



Interaction Personne-Machine

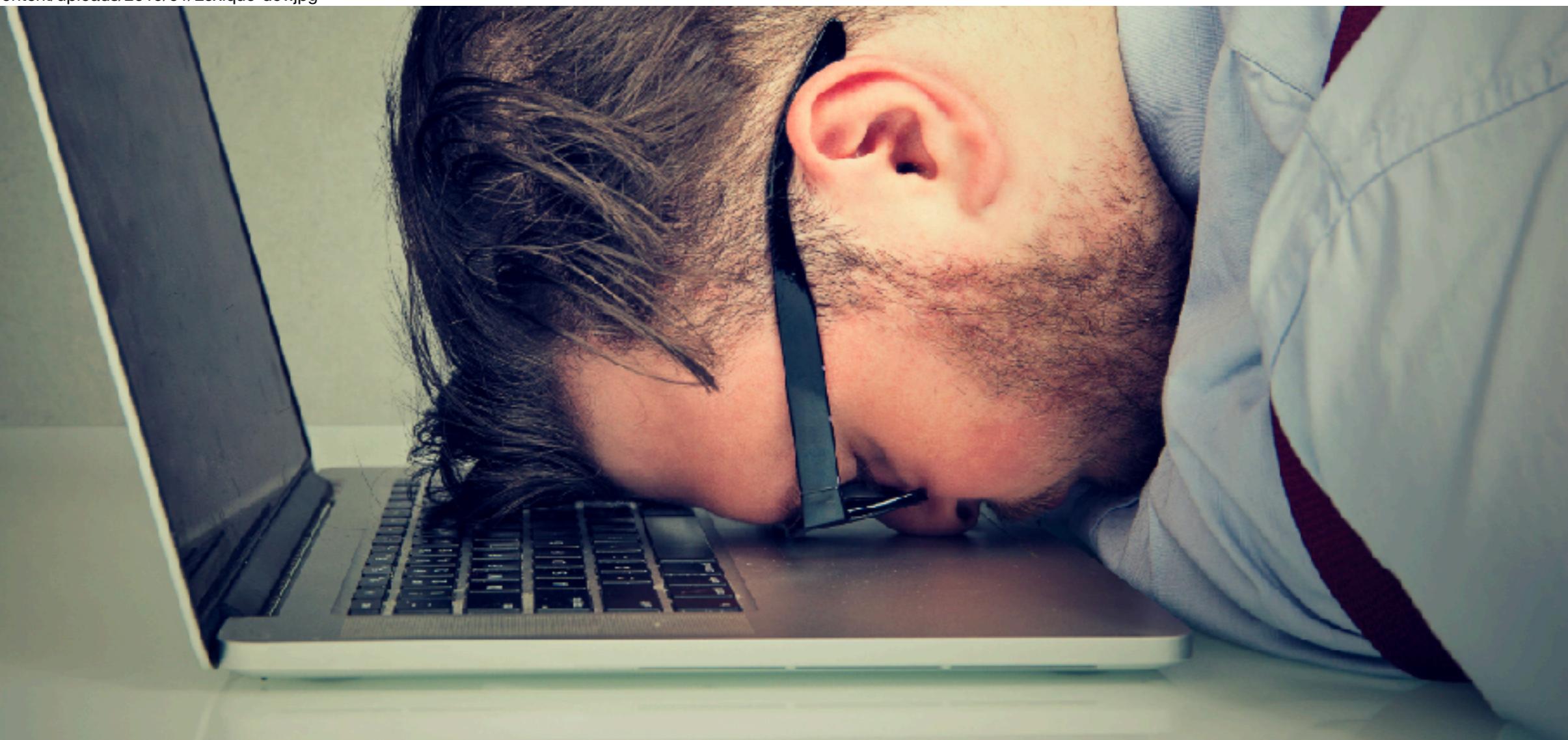
Chapitre 0: Introduction

Prof. Pierre Dillenbourg

Dr. Chris Pertie

Pourquoi personne n'utilise mon application ?

<https://www.ladn.eu/wp-content/uploads/2019/01/Lexique-dev.jpg>



Expérience

Utilisabilité

Adoption

Plus simple sur papier

Trop de mots de passe

Trop pénible à utiliser

Faudrait passer des
semaine pour la maîtriser

J'oublie chaque fois où je dois aller

Trop lente !

On ne peut pas sauver la configuration

L'interface est moche

Frustrant de ne pas
pourvoir exporter

C'est pour ados !

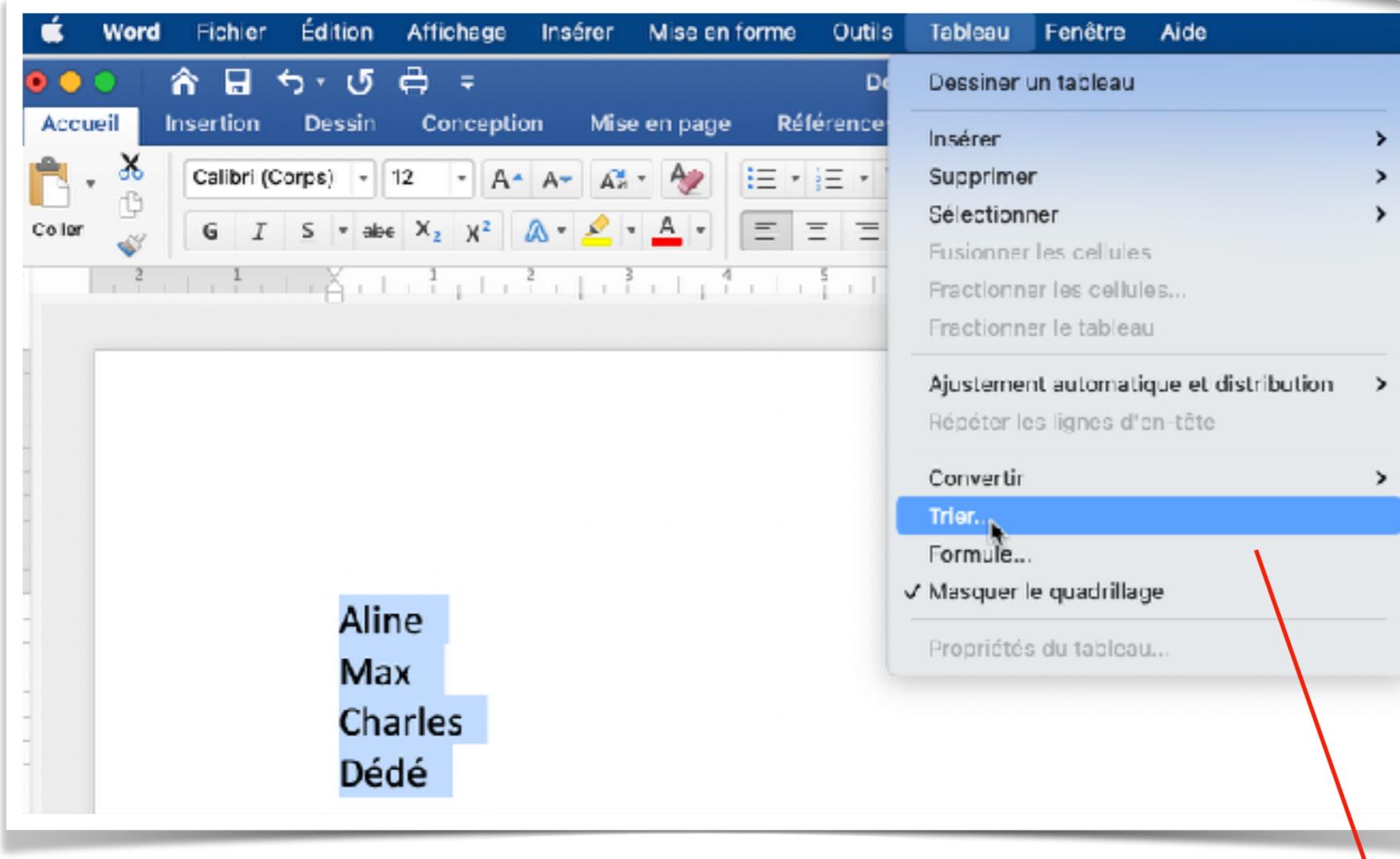
Too boring !

Trop cher !

Ils font quoi de nos données ?

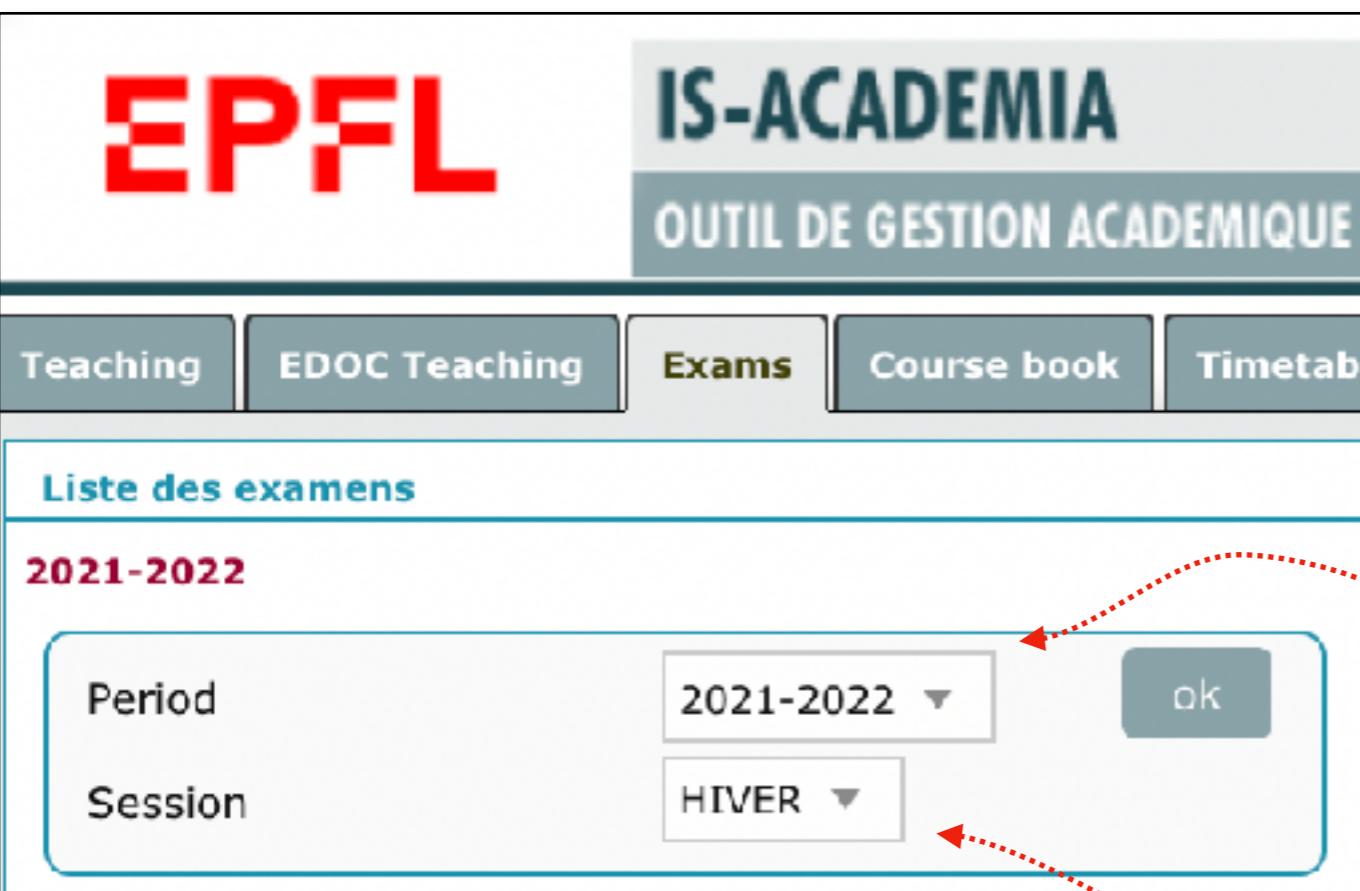
Ce n'est pas ce qu'utilisent ceux avec qui je bosse

Usability



Mon doc ne contient pas de tableau
Pourquoi « trier » est dans le menu tableau ?

