

# Comment allons-nous communiquer avec les robots ?



Peter Ford Dominey,  
INSERM U1093 CAPS, Dijon



Depuis 80 ans, nos connaissances  
bâtissent de nouveaux mondes

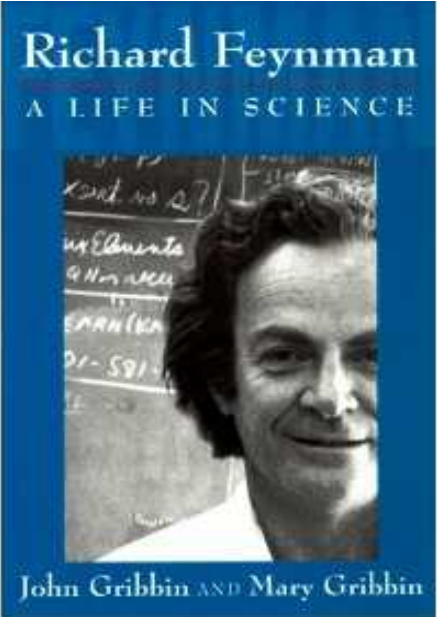


# La vision

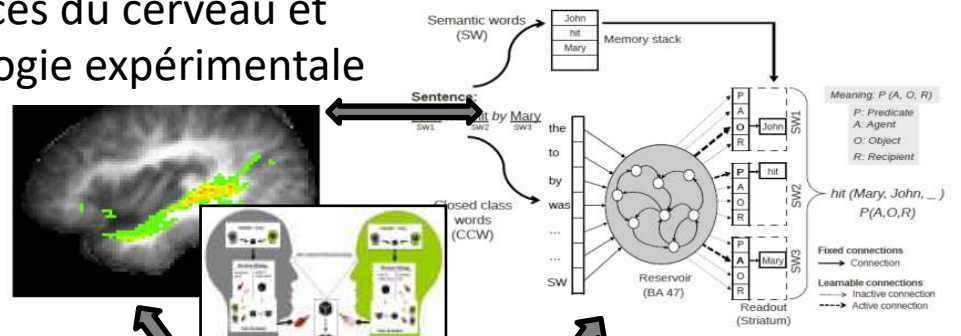
- Le sens peut être extrait directement des interactions sensori-motrices,
- mais les aspects plus riches de la signification sont générés par *l'interaction soi-autrui, organisés et enrichis par la narratif.*
- la capacité future des robots à comprendre et à interagir socialement avec les humains reposera sur des *systemes de mémoire qui leur permettront d'accumuler et d'intégrer de l'expérience sur de longues périodes d'interaction*, et d'être en mesure de l'enrichir grâce aux commentaires narratifs de l'homme

# Approche constructive: comprendre en créant

“Ce que je ne peux pas créer,  
Je ne comprends pas”



