



digital learning
day *by ildi*

LES RÉCENTES DÉCOUVERTES EN NEUROSCIENCES APPLIQUÉES À LA FORMATION

Dr Sandrine DUVERNE

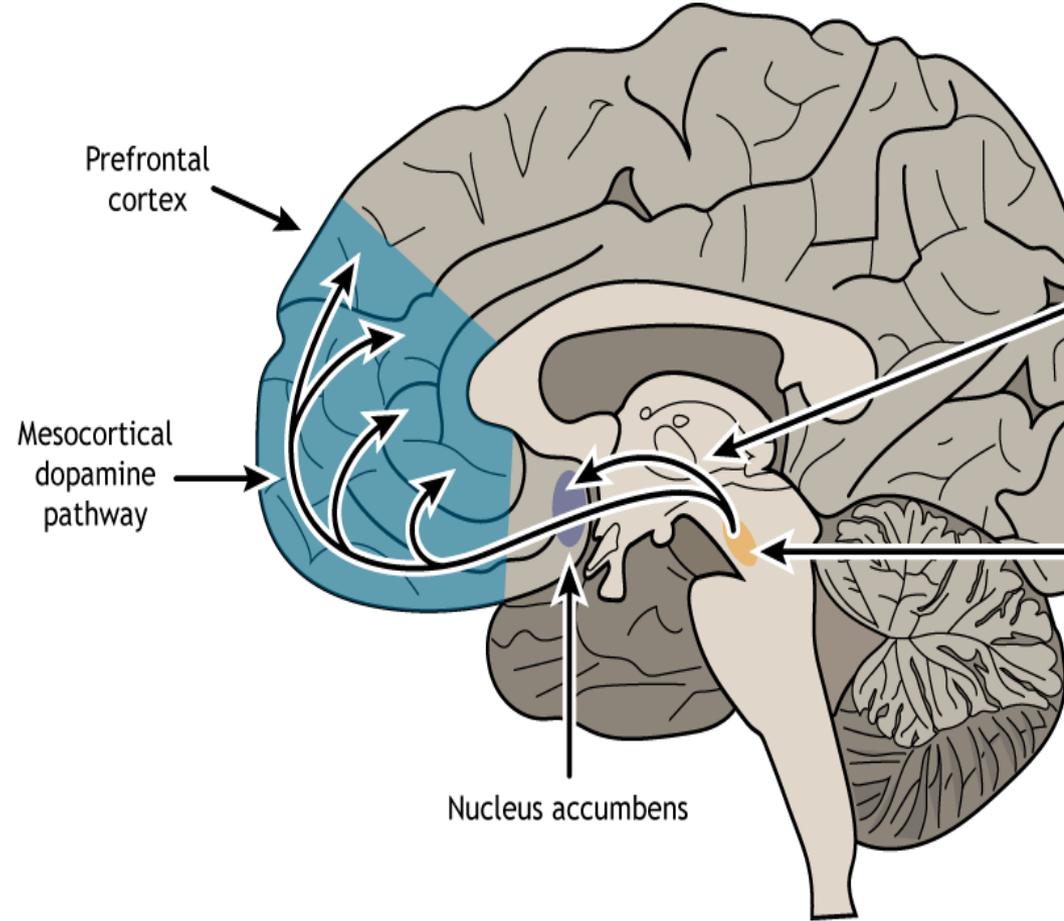
Consultante et chercheuse en
neurosciences appliquées

Paris, le 20 juin 2024

- **La confiance**
- **Le corps**
- **La confiance dans la foule**

Le point commun dans le cerveau

Les circuits dopaminergiques de la récompense et les mécanismes d'apprentissage par renforcement.



LA CONFIANCE



Renforcer la confiance
en soi ou en l'autre
dans les situations d'apprentissage ?

Dr Sandrine DUVERNE
Paris, 20/06/24

La confiance reflète un mécanisme d'évaluation

Confiance globale

l'évaluation subjective de plusieurs facteurs à un moment donné:

