

14 décembre

## 14- Minimisation de l'énergie libre et codage prédictif : anticiper l'environnement pour agir plus efficacement

### Cours :

Maxwell Ramstead sur le « Predictive processing »

### Article :

Maxwell présente son article de 2016

« Cultural affordances:  
Scaffolding local worlds through shared intentionality and regimes of attention »

écrit avec Samuel P. Veissière et Laurence J. Kirmayer

<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2016.01090/full>

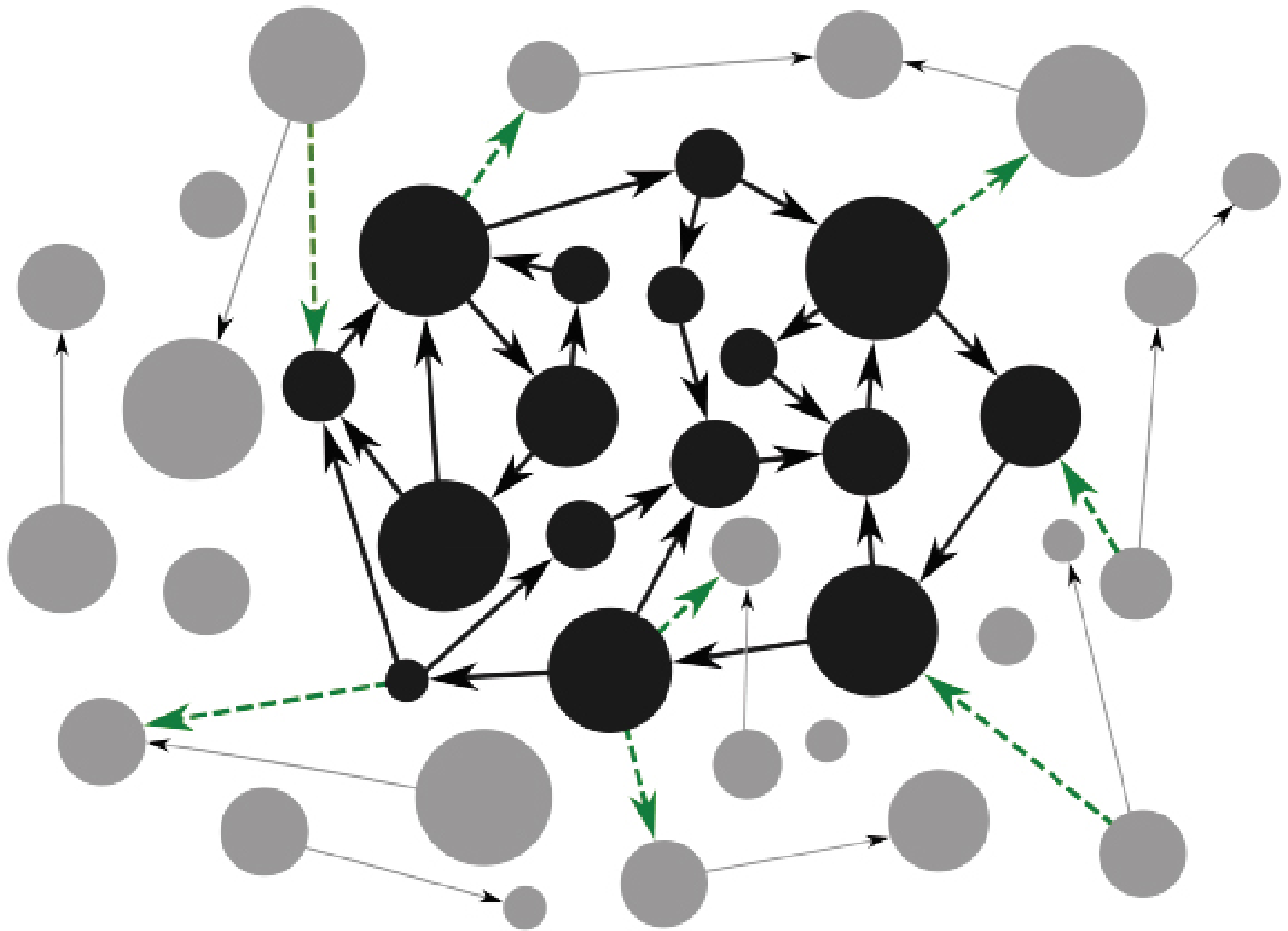


## **Le chemin parcouru à travers nos 13 séances...**

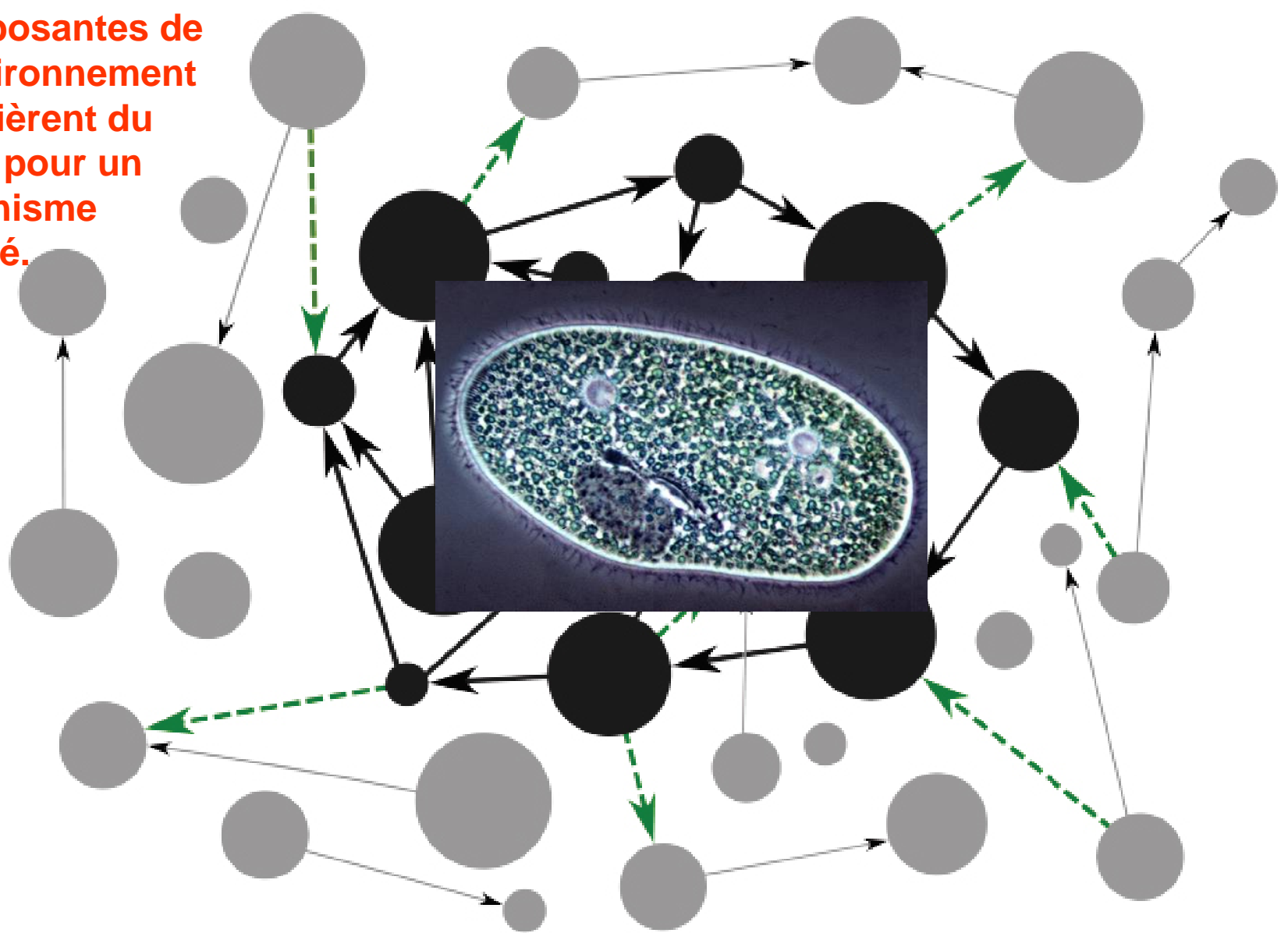
- 1** : Survol historique des sciences cognitives [ représentations ]
- 2** : Autopoïèse et émergence des systèmes nerveux [ boucle sensori-motrices ]
- 3** : Le cerveau humain : développement, communication et intégration neuronale, organisation générale
- 4** : Plasticité et mémoires : l'inévitable hippocampe
- 5** : Activité endogène, oscillation et synchronisation de l'activité dynamique du cerveau
- 6** : La cartographie du connectome humain et ses limites à différentes échelles
- 7** : Architectures cognitives modulaires et duales : la quête de la plausibilité biologique
- 8** : La linguistique cognitive : quand le langage « fait corps » avec nos autres facultés
- 9** : Le débat sur la spécialisation fonctionnelle du cerveau  
(ou comment sortir de la phrénologie)
- 10** : Comment l'environnement entre dans notre cerveau : cognition ancrée et représentation modale (Barsalou)
- 11** : Affordances, prise de décision et le « tournant pragmatique » des sciences cognitives
- 12** : Influences émotionnelles de l'environnement social : complémentarité du système nerveux, hormonal et immunitaire
- 13** : Les formes « radicales » de la cognition incarnée : se servir du corps et de l'environnement pour penser