Sciences du cerveau et  
psychologie expérimentale



Neuroscience  
Computationale



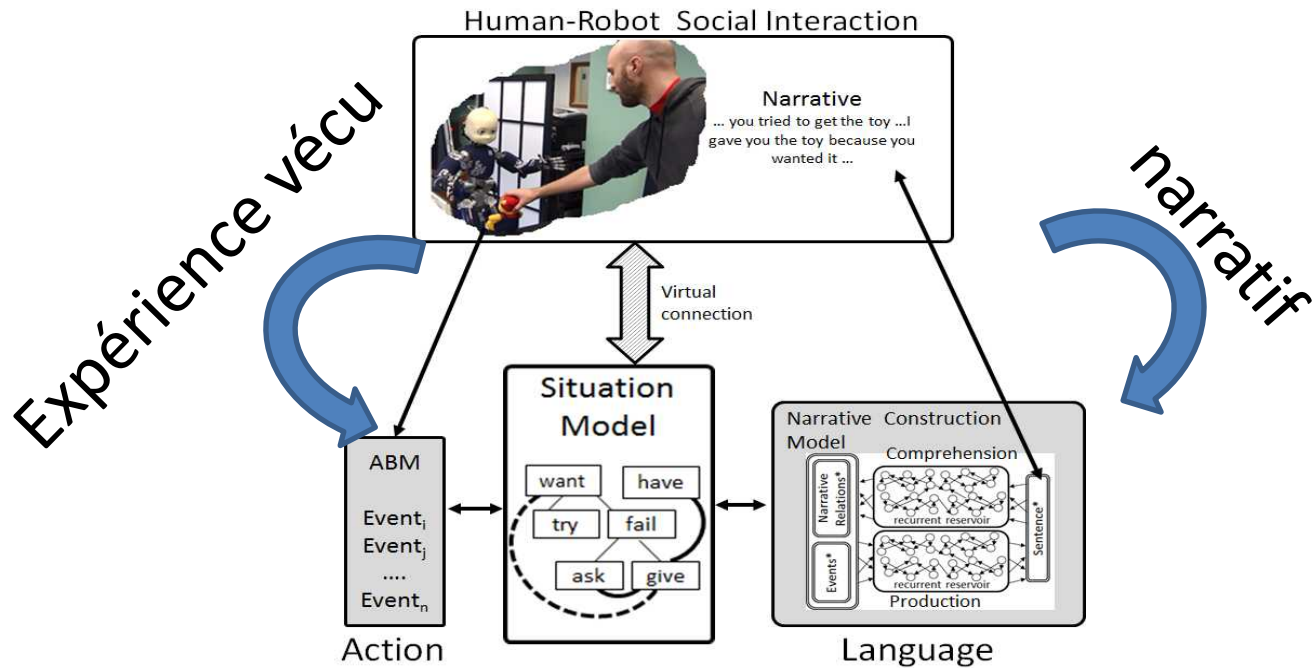
Testez les modèles, en interaction homme-robot

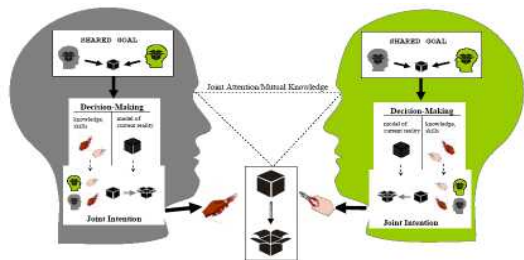
# Le narratif impose une structure à l'expérience

- Pour l'enfant, le narratif des parents
  - organise l'expérience
  - ajoute à la signification
    - Choses que l'enfant n'a pas vues ou n'a pas compris
- Pour l'adulte
  - Un outil pour organiser l'expérience

# Pourquoi le narratif a-t-il un statut spécial?

Le narratif a évolué comme un moyen de transmettre directement l'expérience





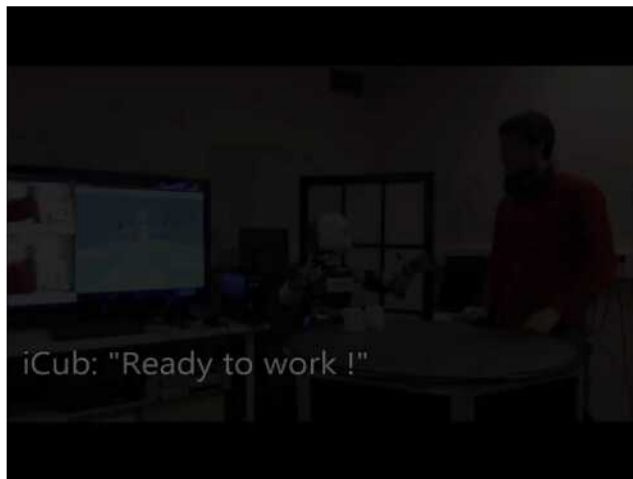
# Communication I.

