

Apprendre, ça s'apprend !

Erik Gustafsson

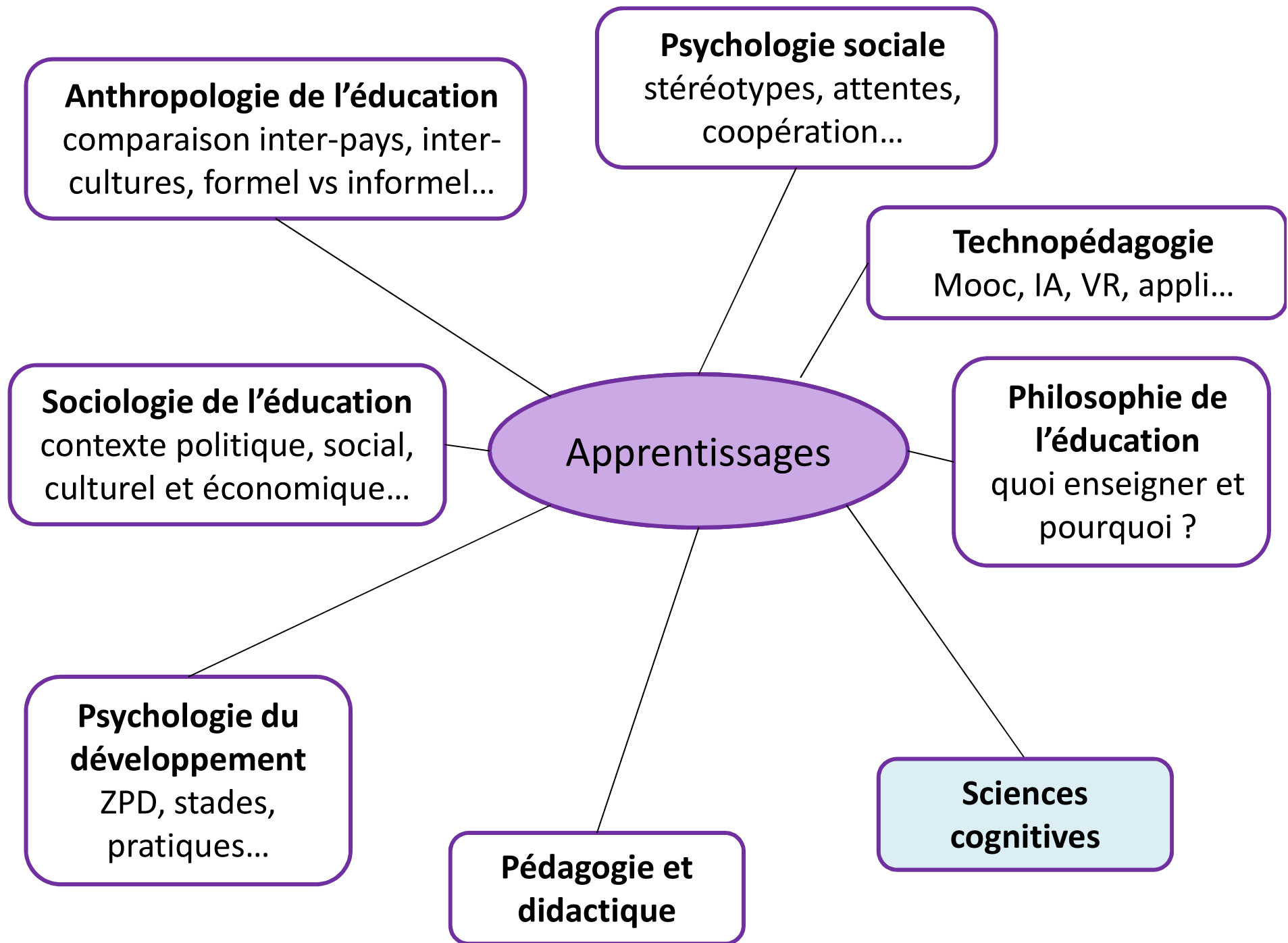
Titulaire chaire de chaire de recherche éducatif

uFC/Territoire Numérique Educatif du Doubs (TNE25)

<https://www.bylamue.fr/>

erik.gustafsson@univ-fcomte.fr

Twitter : @GustafssonEr



Alors t'as appris quoi à l'école aujourd'hui ?



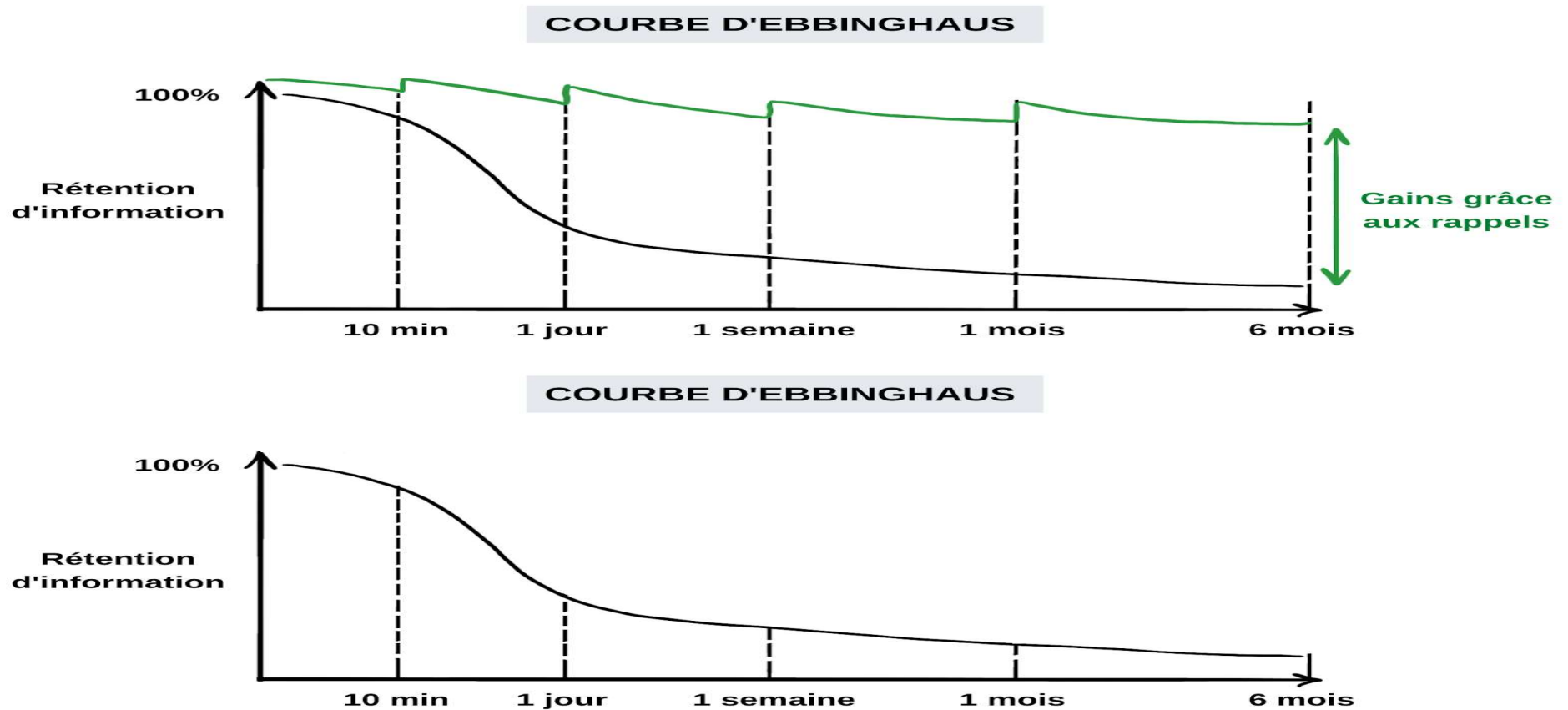
[Ministère](#) [Système éducatif](#) [Enseignements](#) [Vie scolaire](#) [Métiers et ressources humaines](#) [Bulletin officiel](#) [Accès rapide](#) ▼

[Accueil](#) > [Enseignements](#) > [Programmes scolaires](#)

PROGRAMMES SCOLAIRES

Découvrez toute l'information sur les enseignements et apprentissages de la maternelle au lycée.

Qui dit mémorisation, dit oubli...





Pieter de Hooch – La cour d'une maison à *Delft*

Comment moins oublier ? Ou comment mieux apprendre ?

- Encodage

- Codage des informations (acoustiques, visuelles...) et mise en mémoire



- Stockage

- Conservation des informations en mémoire

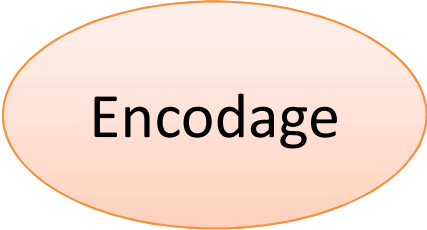


- Récupération

- Récupérer des informations en mémoire et les rendre consciente



Encodage



Encodage

Le questionnement

- Avant, pendant et après !



Smith, Betty Lou, Holliday, William G. and Austin, Homer W. (2010) 'Students' comprehension of science textbooks using a question-based reading strategy'. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), pp. 363–379.

Encodage

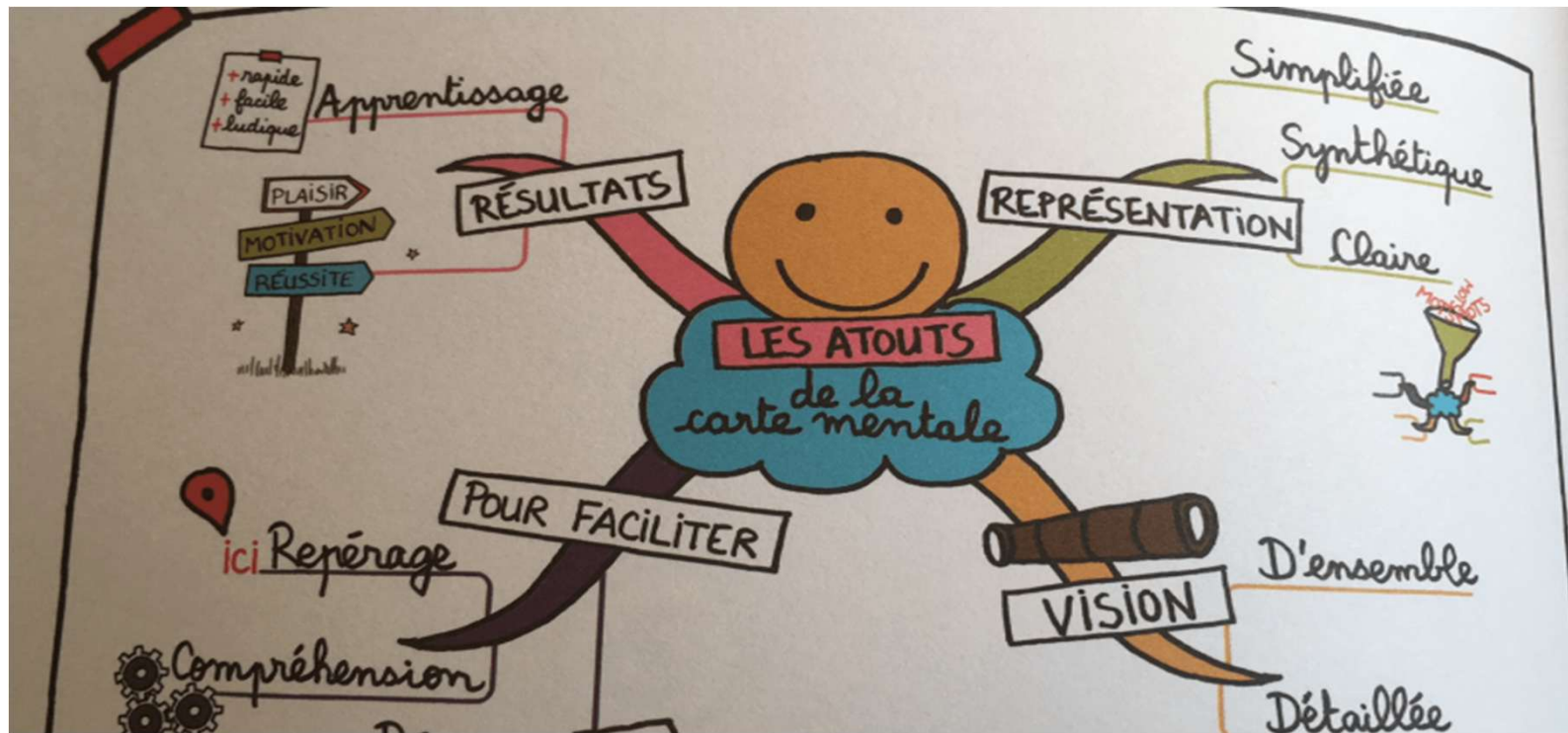
Guider l'attention





Apprentissage génératif et le multicode

Faire des liens, trouver des exemples (cartes mentales, expérimentations, schémas, mnémotechniques...)