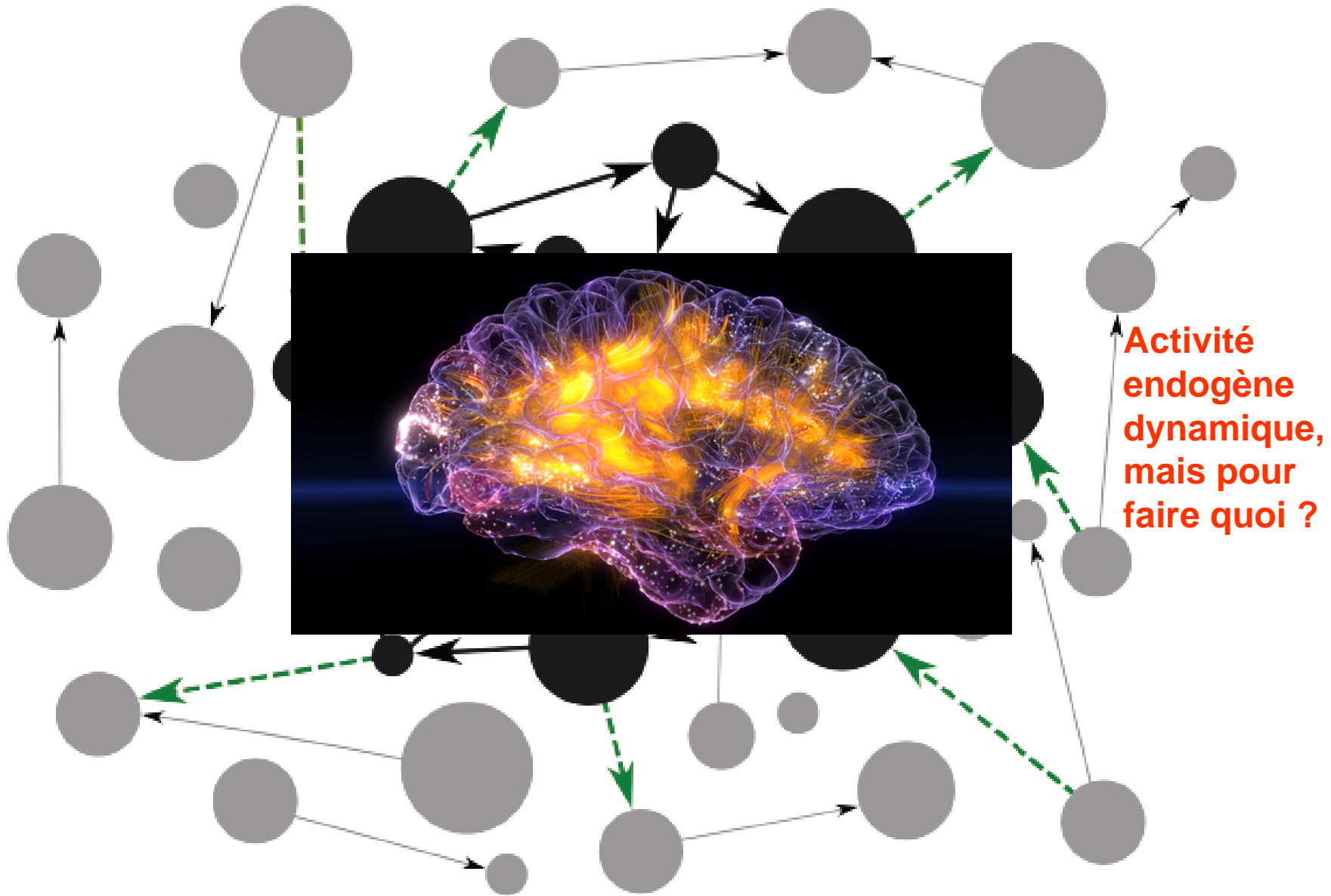
## Le chemin parcouru à travers nos 13 séances... ...et les concepts importants pour la dernière !