## Apprendre au robot à coopérer

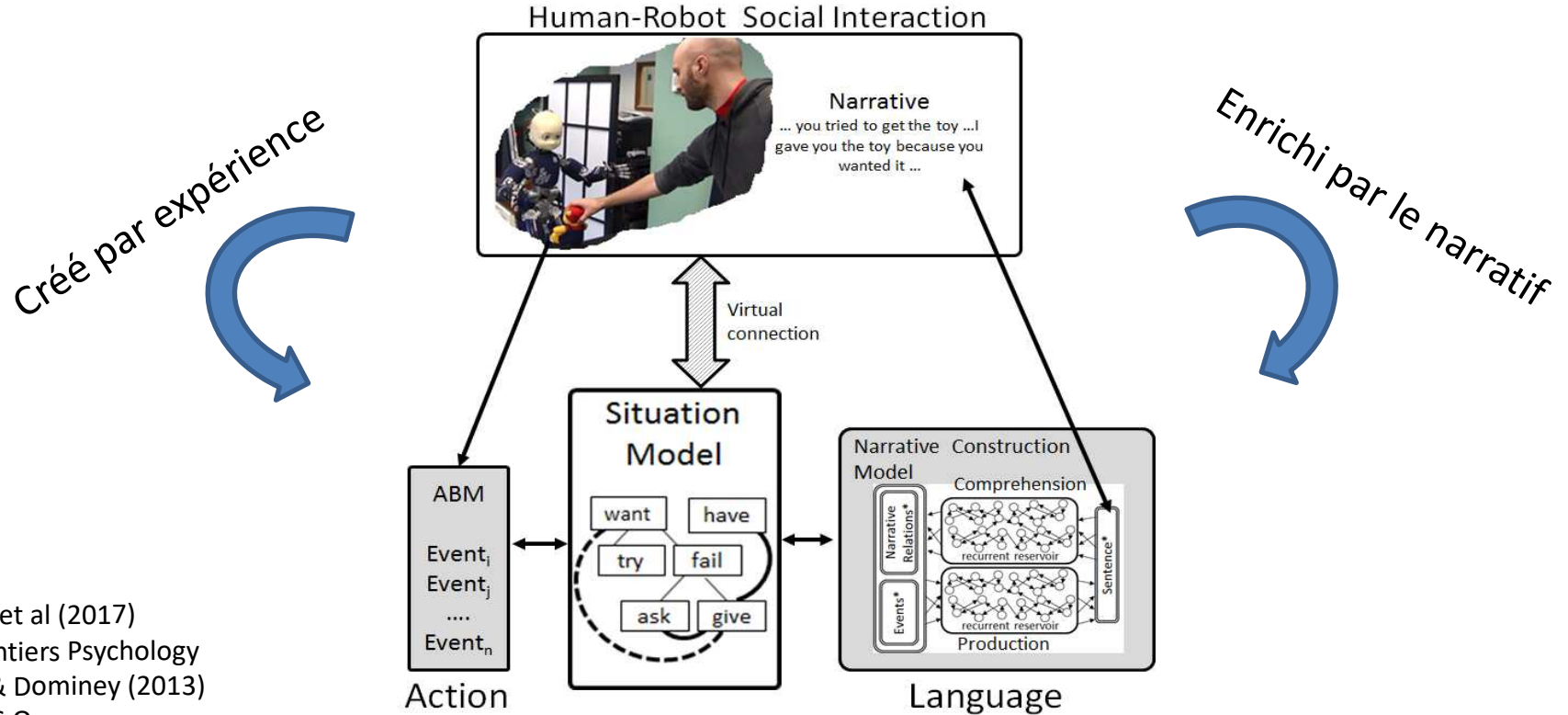
Learn shared plan



Generalize to new instance



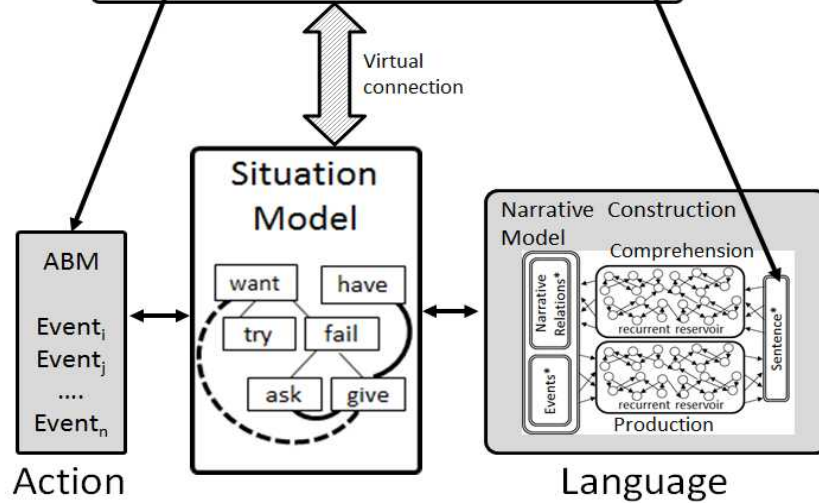
# Communication II. Narrative pour organiser des expériences partagées (anthropomorphisme de l'esprit)





Créé par expérience

Enrichi par le narratif





# Rappelant du modèle de situation



# Utiliser des schémas narratifs appris pour de nouvelles situations

Nouvelles expériences codées dans le "ABM"