Usability



EPFL IS-ACADEMIA OUTIL DE GESTION ACADEMIQUE

Teaching EDOC Teaching Exams Course book Timetable

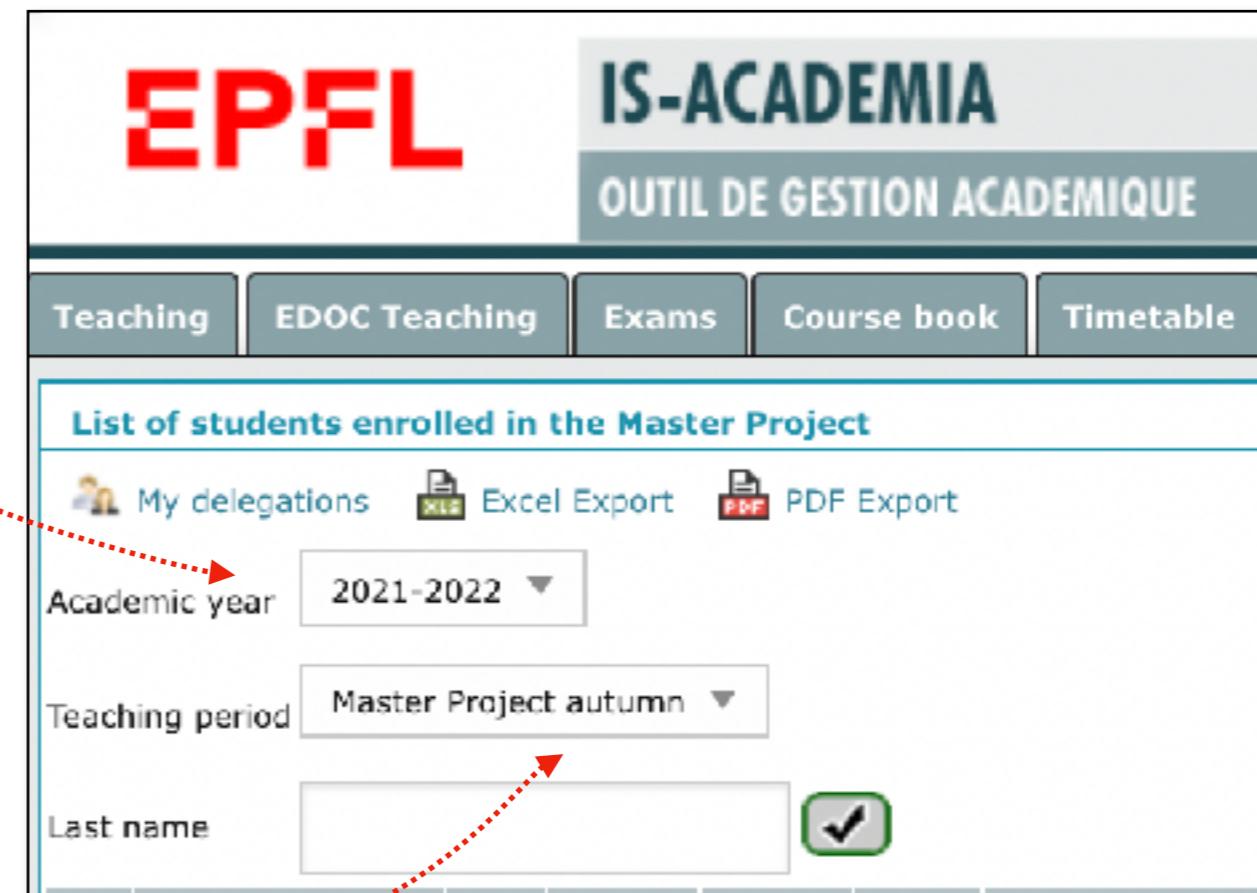
Liste des examens

2021-2022

Period: 2021-2022 ▾

Session: HIVER ▾

ok



EPFL IS-ACADEMIA OUTIL DE GESTION ACADEMIQUE

Teaching EDOC Teaching Exams Course book Timetable

List of students enrolled in the Master Project

My delegations Excel Export PDF Export

Academic year: 2021-2022 ▾

Teaching period: Master Project autumn ▾

Last name:

Les titres changent dans différentes parties de l'application

ADD HARD-BOILED EGGS?

You may select one of the choices

- ADD ONE HARD-BOILED EGG + \$1.00
- ADD TWO HARD-BOILED EGGS + \$2.00
- ADD THREE HARD-BOILED EGG + \$3.00
- ADD FOUR HARD-BOILED EGG + \$4.00
- ADD FIVE HARD-BOILED EGG + \$5.00
- ADD SIX HARD-BOILED EGG + \$6.00
- ADD SEVEN HARD-BOILED EGG + \$7.00
- ADD EIGHT HARD-BOILED EGG + \$8.00
- ADD NINE HARD-BOILED EGG + \$9.00
- ADD TEN HARD-BOILED EGG + \$10.00
- ADD ELEVEN HARD-BOILED EGG + \$11.00
- ADD TWELVE HARD-BOILED EGG + \$12.00
- ADD THIRTEEN HARD-BOILED EGG + \$13.00
- ADD FOURTEEN HARD-BOILED EGG + \$14.00
- ADD FIFTEEN HARD-BOILED EGG + \$15.00

User Experience

Ils me prennent pour un.e ***

détails des passagers



Pierre Dillenbourg

Note: Veuillez vous assurer que le nom indiqué correspond à la pièce d'identité avec photo émise par le gouvernement qui sera utilisée pour voyager

M



Pierre

Deuxième prénom

Dillenbourg

Date de naissance

29



12



1921



00417899977766

pierre.dillenbourg@epfl.ch

mobileNumber must be at most 10
characters

Ayant un téléphone hors-Canada, je
n'ai pas le droit d'acheter un billet

User Experience

User Experience

Une pizza vide please !

INGREDIENTS

Uncheck boxes to remove base ingredients



NO Lettuce



NO Pickles



NO Onion Relish



NO Tomato

The image displays two side-by-side screenshots of a todo list application. Both screens have a header with a search bar, a 'Rechercher' button, and a '+' button. The left screen shows a 'ToDo' section with a green checkmark next to the first item, 'Préparer CS-213 Chapitre 2'. A red arrow points from this item to the same item on the right screen. The right screen shows a 'ToDo' section with a red arrow pointing from the first item, 'Préparer CS-213 Chapitre 3', to the same item on the left screen. Both screens also show a 'Rappels' section with 1 item, a 'Tâches' section with 0 items, and a 'Tout' section with 6 items. The right screen has a red annotation in the center that says 'Je ne vois pas ce qu'ai déjà fait' (I don't see what I've already done). The left screen has a red annotation in the bottom right corner that says 'Ajouter une liste' (Add a list).

ToDo

Préparer CS-213 Chapitre 2

Préparer CS-213 Chapitre 3

Rédiger les questions d'examens

Mettre les slides du cours sur MOODLE

Aujourd'hui 0

Programmés 0

Tout 6

Local

Rappels 1

ToDo 4

Nouvelle liste 2 1

AVP EDU

Tâches 0

Ajouter une liste

ToDo

Préparer CS-213 Chapitre 3

Rédiger les questions d'examens

Mettre les slides du cours sur MOODLE

Aujourd'hui 0

Programmés 0

Tout 5

Local

Rappels 1

ToDo 3

Nouvelle liste 2 1

AVP EDU

Tâches 0

Ajouter une liste

Je ne vois pas ce qu'ai déjà fait

Je ne vois pas ce qu'ai déjà fait

The image shows a screenshot of the TickTick application. The top bar includes a user profile 'Justin P...', a search icon, an envelope icon, and a magnifying glass icon. The right side of the top bar shows a 'Free Trial 13 days' message with a close button. The main interface has a sidebar with 'Today' (2 items), 'Next 7 Days' (2 items), 'Calendar', and 'Inbox'. The 'Inbox' section is expanded, showing 'Lists' (Zapier, Hillsboro Signal, Personal), 'Tag', 'Custom', and a '+ Add List' button. The 'Completed' section is checked. The main workspace shows a list of tasks: 'write about TickTick' (Today), 'clean bathrooms' (Today), 'COMPLETED' (walk the dog, Jan 09), 'buy a dog' (Jan 09), and a footer task 'Add cliche items to list for screenshot' (Jan 09). A red arrow points from this footer task to the right side of the screen, where there is a note: 'make sure they're really specific to being a technology blogger and completely unrelated to basically everyone else'. Another red arrow points from the same note to the right edge of the application window. The right side also contains notes: 'possibly include some kind of meta reference to the task itself' and 'just make sure anyone who takes the time to read the text in the screenshot is disappointed'.

Justin P...

Free Trial 13 days

Today 2

Next 7 Days 2

Add Task to "Inbox" on "Today"

Wed, Today

write about TickTick Today

clean bathrooms Today

COMPLETED

walk the dog Jan 09

buy a dog Jan 09

Add cliche items to list for screenshot Jan 09

Lists Zapier 1

Tag

Custom

Inbox

Completed

Calendar

Next 7 Days

21 days Ago, Jan 09

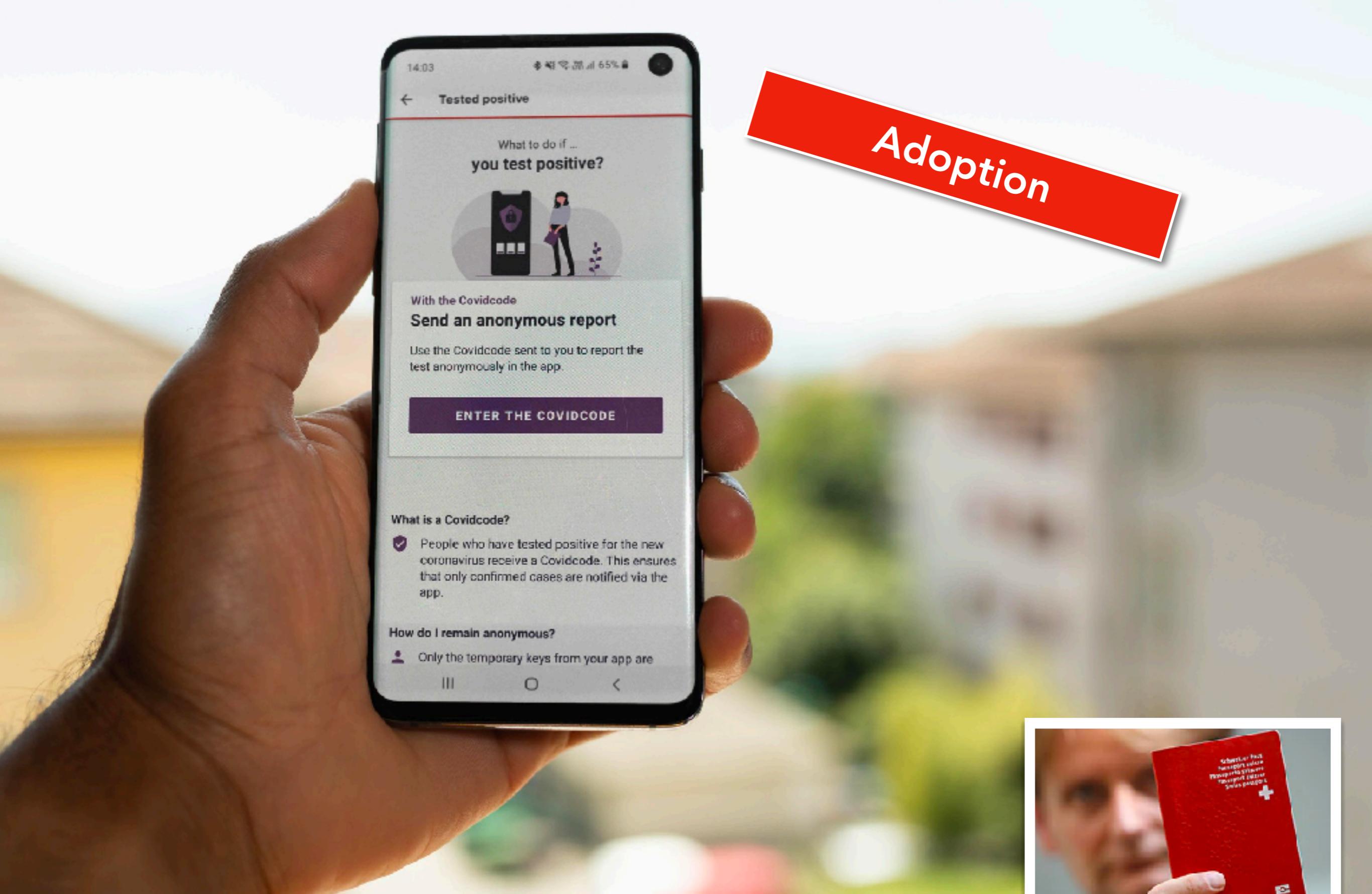
Add cliche items to list for screenshot

make sure they're really specific to being a technology blogger and completely unrelated to basically everyone else

possibly include some kind of meta reference to the task itself

just make sure anyone who takes the time to read the text in the screenshot is disappointed

Je vois ce qu'ai déjà fait



Adoption

50.1 %

Votation 2009 sur le passeport biométrique

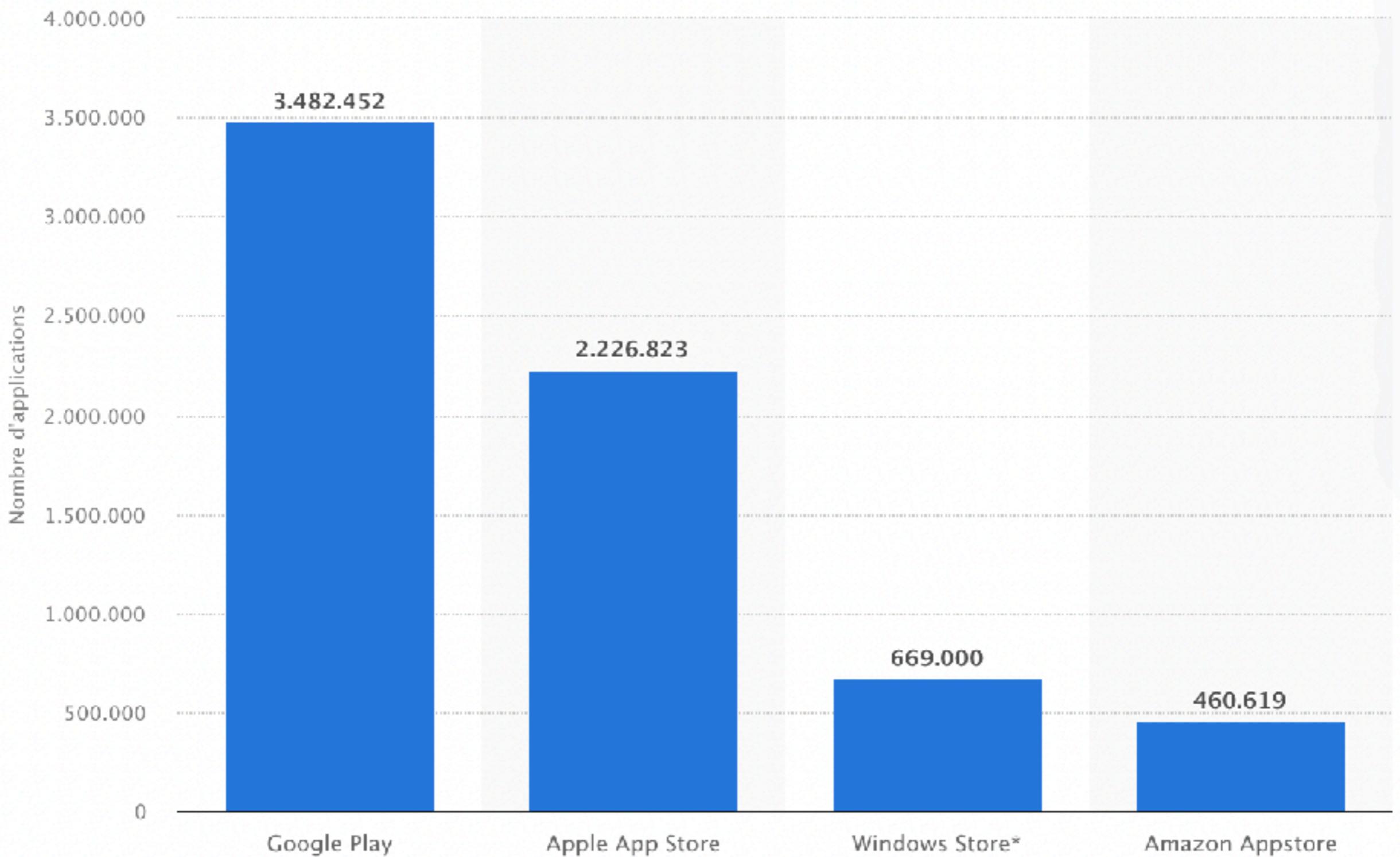


Utilisabilité

Expérience

Adoption

Nombre d'applications disponibles sur les principaux app stores en mars 2021



Utilisabilité

Fonctionnel

- Efficace
- Efficient
- Sûr (pertes)
- Utile
- Facile à apprendre
- Facile à se souvenir
- ...

