

A cartoon illustration showing a person being crushed by a large car wheel. The person is holding a large yellow pencil. In the background, there are books and a small figure hanging from the top.

**UPOP MONTRÉAL**  
HIVER-PRINTEMPS 2026

**DÉCONSTRUIRE LA MACHINE**

Lun., 16 fév à 19 h 00

Lancement session d'hiver-printemps  
2026 !

Espace Libre

[www.upopmontreal.com](http://www.upopmontreal.com)



## 9<sup>e</sup> rencontre :

# Le langage : émergence de mondes symboliques communs et tremplin pour la pensée

Où, après un survol de **la vie sociale dans le règne animal**, on abordera enfin ce niveau social chez les êtres humains avec le phénomène unique qui caractérise notre espèce : le langage. On évoquera les débats sans fin sur son origine et les changements cognitifs associés au langage humain avant de s'attarder sur la spécificité du langage comme **moyen de communication**. On redescendra ensuite un peu au niveau cérébral pour explorer les **réseaux cérébraux dont l'activité est associée à divers aspects du langage**. Sans oublier, encore une fois, la toujours très grande importance du corps dans nos processus cognitifs qui fait que **nos métaphores sont incarnées**. Et que, par-dessus tout, **on crée nos catégories mentales grâce à notre capacité de faire des analogies**. En somme, on est tellement immergé dans le langage depuis notre plus jeune âge que parler devient notre façon privilégiée de faire émerger un monde de sens avec les autres.



NOV  
25

### Club de lecture de « Notre cerveau à tous les niveaux. Du Big Bang à la conscience sociale »

9<sup>e</sup> rencontre sur le langage : projection du film « La pensée-machine »

Mardi, 19h, Association des Réalisateur·e·s et Réalisatrice·s du Québec (ARRQ)

JAN  
26

### Club de lecture de « Notre cerveau à tous les niveaux. Du Big Bang à la conscience sociale »

Le langage : émergence de mondes symboliques communs et tremplin pour la pensée

Lundi, 18h, Librairie un livre à soi

# CLUB DE LECTURE

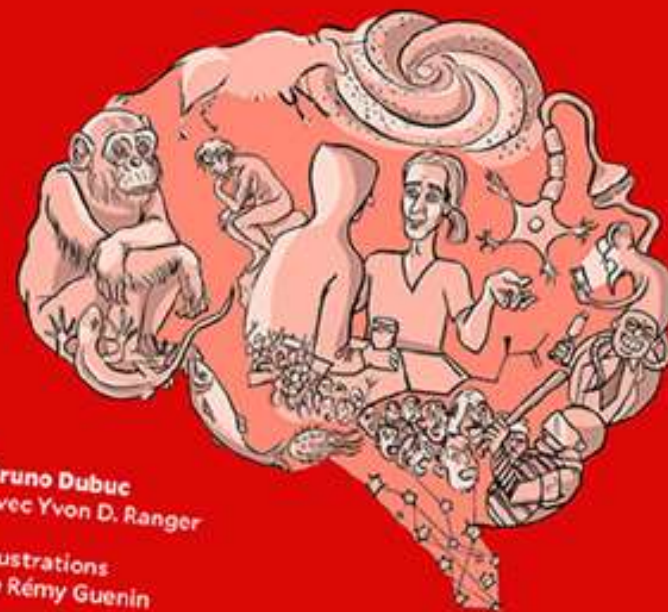
Une rencontre par mois  
pour jaser de chaque  
rencontre du livre !

U<sup>P</sup> P  
montréal

WWW.UPOPMONTREAL.COM

## NOTRE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX

Du Big Bang à la conscience sociale



Bruno Dubuc  
avec Yvon D. Ranger

illustrations  
de Rémy Guenin

écosociété



# 9<sup>e</sup> rencontre : Le langage : émergence de mondes symboliques communs et tremplin pour la pensée

Où, après un survol de **la vie sociale dans le règne animal**, on abordera enfin ce niveau social chez les êtres humains avec le phénomène unique qui caractérise notre espèce: le langage. On évoquera les débats sans fin sur son origine et les **changements cognitifs associés au langage humain** avant de s'attarder sur la **spécificité du langage comme moyen de communication**. On redescendra ensuite un peu au niveau cérébral pour explorer les **réseaux cérébraux dont l'activité est associée à divers aspects du langage**. Sans oublier, encore une fois, la toujours très grande importance du corps dans nos processus cognitifs qui fait que **nos métaphores sont incarnées**. Et que, par-dessus tout, **on crée nos catégories mentales grâce à notre capacité de faire des analogies**. En somme, on est tellement immergé dans le langage depuis notre plus jeune âge que parler devient notre façon privilégiée de faire émerger un monde de sens avec les autres.



NOV  
25

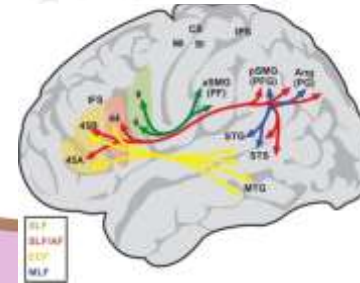
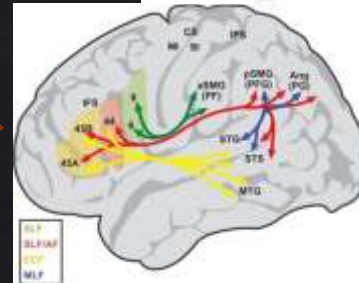
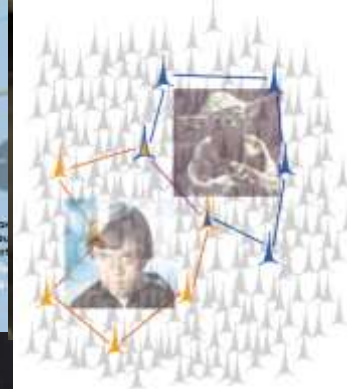
## Club de lecture de « Notre cerveau à tous les niveaux. Du Big Bang à la conscience sociale »

9e rencontre sur le langage : projection du film « La pensée-machine »  
Mardi, 19h, Association des Réalisateur et Réalisatrices du Québec (ARRQ)

JAN  
26

## Club de lecture de « Notre cerveau à tous les niveaux. Du Big Bang à la conscience sociale »

Le langage : émergence de mondes symboliques communs et tremplin pour la pensée  
Lundi, 18h, Librairie un livre à soi





# Sommaire



## Prologue

Sur la pertinence de ce livre  
p. 9

## Épilogue

Boucler la boucle:  
nos multiples « soi »  
p. 533

## 12<sup>e</sup> rencontre

Cultures et institutions sociales:  
des vieux mondes dystopiques  
aux utopies concrètes  
p. 465

## 11<sup>e</sup> rencontre

Where is my mind? Conscience  
humaine et questions existentielles  
p. 427

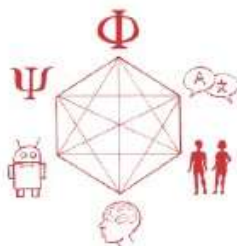
## 10<sup>e</sup> rencontre

Rationalisation, motivations  
inconscientes et cerveau prédictif  
p. 391



## 1<sup>re</sup> rencontre

Le « connais-toi toi-même »  
de Socrate à l'heure  
des sciences cognitives  
p. 29



## 2<sup>e</sup> rencontre

De la « poussière d'étoile »  
à la vie: l'évolution qui fait  
qu'on est ici aujourd'hui  
p. 55



## 3<sup>e</sup> rencontre

L'humain découvre la grammaire  
de base de son système nerveux  
p. 95



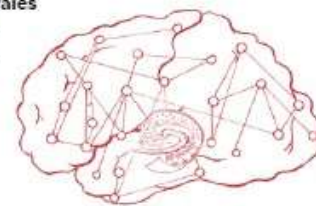
## 4<sup>e</sup> rencontre

La plasticité neuronale  
à la base de l'apprentissage  
et de la mémoire  
p. 127



## 5<sup>e</sup> rencontre

Des structures cérébrales  
reliées en réseaux de  
milliards de neurones  
p. 169



## 6<sup>e</sup> rencontre

L'activité dynamique de nos  
rythmes cérébraux durant  
l'éveil, le sommeil et le rêve  
p. 219



## 7<sup>e</sup> rencontre

Cerveau et corps ne font  
qu'un: l'origine des émotions  
p. 269

## 8<sup>e</sup> rencontre

Prédire et simuler le monde  
pour décider quoi faire  
p. 311



## NOTRE CERVEAU À TOUS LES NIVEAUX

Du Big Bang à la conscience sociale



## 9<sup>e</sup> rencontre

Le langage: émergence  
de mondes symboliques  
communs et tremplin  
pour la pensée  
p. 355





Garage désaffecté coin Papineau et Laurier,  
parc des Compagnons, samedi 20 août 2022, en avant-midi

## 9<sup>e</sup> rencontre

Le langage : émergence  
de mondes symboliques  
communs et tremplin  
pour la pensée



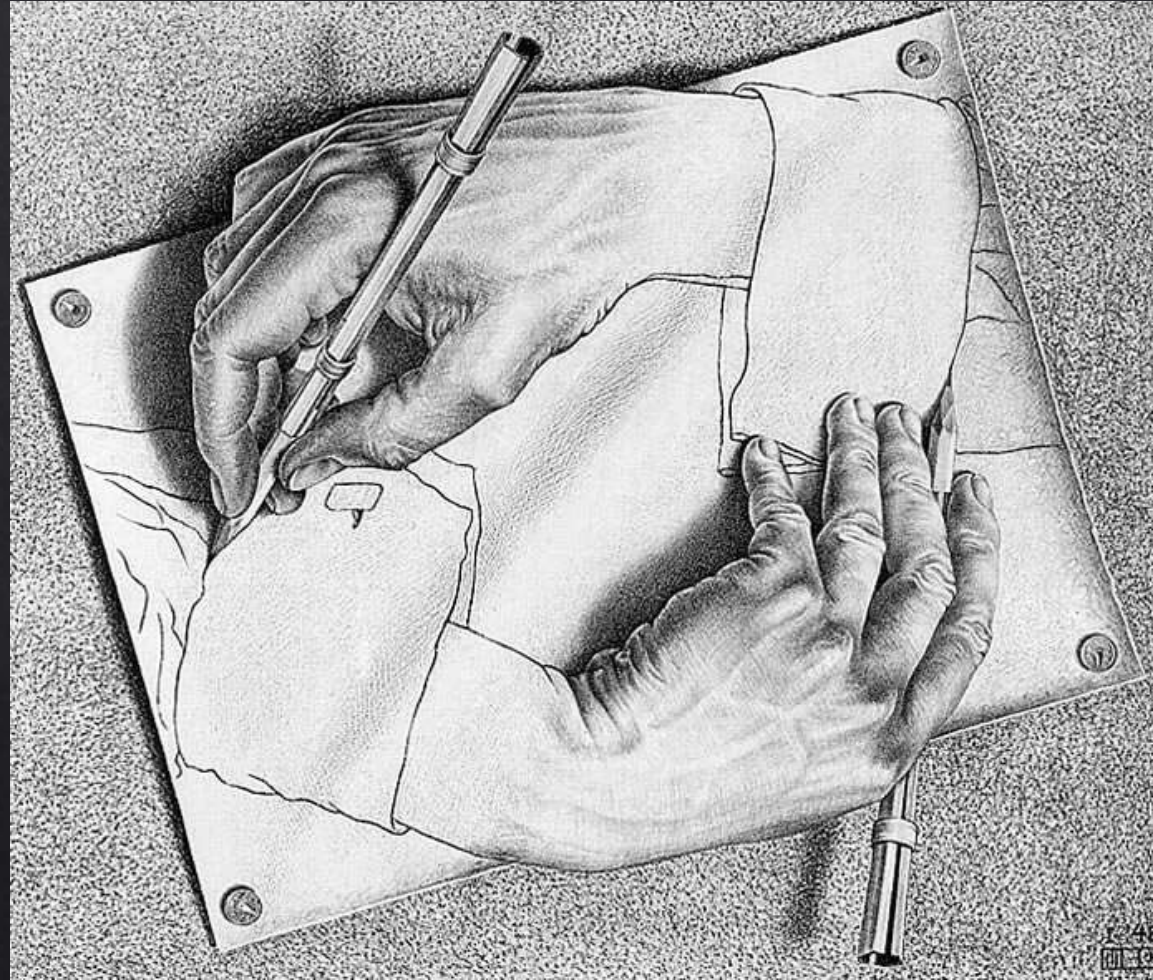
...s, tu connais tout le monde.  
...aussi un des comédiens qui  
...Martin Dubreuil, qui était  
...*Gambit du fou*.

...! Y jouait là-dedans? Ça me  
...parce qu'y paraît que c'est  
...le plus de courts métrages  
...ma québécois?!

...comme on dit.



**On va essayer de comprendre le langage avec le langage...**





**On va essayer de comprendre le langage avec le langage...**

### Plan de match

**Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal,**

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

- énonciation (lexique, syntaxe, circuits cérébraux, prononciation)
- compréhension (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

PAUSE

Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

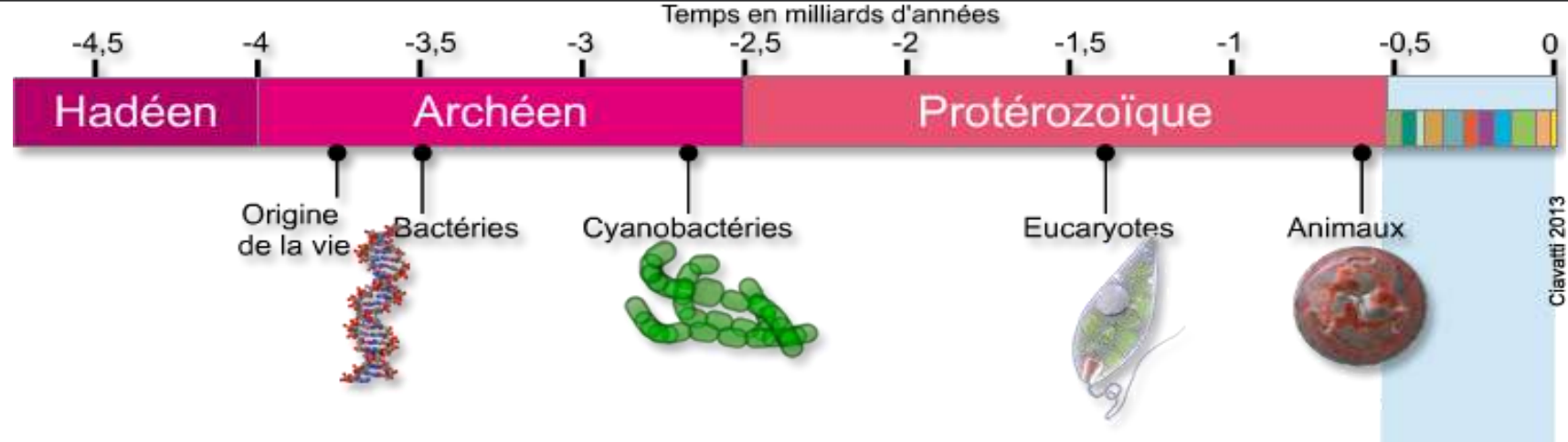
- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion

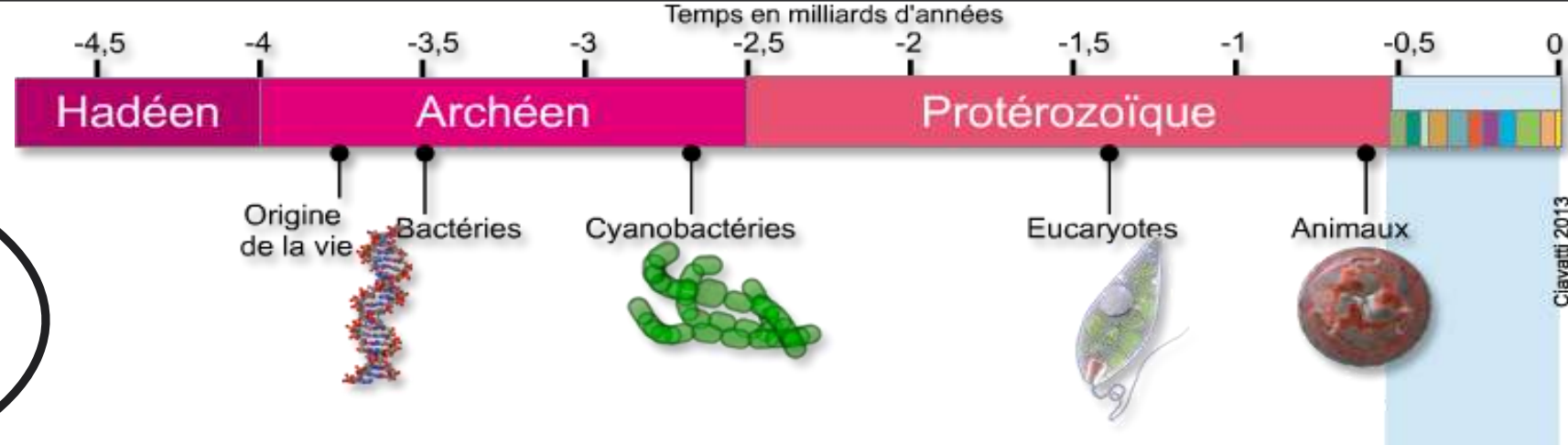


Pourquoi on parle... ultimement ?







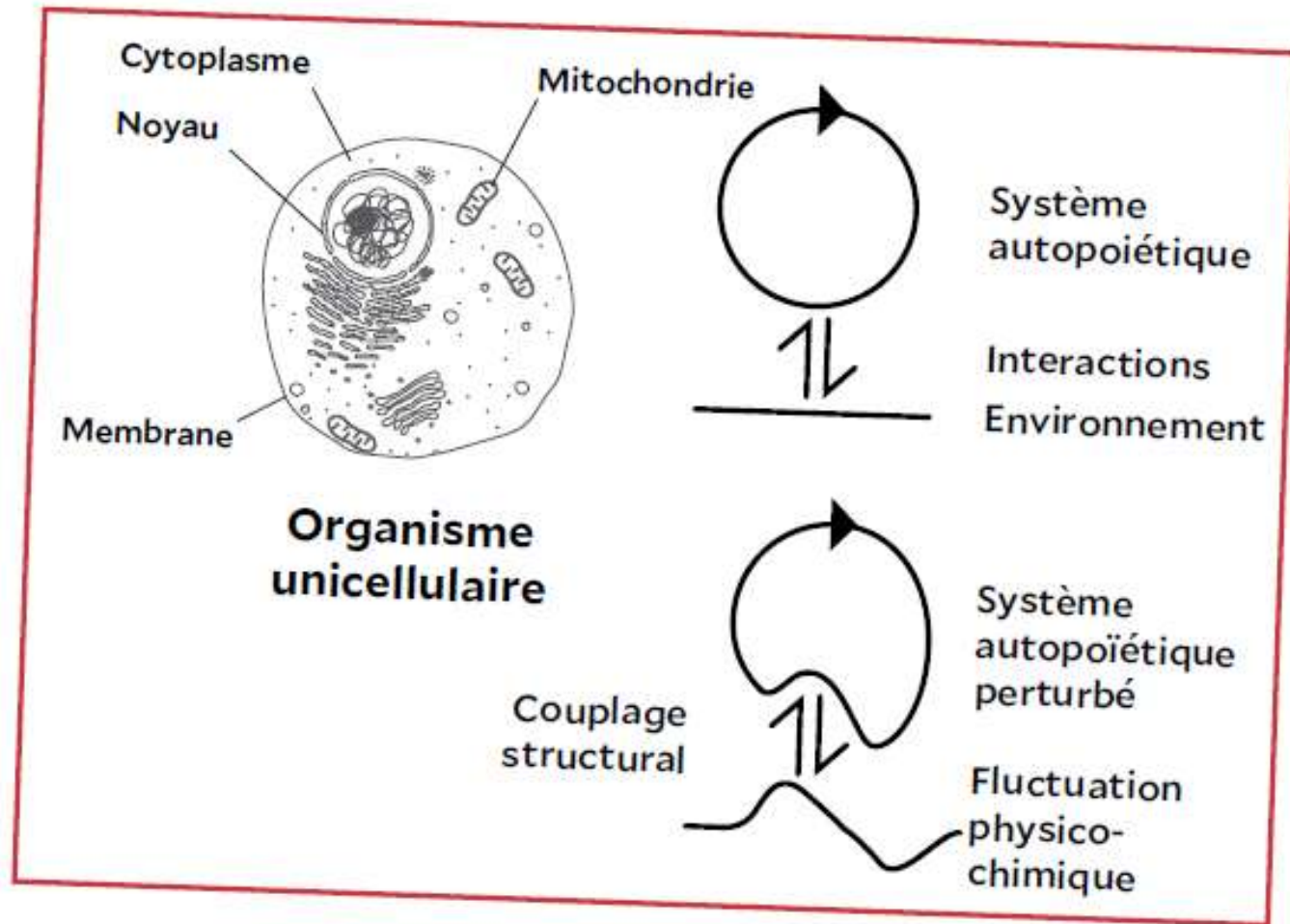
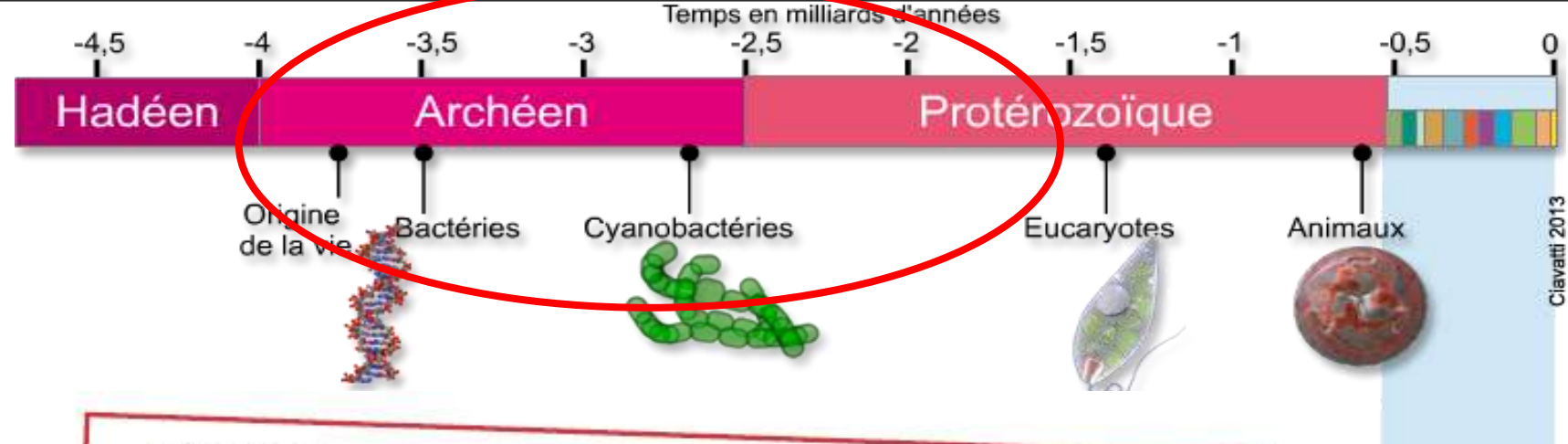


Dis-moi pas que tu vas encore remonter au début de l'évolution pour parler d'un truc aussi familier que notre langage ?!!

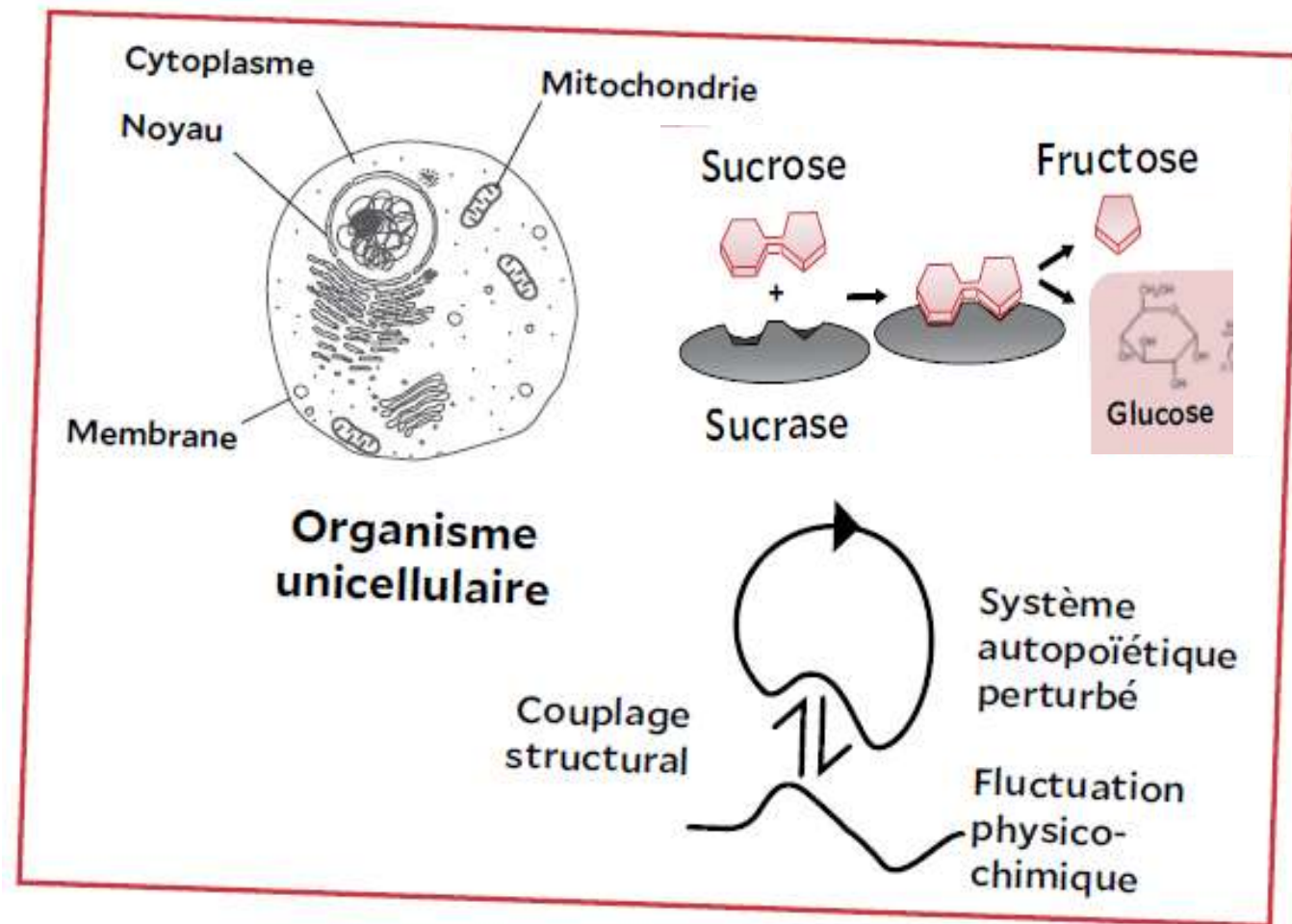


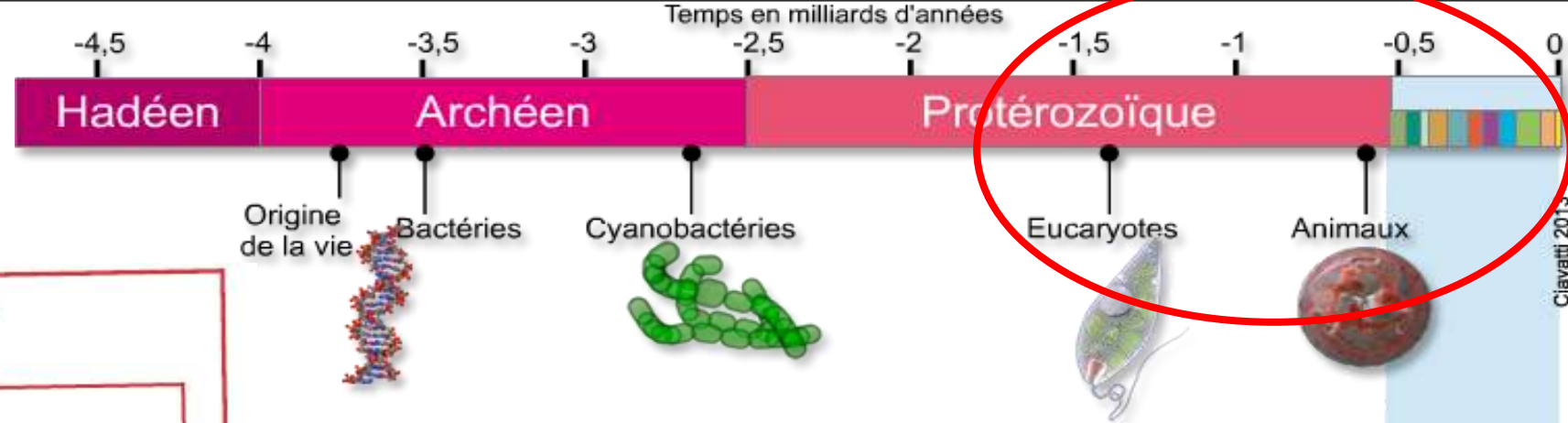
Pas le choix pour bien voir d'où ça vient !



