

# IFT 2905

## Pourquoi les interfaces échouent

<http://tiny.cc/ift2905>



Image © Katerina Kamprani, [www.theuncomfortable.com](http://www.theuncomfortable.com)

# Mikhail Bessmeltsev

Certaines diapos de Yoon, Maclean, Bucci, Link

# UN MYTHE DE L'ERREUR HUMAINE

La plupart d'échecs d'un système personne-machine sont à cause du **design**

- Les designs qui ne reconnaissent pas les **limitations** et **faillibilité** des humains



# UN MYTHE DE L'ERREUR HUMAINE

La plupart d'échecs d'un système personne-machine sont à cause du **design**

- Les designs qui ne reconnaissent pas les **limitations** et **faillibilité** des humains

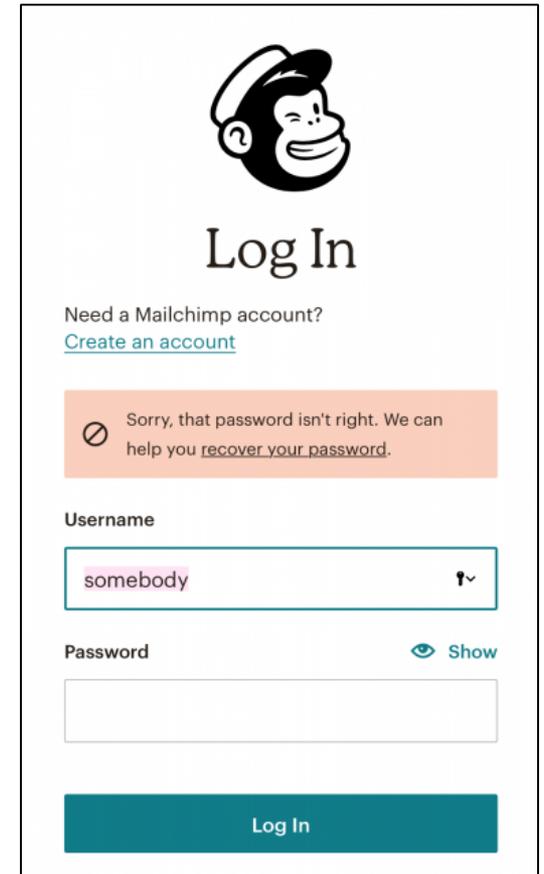
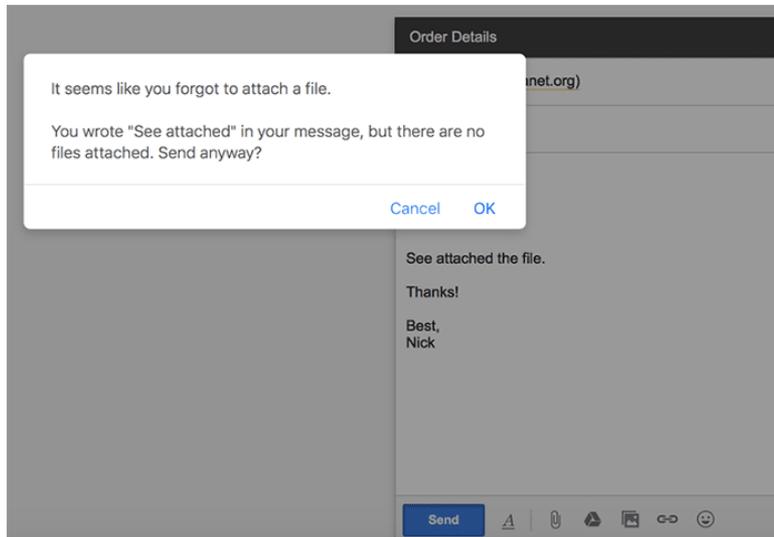
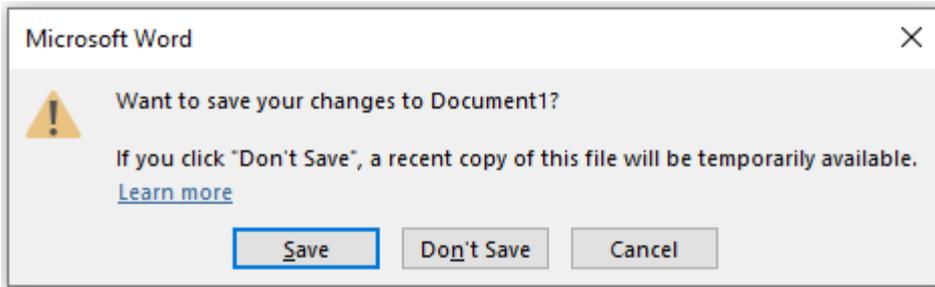
« Erreur humaine »