Expérience

Désirable

- Agréable
- Amusant
- Excitant
- Engageant
- Challenging
- Surprenant
- Valorisant
- Emotions positives
- ...

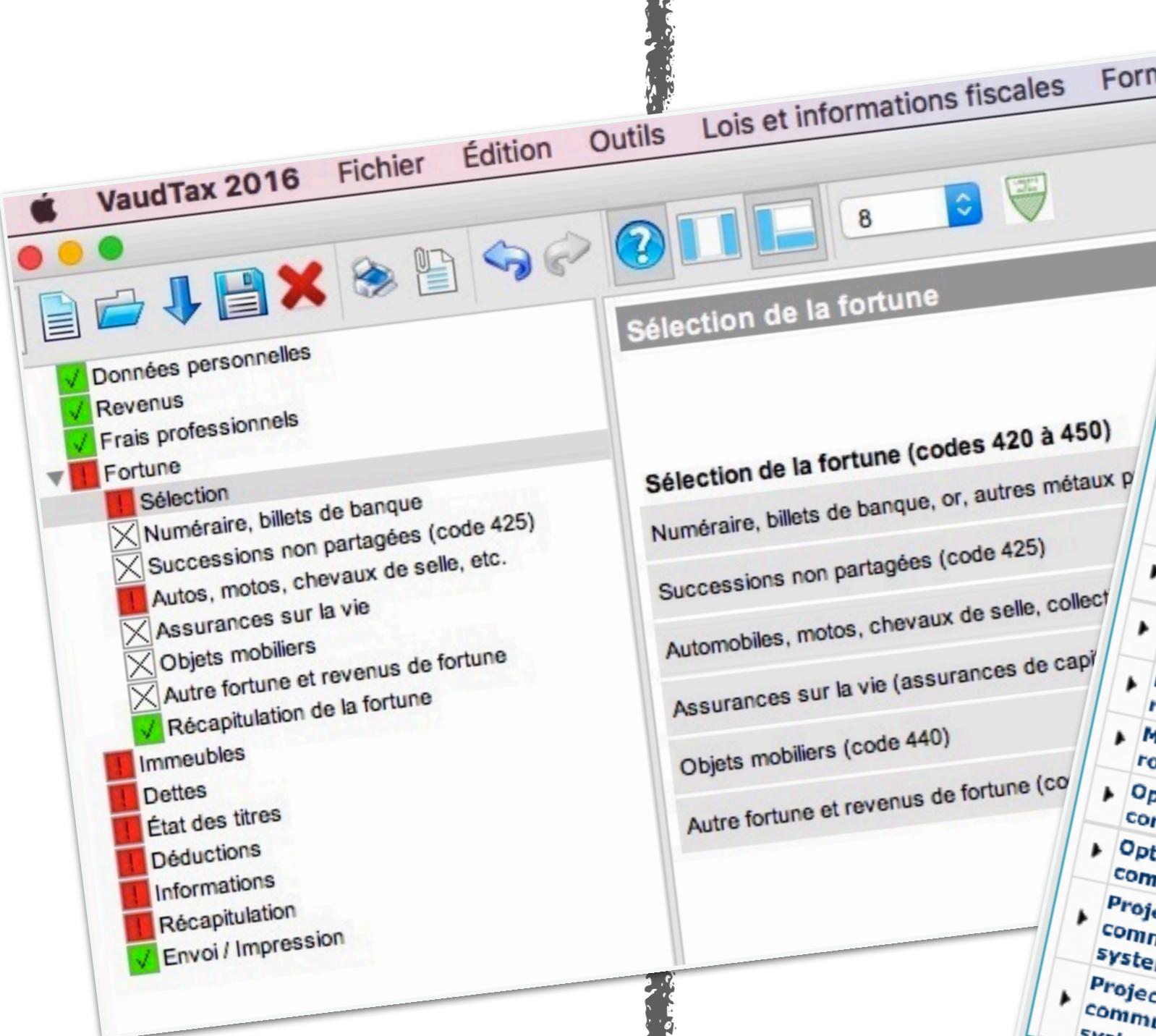
Adoption

Acceptable

- Faible coût
- Utilisé par mes pairs
- Sûr (data protection)
- Compatible processus
- Autorisé/Obligatoire
- ...

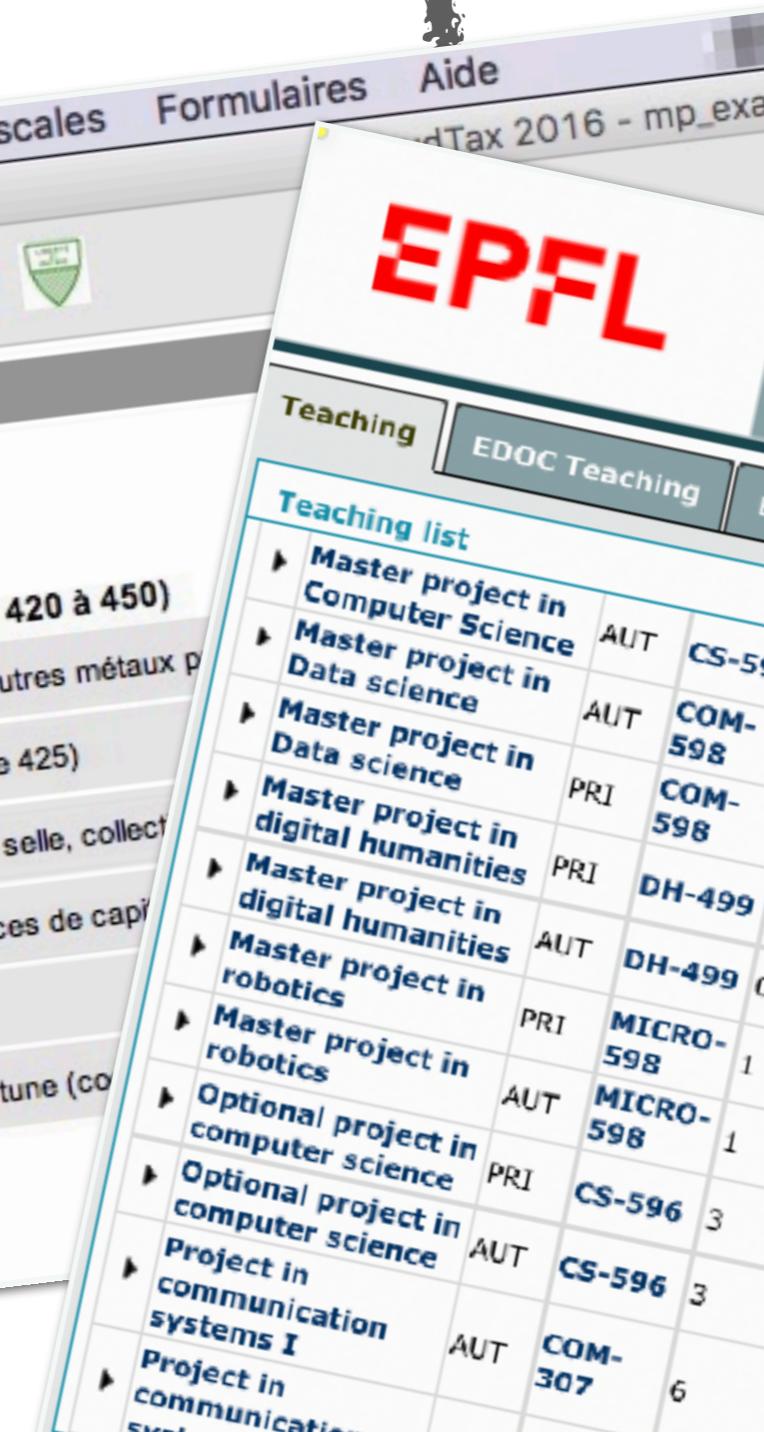
Utilisabilité

Fonctionnel



Expérience

Désirable



Adoption

Obligatoire

IS-ACADEMIA
OUTIL DE GESTION ACADEMIQUE

Psychologie cognitive
Analyse des processus

Design
Esthétique

Sociologie
Anthropologie
Ethnographie
Economie
Management
Cybersecurity
Ethique

Utilisabilité

Fonctionnel

- Efficace
- Efficient
- Sûr (pertes)
- Utile
- Facile à apprendre
- Facile à se souvenir
- ...

Expérience

Désirable

- Agréable
- Amusant
- Excitant
- Engageant
- Challenging
- Surprenant
- Valorisant
- Emotions positives
- ...

Adoption

Acceptable

- Faible coût
- Utilisé par mes pairs
- Sûr (data protection)
- Compatible processus
- Autorisé/Obligatoire
- ...

Focused on

Experiences

Co-create value with customers
Connect people in community
Are part of a bigger system
Appeal to emotional and social values

Prioritize aesthetics not design
Design for flow
Have a personality
Create context aware interactions

Simplify, organize information
Display information visually
Reduce feature complexity
Easier to understand

Meaningful
Has personal significance

Pleasurable
An experience worth sharing

Convenient
Works exactly like you think

Usable
Can be used without difficulty

Reliable
Always available and accurate

Functional
Works as programmed

CS-486

CS-213

CS-XXX

Focused on

Tasks

Quelles compétences doit voir une informaticienne afin de développer des logiciels utilisables / adoptables par les utilisatrices-cible ?

(compétences personnelles et/ou capacité de dialogue avec une équipe UX).

Chap. 1 : Styles d'interaction personne-machine.

Chap. 2 : Pourquoi les utilisateurs commettent-ils des erreurs ?

2.1. Charge cognitive et modèles mentaux.

2.2. Erreurs de conception de l'interface.

Chap. 3. Comment savoir si l'interface est efficace ?

3.1. Méthodes qualitatives ('usability tests' & WOZ)

3.2. Méthodes qualitatives (Log file analysis and AB Testing)

Chap. 4. Ce qu'on montre ≠ Ce qu'ils voient *

4.1. Perception Visuelle et 'eye tracking'.

4.2. Visualization des données

Chap. 5. Le 3D améliore-t-elle l'interaction ?

Réalité virtuelle et réalité augmentée

Chap. 6. L'interface est accessible à toutes et tous ?

Accessibilité, Chris Petrie

Chap. 7. Quelles fonctionnalités multi-utilisateurs ?

De WISIWIG à WYSIWIS

Chap. 8. Est-il plus simple de parler que de cliquer ?

Interfaces en langue naturelle ou 'marre des chatbots' !

Chap. 9. Le mythe des interfaces intuitives

Le syndrome Minority Report

Chap. 10. L'ergonomie des objets du quotidien

Hall of Shame: remise des prix

Chap. 1 : Styles d'interaction personne-machine.