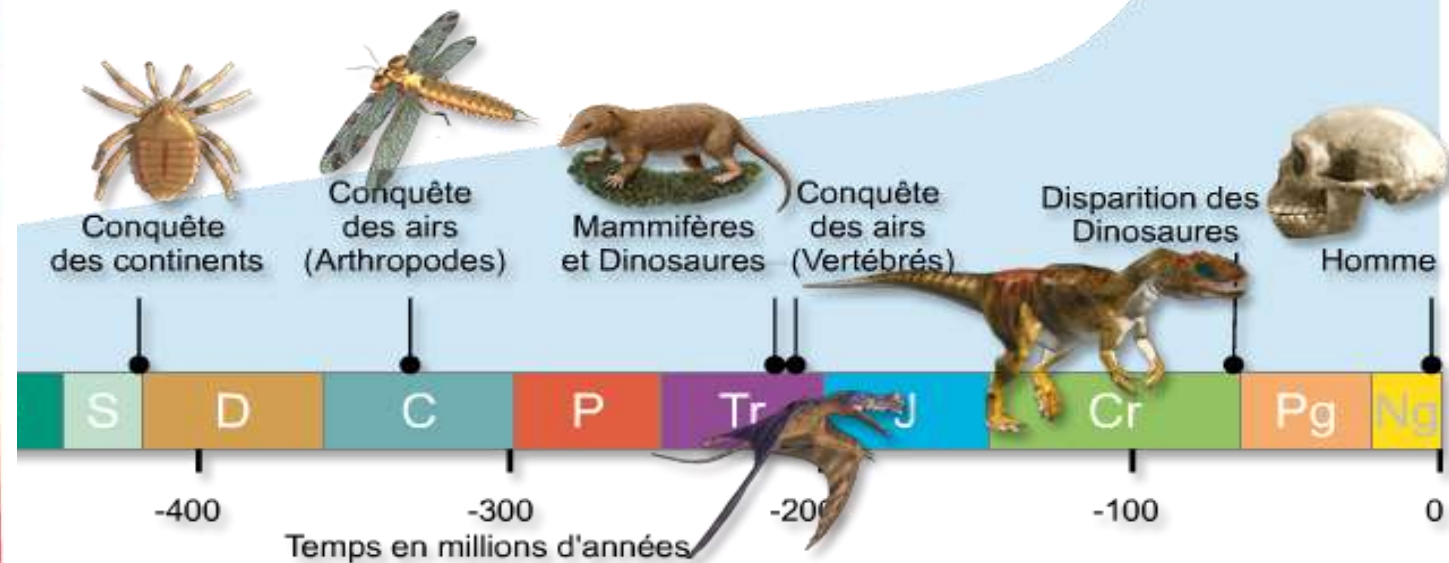
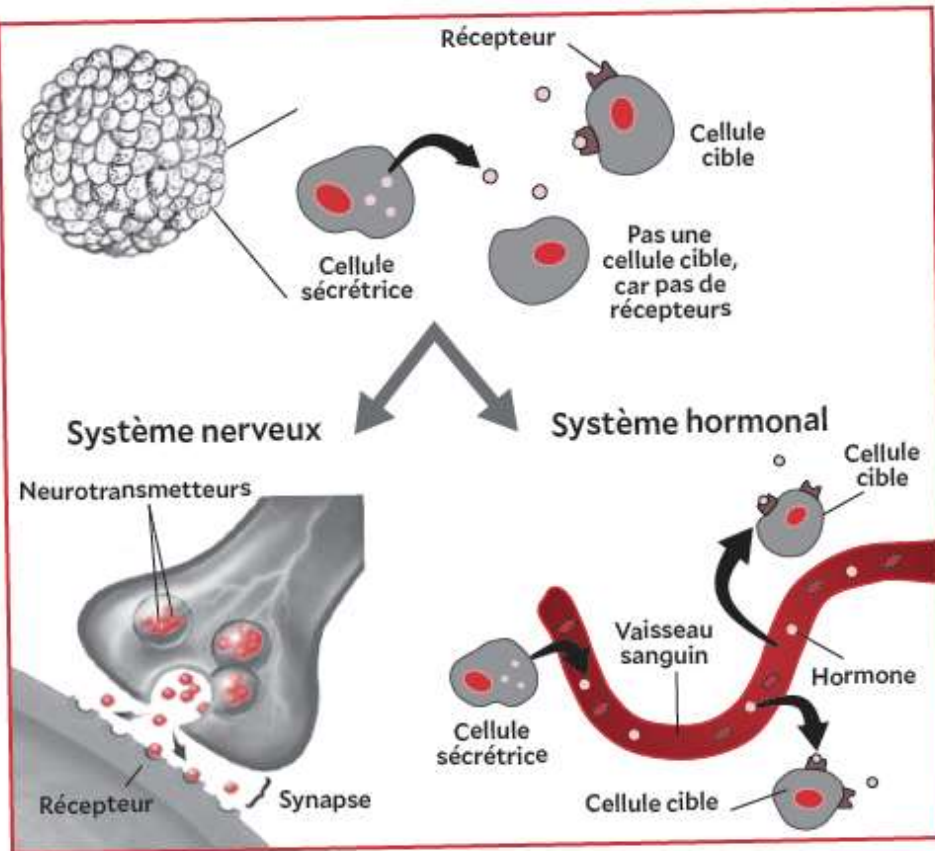




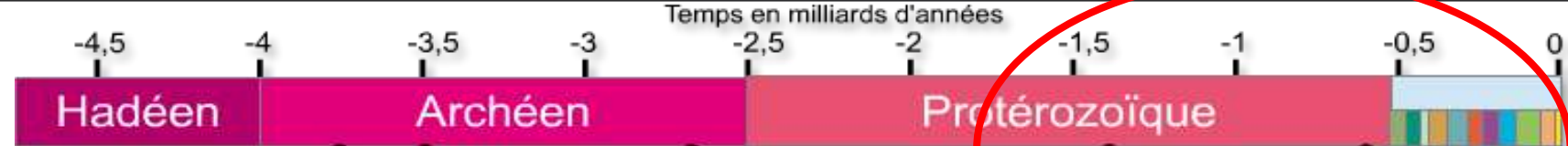




## Organisme multicellulaire







Origine de la vie

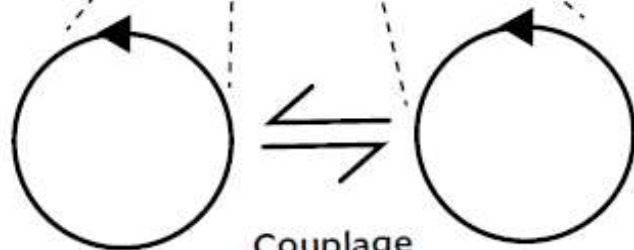
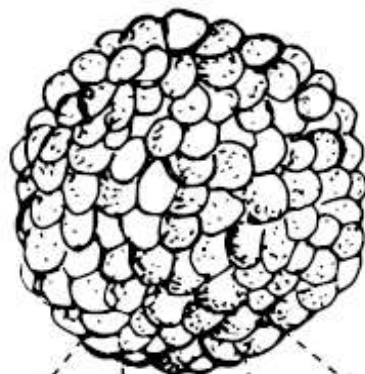
Bactéries

Cyanobactéries

Eucaryotes

Animaux

## Organisme multicellulaire

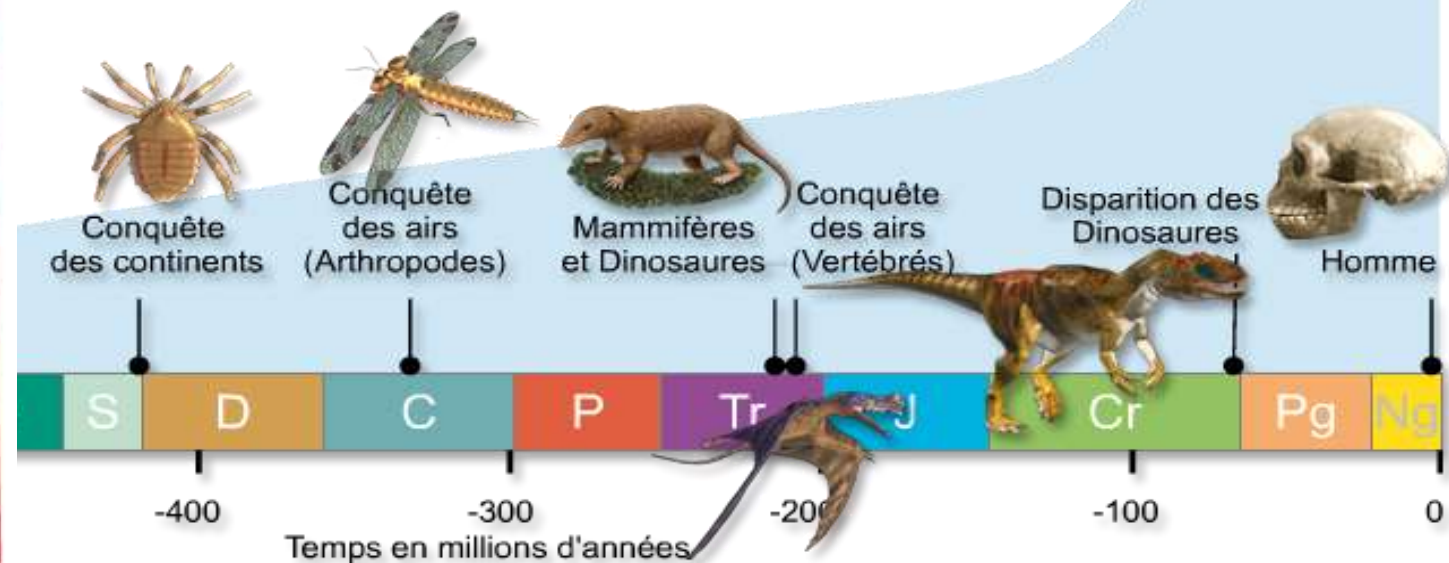


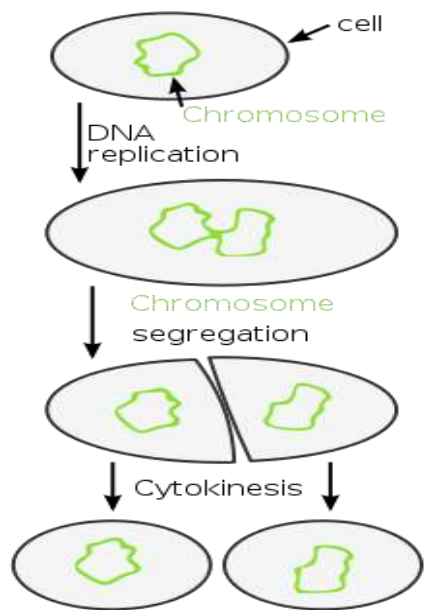
Couplage chimique entre les cellules

Interactions

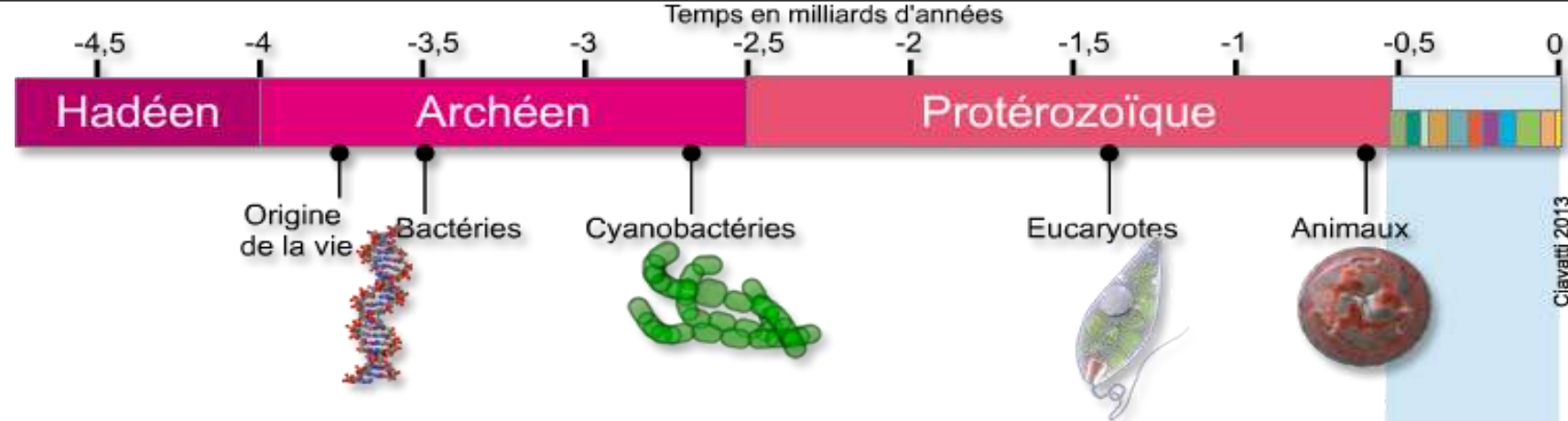
Interactions

Environnement

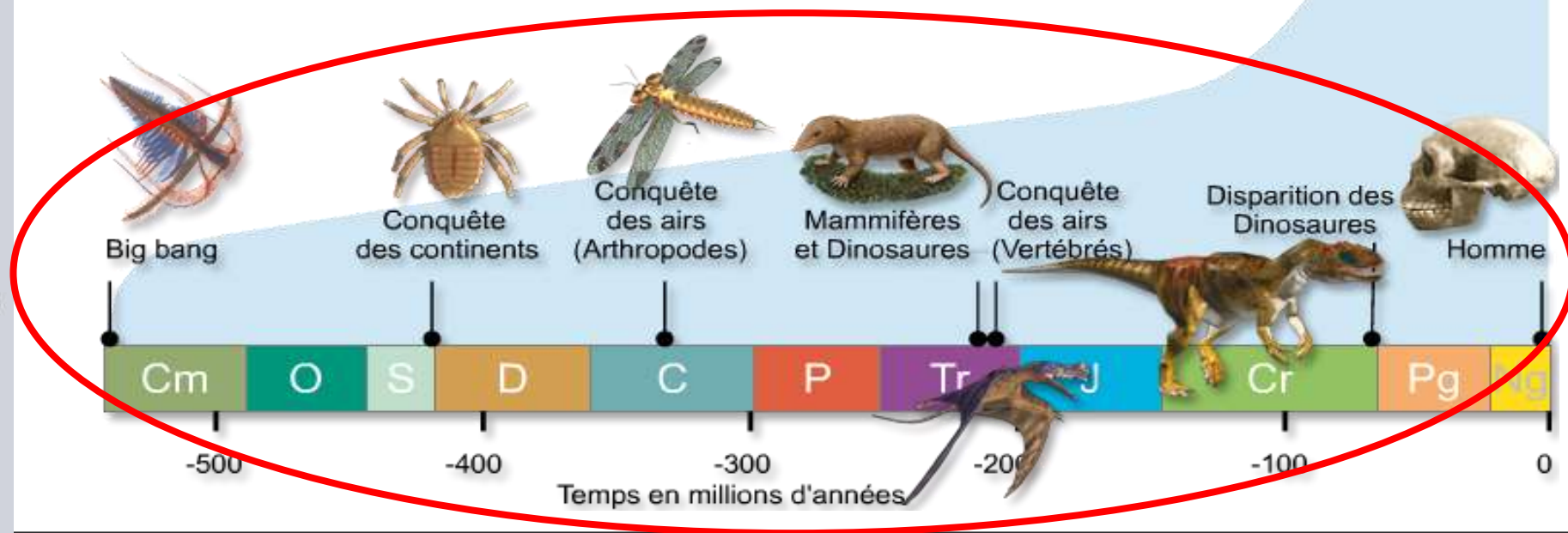
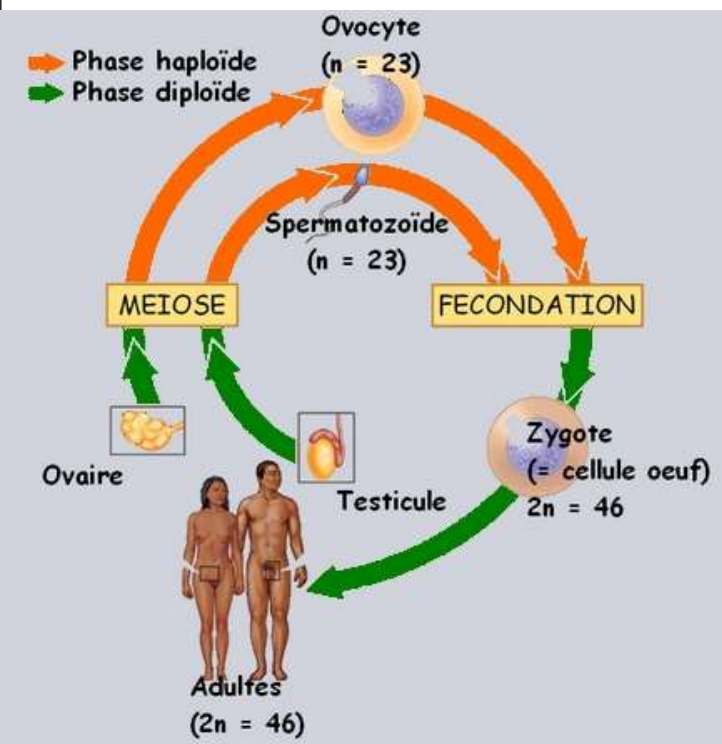




Reproduction  
asexuée

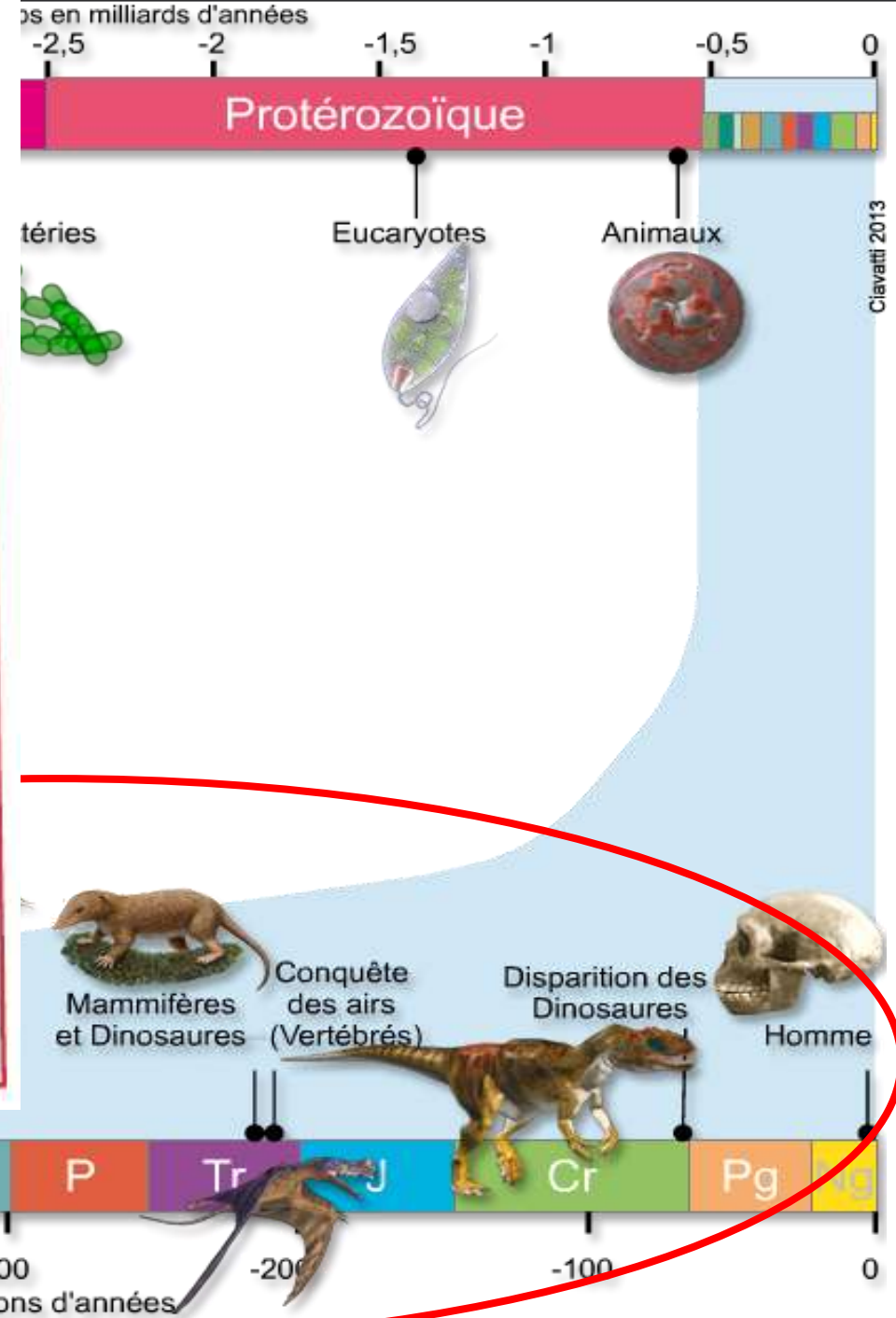
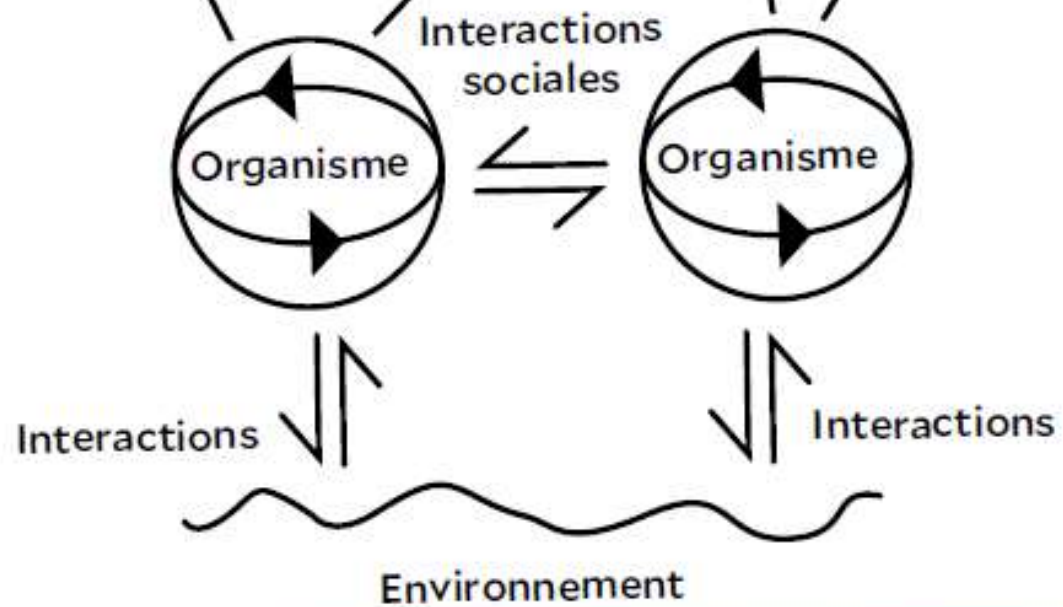


Et donc il va falloir que ces individus des deux sexes **se trouvent** et aient une **relation** plus ou moins prolongée.





## Organismes en situation sociale

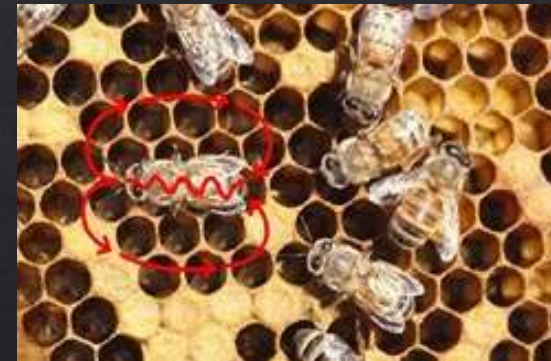


Ces rapports sociaux se font grâce  
à différentes formes **d'interaction** :

chimiques



visuelles



auditives

Le langage humain, qui utilise lui aussi  
des sons, n'est donc qu'une forme de  
communication parmi d'autres.

**Mais une forme très sophistiquée !**





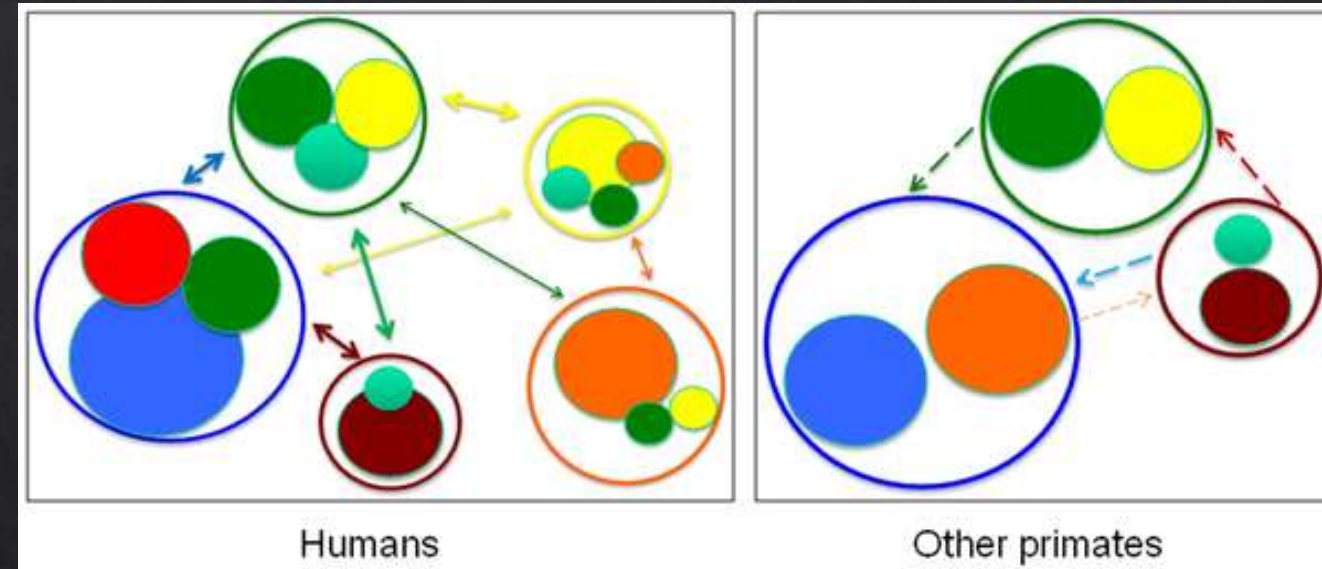
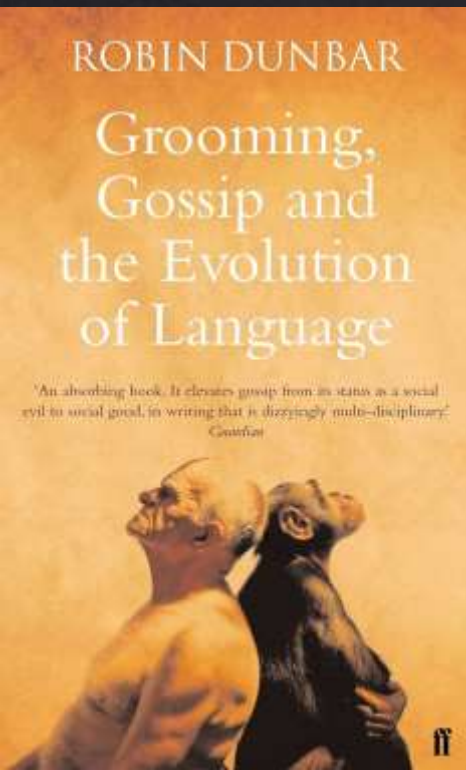
Dont **l'origine**

a pu être vocale et / OU gestuelle



Sur le plan **adaptatif**, l'apparition du langage va permettre,

au sein d'une **organisation sociale et politique de plus en plus complexe** chez les humains :



Des comportements d'apaisement de plus en plus **complexe** comme le « **gossip** » ou le « **small talk** » qui constitue encore une part importante de l'utilisation du langage.





