1 heure)
 - Aborder / traiter un problème de conception spécifique



Remue-méninges (brainstorming)

Procédure :

1. Générer une grande quantité de solutions
 - enregistrer toutes les idées sans les évaluer (e.g., sur post-its)
2. Classer les idées en fonction de leur qualité
 - les idées sont classées par nombre de votes
 - ne pas oublier les idées insolites

Focus group

Groupe de discussion :

- Petit groupe de personnes invitées ou recrutées pour discuter d'un thème ou d'une proposition. Il offre un aperçu de leurs réactions, leurs valeurs, leurs préoccupations et leurs perspectives,

Objectif :

- comprendre les motivations des users

Protocole :

- Définir différents thèmes à aborder (5 ou 6 recommandés)
- Limiter le groupe à 7-10 participantes (timidité, temps de parole)
- Séance filmée, utilisation de tableaux et/ou assistantes

Focus group

- Le focus group est généralement utilisé pour répondre aux objectifs suivants :
 - Collecter des opinions, des croyances et des attitudes concernant un sujet ou une problématique précise
 - Confirmer des hypothèses
 - Encourager la parole autour de problèmes particuliers
- Le focus group est également une bonne méthode pour identifier les principales problématiques à creuser dans le cadre d'une enquête plus approfondie.

Focus group



- *Un exemple de focus group*

Brainstorming VS Focus group

	Brainstorming	Focus Group
<u>Purpose</u>	<u>Generate ideas</u>	<u>Improve existing ideas</u>
<u>Trigger</u>	A need to solve a problem	A need to study an existing idea, solution or process
<u>Condition</u>	<u>Problem exist</u>	Idea, solution or process exist
<u>Number of participants</u>	6 - 8	6 - 12
<u>Participant types</u>	<u>Heterogeneous</u>	Can be homogeneous or heterogeneous
<u>Person running the show</u>	<u>Facilitator</u>	<u>Skilled moderator</u>
<u>Knowledge of topic of discussion</u>	<u>Not necessary</u>	In depth knowledge of topic of discussion
<u>Guide</u>	Develop criteria for evaluating and rating ideas	Create a discussion guide and moderator scripts
<u>Observers</u>	No	<u>Yes</u>
<u>Result</u>	List of ideas combined to form themes	Report of findings Could be - bullet list of information learned - comparative analysis between to solutions - summary of response collected for each question

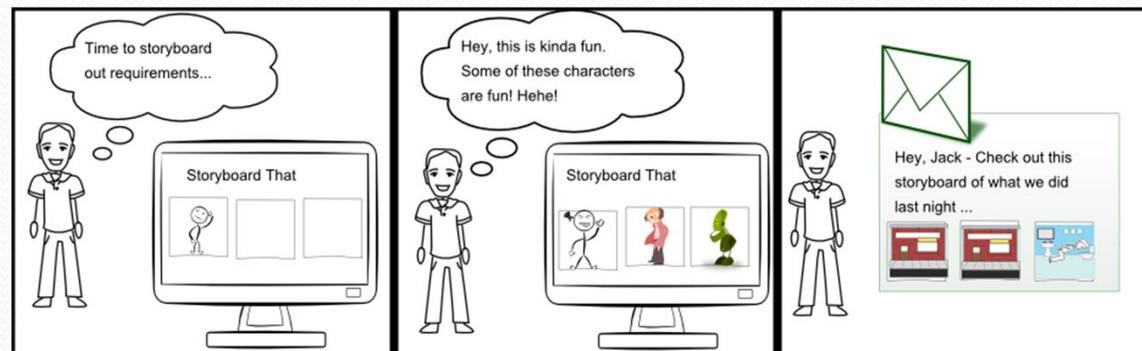
Scénarimage (storyboard)

Objectif :

créer une description réaliste de l'utilisation du système

Protocole :

- Utiliser les storyboards du monde du cinéma pour une vue d'ensemble des interactions pour résoudre une tâche