Les classiques

- Languages de commandes
- WIMP
- Formulaires
- Manipulation directe

Les dialogues

- Voice Control
- Chatbots
- Visioconférence
- Handwriting

Les multi-modaux

- Tangible
- Haptique
- Robotique
- Emotion recognition
- Posture/gesture recognition

Les immersifs

- Virtual Reality
- Augmented reality
- Mixed Reality
- Roomware
- Ambient

Les extensions

- Brain control
- Prothèses
- Exosquelettes

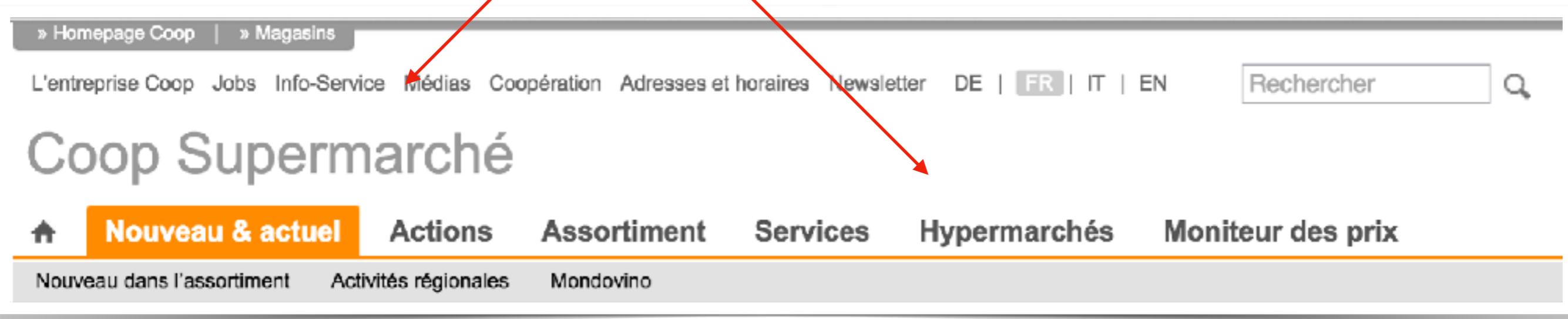
Chap. 2 : Pourquoi les utilisateurs commettent-ils des erreurs ?

2.1. Charge cognitive et modèles mentaux

Le frère du père de la cousine de la mère de ma nièce est-elle la soeur du père du neveu de mon cousin ?

2.2. Erreurs de conception de l'interface.

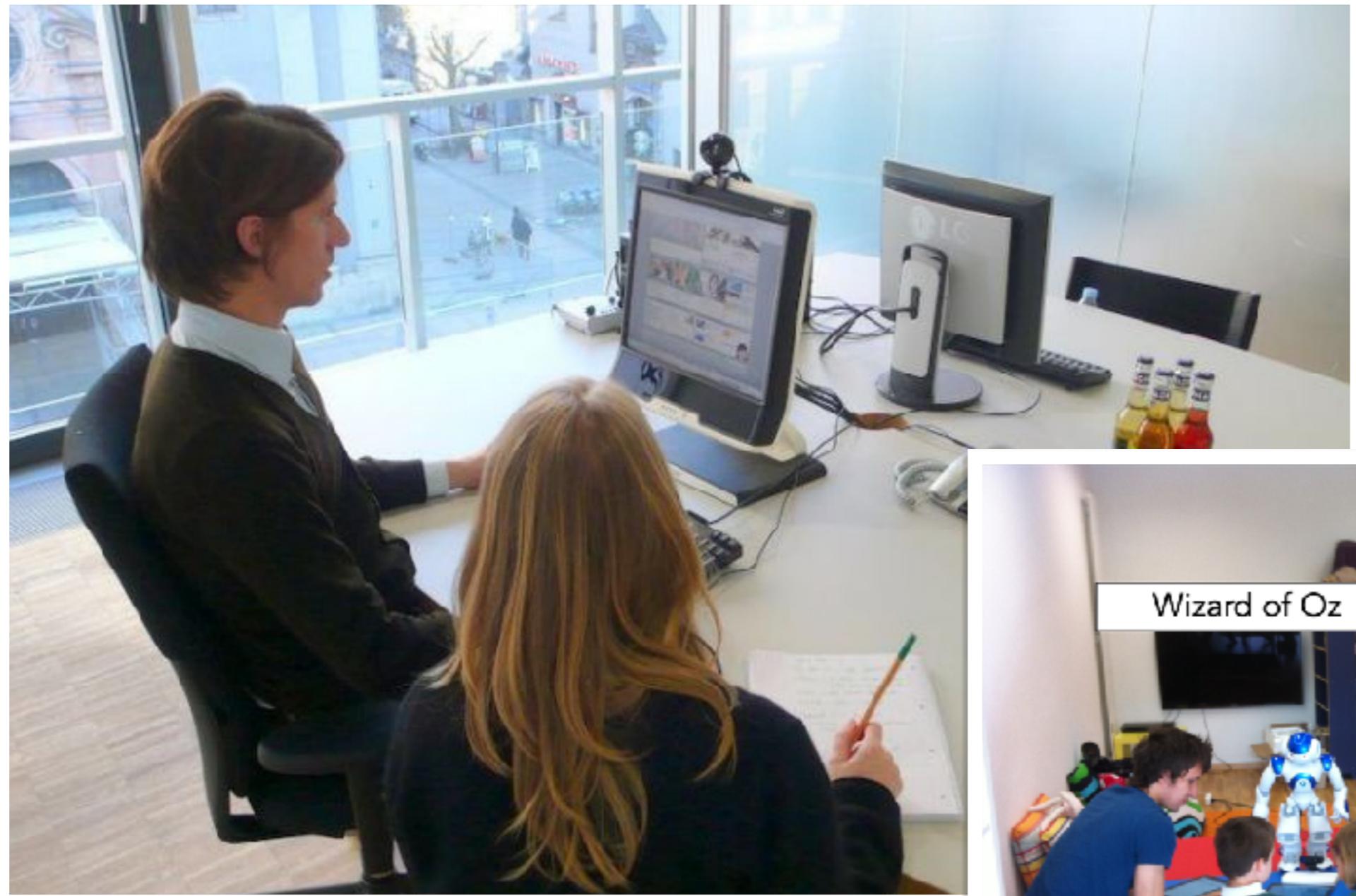
Point de vue client ou compagnie ?



The screenshot shows the header of the Coop Supermarché website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Homepage Coop', '» Magasins', 'L'entreprise Coop', 'Jobs', 'Info-Service', 'Médias' (which is highlighted with a red arrow), 'Coopération', 'Adresses et horaires', 'Newsletter', 'DE', 'FR' (which is highlighted with a red arrow), 'IT', and 'EN'. To the right of the navigation bar is a search bar labeled 'Rechercher' with a magnifying glass icon. Below the header, the main title 'Coop Supermarché' is displayed, followed by a horizontal menu with links: 'Nouveau & actuel' (highlighted with a red arrow), 'Actions', 'Assortiment', 'Services', 'Hypermarchés', and 'Moniteur des prix'. At the bottom of the header, there are three small links: 'Nouveau dans l'assortiment', 'Activités régionales', and 'Mondovino'.

Chap. 3. Comment savoir si l'interface est efficace ?

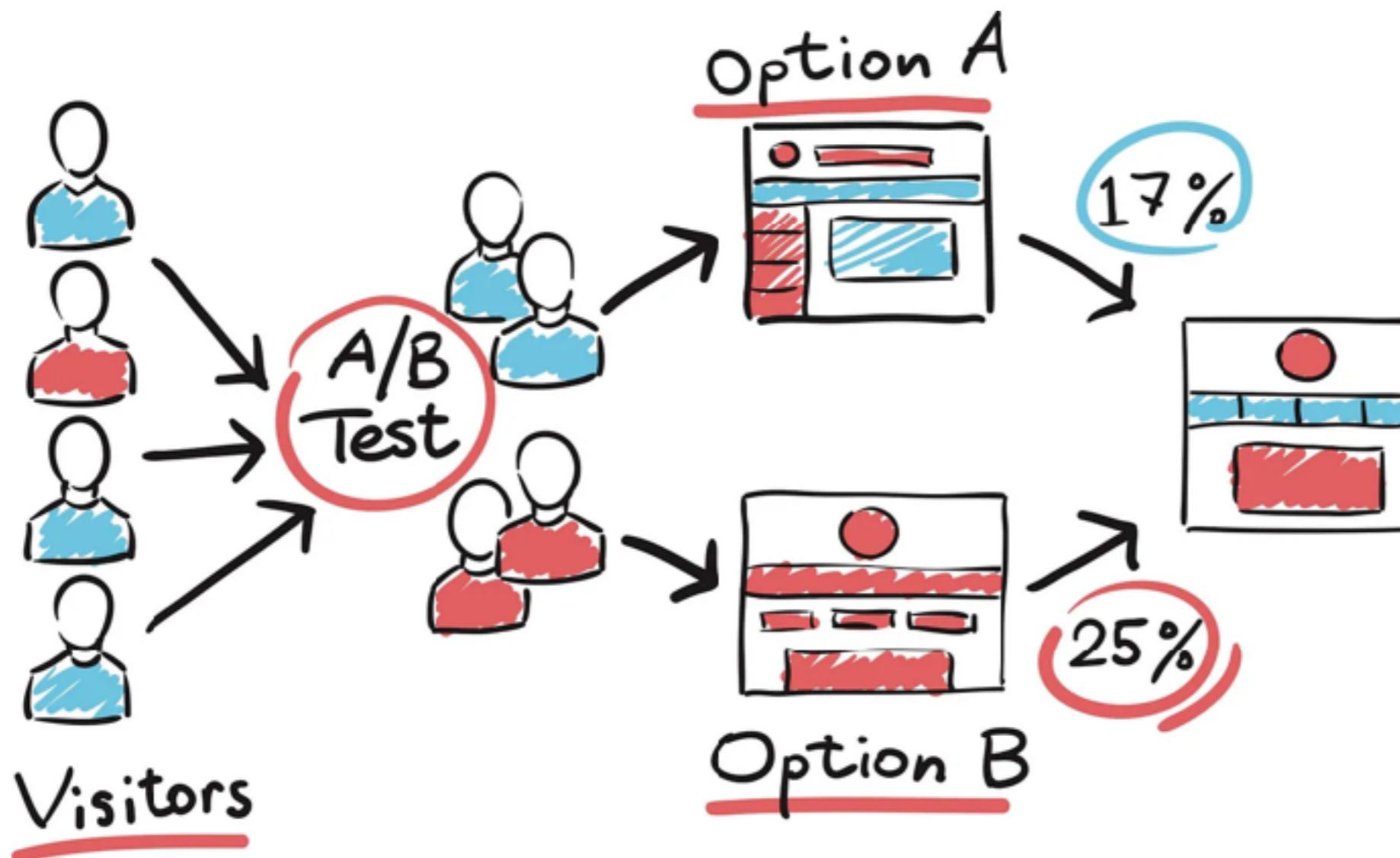
3.1. Méthodes qualitatives ('usability tests' & WOZ)



Chap. 3. Comment savoir si l'interface est efficace ?

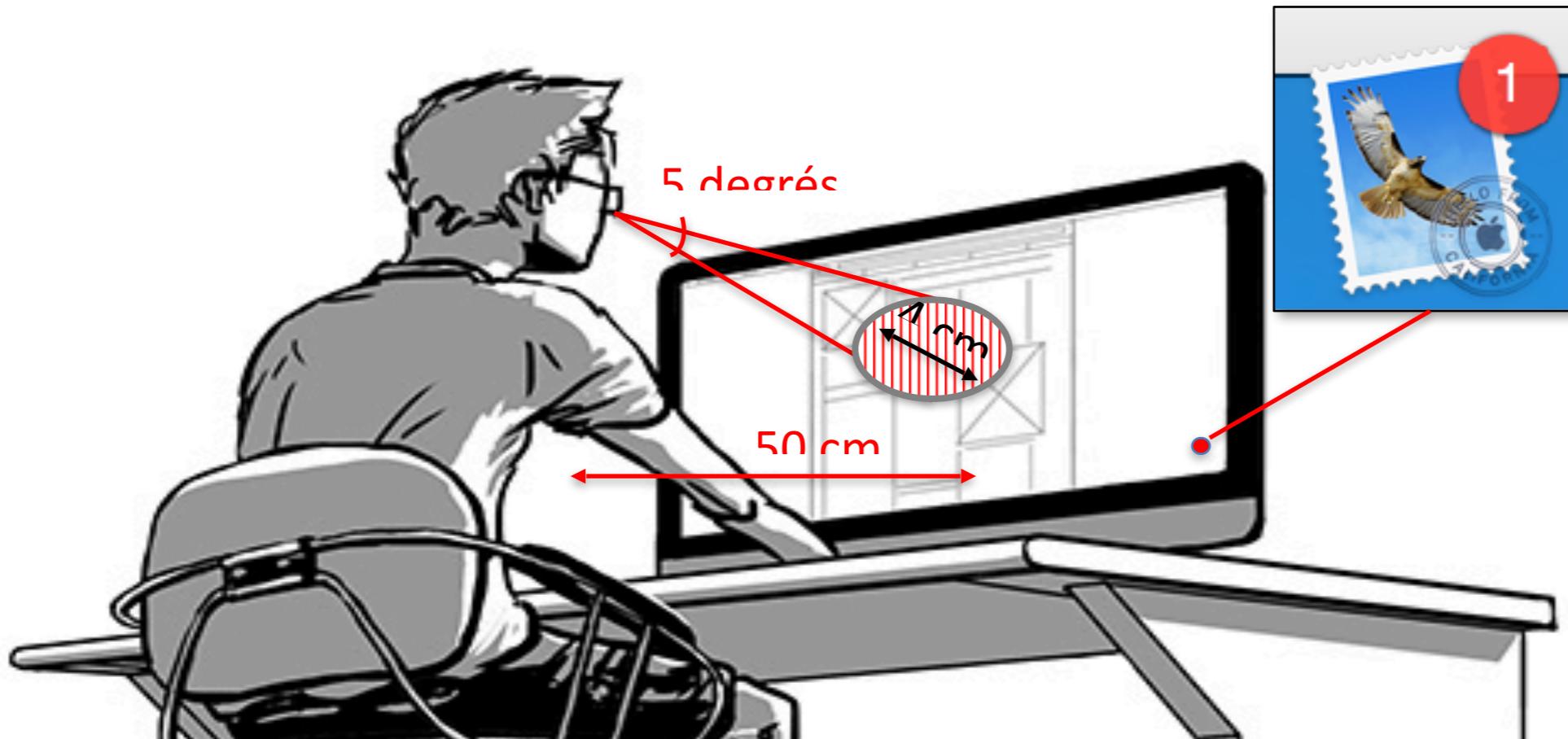
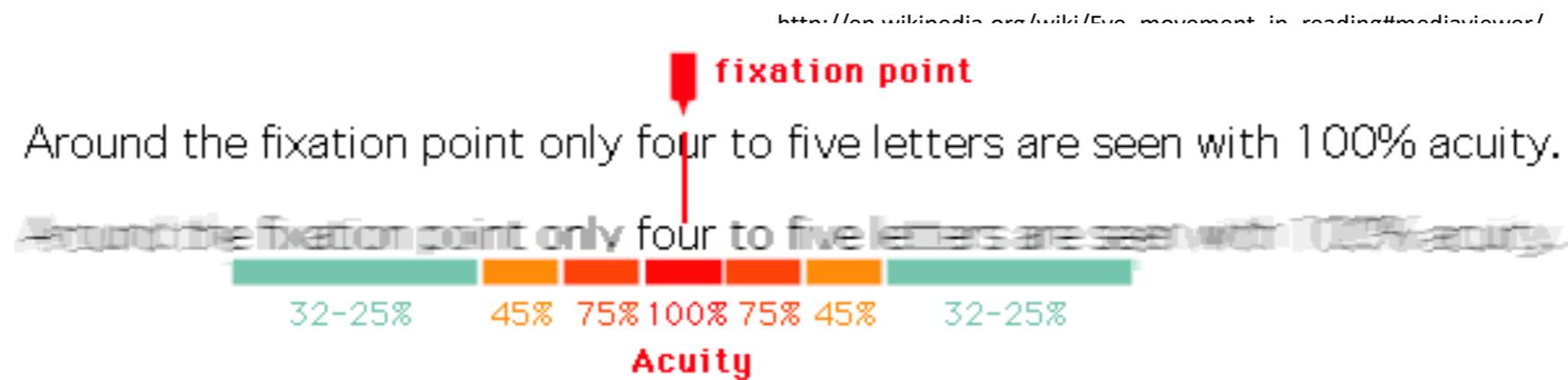
3.1. Méthodes qualitatives ('usability tests' & WOZ)