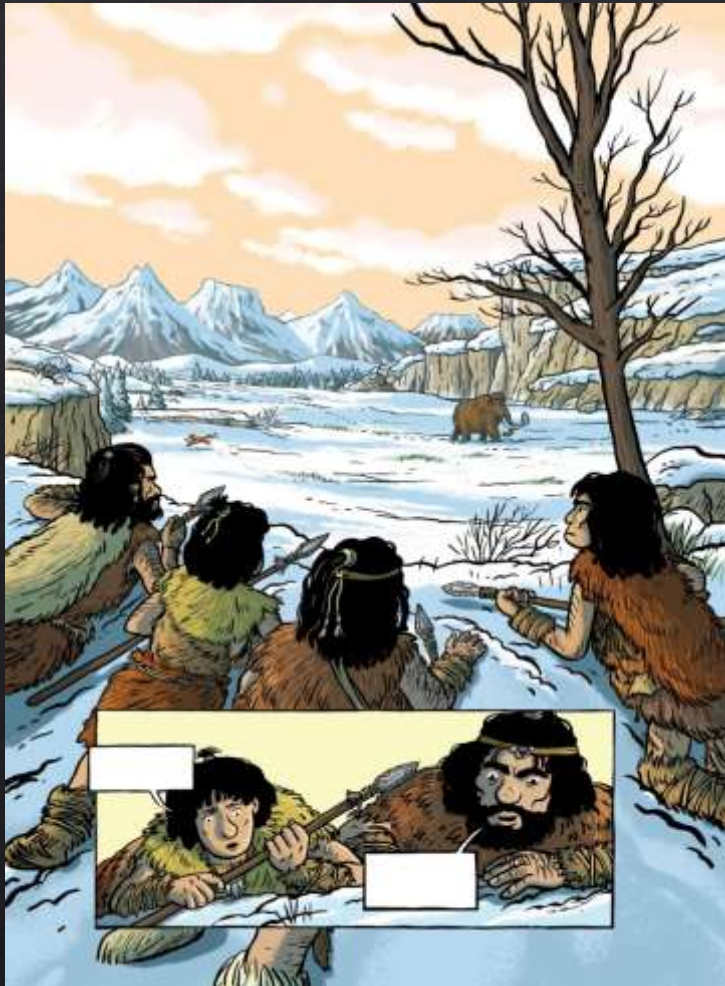
Sur le plan **adaptatif**, l'apparition du langage va permettre :

→ des représentations symboliques communes permettant de **coordonner nos actions...**

D'abord très concrètes, comme « Regardez, le mammoth est là ».

Et puis bientôt des descriptions de descriptions :

« C'est le mammoth qui est loin derrière les autres qu'on va attaquer ».



...se transmettre des récits..



...et plus tard des idées !







C'est aussi grâce au langage qu'on va pouvoir « civiliser » nos conflits, c'est-à-dire **faire de la politique** en gérant nos désaccords par la parole plutôt qu'en s'agressant,

même si les guerres passées et présentes montrent qu'on n'y parvient pas toujours, c'est le moins qu'on puisse dire.



## 10<sup>e</sup> rencontre

Rationalisation, motivations inconscientes et cerveau prédictif



# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

### **Le « miracle » du langage dans une simple conversation**

- énonciation (lexique, syntaxe, circuits cérébraux, prononciation)
- compréhension (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

## PAUSE

Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion

On a l'impression qu'il n'y a rien de plus simple et de plus naturel pour un humain que de parler.

Mais il s'agit en fait d'un véritable « **miracle** » tellement l'enchaînement des phénomènes qui le rendent possible sont complexes.



Parlez-en à des personnes autistes qui peuvent avoir de grandes difficultés conversationnelles, comme :

savoir quand c'est à son tour de parler,

comprendre les allusions implicites ou les sous-entendus,

garder le contact visuel,

interpréter les émotions de l'interlocuteur,

sélectionner l'information pertinente parmi tout ce que l'autre dit, etc.





Et ce « miracle du langage » est le propre de l'espèce humaine :  
on ne connaît pas de société sans langage,  
ni de véritable langage aussi articulé chez d'autres espèces.

**Parler**, c'est être capable de produire des **sons** reconnus par un autre être humain, comme **porteurs de sens** selon des **conventions** établies.



Comment ça se passe ?



# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

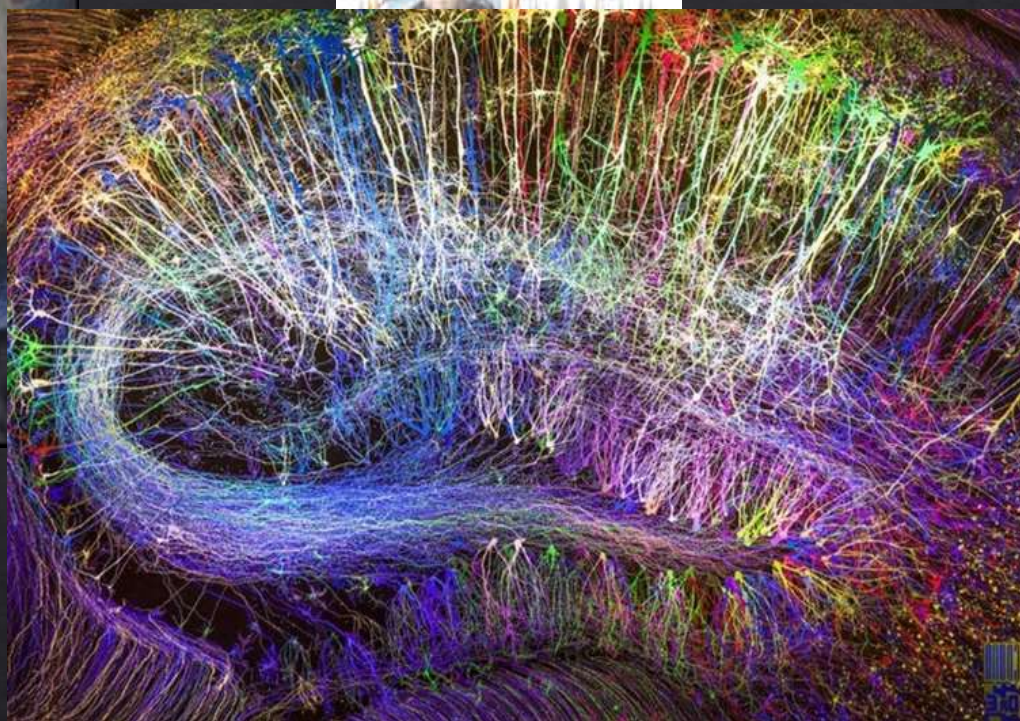
- **énonciation** (lexique, syntaxe, circuits cérébraux, prononciation)
- compréhension (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

## PAUSE

Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

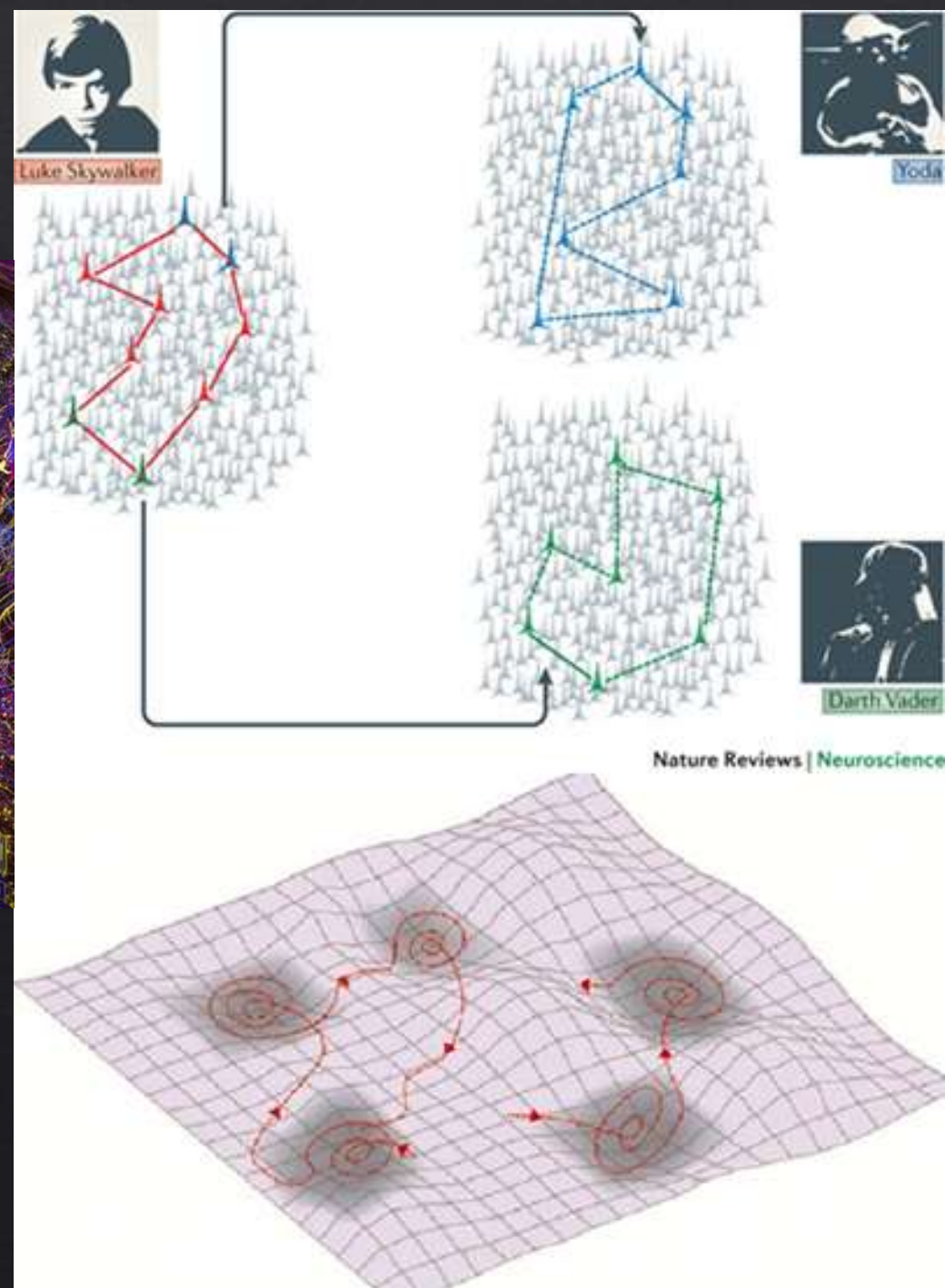
- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion



[ 5<sup>e</sup> Rencontre ]

[ 6<sup>e</sup> Rencontre ]





# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

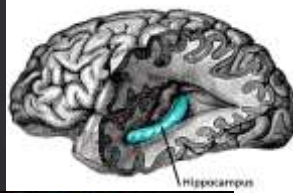
- énonciation (**lexique**, syntaxe, circuits cérébraux, prononciation)
- compréhension (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

## PAUSE

Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion



Les morphèmes ont donc une **forme**  
(arbitraire selon les langues) et un **sens**  
(ou si vous voulez un **signifiant** et un **signifié**)

Il faut ensuite trouver les  
bons mots pour le dire  
(lexique)



Et ce signifié peut être  
**concret** (telle chose)

ou plus **abstrait**  
(la liberté, l'amour,  
l'infini, etc.)

Le **lexique**, c'est l'ensemble des mots d'une langue, son **vocabulaire**

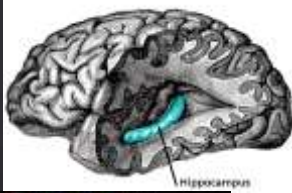
Un **mot** est le plus petit élément du langage avec un contenu sémantique.

Cette unité minimale de signification, on l'appelle aussi **morphème** en linguistique.



Exemple, dans "maisonnette" il y a deux morphèmes :  
" maison " et " -ette " qui est le suffixe de diminutif qui donne le sens de petitesse.





Les phonèmes n'ont toutefois qu'un signifiant (pas de signifié, ne désignent rien).

On distingue aussi les **phonèmes** :

éléments sonores  
élémentaires dans la  
prononciation d'une langue.

Les phonèmes s'enchaînent en un ordre donné  
pour former des morphèmes.

Exemple : les 2 phonèmes du mot « chat » sont notés \ʃa\



Donc en combinant  
un nombre limité de  
sons ou phonèmes,  
on peut créer une  
multitude de mots

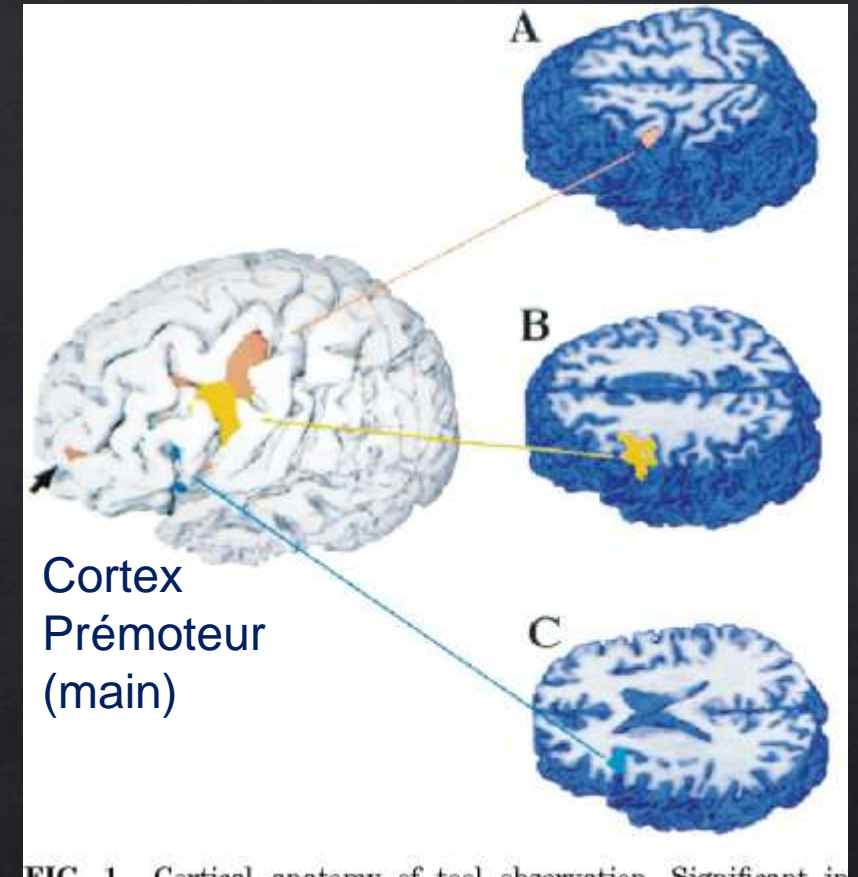
et en combinant ces  
mots ou morphèmes  
on peut construire  
une infinité de  
phrases !

C'est ce qu'on a  
appelé la "**double  
articulation**" du  
langage.

## [ 8<sup>e</sup> Rencontre ]

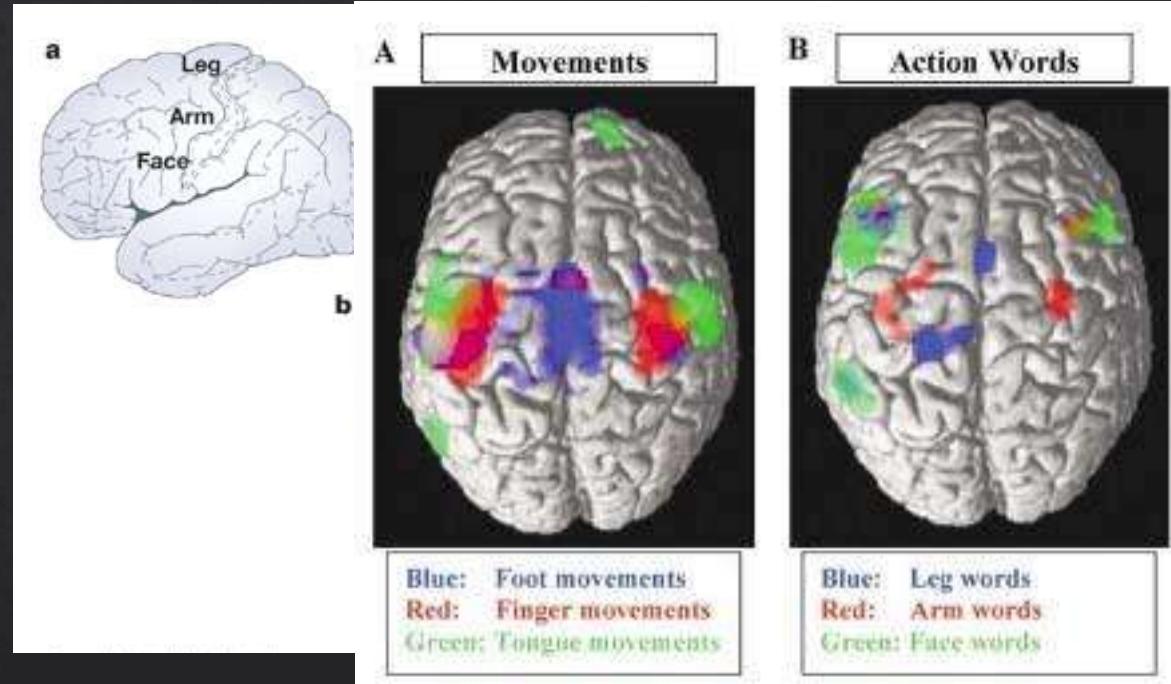


Le seul fait de regarder une tasse  
**simule** sa préhension



en activant les systèmes moteurs et  
pré-moteurs correspondants à l'action  
de prendre la tasse.





Lire des mots d'action comme *kick*, *kiss*, *pick* produit une activation du système moteur qui est organisée de manière somatotopique.

Exemple :

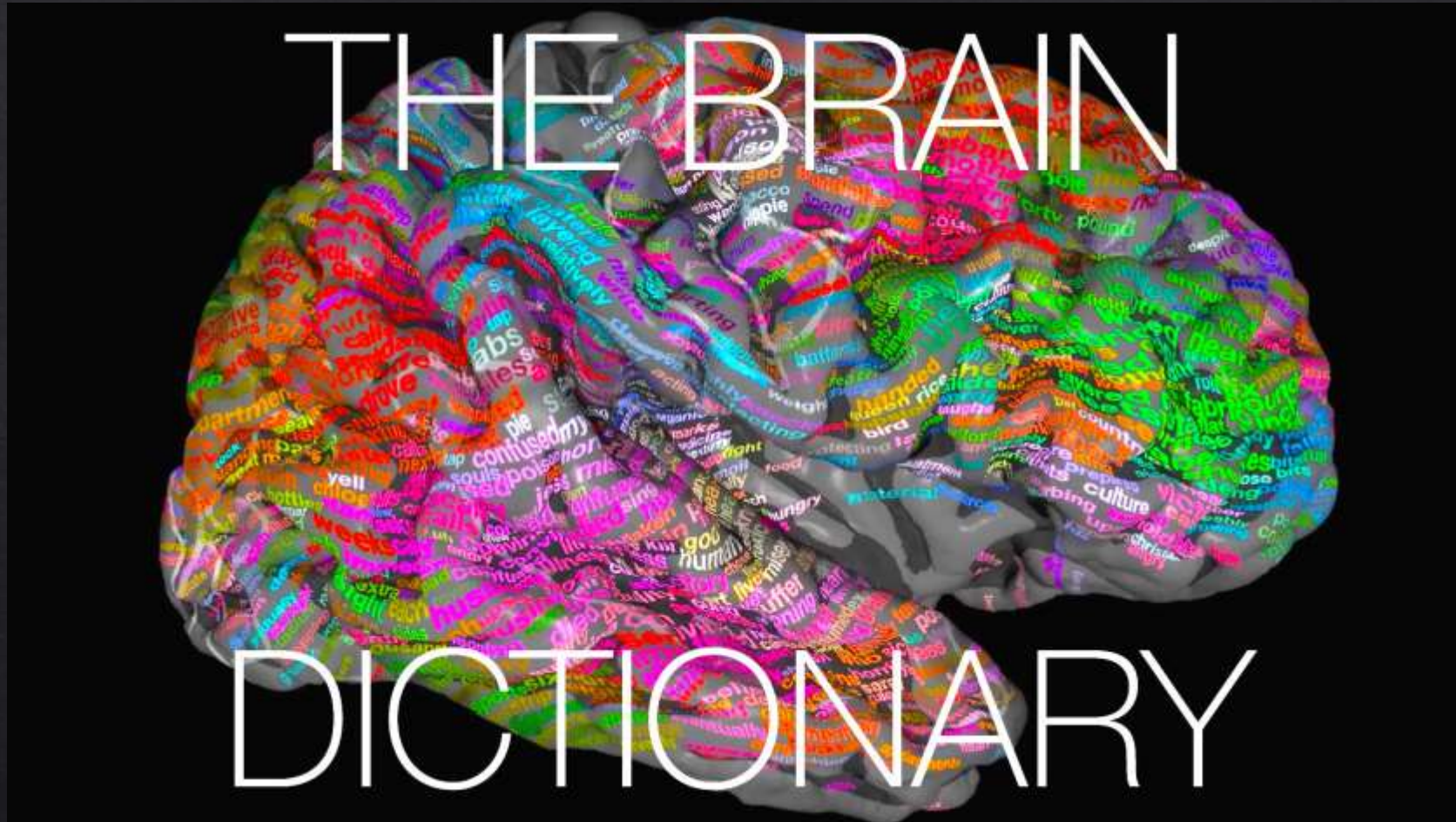
lire ***kiss*** active la région motrice de la **bouche**;

lire ***kick*** active la région motrice de la **jambe**, etc.

Lundi, 20 mars 2017

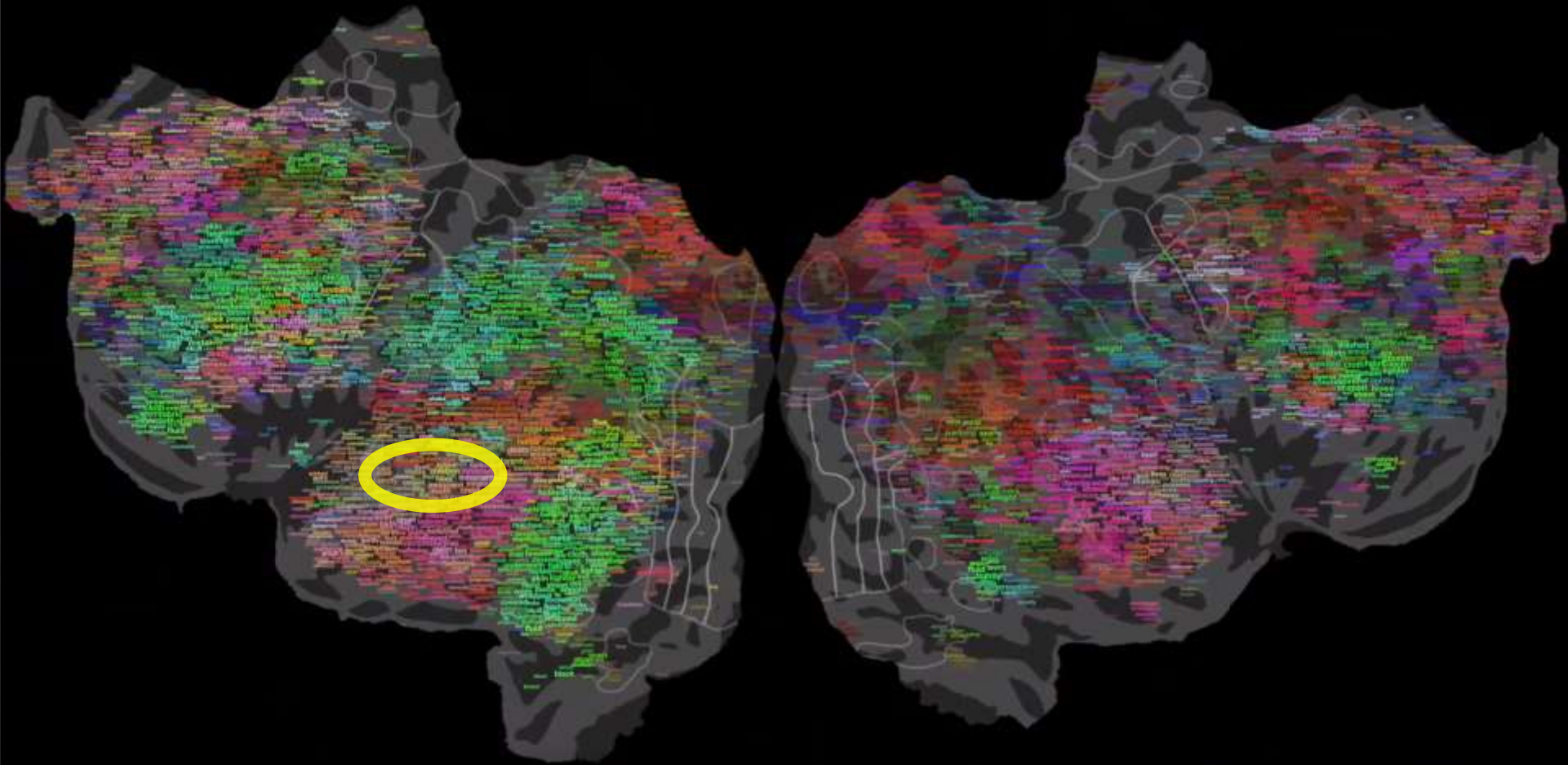
## Une première carte sémantique sur le cortex humain

<http://www.blog-lecerveau.org/blog/2017/03/20/6369/>



<https://www.youtube.com/watch?v=k61nJkx5aDQ&t=189s> (3 minutes)











