

Interaction Personne-Machine

CS-213

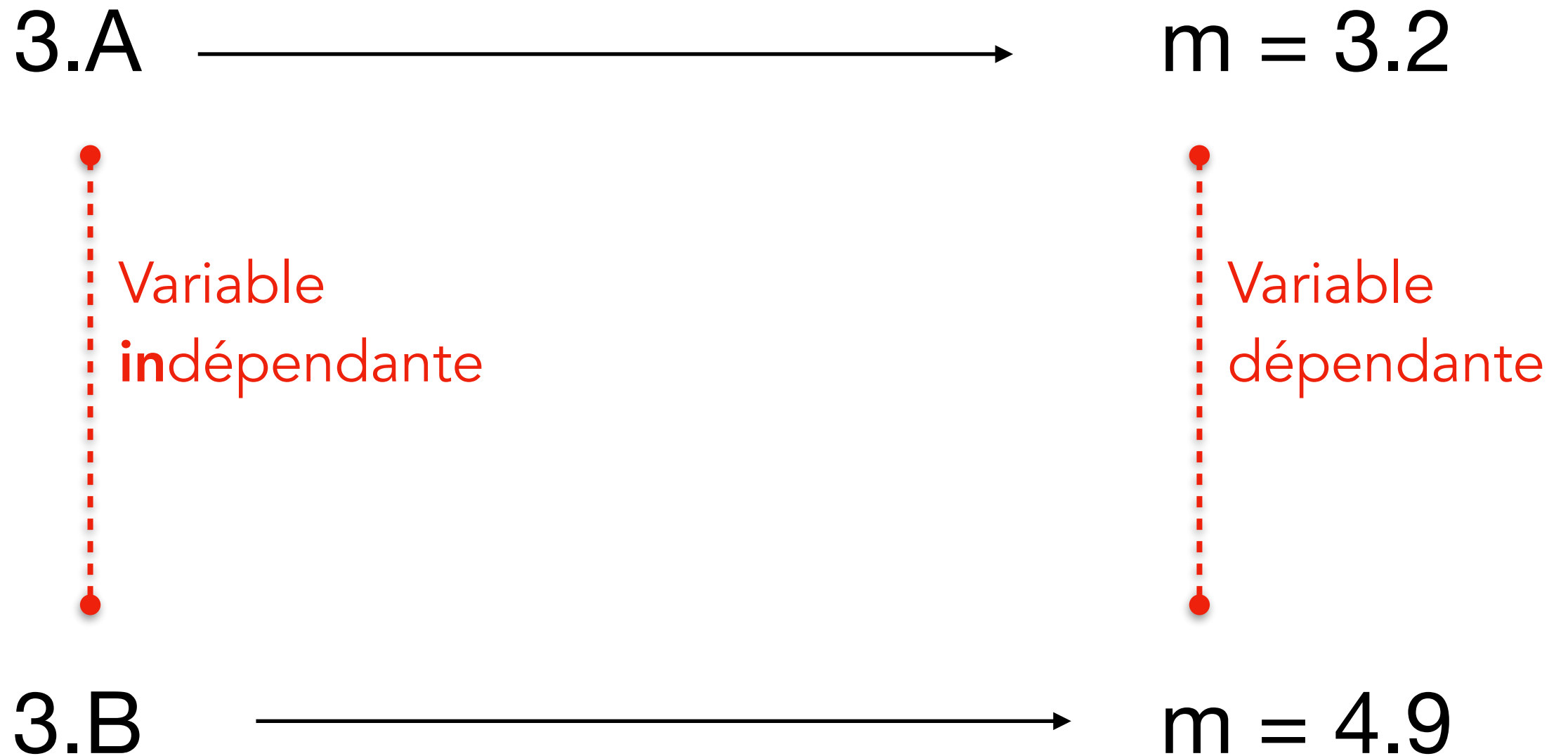
Chap. 7 : Les mythes de conception des interfaces

1. Le biais d'imitation
2. Les interfaces dites 'naturelles'
3. Les rôle des métaphores dans le design
4. Les interfaces dites 'intuitives'

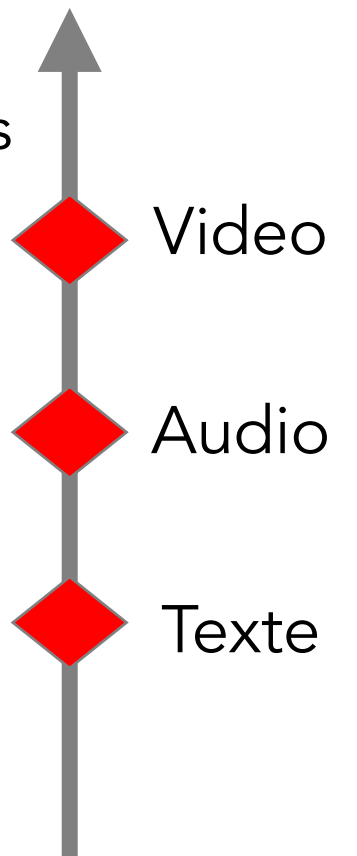


Today: 14:15 Dr. Mirweis Sangin
Head of UX Research @ Playstation

RAPPEL : AB Testing



Nombre de sens sollicités



1. La notion de **richesse du media** génère un **biais d'imitation**

(Chapitre 6.1)

Semi-Persistence

Plus un média 'imite' une conversation en face-à-face,
plus efficace il est pour communiquer

2. Les interfaces dites 'naturelles':

	Texte	Commande
La voix	2.1 Text-to-speech: Lecture 2.2. Speech-to-text: Dictée	2.3. Speech-to-text: Commandes coaches
Les gestes	2.4. Reconnaissance: Ecrire	2.4. Reconnaissance: Naviguer

VI

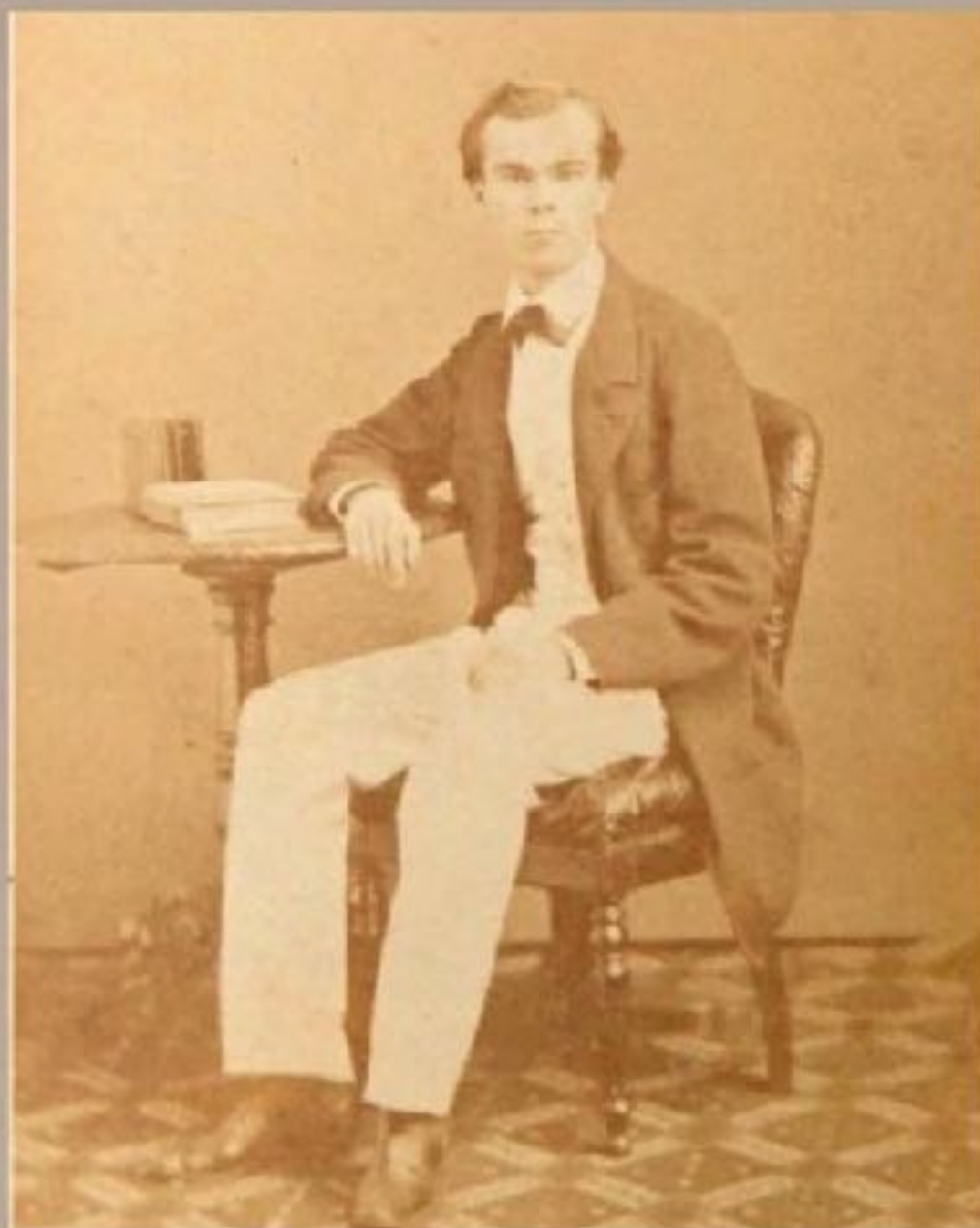
MON RÊVE FAMILIER

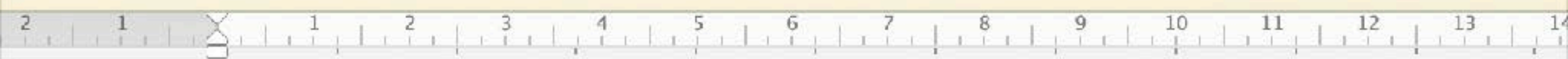
Je fais souvent ce rêve étrange et pénétrant
D'une femme inconnue, et que j'aime, et qui m'aime,
Et qui n'est, chaque fois, ni tout à fait la même
Ni tout à fait une autre, et m'aime et me comprend.

Car elle me comprend, et mon cœur, transparent
Pour elle seule, hélas ! cesse d'être un problème
Pour elle seule, et les moiteurs de mon front blême,
Elle seule les sait rafraîchir, en pleurant.

Est-elle brune, blonde ou rousse ? — Je l'ignore.
Son nom ? Je me souviens qu'il est doux et sonore,
Comme ceux des aimés que la Vie exila.

Son regard est pareil au regard des statues,
Et, pour sa voix, lointaine, et calme, et grave, elle a
L'inflexion des voix chères qui se sont tuées.





Je fais souvent ce rêve étrange et pénétrant,
D'une femme inconnue, et que j'aime, et qui m'aime,
Et qui n'est, chaque fois, ni tout à fait la même,
Ni tout à fait une autre, et m'aime et me comprend.

Car elle me comprend, et mon coeur, transparent,
Pour elle seule, hélas ! cesse d'être un problème,
Pour elle seule, et les moiteurs de mon front blême,
Elle seule les sait rafraîchir, en pleurant.

× A) Lecture à voix haute

⏮ ⏪ ⏩ ⏭ ⚙

Vitesse de lecture

—●—

Sélection de la voix


Thomas

Créez les discours audio les plus réalistes avec notre plateforme audio IA.


Pionnier dans la recherche en matière de synthèse vocale, de générateur de voix IA et plus encore

[COMMENCEZ GRATUITEMENT](#)[CONTACTEZ LES VENTES](#)[SYNTHÈSE VOCALE](#)[TRANSCRIPTION](#)[CONVERSATIONAL AI](#)[DOUBLAGE](#)[VOICE CLONING](#)[ELEVENREADER](#) ALICE

ACTUALITÉS

 ARIA

SERVICE CLIENT

 LAURA

VOIX OFF

 MATILDA

NARRATION

 CALLUM

LIVRE AUDIO

 CHRIS

CONVERSATION

 ROGER

PROFESSEUR DE MATHÉMATIQUES

Je fais souvent ce rêve étrange et pénétrant,
D'une femme inconnue, et que j'aime, et qui m'aime,
Et qui n'est, chaque fois, ni tout à fait la même,
Ni tout à fait une autre, et m'aime et me comprend.

