



Interactions dans les environnements virtuels

Marie DANET

MCF-HDR Psychologie

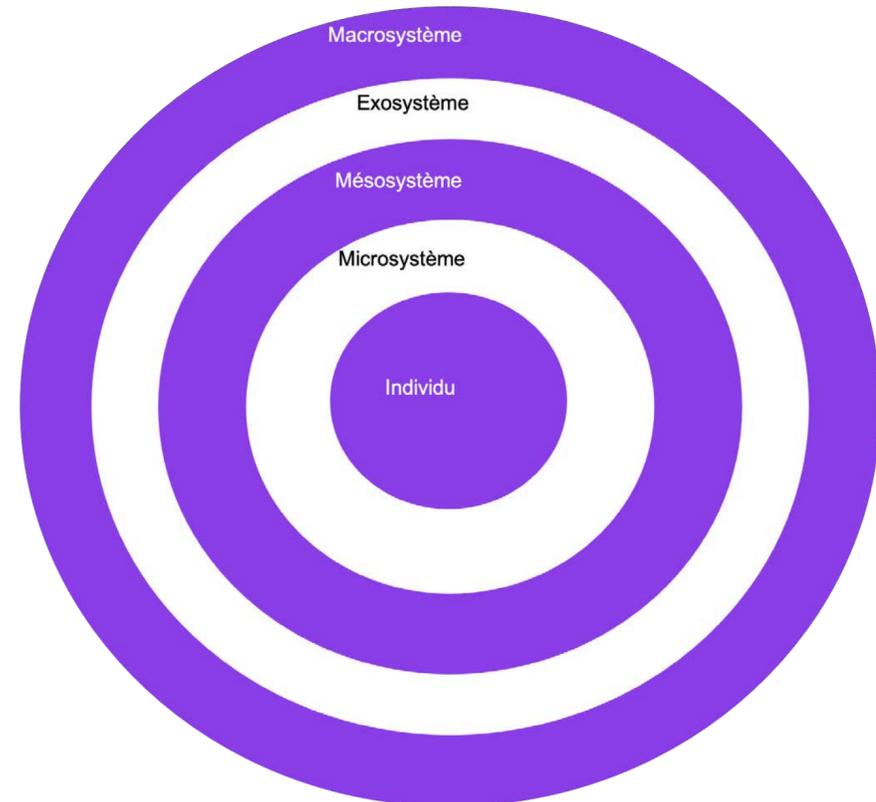
Humains

- Être en interaction constante avec l'environnement
- Dès la naissance

Humains

- Être en interaction constante avec l'environnement
- Dès la naissance