## [ 4<sup>e</sup> Rencontre ]

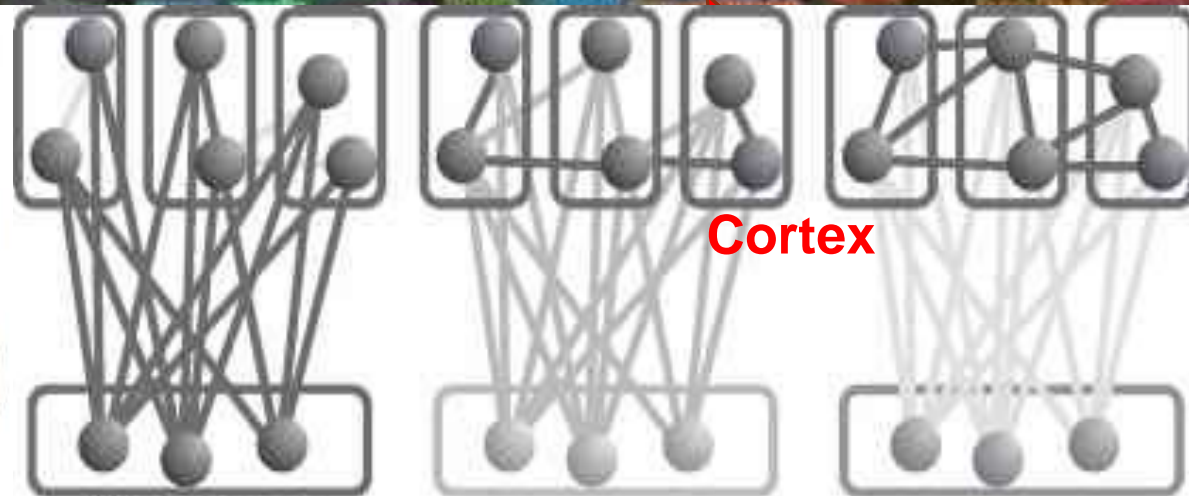
Parahippocampal  
cortex

Entorhinal  
cortex

Dentate  
gyrus

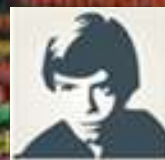
CA3 } Hippocampus  
CA1 }

Subiculum



Hippocampus

TIME



Luke Skywalker



Yoda



Darth Vader

# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

- énonciation (lexique, **syntaxe**, circuits cérébraux, prononciation)
- compréhension (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

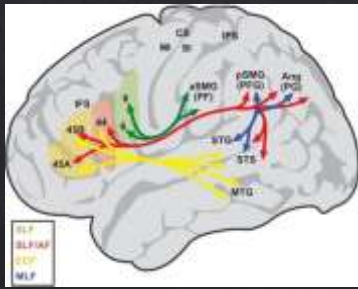
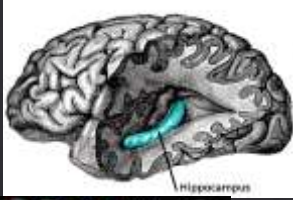
## PAUSE

Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

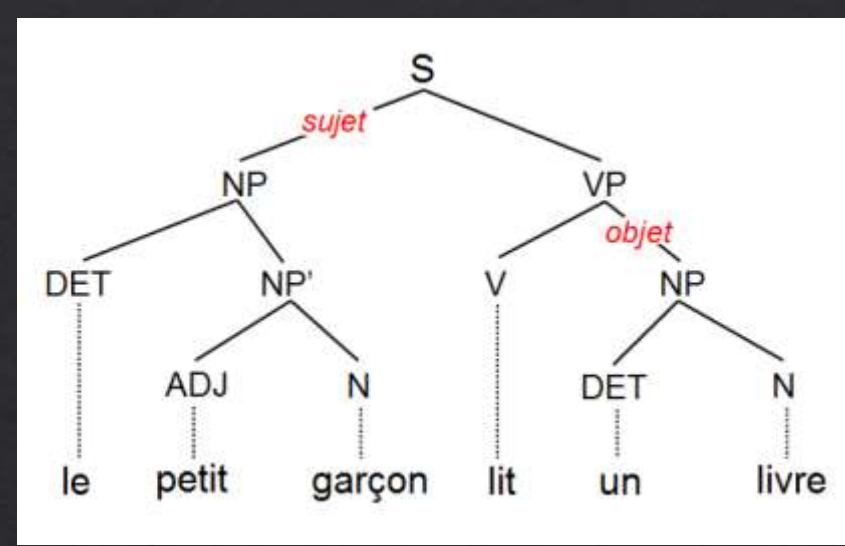
- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion





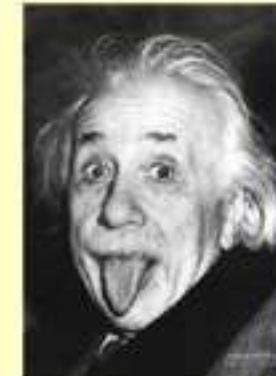
en faisant des **phrases**,  
grâce à la **syntaxe**  
qui indique comment  
utiliser différentes  
catégories de mots.



Puis il faut ordonner ces  
mots dans une forme  
grammaticalement  
correcte pour véhiculer  
l'idée désirée



Phonème	/i/
Morphème	/tir/
Unité syntaxique	il tire
Énoncé (phrase)	Il tire la langue.
Image mentale (sémantique)	



Cette combinaison  
de mots entre eux,  
selon des **règles de  
grammaire** propres  
à chaque langue,  
permet d'exprimer  
encore plus de  
choses avec une  
grande créativité  
au niveau du sens

(la « **productivité** »  
du langage).

Ces règles syntaxiques amènent plus de précision et de clarté dans les énoncés car **l'ordre des mots** dans une phrase a une importance capitale.

« Un chien mord un passant » ce n'est pas une nouvelle,  
mais « Un passant mord un chien », c'en est une !

La **ponctuation** acquière aussi une fonction importante :

« Venez manger, les enfants » ne signifie pas la même chose que  
« Venez manger les enfants ».

Ni « Passe-moi le livre épais »

que « Passe-moi le livre, épais. »



Certains mots « relationnels » comme « *et, le, un, avec* » ne désignent rien en eux-mêmes, mais ont une **fonction syntaxique** importante.

Si on les enlève parce que l'espace est restreint comme dans le temps des petites annonces dans les journaux, ça peut causer problème :

« Chien à donner. Mange de tout adore les enfants. »

« Vends armoire pour dames aux pattes courbées. », etc.

Le linguiste Noam Chomsky a montré comment **la syntaxe pouvait être détachée du sens** avec sa fameuse phrase

« Colorless green ideas sleep furiously »

(« Les idées vertes incolores dorment furieusement. »)

qui n'a évidemment pas de sens, mais sa syntaxe correcte nous porte à en chercher un.

# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

- énonciation (lexique, syntaxe, **circuits cérébraux**, prononciation)
- compréhension (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

## PAUSE

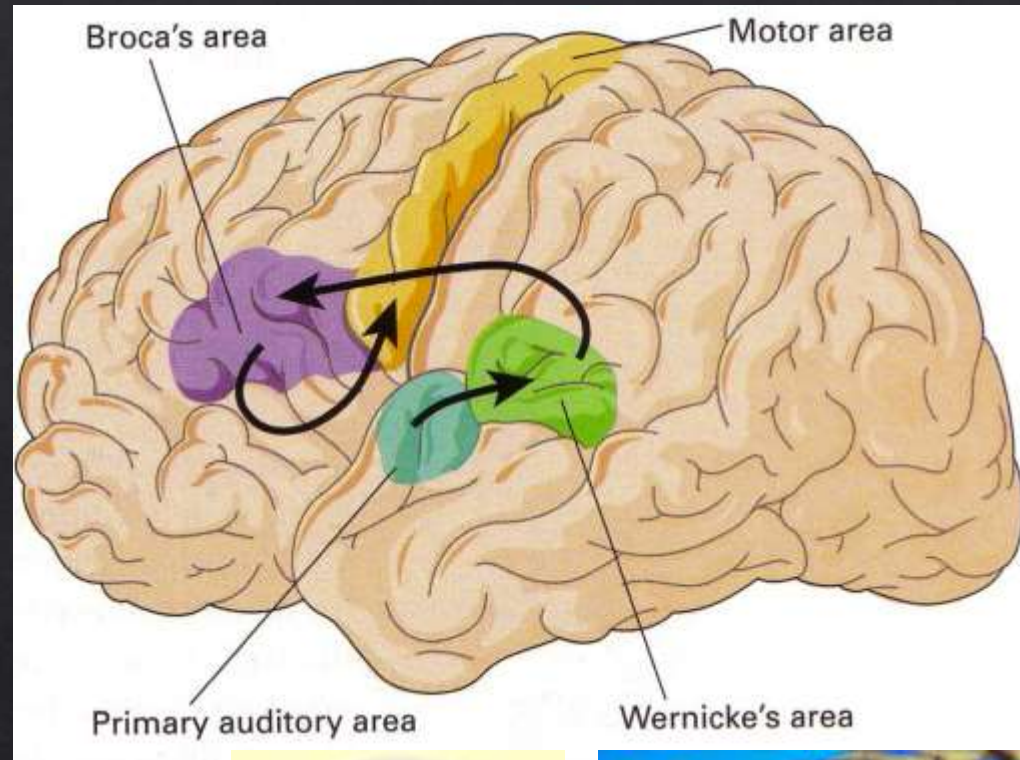
Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion

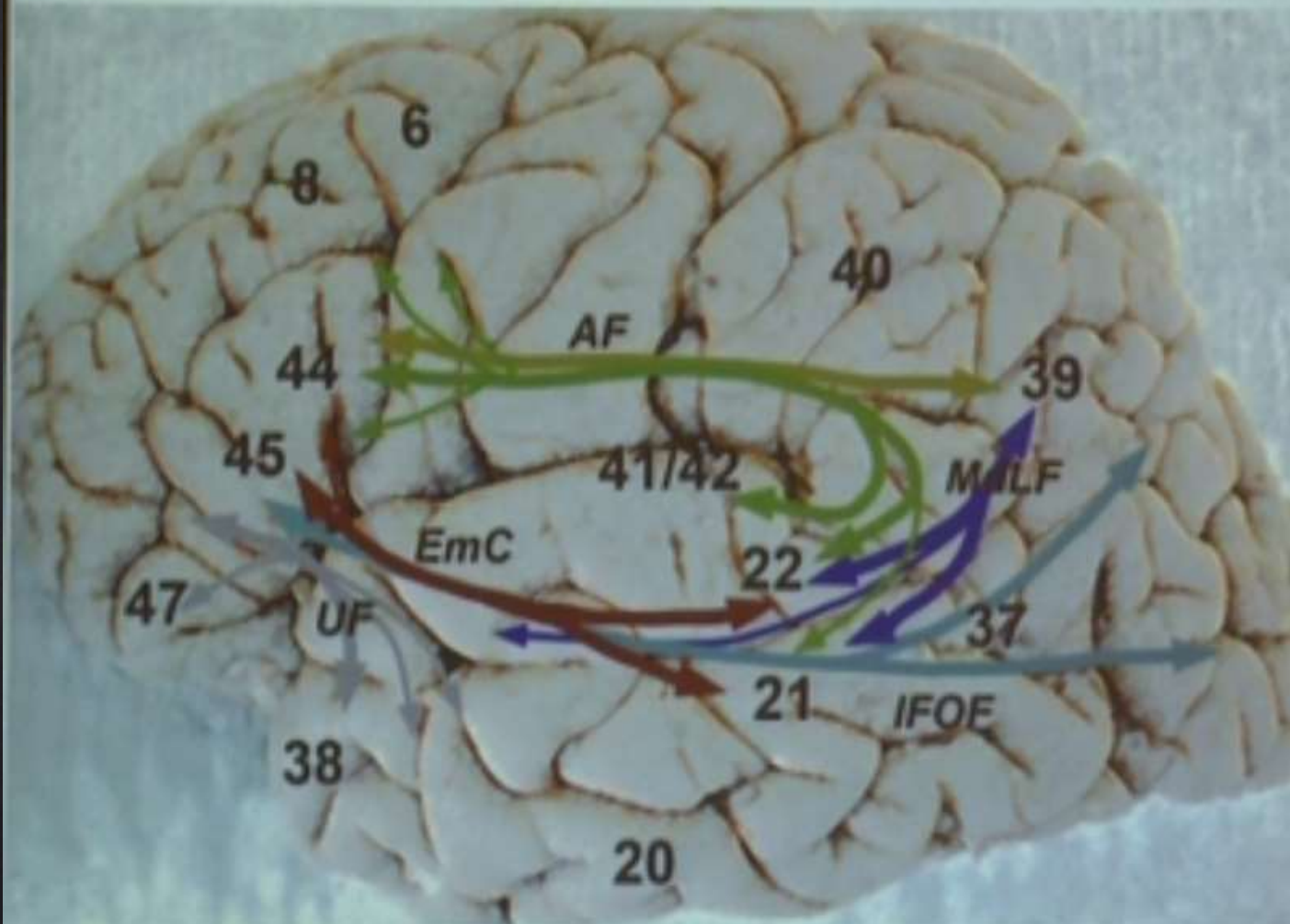


# Une première compréhension très schématique du langage.



# Connectivité fronto-temporale des aires du langage

Axer, H., Klingner, C. M., & Prescher, A. (2013). Fiber anatomy of dorsal and ventral language streams. *Brain and Language*, 127(2), 192–204.



Trois principaux faisceaux de connexion fronto-temporale impliquant la « région de Broca »:

Faisceau arqué (*arcuate fasciculus*)

Capsule extrême

Faisceau unciné (*uncinate fasciculus*)

Fig. 4. Connectivity scheme of human language-related areas.

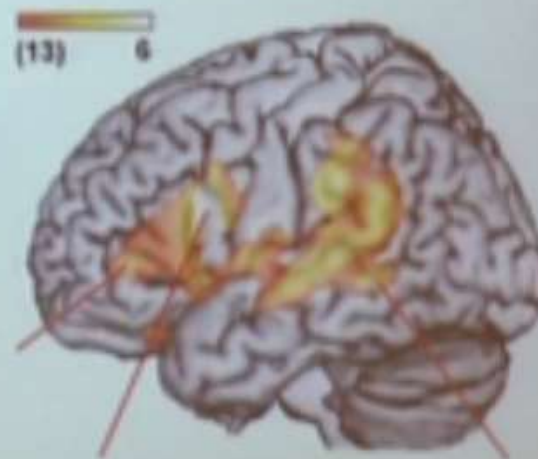
Crédit :  
Stanislas  
Dehaene



Un sous-ensemble de ces régions

s'active spécifiquement lors de la manipulation des arbres syntaxiques

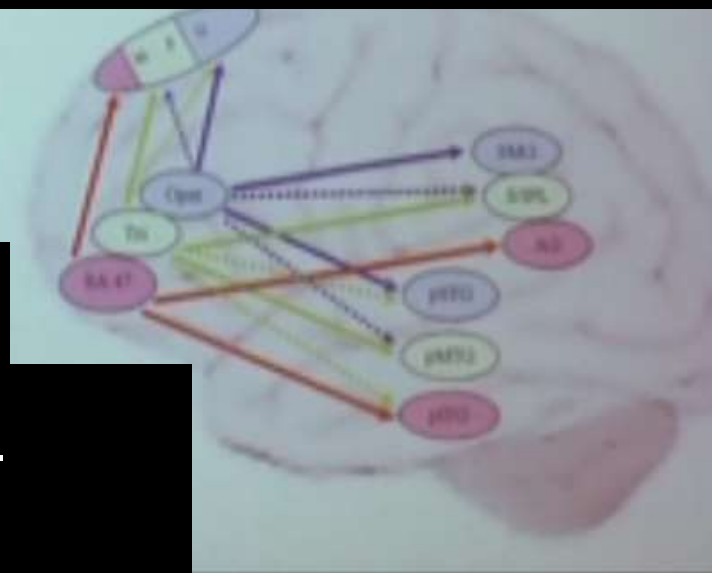
semble indispensable à la compréhension des phrases où la syntaxe joue un rôle central.



L'hémisphère droit contribue aussi au langage, comme ici où le sujet doit décider si des mots **riment** ou non.

- Ce « cœur syntaxique » est entouré d'autres régions impliquées dans le traitement phonologique ou sémantique.

Dehaene parle d'un « **cœur** » de régions spécialisées dans les opérations syntaxiques.



On sait encore relativement **peu de choses sur les corrélats neuronaux du langage**.

Raisons :

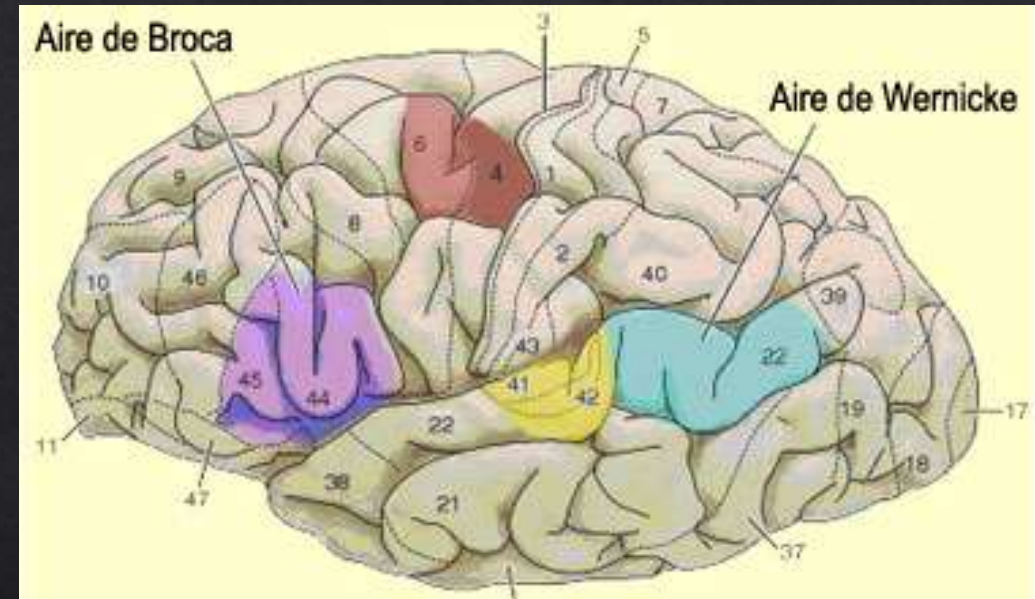
- Approche « isolationniste » (module...)
- Absence de modèle animal
- Pas d'évidences d'une seule région qui serait **spécifique** au langage

Pour illustrer comment il semble y avoir, en réalité, très peu de régions cérébrales dédiées à une fonction cognitive unique, prenons une méta-analyse de 3 222 études d'imagerie cérébrale effectuée par Russell Poldrack en 2006.

L'**aire de Broca**, typiquement associée au langage, s'activait effectivement lors d'une tâche langagière.

Mais elle était **plus fréquemment** activée dans des tâches **non langagières** que dans des tâches reliées au langage !

L'aire de Broca a probablement déjà rempli certaines fonctions sensorimotrices qui se sont par la suite avérées utiles pour l'émergence du langage (et **ces fonctions premières sont conservées** !).





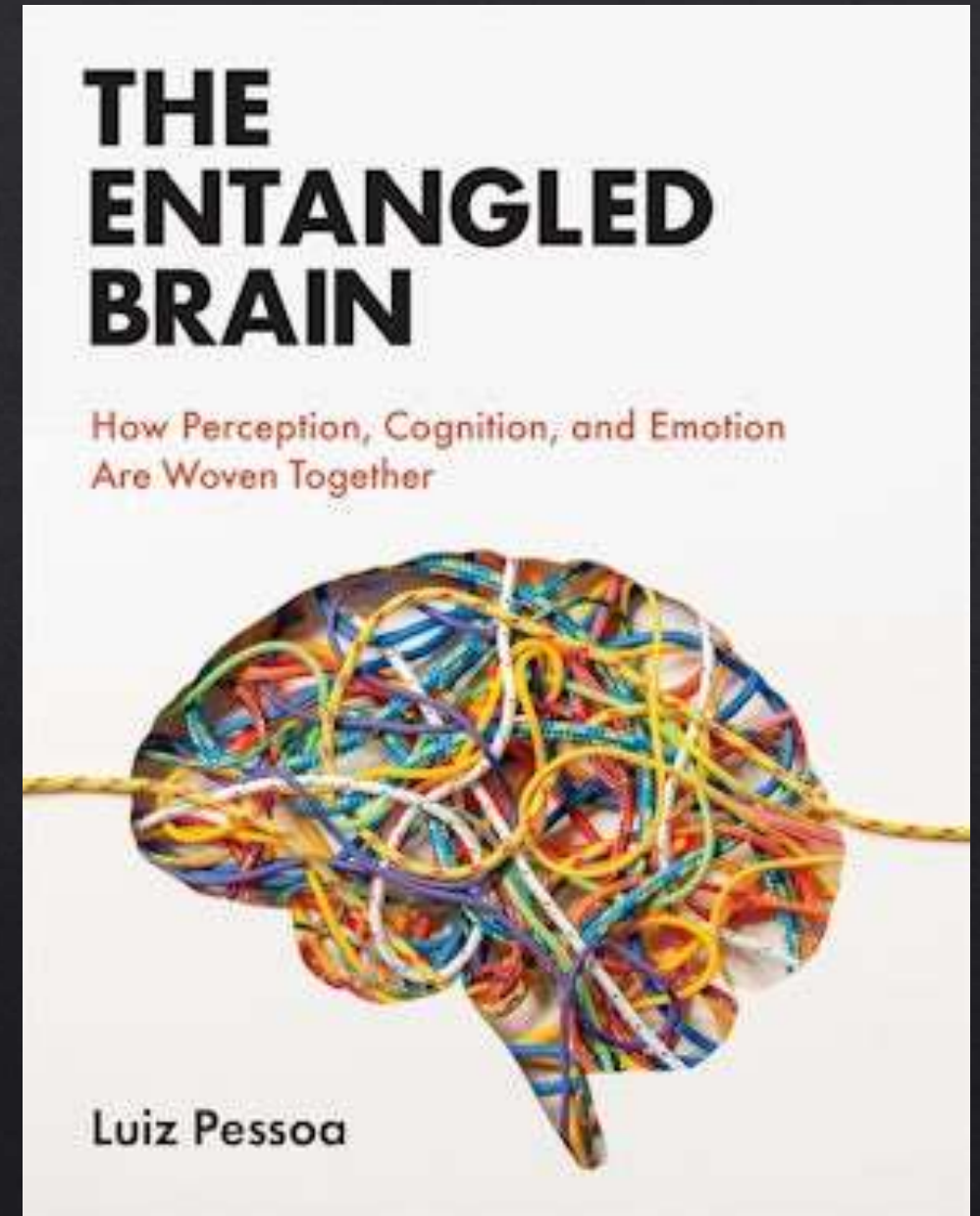
Dernier ajout, 15h07 cet après-midi ! ;-)

« Les termes désignant des états mentaux — tels que perception, cognition, action, émotion, ainsi qu'attention, mémoire, prise de décision — sont **épistémiquement stériles**. [...]

Nous suggérons ici que la neuroarchitecture des vertébrés ne respecte pas les limites des termes mentaux standards, et proposons que les neurosciences visent plutôt à élucider le **couplage dynamique** entre les circuits cérébraux à **grande échelle** et les comportements complexes dans des environnements naturels. »

**Refocusing neuroscience: moving away from mental categories and towards complex behaviours**

<https://royalsocietypublishing.org/rstb/article/377/1844/20200534/108941/Refocusing-neuroscience-moving-away-from-mental>



(2022)

# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

- énonciation (lexique, syntaxe, circuits cérébraux, **prononciation**)
- compréhension (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

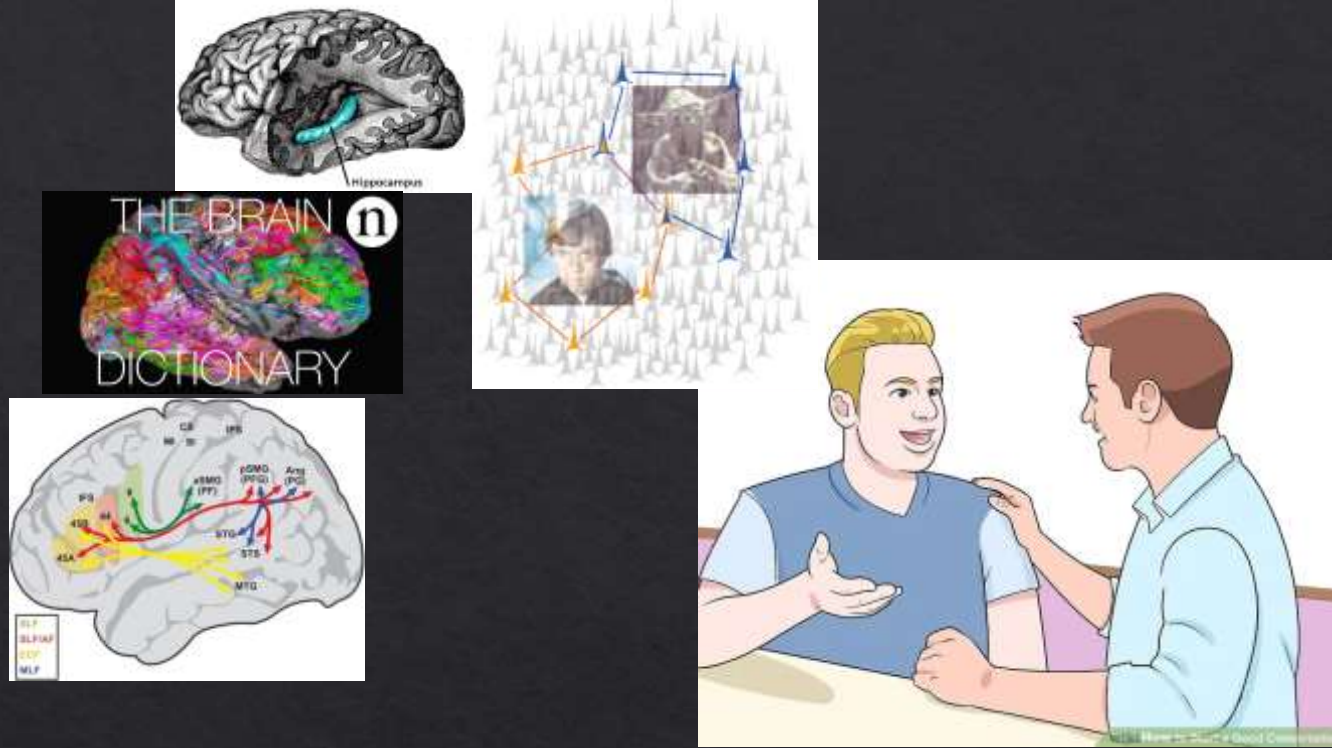
## PAUSE

Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

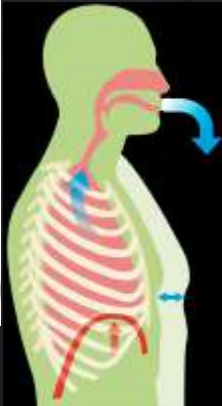
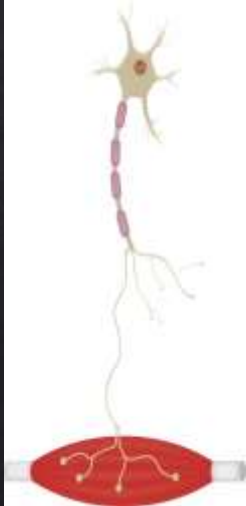
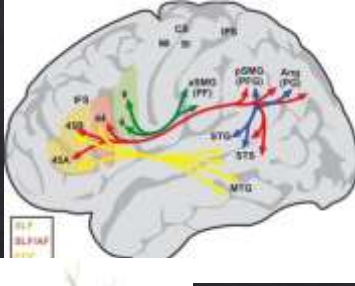
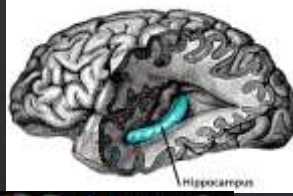
- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion



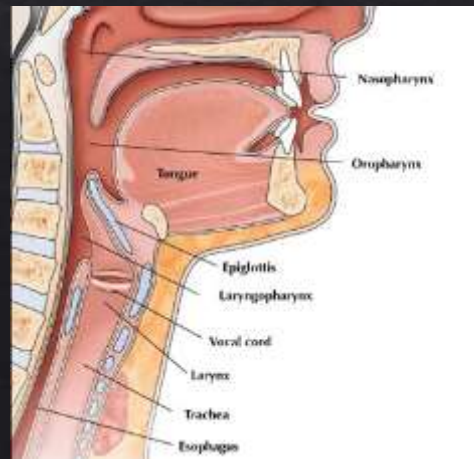
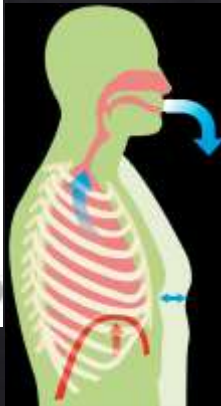
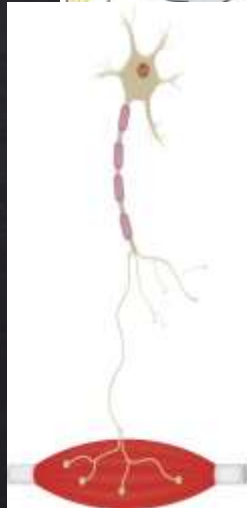
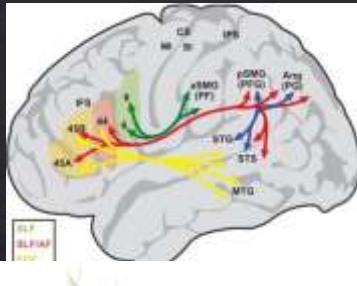
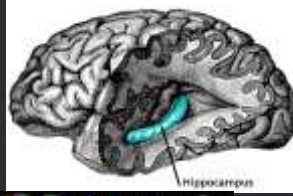


Il faut maintenant dire la phrase

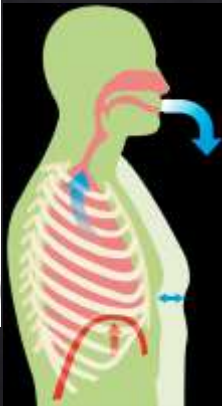
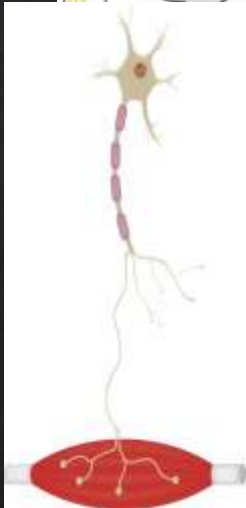
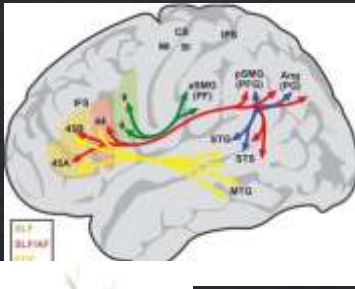
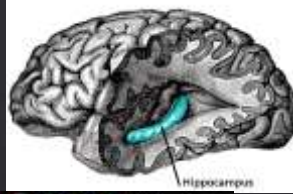


en envoyant des commandes  
motrices appropriées aux  
muscles, d'abord du  
diaphragme...