 FRENCH

201/500

 PLAY[DÉCOUVREZ TOUTE LA PLATEFORME D'IA AUDIO](#)[ESSAI GRATUIT](#)

2.1. Text-to-speech: fonctionne bien mais....

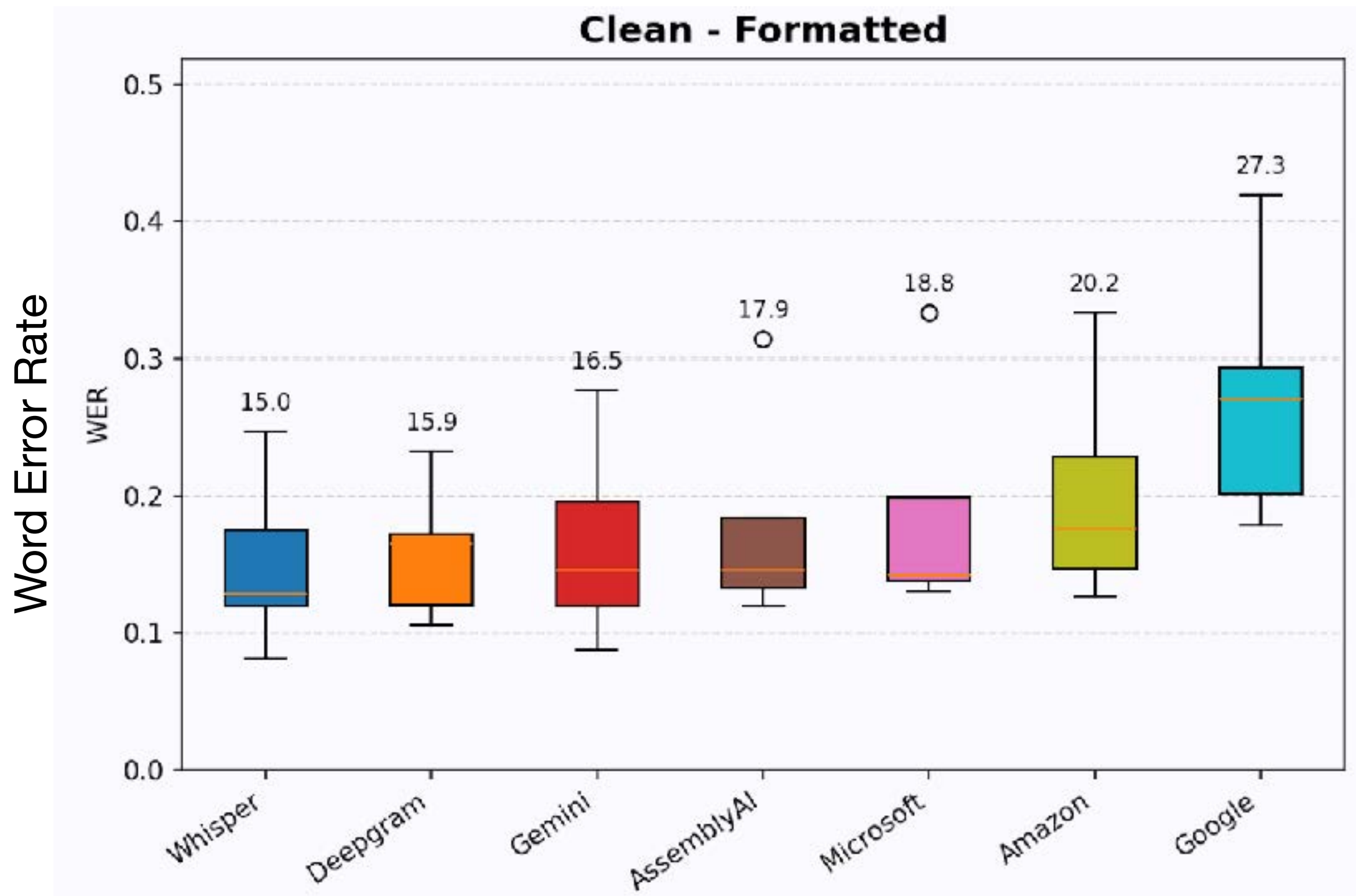
Challenges

- le problème n'est plus la mauvaise qualité mais la qualité indiscernable du vrai (deep fakes)

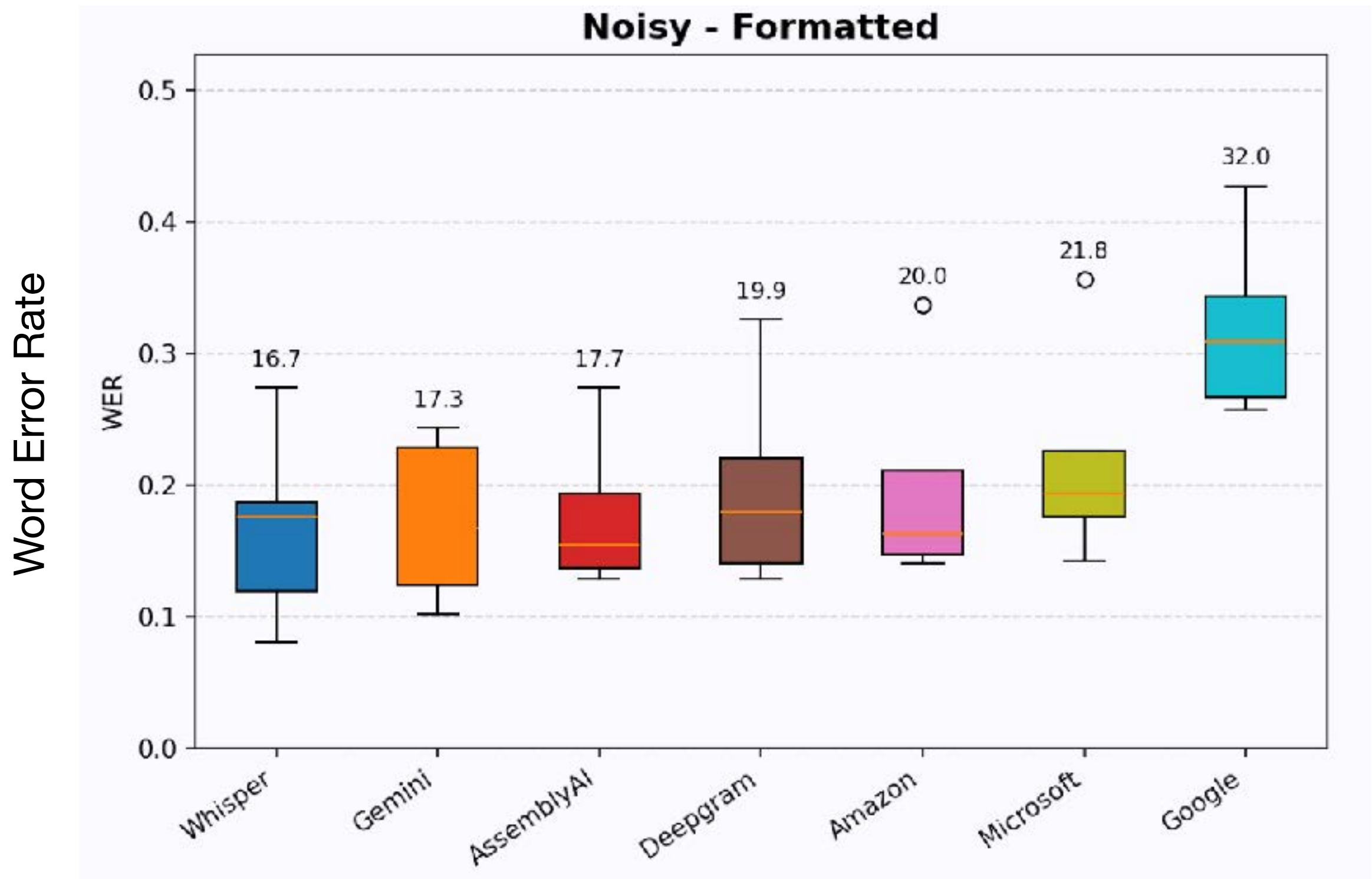
Pertinence pour HCI

- mal voyants
- 'yeux occupés'
- écran occupe ==> alertes
- répondeurs sophistiqués
-