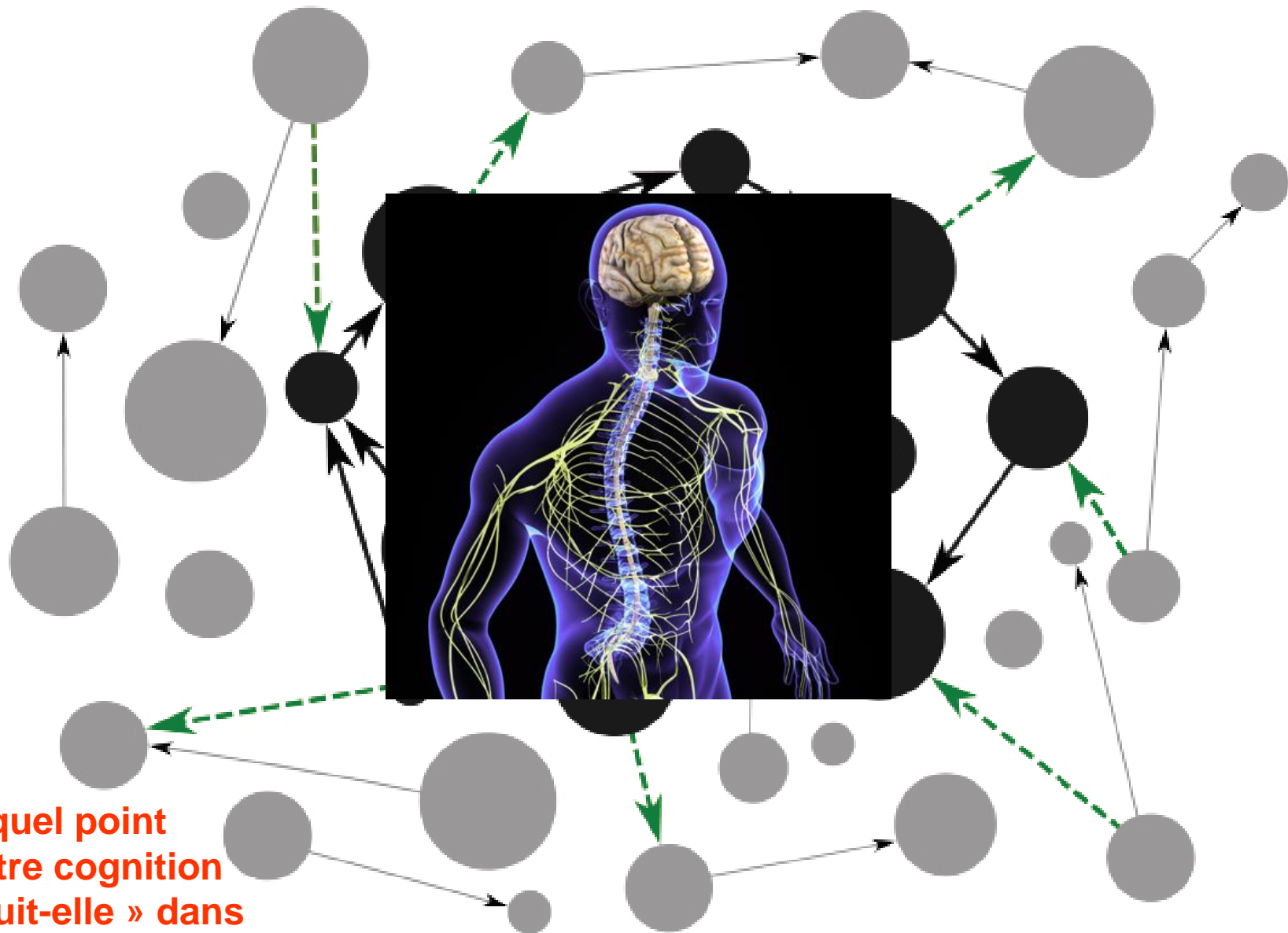
- 1 : Survol historique des sciences cognitives [ **représentations** ]
- 2 : **Autopoïèse** et émergence des systèmes nerveux [ **boucle sensori-motrices** ]
- 3 : Le cerveau humain : développement, communication et intégration neuronale, organisation générale
- 4 : **Plasticité** et mémoires : l'inévitable hippocampe
- 5 : Activité endogène, oscillation et synchronisation de l'**activité dynamique du cerveau**
- 6 : La cartographie du connectome humain et ses limites à différentes échelles
- 7 : Architectures cognitives modulaires et duales : la quête de la plausibilité biologique
- 8 : La linguistique cognitive : quand le langage « fait corps » avec nos autres facultés
- 9 : Le débat sur la spécialisation fonctionnelle du cerveau  
(ou **comment sortir de la phrénologie**)
- 10 : Comment l'environnement entre dans notre cerveau : cognition ancrée et représentation modale (Barsalou)
- 11 : **Affordances**, prise de décision et le « tournant pragmatique » des sciences cognitives
- 12 : Influences émotionnelles de l'**environnement social** : complémentarité du système nerveux, hormonal et immunitaire
- 13 : Les formes « radicales » de la **cognition incarnée** : se servir du corps et de l'environnement pour penser