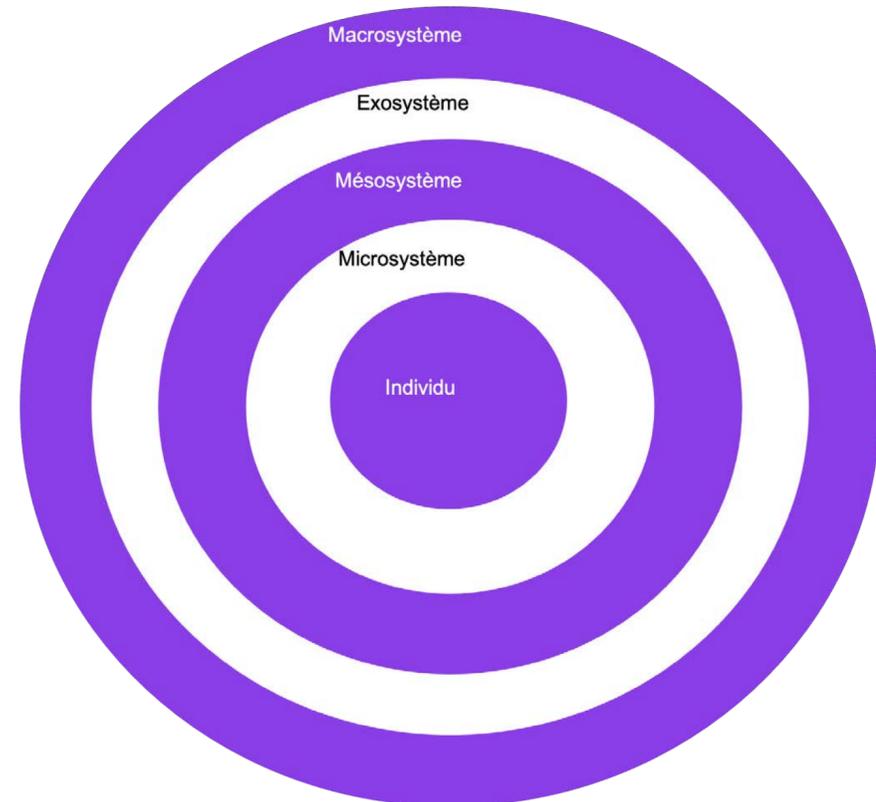
Théorie bioécologique de Bronfenbrenner



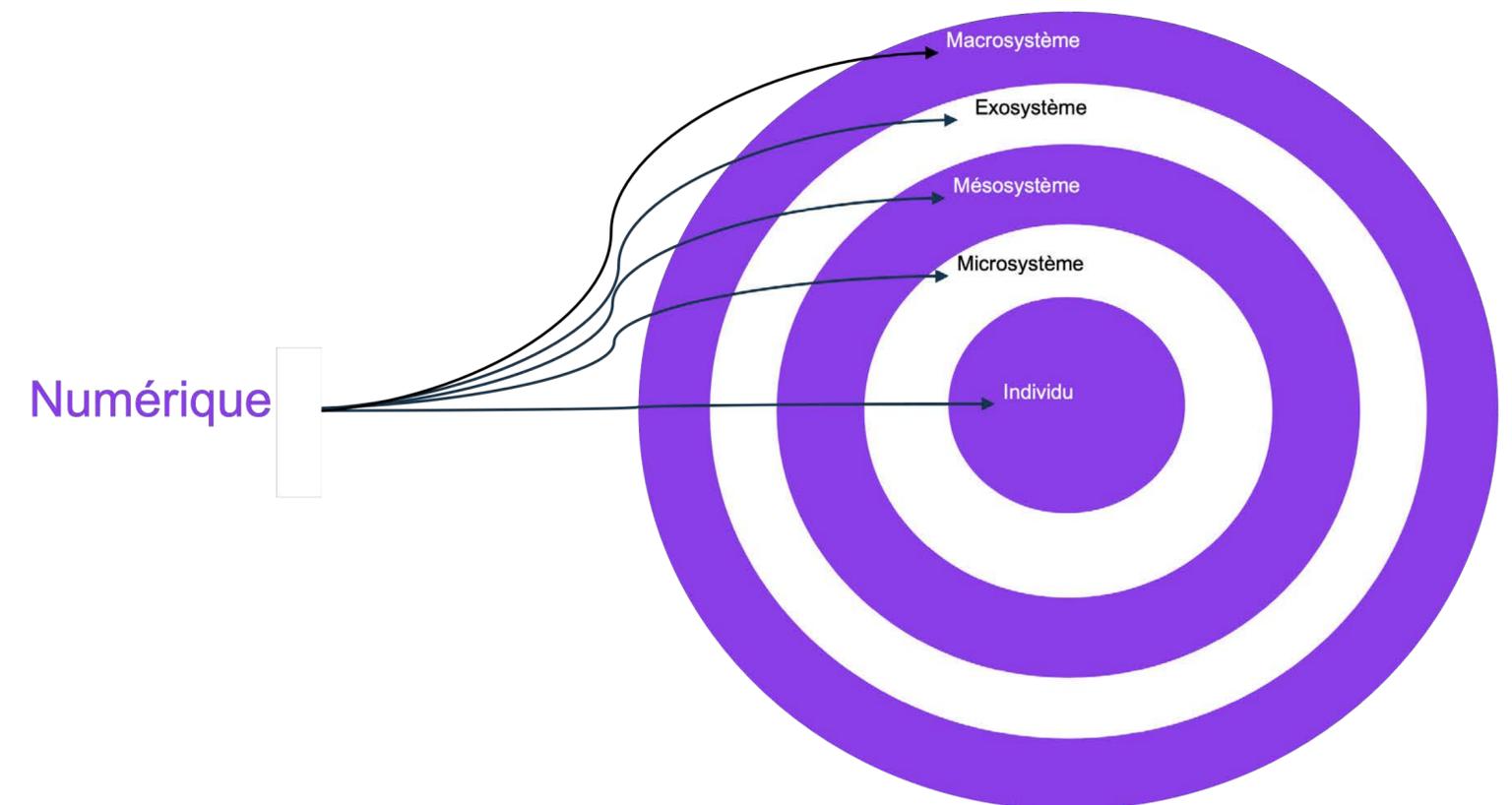
Humains

- Être en interaction constante avec l'environnement
- Dès la naissance

Théorie bioécologique de Bronfenbrenner



Théorie néo-écologique (Navarro et Tudge, 2022)



