

# Comprendre les utilisateurs

---

Aurélien TABARD

[aurelien.tabard@liris.cnrs.fr](mailto:aurelien.tabard@liris.cnrs.fr)

# Plan

---

Introduction

Méthodes pour comprendre les utilisateurs

Zoom sur les entretiens

Analyse et synthèse des entretiens

# Plan

---

Introduction

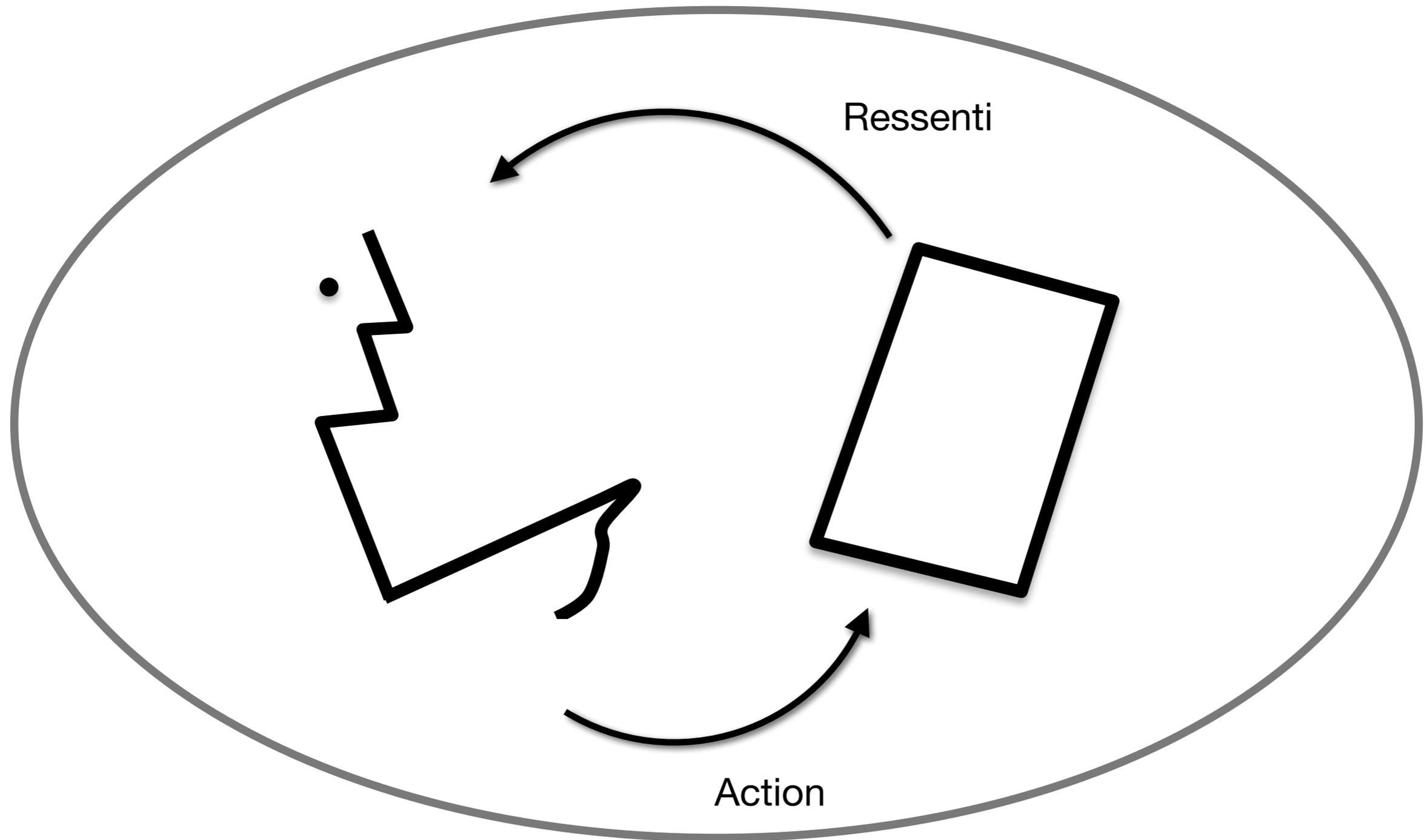
Méthodes pour comprendre les utilisateurs