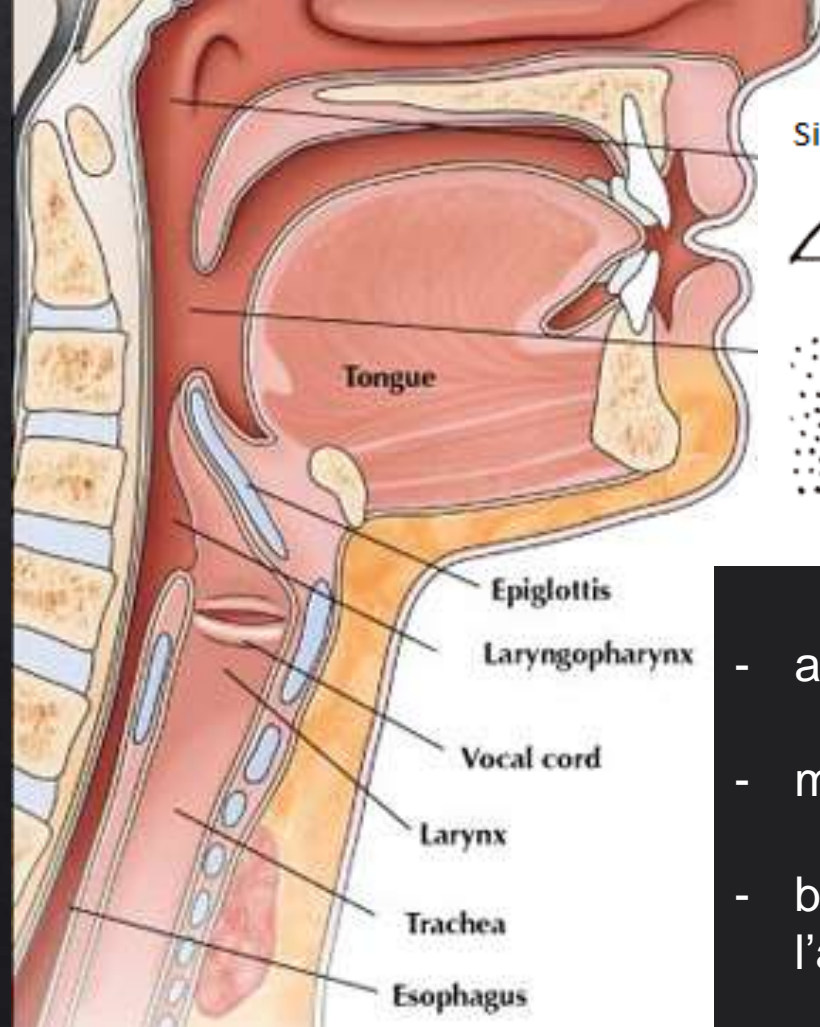




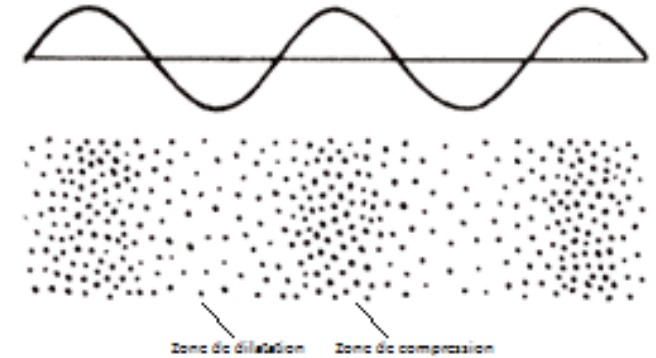
...puis à l'appareil phonatoire  
(cordes vocales, langue,  
mâchoire, lèvres, etc.)



Les cordes vocales vibrent dans le larynx.  
Ces compressions et décompressions traversent ensuite les cavités nasales et buccales dont la forme peut varier (ce qui amplifie ou diminue certaines harmoniques)



Signal sonore



- avancer ou reculer la langue : é ou è
- monter ou descendre la langue : é ou a
- bloquer ou restreindre le passage de l'air permet de former des consonnes



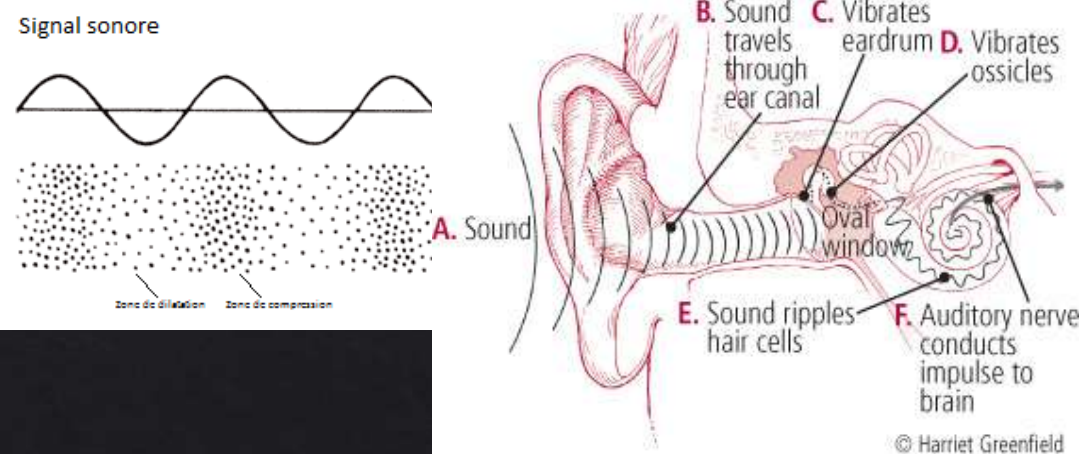
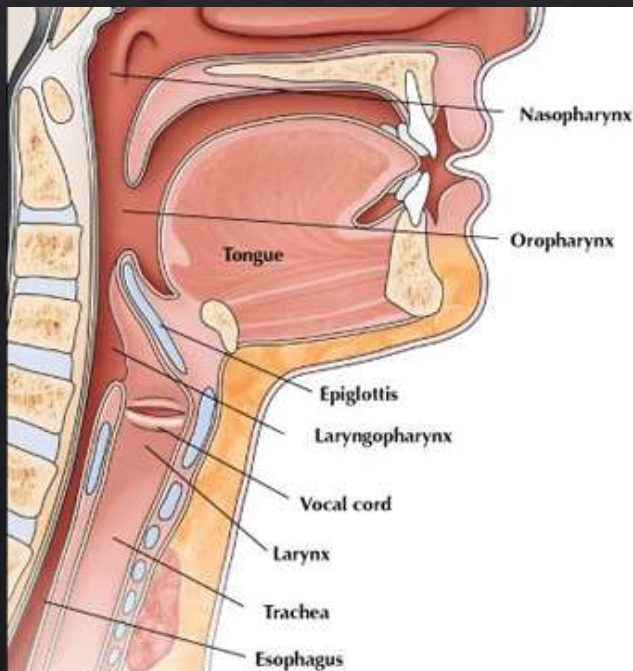
Parmi tous les sons possibles, certains seulement font partie du **registre phonologique** d'une langue.

Par exemple, le système phonologique du français possède 36 phonèmes : 16 voyelles, 17 consonnes et 3 semi-voyelles (plus des variantes de prononciation pour certains phonèmes)

La prononciation peut aussi être différente selon les mots.

Par exemple, en Anglais : le même suffixe « ed » a 3 prononciations possible : (walked (t), jogged (d), frustrated (ed)).

Avoir un accent dans une seconde langue, c'est transposer les règles phonologiques de notre première langue dans la seconde !



Revenons aux sons produits par quelqu'un qui parle et qui va bientôt faire vibrer le tympan de l'interlocuteur.

# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

- énonciation (lexique, syntaxe, circuits cérébraux, prononciation)
- **compréhension** (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

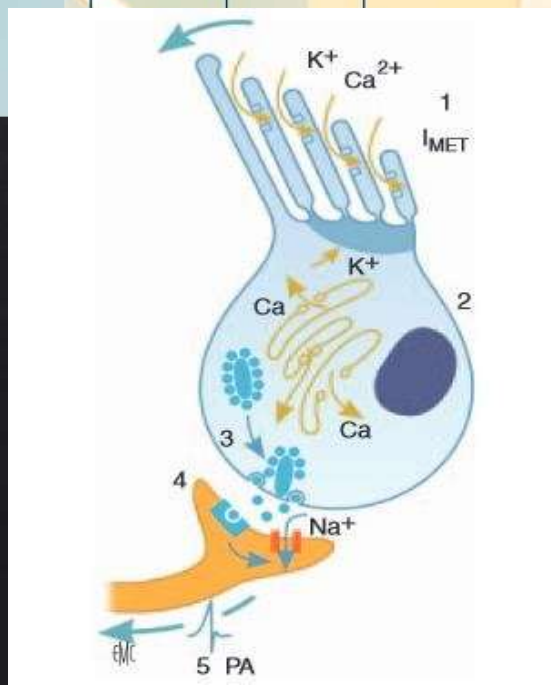
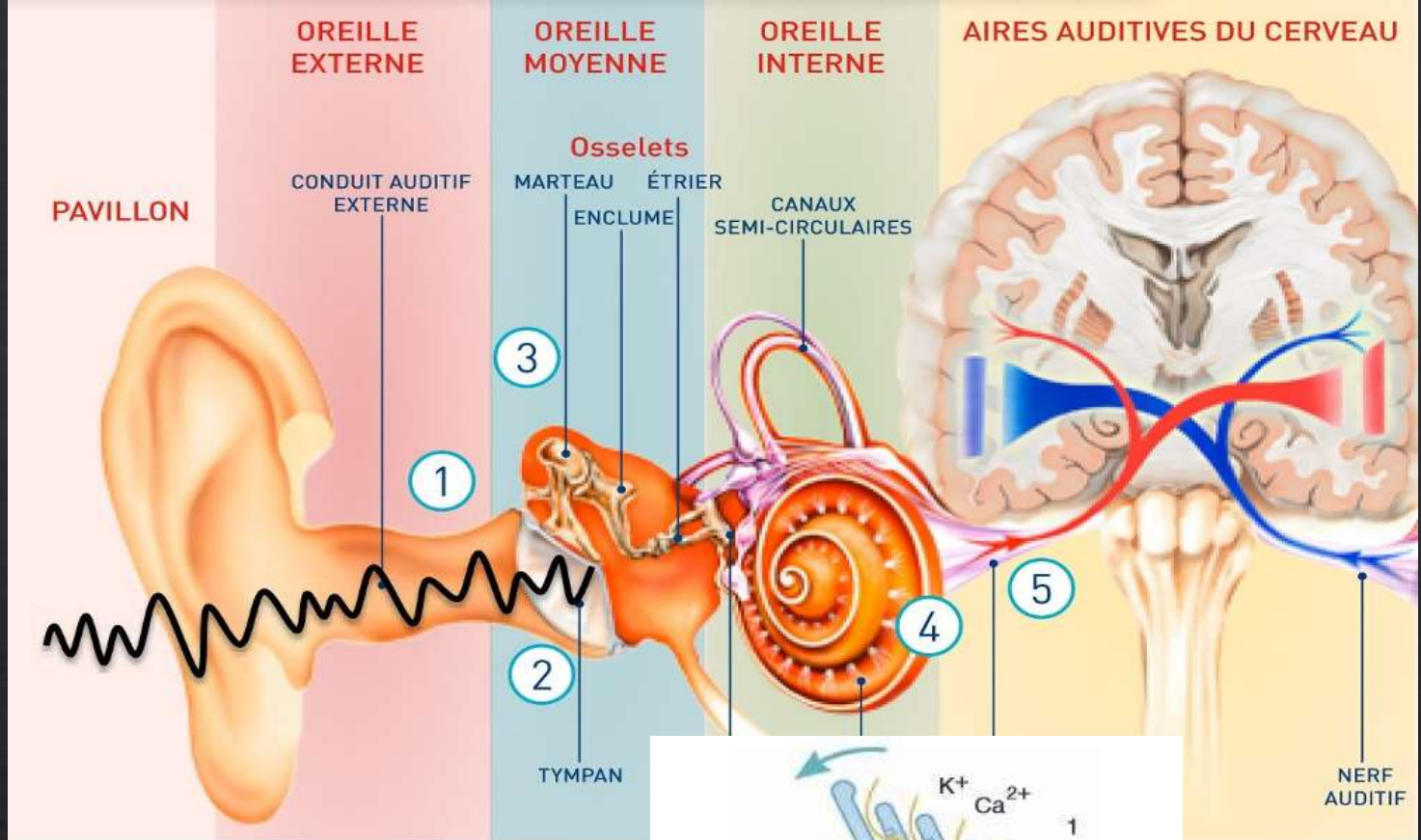
PAUSE

Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion





Une personne qui parle dans sa langue n'isole pas les mots entre des silences  
(comme les espaces qui séparent les mots écrits)

Suffit d'écouter une langue étrangère :  
difficile d'en isoler les éléments constitutifs.

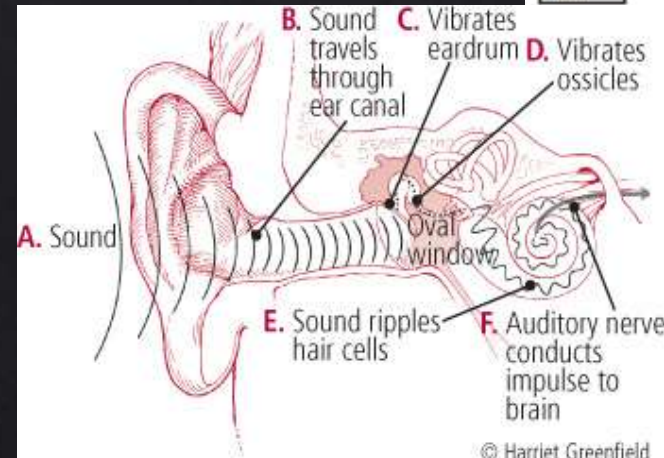
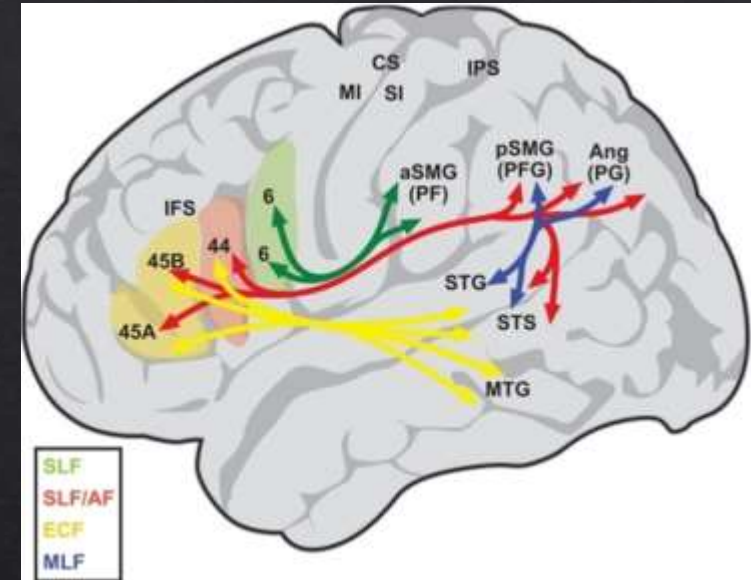
Les ordinateurs ont le même problème  
(Dear mom and dad → The man is dead...)

Et pourtant, dans notre langue, on reconnaît les mots individuels  
à travers cette suite de sons continus grâce à notre lexique mental  
(ce qui n'est pas le cas pour une langue inconnue)

« I scream, you scream,  
they scream, we all scream  
for ice cream! »

Donc inconsciemment on **projette** une  
signification probable sur la phrase.

[ « cerveau prédictif », **8<sup>e</sup> rencontre** ]





# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

- énonciation (lexique, syntaxe, circuits cérébraux, prononciation)
- compréhension (**pragmatique**, prosodie, langage non verbal)

## PAUSE

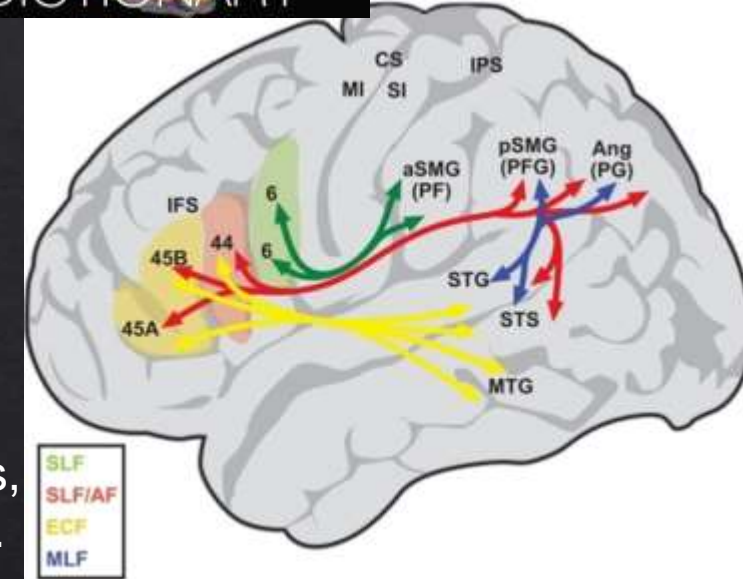
Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion

Il faut ensuite intégrer tous les aspects du langage liés au contexte : la « **pragmatique** ».

Plus de la moitié des phrases que l'on prononce ne désignerait pas littéralement ce qu'on veut dire (ironie, second degré, métaphores, etc.).



Ces actes de langage indirects sont reliés aux **intentions** des locuteurs, intentions que l'on essaie encore une fois constamment de « **prédire** ».

D'où le **principe de coopération** au coeur de la communication parlée : les interlocuteurs cherchent à faire avancer la conversation efficacement.

La phrase « Si tu pouvais me passer le bol de guacamole, ce serait super... » n'est pas qu'un simple souhait car elle amène le comportement désiré.



# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

- énonciation (lexique, syntaxe, circuits cérébraux, prononciation)
- compréhension (pragmatique, **prosodie, langage non verbal**)

PAUSE

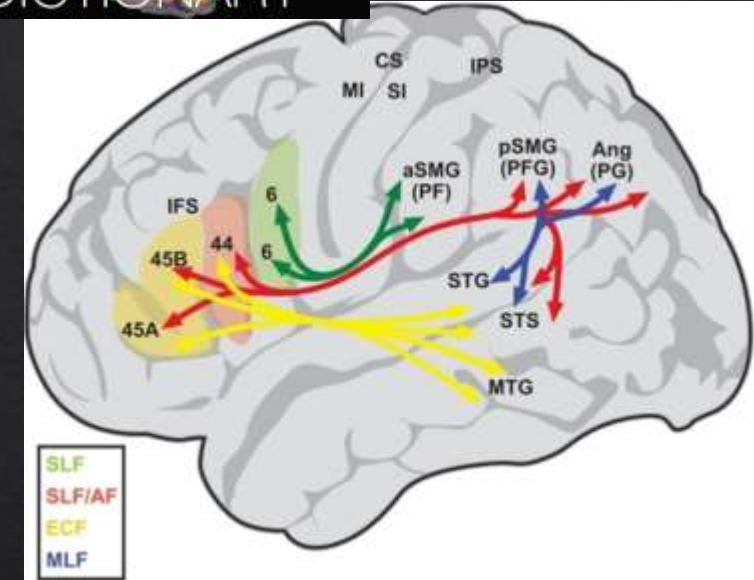
Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion

Enfin, la compréhension d'un message parlé va dépendre de la **prosodie** (ou intonation) et du **langage non verbal** (expressions faciales, mouvement du corps, des mains, etc.)

C'est pourquoi une phrase entendue au téléphone sera moins riche de sens que la même phrase dite par quelqu'un qui est devant nous.



Et pourquoi la même phrase écrite aura encore moins de sens possible que celle entendue au téléphone.

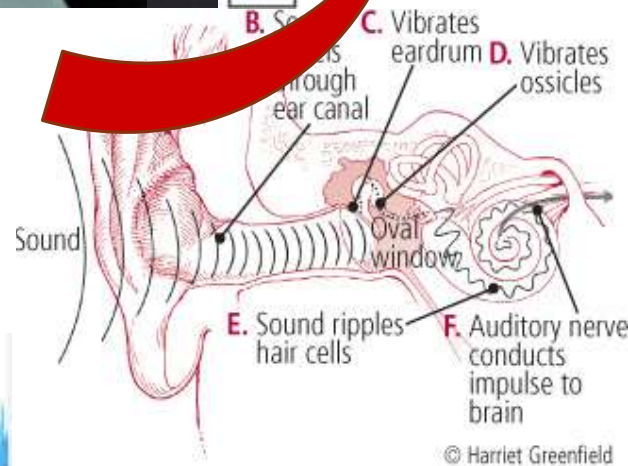
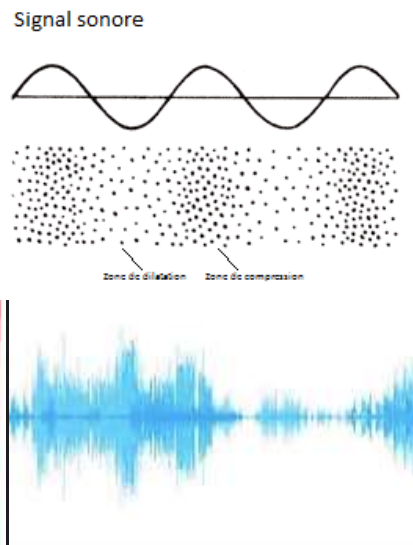
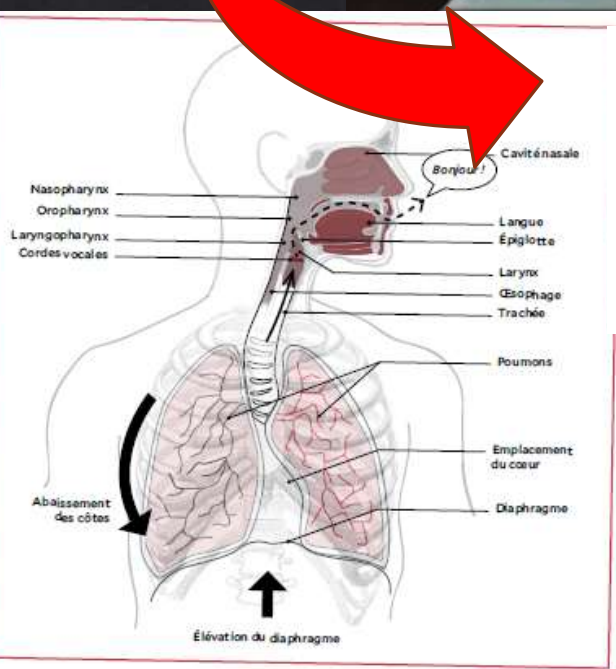
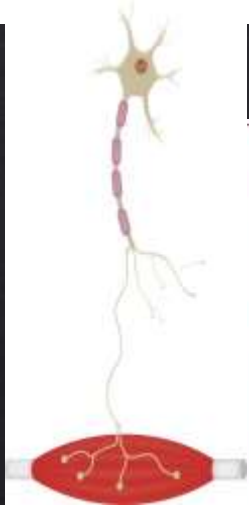
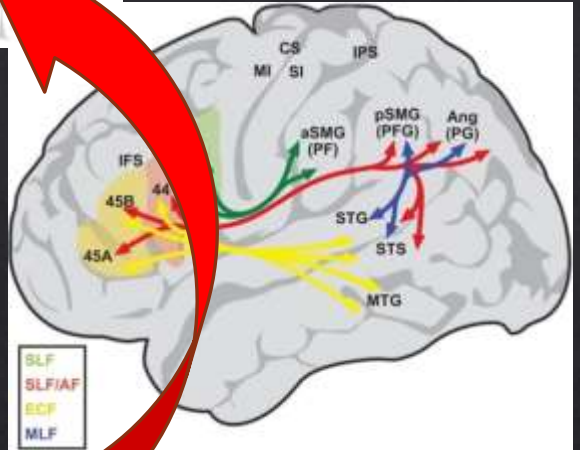
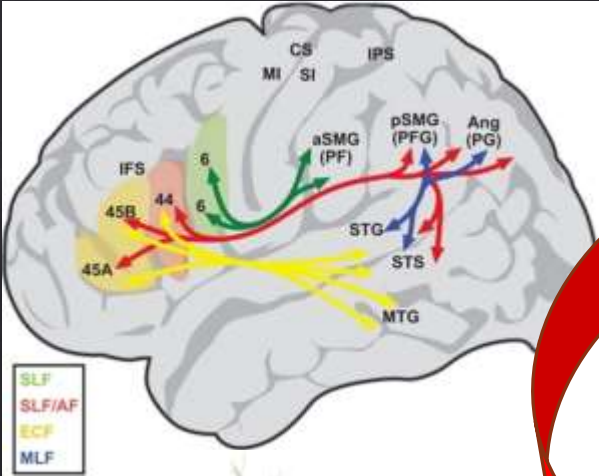
→ D'où les nombreux «smiley» des communications électroniques qui tentent de réintroduire la dimension prosodique du langage.



