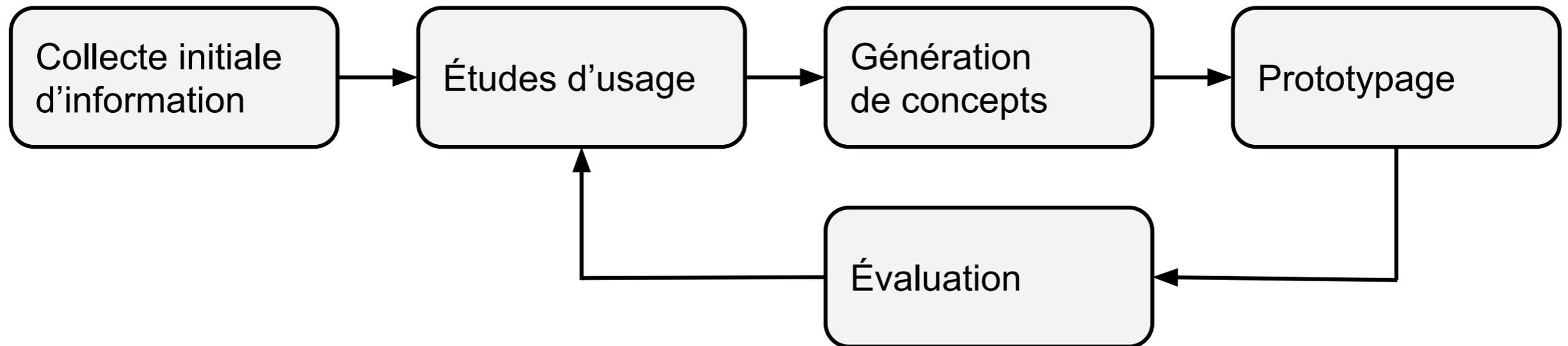


INF03 Expérience Utilisateur

6. Évaluation et tests – 2

Aurélien Tabard

Rappels des dernières séances



Activité : Design Walkthrough

Évaluation analytique formative informelle

Évaluer un aspect précis pas à pas

- ▶ l'interface
- ▶ un scénario
- ▶ un prototype
- ▶ ...

Comme pour le brainstorming :

- ▶ implication de divers participants (designers, développeurs, marketing...)
- ▶ temps limité
- ▶ recueillir le maximum de commentaires
- ▶ les critiques viennent avec des suggestions (= être constructif)

Évaluation et tests

Séance passée :

- ▶ Introduction
- ▶ Approches d'évaluation
- ▶ Méthodes analytiques

Cette séance :

- ▶ **Méthodes empiriques**
- ▶ **Évaluation 2.0 : passer à l'échelle**

Prochaine séance :

- ▶ Design expérimental

Pourquoi utiliser des méthodes empiriques ?

Il est difficile de connaître la qualité d'une expérience avant que des gens n'aient essayé votre produit.

Les méthodes “expertes” :

- ▶ les experts en savent trop
- ▶ les experts n'en savent pas assez (sur les tâches par ex.)
- ▶ difficile de prédire ce que vont faire de “vrais” utilisateurs

Pourquoi utiliser des méthodes empiriques ?

Identifier des problèmes d'utilisabilité du produit

Rassembler des données sur les performances du produit

Connaître la satisfaction des participants face au produit

Évaluation empiriques

- ▶ Focus groups
- ▶ Études de terrain
- ▶ Étude d'utilisabilité
- ▶ Mesures physiologiques
- ▶ Expérience contrôlée

Évaluation empiriques

- ▶ Focus groups
- ▶ Études de terrain
 - ▶ Trouver les problèmes en contexte
 - ▶ Permet d'évaluer un prototype fonctionnel sur de "vraies" tâches
 - ▶ Plutôt des observations qualitatives
- ▶ Étude d'utilisabilité
- ▶ Mesures physiologiques
- ▶ Expérience contrôlée

Évaluation empiriques

- ▶ Focus groups
- ▶ Études de terrain
- ▶ Étude d'utilisabilité
 - ▶ Trouver des problèmes pour la prochaine itération
 - ▶ Évaluer des prototypes en laboratoire sur des tâches prédéfinies
 - ▶ Observations qualitatives (problèmes d'utilisabilité / d'ergonomie)
- ▶ Mesures physiologiques
- ▶ Expérience contrôlée

Évaluation empiriques

- ▶ Focus groups
- ▶ Études de terrain
- ▶ Étude d'utilisabilité
- ▶ Mesures physiologiques
 - ▶ ex : eye tracking
- ▶ Expérience contrôlée

Évaluation empiriques

- ▶ Focus groups
- ▶ Études de terrain
- ▶ Étude d'utilisabilité
- ▶ Mesures physiologiques
- ▶ Expérience contrôlée
 - ▶ Tester une hypothèse (ex : l'interface X est plus rapide que l'interface Y)
 - ▶ Évaluer un prototype fonctionnel ou une application stable, dans un environnement contrôlé sur des tâches définies.
 - ▶ Observations quantitatives (temps, taux d'erreur, satisfaction)

Question

Quel type d'évaluation pour :

décider d'introduire un nouveau type de clavier sur iOS ?