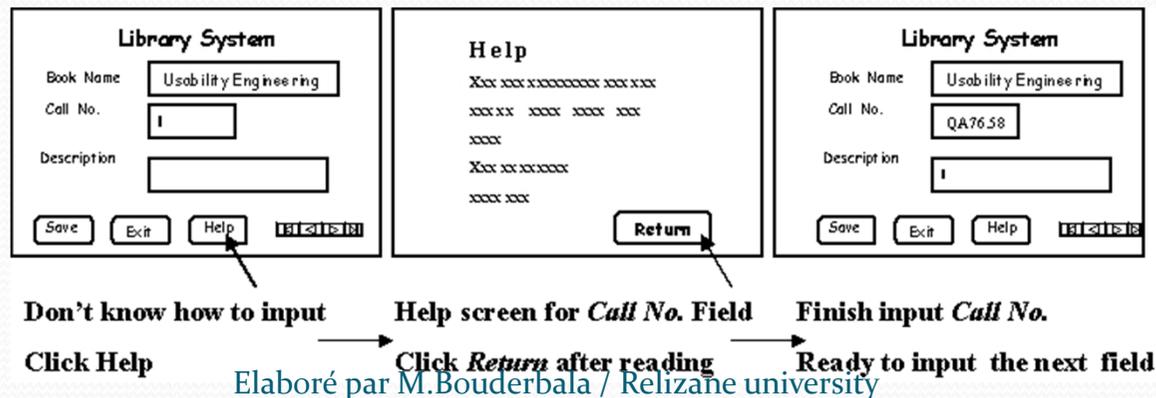


Elaboré par M.Bouderbala / Relizane university

Scénarimage (storyboard)

Procédure :

1. Identifier des tâches existantes (typiques et inhabituelles)
 2. Créer des scénarios de travail en généralisant les histoires
- mélanger les événements de différentes provenances
 - incorporer des situations inhabituelles dans des activités
 - Typiques inclure des situations qui aboutissent et d'autres pas



Conception en parallèle

Objectif :

créer plusieurs interfaces et sélectionner leurs points forts

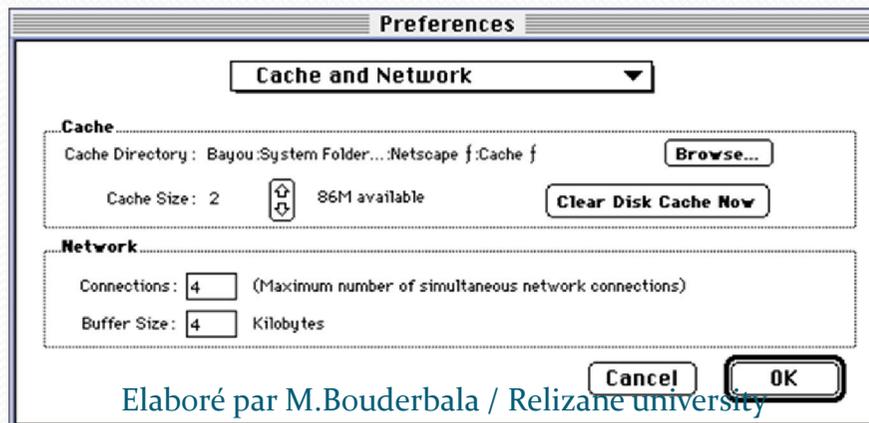
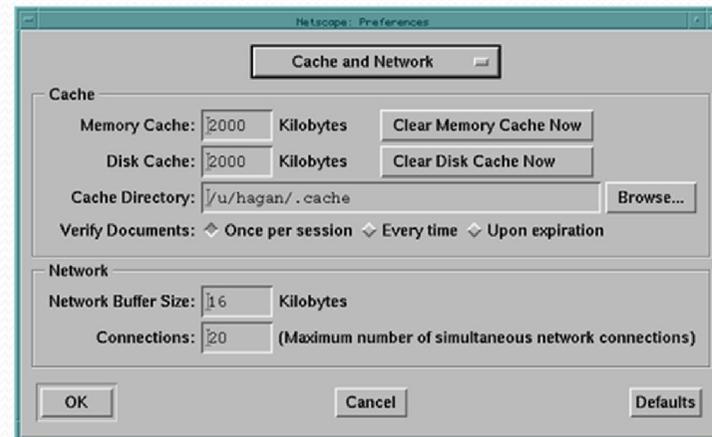
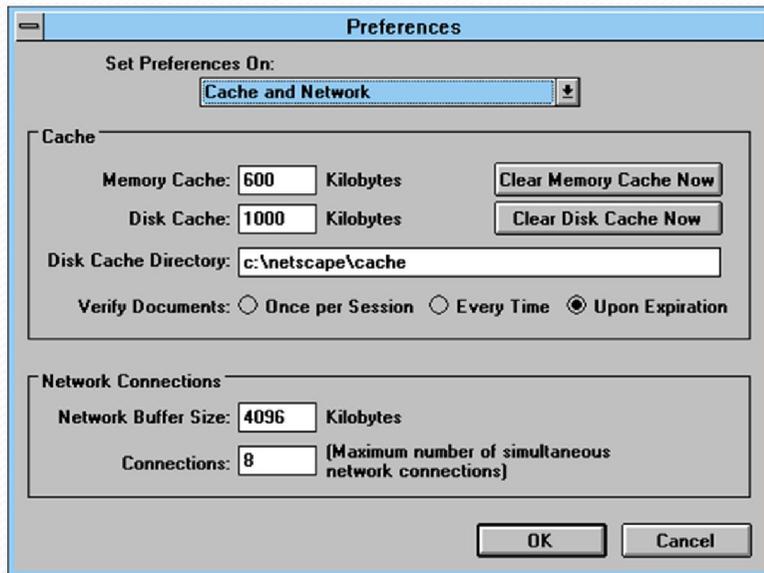
Protocole :