# UN MYTHE DE L'ERREUR HUMAINE

Les bons designs doivent compter pour **les limitation des humains**



# LES PRINCIPES

Il y a les principes de bon design pour

- Usabilité
- Expérience de l'utilisateur

Les erreurs courantes sont souvent associées à leur absence



# LES PRINCIPES

On peut les utiliser pour critiquer et analyser les interfaces

Et concevoir les bons interfaces avec eux

Il faut les utiliser judicieusement!

# PSYCHOPATHOLOGIE

Les frustrations courantes:

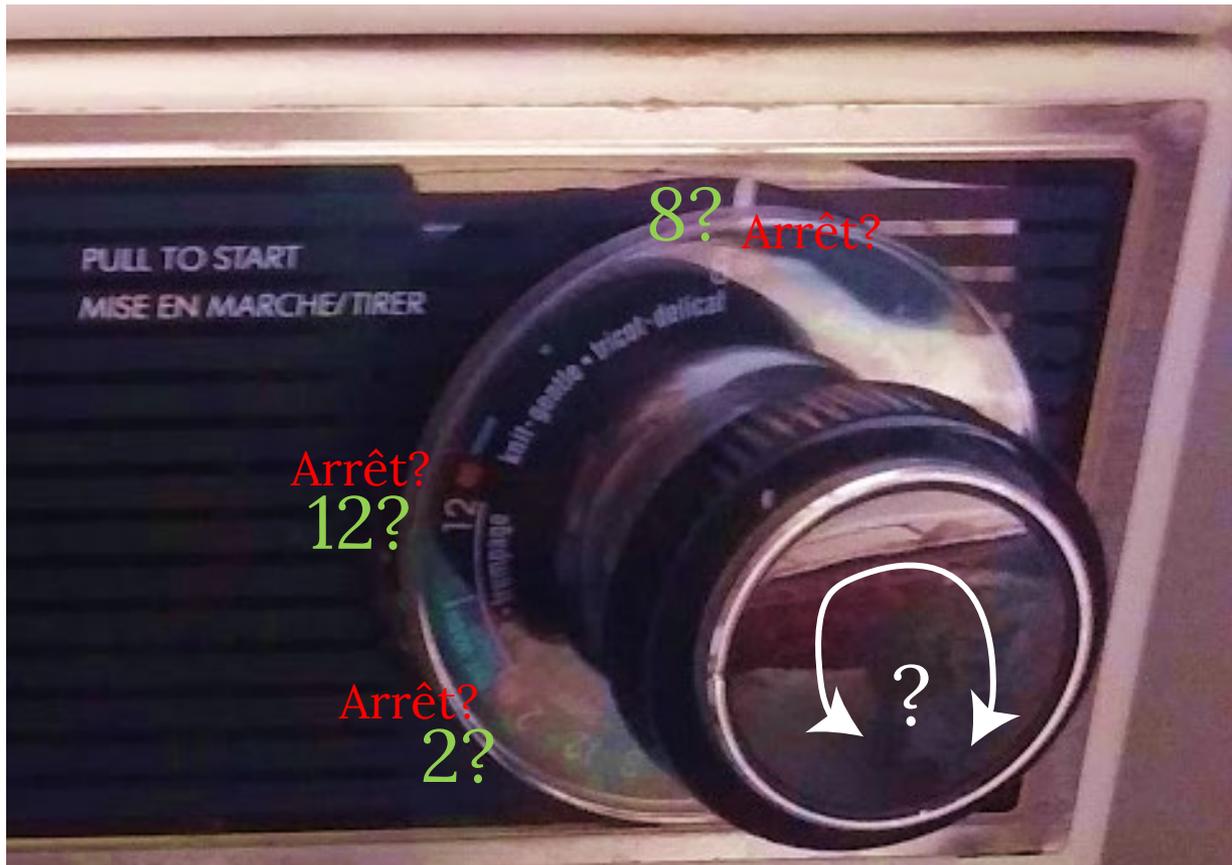
- Comment l'utiliser?