Interactions et communication

Indices verbaux

Langage

Prosodie et ton de la voix

Indices non verbaux

Expressions faciales, orientation du regard

Postures et mouvements corporels

Distances interpersonnelles

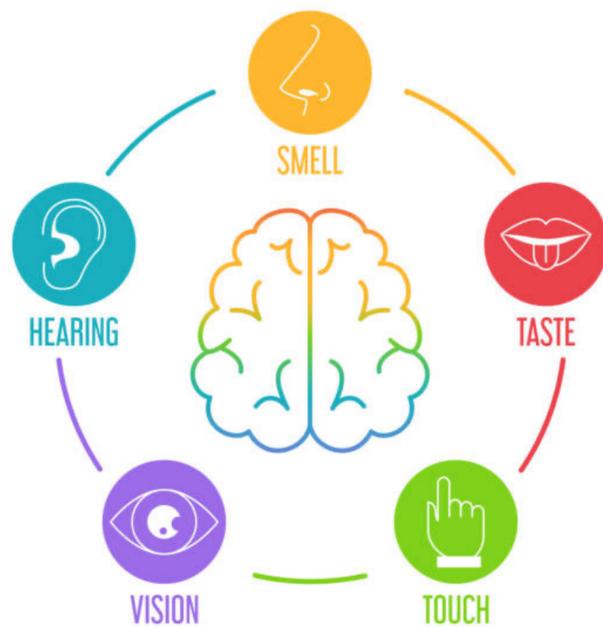
Éléments contextuels

Interactions et communication

Indices verbaux

Indices non verbaux

Perceptions sensorielles



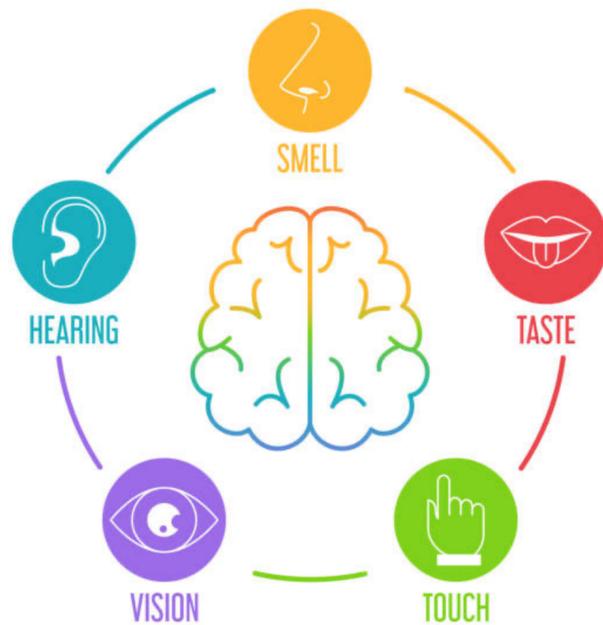
Interactions et communication

Indices verbaux

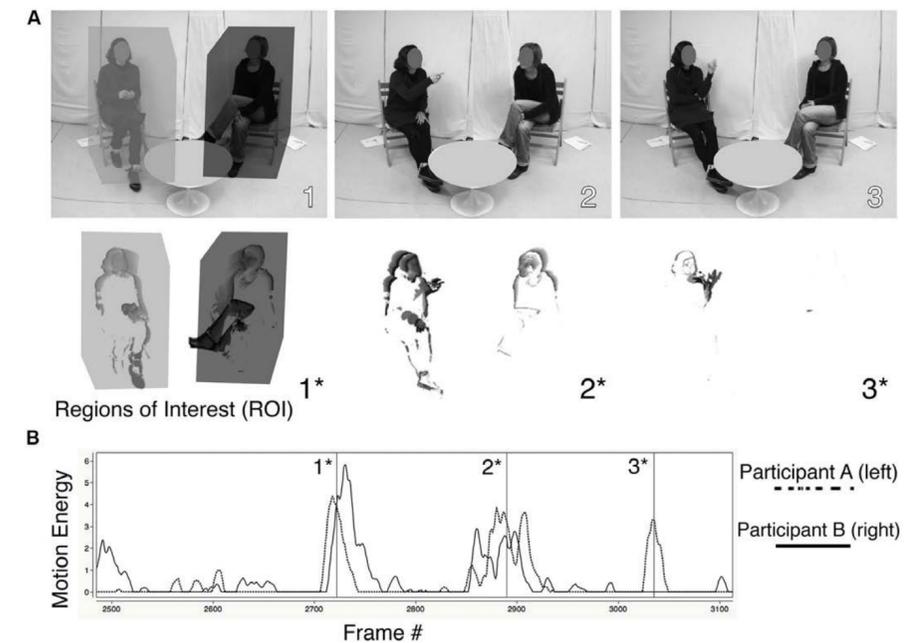
Indices non verbaux

Perceptions sensorielles

Synchronie



Tschacher et al, 2014