# Générer un nouveau narratif en utilisant un modèle narratif appris

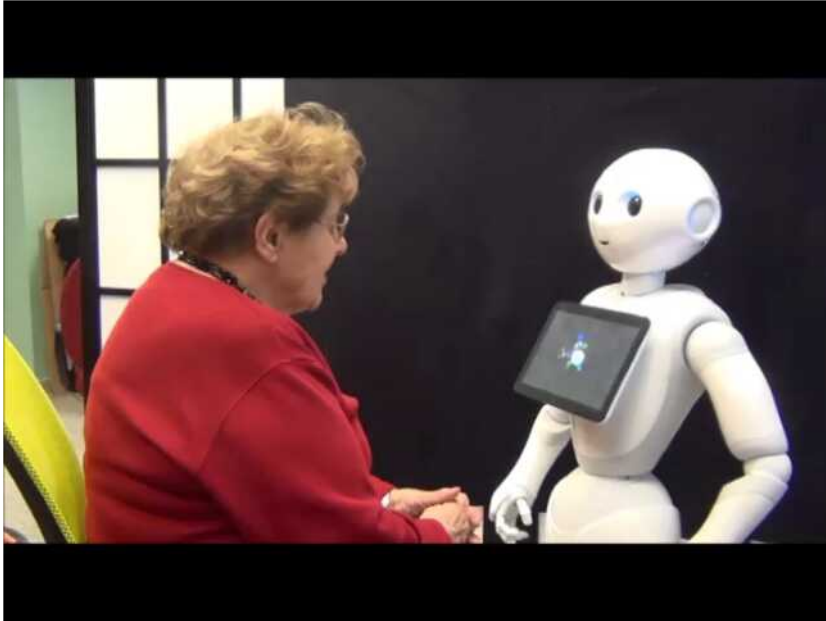


# Communication III. Améliorer la qualité de vie avec un compagnon narratif

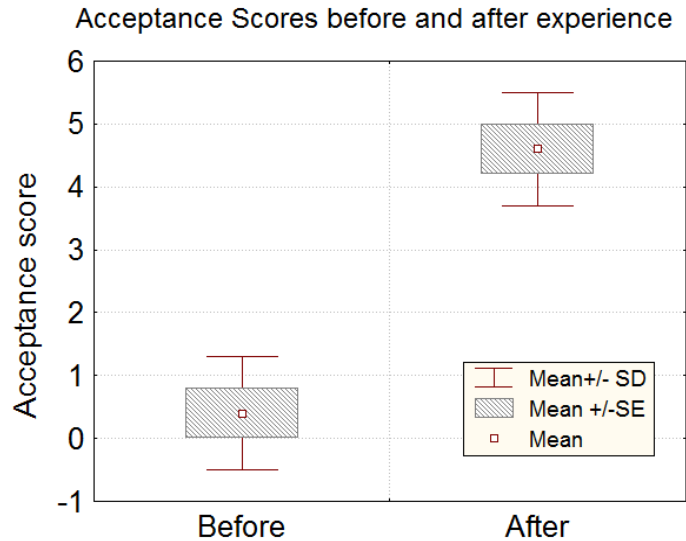
- Identité de soi
  - mémoire structurée des
  - expériences partagées
  - intégré dans le récit
- La mémoire autobiographique permet
  - continuer à partager des expériences avec d'autres
- La perte de mémoire crée
  - perte d'expérience partagée,
  - et perte de soi
- un compagnon narratif
  - rend la mémoire autobiographique disponible
  - dans un narratif simple