Parmi :

- ▶ Focus groups
- ▶ Études de terrain
- ▶ Étude d'utilisabilité
- ▶ Mesures physiologiques
- ▶ Expérience contrôlée

Évaluation empiriques

- ▶ **Focus groups**
- ▶ Études de terrain
- ▶ Étude d'utilisabilité
- ▶ Mesures physiologiques
- ▶ Expérience contrôlée

Focus Groups

- ▶ Discussion informelle et qualitative en groupe
 - ▶ Recueillir des informations sur ce que pense et ressentent les gens
 - ▶ Recueillir des opinions, attitudes, sentiments, besoins idées
 - ▶ Comprendre pourquoi les gens agissent et se comporte de telle manière
- ▶ Tôt dans la conception, avant le design d'interface
- ▶ Complémentaire d'études quantitative plus poussées
- ▶ Setup :
 - ▶ Groupes de 6 à 8 participants
 - ▶ Mené par un modérateur
 - ▶ Durée de 1h30 à 2h
- ▶ Analyse de la discussion, enregistrement vidéo => rapport simple avec des citations

Focus groups + et –

Avantages

- ▶ Rapide, facile, peu cher
- ▶ Information sur les opinions, motivations et objectifs des gens
- ▶ Flexibilité et exploration de différents thèmes

Inconvénients

- ▶ Pas représentatif, dur de généraliser
- ▶ Ce que les utilisateurs pensent vs. ce qu'ils font vraiment
- ▶ L'analyse peut être lourde/laborieuse
- ▶ Peut être biaisé par le modérateur ou des participants avec des opinions bien trempées

Évaluation empiriques

- ▶ Focus groups
- ▶ **Études de terrain**
- ▶ Étude d'utilisabilité
- ▶ Mesures physiologiques
- ▶ Expérience contrôlée

Études de terrain

Activités étudiées en situation

Avantages :

- ▶ Permet de mieux comprendre l'acceptation
- ▶ Permet des études longues, pour comprendre les dynamiques d'apprentissage, de collaboration ou d'adaptation

Problèmes :

- ▶ Cher
- ▶ Il faut un produit (ou prototype) fiable
- ▶ Collecte d'observations lourde

Principes communs à toutes ces études

- ▶ Focus groups
- ▶ Études de terrain
- ▶ Étude d'utilisabilité
- ▶ Mesures physiologiques
- ▶ Expérience contrôlée

Recruter des participants

Des utilisateurs représentatifs

- ▶ connaissances du domaine
- ▶ maîtrise des tâches

On peut s'en rapprocher

- ▶ système pour les médecins
 - > recruter des étudiants de médecine

Utiliser des “carottes” pour recruter des participants

L'éthique !

Il a une pression (même involontaire) sur les participants :

- ▶ Angoisse de la performance
- ▶ Ressenti d'évaluation d'intelligence du participant
- ▶ Comparaison entre participants
- ▶ Paraître bête en face des observateurs
- ▶ Compétition avec d'autres participants with other subjects

Respect et contrôle

Temps

- ▶ Ne pas le gâcher

Confort

- ▶ Rendre la session agréable et mettre le participant à l'aise

Consentement éclairé

- ▶ Informer l'utilisateur autant que possible

Vie privée

- ▶ Les données collectées sont anonymes et restent privées

Contrôle

- ▶ Les participants peuvent arrêter n'importe quand

Avant le test

Temps

- ▶ Avoir conduit des pilotes pour tester les tâches et le matériel/contenu

Confort

- ▶ On teste le système, pas vous
- ▶ Tout problème rencontré est “la faute du système”. On a besoin de votre aide pour identifier ces problèmes.

Vie privée

- ▶ Les résultats du test sont confidentiels et protégés.