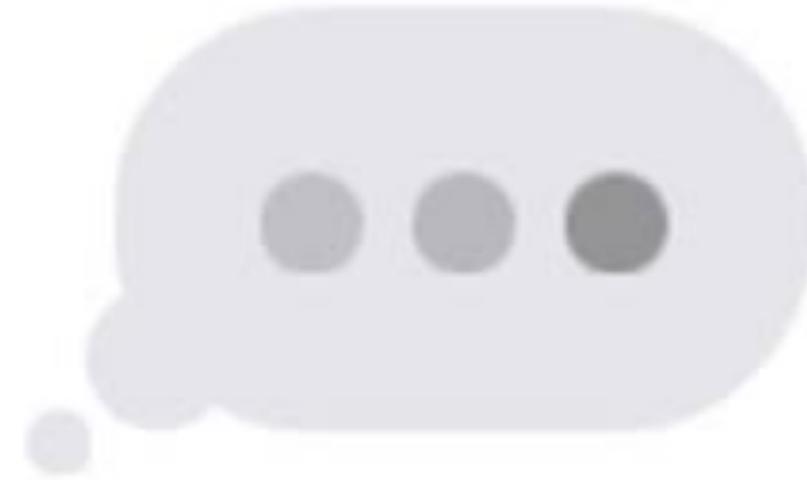
Caractéristiques des interactions virtuelles



Caractéristiques des interactions virtuelles



Caractéristiques des interactions virtuelles



Caractéristiques des interactions virtuelles



Interactions dans/avec les environnements virtuels

Interactions humain - humain

TEXTE (messagerie, post, commentaires)

VIDEOS (Visio, post en ligne)

VOCAUX (messagerie)

Tactiles (ex : « boîte à bisous »)



Interactions dans/avec les environnements virtuels

Interactions humain - humain virtuel

HUMAINS

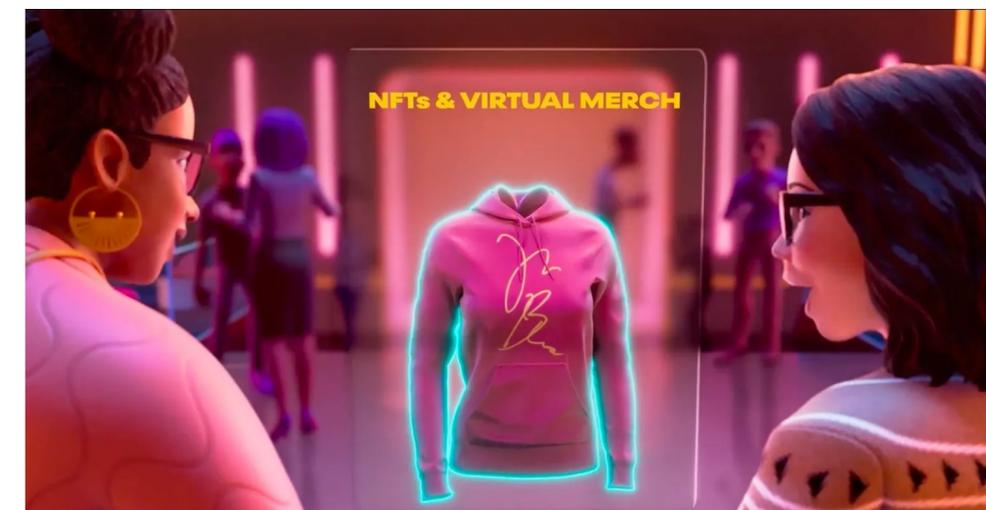
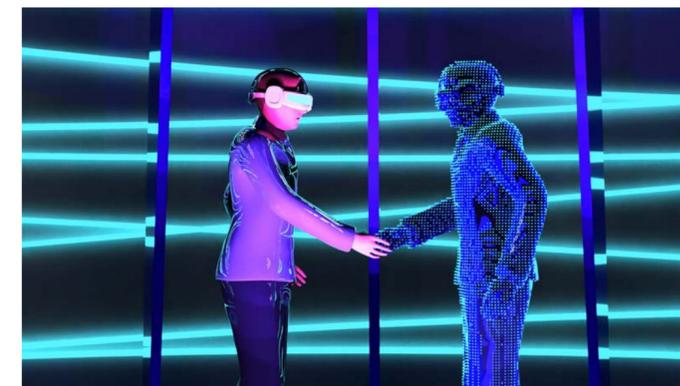
IA