Certaines  
composantes de  
l'environnement  
acquièrent du  
sens pour un  
organisme  
donné.

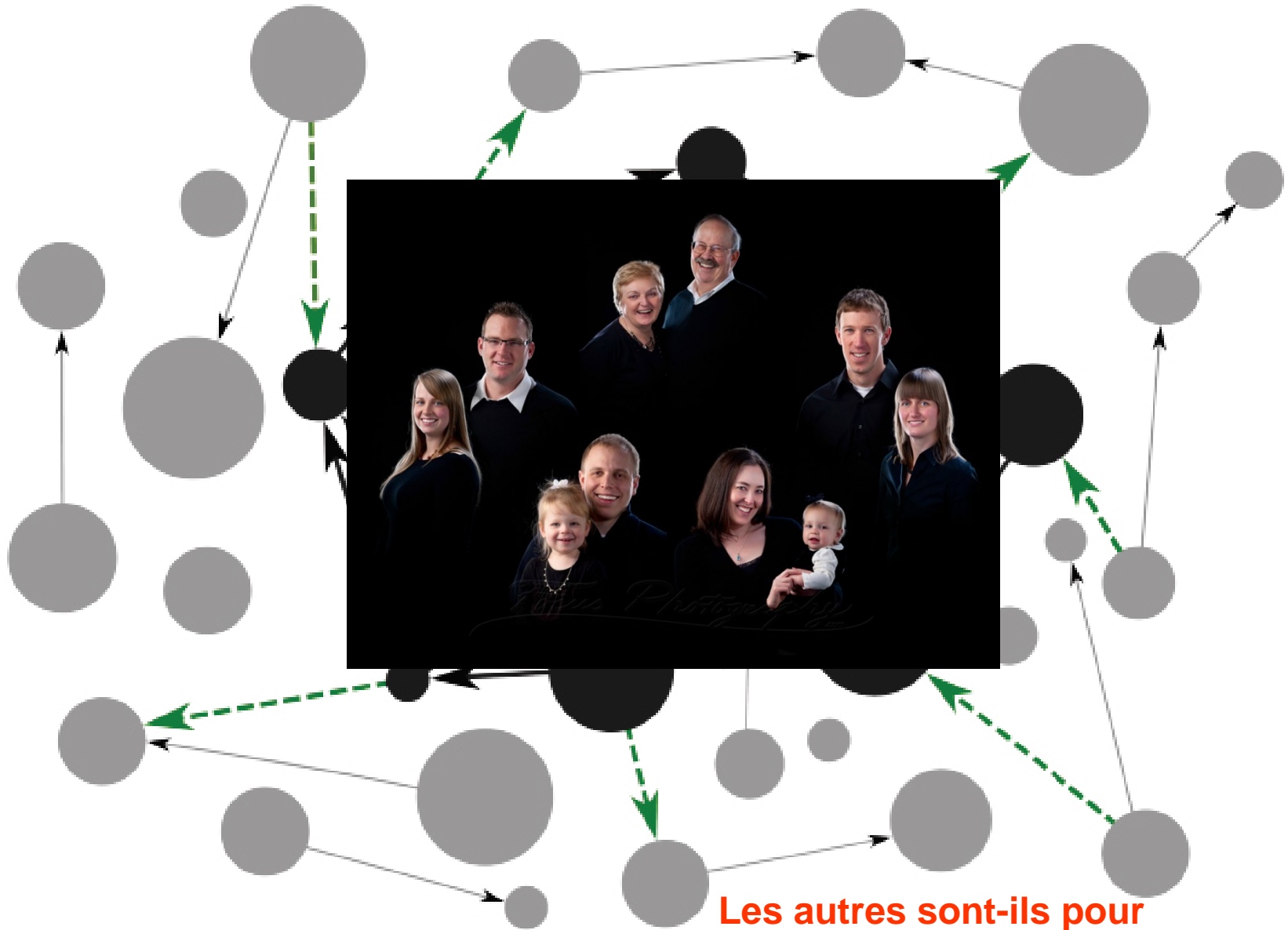






**À quel point  
notre cognition  