Zoom sur les entretiens

Analyse et synthèse des entretiens

# L'interaction

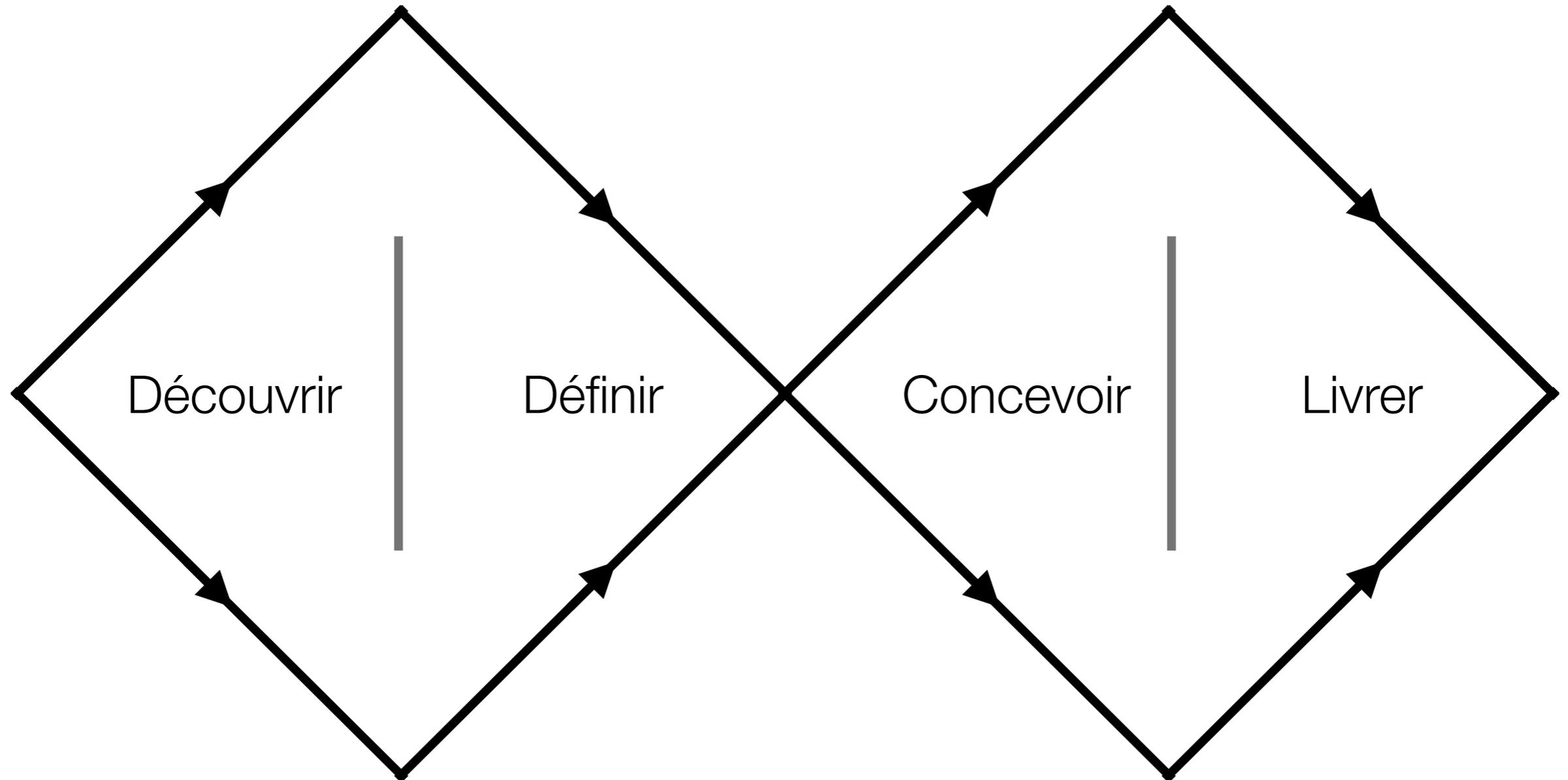
---





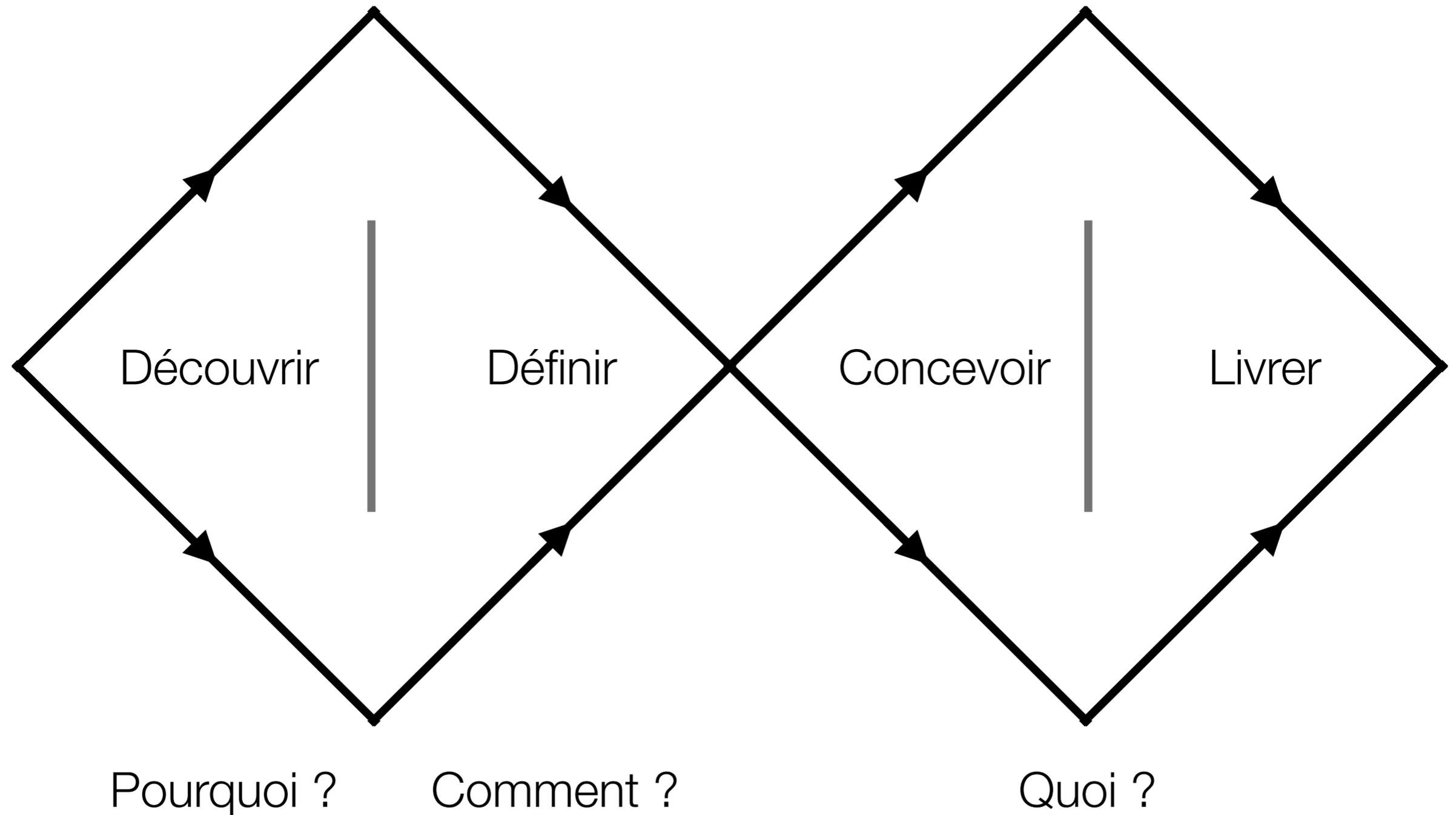
# Double diamant

---



# Double diamant

---



# Principes

---

Rater tôt – rater souvent (*Fail early, fail often*).

- ▶ Les premières itérations utilisent des prototypes rapides et jetables.
- ▶ Conception parallèle : concevoir et tester de multiples prototypes pour explorer des designs alternatifs.

Augmenter la fidélité progressivement

Faire des *reality checks*, concevoir pour des cas d'utilisation, pas pour des spécifications

# Plan

---

Introduction

Méthodes pour comprendre les utilisateurs

Zoom sur les entretiens

Analyse et synthèse des entretiens

# Pourquoi comprendre les utilisateurs

---

## Identifier

- Les besoins insatisfaits
- Les problèmes
- Leurs valeurs

Aide à dépasser le point de vue du concepteur

Outil pour communiquer et légitimer

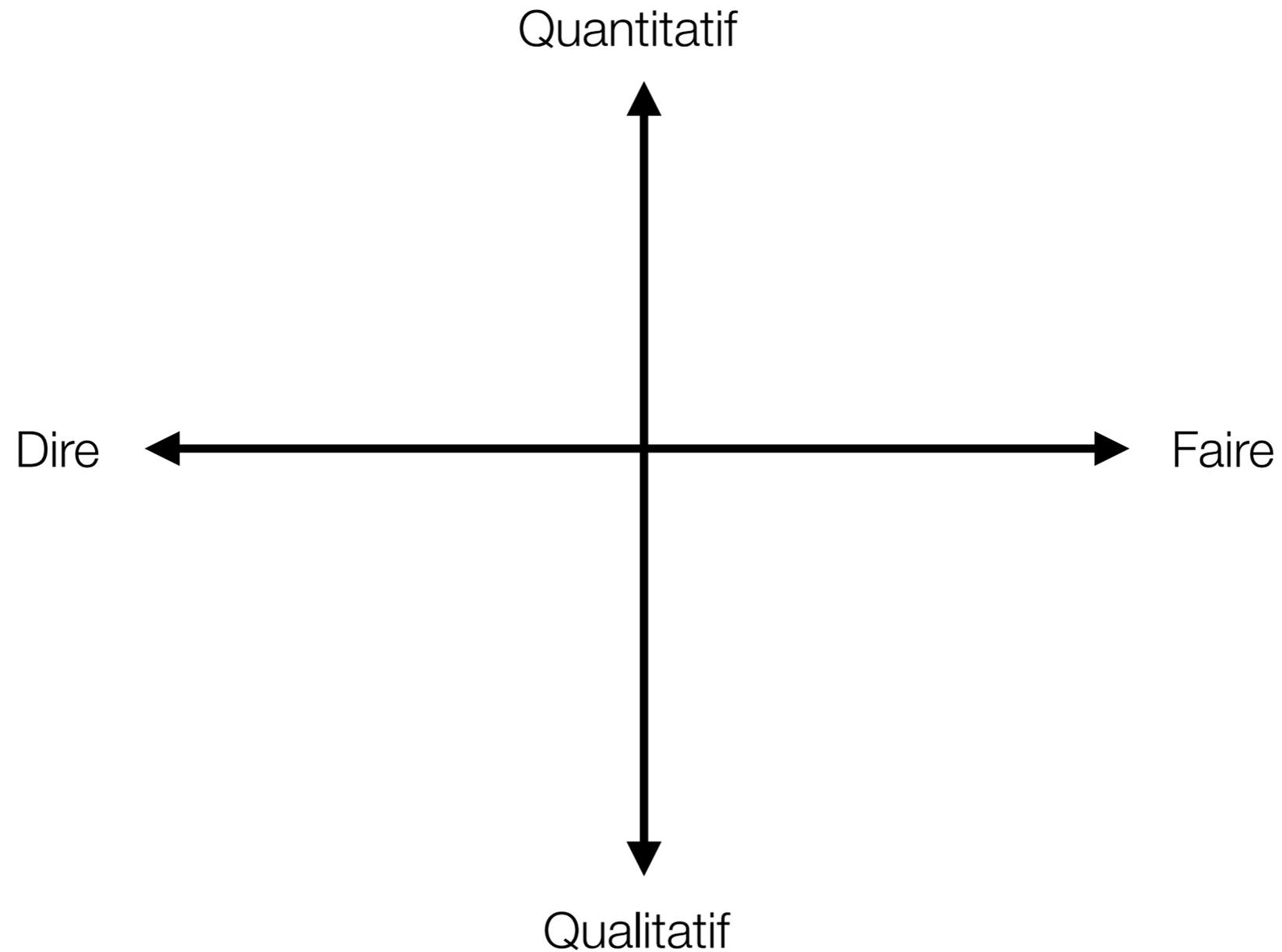
# Exercice

---

Quels outils sont disponibles ?