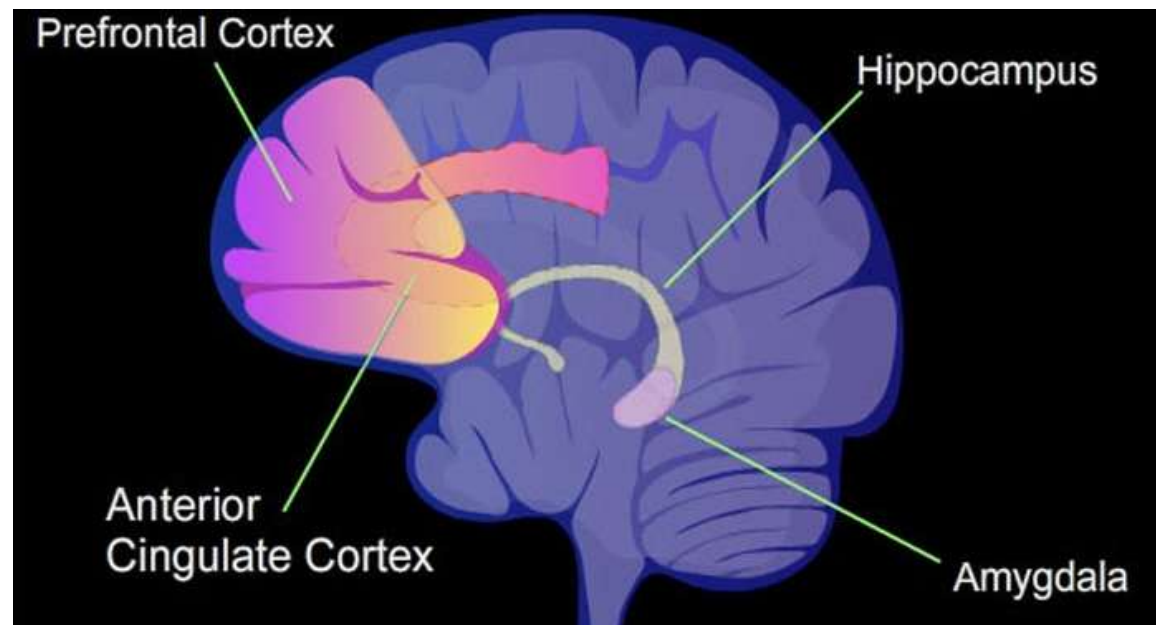


Ainsworth, S., Prain, V., & Tytler, R. (2011). Drawing to learn in science. *Science*, 333(6046), 1096-1097.

Nesbit, J. C., & Adesope, O. O. (2006). Learning with concept and knowledge maps: A meta-analysis. *Review of educational research*, 76(3), 413-448.

Les émotions influencent la mémoire

- De faibles doses d'adrenaline et de cortisol renforcent la mémoire



L'effet de l'autoréférence

- Lien personnel facilite la mémorisation

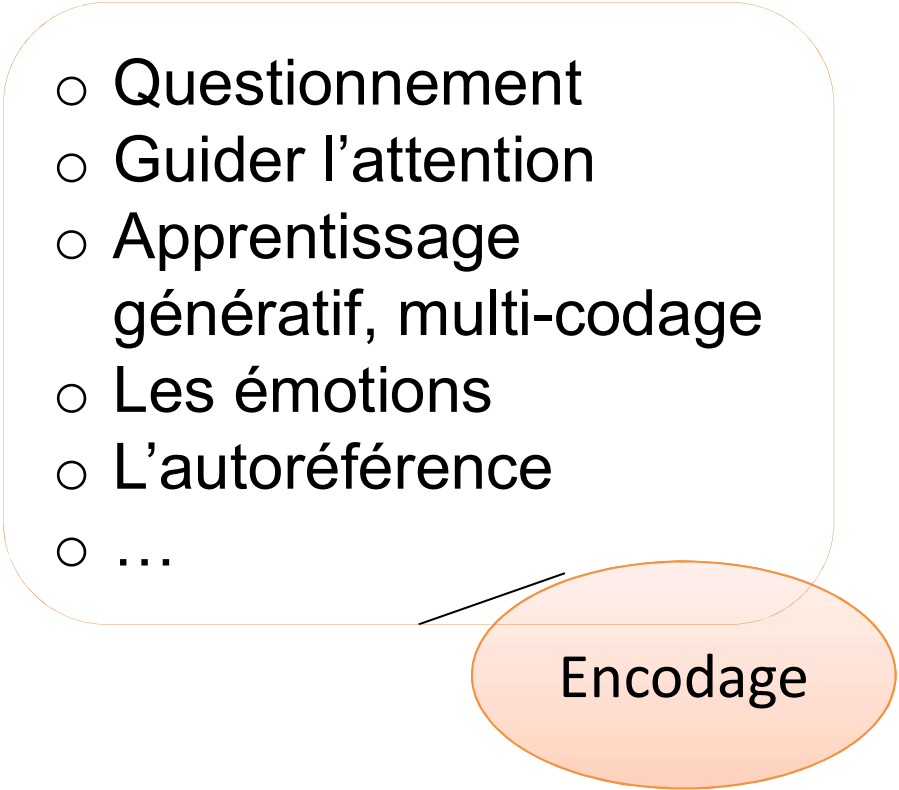


Pieter de Hooch – La cour d'une maison à Delft

Rogers, T. B., Kuiper, N. A., & Kirker, W. S. (1977). Self-reference and the encoding of personal information. *Journal of personality and social psychology*, 35(9), 677.

Encodage

- Questionnement
- Guider l'attention
- Apprentissage
génératif, multi-codage
- Les émotions
- L'autoréférence
- ...



Encodage

Stockage



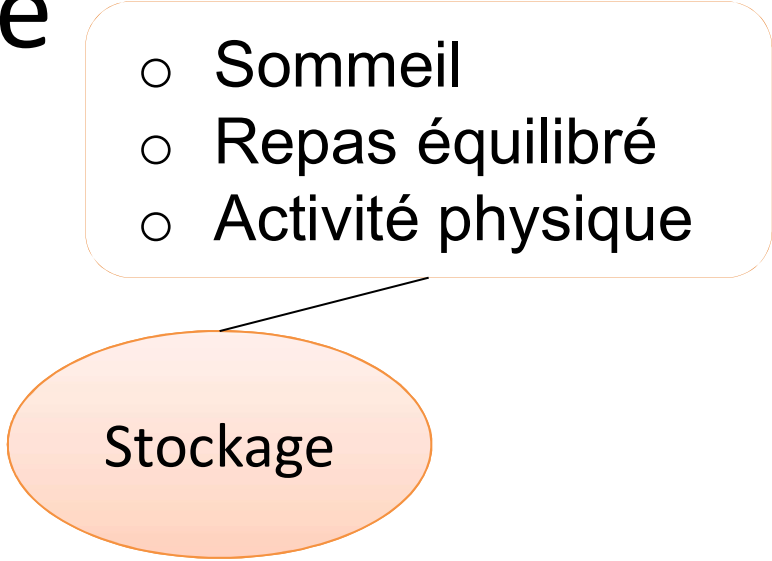
Hygiène de vie



- Loprinzi, P. D., Blough, J., Crawford, L., Ryu, S., Zou, L., & Li, H. (2019). The temporal effects of acute exercise on episodic memory function: Systematic review with meta-analysis. *Brain sciences*, 9(4), 87.
- Diekelmann, Susanne and Born, Jan (2010) 'The memory function of sleep'. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(2), pp. 114–126.
- Freeman, Linnea R., Haley-Zitlin, Vivian, Rosenberger, Dorothea S. and Granholm, Ann-Charlotte (2014) 'Damaging effects of a high-fat diet to the brain and cognition: A review of proposed mechanisms'. *Nutritional Neuroscience*, 17(6), pp. 241–251

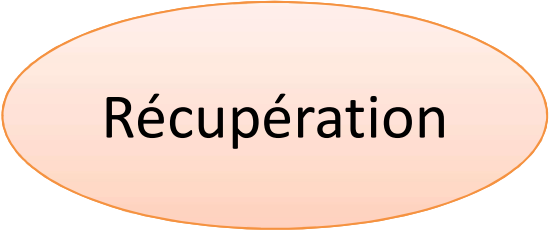
Stockage

- Sommeil
- Repas équilibré
- Activité physique



Stockage

Récupération



Récupération

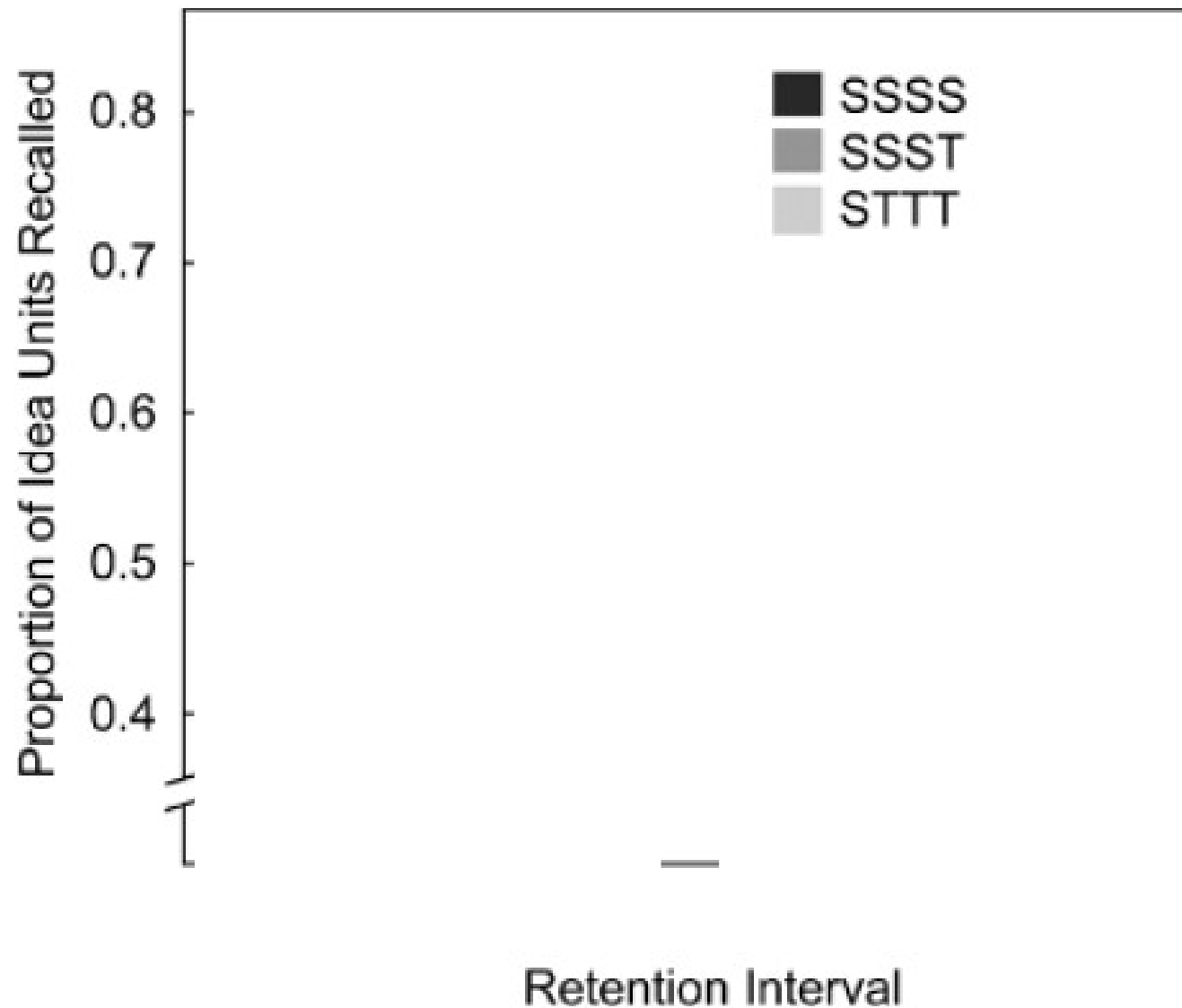
Apprendre en enseignant ou l'auto-explication



Nestojko, J. F., Bui, D. C., Kornell, N., & Bjork, E. L. (2014). Expecting to teach enhances learning and organization of knowledge in free recall of text passages. *Memory & cognition*, 42(7), 1038-1048.