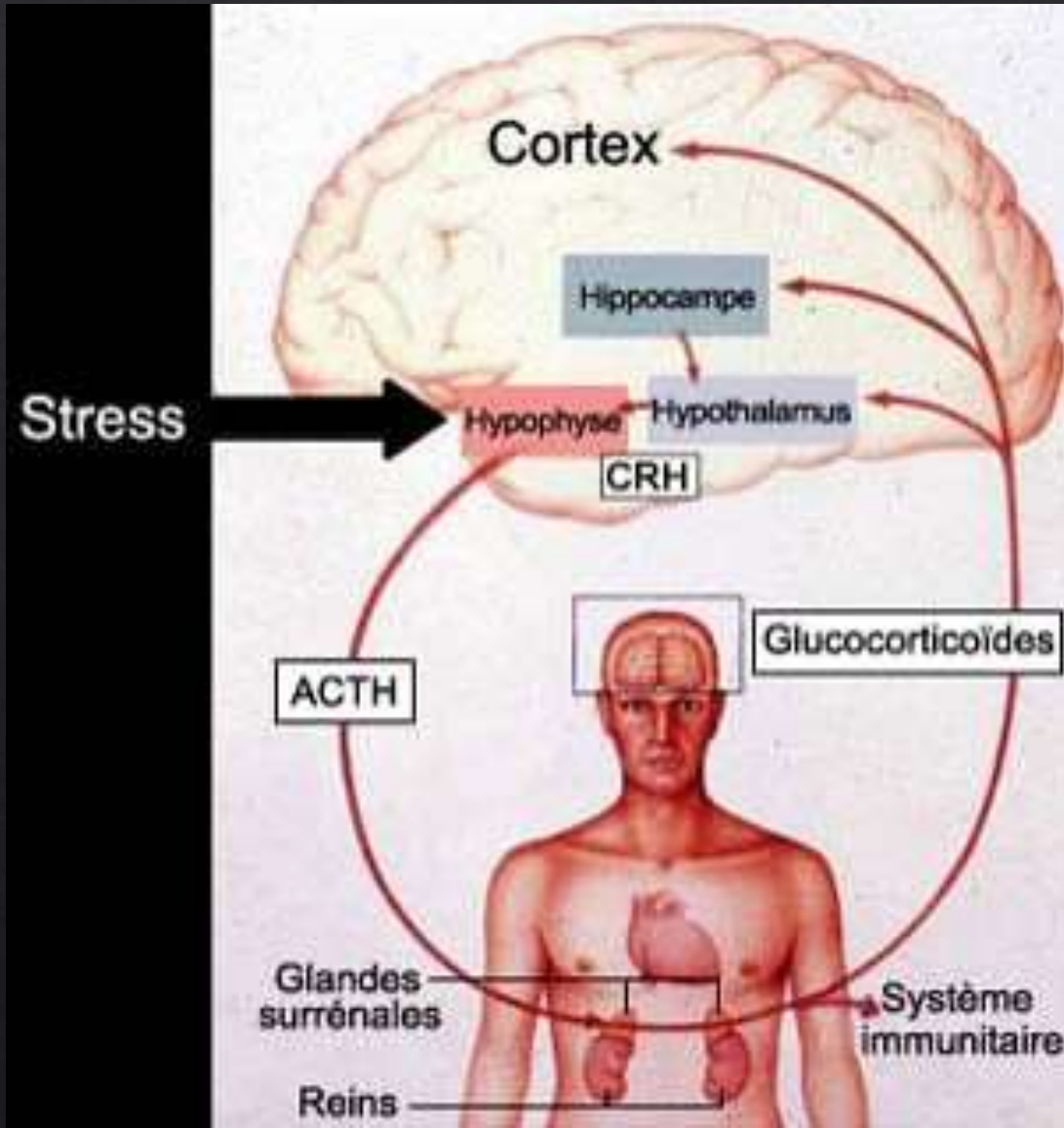


Ne pas oublier non plus, comme on l'a vu à notre 7<sup>e</sup> rencontre, que :

Des menaces verbales symboliques...

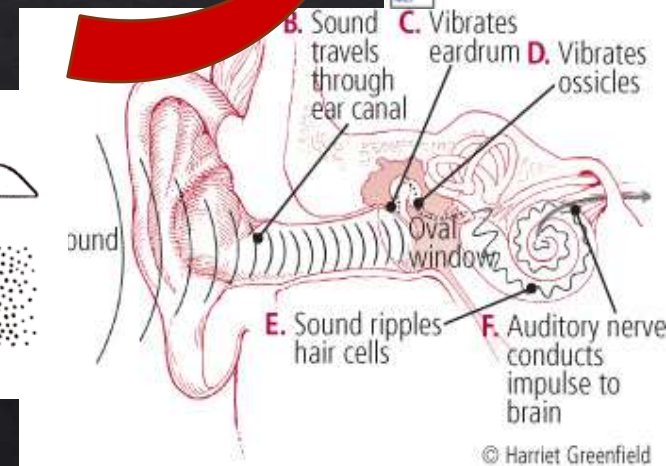
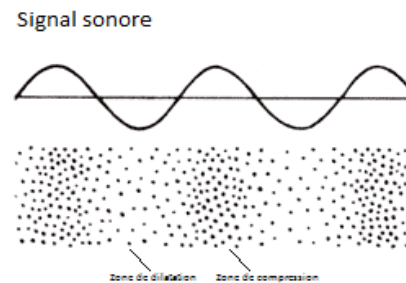
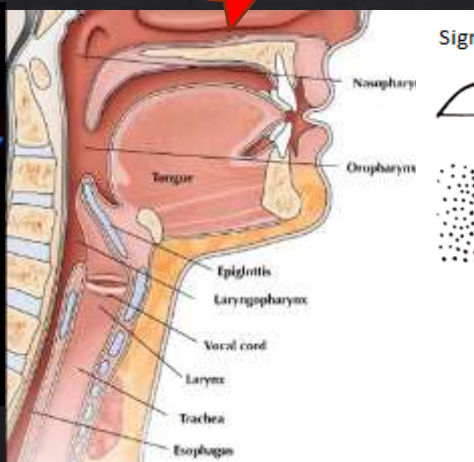
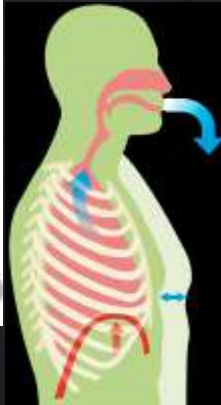
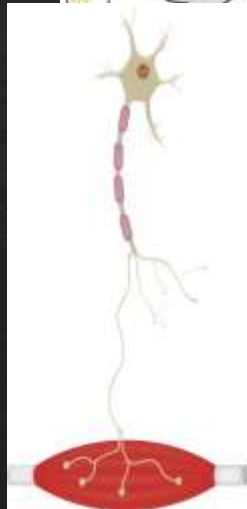
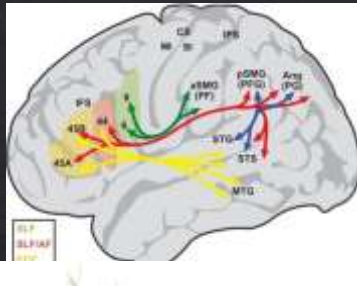


...déclenchent les mêmes réactions physiologiques préparant l'organisme à la fuite ou à la lutte (qui doivent se résoudre RAPIDEMENT !)

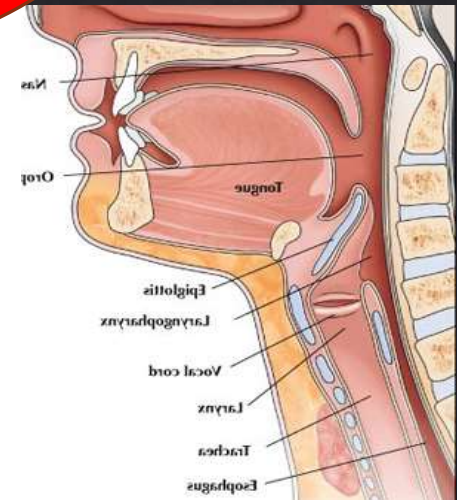
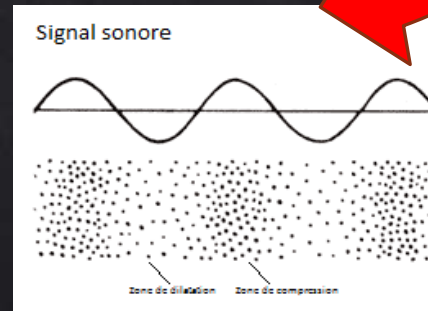
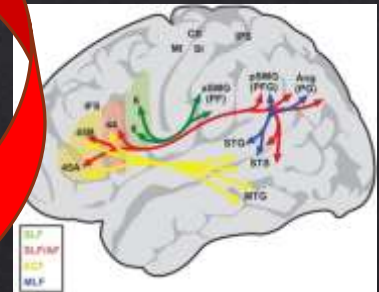
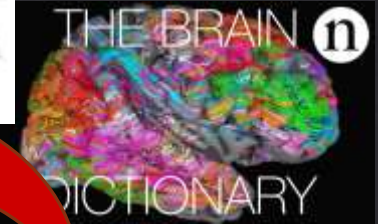


Et pas mener à l'inhibition de l'action (stress chronique)

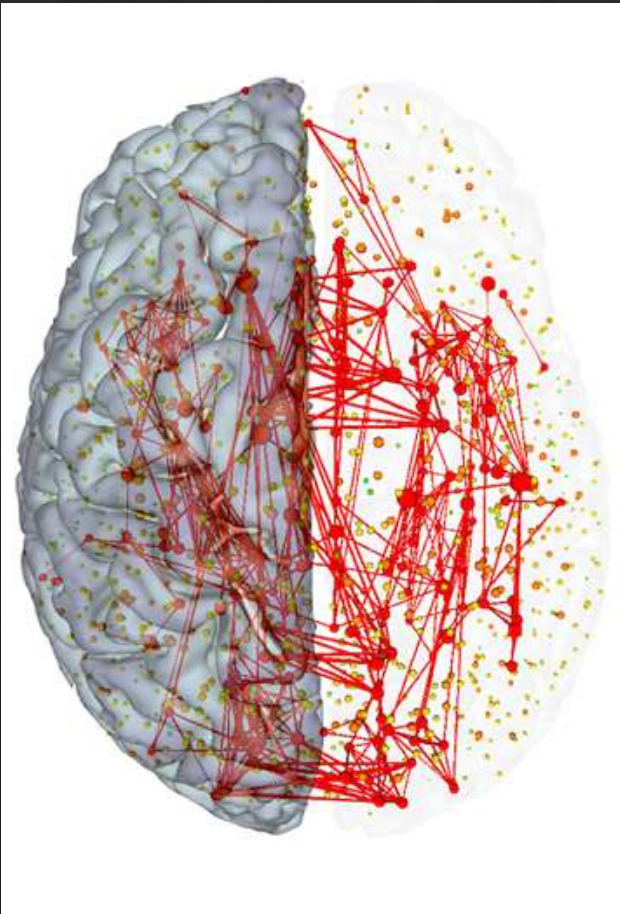




© Harriet Greenfield







- Justification de nos comportements
- Expression des émotions et des sentiments
- Discours logique

→ **CONSCIENT**

- Motivations derrière nos comportements
- Monitoring constant des états corporels
- Associations rapides et automatiques

→ **INCONSCIENT**

**Rapports complexes**

**10<sup>e</sup> rencontre**  
Rationalisation,  
motivations  
inconscientes et  
cerveau prédictif

Après la pause :

**9<sup>e</sup> rencontre : 26 janvier 2026**

## **Le langage : émergence de mondes symboliques communs et tremplin pour la pensée**

Où, après un survol de **la vie sociale dans le règne animal**, on abordera enfin ce niveau social chez les êtres humains avec le phénomène unique qui caractérise notre espèce : le langage. On évoquera les débats sans fin sur son origine et **les changements cognitifs associés au langage humain** avant de s'attarder sur **la spécificité du langage comme moyen de communication**. On redescendra ensuite un peu au niveau cérébral pour explorer **les réseaux cérébraux dont l'activité est associée à divers aspects du langage**. Sans oublier, encore une fois, la toujours très grande importance du corps dans nos processus cognitifs qui fait que **nos métaphores sont incarnées**. Et que, par-dessus tout, **on crée nos catégories mentales grâce à notre capacité de faire des analogies**. En somme, on est tellement immergé dans le langage depuis notre plus jeune âge que parler devient notre façon privilégiée de faire émerger un monde de sens avec les autres.



[www.upopmontreal.com](http://www.upopmontreal.com)



# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

- énonciation (lexique, syntaxe, circuits cérébraux, prononciation)
- compréhension (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

PAUSE

**Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)**

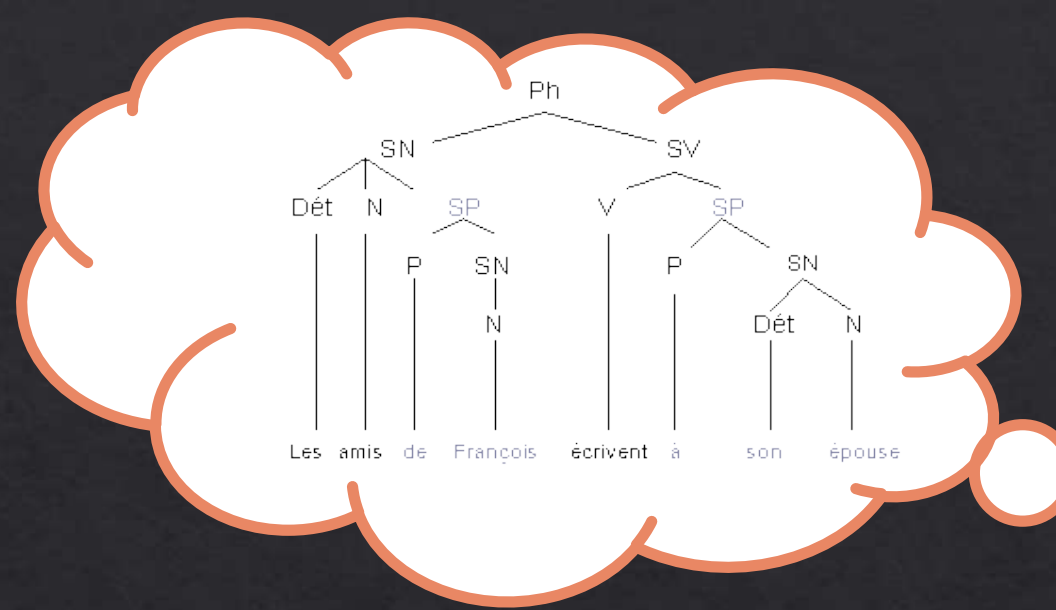
- l'analogie, cœur de la pensée

Quelques mises en garde en guise de conclusion

Une fois en place, le langage nous procure donc un puissant **mécanisme interne** pour se remémorer, critiquer et modifier nos pensées,

ce qui rend possible des **manipulations mentales** plus complexes, tant sur le plan logique que sur le plan affectif.

Les **prédictions** qu'amènent ces **simulations mentales** (souvent basées sur des **analogies**) seront entre autres avantageuses sur le plan social.





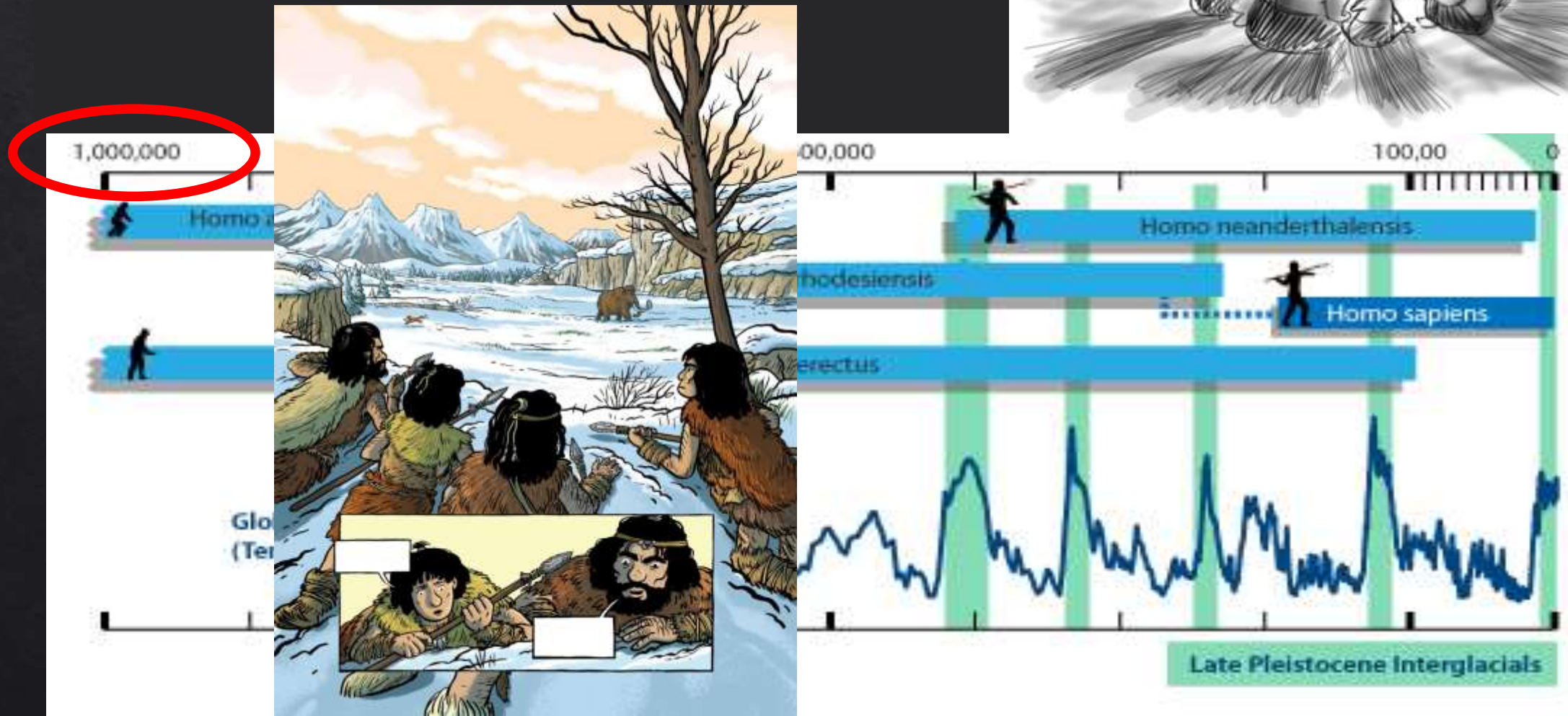
Ah non, pas encore ?!!



Le développement du langage va donc permettre :

→ des représentations symboliques  
communes permettant de  
**coordonner nos actions...**

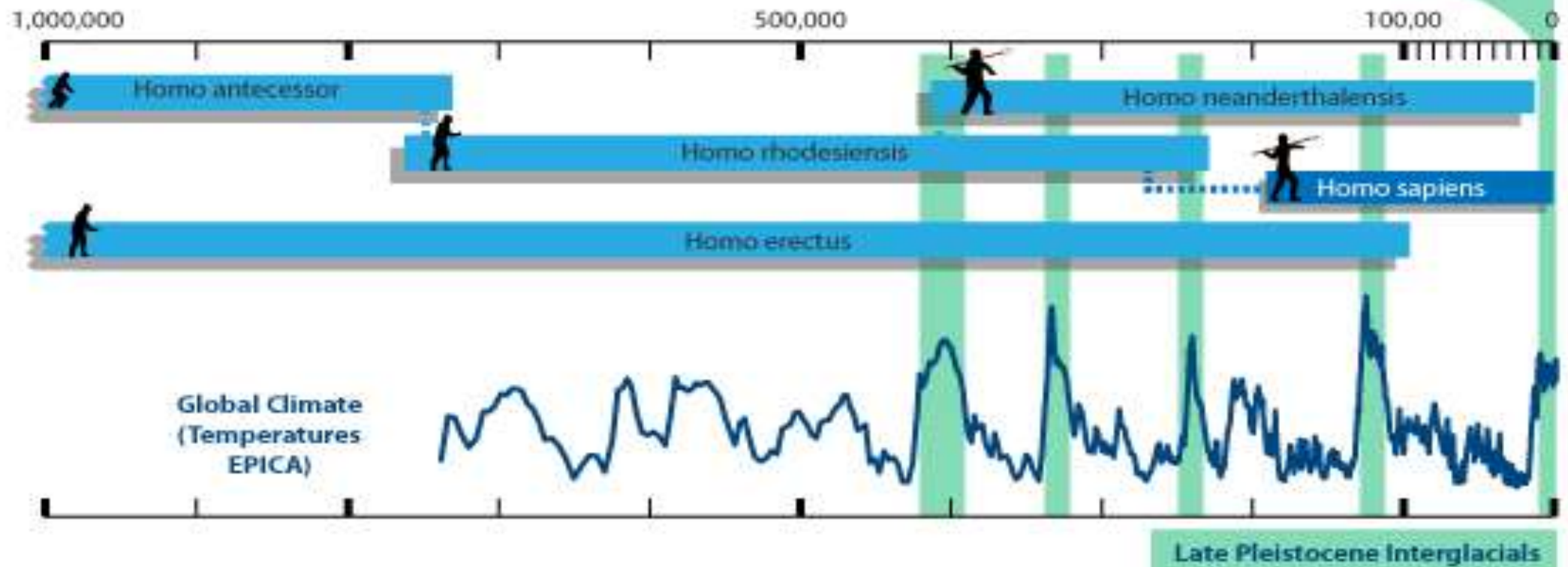
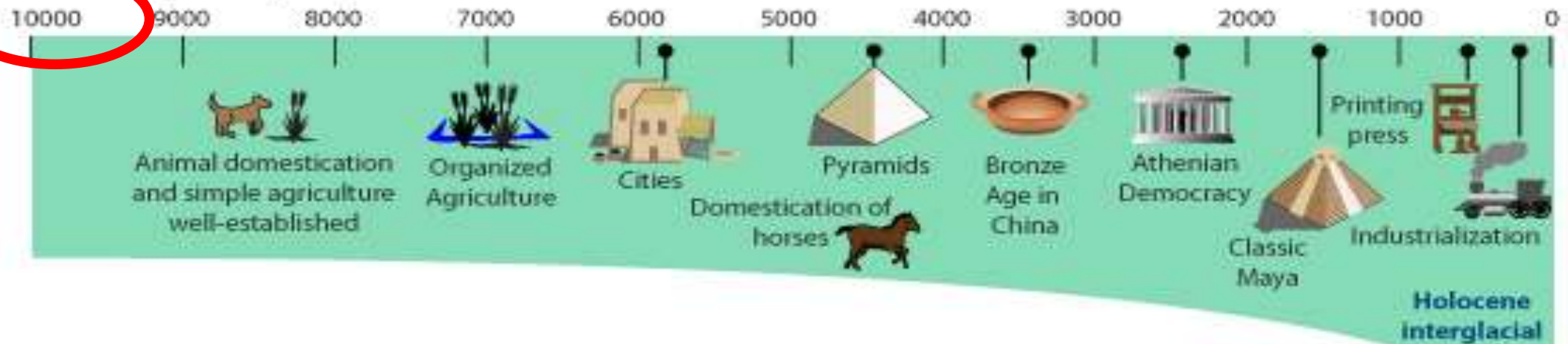
...se transmettre oralement des récits..