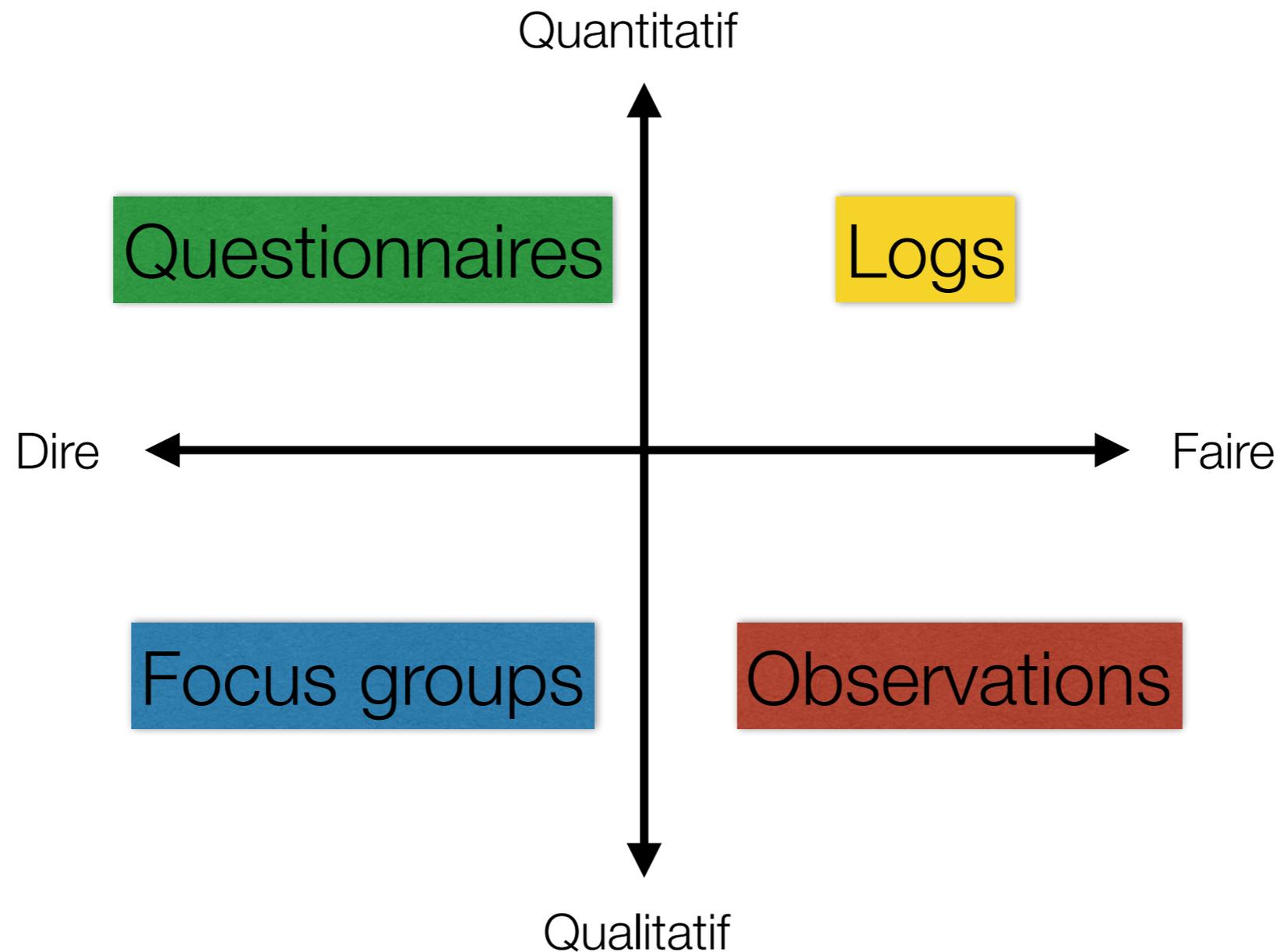
# Des méthodes alternatives

---



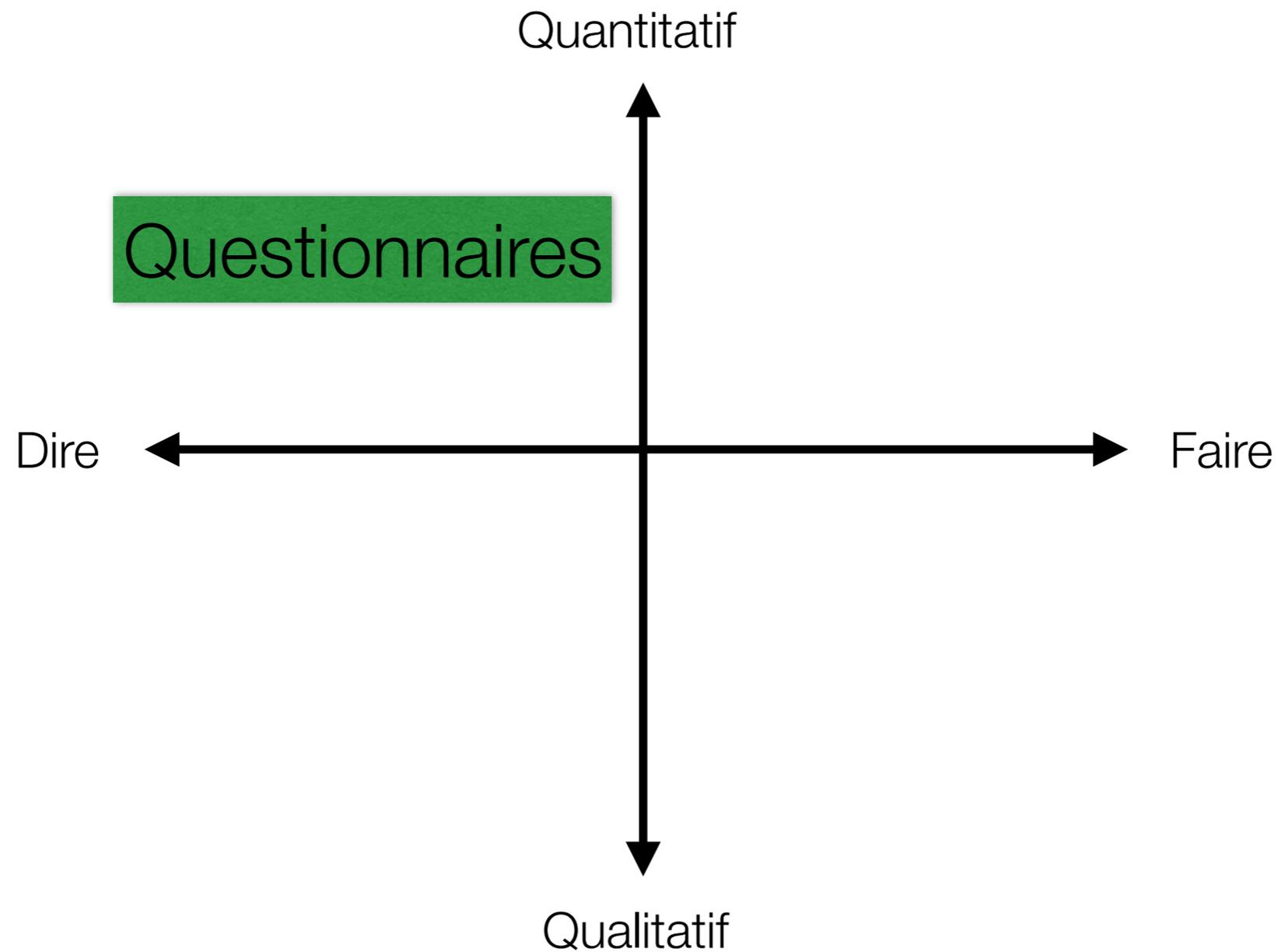
# Des méthodes alternatives

---



# Des méthodes alternatives

---



# Questionnaire

---

<https://www.surveylegend.com/survey-examples-templates/user-experience-survey/>

---

Permet de quantifier les avis de nombreux utilisateurs

Mauvais pour découvrir

Suppositions (à vérifier) :

- ▶ L'échantillon est représentatif
- ▶ Les utilisateurs savent de quoi ils parle
- ▶ Les utilisateurs répondent honnêtement
- ▶ Les questions concernent le phénomène auquel on s'intéresse

# Concevoir un questionnaire

---

Quelle information recherchez-vous ?

- ▶ Demander seulement ce qui est pertinent
- ▶ Poser des questions appropriées

Qui est le public ?

- ▶ 50 - 1000 personnes

Comment l'envoyer et le récupérer ?

- ▶ En ligne ? Par courrier ? En personne ?

Comment analyser les résultats ?

- ▶ Les questions déterminent les statistiques

# Styles de questions

---

## Choix multiple

- ▶ J'utilise la fonction d'export de fichier
  - souvent
  - parfois
  - rarement
  - jamais

## Questions dirigées

- ▶ Combien de fichiers avez-vous sauvegardé aujourd'hui ?

## Questions ouvertes

- ▶ Décrivez ce que vous vous préférez dans Power Point ?

## Informations générales

- ▶ Depuis combien d'années utilisez-vous un logiciel de présentation ?

# Formulation des questions

---

## Classement

- ▶ Classer les fonctions suivantes par ordre d'utilité :
  - \_\_\_ Exporter le fichier en pdf
  - \_\_\_ Exporter le fichier en jpeg
  - \_\_\_ Exporter le fichier en png

## Échelle de Likert

- ▶ Je peux facilement gérer mon courrier  
Pas d'accord    -2    -1    0    1    2    D'accord

# Principes de conception

---

- ▶ Structure parallèle des phrases
- ▶ Ordre cohérent : positif vers négatif
- ▶ Zéro est soit une réponse moyenne soit “je ne sais pas”
- ▶ Penser à ajouter un degré de confiance
- ▶ Eviter les réponses prévisibles
- ▶ Poser plusieurs fois la même question de façon différente pour comparer les résultats