2.2. Speech-to-text: fonctionne de mieux en mieux mais....

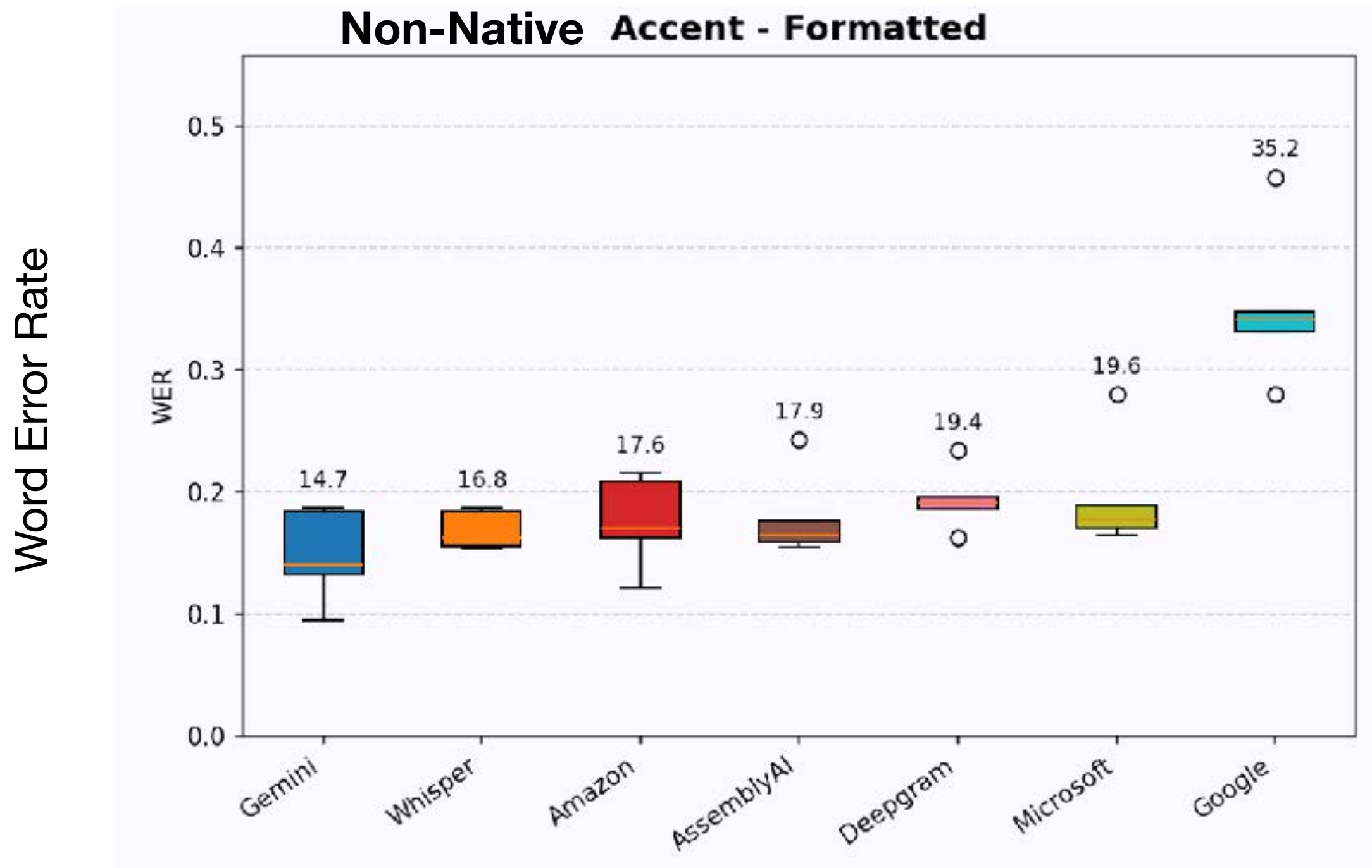


2.2. Speech-to-text: fonctionne de mieux en mieux mais....



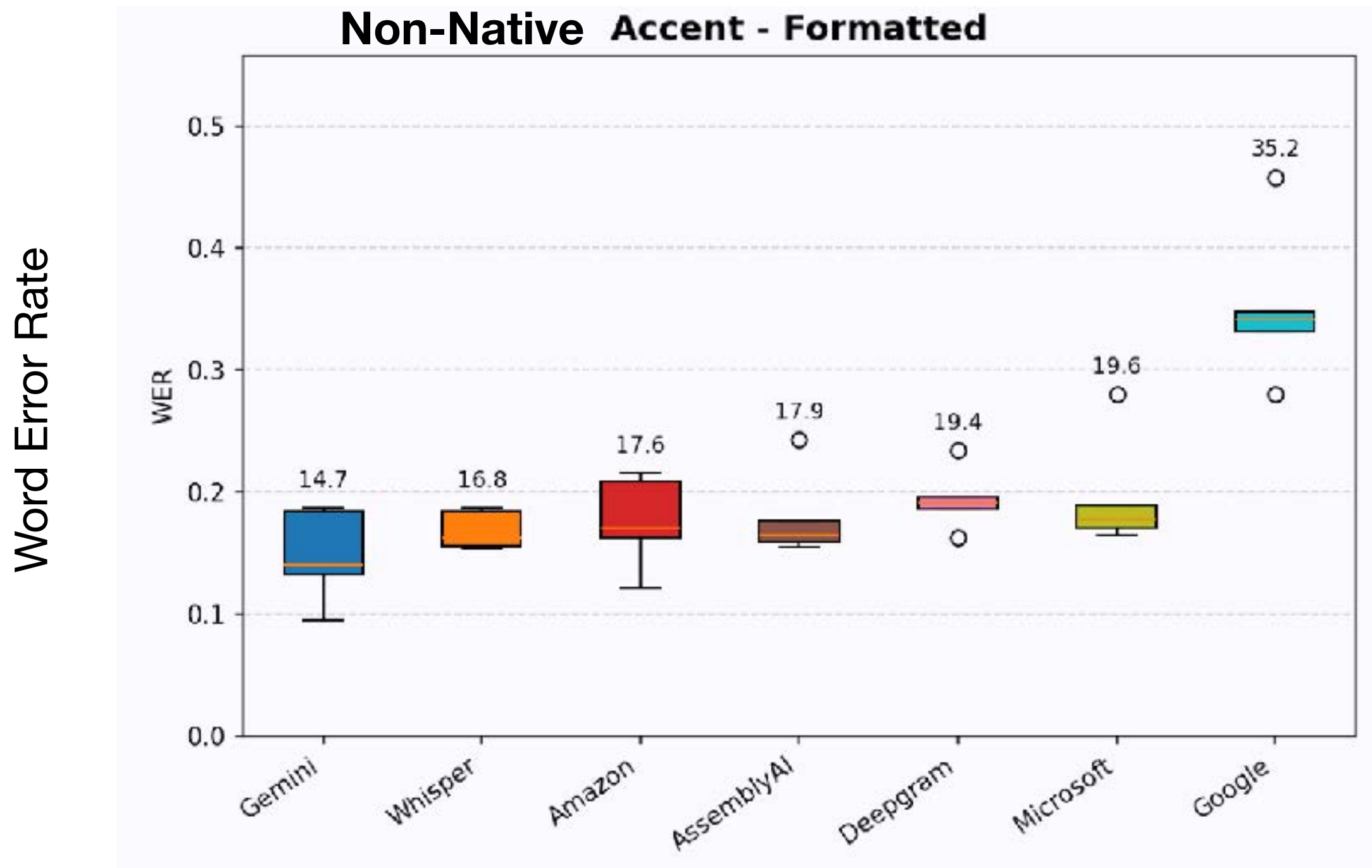
<https://voicewriter.io/blog/best-speech-recognition-api-2025>

2.2. Speech-to-text: fonctionne de mieux en mieux mais....



<https://voicewriter.io/blog/best-speech-recognition-api-2025>

2.2. Speech-to-text: fonctionne de mieux en mieux mais....



<https://voicewriter.io/blog/best-speech-recognition-api-2025>

2.2. Speech-to-text: dictée de texte ...fonctionne de mieux en mieux mais....

Challenges

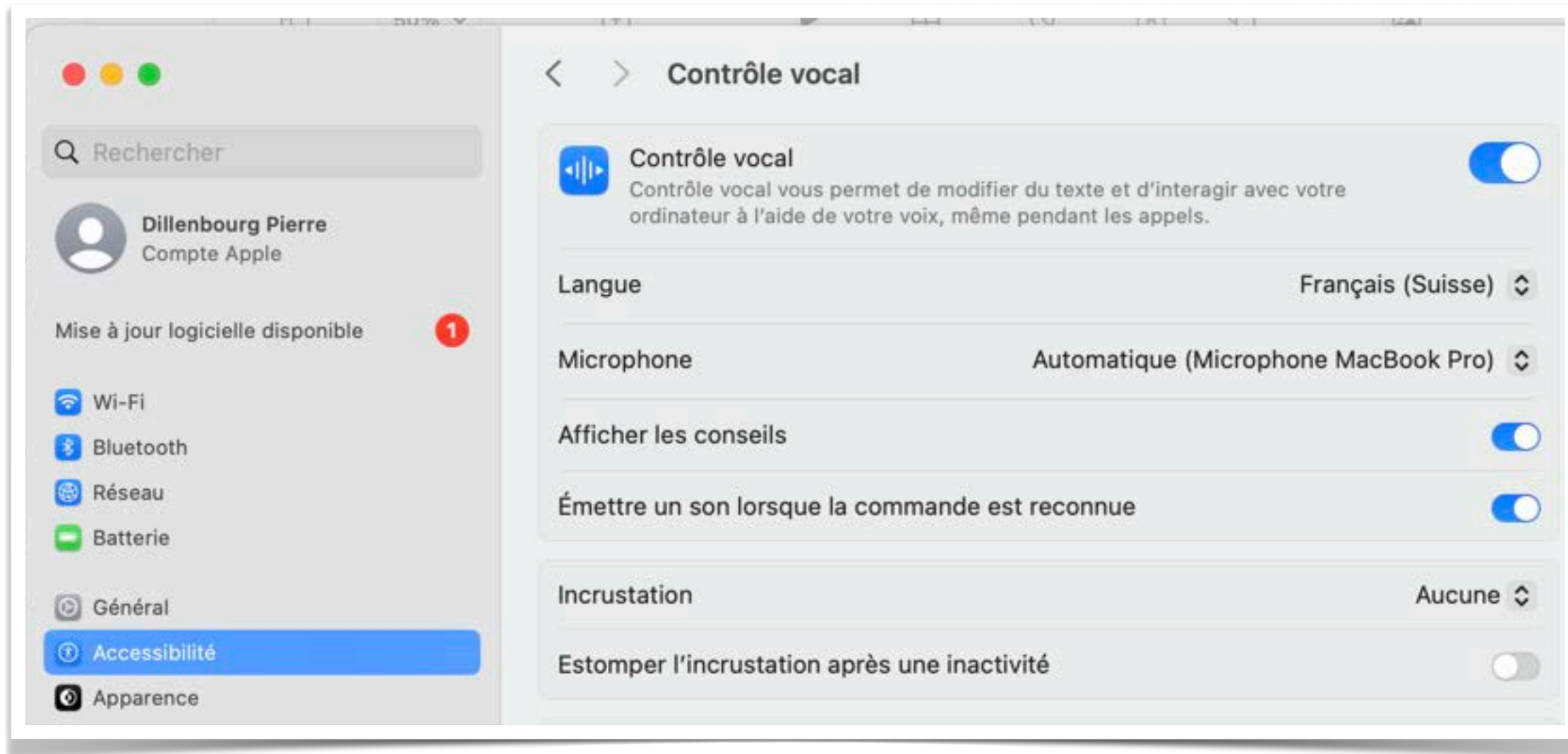
- accuracy: 5% est déjà pénible
- accents
- langues rares
- **privacy**
- **bruit de fond**
-
- **besoin de réfléchir**

Pertinence

- mal voyants
- 'mains occupées'
 - notes temps réel
 - conduite
 - ...
- menu navigation
- help desks (?)
- ...

Les problèmes en rouge ne disparaîtront pas avec les progrès de l'IA

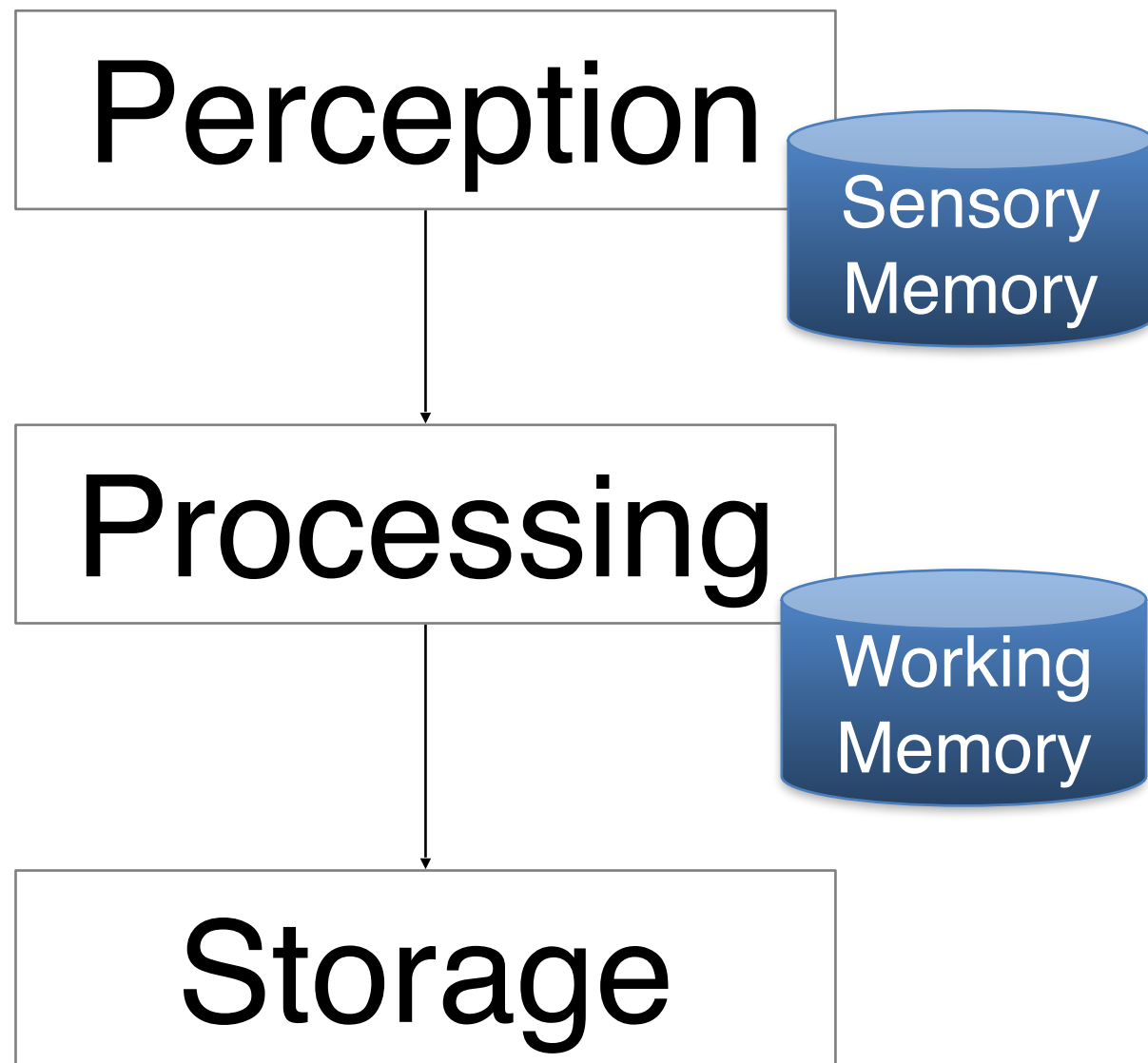
2.2. Speech-to-text: commandes



Challenges

-les mêmes que la dictée
- **charge cognitive**

CS-213 - Chapitre 1



Nuuk has a long history of habitation. The area around Nuuk was first occupied by the ancient pre-Inuit, Paleo-Eskimo people of the Saqqaq culture as far back as 2200 BC when they lived in the area around the now abandoned settlement of Qoornoq.