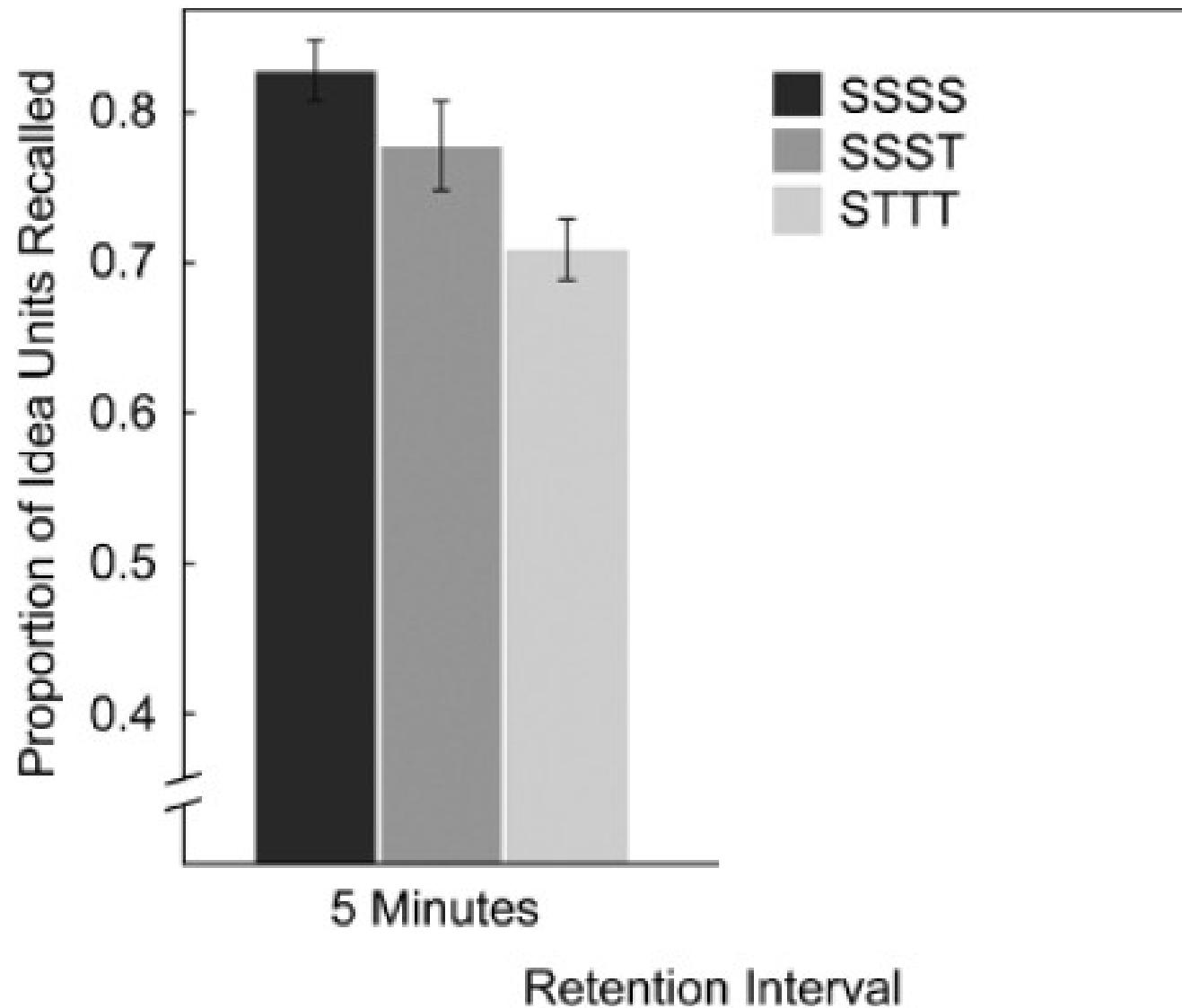
L'effet test et la répétition espacée

L'effet test et la répétition espacée



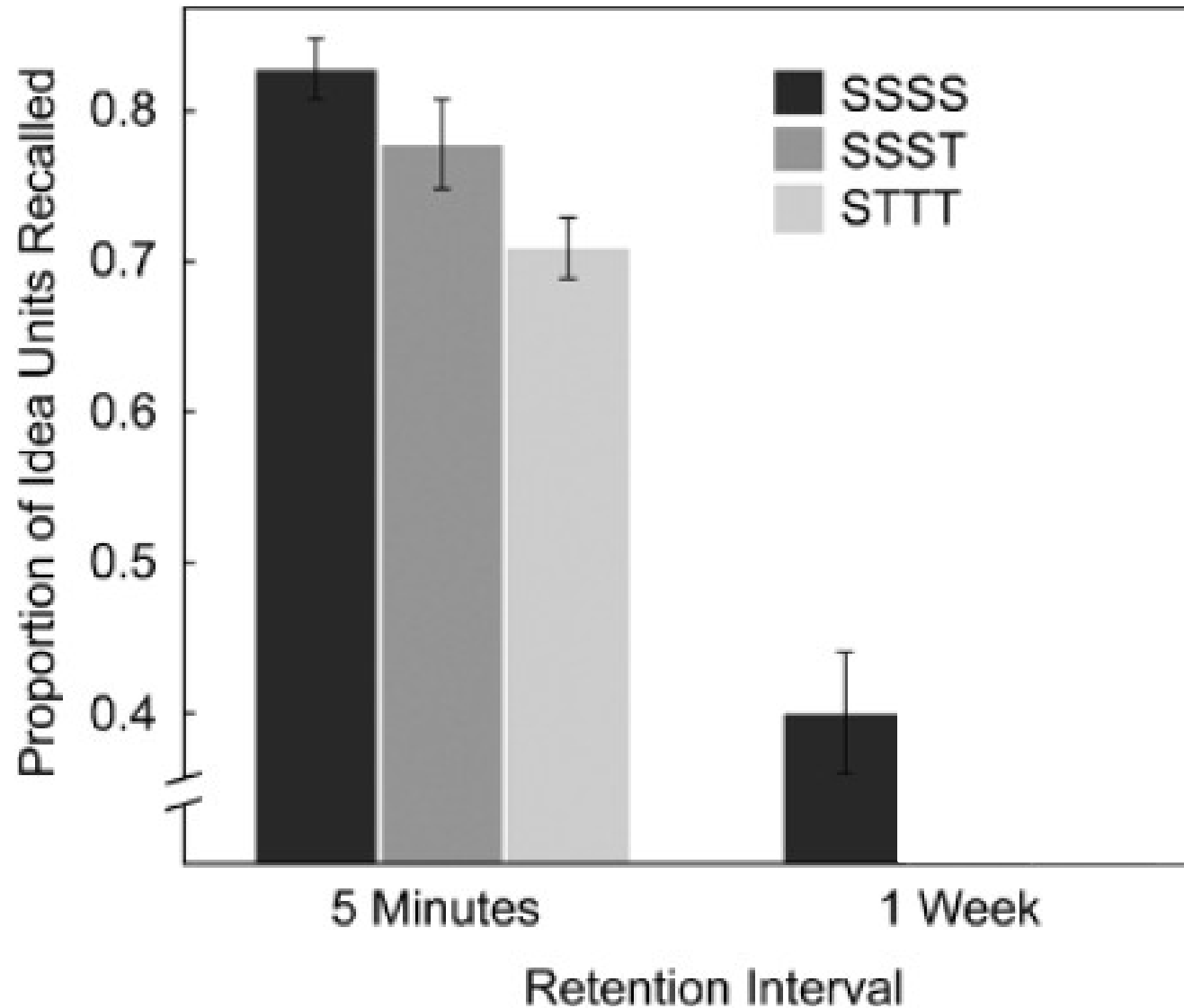
Data adapted from Karpicke (2012).

L'effet test et la répétition espacée



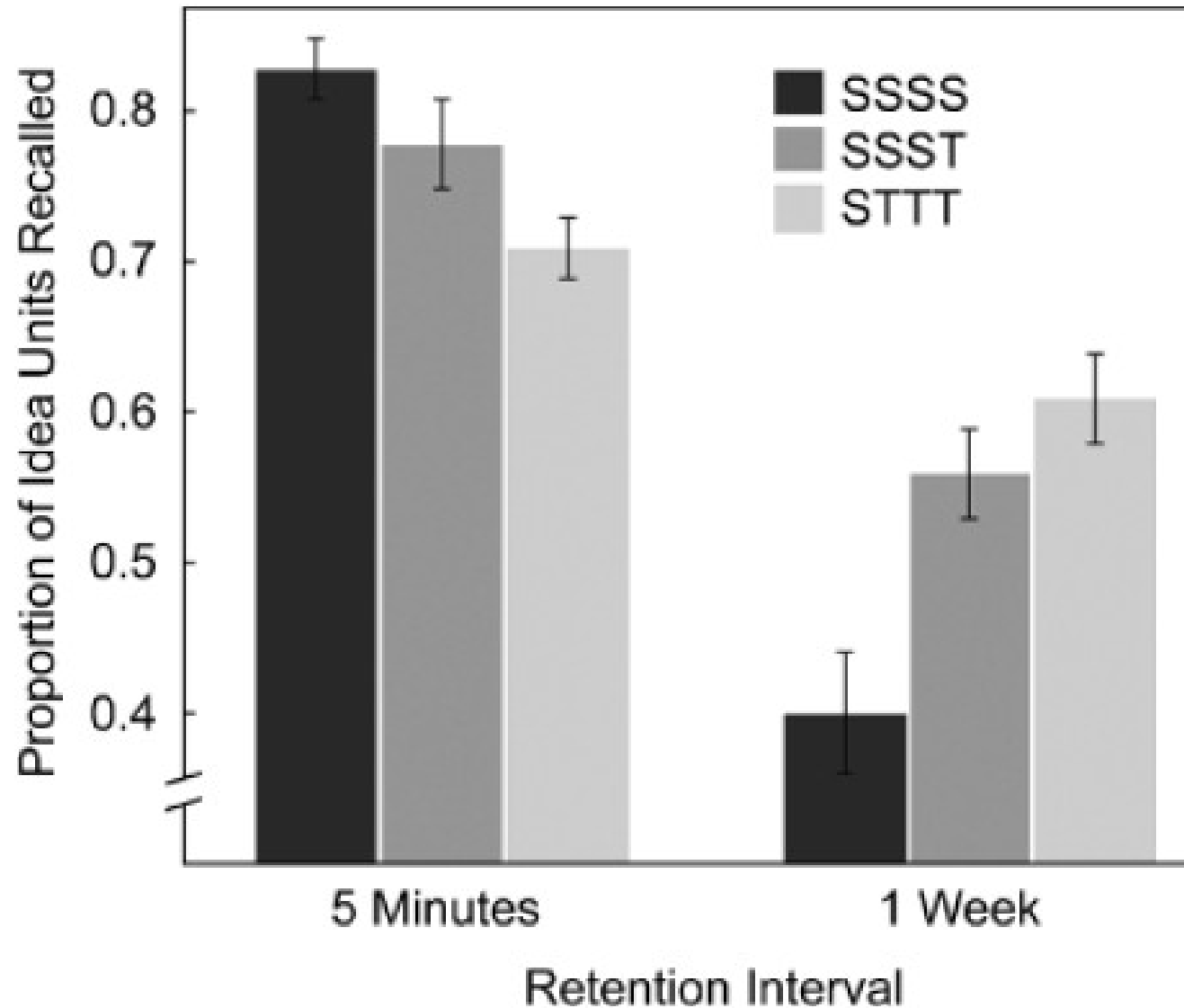
Data adapted from Karpicke (2012).

L'effet test et la répétition espacée



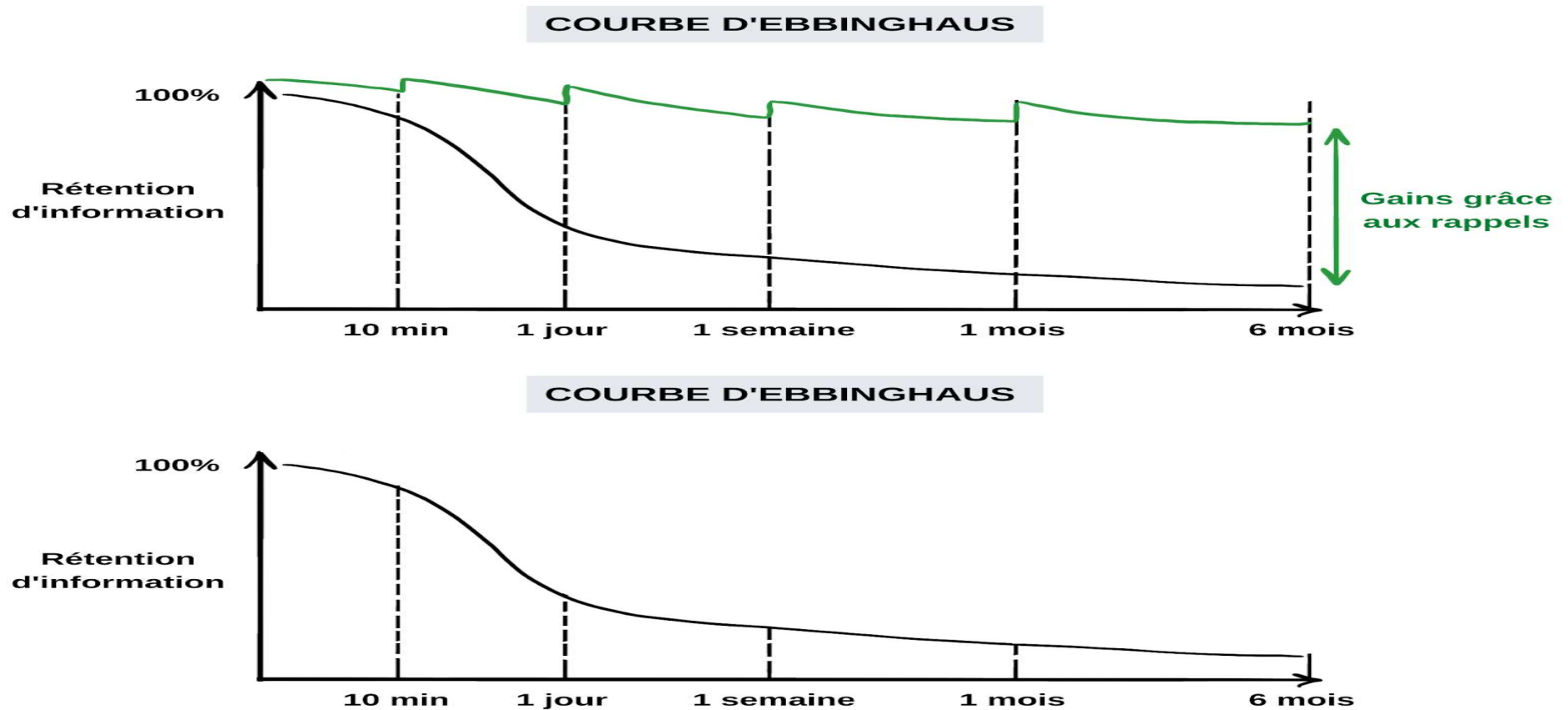
Data adapted from Karpicke (2012).