TEXTE

VIDEOS

VOCAUX

TACTILES



“Humains virtuels”

- « représentation numérique perceptible » d'un être humain (Bailenson et Blascovich, 2004)
- Qui dirige les comportements ?
 - Avatar
 - Agents virtuels
 - Distinction pas claire

Dans les environnements virtuels, difficile de savoir qui est l'humain virtuel

- agent ou avatar ?



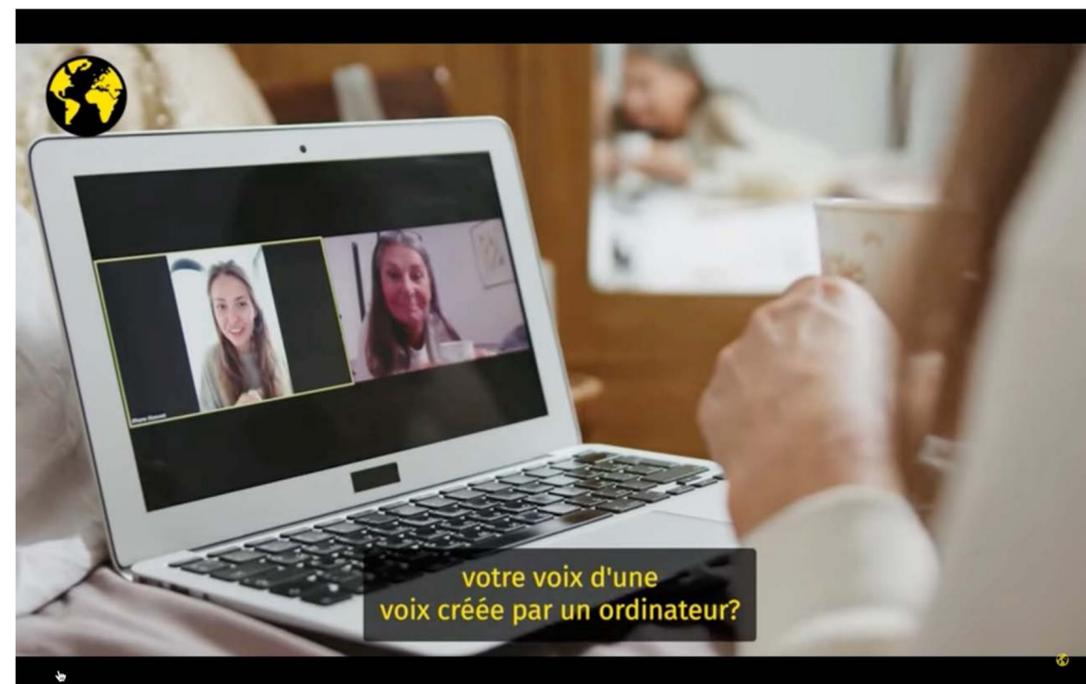
Interactions dans/avec les environnements virtuels

- Représentation de soi > sentiment de présence, d'incarnation
- Agents virtuels
- Synchronie interactionnelle



Simulation d'agents virtuels

- Agents virtuels : propriétés physiques « naturelles », réalistes
 - Apparence
 - Postures, gestuelles, mouvements, expressions faciales
 - Voix (et notamment la prosodie)