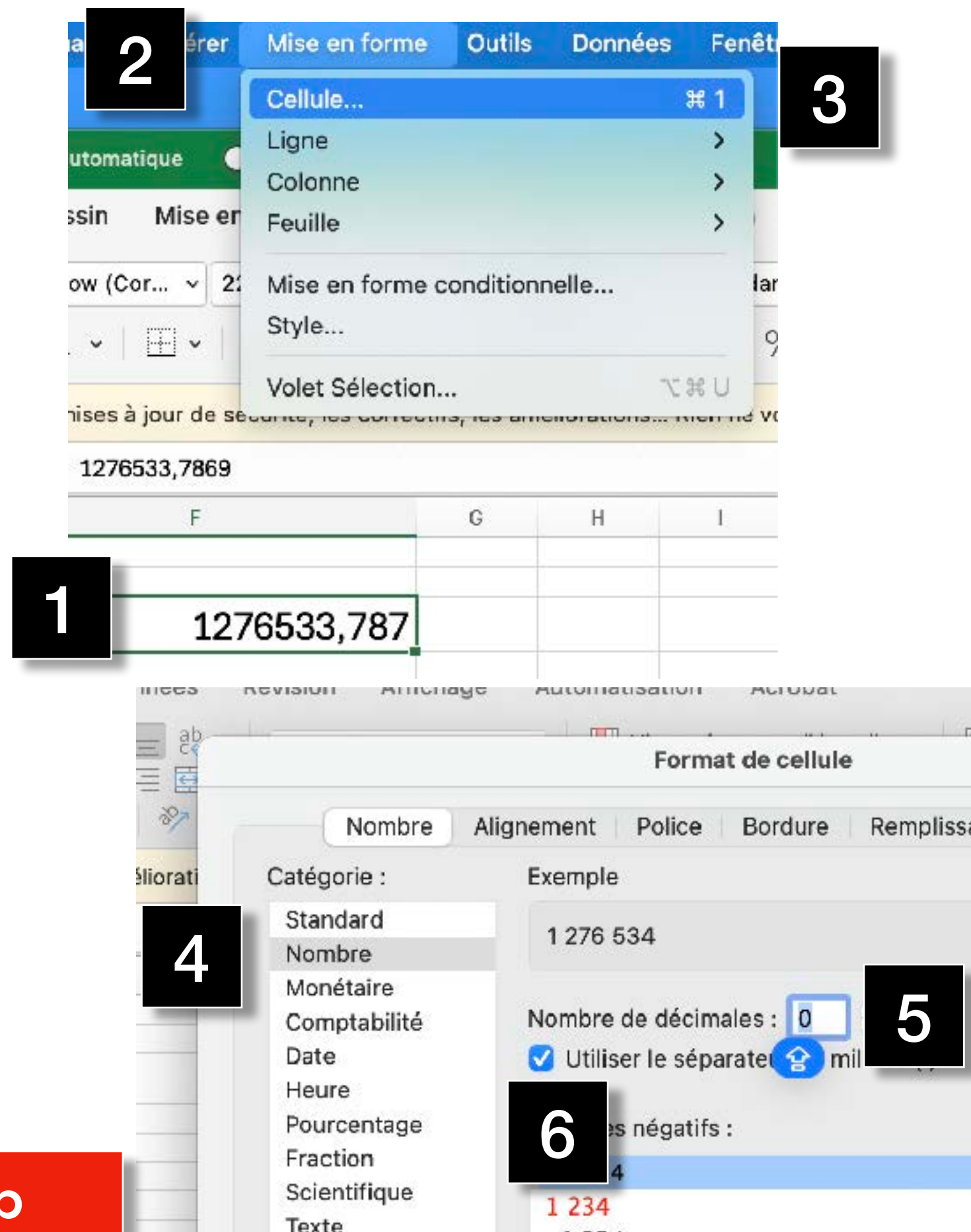
- Verbal / Phonological Loop
- Visual-Spatial Sketchpad



Actions à réaliser

1. Sélectionner cellule
2. Menu 'mise en forme'
3. Option 'Cellule'
4. Choisir 'nombre'
5. Entrer 0 pour 'décimales'
6. Sélectionner 'séparateur'

Verbal / Phonological Loop

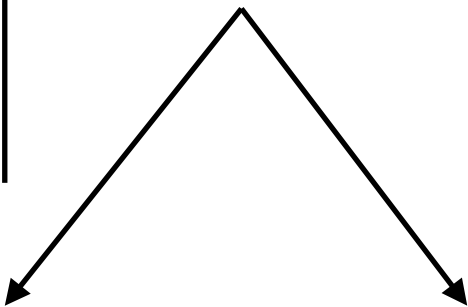


Visual-Spatial Sketchpad

2. Les interfaces dites 'naturelles':

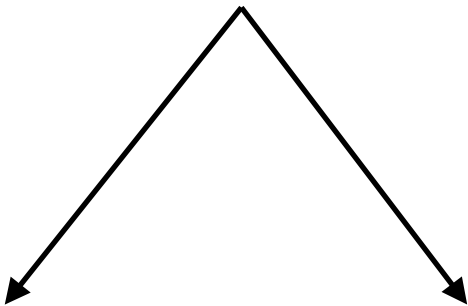
	Texte	Commande
La voix	2.1 Text-to-speech: lecture 2.2. Speech-to-text: Dictée	2.3. Speech-to-text: Commandes coaches

Les gestes	2.4.Ecrire	2.4. Reconnaissance: Naviguer
------------	------------	-------------------------------



Reconnaissance ==> ASCII

Stockage



OCR

LLM



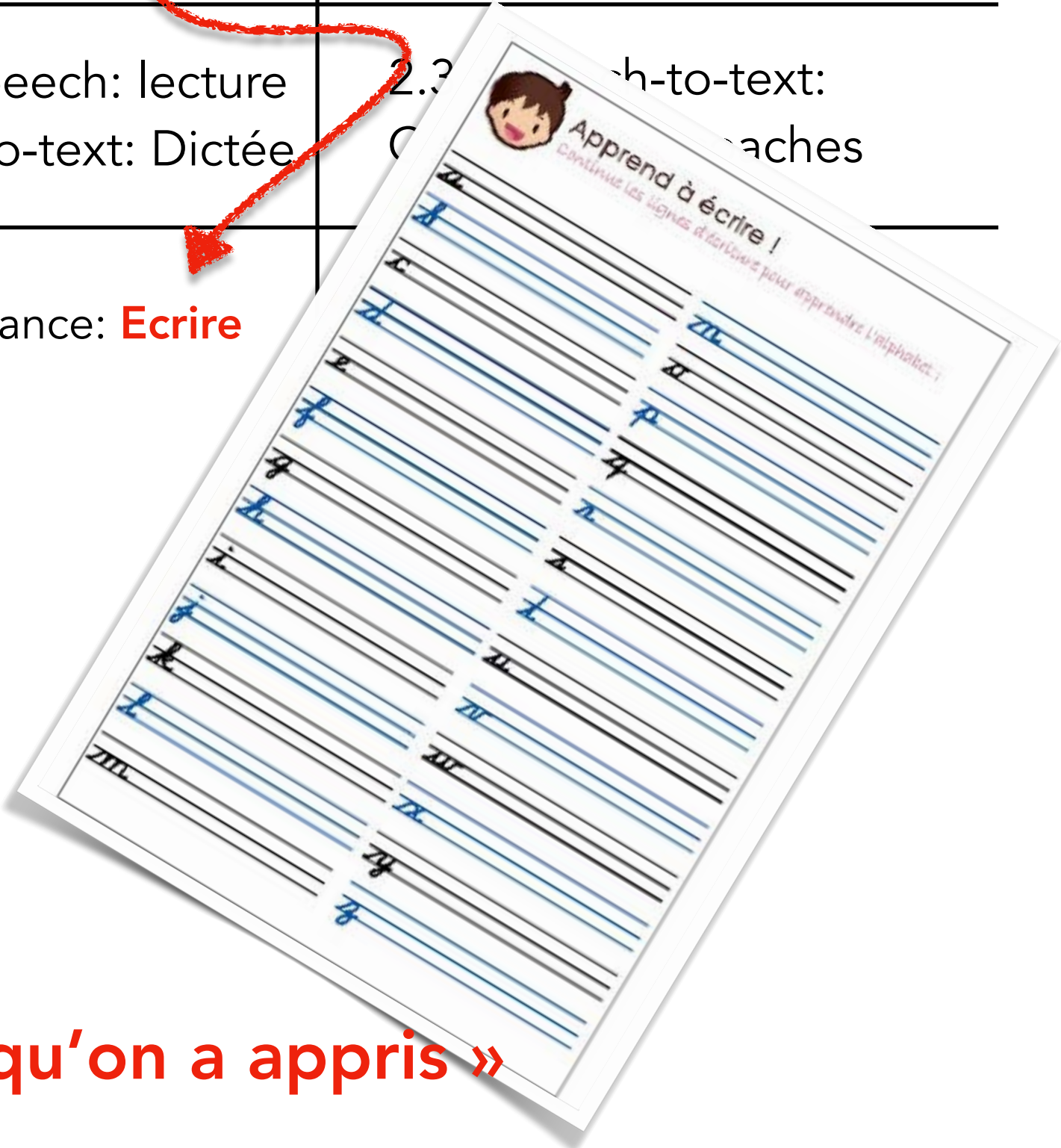
Table 1. Experimental results on IAM and RIMES dataset [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10].