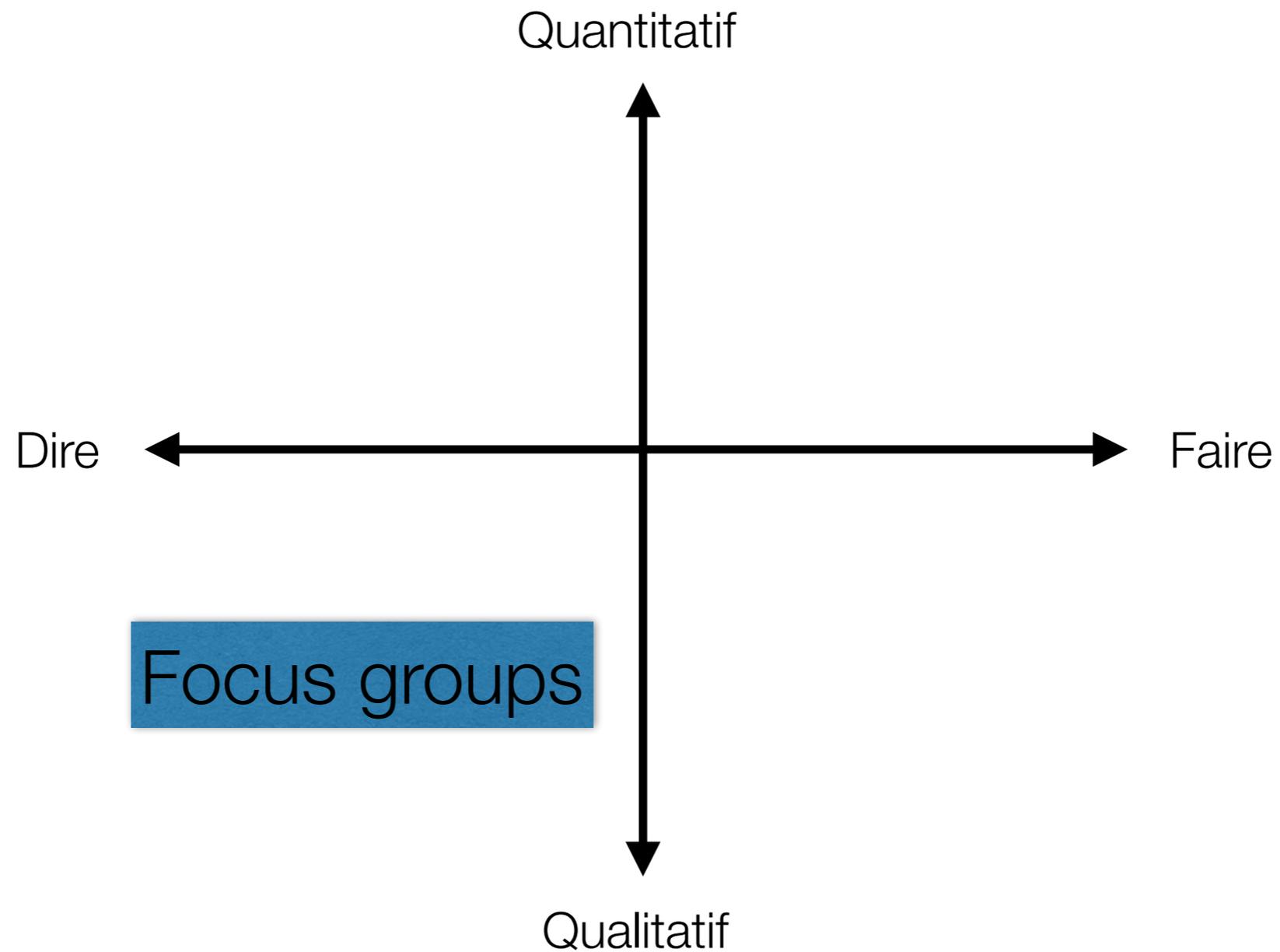
# Comment recruter

---

- ▶ Via une mailing list / base d'utilisateurs
- ▶ Publicité / promotion sur le produit
- ▶ Après une action significative dans l'application  
ex: un achat sur un site de e-commerce
- ▶ Google Adwords
- ▶ Utilisation d'un outil/service dédié

# Des méthodes alternatives

---



# Les bases

---

Rassembler 6 à 8 personnes

Se concentrer sur un sujet précis

Recueillir des indications sur ce que les personnes pensent, leurs opinions, attitudes, sentiments, perceptions, idées...

# Pros & cons

---

## Avantages

- ▶ beaucoup d'information, de tout ordre
- ▶ des informations détaillées (explications)
- ▶ possibilité d'explorer des thèmes variés ou un plus en détail
- ▶ rapide et pas cher

## Désavantages

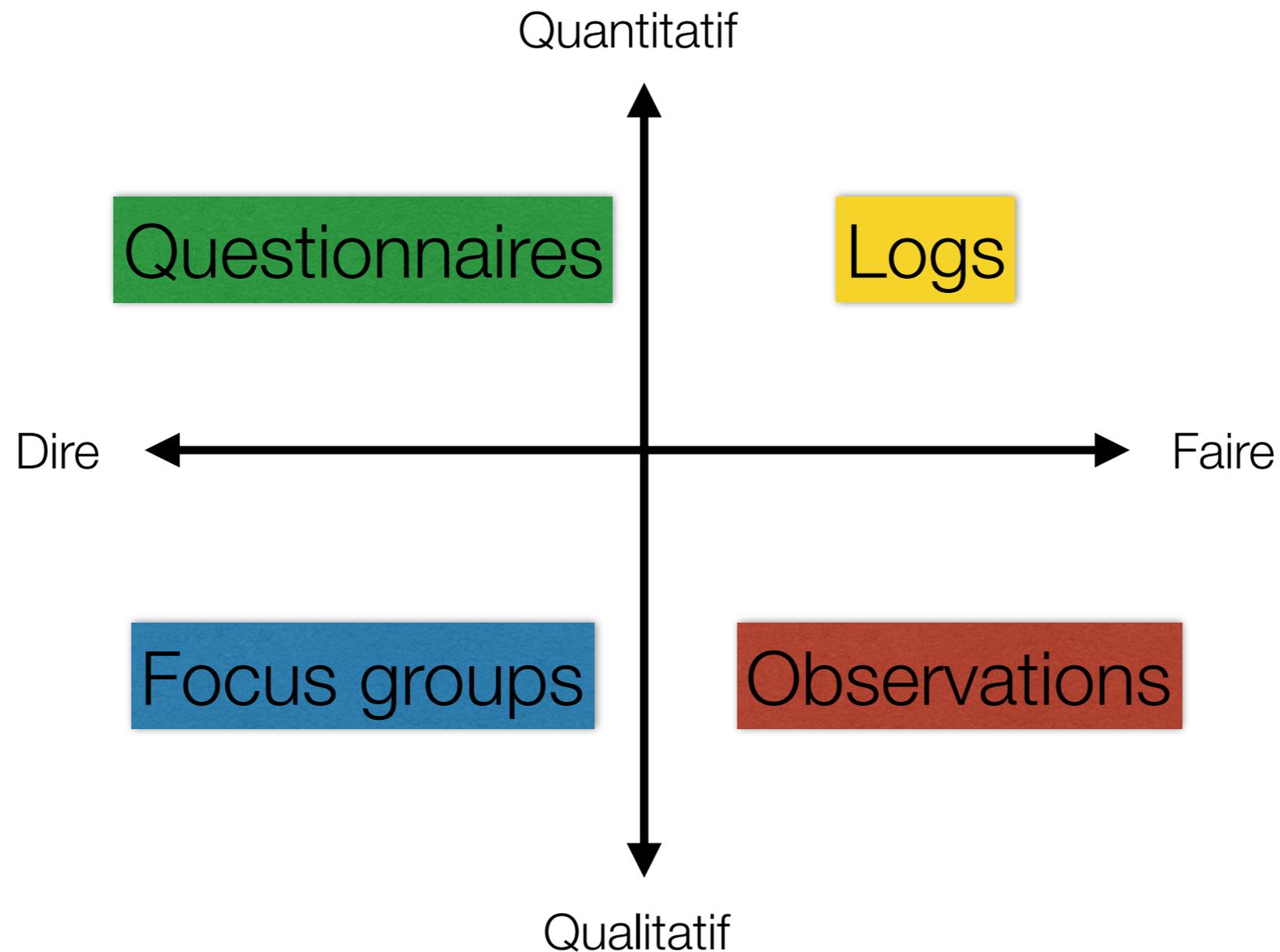
- ▶ Le modérateur peut facilement influencer les résultats
- ▶ La qualité de l'information collecté est variable
- ▶ Les découvertes sont difficiles à généraliser

*It's really hard to design products by focus groups.  
A lot of times, people don't know what they want  
until you show it to them*