Confiance en soi

Succès et échecs

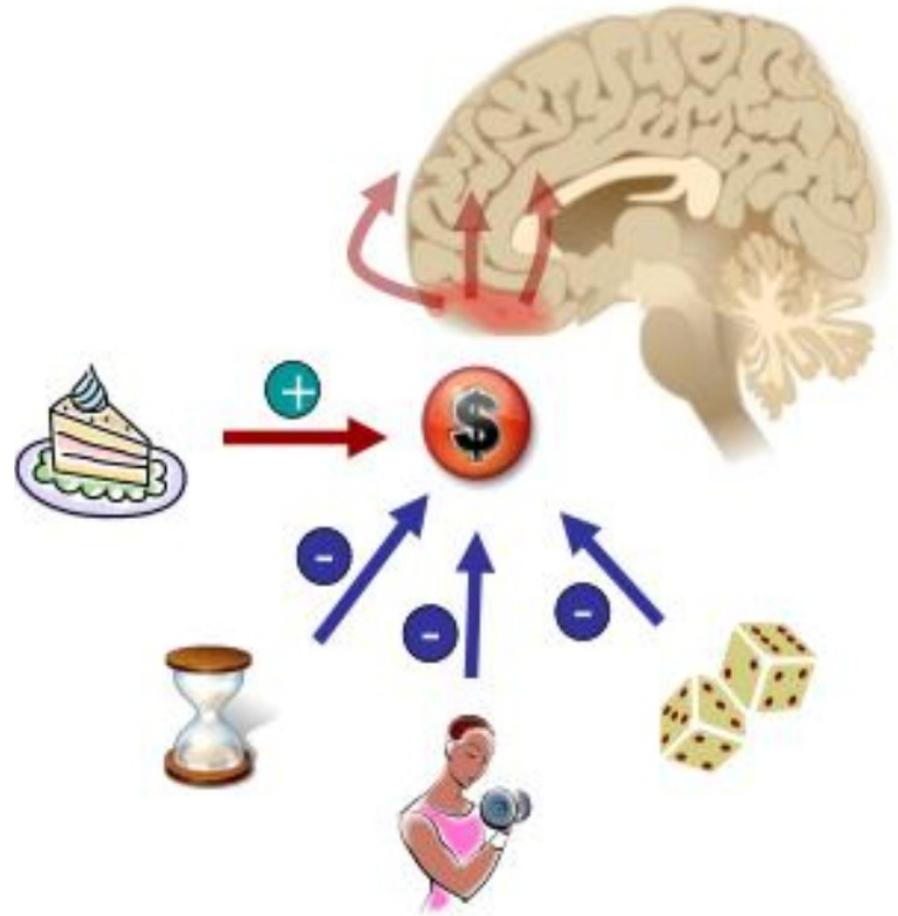
Confiance dans l'environnement

Organisation, outils, dispositifs

Les mécanismes d'évaluation dans le cerveau

Le cortex préfrontal met en œuvre avec un mécanisme d'évaluation * :

- Accumule des informations
- Évalue les options possibles
- Adapte les comportements pour améliorer les performances



Renforcer la confiance

Actionner les leviers des mécanismes d'évaluation
pour créer un environnement sécurisé

- Concevoir des activités et des expériences positives avec des succès réels ou imaginés
- Mettre le corps en action
- Impliquer le collectif

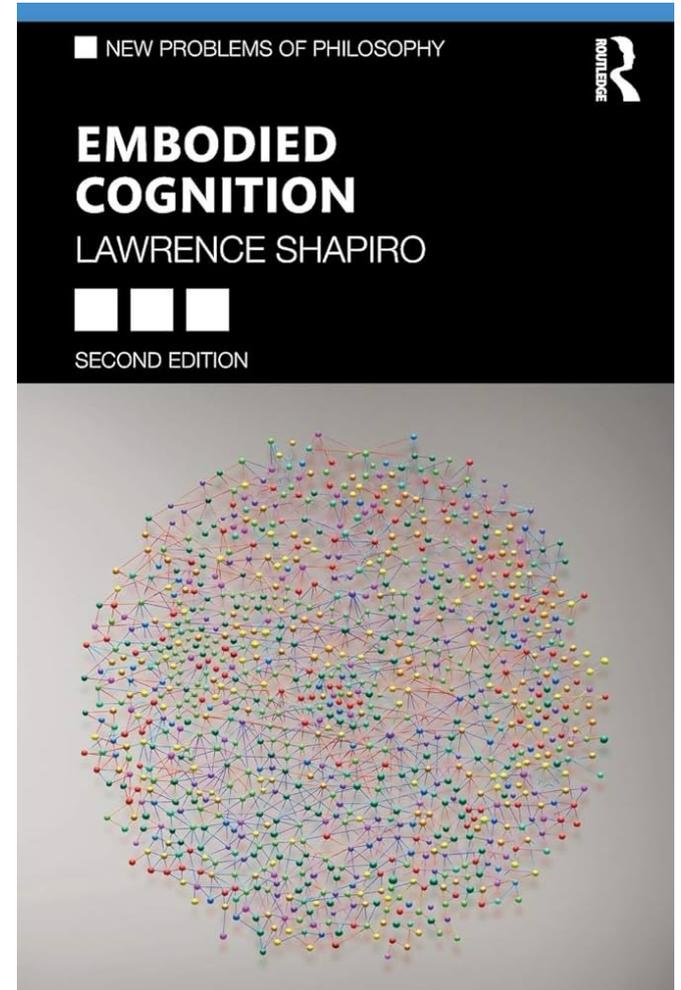
LE CORPS



**Comment impliquer le corps
pour renforcer la confiance dans
les situations d'apprentissage ?**

La cognition incarnée ou embodiment

Les représentations perceptuelles et motrices sont élaborées en évaluant les informations à travers la position du corps, les mouvements, les expériences sensori-motrices.