Information

- ▶ Présentation rapide de la raison de l'étude
- ▶ Expliquer comment l'information est capturée, et qu'on peut l'arrêter à tout moment

Pendant le test

▶ Temps

- ▶ Se concentrer sur les tâches nécessaires

▶ Confort

- ▶ Atmosphère calme
- ▶ Prise de pauses lorsque les sessions durent
- ▶ Ne jamais paraître déçu
- ▶ Donner une tâche à la fois
- ▶ La première tâche doit être plutôt facile pour donner une expérience positive

▶ Vie privée

- ▶ Pas de chef autour
- ▶ répondre aux questions (en évitant d'introduire des biais)

▶ Contrôle

- ▶ Les utilisateurs peuvent arrêter à tout moment

Après le test

Confort

- ▶ Expliquer ce à quoi ils ont contribué

Information

- ▶ Répondre à toutes les questions auquel vous n'avez pas pu répondre pendant l'expérience

Vie privée

- ▶ Ne pas publier qui permettent d'identifier un participant
- ▶ Ne pas montrer de vidéo ou d'audio sans la permission explicite des participants

Évaluation empiriques

- ▶ Focus groups
- ▶ Études de terrain
- ▶ **Étude d'utilisabilité**
- ▶ Mesures physiologiques
- ▶ Expérience contrôlée

Qu'est qu'un test d'utilisabilité

Un test d'utilisabilité est un moyen de mesurer comment un artefact (comme une page web, un interface, un document, ou un dispositif) répond à ce pourquoi il a été conçu.

Métriques

Facilité d'apprentissage

- ▶ temps d'apprentissage, ...

Facilité d'utilisation

- ▶ temps de réalisation, taux d'erreur...

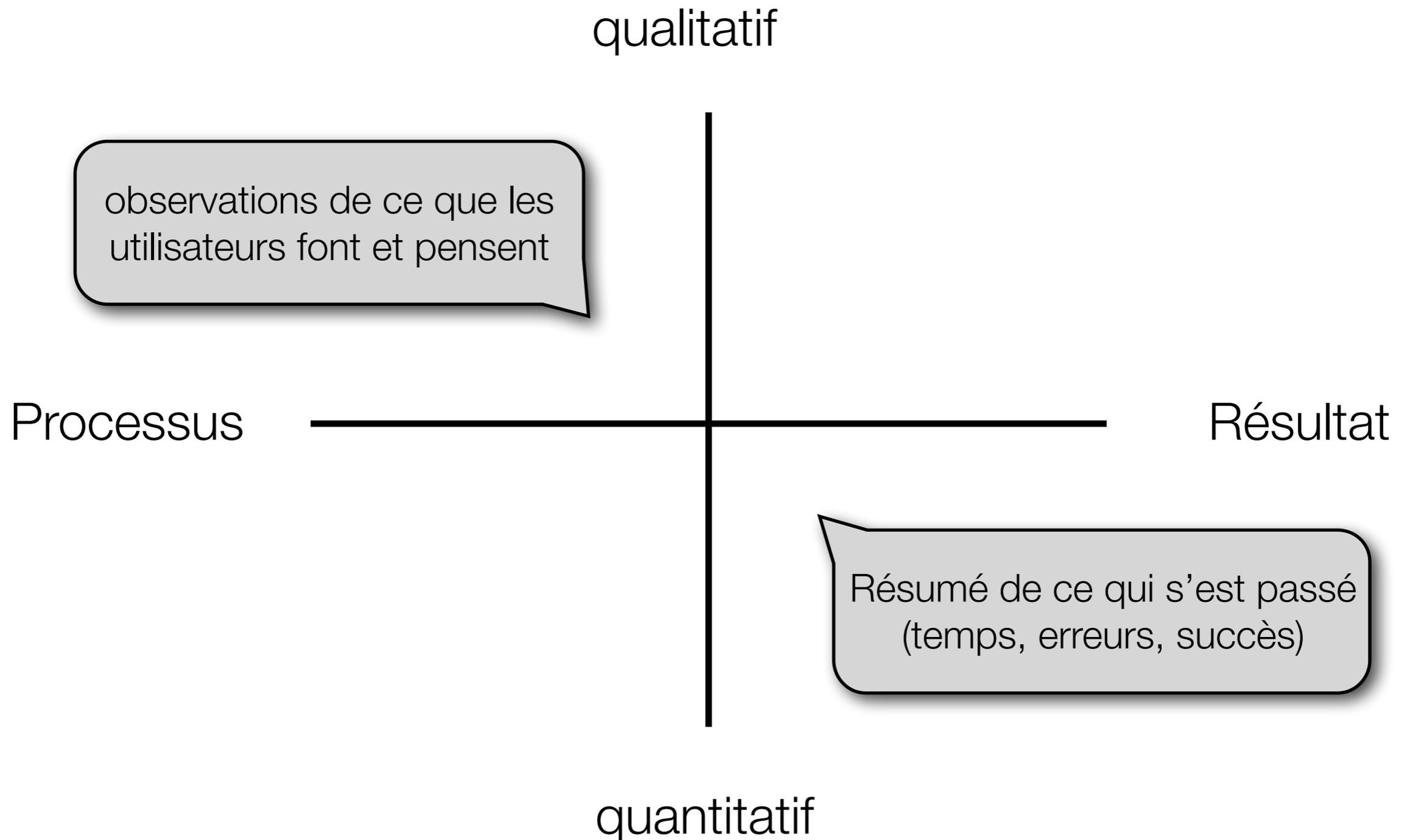
Satisfaction des utilisateurs

- ▶ questionnaires...