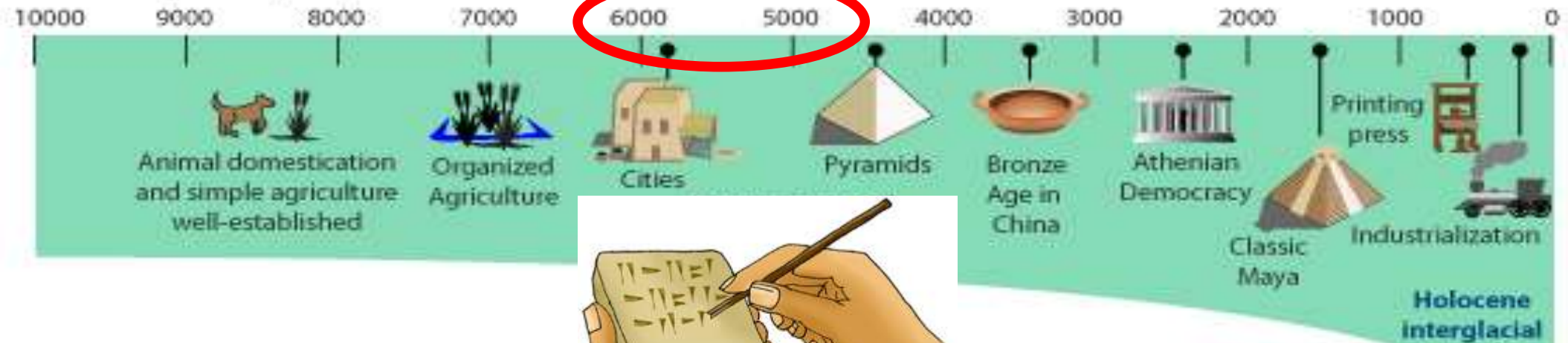
# Global Climate, Human Evolution and Civilization

Years before present (1950)

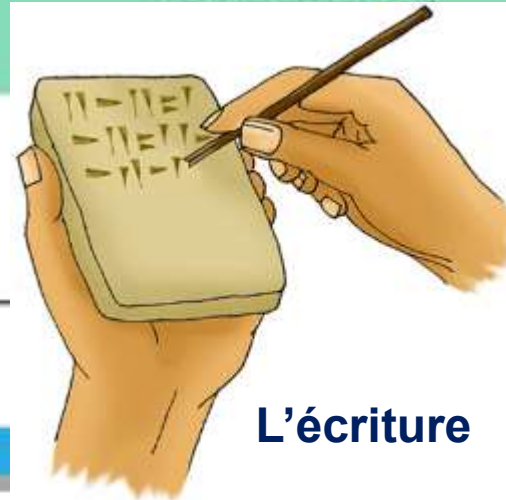


# Global Climate, Human Evolution and Civilization

Years before present (1950)



1,000,000

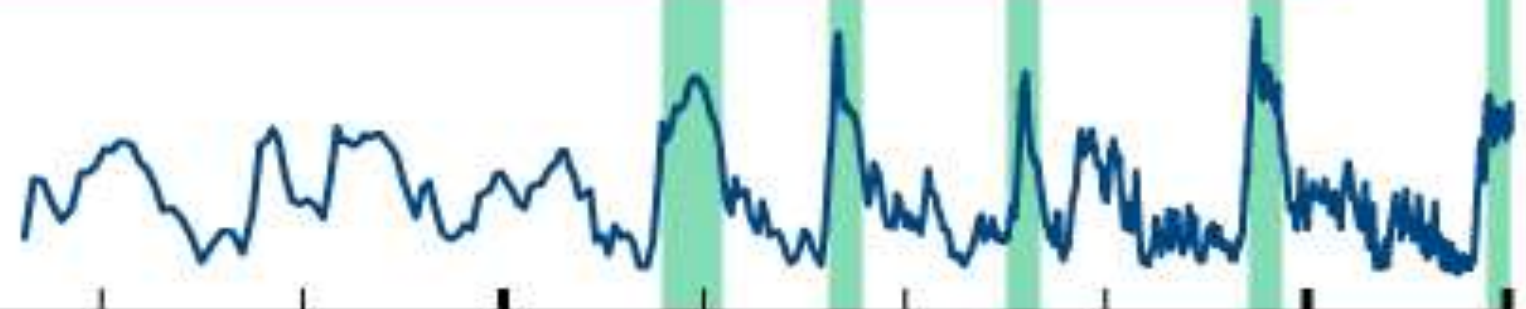


L'écriture

100,000



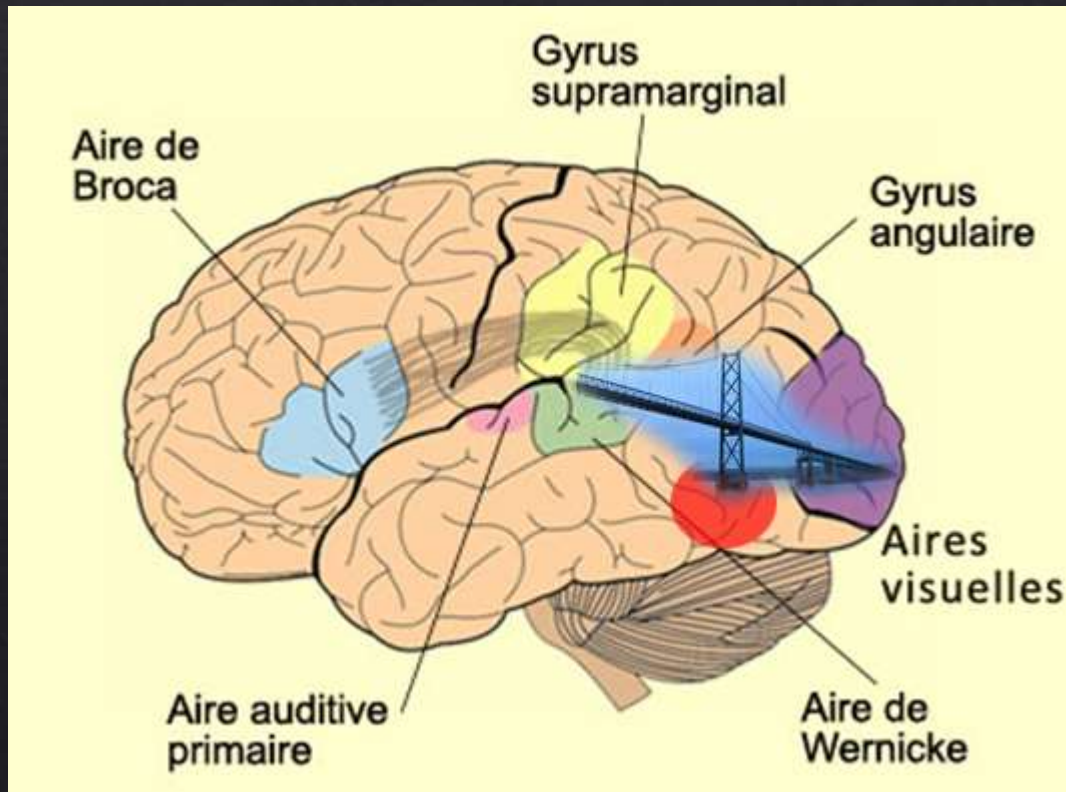
Global Climate  
(Temperatures  
EPICA)



Late Pleistocene Interglacials



Vu le temps trop court pour l'évolution de nouvelles structures cérébrales, comment peut-on **donner accès aux aires du langage par les aires visuelles** ?

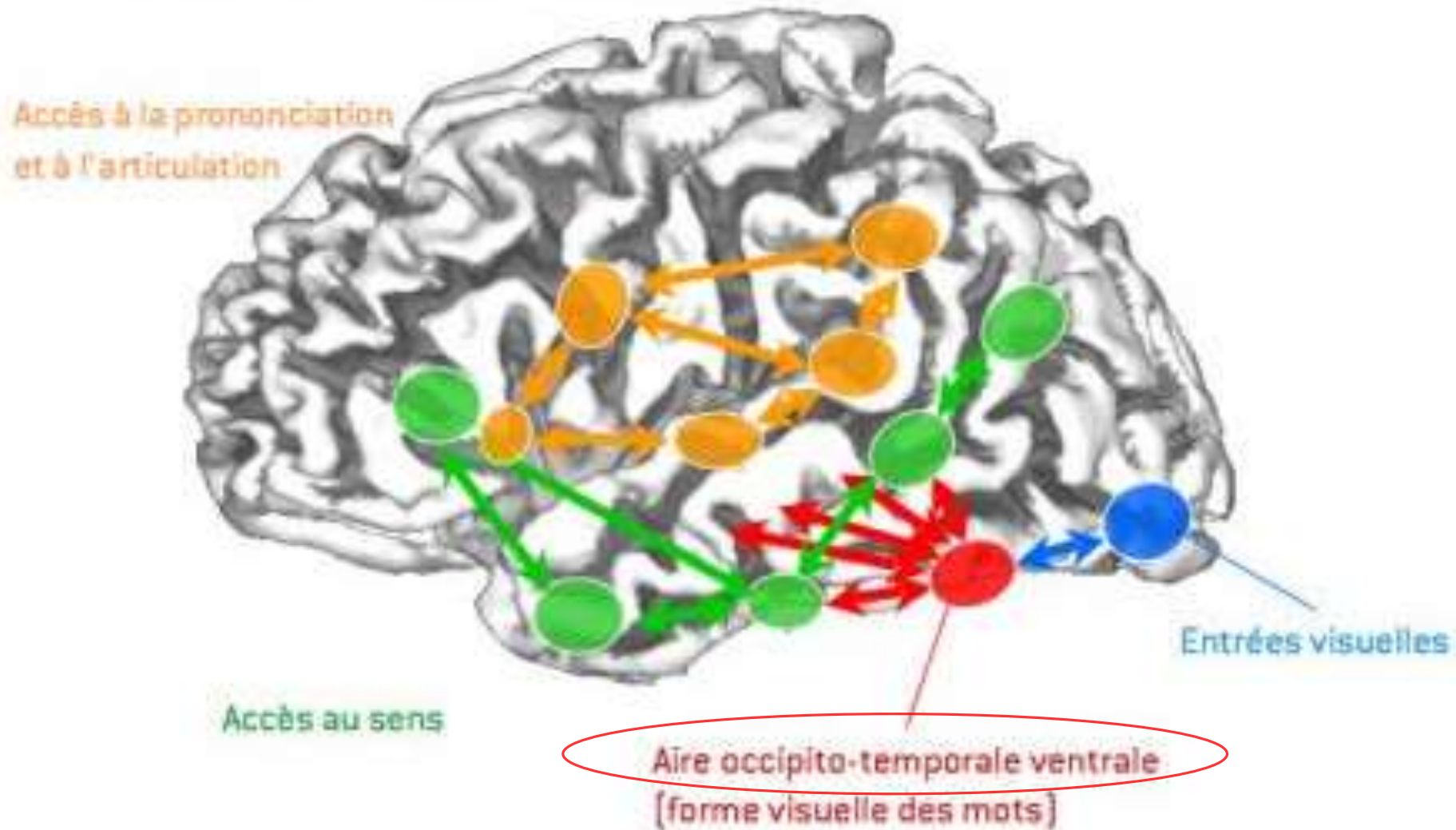


Comment notre  
cerveau fait-il  
le pont ?

Selon Dehaene et ses  
collègues :

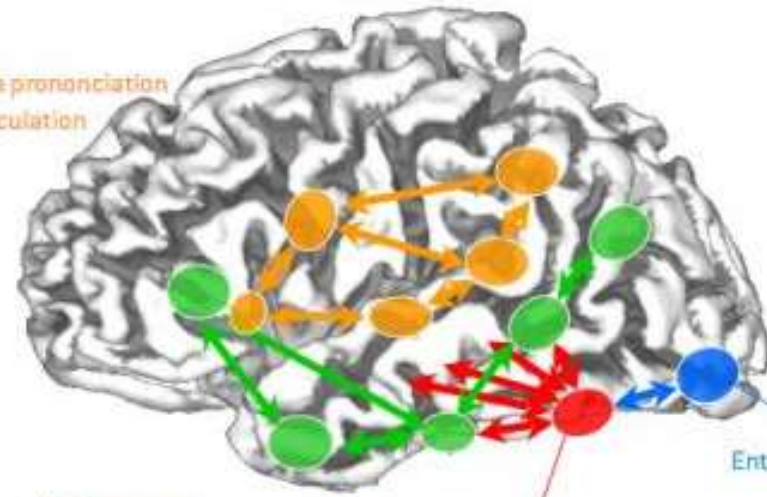
par l'aire occipito-  
temporale ventrale  
gauche

# Reconnaissance d'un mot en 300 ms





Accès à la prononciation  
et à l'articulation



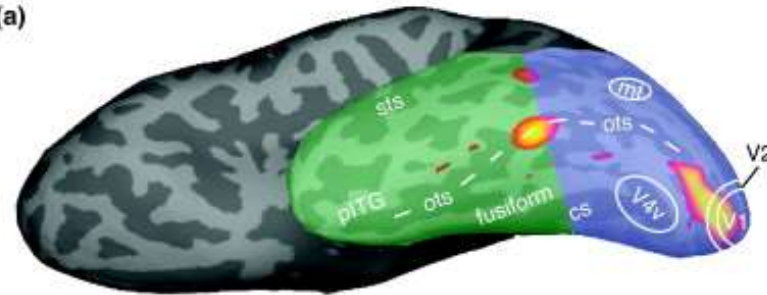
Entrées visuelles

Accès au sens

Aire occipito-temporale ventrale  
[forme visuelle des mots]

R  
S  
U  
W  
T

(a)

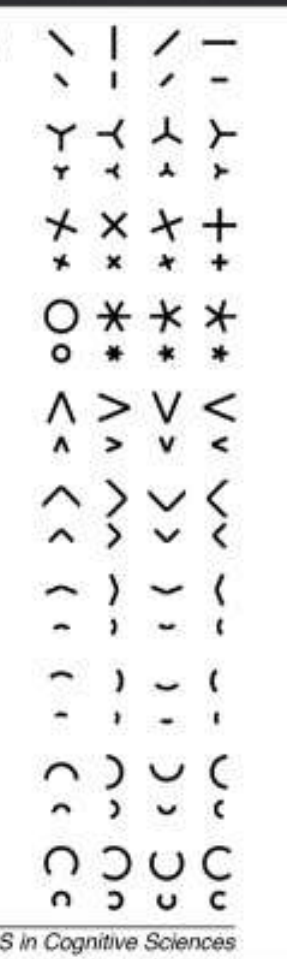


(b)



(c)





Notre région **occipito-temporale ventrale**,  
déjà présente chez nos cousins primates,  
 va donc nous permettre de reconnaître les  
 arrêtes et les jonctions des  
lettres de nos alphabets.

D'où l'idée que **ce n'est pas tant notre cerveau**  
**qui a évolué pour lire**, mais que c'est nous qui,  
 culturellement, avons **favorisé certaines formes**  
**arbitraires dans nos alphabet**

afin de mieux pouvoir recycler les capacités de notre  
**aire occipito-temporale ventrale**.

English	Theban	Malachim	Egyptian Hieroglyphics	Greek
A	𐤀	𐤀	𐤀	Α
B	𐤁	𐤁	𐤁	Β
C	𐤂	𐤂	𐤂	Γ
D	𐤃	𐤃	𐤃	Δ
E	𐤄	𐤄	𐤄	Ε
F	𐤅	𐤅	𐤅	Φ
G	𐤆	𐤆	𐤆	Γ
H	𐤇	𐤇	𐤇	Η
I	𐤈	𐤈	𐤈	Ι
J	𐤉	𐤉	𐤉	Ι
K	𐤊	𐤊	𐤊	Κ
L	𐤋	𐤋	𐤋	Λ
M	𐤌	𐤌	𐤌	Μ
N	𐤍	𐤍	𐤍	Ν
O	𐤎	𐤎	𐤎	Ο
P	𐤏	𐤏	𐤏	Π
Q	𐤐	𐤐	𐤐	Θ
R	𐤑	𐤑	𐤑	Ρ
S	𐤒	𐤒	𐤒	Σ
T	𐤓	𐤓	𐤓	Τ
U	𐤔	𐤔	𐤔	Υ
V	𐤕	𐤕	𐤕	Υ
W	𐤖	𐤖	𐤖	Υ
X	𐤗	𐤗	𐤗	Ξ
Y	𐤘	𐤘	𐤘	Υ
Z	𐤙	𐤙	𐤙	Ζ



Et c'est à partir cette place centrale qu'a pris le **langage parlé et écrit** chez notre espèce

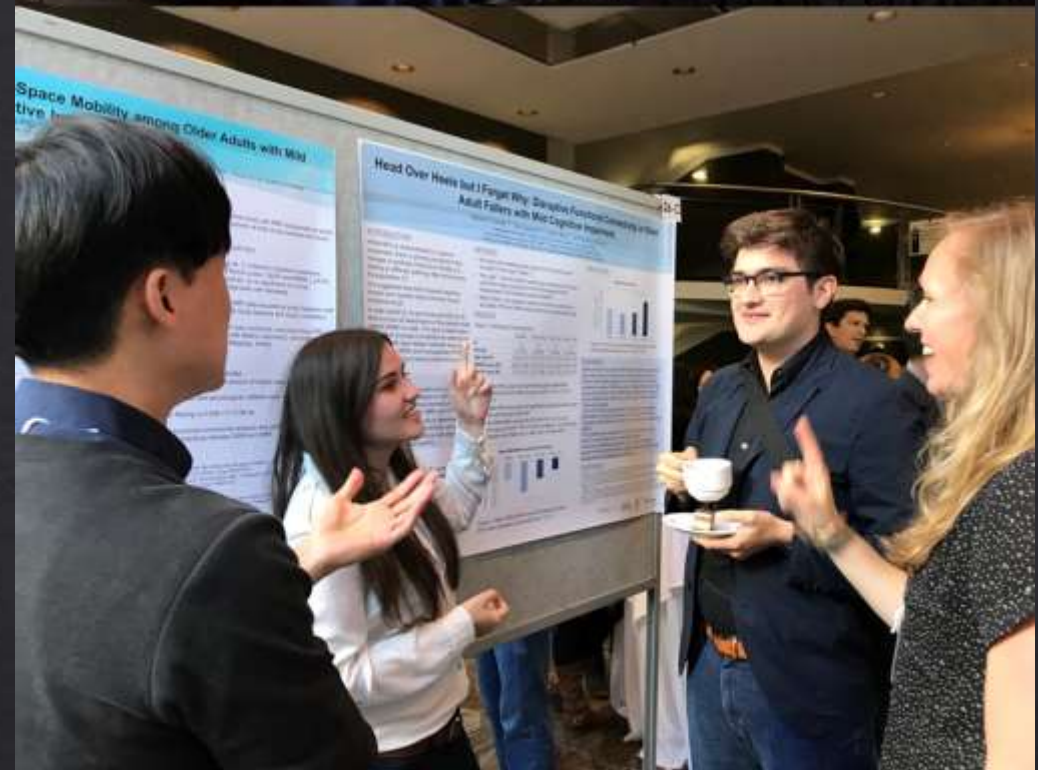


Et c'est à partir cette place centrale qu'a pris le **langage parlé et écrit** chez notre espèce

que les humains vont pouvoir s'entendre sur des descriptions communes du monde qu'ils découvrent

et construire des **hypothèses** et des **théories** sur son fonctionnement

grâce à cette **démarche intersubjective** qu'on appelle la **science**.





Et l'un des mécanismes fondamentaux  
du langage va devenir central dans  
l'élaboration des modèles scientifiques :

Il s'agit donc toujours de se  
transmettre des récits,

mais des récits contraints par le réel  
qu'on appelle de la science !



Et l'un des mécanismes fondamentaux  
du langage va devenir central dans  
l'élaboration des modèles scientifiques :

**l'analogie !**



Il s'agit donc toujours de se  
transmettre des récits,

mais des récits contraints par le réel  
qu'on appelle de la science !





# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

- énonciation (lexique, syntaxe, circuits cérébraux, prononciation)
- compréhension (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

PAUSE

Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

**- l'analogie, cœur de la pensée**

Quelques mises en garde en guise de conclusion

**Quand on pense aux analogies, on pense à des comparaisons entre des phénomènes différents mais derrière lesquels on perçoit une ressemblance.**

L'articulation de mon coude ressemble au « coude » d'un tuyau.

Manger et lire ont en commun d'incorporer quelque chose.

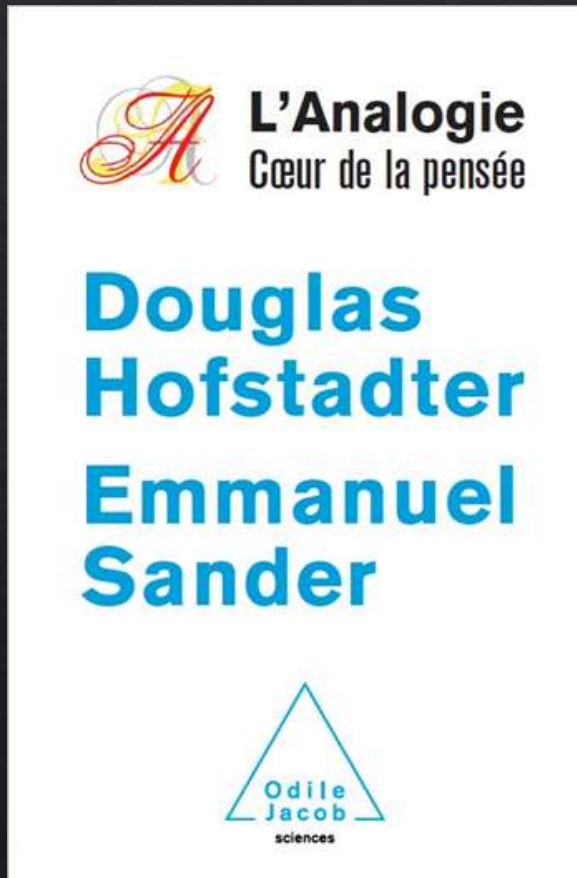
Je peux donc « dévorer des livres » ou parler de « nourritures spirituelles ».

« Cette faucille d'or dans le champ des étoiles » (Victor Hugo),  
se construit sur la ressemblance entre un mince croissant de lune et une faucille d'une part,  
et la vastitude d'un ciel nocturne et celle d'un champ d'autre part.

On parle souvent de **métaphores** pour désigner ces analogies littéraires ou poétiques.



Mais les analogies sont beaucoup plus que de simples métaphores.



« Nous affirmons que **la cognition** est constituée d'un flux ininterrompu de catégorisations

et qu'aux racines de la pensée se situe non pas la classification, qui place des objets dans des cases mentales rigides,

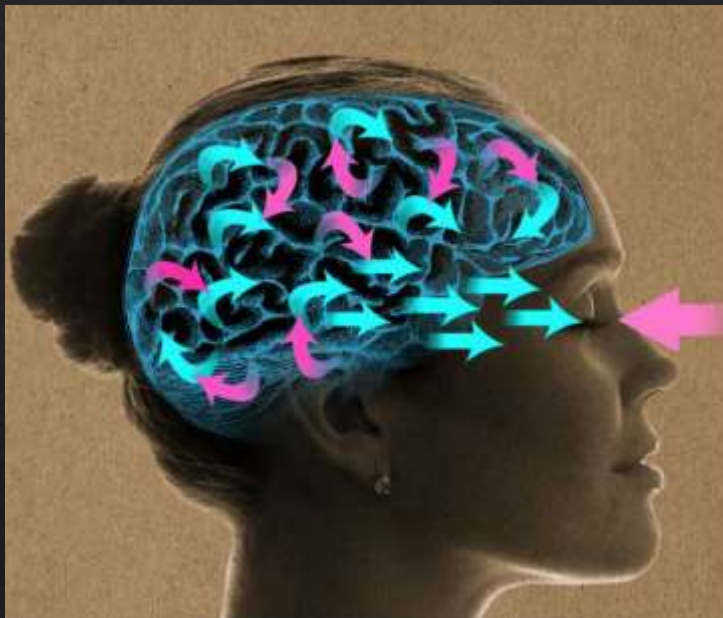
mais la catégorisation / analogie, dont dépend la remarquable fluidité de la pensée humaine. »

2013

La force de **l'analogie**, c'est surtout de nous permettre de dresser un pont entre un phénomène dans le monde **présent** et une expérience **passée** mémorisée.

Elle nous permet de penser et d'agir dans des **situations inconnues**.

Bref, elle a un caractère **prédictif**.



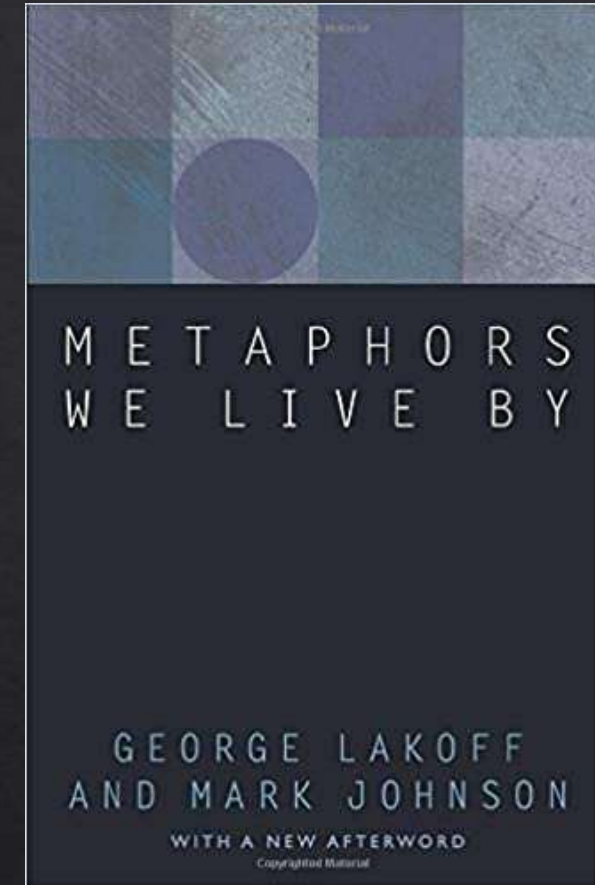
mai 2010



**La métaphore et l'analogie** deviennent, avec des auteurs comme George Lakoff et Mark Johnson, non plus une simple construction linguistique ou littéraire,

mais une construction conceptuelle essentielle et centrale dans le développement de la pensée.

Pour eux, notre cerveau est si intimement lié au corps, que **beaucoup de nos métaphores sont nécessairement puisées dans ce corps** et son rapport au monde.



1980

**Metaphors We Live By & Coronavirus**

2 avr. 2020

[https://www.youtube.com/watch?v=7XJdfC\\_1JT4](https://www.youtube.com/watch?v=7XJdfC_1JT4)

Même si ces métaphores sont la plupart du temps inconscientes et difficiles à déceler parce que souvent trop éloignées de leur origine pour être remarquées.

Par exemple, le fait d'être cajolé pour un enfant s'accompagnant généralement de la chaleur corporelle du parent, celui-ci finirait par associer de manière durable dans ses réseaux de neurones l'affection à des sensations de chaleur,

puis à des mots l'évoquant comme « chaleureux » ou « des proches » qui renverrait à ce sentiment de bien-être initial.

Aussi, la métaphore la plus souvent utilisée pour un débat intellectuel est, quand on y pense bien, celle du **combat** :

il a gagné le débat, cette affirmation est indéfendable, il a mis en pièce tous mes arguments, cette remarque va droit au but, etc.

Est-ce que je vous aurais « lancé ces idées » et vous « saisi ce que je veux dire » si on n'avait pas de bras et de mains ?



## L'origine et l'évolution de nos concepts

Ils doivent leur existence à une immense  
suite d'analogies élaborées inconsciemment au fil du temps.

### L'exemple du concept de « maman » :

Le nourrisson repère des régularités de son environnement : lorsqu'il est en détresse, une « entité » qui possède certaines caractéristiques plus ou moins stables de forme, de taille, de couleur... vient le nourrir, le changer, l'apaiser. Cette succession de régularités donne naissance au **concept de Maman.**

En grandissant, l'enfant s'aperçoit que d'autres enfants sont entourés d'autres adultes qui se comportent envers eux *grosso modo* comme sa propre maman se comporte envers lui.

C'est une analogie entre lui-même et un autre enfant, entre une autre grande personne et sa Maman, entre une forme de relation protectrice et une autre. "Maman" perd alors sa majuscule pour devenir "maman".

A un moment, on passe de "maman" à "mère". Chemin faisant, on rencontre des cas plus étranges, comme la reine mère des abeilles, et le concept englobe des sens plus abstraites qualifiées communément de métaphoriques telles que « mère poule » ou « mère patrie ». Ou encore lorsqu'on dit "la Révolution américaine est la mère de la Révolution française" ou "l'oisiveté est la mère de la philosophie".

Par analogies successives leur concept de maman va donc évoluer jusqu'à prendre une forme culturellement partagée.



### **Autre exemple de raffinement conceptuel :**

Une fillette de 2 ans dit qu'elle va « déshabiller la banane ».

Il n'est pas tout à fait aberrant d'utiliser le concept de « déshabiller » pour un fruit, mais un concept plus fin existe dans notre culture, celui d'« éplucher ».

Sa catégorie « déshabiller » est moins spécifique que celle des adultes et s'applique à des contextes plus variés.

L'enfant sera éventuellement corrigé par un adulte et affinera son concept en intégrant le sens plus nuancé d'« éplucher ».

Nos catégories mentales sont ainsi enrichies par extension tout au long de notre vie. Les concepts ne cessent donc jamais d'évoluer et il y a un potentiel de raffinement à peu près infini pour chaque concept.

Grâce à l'analogie, on finit par reconnaître une chaise, même si elle s'écarte du stéréotype classique.

Par exemple, si vous êtes féru de design de meubles, vous aurez un concept de chaise beaucoup plus développé, raffiné et inclusif que votre voisin.





Même dans une langue commune, « ***les frontières de nos catégories conceptuelles restent floues*** ».

«***Est-ce qu'un chapeau est un vêtement ou un accessoire?***».

Résultat : environ 50% disent vêtement, et 50% disent accessoire

Autre exemple : qu'est-ce qu'un sandwich ?...

## Nos concepts évoluent aussi avec la technologie

En particulier les technologies numériques.

Des mots comme "bureau", "corbeille", "copier-coller" ont été utilisés pour décrire des phénomènes analogues à ceux que les gens connaissaient.

**Inversement**, les technologies numériques, dans lesquelles nous baignons, sont en train de devenir elles-mêmes sources d'analogies pour comprendre plus clairement le monde matériel.

Ainsi, on entendra dire "J'ai le cerveau qui bogue"

ou "Je me suis fait scanner par ma future belle-mère"...



On désigne nos catégories mentales par des **mots**,  
i.e. des concepts verbalement étiquetés, comme chien, chat, joie,  
résignation, contradiction, etc., **MAIS PAS QUE !**

Aussi par des **mots composés**, **des locutions figées**,  
des **maximes**, des **proverbes**, des **fables**, etc.