L'effet test et la répétition espacée



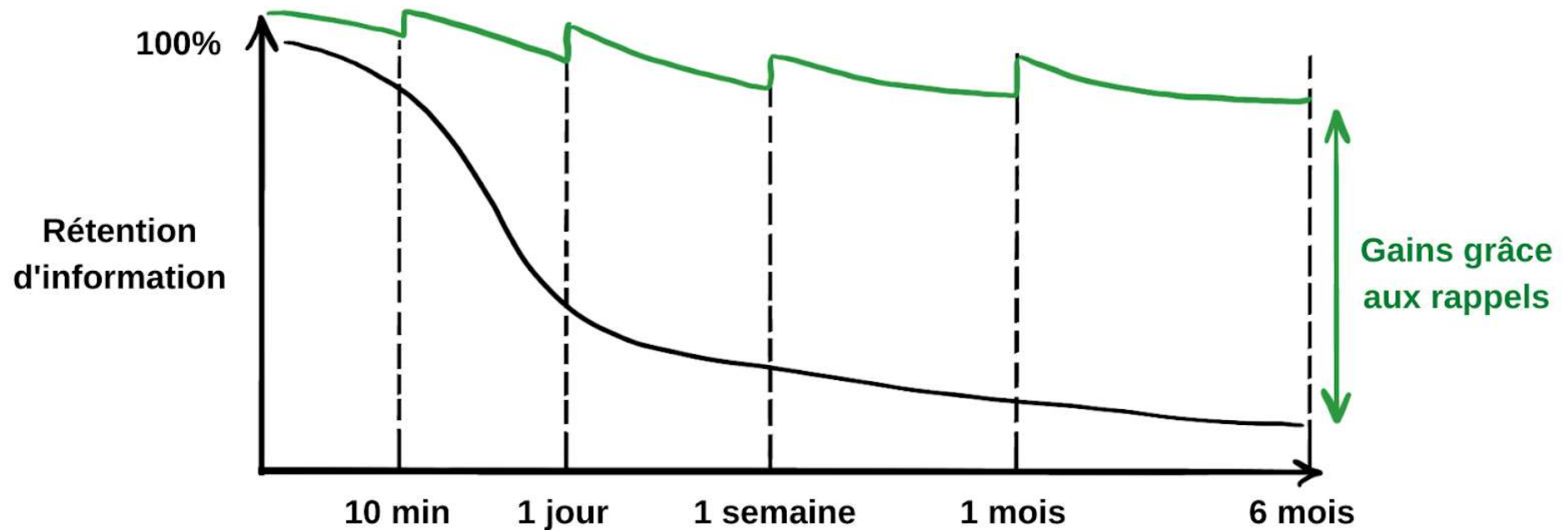
Data adapted from Karpicke (2012).

Qui dit mémorisation, dit oubli...



Mais qui dit répétition, dit mémoire

COURBE D'EBBINGHAUS



Aussi connus sous le nom de consolidation mémorielle à rythme expansée



Applications en classe



Quizlet



FICHE MÉMO III : CLASSIFICATION EN GROUPES EMBOÎTÉS	
Combien y a-t-il d'espèces connues sur Terre ?	2 millions environ (et encore plus à découvrir) !
Qu'est-ce qu'une classification en groupe emboîlé ?	C'est une classification scientifique des êtres vivants selon leur degré de parenté. Une boîte représente un groupe d'êtres vivants qui possèdent le même attribut.
Comment appelle-t-on le groupe d'êtres vivants qui possèdent l'attribut « poils » ?	Les mammifères.
Comment appelle-t-on le groupe d'êtres vivants qui possèdent l'attribut « plumes » ?	Les oiseaux.
Comment appelle-t-on le groupe d'êtres vivants qui possèdent l'attribut « 6 pattes articulées » ?	Les insectes.

- Questionnement
- Guider l'attention
- Apprentissage
génératif, multi-codage
- Les émotions
- L'autoréférence...

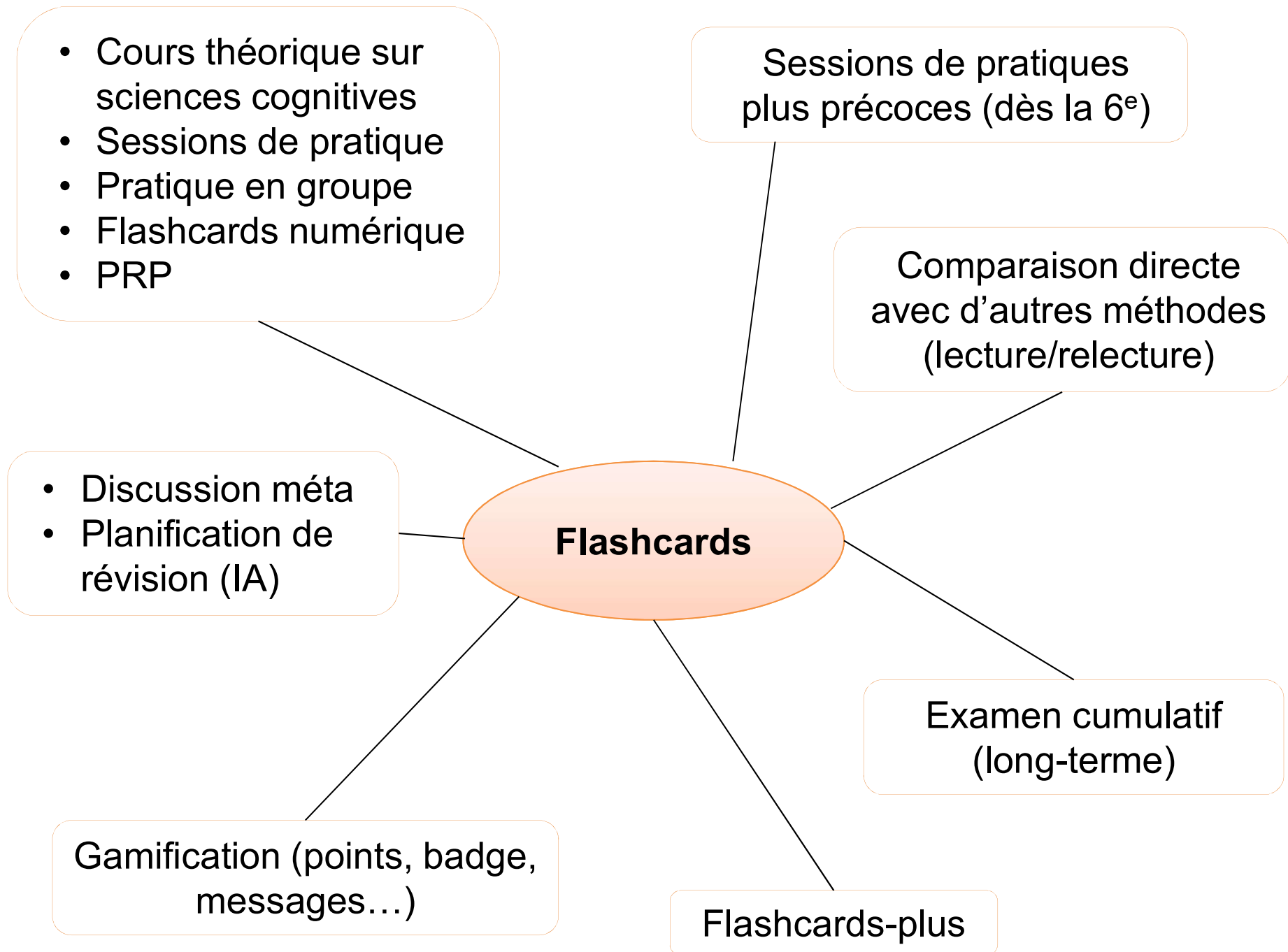
Encodage

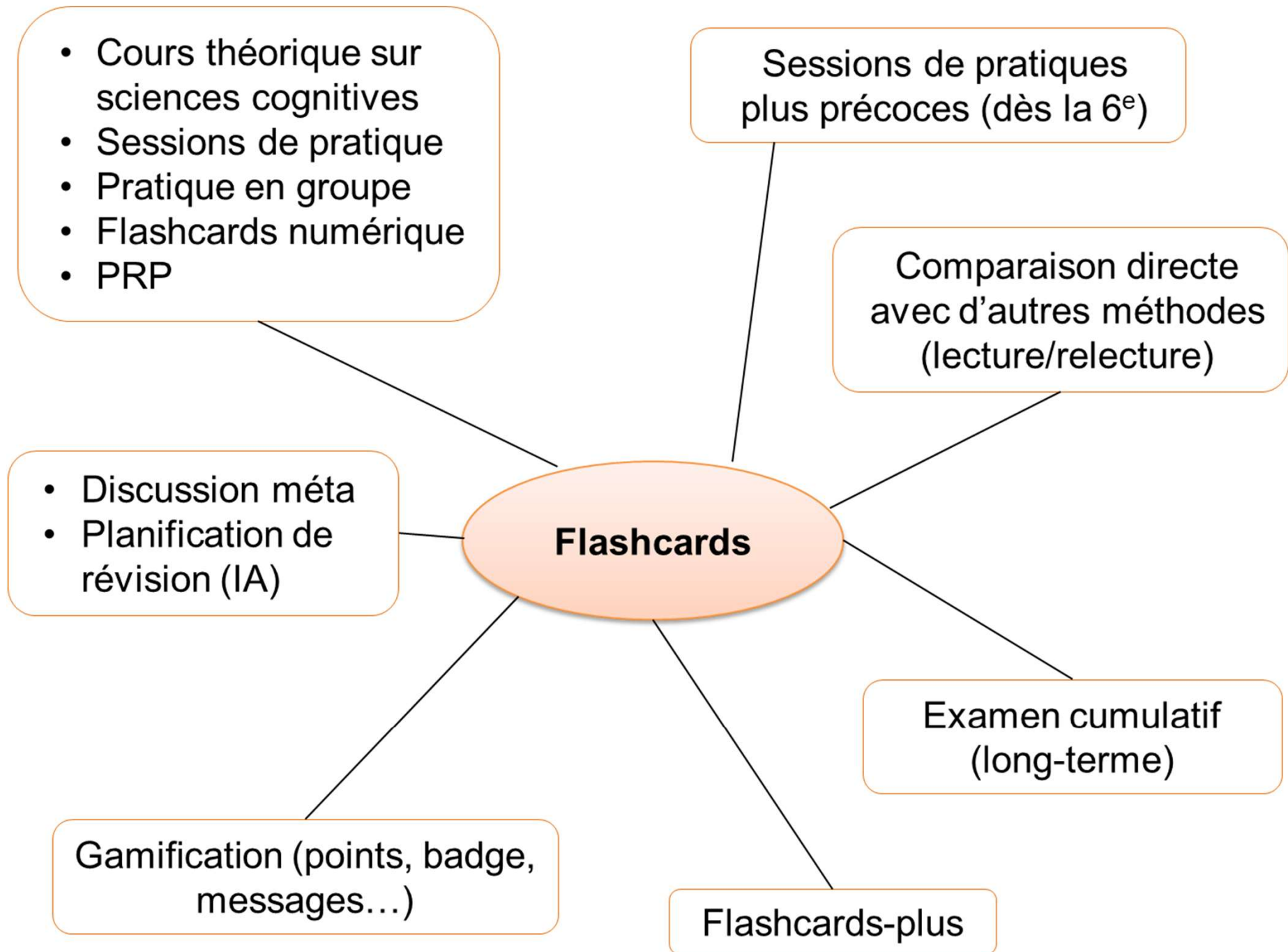
- Sommeil
- Repas équilibré
- Activité physique