# PSYCHOPATHOLOGIE

Les frustrations courantes:

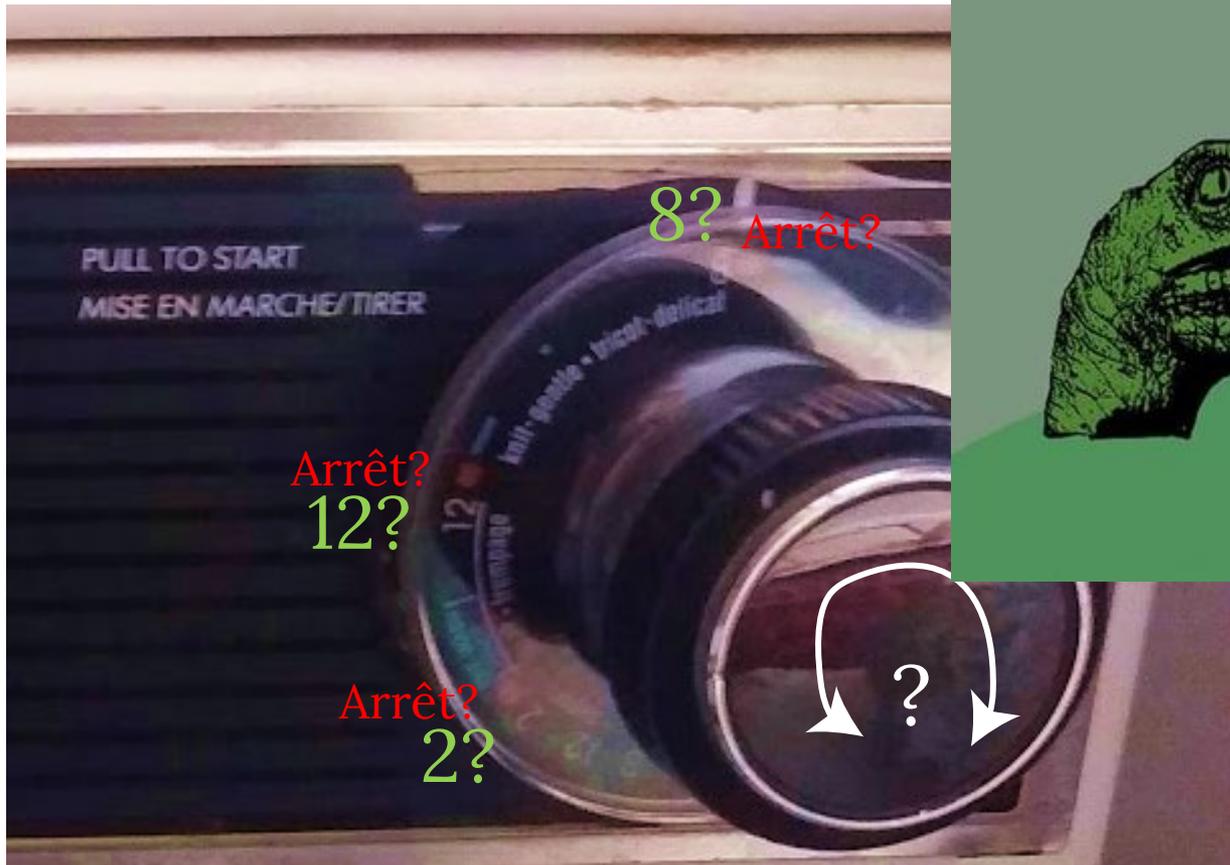
- Comment l'utiliser?



# PSYCHOPATHOLOGIE

Les frustrations courantes:

- Comment l'utiliser?



# PSYCHOPATHOLOGIE

Combien d'entre vous peuvent utiliser tous les aspects des :

- Lave-vaisselle?
- Machine à laver?
- Système audio?
- ???

# PREMIERS TRACTEURS

- centre de gravité élevé
- roues étroites
- Avaries fréquentes
  - « Erreur du conducteur »



Photo © John Schanlaub, 2009

# TRACTEURS MODERNES



<https://www.tractoroftheyear.org/winners/>

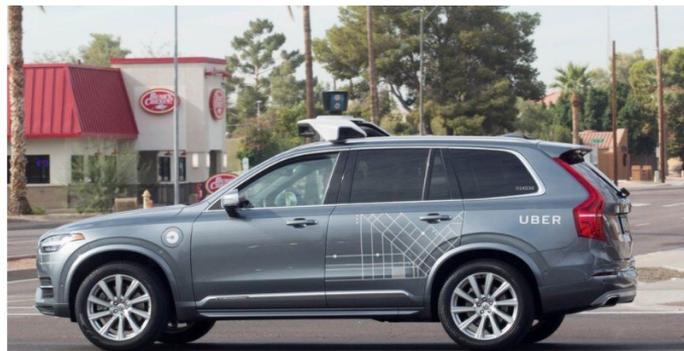
# UN MYTHE DE L'ERREUR HUMAINE

Les humains sont **imparfaits** et **imprévisibles**

- Nos mémoires sont mauvaises
- Nous ne voyons pas les choses qui sont là
- Nous sommes souvent confus
- Nous nous fatiguons et devenons ennuyés