*«Faire d'une pierre, deux coups», «Chat échaudé craint l'eau froide»...*

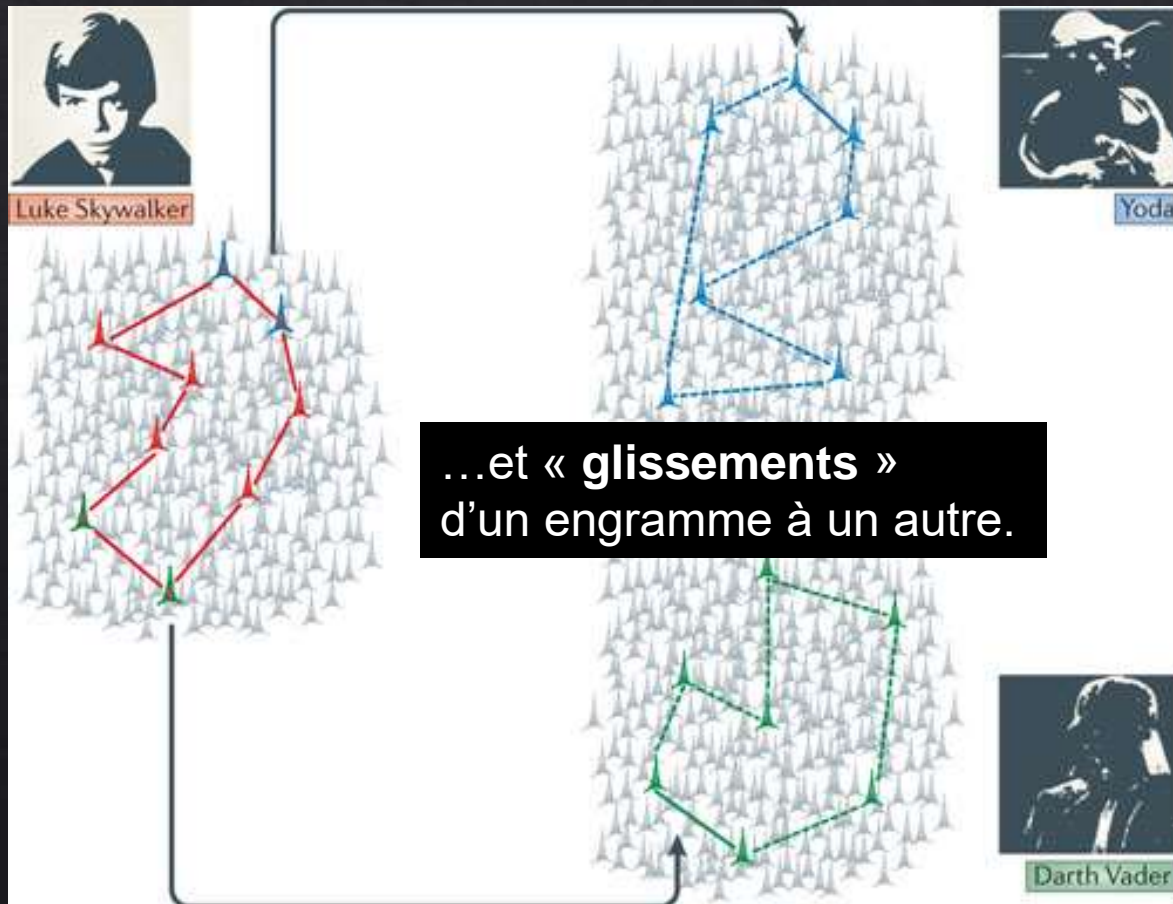
Et même des **expériences personnelles** qui nous sont arrivées qu'une  
seule fois, comme « la fois où je me suis retrouvé grelottant dehors parce  
que la porte s'était claquée tout d'un coup ».

Qui peut nous rappeler « la fois où j'ai envoyé à mon boss un courriel  
destiné à mon syndicat »...

L'anecdote de la balayeuse de Hofstadter...

De telles associations conceptuelles, quel que soit leur niveau de concrétude ou d'abstraction, sont mobilisés à tout moment, le plus souvent **sans que nous en ayons conscience.**

Nos concepts sont sélectivement évoqués à tout moment **par des analogies..**



Finalelement, on se rend compte que  
**nos concepts nous aident à percevoir,**

ce qui va à l'encontre de la conception classique qui voudrait  
que la perception implique une simple observation passive  
des caractéristiques d'un objet.





Par exemple, c'est pas évident d'identifier cet objet si vous ne connaissez pas le concept...

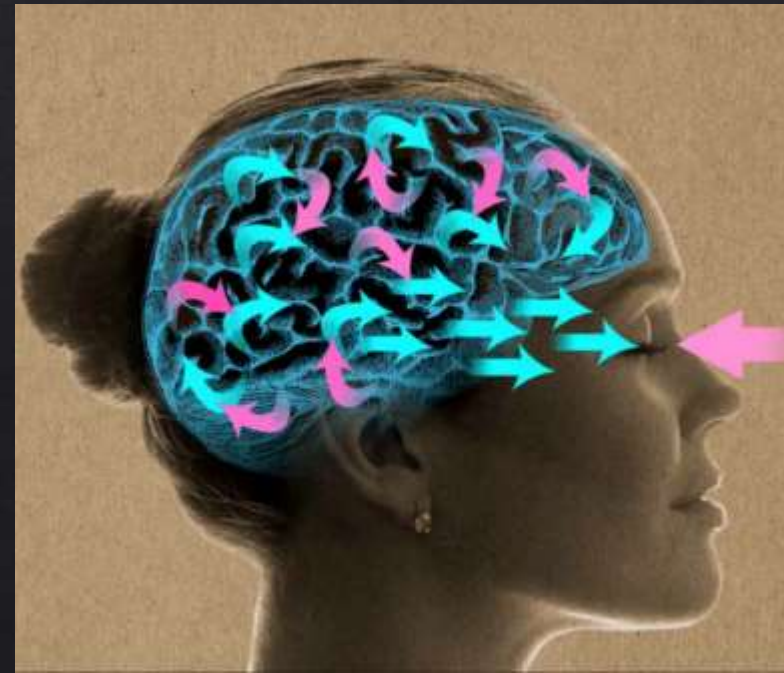
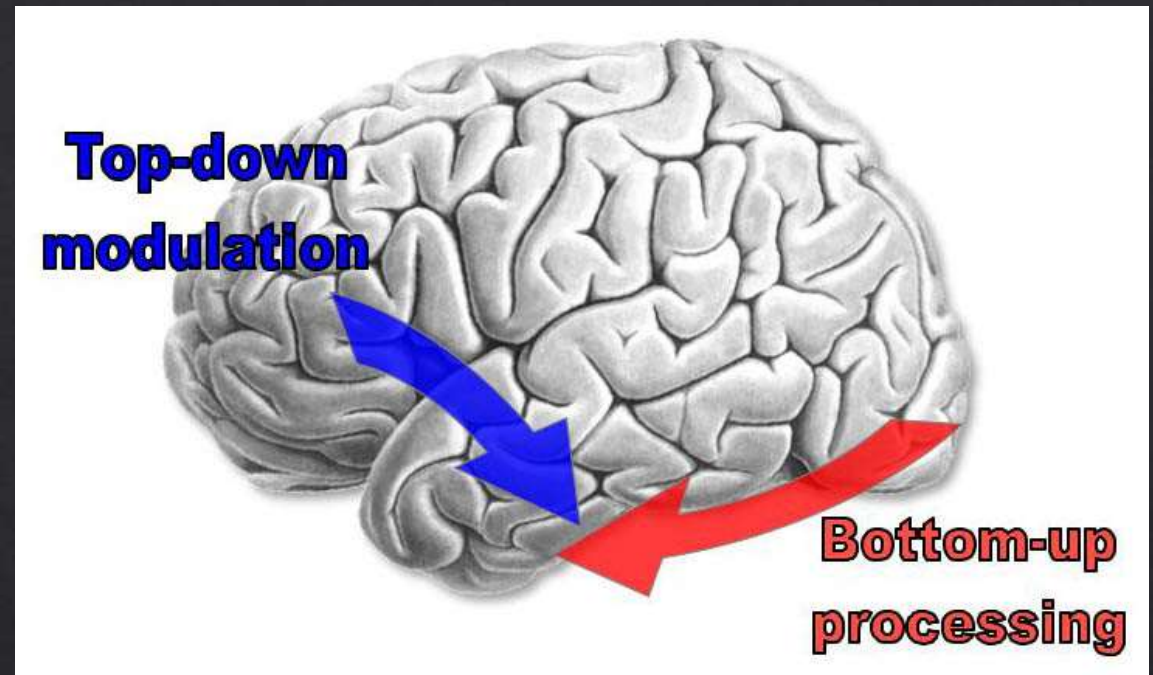


...de dérailleur associé au vélo.

Les concepts et les stimuli qui proviennent de nos organes sensoriels sont donc **en interaction permanente**.

Il n'existe pas de frontière étanche entre **percevoir** et **concevoir**.

Parce qu'on cherche toujours à **projeter** les concepts qu'on connaît sur le monde en cherchant **par analogie** lequel s'applique le mieux !



# On va essayer de comprendre le langage avec le langage...

## Plan de match

Intro : la vie sociale et la communication dans le règne animal

Le « miracle » du langage dans une simple conversation

- énonciation (lexique, syntaxe, circuits cérébraux, prononciation)
- compréhension (pragmatique, prosodie, langage non verbal)

## PAUSE

Le langage : tremplin pour la pensée (écriture, science)

- l'analogie, cœur de la pensée

**Quelques mises en garde en guise de conclusion**



On doit **se méfier des mots...**

Certains concepts peuvent transmettre des idées limitées, dépassées ou erronées et ainsi biaiser notre compréhension du monde.

Un exemple dans le domaine des sciences cognitives (on se garde la politique pour la 10<sup>e</sup> rencontre...) :

Hélène Trocme-Fabre, qui a co-traduit en français L'arbre de la connaissance, de Varela et Maturana, n'aimait pas l'expression maintenant consacrée de « **cognition incarnée** ».

Elle trouvait qu'elle avait des relents spiritualistes (comme si on rentrait de force un esprit dans un corps !) et que l'incarnation était en plus une sorte de « copyright » de la religion catholique...

L'anthropologue Philippe Descola a pour sa part montré que, pour une grande part de l'humanité, « la **nature**, ça n'existe pas ».

Dans le sens où chez beaucoup de peuples amazoniens par exemple, on admet une forme d'intériorité aux autres êtres vivants avec lesquels on fait des tractations quotidiennes.

Ces peuples « animistes » n'ont donc pas de mots qui correspond à ce qu'on appelle en occident la « nature » et qui est quelque chose d'extérieur à nous, et donc qu'on peut exploiter à loisir.

Dans « Le langage du vivant » (2004, 2013) Hélène Trocme-Fabre propose d'ailleurs un réseau de « 100 mots clés » qui traduisent une vision dynamique plus juste du vivant.

Parce qu'un vocabulaire est bien autre chose que de simples mots.

Il vient avec des croyances implicites,  
par exemple sur ce qu'est la vie ou notre monde.

Un dernier classique : qui voudrait augmenter « le fardeau fiscal » des Québécois ?

Mais on pourrait aussi demander : qui voudrait taxer convenablement les supers riches pour redistribuer cette richesse en terme de service au plus grand nombre ?



On doit se méfier des mots... **et de leur abstraction**

## Êtes-vous mort?

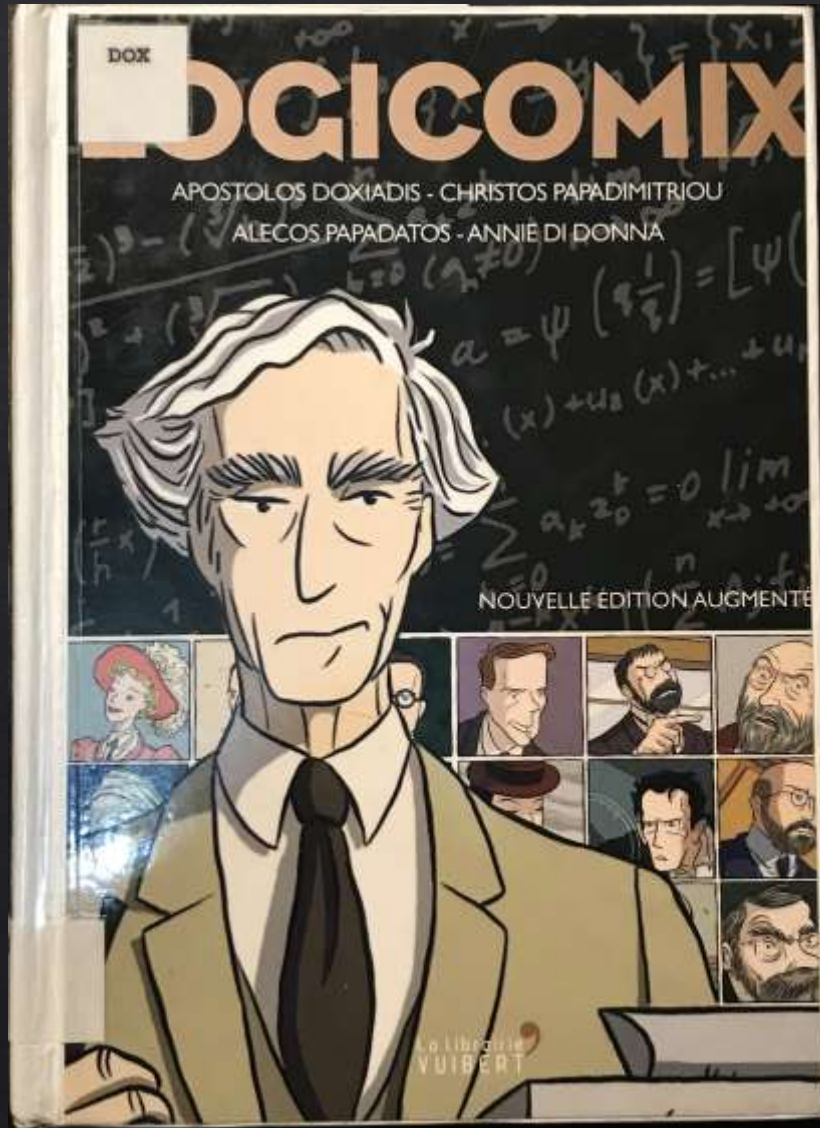
Jean-François Nadeau, *Le Devoir*, 26 janvier 2025

<https://www.ledevoir.com/opinion/chroniques/950796/etes-vous-mort?>

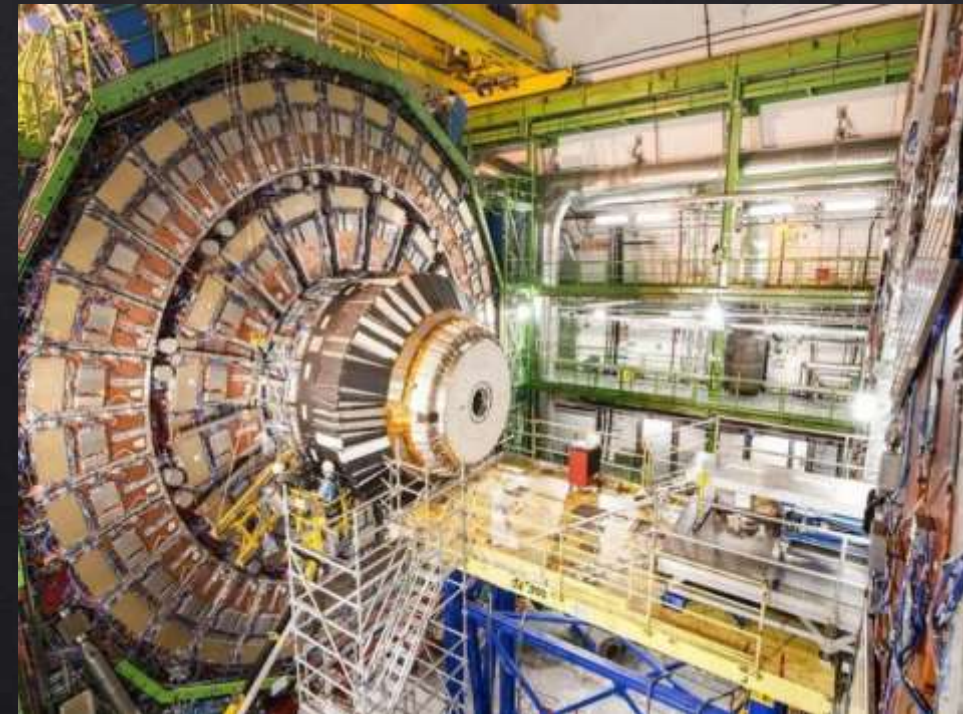
« Mark Carney l'a exprimé sans détour à Davos : « Lorsque nous ne sommes pas à table, nous sommes au menu. » Cette formule, brutale dans sa simplicité, dit aux chefs d'État des petites nations ce que nombre de citoyens vivent confusément au quotidien :

être gouvernés par des forces auxquelles ils ne participent pas, **au nom d'abstractions commodes — marchés, croissance, rigueur budgétaire —, qui servent d'abord à préserver la cohésion des structures qui les dominant. »**

On doit se méfier des mots... **et de leur abstraction**  
(modèles, formalismes mathématiques, etc.)









Adam Frank, Marcelo Gleiser,  
and Evan Thompson

# THE BLIND SPOT



Why Science Cannot Ignore  
Human Experience

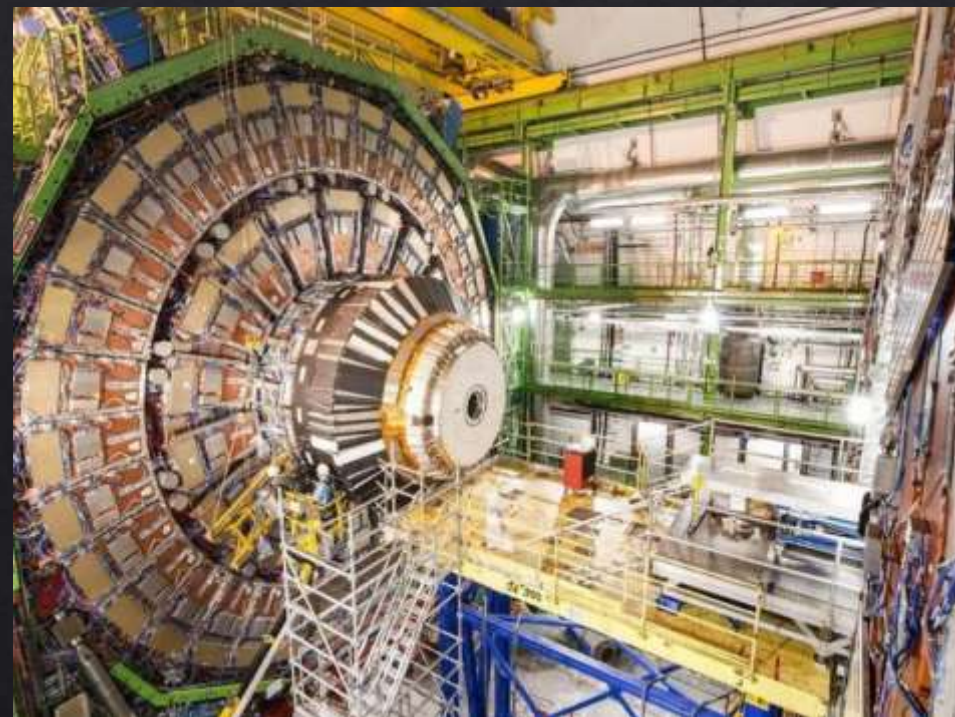
2025

Il est tentant de penser que la science nous offre une vision complètement objective de la réalité.  
Et d'en arriver à prendre nos modèles pour la réalité.  
Autrement dit, à prendre la carte pour le territoire.

Dans The Blind Spot, l'astrophysicien Adam Frank, le physicien théoricien Marcelo Gleiser et le philosophe Evan Thompson nous ramène à l'importance de l'expérience subjective des êtres humains incarnés qui font la science et sont à l'origine des questions posées au réel avec leurs instruments.

Ils recadrent la science non pas comme la découverte de vérités absolues, mais plutôt comme une forme d'expérience humaine hautement raffinée

qui nous aide à comprendre qui nous sommes, d'où nous venons et où nous allons.



Adam Frank, Marcelo Gleiser,  
and Evan Thompson

# THE BLIND SPOT



Why Science Cannot Ignore  
Human Experience

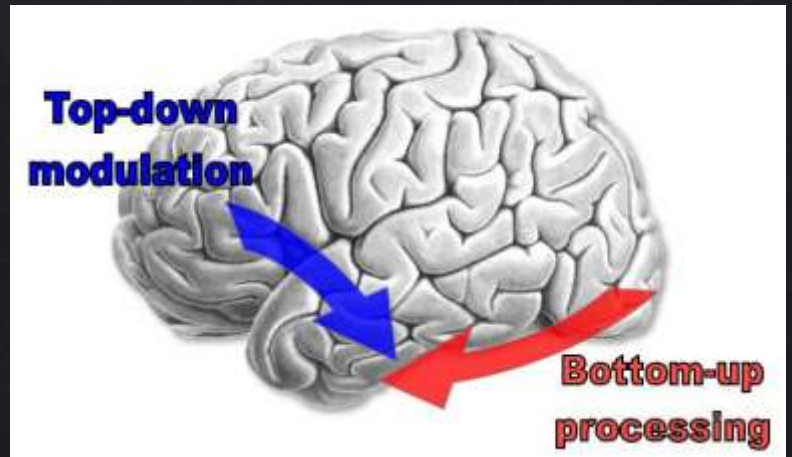
2025

Or depuis « les Lumières », parce que nos modèles sont de plus en plus abstraits, on a pensé qu'on pouvait connaître l'univers depuis l'extérieur de notre position dans celui-ci.

Les auteurs proposent  
une vision alternative :

la connaissance  
scientifique est un **récit  
auto-correcteur**

issu du monde et de  
notre expérience de  
celui-ci, **qui évoluent  
ensemble.**







Lun., 16 fév à 19 h 00

Lancement session d'hiver-printemps  
2026 !

Espace Libre

✓ Participant(s) ▾

Chacun des profs viendront  
**Présenter leur cours.**

Et le collectif Polémos-décroissance  
présentera, par la voix d'Yves-Marie  
Abraham, les résultats d'un **sondage  
d'opinion sur la décroissance**  
auprès de la population québécoise.

(1945 Fullum, Montréal)



# CLUB DE LECTURE

Une rencontre par mois  
pour jaser de chaque  
rencontre du livre !

**10<sup>e</sup> rencontre** **jeudi 26 février**

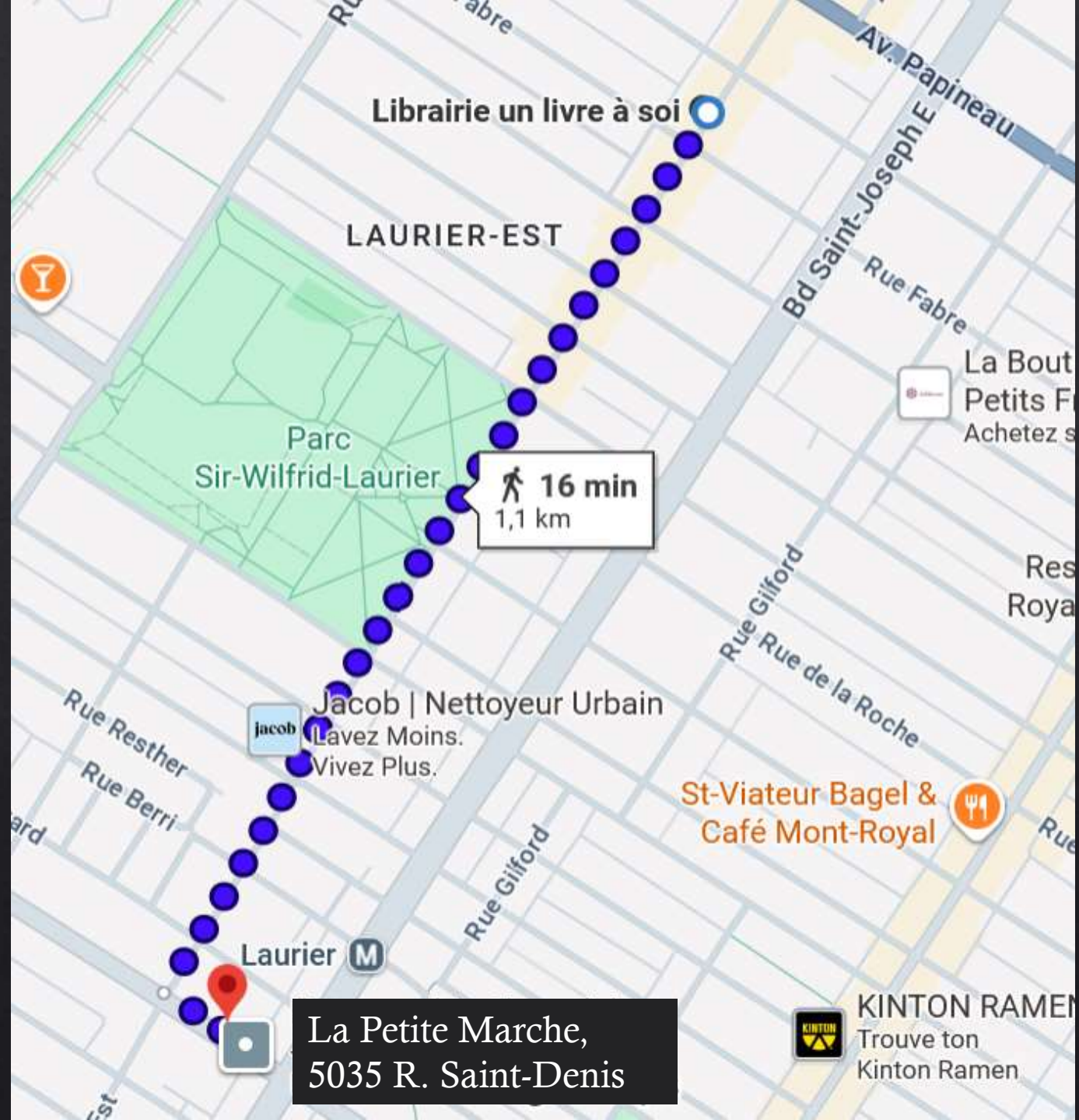
## Rationalisation, motivations inconscientes et cerveau prédictif

Où plus tard en après-midi, Yvon découvre que ce ne sont pas seulement les politiciens qui ne nous livrent pas le fond de leur pensée dans leurs beaux discours. Pour tout le monde, **le langage conscient ignore bien souvent nos motivations inconscientes**. Ce qui fait que les explications rationnelles, qu'on donne spontanément à nos comportements, s'apparenteraient davantage à... une rationalisation a posteriori de ceux-ci ! Il nous est tout de même possible d'apprendre à **résister aux automatismes inconscients pour permettre des raisonnements plus réfléchis**. Car tout ce qui ne rentre pas dans la routine de nos comportements automatisés, tout ce qui est nouveau ou en conflit avec nos habitudes, requiert du contrôle cognitif. Or **ces réseaux cérébraux qui nous aident à avoir du contrôle grâce à leur caractère prédictif** vont nous ramener l'essentiel, à savoir que **la vraie nature de nos émotions est, elle aussi, prédictive**. Et ultimement, que **tout peut être reconsidéré à la lumière du cerveau prédictif**.



[www.upopmontreal.com](http://www.upopmontreal.com)

Café des arts du marché Bonsecours



Librairie un livre à soi

LAURIER-EST

Parc  
Sir-Wilfrid-Laurier

16 min  
1,1 km

Jacob | Nettoyeur Urbain  
Lavez Moins.  
Vivez Plus.

Laurier M

La Petite Marche,  
5035 R. Saint-Denis

St-Viateur Bagel &  
Café Mont-Royal

KINTON RAMEN  
Trouve ton  
Kinton Ramen