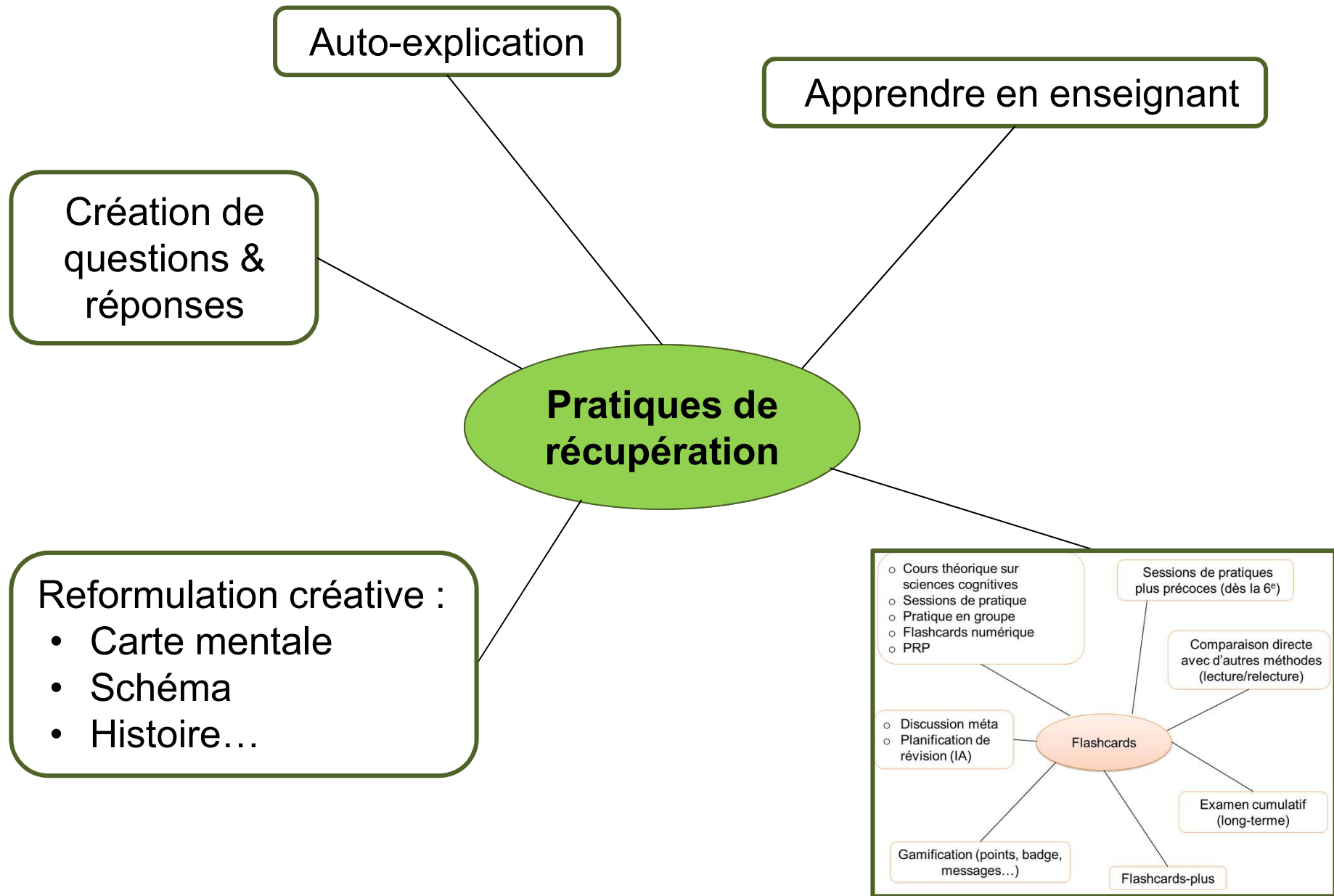
Stockage

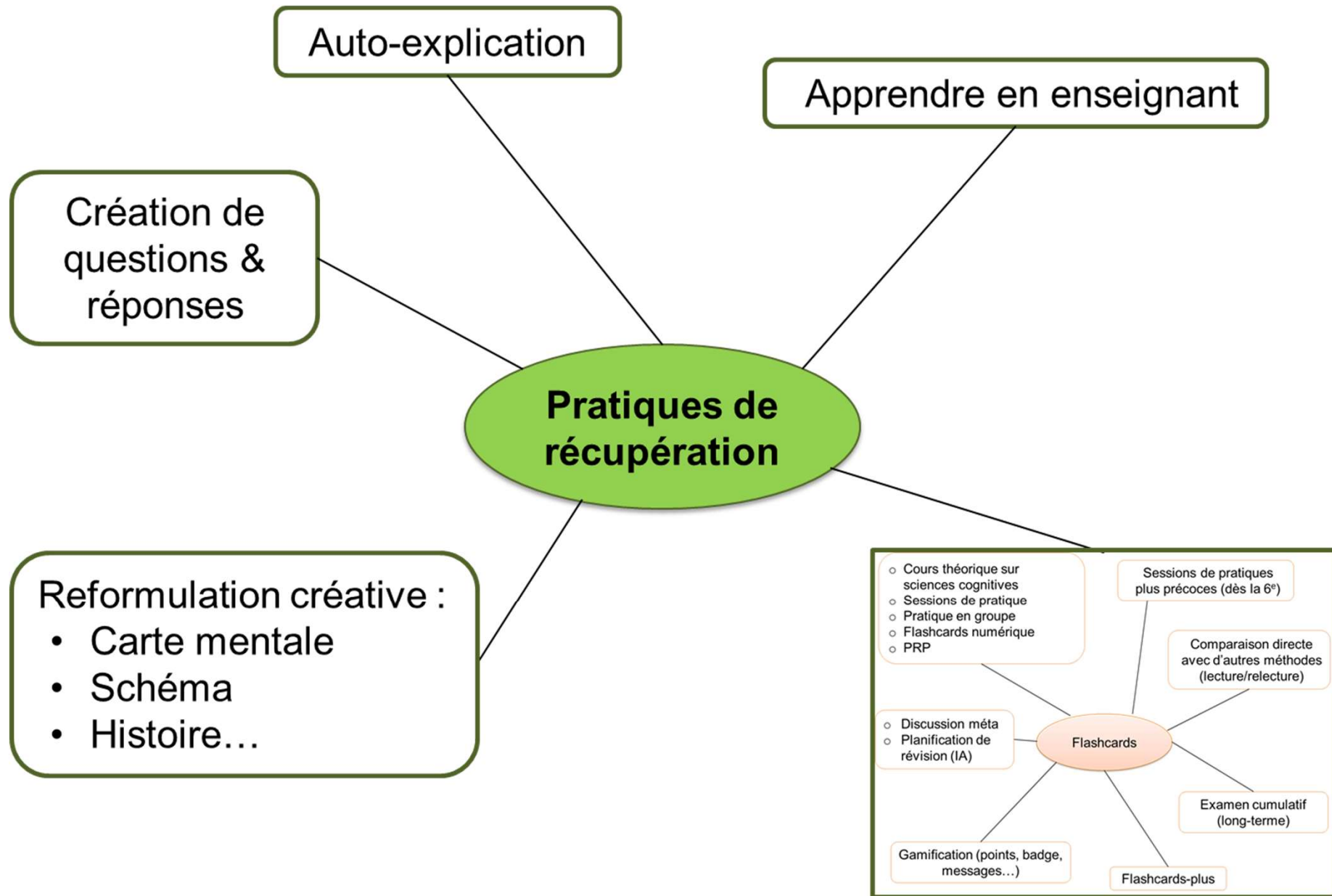
Récupération

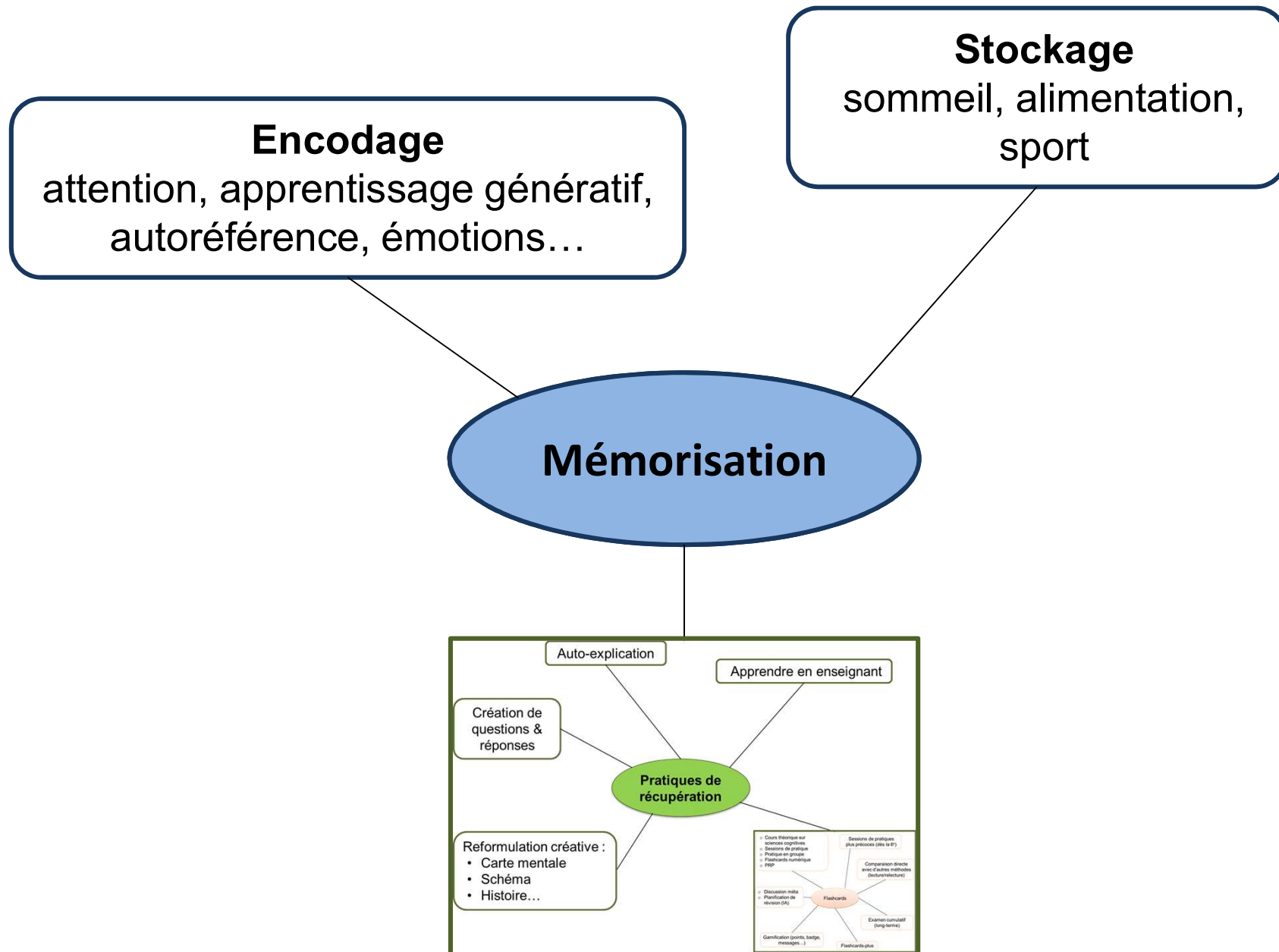
- Apprendre en enseignant
- L'auto-explication
- L'effet test
- La répétition espacée et entrelacée