3.2. Méthodes quantitatives (Log file analysis and AB Testing)



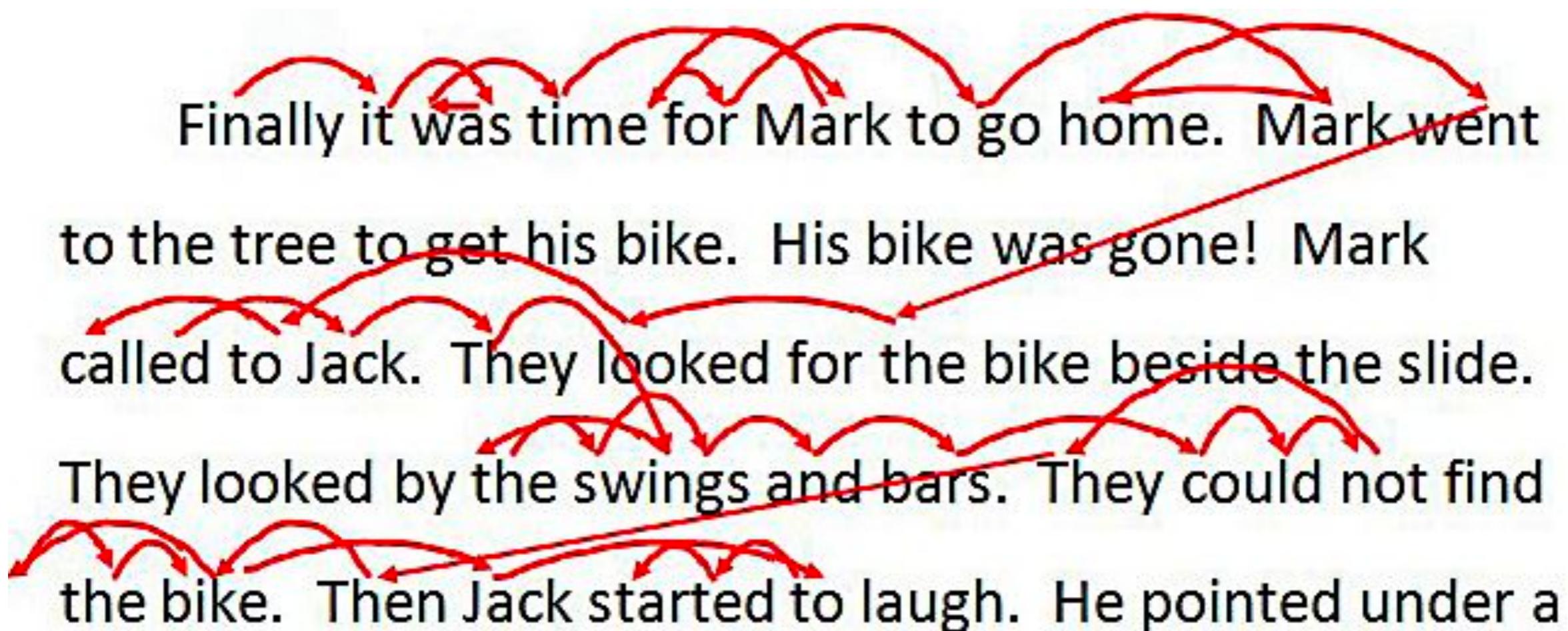
Chap. 4. Ce qu'on montre ≠ Ce qu'ils voient *

4.1. Perception Visuelle et 'eye tracking'.



Chap. 4. Ce qu'on montre ≠ Ce qu'ils voient *

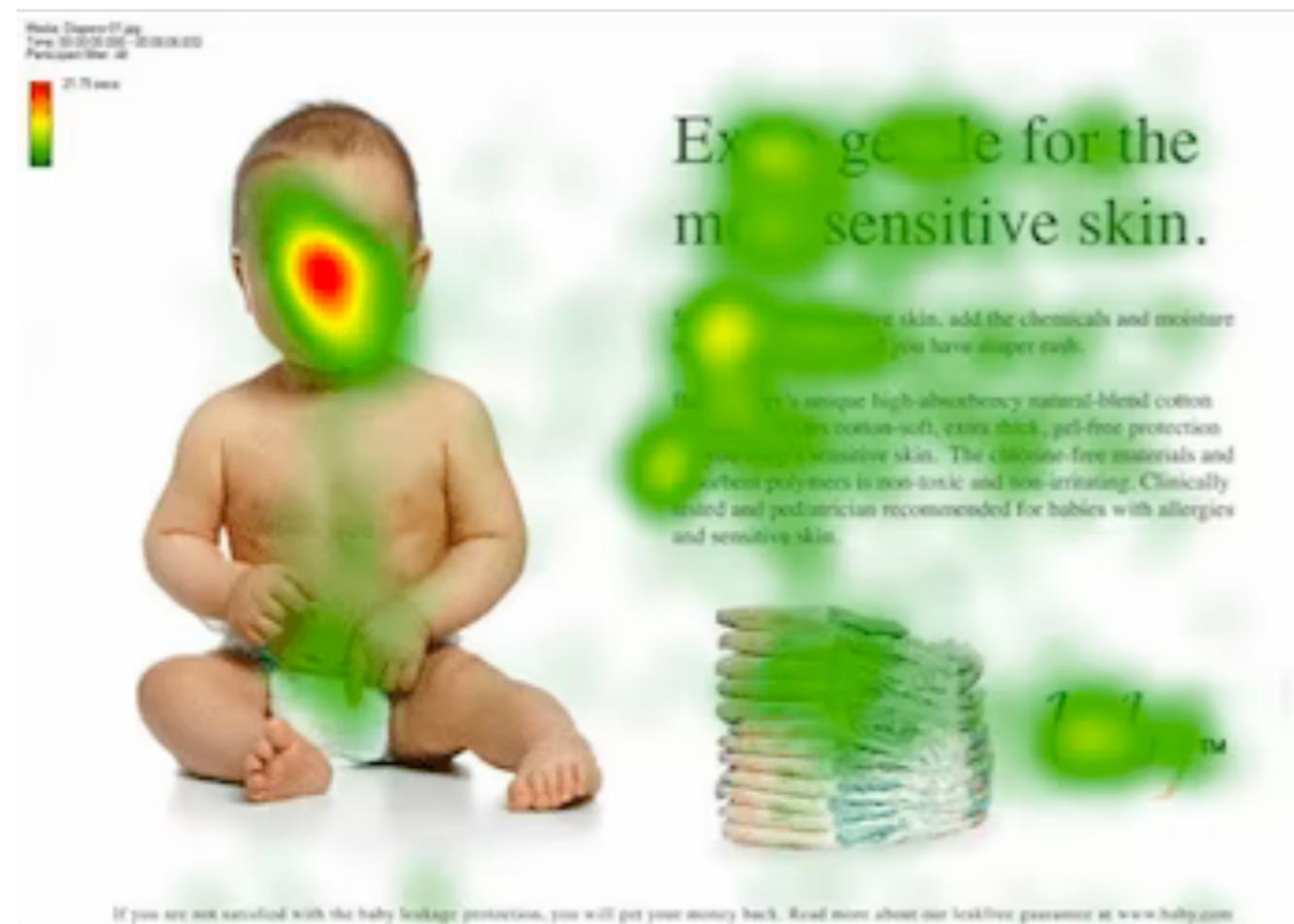
4.1. Perception Visuelle et 'eye tracking'.



Finally it was time for Mark to go home. Mark went to the tree to get his bike. His bike was gone! Mark called to Jack. They looked for the bike beside the slide. They looked by the swings and bars. They could not find the bike. Then Jack started to laugh. He pointed under a

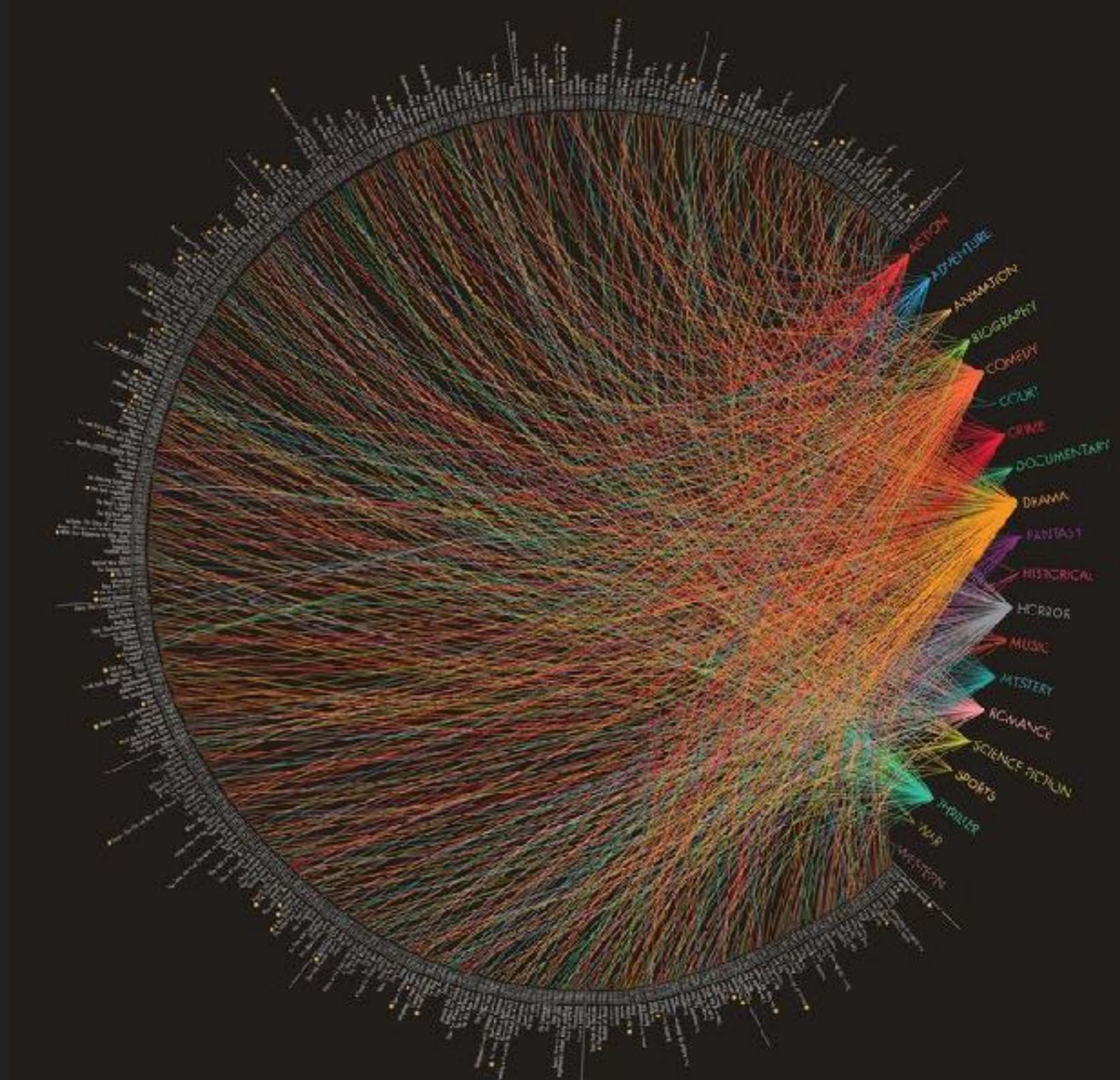
Chap. 4. Ce qu'on montre ≠ Ce qu'ils voient *