Frampton-Clerk & Oyekoya, 2022



Figure 1: Avatar Representations of Virtual Characters A (top) and B (bottom) - (1) Static Avatar; (2) Lip Sync; (3) Full Facial Expression; (4) Full Body Animation

Wang et al., 2021

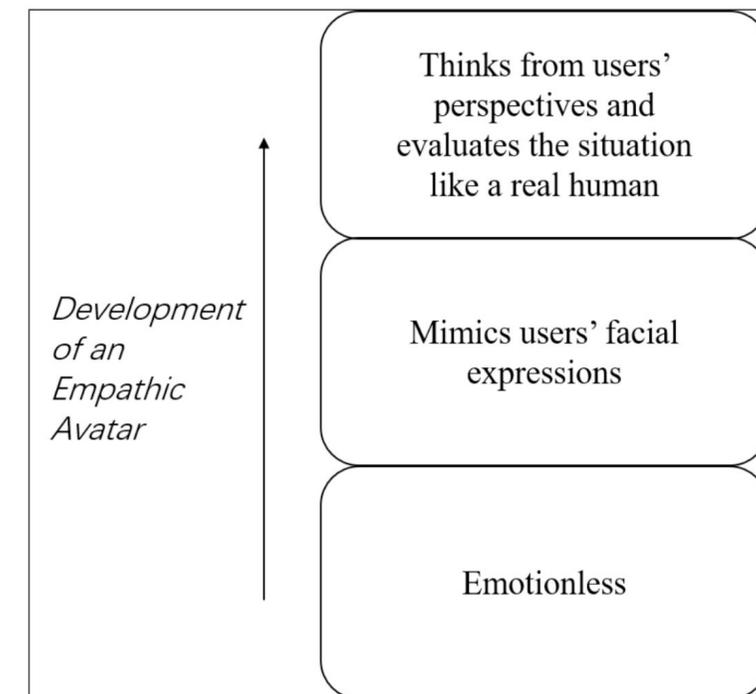


Figure 5. Three modes of Diana following a hierarchical model of empathy.

Simulation d'agents virtuels

- Agents virtuels : propriétés physiques « naturelles », réalistes
 - Apparence
 - Postures, gestuelles, mouvements, expressions faciales
 - Voix (et notamment la prosodie)