**Steve Jobs**

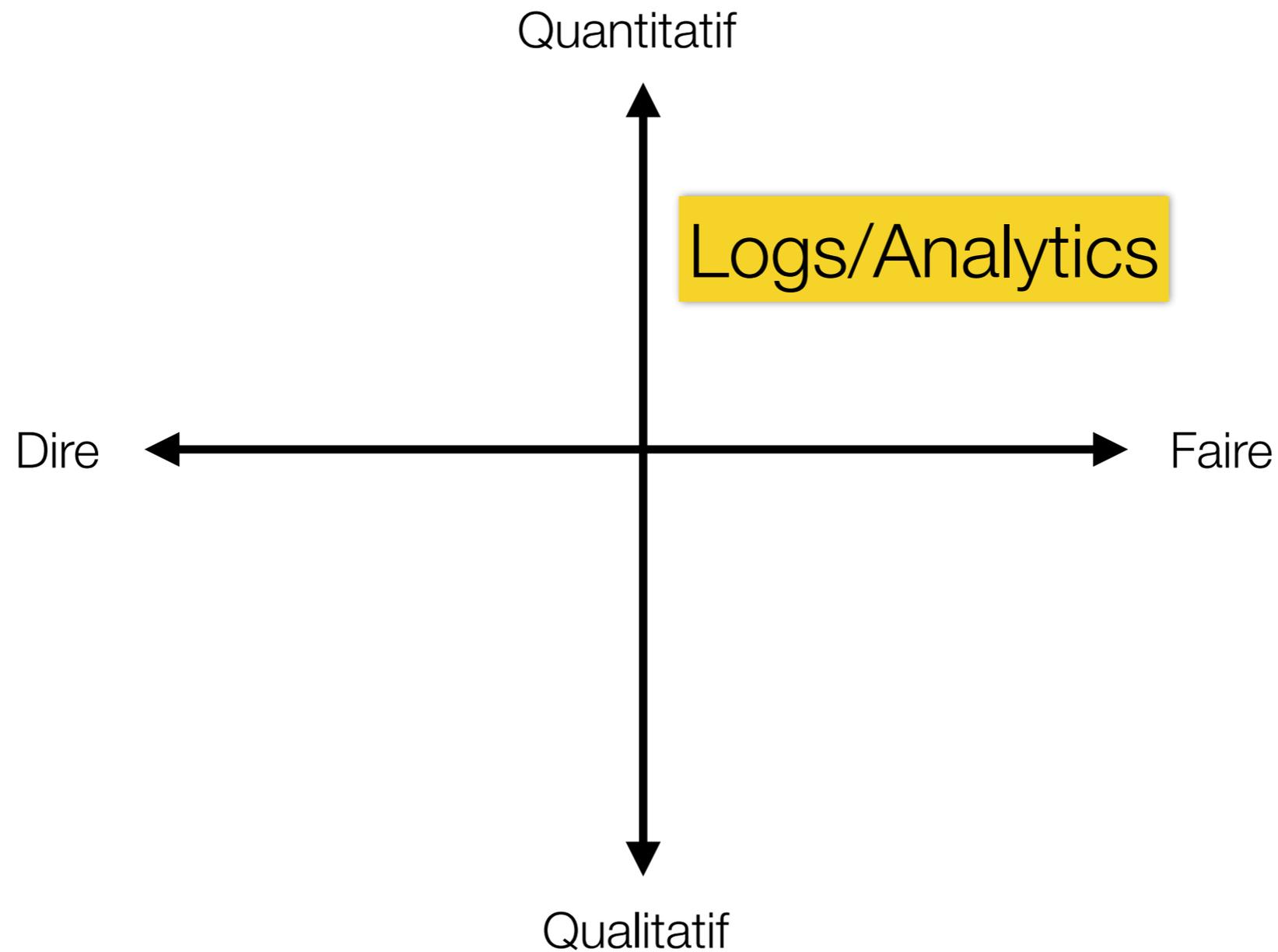
# Des méthodes alternatives

---



# Des méthodes alternatives

---

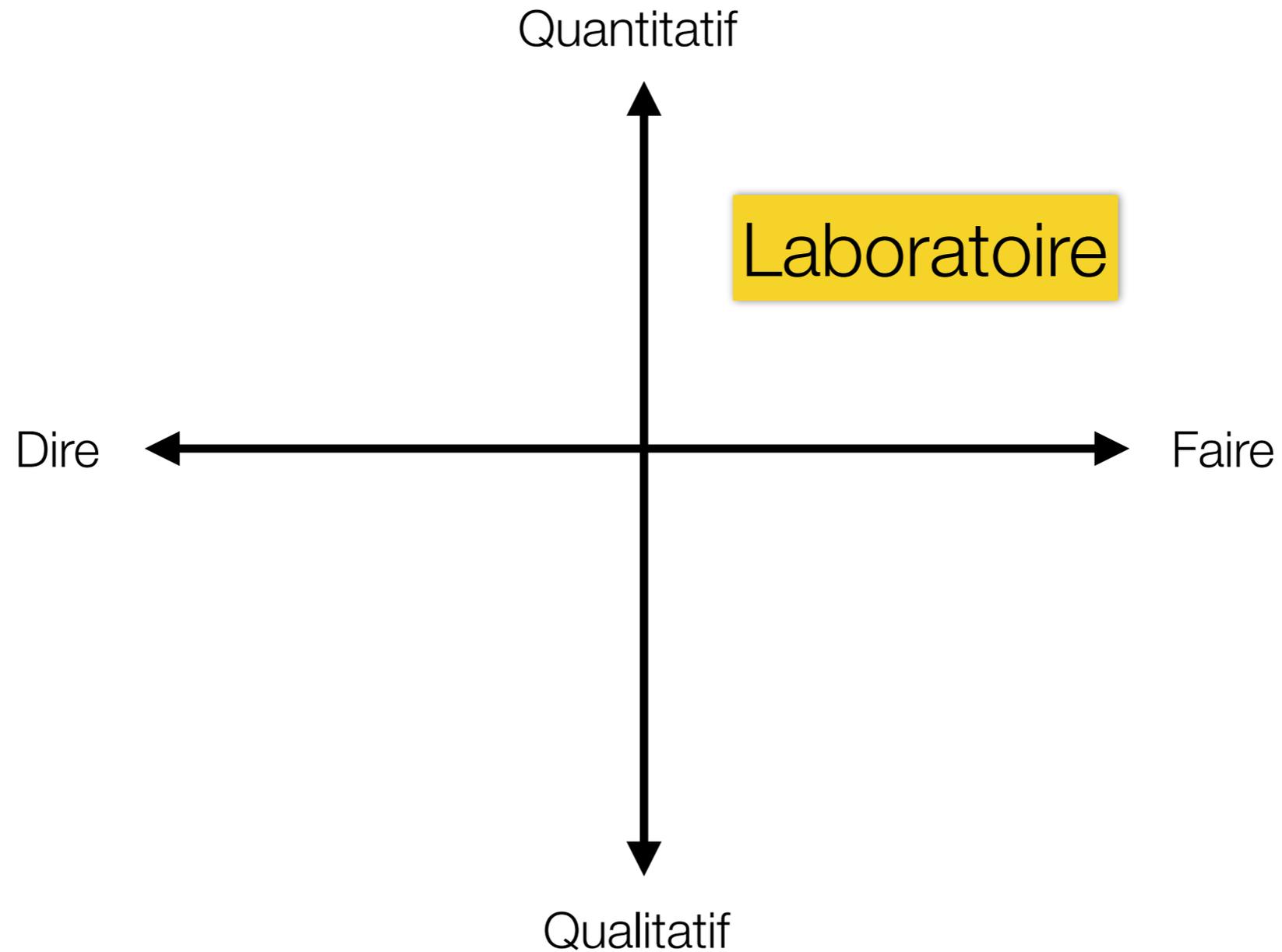


# Analytics

<span>Page</span> <span>Page Title</span> <span style="border: 1px solid red;">Content Grouping: Sections (Content Group) -</span> <span>Other -</span>							
<span>ot Rows</span> <span>Secondary dimension</span> <span>Sort Type: Default</span>		<span>Advanced Filter ON</span> <span>X</span> <span>edit</span>					
Sections (Content Group) ?	Pageviews ? ↓	Unique Views (Sections) ?	Avg. Time on Page ?	Entrances ?	Bounce Rate ?	% Exit ?	Page Value ?
	<b>6,755</b> % of Total: 74.59% (9,056)	<b>5,052</b> % of Total: =% (0)	<b>00:04:11</b> Avg for View: 00:03:33 (17.88%)	<b>3,993</b> % of Total: 85.93% (4,647)	<b>53.11%</b> Avg for View: 52.99% (0.23%)	<b>57.22%</b> Avg for View: 51.31% (11.50%)	<b>£12.11</b> % of Total: 78.31% (£15.46)
1. <a href="#">Blog</a>	2,789 (41.29%)	2,238 (44.30%)	00:05:57	2,103 (52.67%)	73.00%	73.86%	£2.85 (23.56%)
2. <a href="#">Home</a>	1,667 (24.68%)	1,365 (27.02%)	00:05:05	1,272 (31.86%)	26.53%	54.89%	£14.92 (123.22%)
3. <a href="#">Case Studies</a>	822 (12.17%)	446 (8.83%)	00:01:51	273 (6.84%)	12.09%	27.86%	£5.06 (41.75%)
4. <a href="#">About</a>	607 (8.99%)	445 (8.81%)	00:05:19	186 (4.66%)	59.36%	55.35%	£4.50 (37.18%)