4.1. Perception Visuelle et 'eye tracking'.



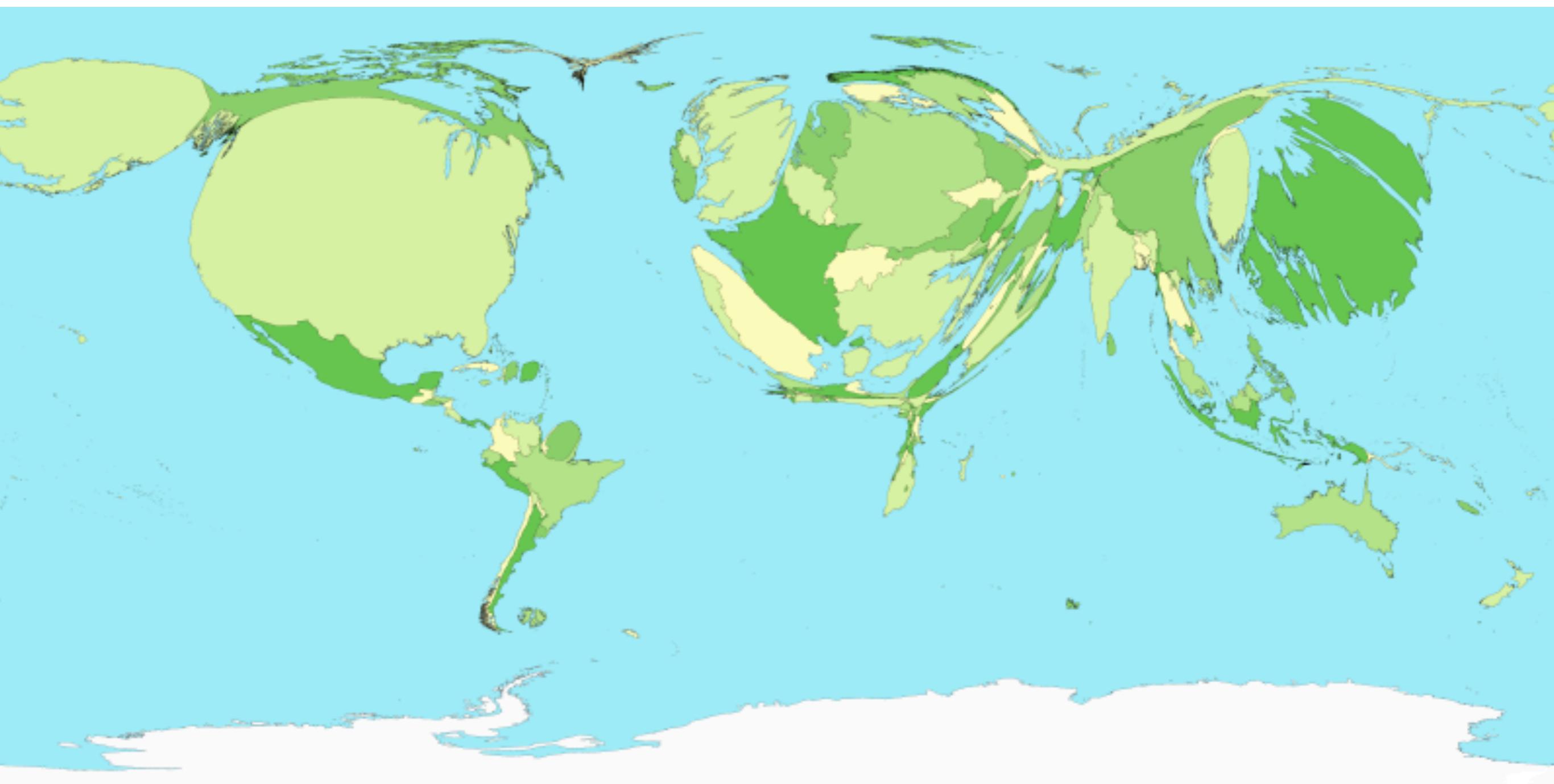
Chap. 4. Ce qu'on montre ≠ Ce qu'ils voient *

4.2. Data Visualisation



Chap. 4. Ce qu'on montre ≠ Ce qu'ils voient *

4.2. Data Visualisation

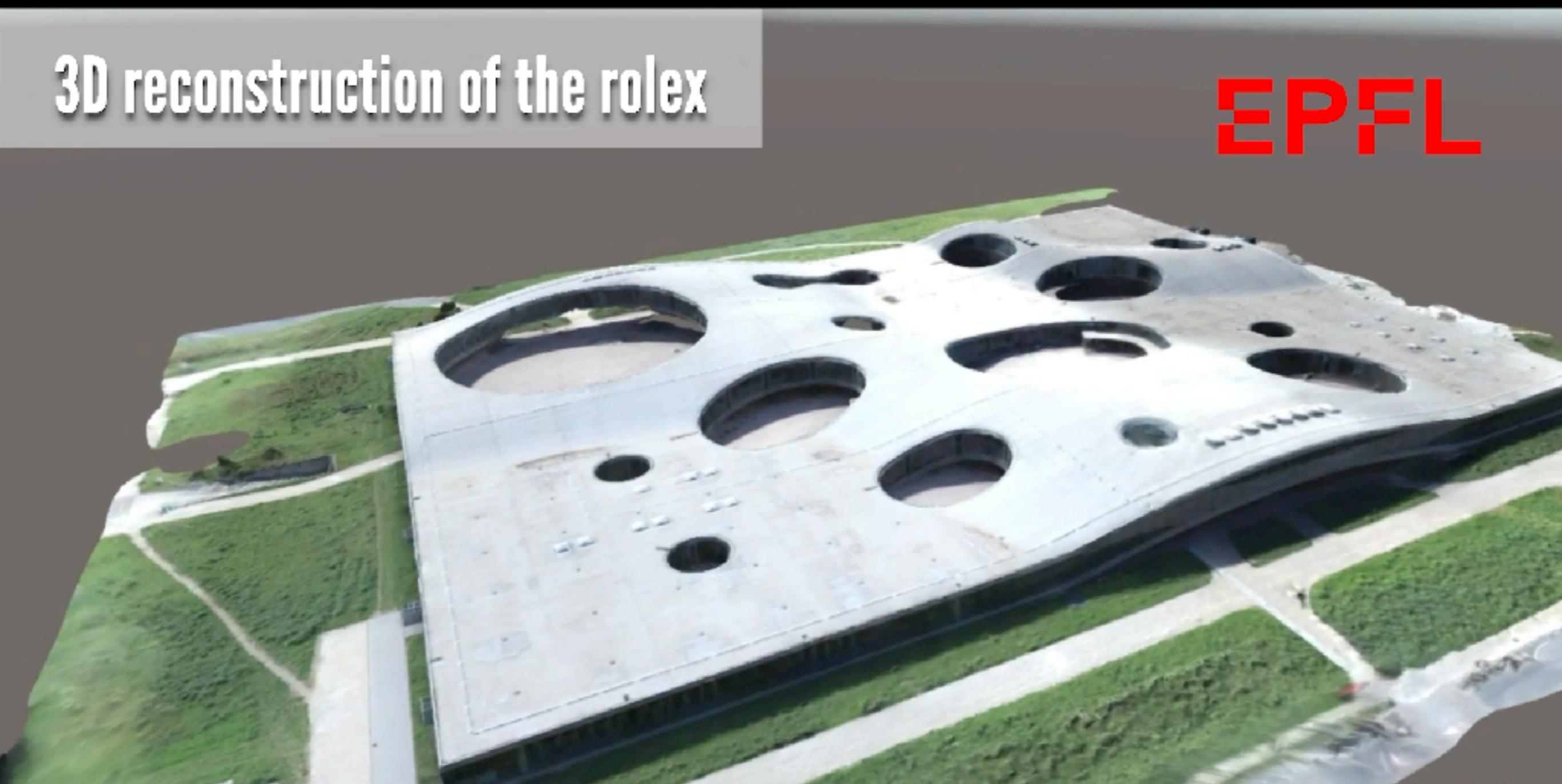


Chap. 5. Le 3D améliore-t-elle l'interaction ?

Réalité virtuelle et réalité augmentée

3D reconstruction of the rolex

EPFL



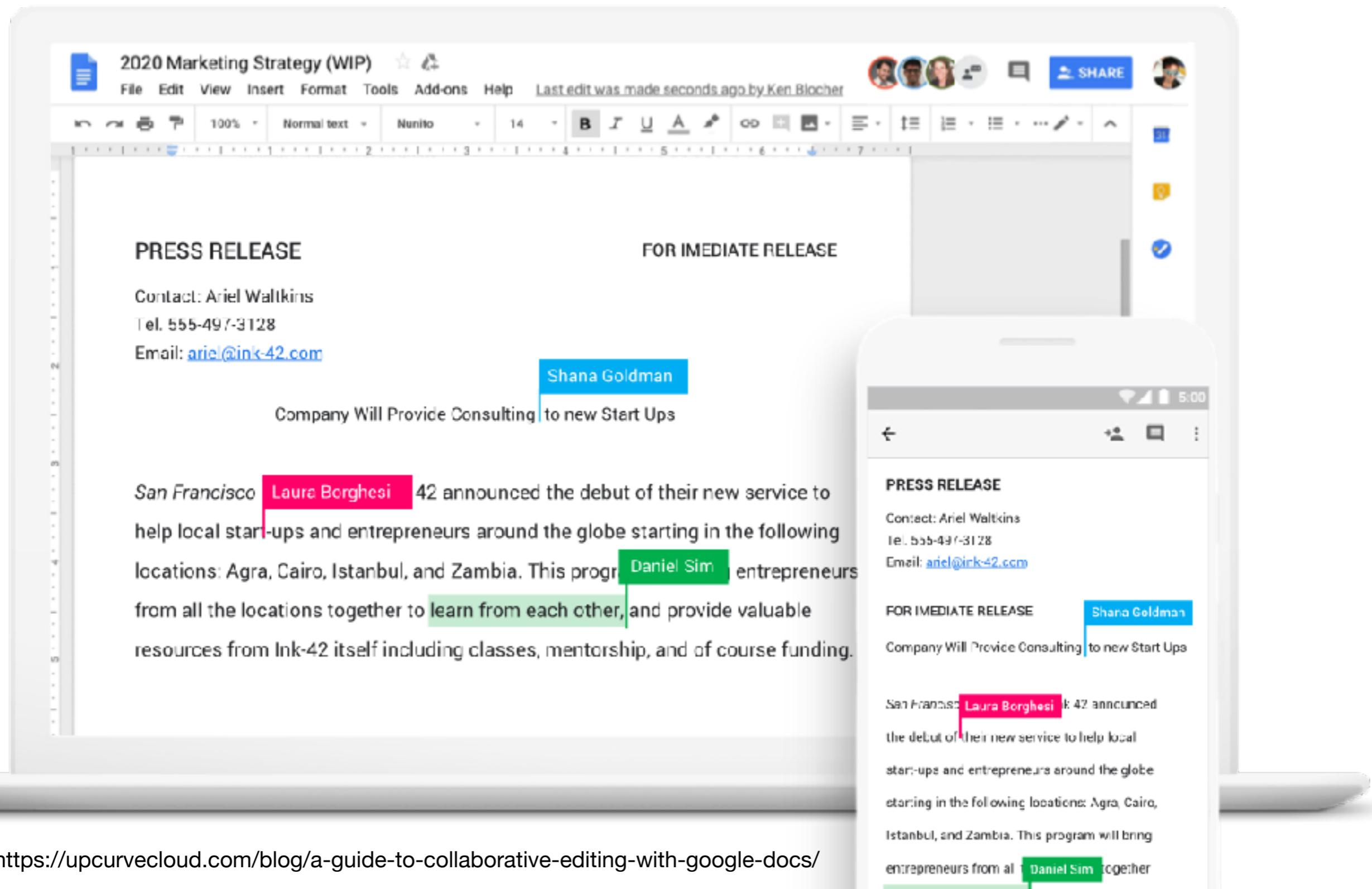
Chap. 6. L'interface est accessible à toutes et tous ?

Accessibilité, Chris Petrie



Chap. 7. Quelles fonctionnalités multi-utilisateurs ?