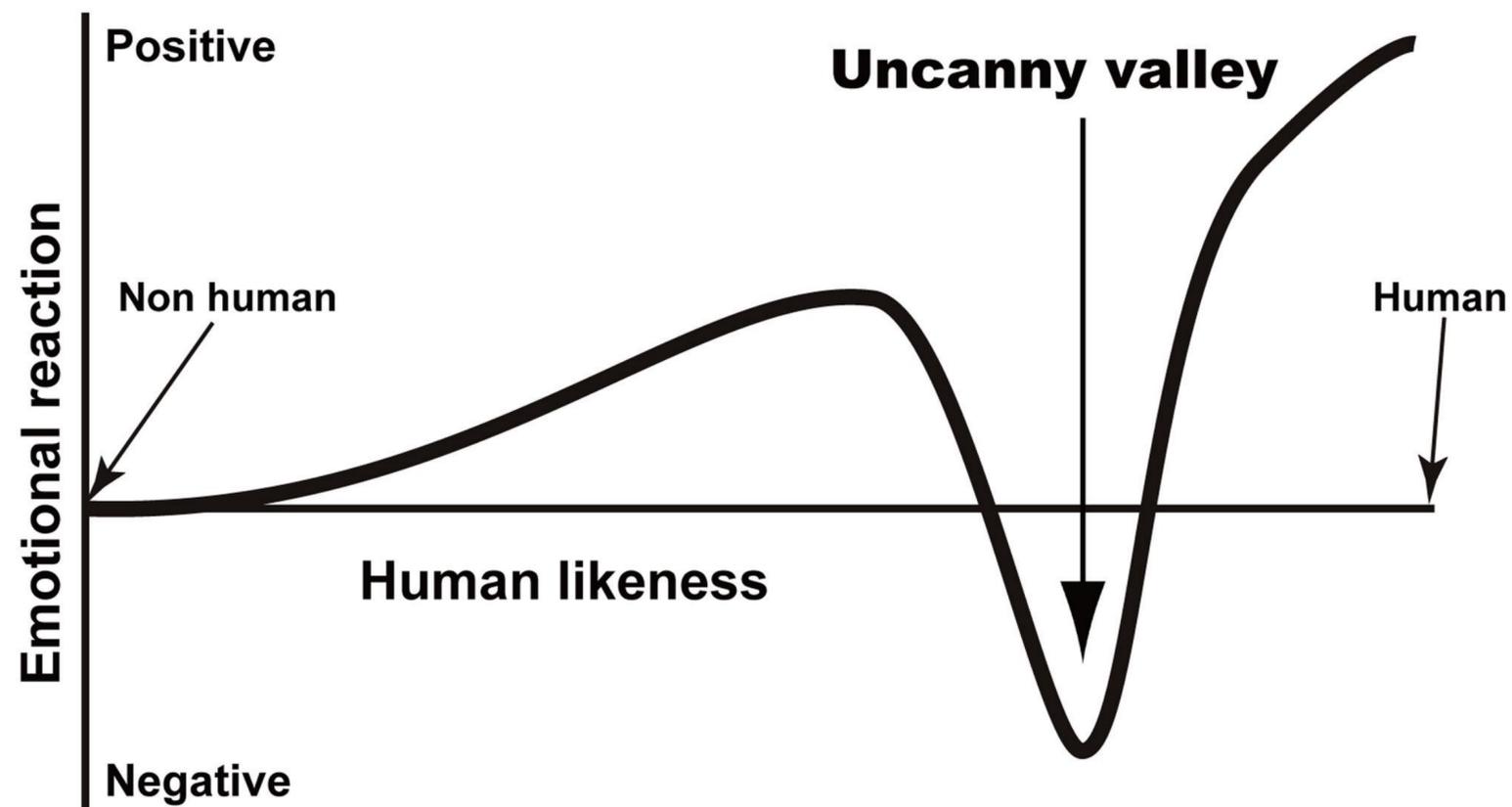


Présence sociale

« Being together »

Simulation d'agents virtuels

- The Uncanny Valley (Mori et al, 2012)