# Des méthodes alternatives

---



# Études en laboratoire

---

Contrôle et répliquabilité

Validité externe faible

i.e. valeur des résultats  
dans le “vrai” monde



# Plan

---

Introduction

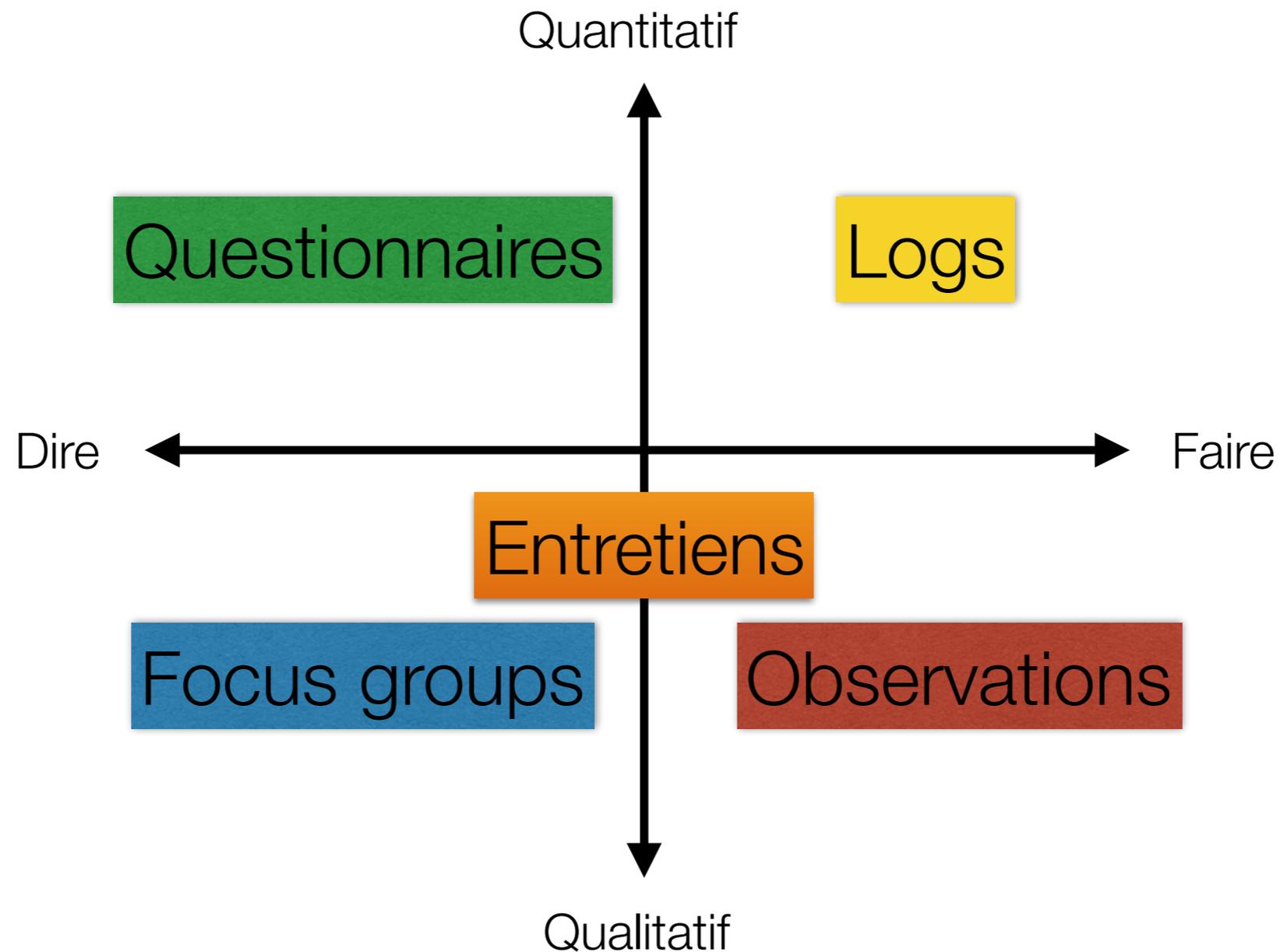
Méthodes pour comprendre les utilisateurs

**Zoom sur les entretiens**

Analyse et synthèse des entretiens

# Des méthodes alternatives

---



# Les entretiens

---

- ▶ Mise en évidence et clarification des besoins
- ▶ Étudier des comportements donnés, des activités
- ▶ Court et concentré
- ▶ Du précis au général
- ▶ Les observations doivent être interprétées par l'observateur et l'interviewé.

# Ce que les gens ne peuvent pas dire

---

Les gens comprennent le monde selon une structure qui impose des limitations. Il est difficile de voir au delà.

- ▶ Ce qu'ils feraient / aimeraient / voudraient dans un scénario hypothétique.
- ▶ A quelle fréquence ils font telle ou telle chose
- ▶ À quand remonte la dernière fois qu'ils ont fait quelque chose
- ▶ Combien ils aiment quelque chose sur une échelle absolue

On ne peut pas demander aux gens les fonctionnalités qu'ils voudraient voir dans un produit.

# Ce que les gens peuvent dire

---

Ce qu'ils font en "général"

Comment ils le font

Leurs opinions sur leurs activités actuelles

Leurs problèmes avec leurs activités actuelles

Combien ils aiment une chose par rapport à une autre

# Principes et trucs

---

- ▶ Se présenter, expliquer votre but
- ▶ L'entretien est à propos d'eux, pas vous
- ▶ Poser des questions ouvertes, sans biais
- ▶ Poser la question et laisser le temps de répondre
- ▶ Accompagner / développer
  - ▶ Ajuster les questions aux réponses précédentes
  - ▶ Poser les questions dans une langue qu'ils utilisent
  - ▶ Se baser sur / et demander des exemples
- ▶ Être flexible

# Principes et trucs

---

Se concentrer sur les objets, autant que sur la parole.

# Qui parle ?

---

Visez pour 20% du temps de parole (ou moins).

# Les types de questions

---

## ▶ Questions directes

- ▶ questions similaires, même format
- ▶ ajouter des questions au fur et à mesure des entretiens

## ▶ Questions spécifiques

- ▶ technique de l'incident critique
- ▶ questionner autour d'un fait marquant qui a eu lieu récemment, partir de cet événement précis pour aller vers du général

## ▶ Questions ouvertes

- ▶ permettre aux gens de rajouter des choses en plus des réponses aux questions que vous avez posé

# A éviter

---

Les questions longues

Les phrases composées

Le jargon et les éléments de langage que l'interviewé peut ne pas comprendre

Les questions basées sur des pré-conceptions

- ▶ Pourquoi vous aimez ...
- ▶ Les stéréotypes de genre (ou autres)

# L'incident critique

---

Recueillir des exemples précis de problèmes auxquels font face les intervenants

- ▶ Entretien dans l'environnement de travail / à la maison (selon)
- ▶ Demander de se rappeler d'un problème donné
- ▶ Donner une limite temporelle - 1 semaine
- ▶ Demander de revenir sur l'incident en détail, ou même de le rejouer

Clarifier ce qui relève de l'habitude et/ou de l'exceptionnel

# Structure de l'entretien

---

- ▶ Introduction : se présenter, expliquer les objectifs de l'entretien, clarifier les questions éthiques, demander la permission d'enregistrer, présenter un formulaire de consentement.
- ▶ Échauffement : quelques questions faciles et non menaçantes
- ▶ Corps de l'entretien : questions dans un développement logique
- ▶ Conclusion : quelques questions faciles pour diminuer la tension vers la fin
- ▶ Fin : remercier l'interviewé, signaler la fin, terminer l'enregistrement

*Les plans sont inutiles,  
mais la planification est primordiale !*

# Les étapes de préparation

---

- ▶ Trouver des gens
- ▶ Tester l'entretien
- ▶ Interviewer une première personne
- ▶ Faire une passe sur les données
- ▶ Ajuster les questions
- ▶ Itérer

# Ou faire l'entretien

---

- ▶ Dans le contexte des utilisateurs (au bureau, à la maison, dans les transports...)
- ▶ Offre un bien meilleur aperçu des activités
- ▶ Permet de voir l'environnement dans lequel les gens évoluent
- ▶ Permet aux interviewés de montrer plutôt que de dire
  
- ▶ Si ce n'est pas possible, demander de faire au moins un passage sur les lieux avant ou après l'entretien.

# Les outils de collecte

---

Vidéo - si accepté

Audio - si accepté

Notes écrites

Des photos !

Entretien en paire :

- ▶ l'un responsable de la capture et de la prise note,
- ▶ l'autre écoute et mène l'entretien

# Enregistrement audio

---

- ▶ Capture précise de l'entretien
- ▶ Excellent pour découvrir des informations des entretiens, les notes ne sont jamais complètes.
- ▶ Permet de se rendre compte de changements au fur et à mesure des entretiens
- ▶ Lourd à analyser (même si cela en vaut très souvent la peine)
- ▶ Pratique pour les présentations (rend les résultats réels)
- ▶ Bien demander les autorisations en avance

# Enregistrement vidéo

---

- ▶ Même avantages et inconvénients que les enregistrements audio
- ▶ Encore meilleur pour communiquer les découvertes
- ▶ Plus difficile d'avoir la permission
- ▶ Plus de problèmes de confidentialité
- ▶ Rend les gens plus précautionneux
  
- ▶ Si pas de vidéo, **prendre des photos.**

# Avant de se lancer

---

Faire des essais : interviewez des amis ou des collègues !

- ▶ Permet de s'entraîner
- ▶ Permet d'identifier des problèmes avec les questions,
  - ▶ des redondances,
  - ▶ des sous-entendus non prévus,
  - ▶ des inconsistances...

# Après les entretiens

---

- ▶ Analyser les données collectées
- ▶ Conserver les photos et d'autres éléments concrets
- ▶ Les personnes réelles aident à lier le design aux usages, plutôt que de débattre sans fin de manière abstraite.