Pas “intuitif”!

Par “naturel”!

Quel type de données capturer ?



Quoi capturer (quantitatif)

- ▶ Taux de succès
- ▶ Taux et types d'erreurs : Combien d'erreurs faites par les participants ? Étaient elles fatales ou corrigible avec la bonne information ?
- ▶ Temps de réalisation : Combien de temps prennent les participants pour réaliser une tâche de base ? (Par exemple, faire un achat, créer un compte, commander un produit.)
- ▶ Pages visitées, le nombre d'étapes pour réaliser une tâche...
- ▶ Souvenir : Combien les utilisateurs se souviennent après une période de non utilisation ?
- ▶ Réponse émotionnelle : Notes de questionnaire, comment la personne pense avoir réalisé la tâche (Confiance, stress, désir de recommander le système...)

Quoi capturer (qualitatif)

- ▶ Comment les participants ont réagit au système
- ▶ Ce que participants l'ont compris
- ▶ Quels chemin les participants ont pris
- ▶ Quels problèmes les participants ont rencontrés
- ▶ Ce que les gens ont dit (/pensé) pendant l'activité
- ▶ Les réponses des participants à des questions ouvertes

Il faut un plan !

Un bon plan contient :

- ▶ un objectif / une tâche, càd quoi faire, ou une questions à laquelle il faut trouver une réponse
- ▶ des données qu'auraient normalement un utilisateur réalisant la tâche

Cela peut être une simple phrase expliquant le but :

- ▶ acheter un billet d'avion pour l'Espagne en juillet.
- ▶ un scénario plus détaillé pour clarifier la motivation : partir en vacance avec des amis cet été au chaud.

Les participants

Au plus proches des utilisateurs du produit

Il faut filtrer les participants (ne pas prendre le 1^e venu)

Prévoir que le recrutement de participants a un cout

- ▶ en temps, ou
- ▶ en argent...

Tester !

Vérifier :

- ▶ Le prototype à tester
- ▶ La configuration technique (ordinateur, écran, résolution, connexion)
- ▶ Outils de prise de note papier ou sur ordinateur
- ▶ Formulaire de consentement (avec stylo)
- ▶ Questionnaires, au besoin
- ▶ Une copie du scénario
- ▶ Des caméras, micros et autres outils d'enregistrement

Faire des essais !

Avant de commencer

Il faut savoir et avoir mis au clair :

- ▶ l'objectif
- ▶ une description du système testé
- ▶ l'environnement et le matériel
- ▶ les participants
- ▶ la méthodologie
- ▶ les tâches
- ▶ les mesures

Cela aidera à concevoir une bonne étude

Cela aidera à l'analyse des données

Les laboratoires de test

- ▶ Pièces spécialement conçues
 - ▶ Avec des outils d'enregistrement
 - ▶ e.g. micros, caméras
- ▶ Pièce d'observation séparée
 - ▶ Souvent connectée à la salle d'étude
 - ▶ avec un mirror sans tain et de l'audio
- ▶ Les participants réalisent les scénarios
 - ▶ Technique de "*Think aloud*"
 - ▶ Décider quand interrompre ou non
 - ▶ Minimiser les variations entre tests



From C|Net "How Google tested Google Instant"
http://news.cnet.com/8301-30684_3-20019652-265.html

Think aloud : penser tout haut

Besoin de savoir ce que les gens pensent pas seulement ce qu'ils font

Demander aux participants de parler pour dire

- ▶ ce qu'ils pensent
- ▶ ce qu'ils essaient de faire
- ▶ les questions qui émergent dans leur tête
- ▶ ce qu'ils voient / lisent

Relancer **très** régulièrement

- ▶ *“Dites moi à quoi vous pensez”*
- ▶ Bien enregistrer tous les moments où vous donnez de l'aide

Démarche

Faire un enregistrement (et/ou des notes)

- ▶ confirmer que vous voyez ce qu'il se passe
- ▶ utiliser une montre / un chronomètre
- ▶ prendre des notes, un enregistrement audio & vidéo et des logs
- ▶ bien enregistrer tous les moments où vous donnez de l'aide