« fuit-elle » dans  
l'environnement ?**

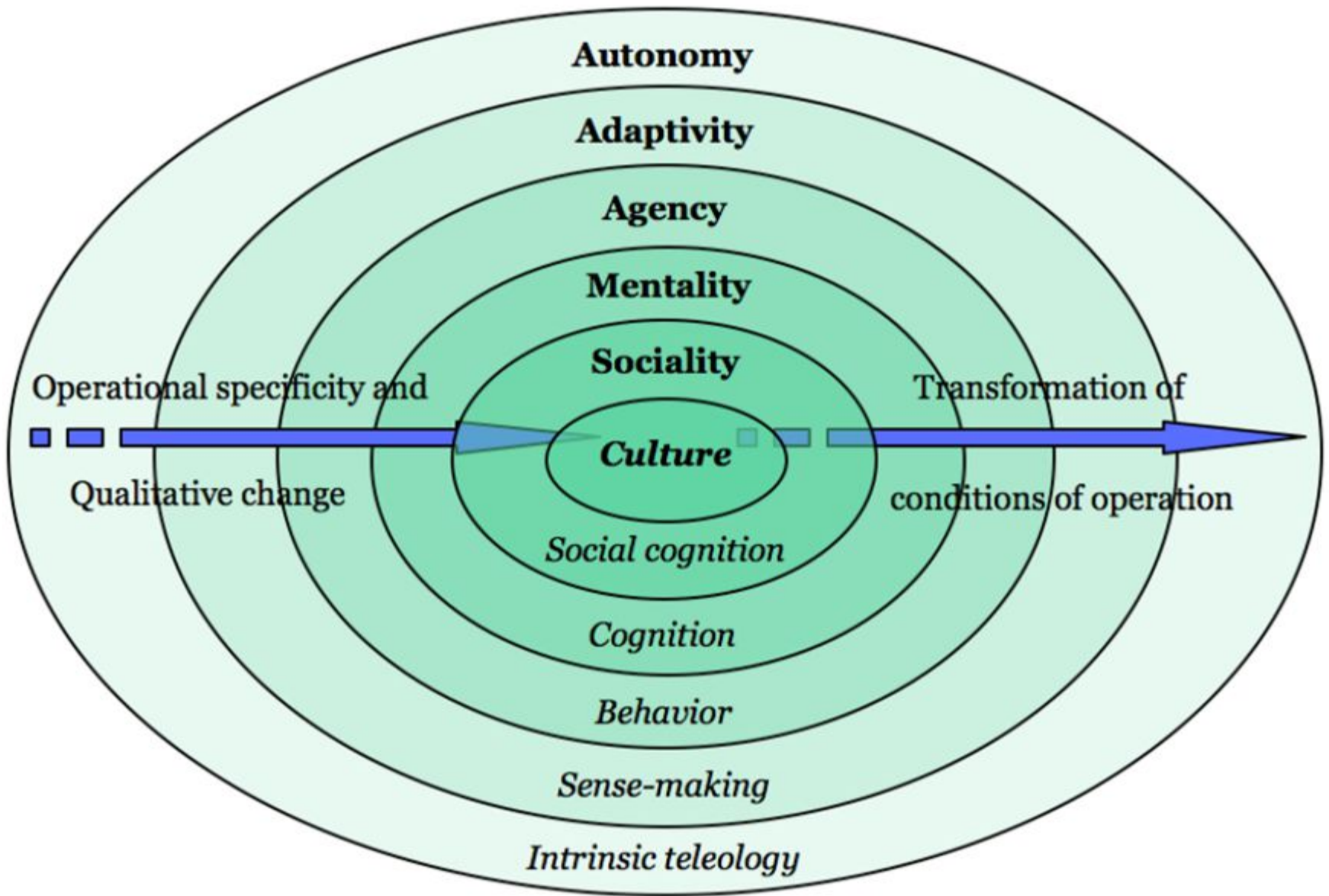




**Les autres sont-ils pour nous des affordances ?**







Froese and Di Paolo (2011). The