# Plan

---

Introduction

Méthodes pour comprendre les utilisateurs

Zoom sur les entretiens

**Analyse et synthèse des entretiens**

- ▶ Diagrammes d'affinité
- ▶ Personas
- ▶ Scénarios

# Analyser : Diagramme d'affinité

<http://wiki.fluidproject.org/display/fluid/Affinity+Diagrams>

---

- ▶ Variante du tri par carte
- ▶ Méthode pour trier et faire sens des données
- ▶ Aider à identifier des thèmes et des connexions cachées
- ▶ Les données sont notées sur des post-its et triées en groupes / thèmes

# System Requirements

# Design Principles/guidelines

# Communication

# Assessment

# Authoring

**System Requirements**

- System Requirements
- ...
- ...

**Design Principles/guidelines**

- Clarity
- Consistency
- ...

**Communication**

- ...
- ...

**Assessment**

- ...
- ...

**Assessment**

- ...
- ...

**Authoring**

- ...
- ...



## Communication Rules

**Communication Rules**

- ...
- ...
- ...

**Assessment**

- ...
- ...

**Authoring**

- ...
- ...

Requirements should:  
 - Be used by many  
 - Be used across many systems  
 - Be friendly  
 - Current  
 - Clear  
 - Concise  
 - Specific  
 - Measurable  
 - Testable  
 - Verifiable  
 - Achievable  
 - Realistic  
 - Timely  
 - Cost-effective  
 - Risk-averse  
 - Supportive  
 - Collaborative  
 - Inclusive  
 - Transparent  
 - Accountable  
 - Responsible  
 - Ethical  
 - Legitimate  
 - Proportional  
 - Necessary  
 - Feasible  
 - Sustainable  
 - Scalable  
 - Flexible  
 - Adaptable  
 - Resilient  
 - Robust  
 - Secure  
 - Safe  
 - Sound  
 - Sensible  
 - Smart  
 - Simple  
 - Straightforward  
 - Straight to the point  
 - Straight to the heart of the matter  
 - Straight to the point  
 - Straight to the heart of the matter  
 - Straight to the point  
 - Straight to the heart of the matter



# Processus

---

1. Utiliser les données d'entretiens pour identifier les idées, problèmes, les outils, les questions...
2. Noter un point par post-it
3. Trier les notes en groupes jusqu'à ce que toutes les cartes soient utilisées
4. Répéter autant de fois que nécessaire
5. Ajouter des noms / étiquettes aux thèmes
6. Faire des liens entre les thèmes

# Comment organiser / grouper les données

---

- ▶ Chacun lit les notes et les organise
- ▶ Chacun peut ré-organiser
- ▶ Grouper par thème
- ▶ Nommer et discuter des thèmes
  
- ▶ Noter les thèmes pour évaluer les découvertes entre elles et identifier les perspectives intéressantes
- ▶ Chaque membre a un nombre limité de points (ex : 5 à 10)

# Personas



## Teach Me TINA

### LEARNING FOCUSED Teacher

**title** Science Teacher  
**company name** Crabapple Middle School

**industry** Education  
**location** Roswell, Georgia

**description**  
Crabapple Middle School has enjoyed twenty plus years of excellence in education since its opening in 1983. In 1988, Crabapple Middle became Fulton County's first National School of Excellence and a Georgia School of Excellence. In 2003, Crabapple Middle was recognized as one of the first Georgia Lighthouse School to Watch for excellence in middle level education.

“Tell me more! I need Internet at home and in my classroom. So, it’s got to work. When I do have trouble, though, I want to be able to fix it quickly on my own.”

My school continuously strives to be a premier educational institution in the state of Georgia. Technology is now a part of our everyday lives, so I use technology and the Internet in my classroom. I use it for personal projects, but also for classroom projects with all of my students. When in a classroom with 30 middle school kids, I don't have time to call the DSL provider if I have trouble with the connection. So, I need to be able to troubleshoot problems on my own, right there on site. If I have too many connection problems, I will report it to our school principal and recommend that we use a different DSL provider. As Teachers, we don't have a lot of time to deal with extra problems, outside of our everyday chaos.

At home, I use the Internet to do research for the book I am writing. I am also an avid cook, so I connect almost every evening to pick out recipes and view the recipes I've saved online. When I am at home, I have a little bit more time to troubleshoot if needed. And, I do prefer to fix the problem myself, if possible.

This user has a high need for connection and a moderately high willingness to troubleshoot problems when they arise. She is interested in what is happening and why the function is being performed. She wants to learn about her computer and DSL. Tina will study simple wiring diagrams, try to check connections and will download DSL software. She wants to learn more computer jargon, but explanations may be needed. She may also use a chat for customer support, to learn how to fix her DSL connection in her classroom or at home by herself.

**USER TYPE**

**KEY VALUES**

- Learning
- Educating and Innovating
- Autonomy

**CONNECTION NEEDS**

In her classroom, for both personal and classroom use

At home, for research, web browsing and checking email

Connection needs to work most of the time or Tina will move to a new company

**QUESTIONS ASKED WHEN CONSIDERING A PROVIDER**

- "How reliable is this service in providing a connection in my room and at home?"
- "Do they provide information to me on my connections?"
- "Do they provide online chat and an online troubleshooting tool?"
- "Do they contact me about upgrades and security updates?"

**EMPLOYMENT**

- Medium sized middle school - Science teacher - Southeastern United States

**TECH SAVVY**

- Knows some computer jargon, but may need further explanations for some terms and concepts

**COMMUNICATION PREFERENCES**

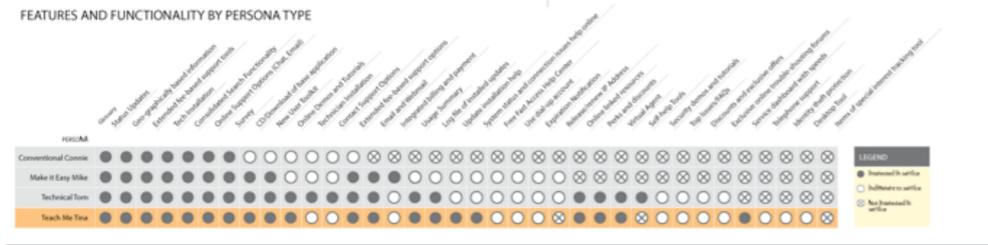
- Likes seeing connection speed and other detailed information pertaining to her DSL connection
- Wants to be exposed to relevant articles pertaining to her internet connection
- Wants to be notified about key updates and upgrades and will update her computer when prompted. May look at detailed information about the update if it interests her

**SUPPORT PREFERENCES**

- Writes an email or chat to customer support with questions or problems
- Will use a tutorial, especially on first visit to a tool or site and will read it carefully, applying knowledge to other areas of the company's products
- Expects a self-help tool and will troubleshoot on her own whenever possible, using the tool
- Will only call customer support via telephone as a "last resort"

**SECURITY CONCERNS**

- Implements security tools and likes that they are provided for her
- Wants to be sure that her passwords are secure and appreciates any information that helps her with password security



# Se souvenir du profil des utilisateurs, au-delà de leurs objectifs

# Chez Yahoo!

**MALE HOBBYIST USER  
BRETT**

AGE: 32  
GENDER: Male  
MARRIAGE: Married  
OCCUPATION: Software Engineer  
EDUCATION: Graduate School  
INCOME: \$60,000  
LOCATION: New York City  
NEEDS: Hobbies

Brett is a male hobbyist user who enjoys taking pictures and watching sports. He is interested in the latest gear and is willing to spend money on it. He is also interested in the latest technology and is willing to try new things. He is a hobbyist user who enjoys taking pictures and watching sports. He is interested in the latest gear and is willing to spend money on it. He is also interested in the latest technology and is willing to try new things.

**QUOTE:** "Taking pictures is something I do just for me."

**EVENT ORIENTED CASUAL USER  
ROBBI**

AGE: 28  
GENDER: Female  
MARRIAGE: Single  
OCCUPATION: Marketing Executive  
EDUCATION: Graduate School  
INCOME: \$50,000  
LOCATION: New York City  
NEEDS: Hobbies

Robbi is a female user who is interested in the latest technology and is willing to try new things. She is a hobbyist user who enjoys taking pictures and watching sports. She is interested in the latest gear and is willing to spend money on it. She is also interested in the latest technology and is willing to try new things.

**QUOTE:** "If I don't have pictures, it's as if it didn't happen."

**COMPULSIVE LIFE DOCUMENTER  
BRAD**

AGE: 45  
GENDER: Male  
MARRIAGE: Married  
OCCUPATION: Business Executive  
EDUCATION: Graduate School  
INCOME: \$100,000  
LOCATION: New York City  
NEEDS: Hobbies

Brad is a male user who is interested in the latest technology and is willing to try new things. He is a hobbyist user who enjoys taking pictures and watching sports. He is interested in the latest gear and is willing to spend money on it. He is also interested in the latest technology and is willing to try new things.

**QUOTE:** "Things go so fast; I wouldn't know what went on in my life without my journal."

# Scénario d'utilisation

---

## But :

- ▶ Créer une description réaliste de l'activité d'un utilisateur

## Procédure :

- ▶ Rassembler des entretiens OU un groupe d'utilisateurs
- ▶ Choisir un jour, un lieu, des utilisateurs réalistes avec des noms, des profils (personas)
- ▶ Raconter leur activité en intégrant à la fois les événements habituels et exceptionnels de leur activité.