Analyse

- ▶ Résumer les données
 - ▶ faire une liste des incidents critiques (positifs et négatifs)
 - ▶ inclure des données pour “montrer”
 - ▶ essayer d’estimer pourquoi certains ont rencontré telle ou telle difficulté
- ▶ Que disent les données ?
 - ▶ Est ce que l’interface marche comme elle devrait
 - ▶ Est ce que les utilisateurs se comportent de manière attendue
 - ▶ Est ce qu’il manque quelque chose?
- ▶ Mettre à jour l’analyse des tâches et repenser le design
 - ▶ Noter la sévérité et la facilité / complexité à réparer les problèmes

Mesures d'utilisabilité

Situations pour lesquelles les chiffres sont utiles :

- ▶ temps pour réaliser une tâche
- ▶ tâches réussies
- ▶ comparer deux designs en termes de vitesse ou de nb d'erreurs

Mesures

- ▶ le temps est facile à enregistrer
- ▶ les erreurs et les succès plus difficiles, définir en avance à quoi cela correspond

Ne pas combiner mesures d'efficacité et thinking-aloud.

- ▶ parler / s'expliquer va affecter les performances

Laboratoire d'utilisabilité basique

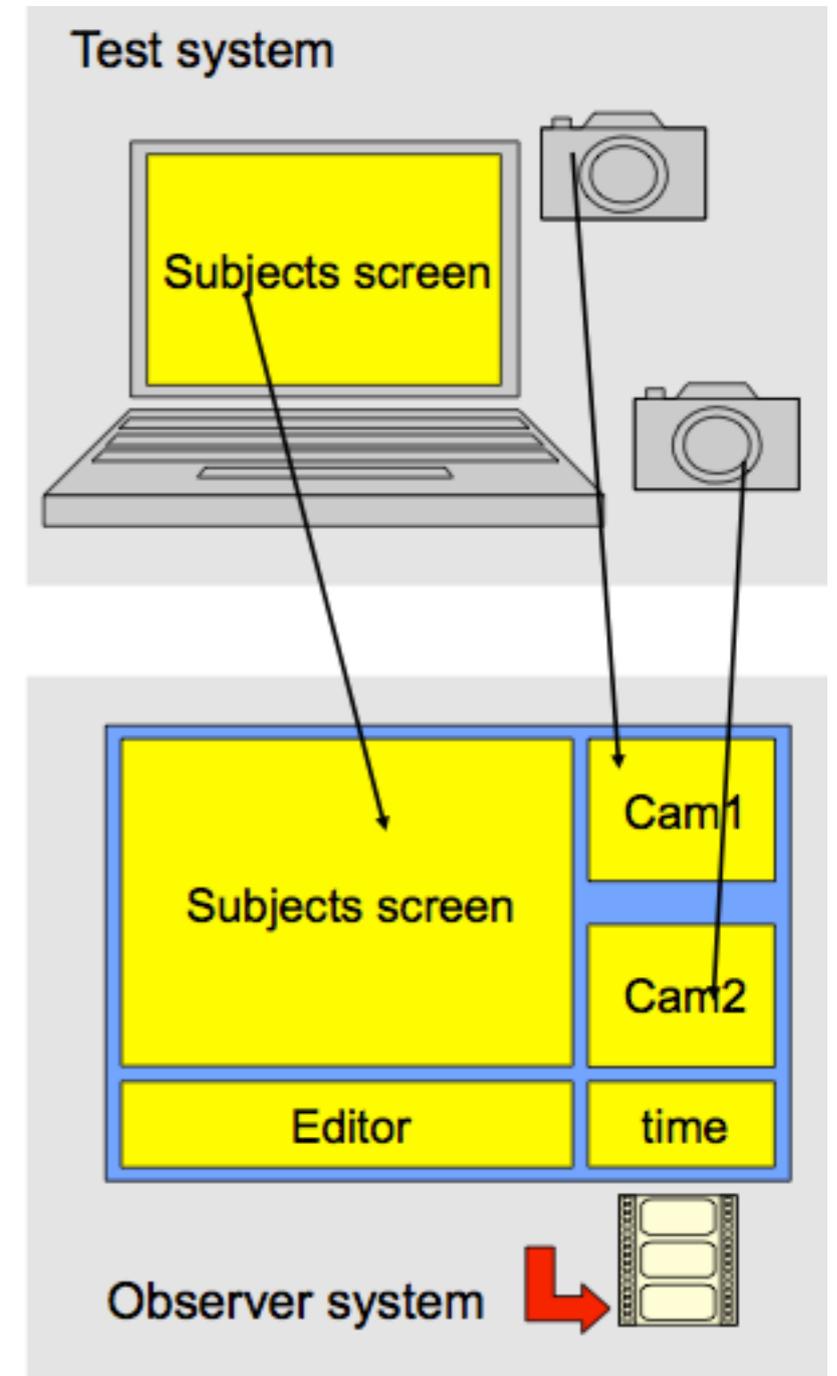
Objectif : avoir plusieurs vues

- ▶ Capturer l'écran (avec le pointeur)
- ▶ Voir la personne interagir
- ▶ Voir l'environnement