Uber's self-driving operator charged over fatal crash

16 September 2020



REUTERS

The self-driving Volvo hit a pedestrian at 39mph, despite the presence of a safety driver

# UN MYTHE DE L'ERREUR HUMAINE

Les humains sont **imparfaits** et **imprévisibles**

- Nos mémoires sont mauvaises
- Nous ne voyons pas les choses qui sont là
- Nous sommes souvent confus
- Nous nous fatiguons et devenons ennuyés

Uber's self-driving operator charged over fatal crash

16 September 2020



'Visually distracted'

Lengthy investigations by police and the US National Transportation Safety Board (NTSB) found that **human error** was mostly to blame for the crash.

REUTERS

The self-driving Volvo hit a pedestrian at 39mph, despite the presence of a safety driver

# ACTIVITÉ 1.1

Bonnes et mauvaises interfaces

3 min intro + 8 min

(breakout rooms, équipes)

Soumettre après le cours **aujourd'hui**  
(jusqu'à 23:59:59), StudiuM

Comment votre interface a-t-elle échoué?

# ELLES PEUVENT ÉCHOUER À CAUSE DE:

## Un problème de fonctionnalité

Quels sont les fonctions d'objet? Font-ils ce que je veux?

## Un problème de visibilité

Un statut du système: quel mode a l'objet?

La visibilité du contrôle: quelle séquence de contrôle puis-je utiliser afin d'obtenir ce que je veux?

## Le problème de feedback

Comment je sais si mes opérations ont réussi?

Qu'est-ce qui ne va pas?

# ELLES PEUVENT ÉCHOUER À CAUSE DE:

## Un problème de fonctionnalité

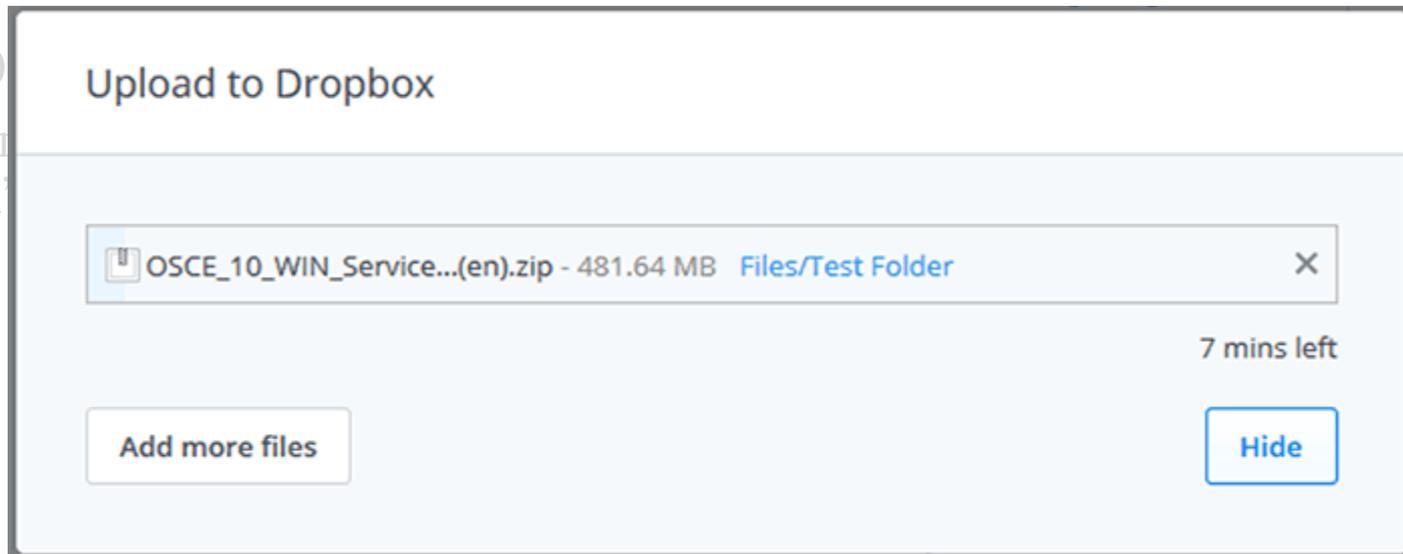
Quels sont les fonctions d'objet? Font-ils ce que je veux?