  - peut servir de «pont social»



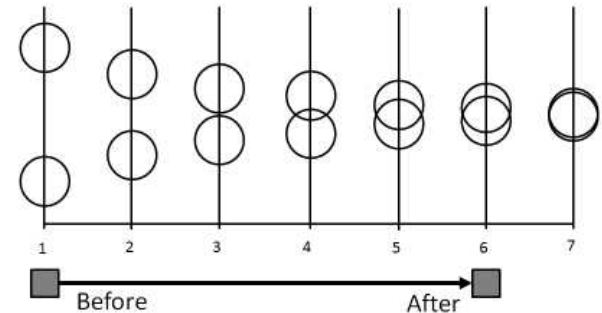
# Preuve de concept



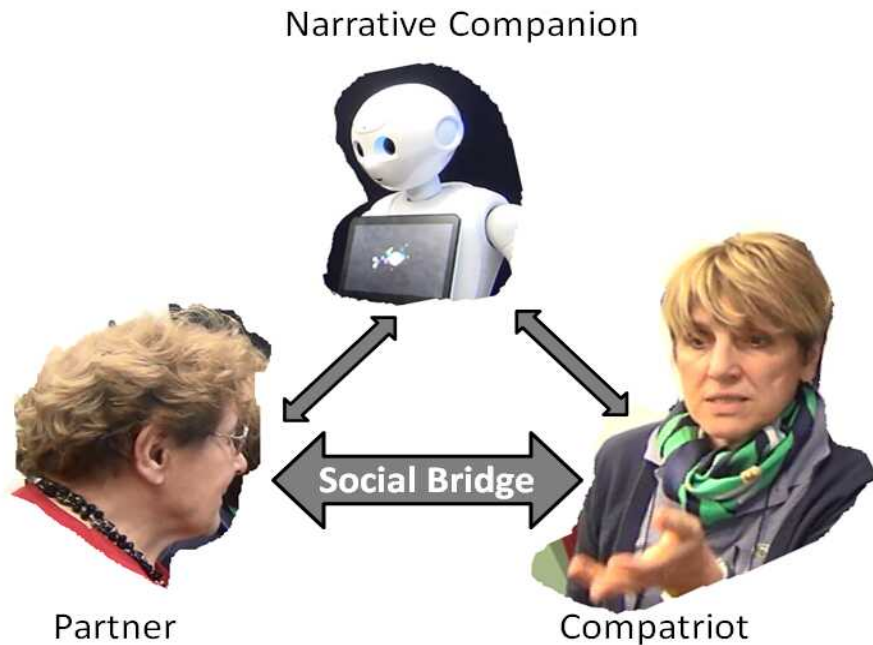
# Mesures subjectives d'acceptation



Subjective relation between Partner and Pepper



# Effet de pont social: le robot crée une double symbiose



# Discussion

- La narration permet l'organisation structurée d'expériences partagées
- Un compagnon narratif peut encoder et rappeler des expériences
- Permettre aux personnes ayant des problèmes de mémoire de vivre une expérience partagée avec leur entourage
- La structure narrative peut révéler l'esprit anthropomorphique