- Panel représentatif d'users et/ou de concepteurs (en individuel ou en groupe)

Procédure :

1. Chaque user (ou groupe) réalise indépendamment une interface (papier, logiciel, etc.)
2. Discussion et comparaison des interfaces réalisées
3. Les meilleures idées sont conservées

Conception en parallèle



Inspection cognitive (cognitive walkthrough)

Objectif :

évaluer le système en se mettant à la place de l'utilisateur

Protocole :

- Spécifier des scénarios (tâches et contexte)

Procédure :

1. Évaluation en imaginant ce que ferait l'utilisateur pour résoudre la tâche comprend-elle les messages, le comportement du système ?
2. Interprétation et prise en compte des résultats

Observation

Objectif :

identifier les problèmes d'une application

Protocole :

- En laboratoire ou sur le terrain
- Choisir au moins 2 users qui agiront indépendamment



Observation

Procédure :

1. Définir une mission spécifique (résoudre un problème, suivre un scénario)
2. Décider de ce que l'on veut mesurer
3. Demander à l'utilisateur d'effectuer la mission (méthode intrusive)
 - observation directe simple
 - avec explicitation à haute voix
 - à deux pour observer les interactions (interrogations, explications)
4. Enregistrer les interactions, puis les analyser
 - papier, audio, vidéo, trace informatique

Test A/B

Objectif :

- évaluer les performances de deux alternatives de Conception pour un composant

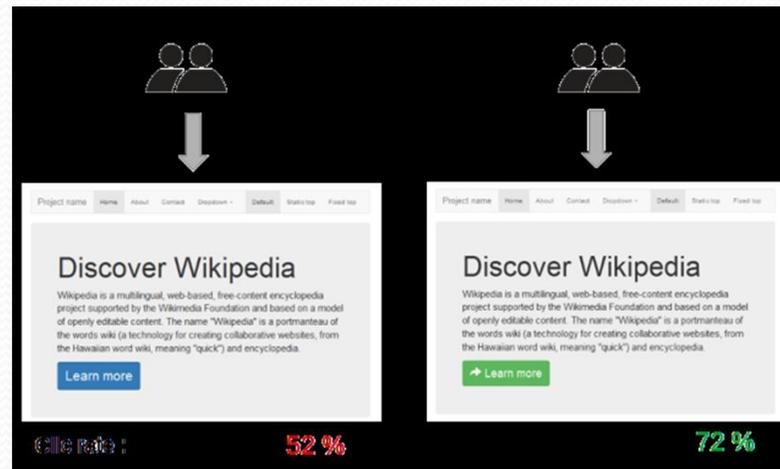
Protocole :

- Deux versions d'une même interface, chacune avec une variante du composant à tester (e.g., la couleur d'un bouton)
- Définir un objectif (e.g., un clic sur le bouton testé, une vente)
- Choisir une métrique pour quantifier l'intérêt pour chaque version (e.g., le nombre de clics sur le bouton divisé par le nombre de vues)
- Extensions pour tester plus de deux versions ou plus de deux composants (tests A/Z, multivarié)

Test A/B

Procédure :

1. Quand un user arrive sur l'interface, proposer au hasard l'une des deux versions
2. Calculer le nombre d'objectifs atteints pour chaque version



Test A/B

Exemple :

- pour la campagne présidentielle de B. Obama en 2008, plusieurs versions de la page d'accueil :
 - Six médias différents (images et vidéos)
 - Quatre labels sur le bouton "call-to-action"
 - Métrique utilisée = nombre d'inscriptions / nombre de vues
 - Meilleur résultat = le label "learn more" et une image