La cognition incarnée reflète l'intégration de plusieurs informations

Représentations
perceptuelles et
motrices globales

Processus perceptuels
bottom-up

- Les stimuli issus de tous les sens : auditifs, visuels
- Les stimuli issus du corps : respiration, température

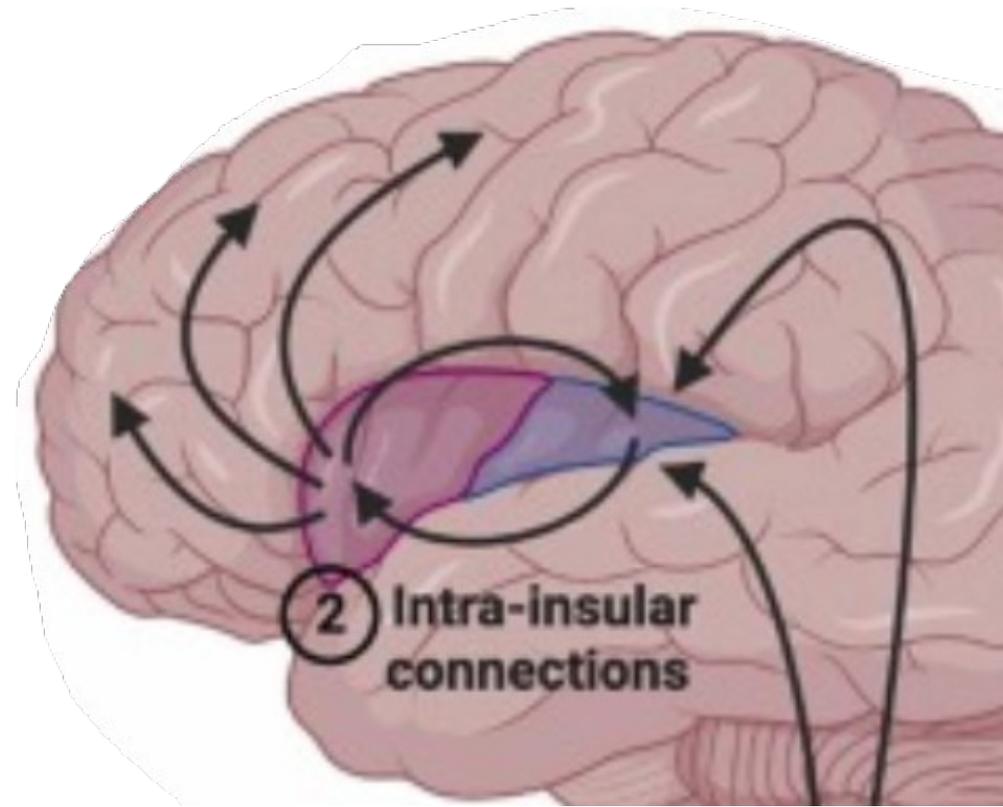
Processus perceptuels
top-down

- Les souvenirs
- L'imagination
- La visualisation

Les représentations corporelles dans le cerveau

Le cortex insulaire (ou insula) joue un rôle clé dans la cognition incarnée :

- Code les informations interoceptives provenant du corps
- Intègre les informations interoceptives, motivationnels et exteroceptive
- Signale ces informations aux cortex préfrontal pour adapter les comportements



Stimuler le corps

Actionner les leviers de la cognition incarnée pour stimuler les représentations sur le corps dans des situations spécifiques réels ou imaginées

- Mettre le corps en mouvement
- Prendre conscience et imaginer des postures
- Contrôler la respiration

**LA CONFIANCE
DANS LA FOULE**



**L'intelligence collective en situation
d'apprentissage**
est-elle plus grande que la somme de
l'intelligence individuelle ?