Ref	Dataset Used	Methodology Used	Experimental Results (Accuracy)	WER	CER
[2]	MIMO and UCSD	CNN, RNN	86.37–90.5%	–	–
[4]	IAM, RIMES	CNN, LSTM	95%	–	–
[5]	Chars74k	FLM	92–95%	–	–
[6]	Self-built Shui character	CNN	93.3%	–	–
[7]	IAM and Customized Handwritten	CNN, RNN, CTC	98%	–	–
[8]	IAM, RIMES	RNN	–	18.0%	4.7%
				13.1%	3.3%
[9]	IAM, RIMES	CNN+RNN	–	12.61%	4.88%
				7.04%	2.32%
[10]	IAM Dataset	Vertical Attention Network	–	12.7%	6.2%
Proposed Approach	IAM and RIMES	CNN, BiLSTM, CTC	98.55%, 98.80%	1.5%, 1.2%	–

Accuracy in handwriting recognition

2. Les interfaces dites 'naturelles':

	Texte	Commande
La voix	2.1 Text-to-speech: lecture 2.2. Speech-to-text: Dictée	2.3. Text-to-text: ... 2.3. Commandes vocales
Les gestes	2.4. Reconnaissance: Ecrire	



naturelle = « on oublie qu'on a appris »

2. Les interfaces dites 'naturelles':

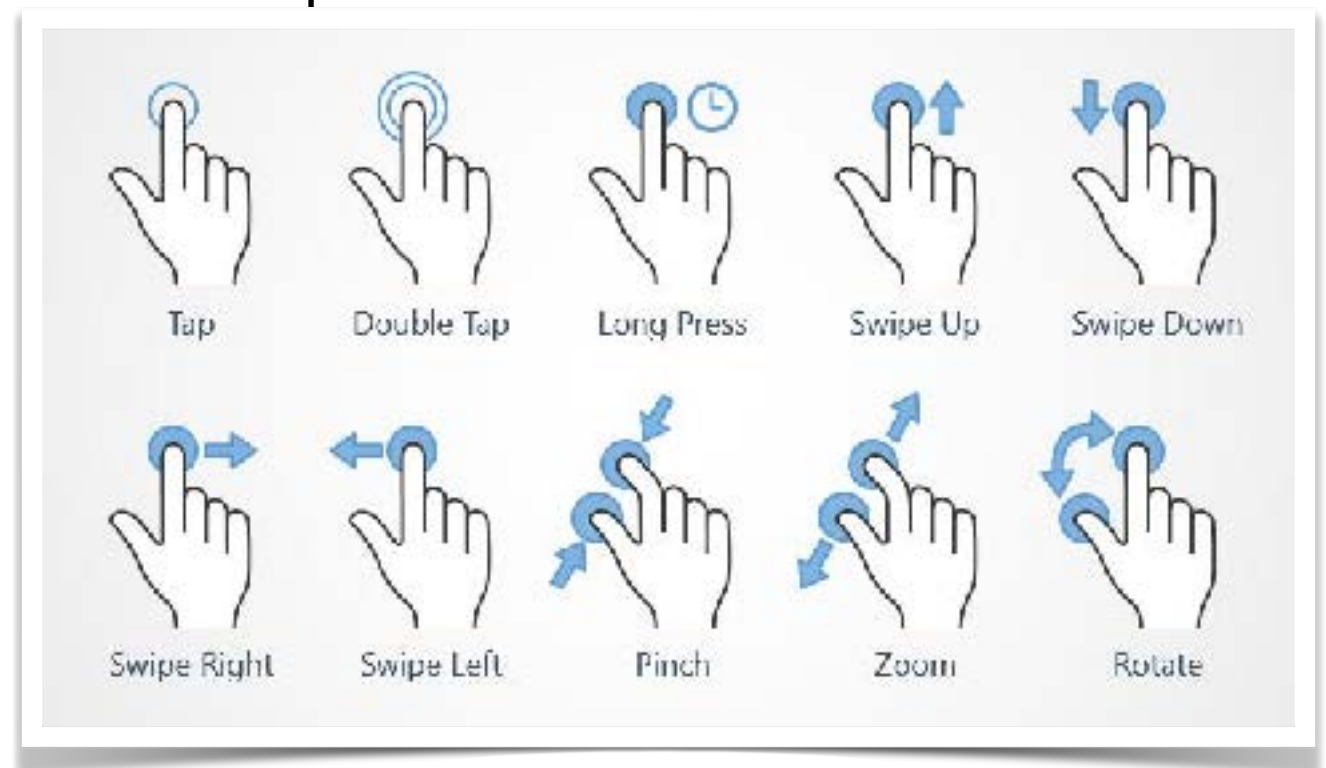
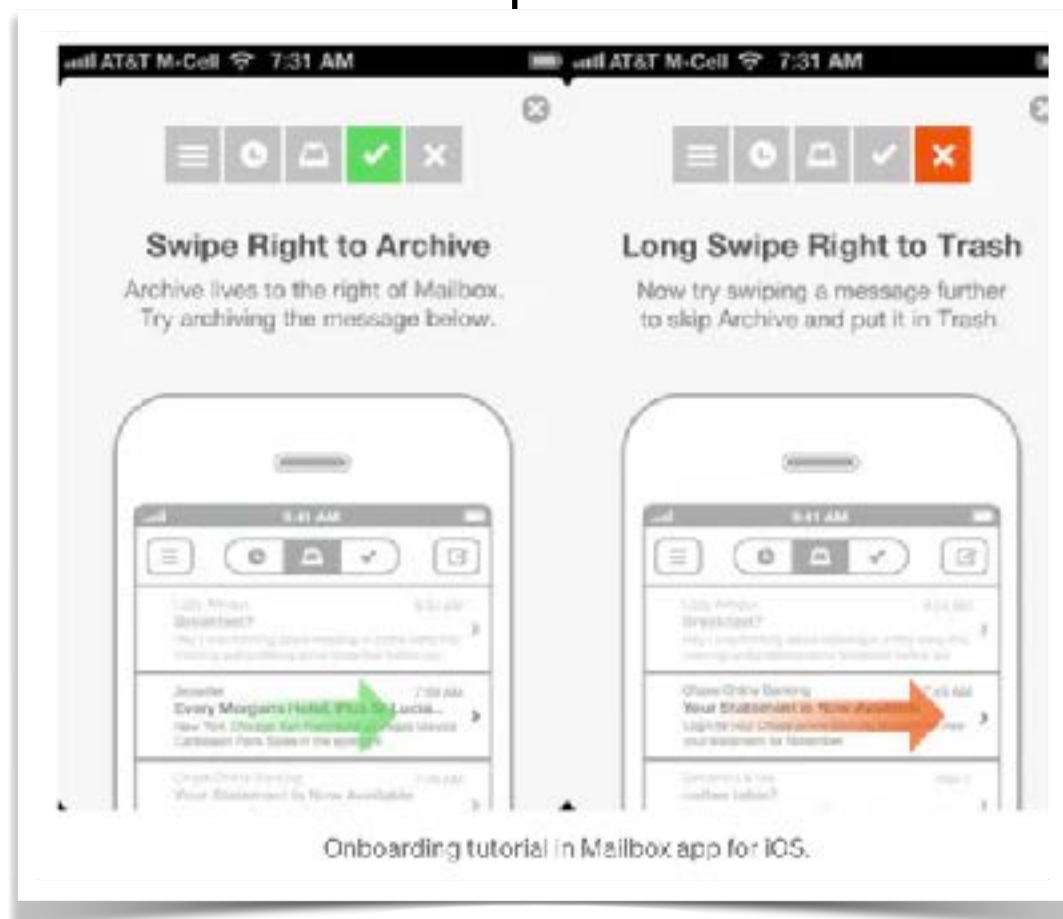
	Texte	Commande
La voix	2.1 Text-to-speech: lecture 2.2. Speech-to-text: Dictée	2.3. Speech-to-text: Commandes coaches
Les gestes	2.4. Reconnaissance: Ecrire	2.4. Reconnaissance



Des grands gestes aux petits gestes

2. Les interfaces dites 'naturelles':

	Texte	Commande
La voix	2.1 Text-to-speech: lecture 2.2. Speech-to-text: Dictée	2.3. Speech-to-text: Commandes coaches
Les gestes	2.4. Reconnaissance: Ecrire	2.4. Reconnaissance naturelle = « on oublie qu'on a appris »



<https://www.powermockup.com/libs/wireframe-and-mockup-shapes/touch-gestures>



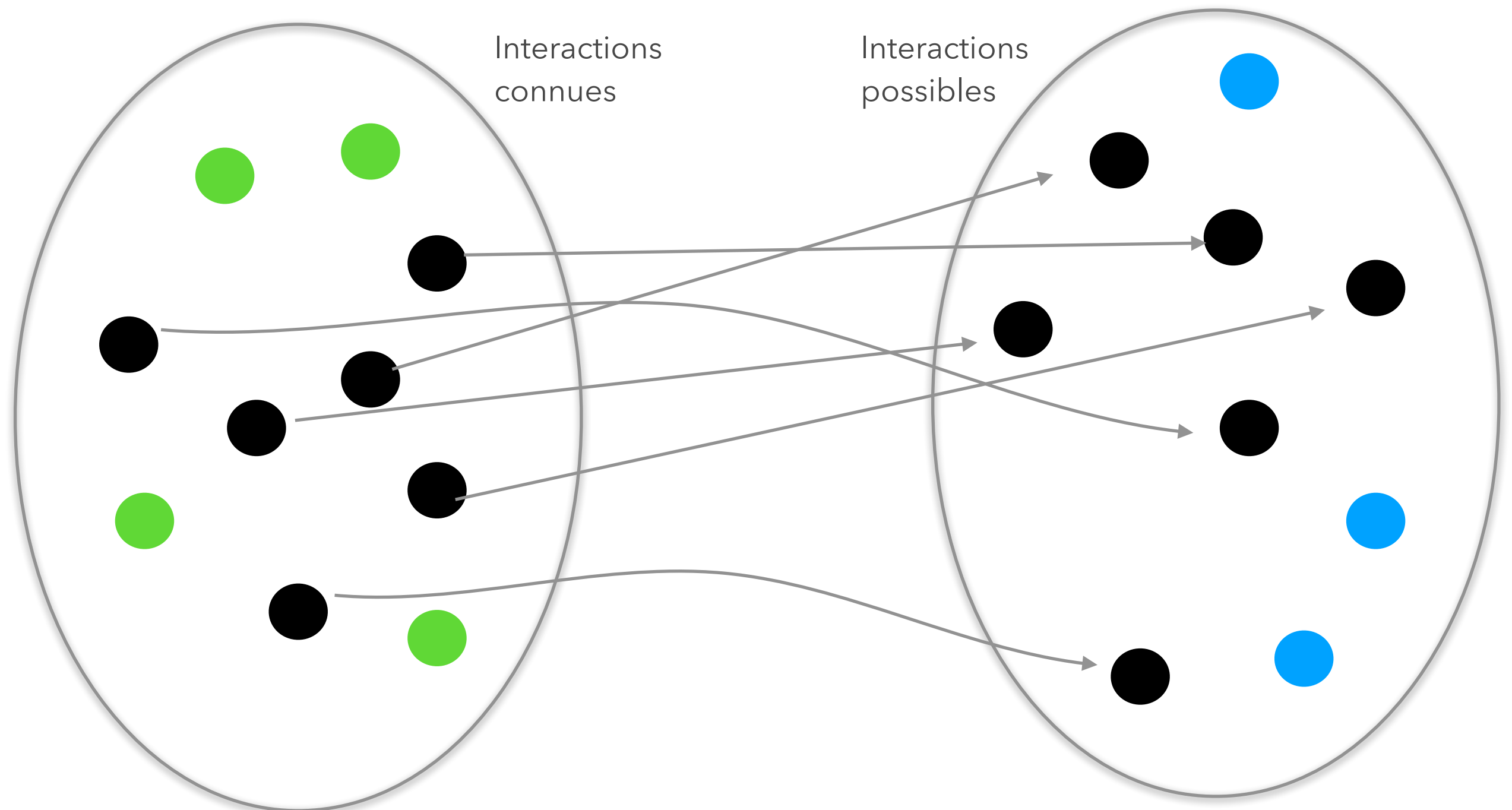
Le role des **métaphores** dans les interfaces