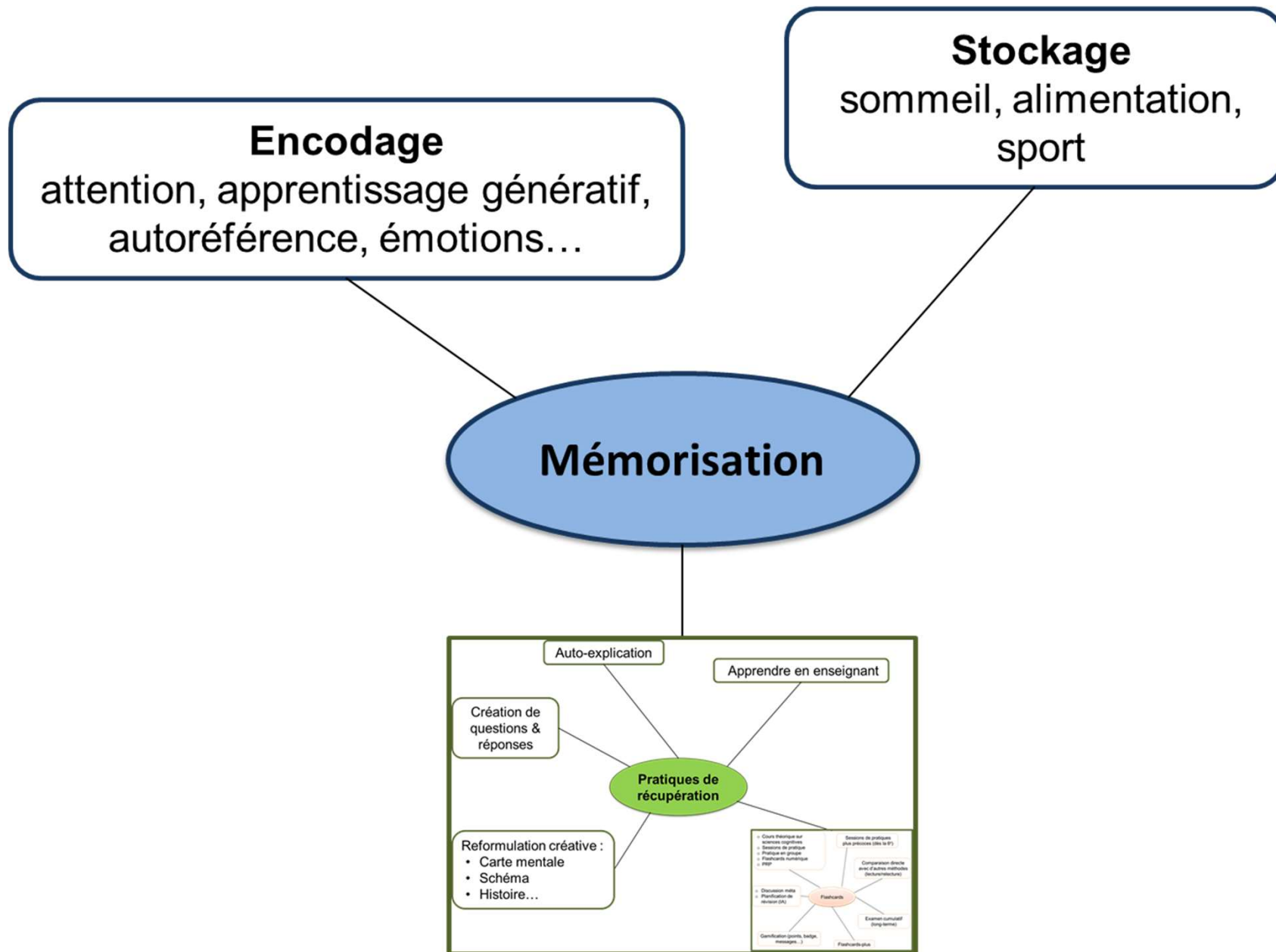


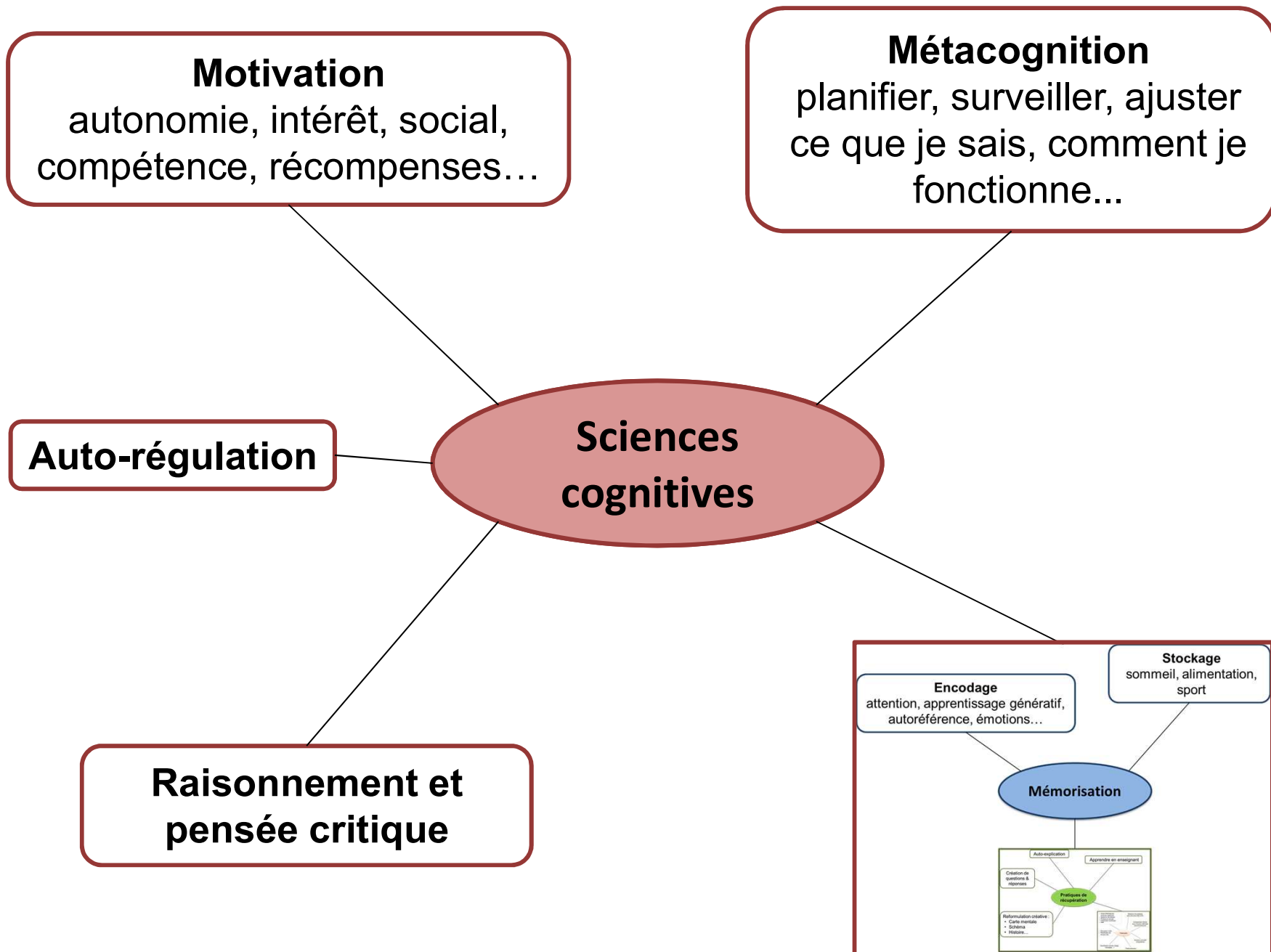


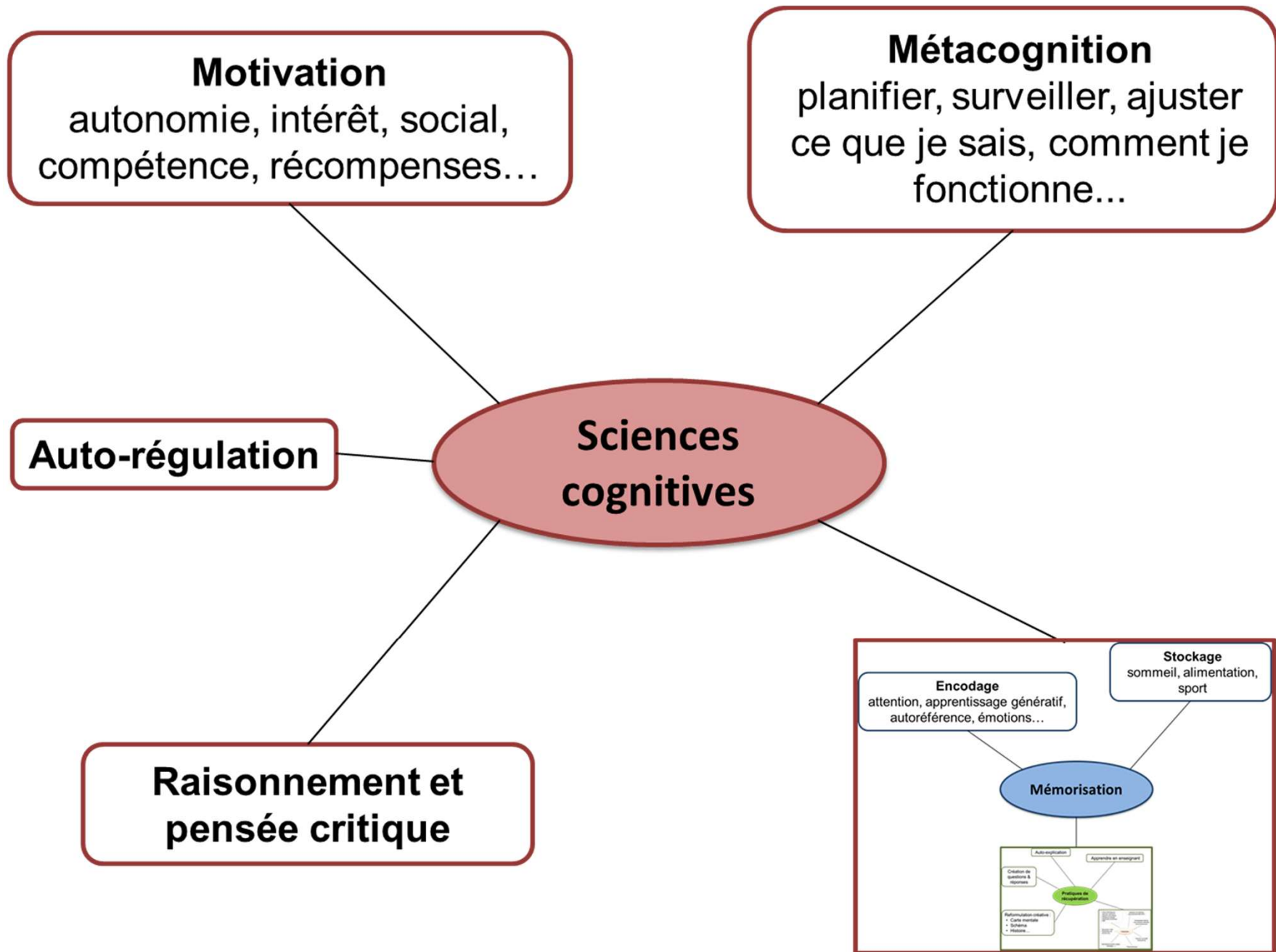


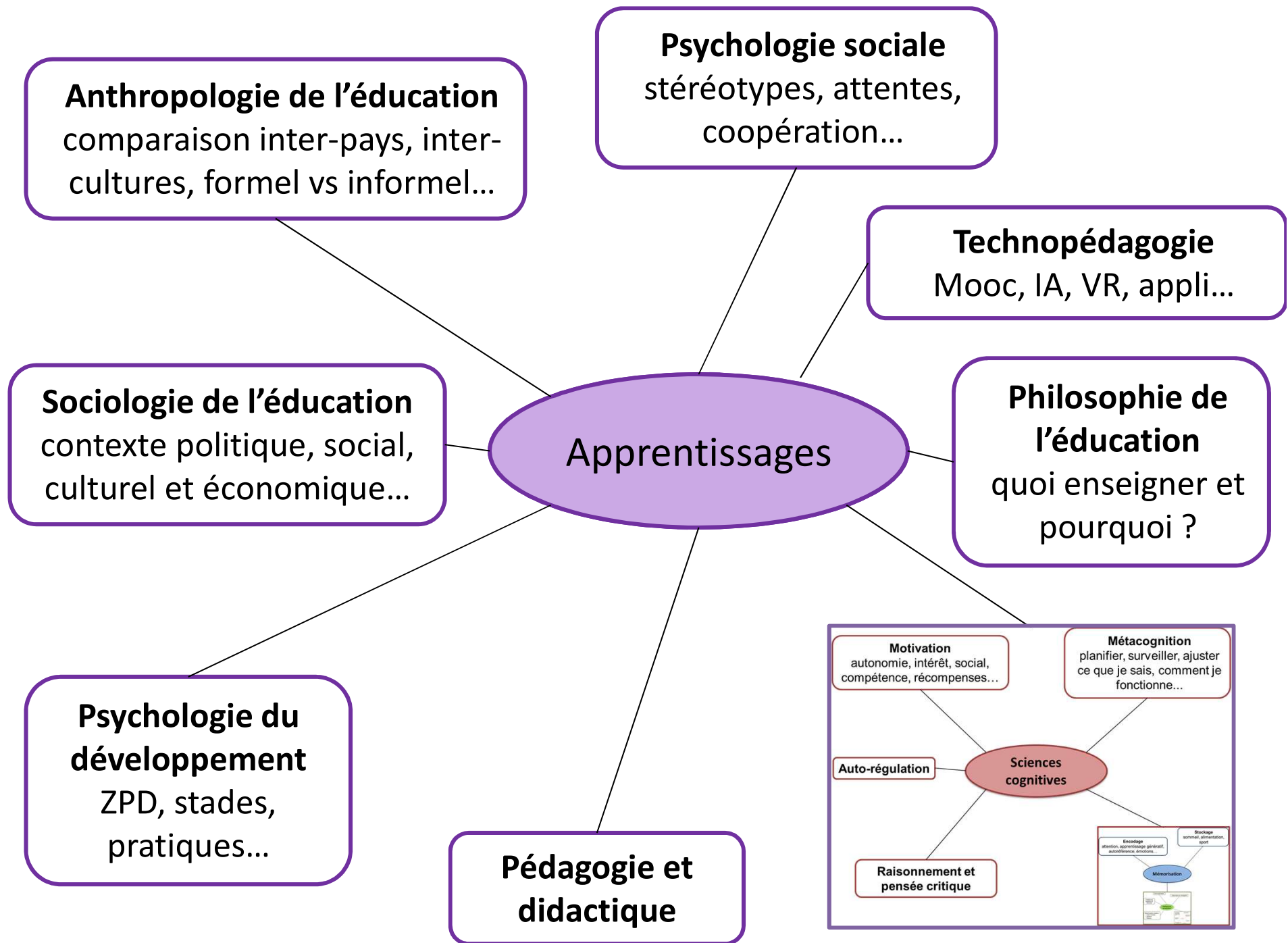




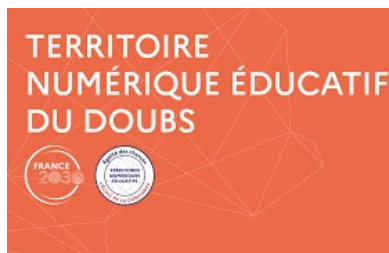








Merci pour votre attention !