Mise en place :

- ▶ Un ordinateur pour le participant
- ▶ Un ordinateur pour l'observateur

Un debrief à la fin



Outils existants

Ovo studio

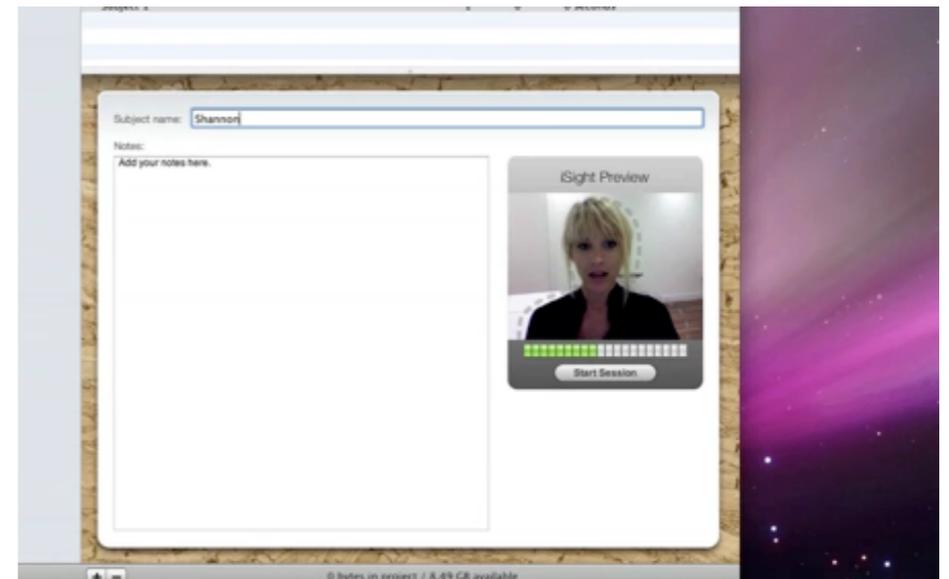
- ▶ gratuit pour les étudiants
- ▶ <http://www.ovostudios.com>

Silverback

- ▶ <http://silverbackapp.com/>

Morae

- ▶ <http://www.techsmith.com/morae.html>



Vraiment rapide et peu cher



Évaluation empiriques

- ▶ Focus groups
- ▶ Études de terrain
- ▶ **Étude d'utilisabilité**
- ▶ Mesures physiologiques