Enactive Approach: Theoretical Sketches From Cell to Society. *P&C*

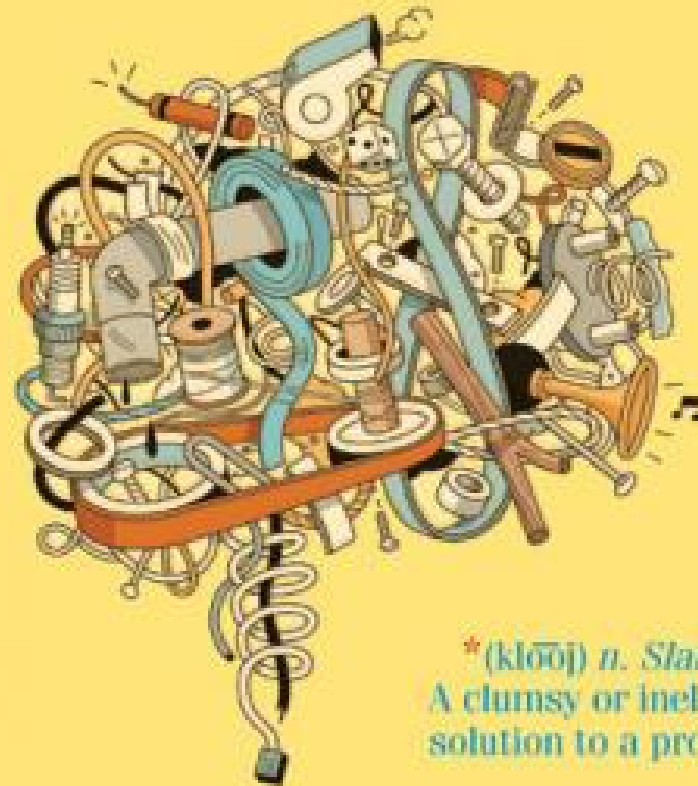
**BIOLOGY OF COGNITION** Dr. Tom Froese. New cognitive science (4E)