Onglets

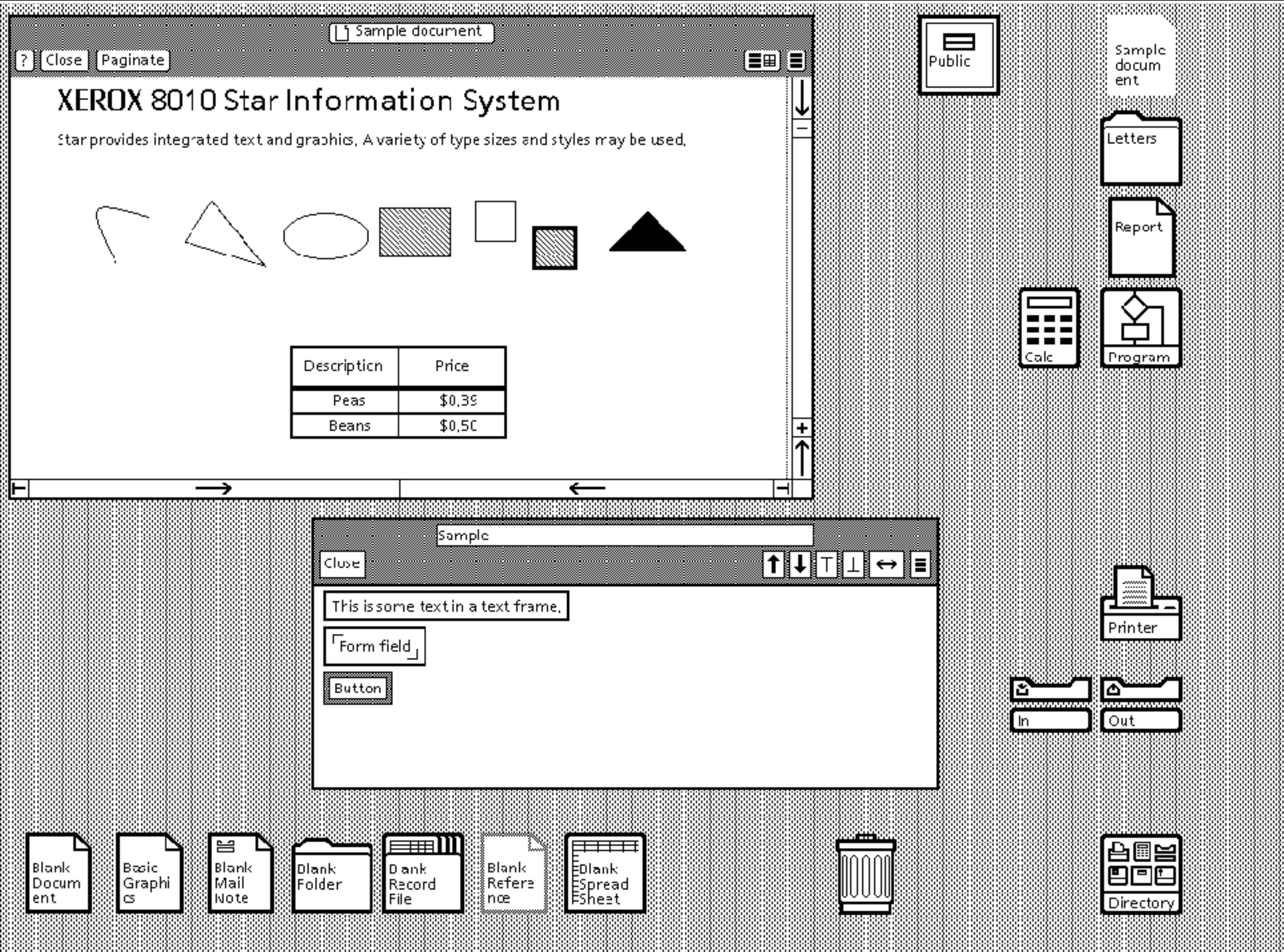


Le role des **métaphores** dans les interfaces

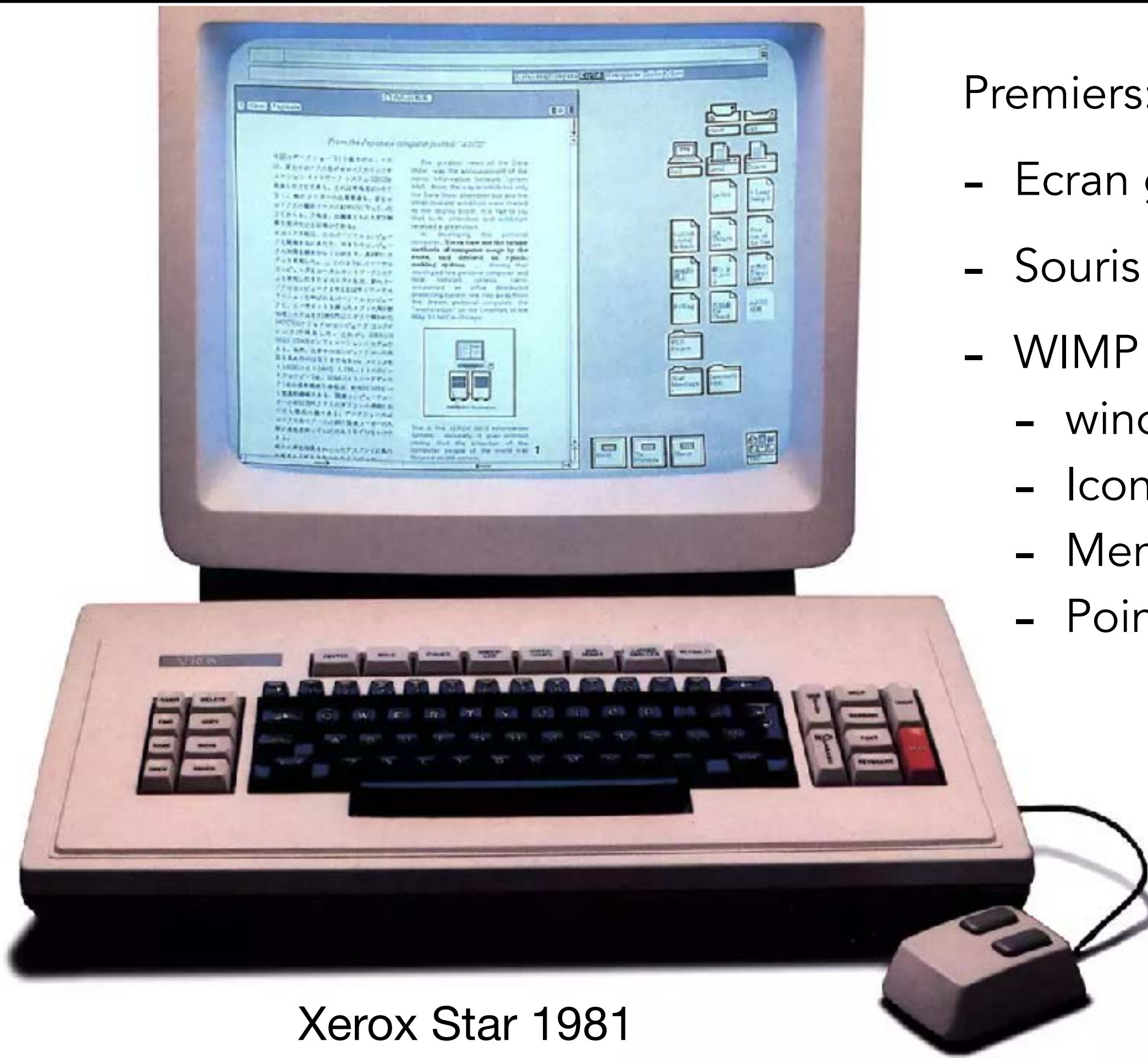


Métaphore du bureau (Xerox, 1981)

<https://blog.hightail.com/trashing-desktop-metaphor/>



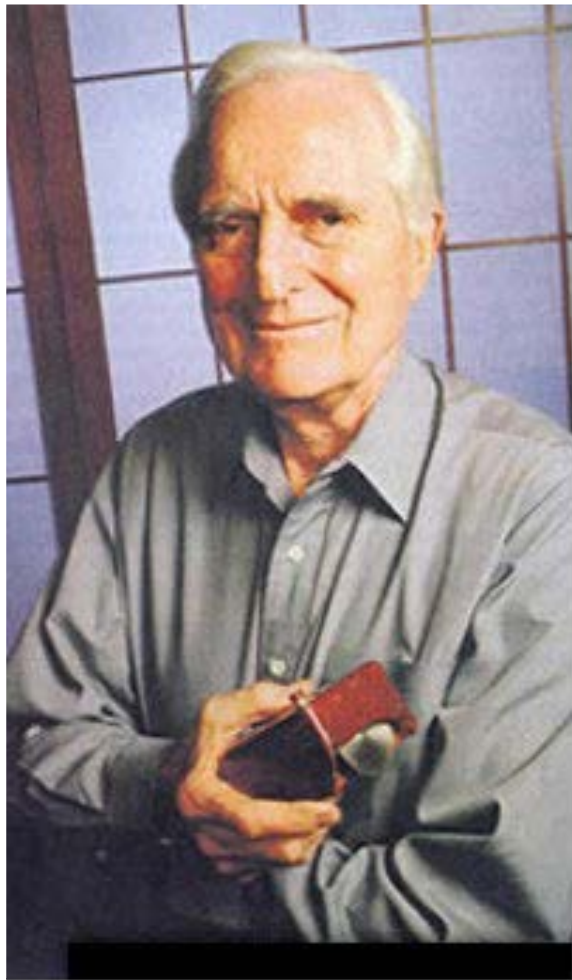
Métaphore du bureau (Xerox, 1981)



Premiers:

- Ecran graphique
- Souris
- WIMP
 - windows
 - Icons
 - Menus
 - Pointer

Xerox Star 1981

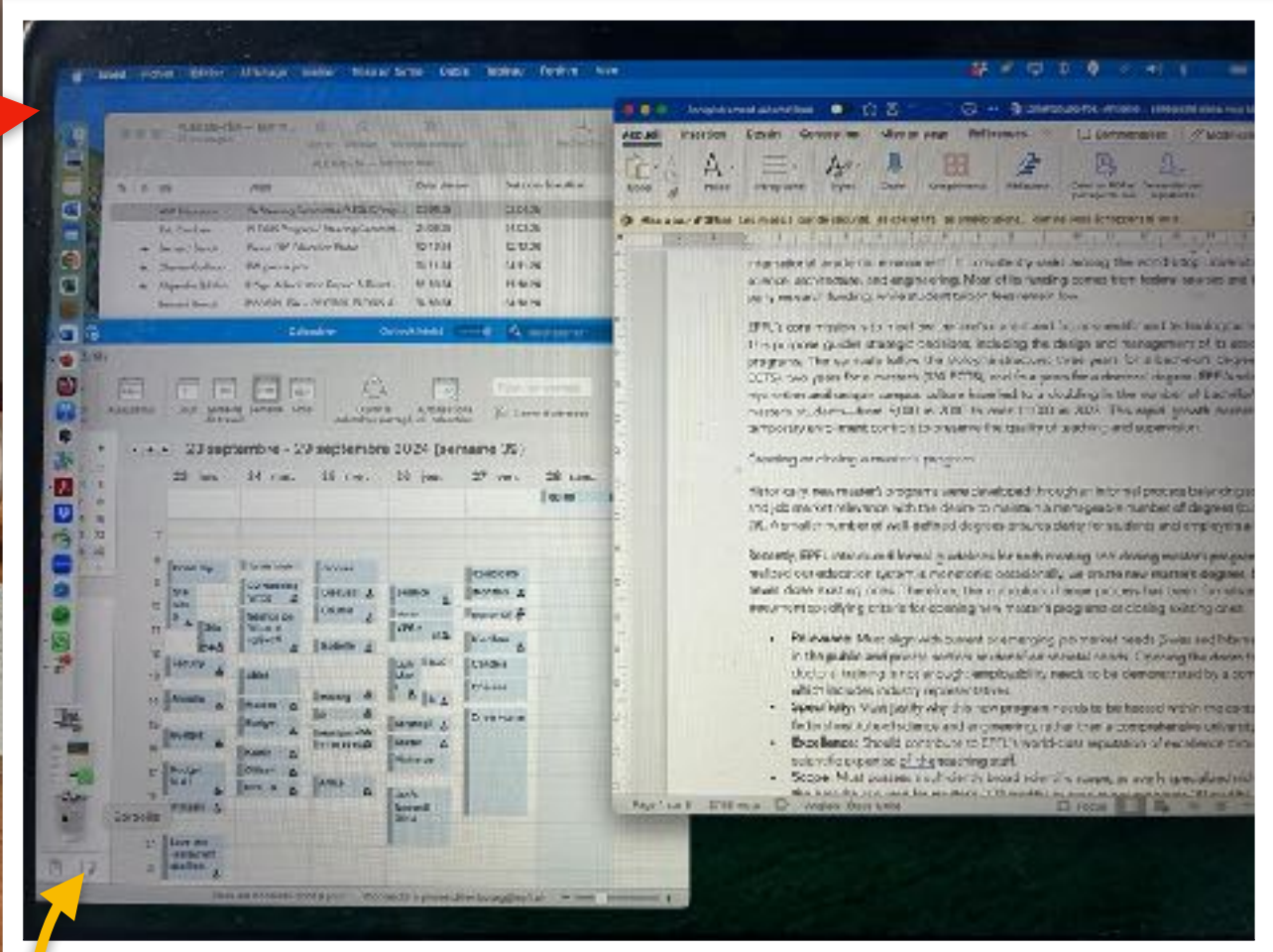




Smaky 8, 1982

La métaphore du bureau

Fenêtre



Poubelle



Corbeille

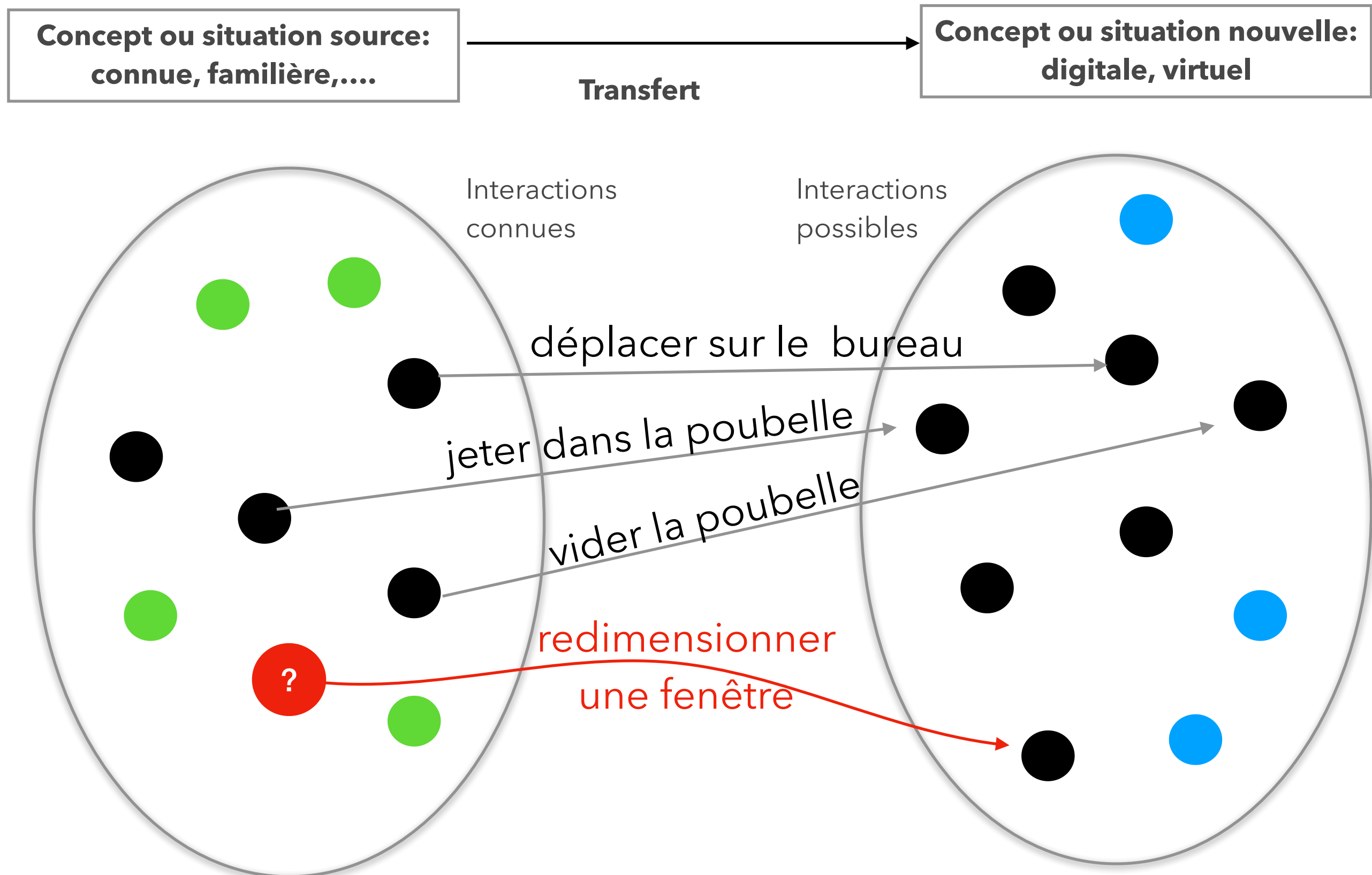


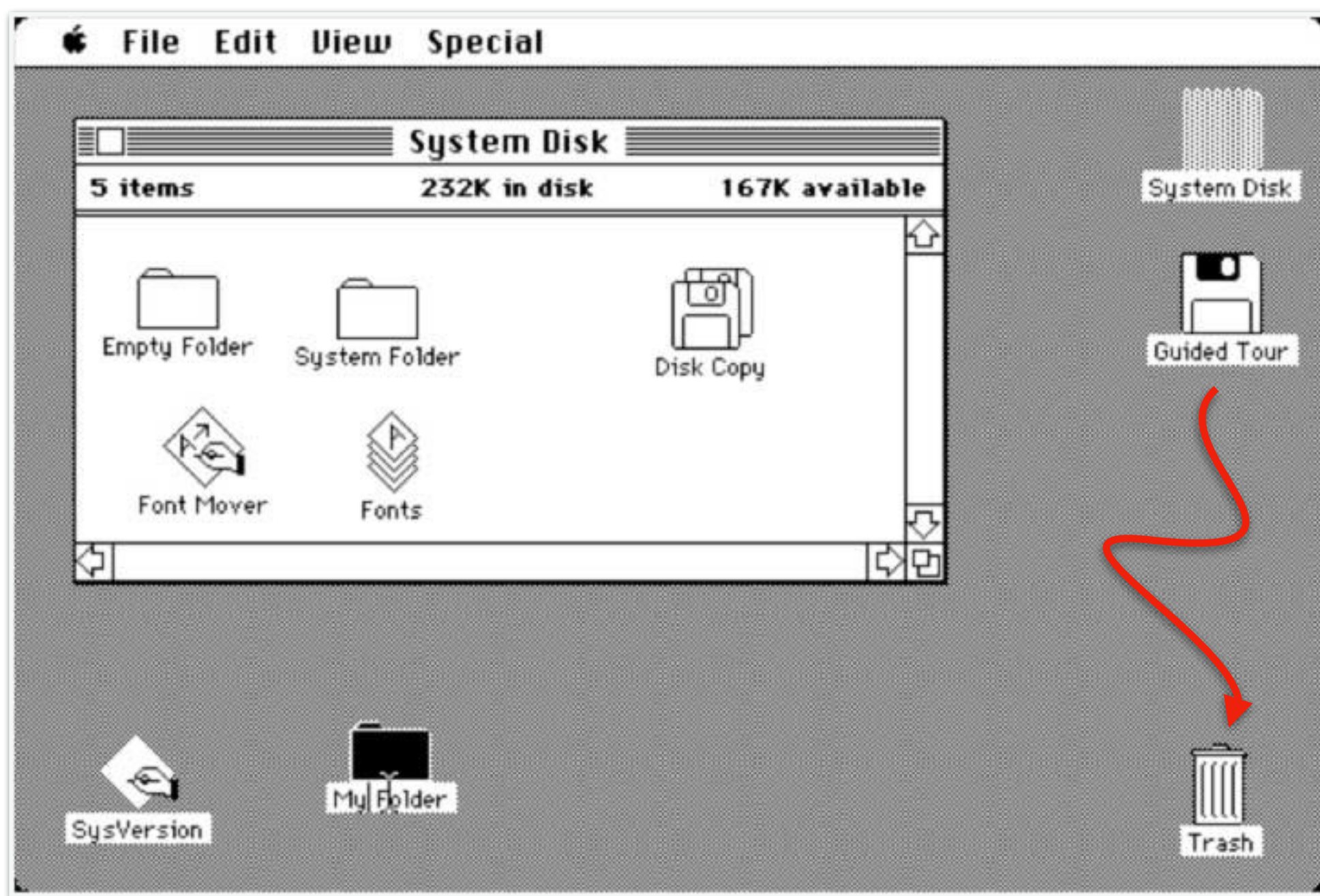
MacOS Sequoia 15.4.1



Corbeille

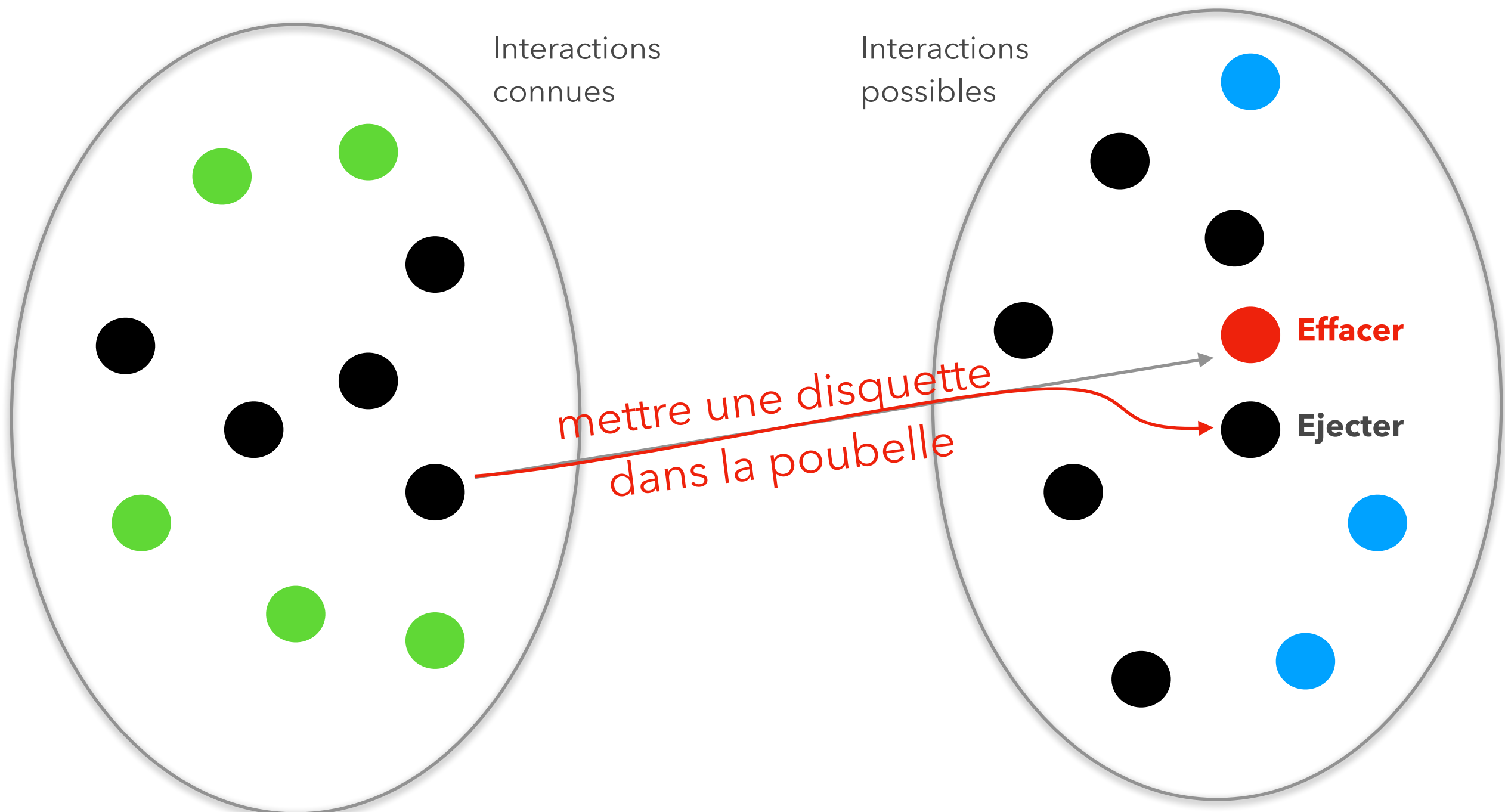
3. Le rôle des **métaphores** dans les interfaces





Effacer ou Ejecter ?