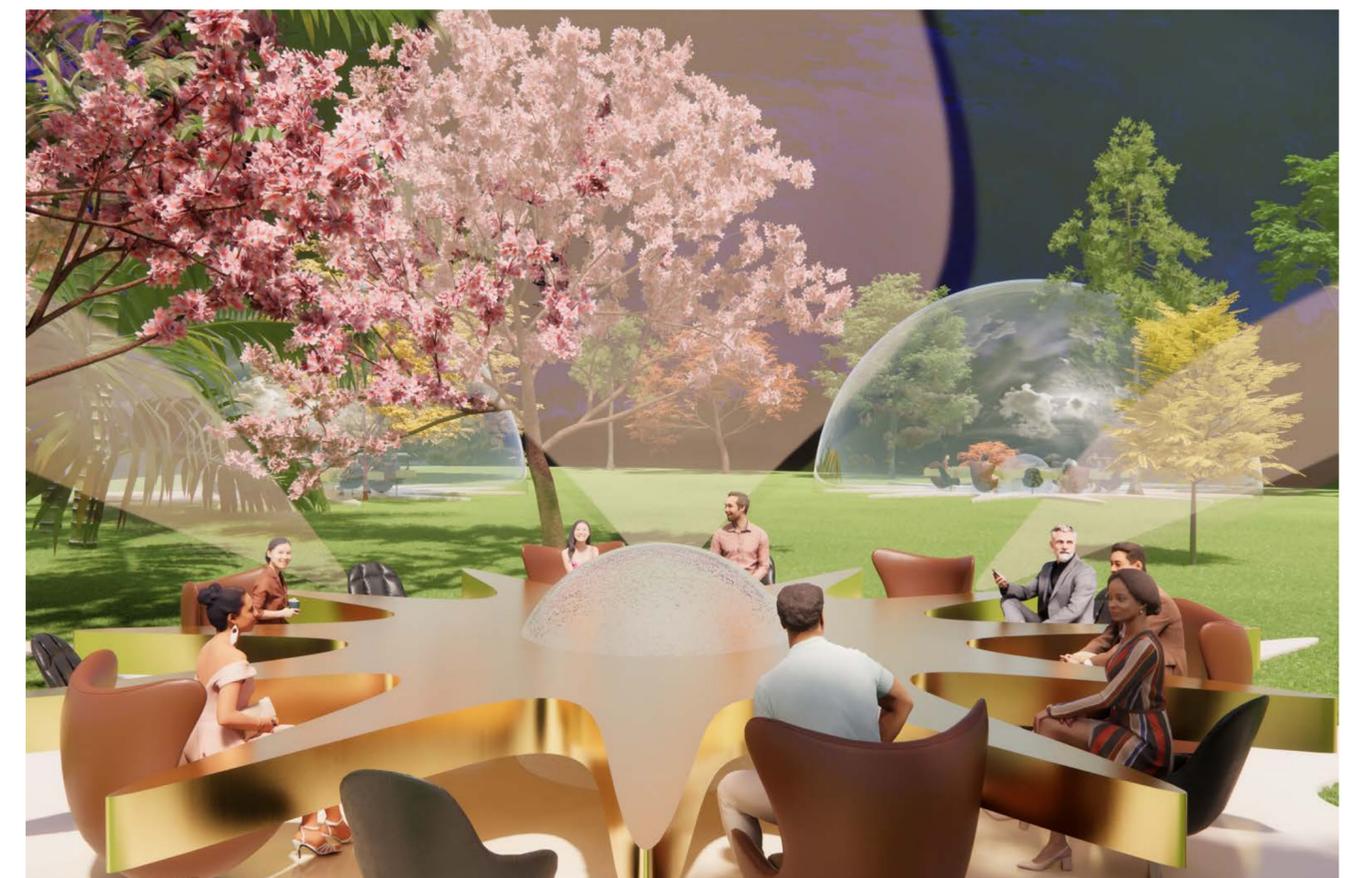
Sasaki et al., 2017

Simulation d'agents virtuels

- Modéliser les caractéristiques des interactions humaines
 - Indices perceptifs liés aux interactions
 - Rendu des mouvements et réactions
 - Synchronie



©oxoarchitectes



Simulation d'agents virtuels

- Synchronie
 - Engagement
 - Sentiment de proximité

Sun et al. (2019)



Agents virtuels et comportements humains

- Réponses des humains aux agents virtuels vont dépendre entre autres :
 - Caractéristiques de l'agent virtuel
 - La présence sociale > influence sociale
 - Synchronie des échanges

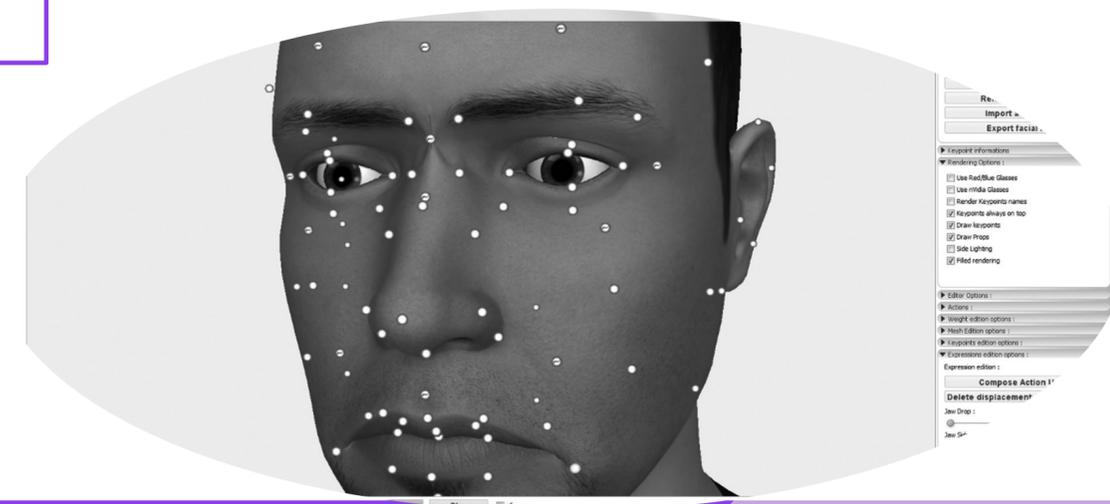


Agents virtuels et comportements humains

- Modèle ou aide pour les apprentissages
- Encourager et soutenir le développement de comportements sociaux
- Susciter des émotions
- Amener de l'empathie

- Susciter un sentiment de confiance
- Aspects motivationnels
- Aide à la décision
- Influence

Martin, 2018



Agents virtuels et situations commerciales

- Personnalisation
 - de l'environnement
 - des interactions
 - de l'accompagnement
 - des offres





marie.danet@univ-lille.fr