<http://slideplayer.com/slide/5270722/>

Sommes-nous un agencement  
de solutions diverses trouvées  
et conservées au fil de  
l'évolution ?

# Kluge\*

The Haphazard Construction of the  
Human Mind



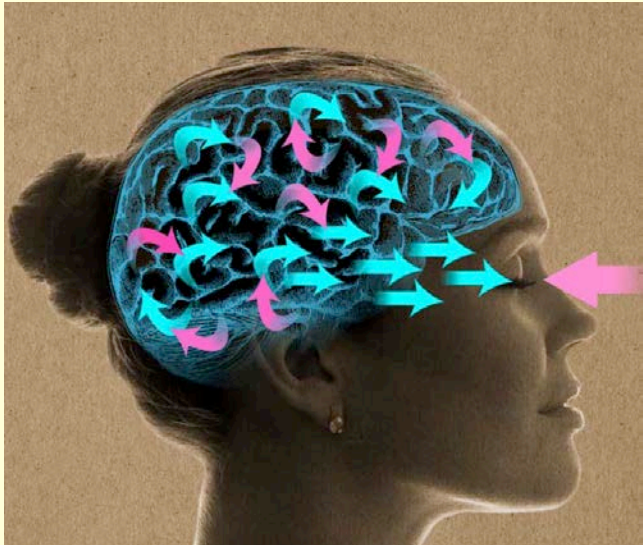
\* (klōō) *n. Slang*  
A clumsy or inelegant  
solution to a problem

**GARY MARCUS**

READ BY STEPHEN HOYE

**Le chemin parcouru à travers nos 13 séances...  
...et les concepts importants pour la dernière !**

- 1 : Survol historique des sciences cognitives [ **représentations** ]
- 2 : **Autopoïèse** et émergence des systèmes nerveux [ **boucle sensori-motrices** ]
- 3 : Le cerveau humain : développement et synchronisation de l'**activité dynamique du cerveau**
- 4 : **Plasticité** et mémoires : l'inévitable hippocampe
- 5 : Activité endogène, oscillation et connectome humain et ses limites à différentes échelles
- 6 : La cartographie du connectome modulaires et duales : la quête de la plausibilité biologique
- 7 : Architectures cognitives : quand le langage « fait corps » avec nos autres facultés
- 8 : La linguistique cognitive : la spécialisation fonctionnelle du cerveau
- 9 : Le débat sur la spécialisation fonctionnelle du cerveau : cognition ancrée et représentation modale (Barsalou)  
(ou **comment sortir de la phrénologie**)
- 10 : Comment l'environnement entre dans notre cerveau : cognition pragmatique » des sciences cognitives
- 11 : **Affordances**, prise de décision et le « tournant pragmatique » des sciences cognitives
- 12 : Influences émotionnelles de l'**environnement social** : complémentarité du système nerveux, hormonal et immunitaire
- 13 : Influences émotionnelles de la **cognition incarnée** : se servir du corps et de l'environnement pour penser



Où peut-on imaginer  
une théorie générale de  
la cognition humaine ?

**Grand Unified Theory (GUT)**



Je laisse à Maxwell le soin de présenter une telle possibilité...

Et je vous renvoie à mon billet du 12 décembre 2016 pour un aperçu du sujet :

« La cognition incarnée », séance 14 : Minimisation de l'énergie libre et codage prédictif (anticiper l'environnement pour agir plus efficacement)

<http://www.blog-lecerveau.org/blog/2016/12/12/6120/>