Le role des **métaphores** dans les interfaces



Le role des **métaphores** dans les interfaces

Concept ou situation source:
connue, familière,....

AUCUN Transfert

Concept ou situation nouvelle:
digitale, virtuel

Interactions
connues



Interactions
possibles



Le **DANGER** des **métaphores** dans les interfaces

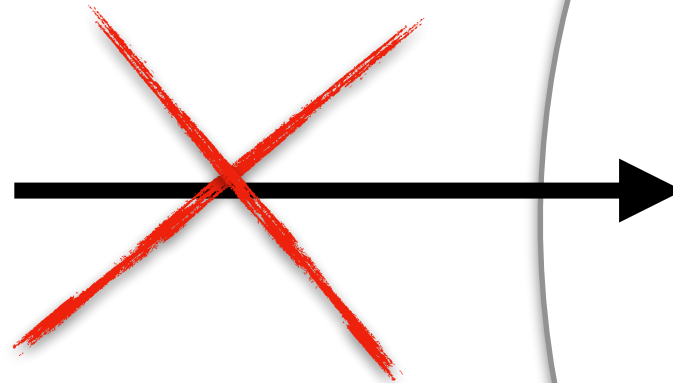
Concept ou situation source:
connue, familière,....

FAUX Transfert

Concept ou situation nouvelle:
digitale, virtuel

Interactions
connues

Interactions
possibles

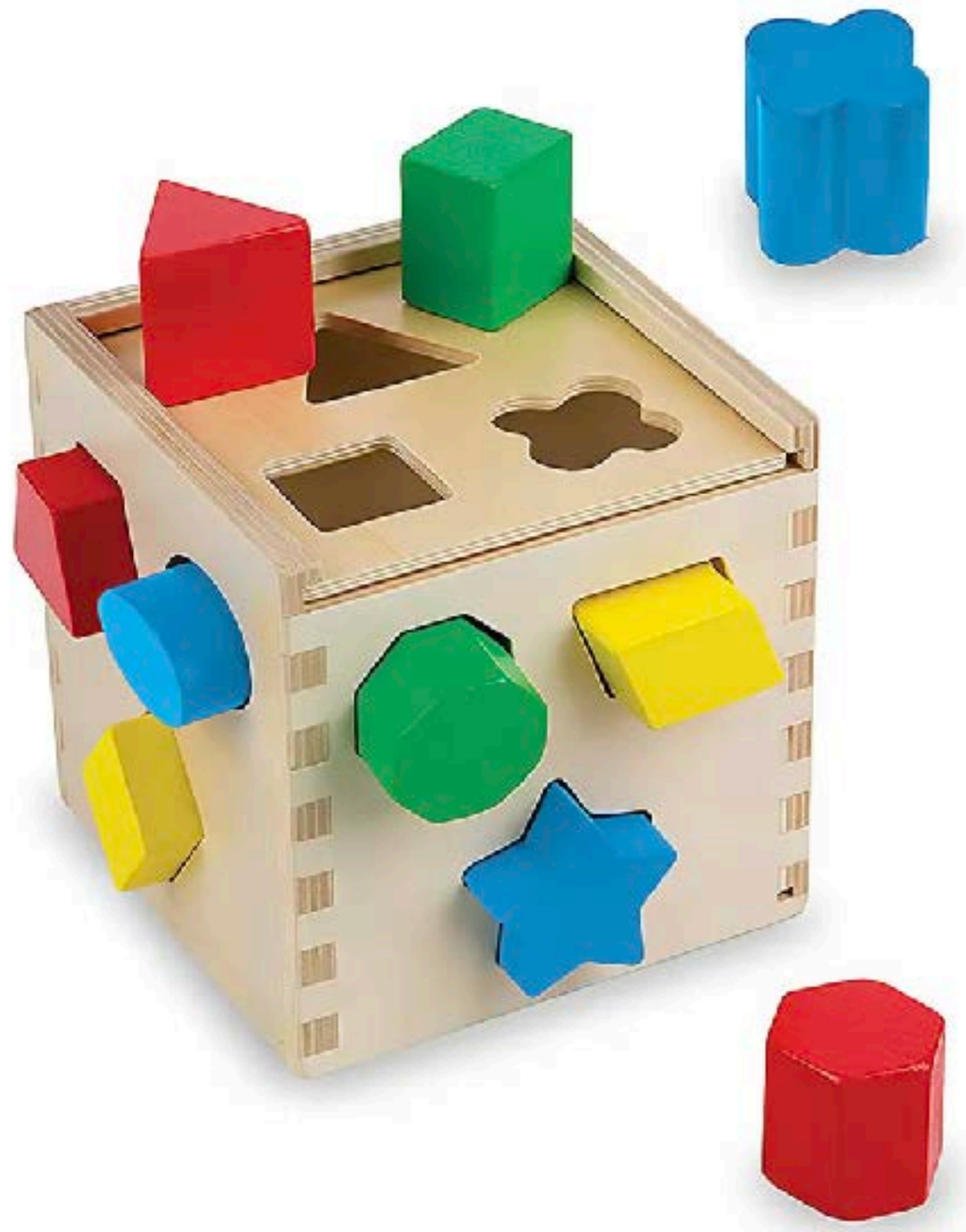


CS-213 - Chapitre 1: Même si le design ne repose pas sur une métaphore, nous importons nos **modèles mentaux** (familiers) dans les nouvelles situations tant nous n'avons pas encore acquis les schémas d'interaction spécifiques.

4. Les interfaces dites 'intuitives'

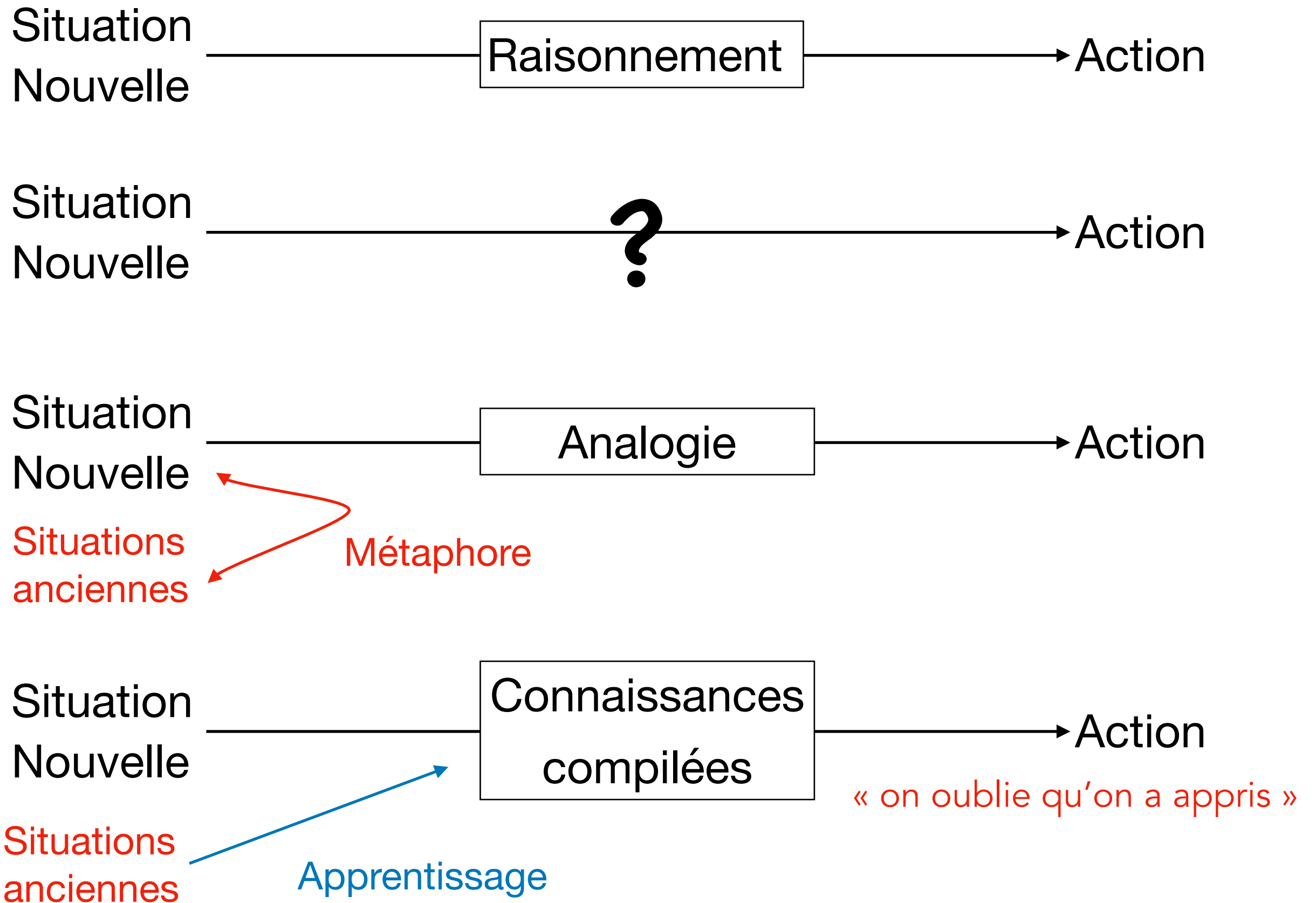


Intuition: Connaissance directe, immédiate de la vérité, sans recours au raisonnement, à l'expérience. (Larousse)



Intuition: ~~Connaissance directe, immédiate de la vérité,~~
~~sans recours au raisonnement, à l'expérience. (Larousse)~~

4. Les interfaces dites 'intuitives'





Vis

Clou

Marteau

Marteau

Analogie

Modèle mental incorrect

4. Les interfaces dites 'intuitives'

Situation
Nouvelle

→ ? → Action

Situation
Nouvelle

→ **Affordance** → Action

Design principle





Gare de Zurich

Mon interface est-elle intuitive ?

1. Je suis le Federer des affordances.
2. Je sollicite un modèle appris (j'imité une interface connue)
3. J'utiliser une métaphore avec un taux élevé de fonctionnalités communes entre la source et la cible

==> Seuls les tests utilisateurs permettent de répondre

EPFL CS-213 Interaction Personne Système – Fin du semestre 2025



		Exercices Jeudi <u>08:15</u> –10:00 en AAC231	Cours Jeudi <u>13:15</u> –15:00 en CO3
9	17.04	Usability Tests V2	Chap. 6. Quelles fonctionnalités multi-utilisateurs ? 6.1 : outils de communication
Pâques / Easter			
Milestone 1: <u>28.04.2025</u>			
10	01.05	Créer les logs, choisir variables Présentation orale Milestone 1 (5 min)	Chap. 6. Quelles fonctionnalités multi-utilisateurs ? 6.2 : outils de collaboration <u>Guest</u> : Cyril <u>Rebetez</u> , Tencent Games
11	08.05	AB Testing V3	Chap. 7 : Les mythes de conception des interfaces <u>Guest</u> : <u>Mirweis Sangin</u> , Head of UX Research@ PlayStation
12	15.05	VR tests in the Spot	VR tests in the Spot
13	22.05	Analyse traces V3 Write report	Chap. 9 Le 3D améliore-t-elle l'interaction ? Réalité virtuelle et réalité augmentée Hall of <u>Shame</u> : <u>Election des vainqueurs</u>
Ascension			
Milestone 2 : 10.06.2025 à 12 :00			

Written Exam: Wednesday 02.07.2025 from 15h15 to 18h15 (CO 1, CO 2, SG 1138)

You don't need 3 hours; most people complete it within 1 hour