# Storyboards

Attention aux  
enchainements

Séquentiel :

- ▶ scénarios
- ▶ relations entre les interactions

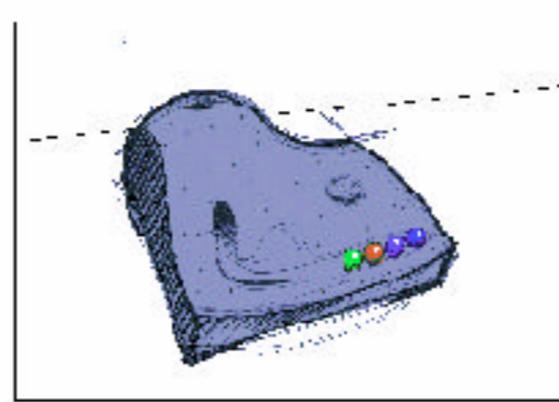
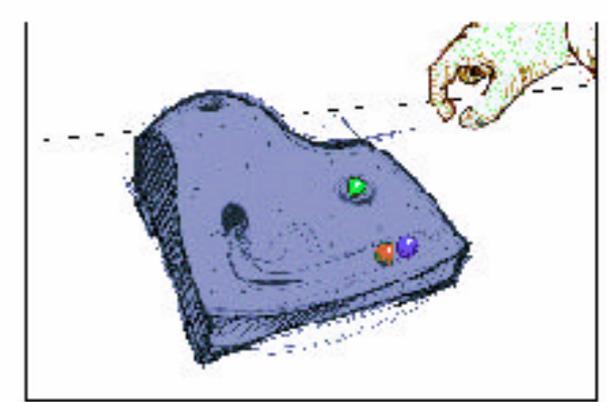


Figure 6.i Incoming messages await...



The user listens to a message... Figure 6.ii

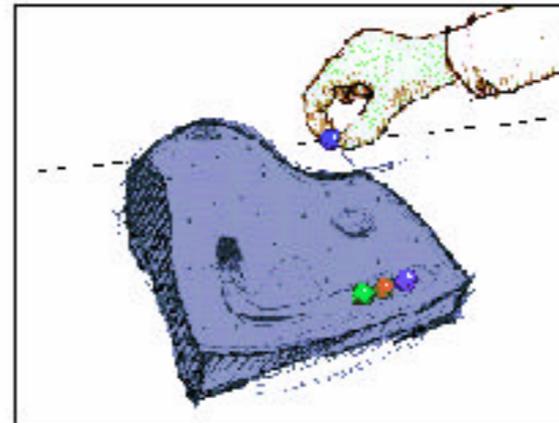
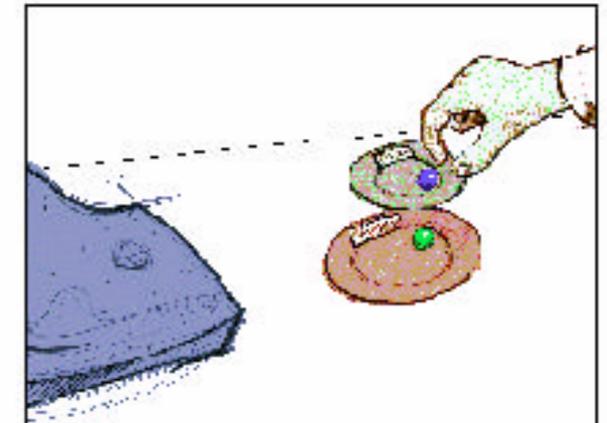


Figure 6.iii ...the user moves the message



...to each roommate's in-tray. Figure 6.iv

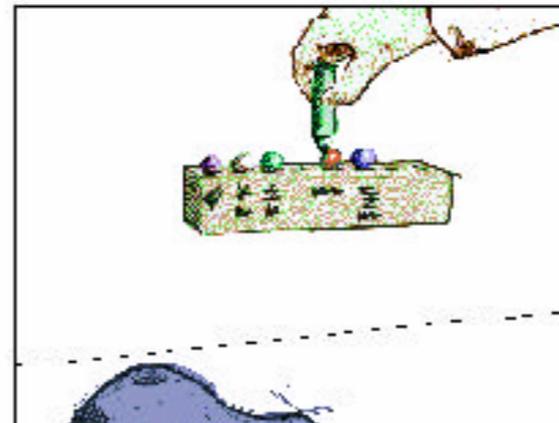


Figure 6.v Here the user stores an incoming message

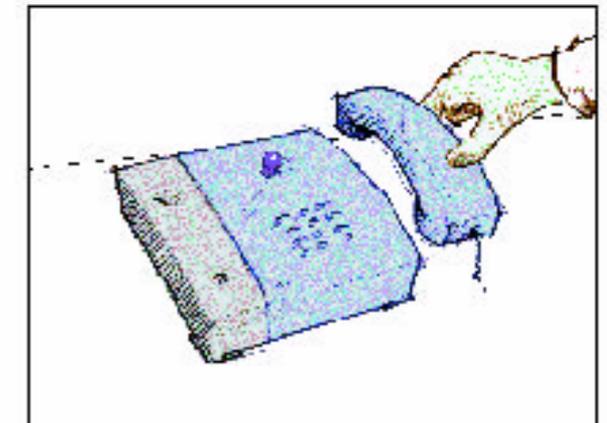


Figure 6.vi Moving the marble to the phone dials the number stored in the message that the marble 'contains'

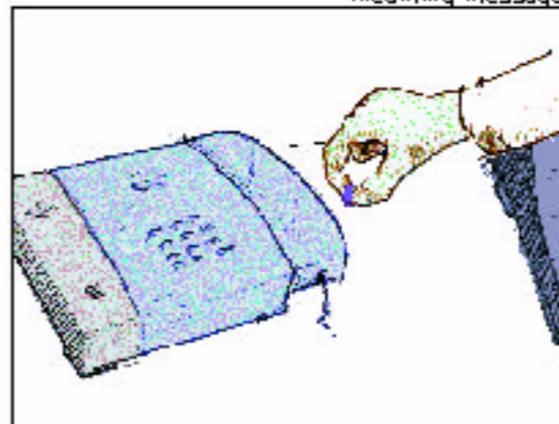


Figure 6.vii The marble is returned to the answer machine to be 'recycled'

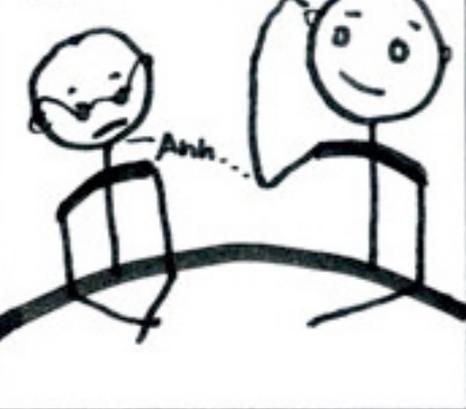
The Marble Answering Machine  
Durrell Bishop, 1992

Stills from Director animation

# Storyboards



SO THIS DEVICE GOES ON YOUR HEAD, AND RECORDS BRAIN WAVES...



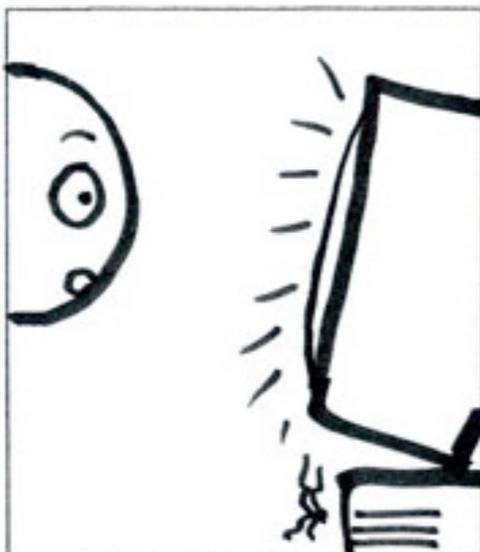
MATT GREETED TED AND DESCRIBES THE DEVICE; TED IS A LITTLE NERVOUS



THE DEVICE SENDS SIGNALS BEHIND THE GLASS.



TED PUTS THE DEVICE ON HIS HEAD, HE MAKES A JOKE TO RELAX



MATT READS THE INCOMING DATA; HE IS OVERWHELMED BY THE AMOUNT

Westerner in Asian city	pulls out card that will act as his guide	"find vegetable market"	flips card over to view	animation sequence begins:	star flares
planet nears while spinning/ permission to use location requested	planet nears/city emerges	location selected	directions plotted/ course of action requested	course of action 1 selected	returns card to pocket to receive directions via earpiece
planet nears/consent given/spinning stops at corresponding continent	city nears/alternatives emerge with popularity ratings				

<http://www.designinception.com/>

<http://www.preattentive.com/storyboards.html>

<http://leapfrog.nl/blog/archives/2007/12/19/storyboarding-multi-touch-interactions/>

# Quelques entreprises qui font de la recherche sur les usages

---



**NOKIA**  
Connecting People

YAHOO!

**Microsoft®**

Google

iDBUS

# Pour aller plus loin

---

- ▶ Mike Kuniavsky, Observing the User Experience
- ▶ Beyer and Holtzblatt, Contextual Design