Numérique Éducatif



Erik Gustafsson

Titulaire chaire de recherche éducatif

uFC/Territoire Numérique Éducatif du Doubs (TNE25)

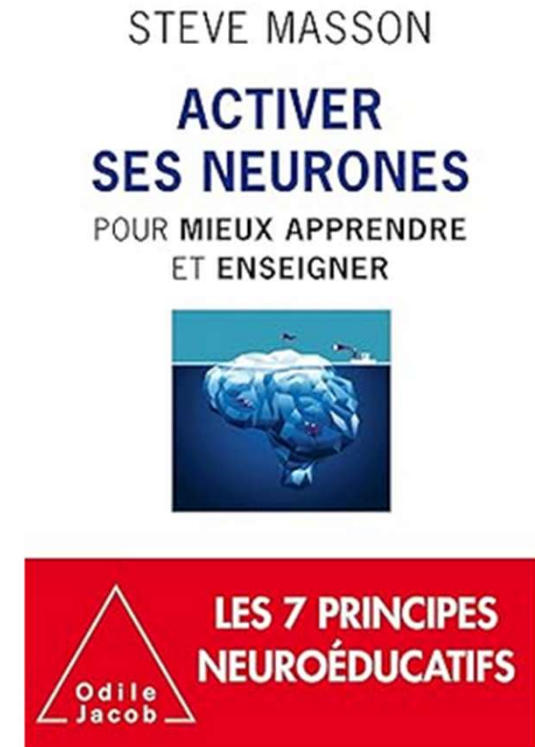
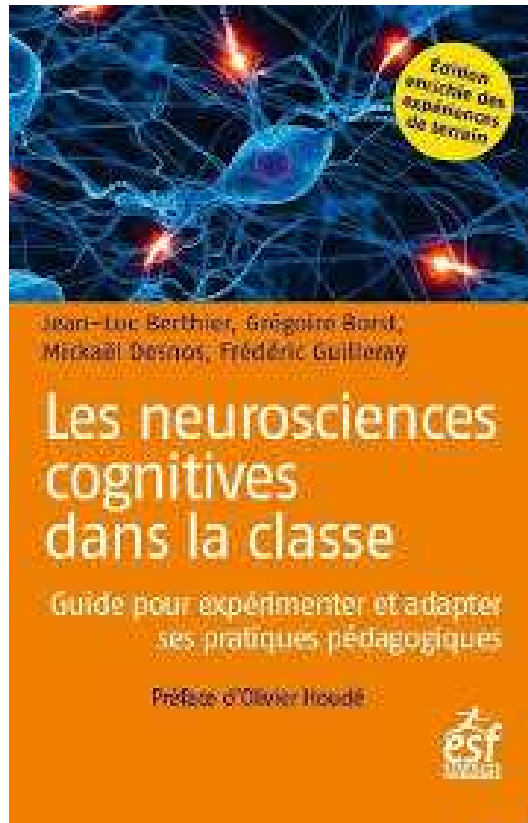
erik.gustafsson@univ-fcomte.fr

Twitter : @GustafssonEr

Références bibliographiques

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory. *Handbook of theories of social psychology*, 1(20), 416-436.
- Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual review of psychology*, 64, 417-444.
- Roediger III, H. L., & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological science*, 17(3), 249-255.
- Callender, A. A., Franco-Watkins, A. M., & Roberts, A. S. (2016). Improving metacognition in the classroom through instruction, training, and feedback. *Metacognition and learning*, 11, 215-235.
- Karpicke, J. D. (2009). Metacognitive control and strategy selection: deciding to practice retrieval during learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(4), 469.
- Massonnié, J., Lucchesi, A., & Le Brun, I. (2023). Evaluating What Works in the Classroom-How French Primary School Teachers Apply the Science of Learning.
- Blasiman, R. N., Dunlosky, J., & Rawson, K. A. (2017). The what, how much, and when of study strategies: Comparing intended versus actual study behaviour. *Memory*, 25(6), 784-792.
- Kirk-Johnson, A., Galla, B. M., & Fraundorf, S. H. (2019). Perceiving effort as poor learning: The misinterpreted-effort hypothesis of how experienced effort and perceived learning relate to study strategy choice. *Cognitive psychology*, 115, 101237.

Références bibliographiques



Dia bonus

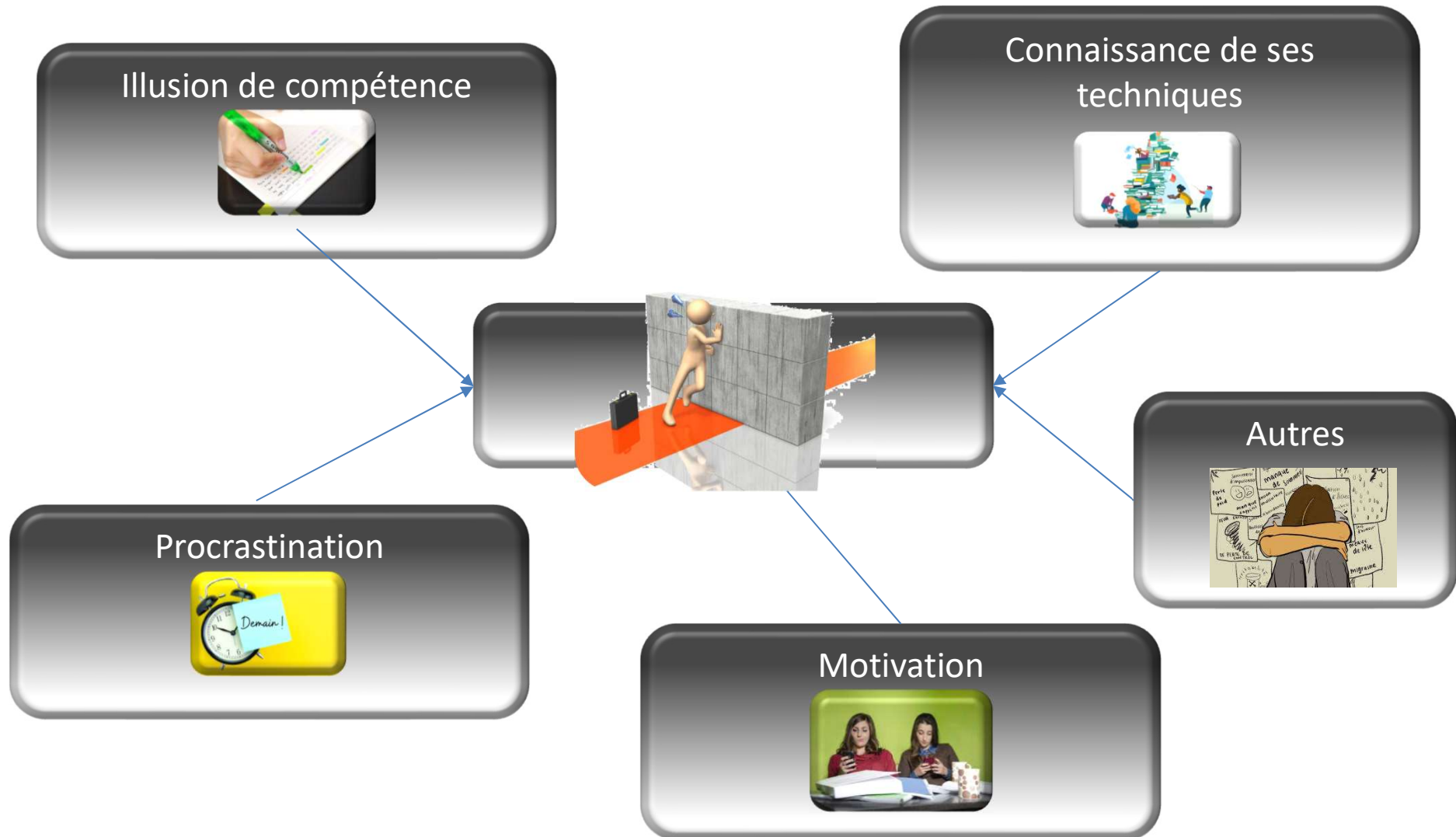
Mais...

... toutes ces stratégies sont trop souvent absentes des manuels scolaires et des salles de classes.

Les stars de la révision restent la relecture et le surlignage !



Points de blocage



Contribution du numérique

Autonomie des élèves

Aides pour les besoins particuliers (traduction, sous-titres, vidéos...)

Contenus ludiques et de qualité

Patience et bienveillance infinie

Dynamique social avec des outils collaboratif

Kahoot!

Gemini

wooflash



ChatGPT



(...)