## Un problème de visibilité

Un statut du système: quel mode a l'objet?

La visibilité du contrôle: quelle séquence de contrôle puis-je utiliser afin d'obtenir ce que je veux?

Le p  
Co  
Qu



# ELLES PEUVENT ÉCHOUER À CAUSE DE:

## Un problème de fonctionnalité

Quels sont les fonctions d'objet? Font-ils ce que je veux?

## Un problème de visibilité

Un statut du système: quel mode a l'objet?

La visibilité du contrôle: quelle séquence de contrôle puis-je utiliser afin d'obtenir ce que je veux?

## Le problème de feedback

Comment je sais si mes opérations ont réussi?

Qu'est-ce qui ne va pas?

Submit

# LES BUTS DE UX (EXPÉRIENCE UTILISATEUR) /UTILISABILITÉ

## Les buts d'UX

### les buts **d'usabilité**

- Efficacité
- Efficience
- Sécurité
- Utilité
- Apprentissage
- Mémorabilité

### Les aspects souhaitable

- Fascinant
- Amusant
- Enrichissant

### Indésirable

- Fatigant
- Frustrant
- Pénible
- ...

# USABILITÉ ET UX



Photo credit: Constantin Iordache, 2014. Tuttebel, 2013. Mr.TinDC, 2011

# LES BUTS DE UX (EXPÉRIENCE UTILISATEUR) /UTILISABILITÉ

## Les buts d'UX

### les buts **d'usabilité**

- Efficacité
- Efficience
- Sécurité
- Utilité
- Apprentissage
- Mémorabilité

### Les aspects souhaitable

- Fascinant
- Amusant
- Enrichissant

### Indésirable

- Fatigant
- Frustrant
- Pénible
- ...

# LES BUTS DE UX (EXPÉRIENCE UTILISATEUR) /UTILISABILITÉ

## Les buts d'UX

### les buts **d'usabilité**

- Efficacité
- Efficience
- Sécurité
- Utilité
- Apprentissage
- Mémorabilité

### Les aspects souhaitable

- Fascinant
- Amusant
- Enrichissant

### Indésirable

- Fatigant
- Frustrant
- Pénible
- ...

# UTILISABILITÉ

le degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis avec *efficacité*, *efficience* et *satisfaction*.

# L'UTILISABILITÉ

- **Efficacité** (*effectiveness*): le produit permet à ses utilisateurs d'atteindre le résultat prévu.
- **Efficienc**e (*efficiency*): l'utilisateur atteint le résultat avec un effort moindre ou un temps minimal.
- **Satisfaction**: confort et évaluation subjective de l'interaction pour l'utilisateur

# L'UTILISABILITÉ

- **Simplicité d'apprentissage:** la facilité avec laquelle les utilisateurs apprennent et utilise l'interface
- **Visibilité:** la facilité de voir et comprendre l'état du système
- **Erreurs:** mesure de la quantités et de l'impact des erreurs du l'utilisateur
- **Mémorabilité:** la facilité de se rappeler comment fonctionne l'interface

# OÙ LES DESIGNERS SE TROMPENT?

- Ils ne comprennent pas l'éventail des **utilisateurs** et leurs **limitations**
- Ils ne prévoient pas les **contextes d'utilisation**
- Ils ne fournissent pas les modèles détaillés de **comment** ça fonctionne
- Ils ne communiquent pas **ce qu'il a été fait** ou ne fournissent pas de **feedback du tout**

**POURQUOI LE DESIGN  
EST-IL DIFFICILE?**

# LES INTERACTIONS SONT COMPLEXES ET DIFFICILE À DÉFINIR

Les **tâches** sont souvent implicites et complexes

- La machine ne comprends pas le but de l'utilisateur
- Comment distribuer les tâches entre la machine et l'utilisateur?

L'interaction est complexe et imprévisible

- Les utilisateurs changent d'avis
- Ils l'utilisent de manière imprévue

La tâche des utilisateurs est de plus en plus complexe :

- Le nombre de choses à contrôler augmente
- Le feedback est plus complexe, moins naturel
  - Une montre numérique
- Les erreurs sont plus sérieuses

# LA PRESSION DU MARCHÉ

Ajouter des fonctionnalités n'est pas cher

Ajouter les contrôles/feedback est cher

Le temps de design est cher

Certains consommateurs préfèrent un coût/design visuel