Mesure physiologiques

Eye tracking

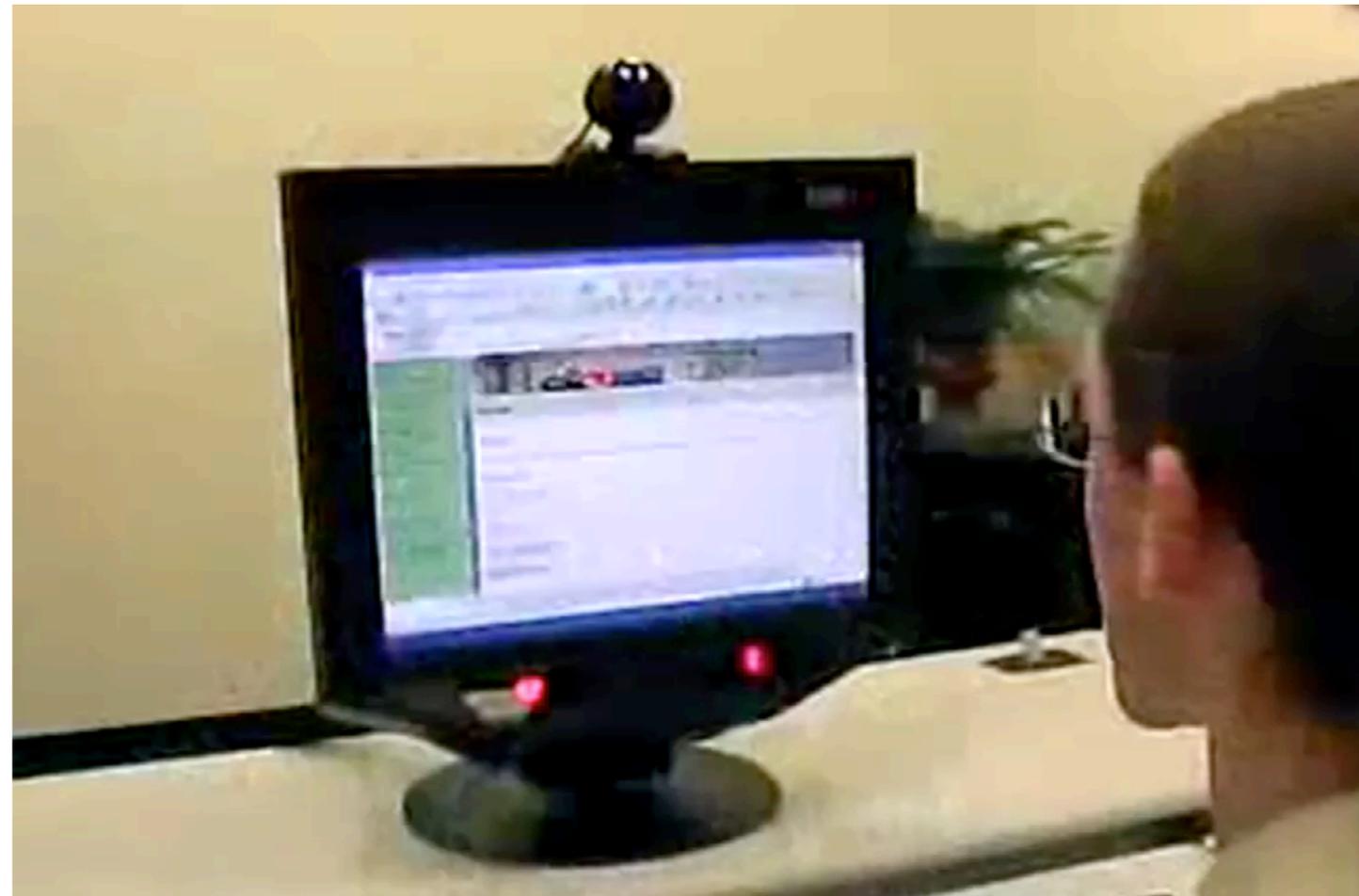
- ▶ Bien développé
- ▶ Robuste
- ▶ Nouveaux outils peu cher

Stress

- ▶ Conductivité de la peau

Activité cérébrale

- ▶ expérimental



Eye-tracker - © Kent State University (US)

Évaluation et tests

- ▶ Introduction
- ▶ Approches d'évaluation
- ▶ Méthodes analytiques

- ▶ Méthodes empiriques
- ▶ **Évaluation 2.0 : passer à l'échelle**

- ▶ Design expérimental

Passer les tests d'utilisabilité à l'échelle

Grandes audiences sur le Web

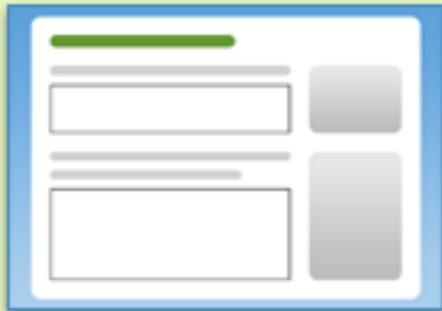
Grandes audiences sur les plateformes mobiles

Distribution facile et mise à jour rapides

Etudes d'utilisabilité à distance

How It Works

1. Design Your Test



Choose one of our **professionally designed task templates** and then customize it for your site in seconds.

2. We Notify our User Panel



Within seconds, **representative users** start recording themselves using your site.