Niveau de difficulté ajusté à chaque élève

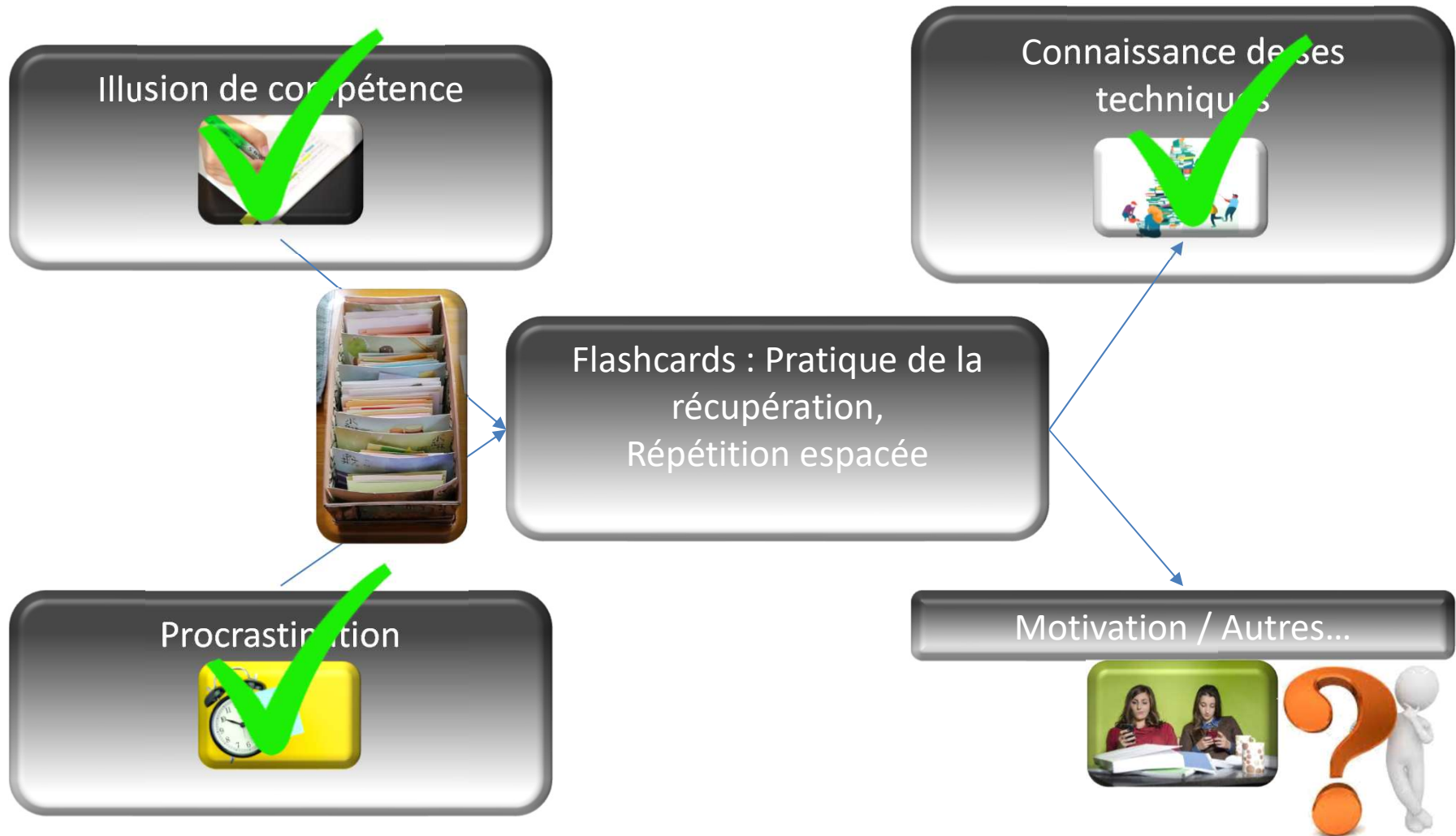
Disponibilité 24h/24h, 7j/7

Retours instantanés

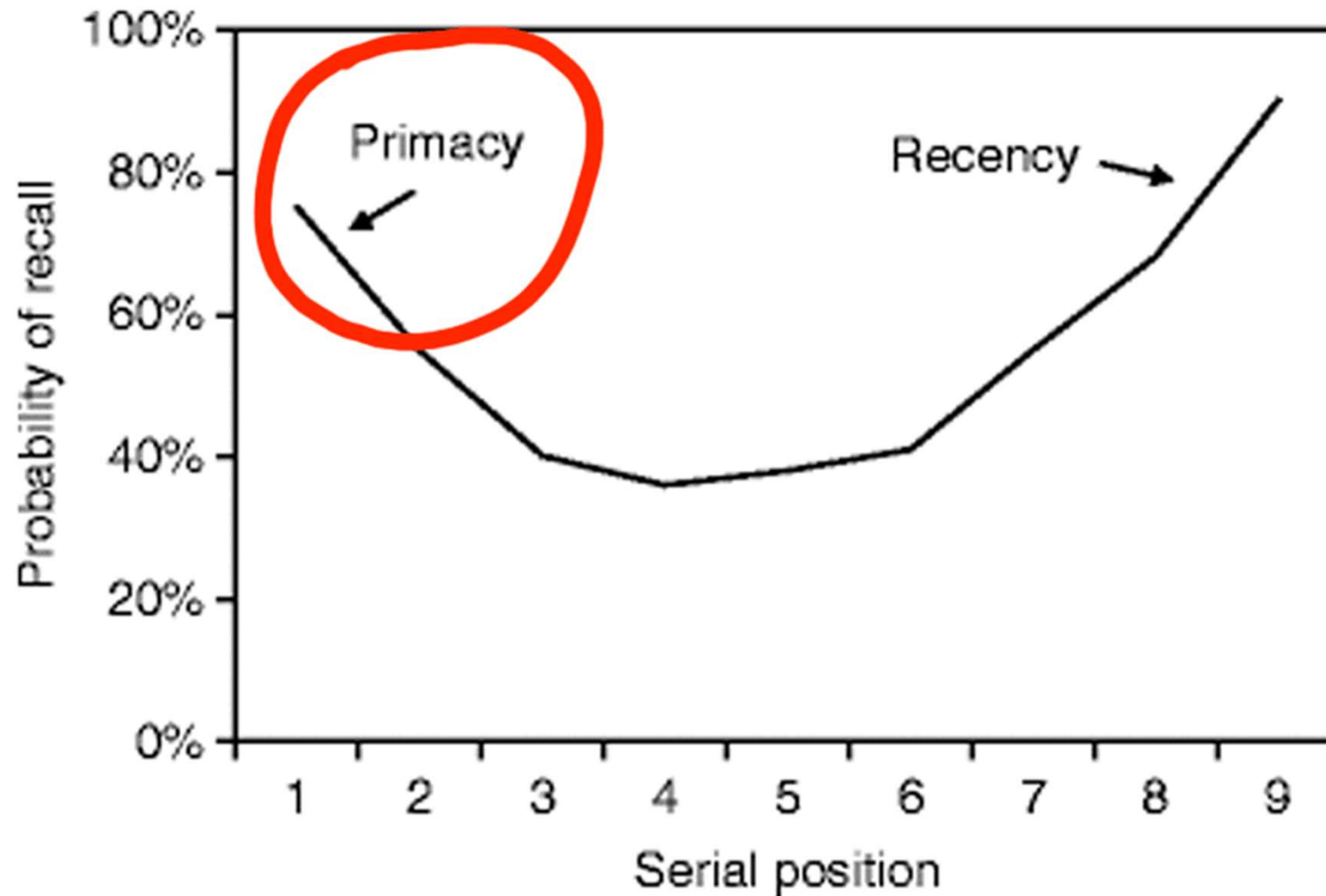
Intégrité difficilement questionnable

Suivi de l'enseignant pour identifier et prévenir les difficultés

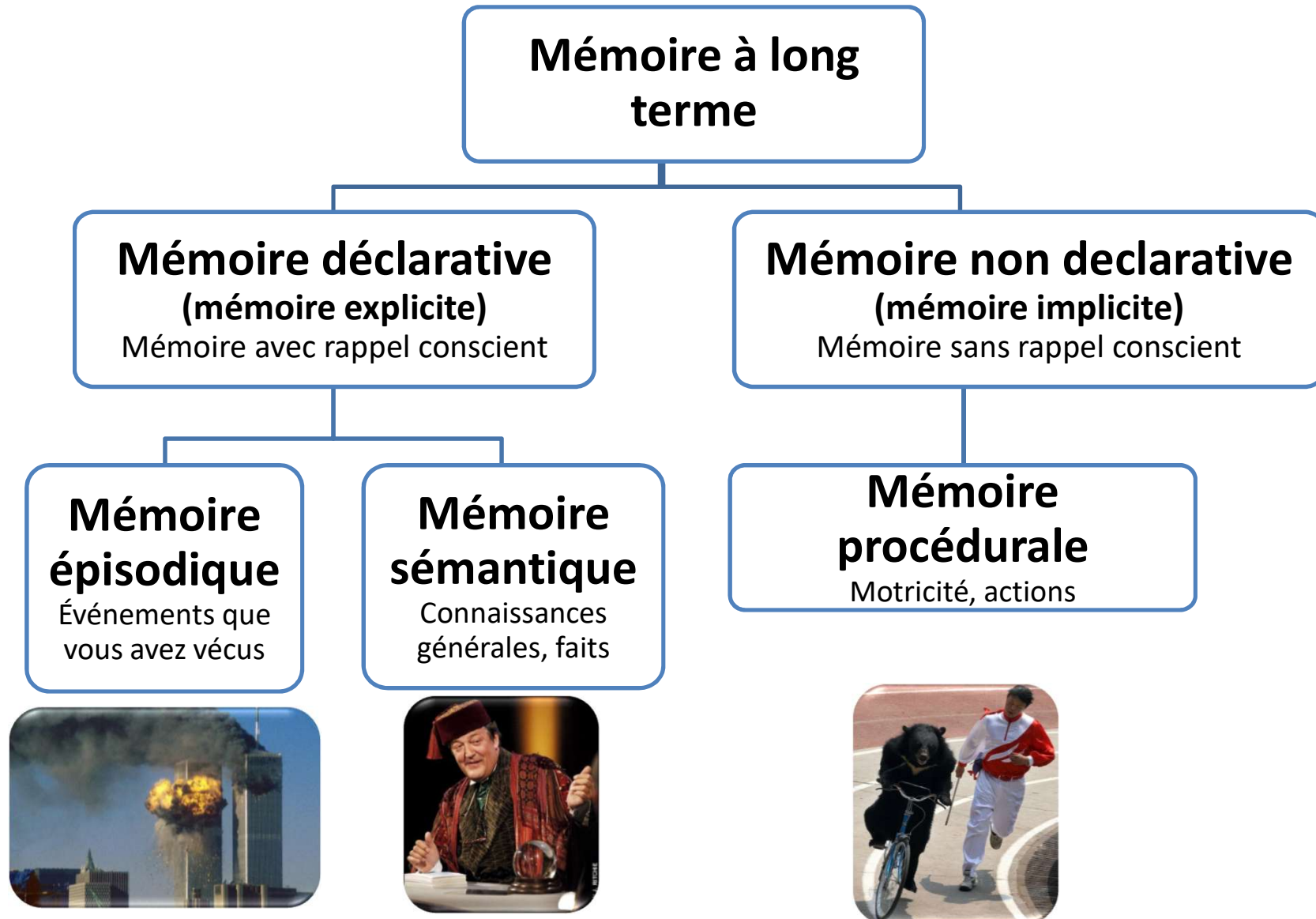
Un outil efficace : Les flashcards



L'effet de position



Autres exemples de différents types de mémoire...



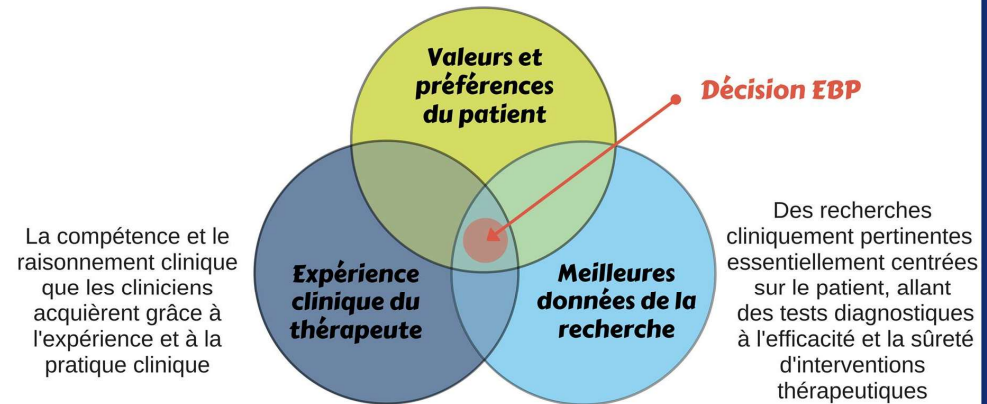
□ Inspiré de la médecine

□ Le praticien intègre, dans son raisonnement clinique, les meilleures données de la recherche afin d'optimiser la prise

Evidence-Based Practice

Pratique basée sur les preuves existantes

Prise en compte des croyances, des droits et des préférences des patients dans la pratique clinique



L'EBP est "l'utilisation consciencieuse, explicite et judicieuse des meilleures preuves actuelles dans la prise de décisions concernant les soins individuels des patients"

- D. Sackett

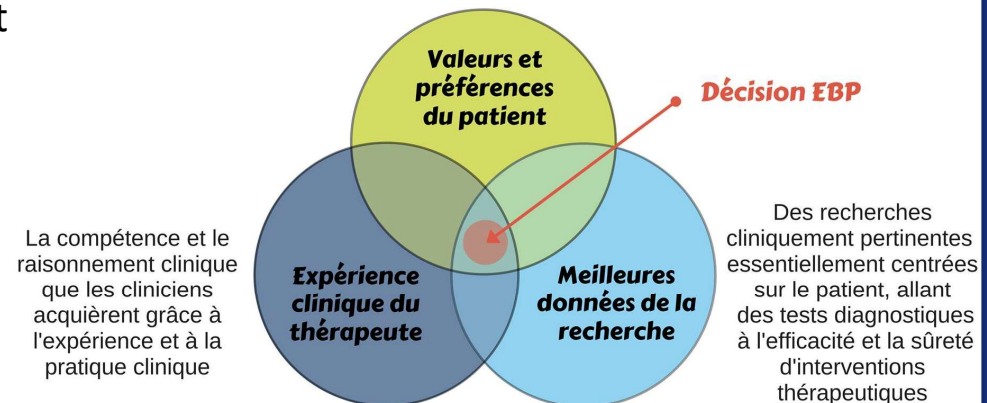
By DL Sackett et al BMJ, Jan 1996

- **Mais attention aux tensions politiques !**
- Enseignants sont souvent exclus de la décision
- Professionnels porteurs de savoirs légitimes et non des "techniciens" devant simplement appliquer les recommandations issues de recherches
- Mauvaise compréhension de l'*Evidence Based Practice* peut conduire à l'**utilisation partielle de résultats de recherche pour justifier des choix de gestion** qui n'ont pas forcément fait les preuves de leur intérêt pour les praticien·nes ou les patient·es /étudiant·es.
- Nécessité de Practice-based evidence !

Evidence-Based Practice

Pratique basée sur les preuves existantes

Prise en compte des croyances, des droits et des préférences des patients dans la pratique clinique



L'EBP est "l'utilisation consciencieuse, explicite et judicieuse des meilleures preuves actuelles dans la prise de décisions concernant les soins individuels des patients"

- D. Sackett

By DL Sackett et al BMJ, Jan 1996

□ Les connaissances théoriques et pratiques sont développées par l'enseignement professionnel

- Actualisation

- Evolution des pratiques



Qu'est-ce que la mémoire ? De quoi
cela dépend-il ?



Une pratique qui ignore les savoirs scientifiques issus de la recherche est potentiellement inefficace, un savoir scientifique non utilisé en pratique est potentiellement inutile.



Mes cours

Contenu public

Agenda

Beta

Notifications

Erik

?

FR



Mon nouveau cours

Ajouter une introduction

Réviser

Partager

⋮

Contenu

Résultats

Collaborateurs & Élèves

Paramètres

Paramètres

Sauvegarder



Recommandé

Adaptatif

Les questions et le contenu informatif sont présentés en fonction des besoins de l'apprenant grâce à notre algorithme d'ancrage mémoriel.



Linéaire

Les questions et le contenu informatif sont présentés dans l'ordre.



Examen

Le cours est transformé en examen noté.





 Mes cours

 Contenu public

 Agenda Beta

 Notifications

 Erik

 ?

 FR



 Flashcard



Recto

Par exemple : Premiers pas sur la Lune par Neil Armstrong



B

i

U

A

A ▾

A:



$f(x)$



+:

Français



Verso

Par exemple : 20 juillet 1969. Neil Armstrong était accompagné de Buzz Aldrin, et de Michael Collins qui est resté dans la cabine.

Langue du feedback

English



► Options