De WISIWIG à WYSIWIS



The image shows a screenshot of Google Docs with a document titled "2020 Marketing Strategy (WIP)". The document content is as follows:

PRESS RELEASE
Contact: Ariel Waltkins
Tel. 555-497-3128
Email: ariel@ink-42.com

FOR IMEDIATE RELEASE
Shana Goldman

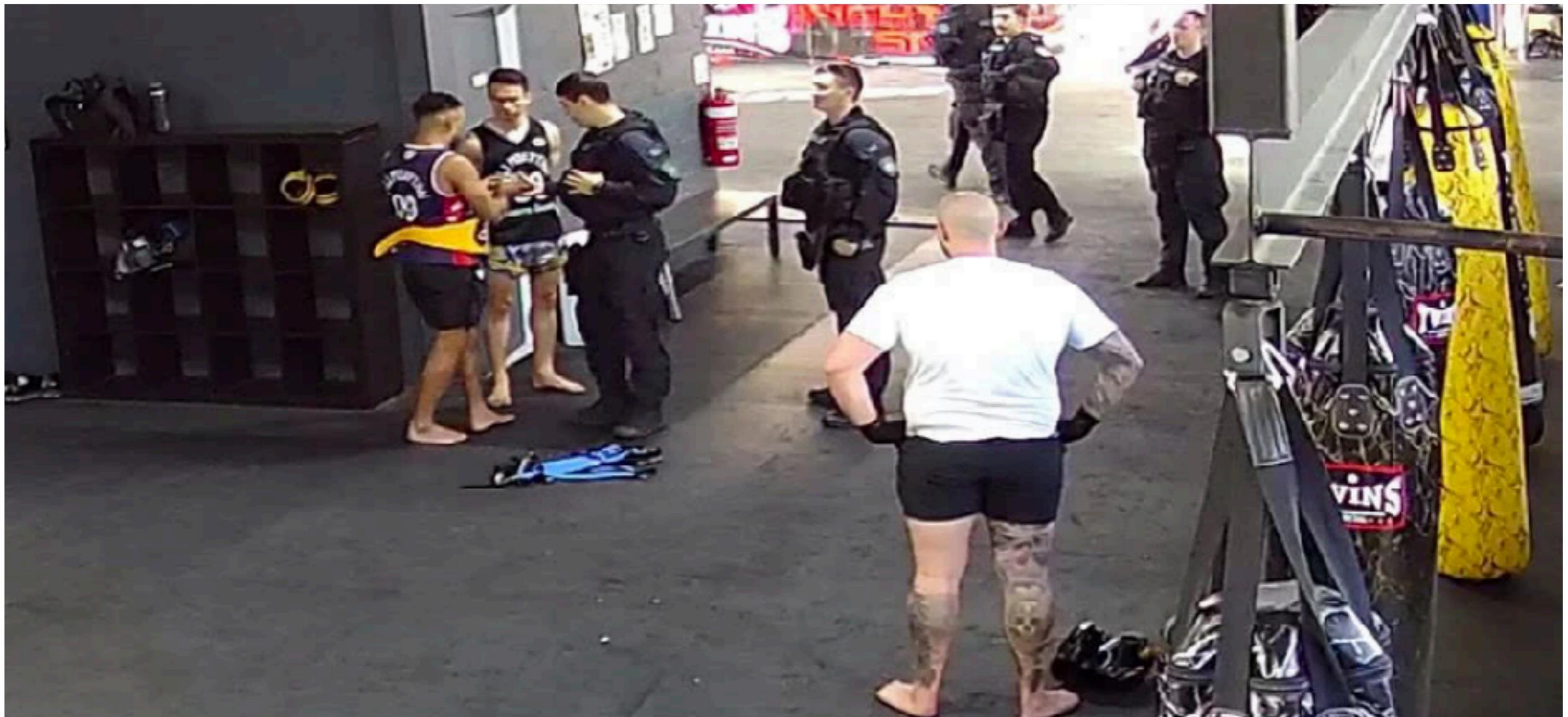
Company Will Provide Consulting to new Start Ups

San Francisco **Laura Borghesi** 42 announced the debut of their new service to help local start-ups and entrepreneurs around the globe starting in the following locations: Agra, Cairo, Istanbul, and Zambia. This program will bring entrepreneurs from all the locations together to learn from each other, and provide valuable resources from Ink-42 itself including classes, mentorship, and of course funding.

The screenshot illustrates the collaborative editing features of Google Docs, showing multiple users (Ariel, Shana, and Laura) editing the document simultaneously across different devices (laptop and mobile phone). The interface includes a toolbar with various formatting options, a sharing button, and a "Last edit was made seconds ago by Ken Blocher" status message.

Chap. 8. Est-il plus simple de parler que de cliquer ?

Interfaces en langue naturelle ou 'marre des chatbots' !



un - un - deux

Chap. 9. Le mythe des interfaces intuitives

Le syndrome Minority Report



Chap. 10. L'ergonomie des objets du quotidien



le plan peut évoluer

Chap. 0 : Présentation du cours.
Chap. 1 : Styles d'interaction personne-machine.

Chap. 2 : Pourquoi les utilisateurs commettent-ils des erreurs ?
2.1. Charge cognitive et modèles mentaux.

Chap. 2 : Pourquoi les utilisateurs commettent-ils des erreurs ?
2.2. Erreurs de conception de l'interface.

Chap. 3. Comment savoir si l'interface est efficace ?
3.1. Méthodes qualitatives ('usability tests' & WOZ)

Chap. 4. Ce qu'on montre ≠ Ce qu'ils voient *
4.1. Perception Visuelle et 'eye tracking'.

Chap. 3. Comment savoir si l'interface est efficace ?
4.2. Visualization des données

3.2. Méthodes qualitatives (Log file analysis and AB Testing)

Chap. 5. Le 3D améliore-t-elle l'interaction ?
Réalité virtuelle et réalité augmentée

Chap. 6. L'interface est accessible à toutes et tous ?
Accessibilité, Chris Petrie

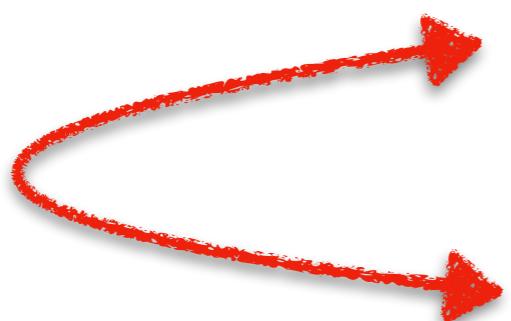
Pâques / Easter

Chap. 7. Quelles fonctionnalités multi-utilisateurs ?
De WYSIWIG à WYSIWIS

Chap. 8. Est-il plus simple de parler que de cliquer ?
Interfaces en langue naturelle ou 'marre des chatbots' !
Guest: Mirweis Sangin, Head of UX Research@ PlayStation

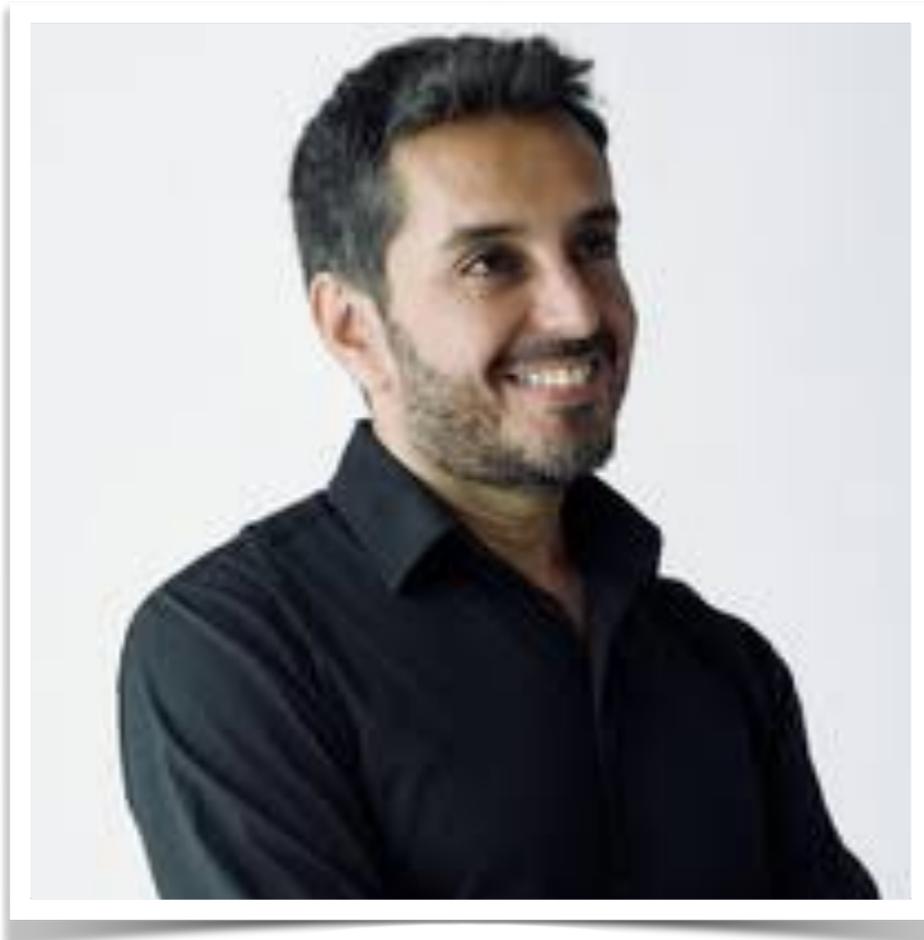
Chap. 9. Le mythe des interfaces intuitives
Le syndrome Minority Report
Guest: Cyril Rebetez, Tencent Games