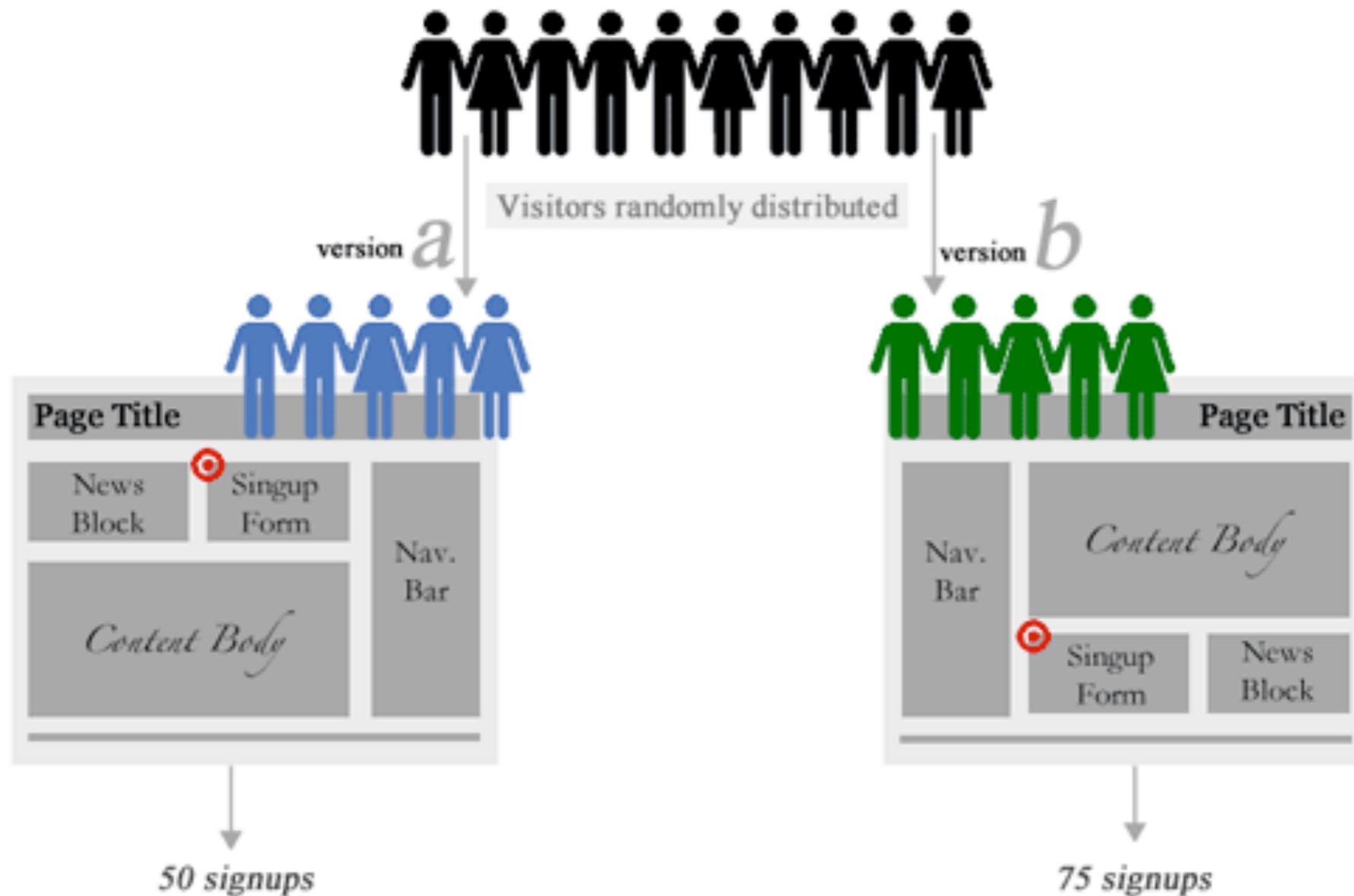
3. Get Feedback in an Hour



Receive a **video** and **written responses** from users.

E.g. [UserTesting.com](https://www.usertesting.com)

Tests A / B



Version B is better than version A

Tests A/B

ex : <http://optimizely.com/>

Tester une meilleure page d'accueil

- ▶ un design de formulaire plus efficace
- ▶ un meilleur taux de conversion

Limites :

- ▶ Ne remplace pas les études utilisateurs !
- ▶ Ne fournit pas d'explication.
- ▶ Les changements arbitraires peuvent être dérangentant
- ▶ Compliqué lors qu'il y a des interactions sociales (ex : Facebook)
- ▶ Souvent utilisés pour comparer des changements incrémentaux, devient compliqué dans le cas de re-designs complets

Distribution contrôlée de versions Beta

TestFlight
iOS beta testing on the fly

SDK TestFlight Live Support Blog About Jobs Log In **Sign Up**

+ = TestFlight Live. Real-time dashboard for actions and revenue. Read more »

Try it! ↗

The freedom to build better apps

FREE

A free testing service for mobile developers, managers and testers.

How it works:

Set up TestFlight → Distribute your beta → Analyze usage → Improve your app!

Icons in the flowchart: tower, airplane, balloons (CHECKPOINTS, CRASHES, FEEDBACK), compass.

Évaluation et tests

- ▶ Introduction
- ▶ Approches d'évaluation
- ▶ Méthodes analytiques
- ▶ Méthodes empiriques
- ▶ Évaluation 2.0 : passer à l'échelle

- ▶ **Design expérimental**