Dr Sandrine DUVERNE
Paris, 20/06/24

La confiance dans la foule au-delà de l'intelligence collective

Le compromis entre les décisions et les comportements normatifs et irrationnels

La sagesse de la foule

Diversité, indépendance, décentralisation

Les biais cognitifs

comportements grégaires, paresse sociale, biais de négativité

Apprentissage social inférentiel

Apprendre des autres de manière active en faisant des hypothèses sur les autres en situation d'apprentissage et en tirant des conclusions à partir de preuves générées par d'autres

Trends in Cognitive Sciences



Volume 25, Issue 10, October 2021, Pages 896-910

Review

Inferential social learning: cognitive foundations of human social learning and teaching

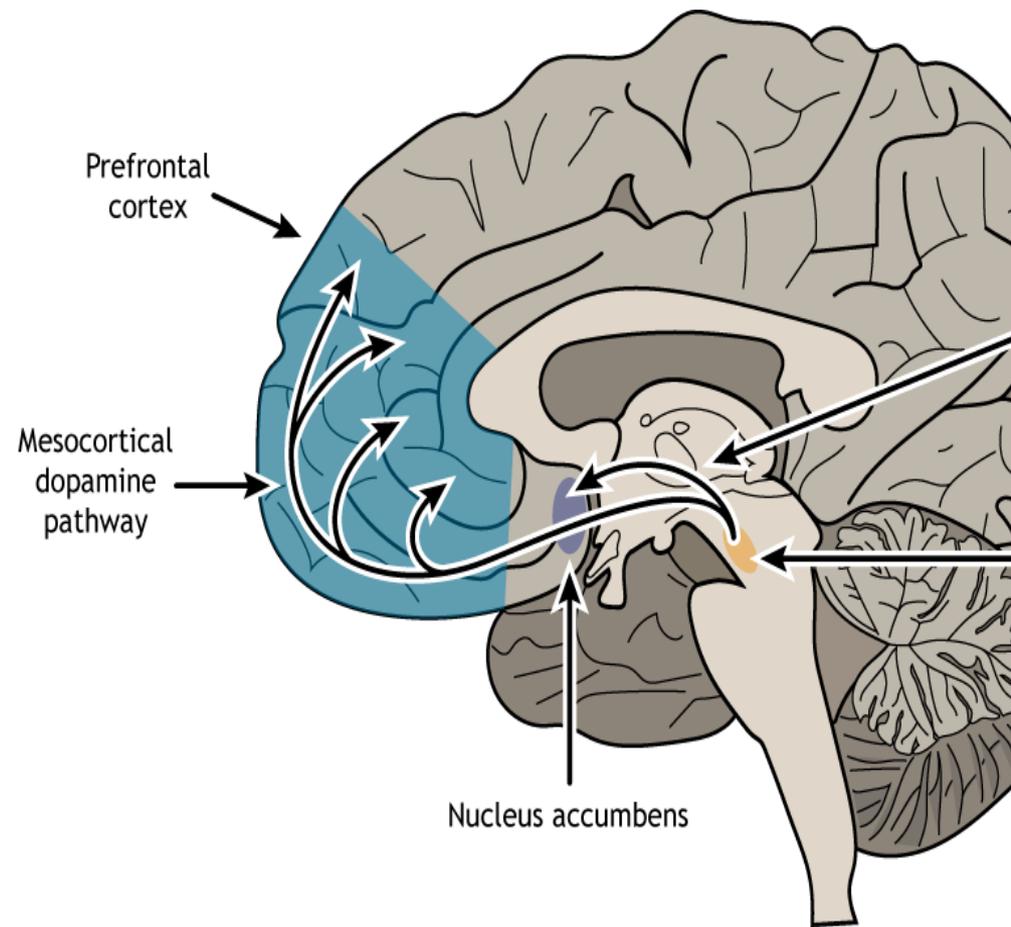
[Hyowon Gweon](#)¹  

¹ Department of Psychology, Stanford University, 450 Jane Stanford Way, Stanford, CA 94305, USA

Les mécanismes d'inférence dans le cerveau

Le circuit de la récompense joue un rôle clé dans les mécanismes d'inférence :

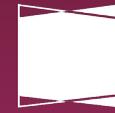
- faire des inférences sur comment les gens pensent et prédire comment ils vont agir ;
- Mettre à jour les inférences à partir de ce que l'on observe chez les autres



Stimuler l'apprentissage social inférentiel

Faire des inférences sur les autres pour renforcer les apprentissages collectifs et réduire l'impact des biais cognitifs

- Des inférences sur les **apprentissages des autres** : qui, quoi, quand, comment, performance
- Des inférences sur les **apprentissages avec les autres** : quel sens, quel pertinence, quel doute et incertitude



digital learning
day *by ildi*

MERCI !

Dr Sandrine DUVERNE

Consultante et chercheuse en neurosciences appliquées

[HTTPS://CREACOG.COM](https://creacog.com)

SDUVERNE@CREACOG.COM

Paris, le 20 juin 2024