Combinations (24)		Page Sections (2)		Download: XML CSV TSV Print		
Relevance Rating	Variation	Est. conv. rate	Chance to Beat Orig.	Observed Improvement	Conv./Visitors	
5 / 5	Button					
	Original	7.51% ± 0.2%	—	—	5851 / 77858	
	Learn More	8.91% ± 0.2%	100%	18.6%	6927 / 77729	
	Join Us Now	7.62% ± 0.2%	73.5%	1.37%	5915 / 77644	
	Sign Up Now	7.34% ± 0.2%	13.7%	-2.38%	5660 / 77151	
5 / 5	Media					
	Original	8.54% ± 0.2%	—	—	4425 / 51794	
	Family Image	9.66% ± 0.2%	100%	13.1%	4996 / 51696	
	Change Image	8.87% ± 0.2%	92.2%	3.85%	4595 / 51790	
	Barack's Video	7.76% ± 0.2%	0.04%	-9.14%	3992 / 51427	
	Sam's Video	6.29% ± 0.2%	0.00%	-26.4%	3261 / 51864	

Audit ergonomique

Objectif :

évaluation des interfaces par des experts en ergonomie

Protocole :

- Dans l'idéal, évaluation par plusieurs experts indépendants et confrontation de leurs résultats
- En pratique, évaluation par un expert en ergonomie et relecture par un expert du domaine

- ✓ Rapidité de l'audit
- ✓ Pistes pour prioriser les étapes suivantes
- ✓ Coût de l'audit
- ✓ Aucun retour des users

Enquête / entretien

Objectif :

- identifier des pistes de conception pour les prochaines itérations ou des problèmes rencontrés par les users

Protocole :

- Panel représentatif d'users (en mode individuel)
- Interviewer l'users dans son environnement de travail (face à face)
- Privilégier l'enregistrement (sonore/vidéo) à la prise de notes (traces et concentration sur l'échange)
- Durée recommandée de 1 heure
- Neutralité de l'enquêtrice

Enquête / entretien

Procédure :

1. Poser des questions semi-directives lors de l'analyse (degré de liberté)
2. Poser des questions plutôt directives lors de l'évaluation (e.g., cibler un élément)
3. Reformuler les réponses

- Analyse qualitative des résultats
- Vision subjective (ne pas en tirer des conclusions chiffrées)

Questionnaire

Objectif :

résumer économiquement l'avis de nombreuses user

Protocole :

- Panel représentatif d'users (destinataire du questionnaire)
- Choisir des moyens de diffusion et de récupération (e.g., application en ligne, email, version papier)
- Choisir comment analyser les résultats (automatiquement/manuellement)

Questionnaire

Protocole (suite)

- Utiliser un type de questions adapté :
 - Questions ouvertes, dirigées, QCM
 - Échelle, classements
- Respecter certaines règles (sociologie) pour rédiger correctement les questions (e.g., forme affirmative, concision, sens équivalent quelque soit l'users)

Prénom..... Nom

1. As-tu déjà utilisé un ordinateur ? oui non

2. est-ce que tu utilises souvent un ordinateur ?
plusieurs fois par semaine / 1 fois par semaine / 1 fois par mois / moins

3. Qu'est ce que tu fais avec l'ordinateur ?
 des jeux des jeux éducatifs des dessins des maths
 autres matières autre

4. Est-ce que tu aimes les mathématiques ?
pas du tout beaucoup



Appréciation générale

5. Utiliser AMBRE était
très difficile très facile



très ennuyeux très agréable



6. As-tu eu du mal à savoir comment te servir du logiciel ?
 pas du tout un peu beaucoup tout le temps

7. As-tu eu l'impression d'être perdu(e) ?
 jamais au début parfois souvent

8. Qu'est ce qui t'as paru difficile ? (quelles difficultés as-tu rencontré ?)
.....
.....

Problèmes de compréhension

9. As-tu eu des difficultés à comprendre les consignes ? oui non

En résumé

	Analyse	Développement	Évaluation
Remue-méninges	✓	✓	
Focus group	✓	✓	
Magicien d'Oz	✓	✓	✓
Tri par cartes	✓	✓	
Scénarimage	✓	✓	
Conception en parallèle	✓	✓	
Inspection cognitive	✓	✓	✓
Observation	✓	✓	✓
Test A/B			✓
Audit ergonomique	✓		✓
Enquête / entretien	✓	✓	✓
Questionnaire	✓	✓	✓
Analyse de traces	✓		✓

<http://www.usability.gov>