Chap. 10. L'ergonomie des objets du quotidien
Hall of Shame: remise des prix



Mirweis Sangin

Head of UX Research@ PlayStation

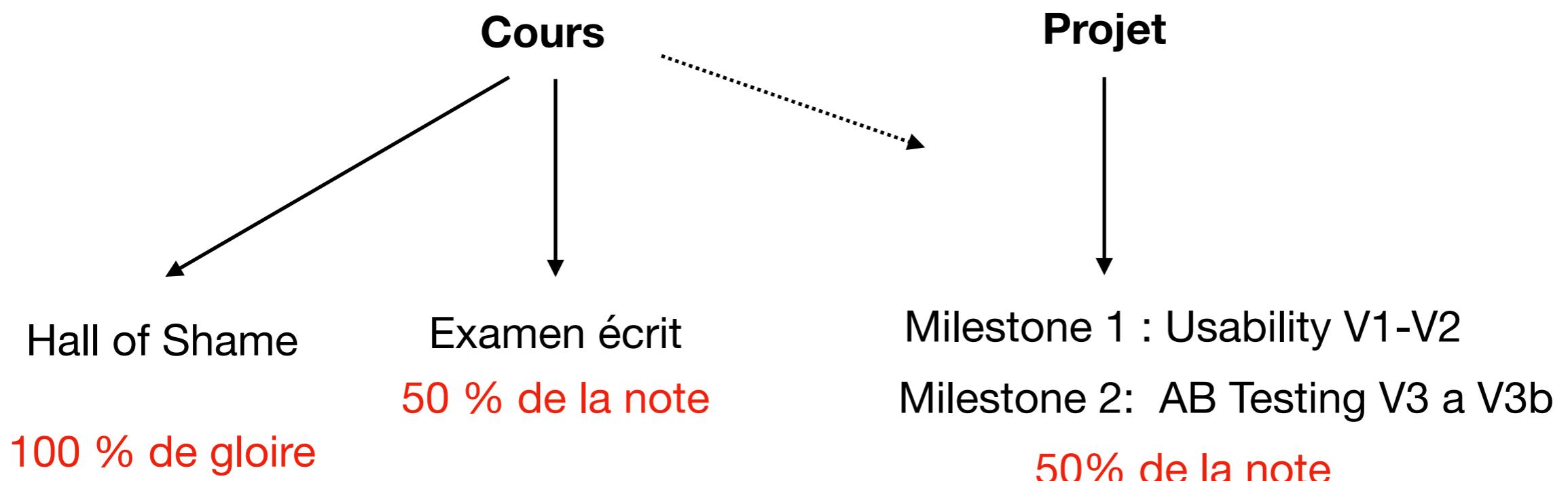


Cyril Rebetez
Tencent Games

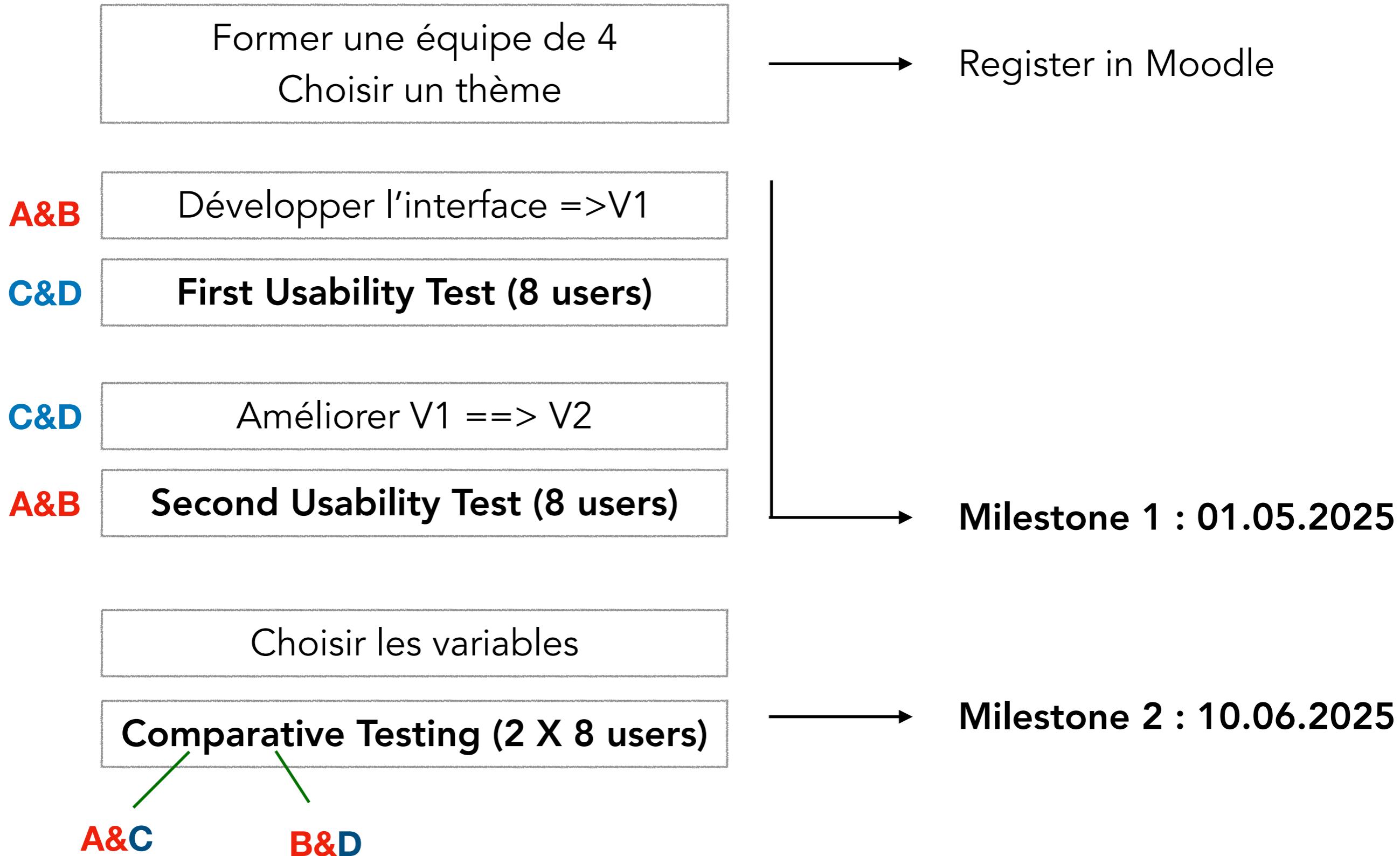
Hall of Shame



CS-213 : 5 crédits



CS-213 Projet



32 sujets : 4 étudiantes = 8 sujets/étudiantes

100% ANONYME

CS-213 Projet

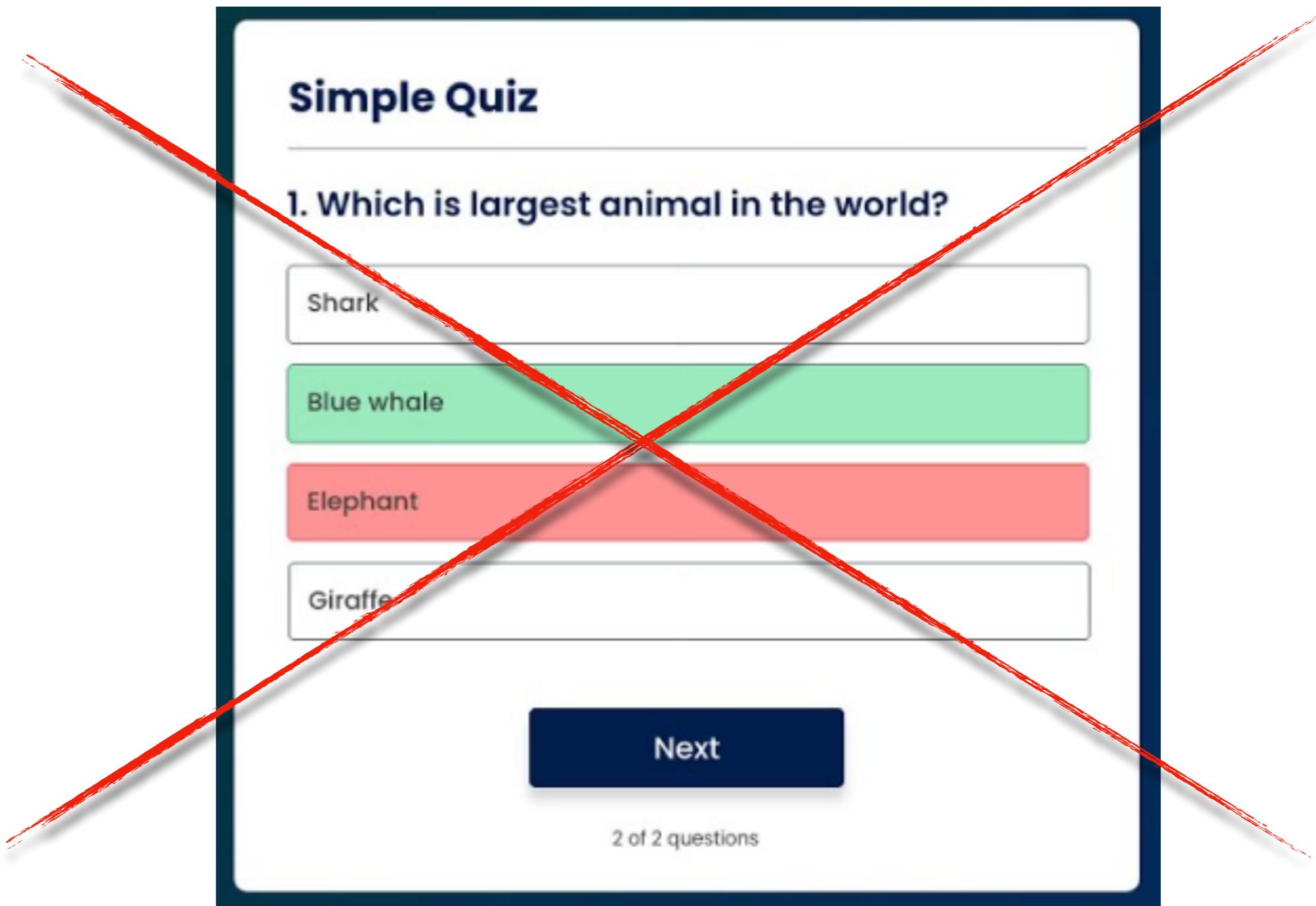
Simple Quiz

1. Which is largest animal in the world?

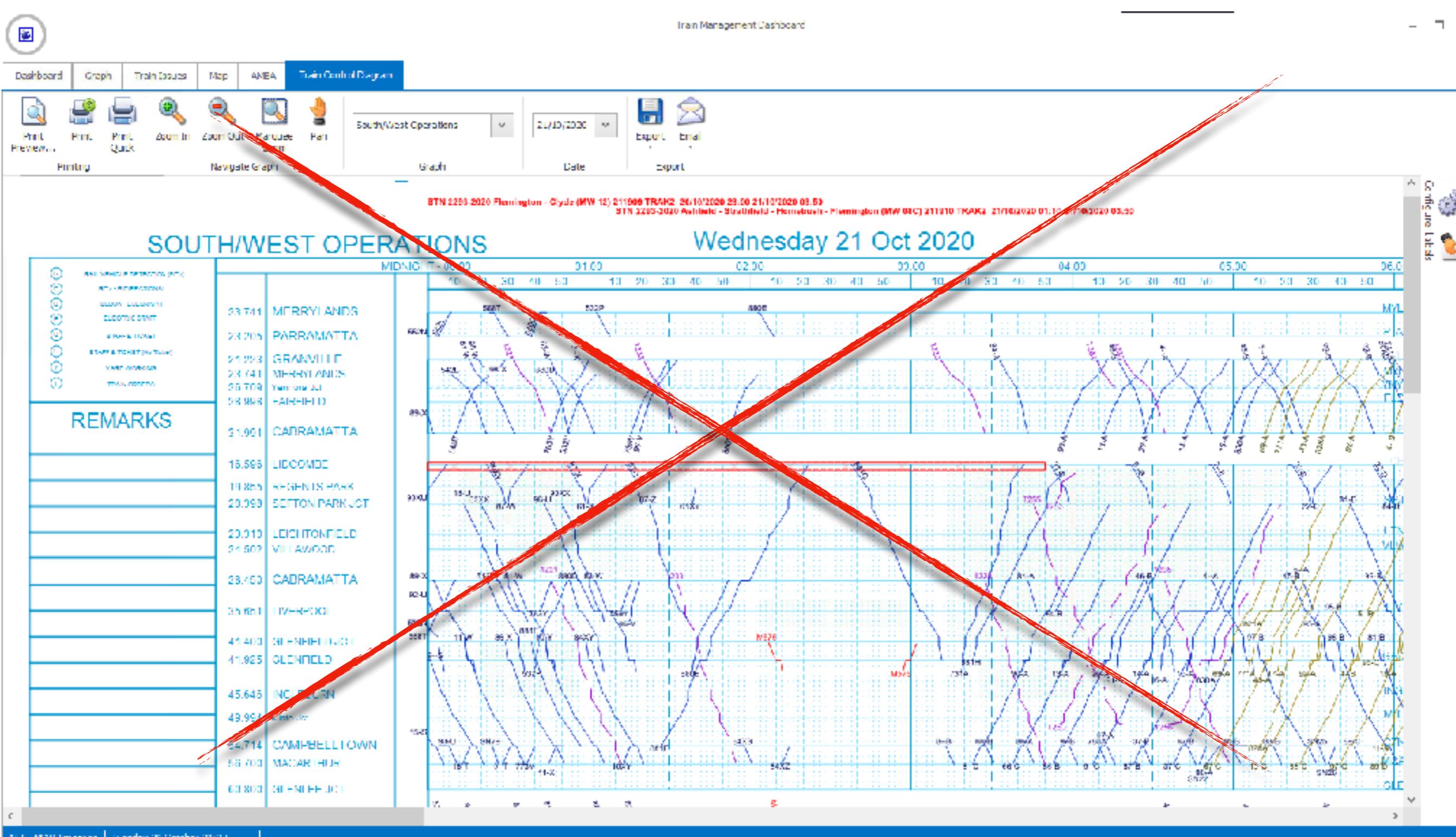
- Shark
- Blue whale
- Elephant
- Giraffe

Next

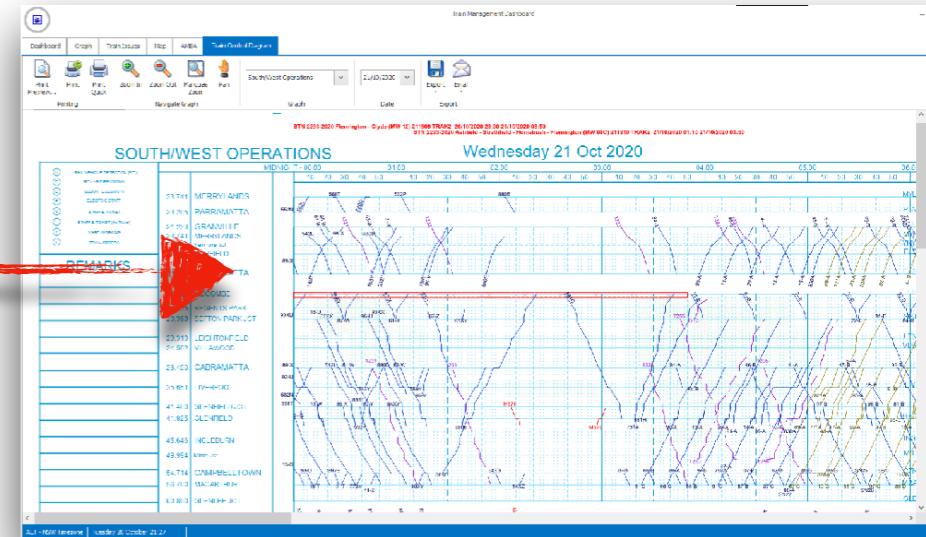
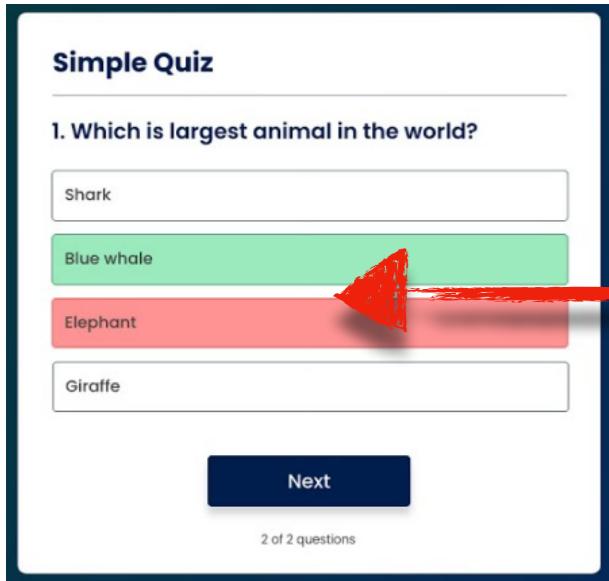
2 of 2 questions



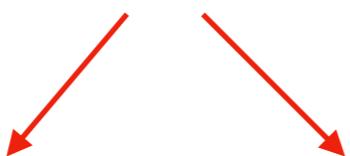
CS-213 Projet



CS-213 Projet



- App ou site web
- > 20 fonctionnalités
- > 3 écrans
- Pas de back end, No full stack => WOZ
- Si nous n'êtes pas **productifs**, vous n'aurez pas le temps de faire les tests



FIGMA GenAI

NEXT WEEK

CS-213 Project

Milestone 1 is a ±5 pages PDF to be uploaded on Moodle by 01.05.2025 at 12:00

- Purpose of the app/website and list of functionalities
- Description of V1 with 1-2 screen captures and text
- Problems detected while testing V1
- Description of V2 with 1-2 screen captures and modifications applied to V1
- Problems detected while testing V2 and suggested modifications

Evaluation criteria:

- quality of the observations,
- relevance of the modifications,
- quality of solutions

Milestone 2 is a ±5 pages PDF to be uploaded on Moodle by 10.06.2025 at 12:00

- Purpose of the AB testing, selection of the independent and dependent variables
- Description of V3.1 and V3.1 with text or screen captures
- Quantitative results
- Log file analysis
- Conclusions of the study

Evaluation criteria:

- relevance of the variables,
- quality of the analyses,
- consistency of the conclusions.

CS-213 Projet

Coordinator: Dr Chris Petrie.

Assistants.

Chenyang Wang,

Lucas Burget,

Youssef Abuzeid,

Arthur Muster

Ryan Saab

Ines Amri

CS-213 Examen

9. Un.e utilisateur/utilisatrice commet les erreurs suivantes. Quelle en sont les causes ?

Répondre par des croix. Une réponse correcte par ligne.	<u>Modèle</u> mental incorrect	Metacognition	Surcharge cognitive
Pour copier deux fois le même objet, il ou elle le copie, le colle, puis le copie encore une fois et le colle à nouveau.			
Il reçoit un doodle avec 10 propositions et, pour chaque proposition, doit faire un aller-retour entre doodle et son agenda.			
En résolvant une équation, il a distribué, puis factorisé puis distribué à nouveau.			
Quand il appelle l'ascenseur, il pousse 3 fois sur le bouton pour que l'ascenseur vienne plus vite.			

Commentaire :



Interaction Personne-Machine

La semaine prochaine, venez avec votre laptop !!!
(et une rallonge)