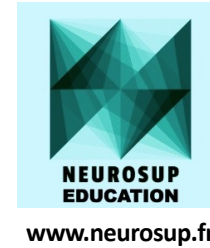


Bienvenue



Mots des élèves :

1. « Si ce ne sont pas exactement les mêmes exercices au DS qu'en classe, je ne les réussis pas ».
2. « Mais pourquoi je fais toujours les mêmes erreurs ? ».



Notions scientifiques en rapport :

1. La sensibilité du cerveau au contexte.
2. La logique des erreurs récurrentes.

L'influence du contexte sur le cerveau

A vous de jouer !

Lire à haute voix, le plus vite possible, ce qui est écrit sur cette diapo

12
13
14



ABC

L'influence du contexte sur le cerveau (dans le milieu non scolaire)

1. Mais que viens-je faire dans cette pièce ?



2. Je connais cette personne mais je ne parviens pas toujours à savoir qui elle est, du premier coup.



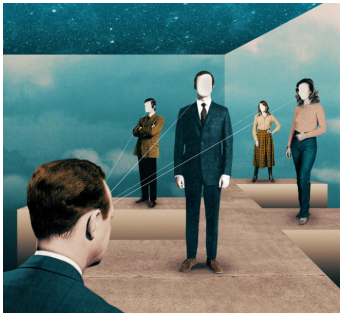
3. Les ombres

L'influence du contexte sur le cerveau (dans le milieu non scolaire)

1. Mais que viens-je faire dans cette pièce ?



2. Je connais cette personne mais je ne parviens pas toujours à savoir qui elle est, du premier coup.



3. Les ombres



L'influence du contexte sur le cerveau (en milieu scolaire)

4. Les résultats sont toujours meilleurs quand l'évaluation a lieu dans la même pièce où l'on a appris/révisé les notions du DS.



Réviser la même chose dans plusieurs pièces de la maison, dans le jardin, dans le bus, ...

5. Les résultats sont toujours meilleurs lorsque l'exercice du DS porte sur le même contexte que l'exercice de révision (mais évidemment ...)



Dans les exercices de révision, BARRER TOUT ce qui n'a aucun lien avec LA METHODE (afin de la distinguer du contexte)

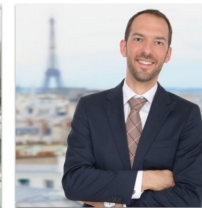
A vous de jouer !

Voici un énoncé de maths :

« ~~Un bidon contient 40 litres d'air dont 20% d'oxygène. Combien de litres d'oxygène se trouvent dans ce bidon ?~~ »

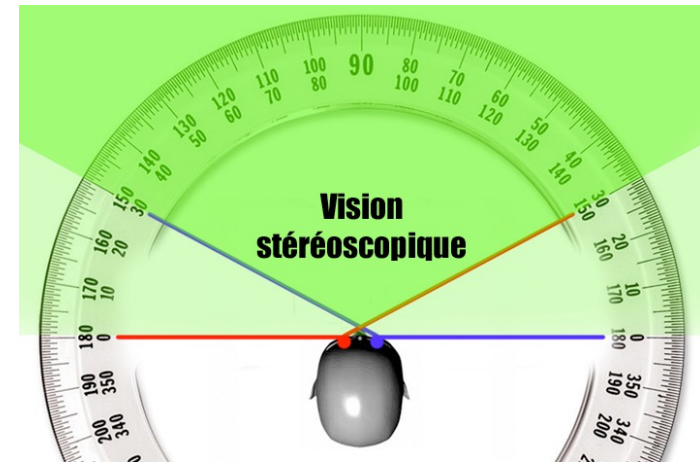
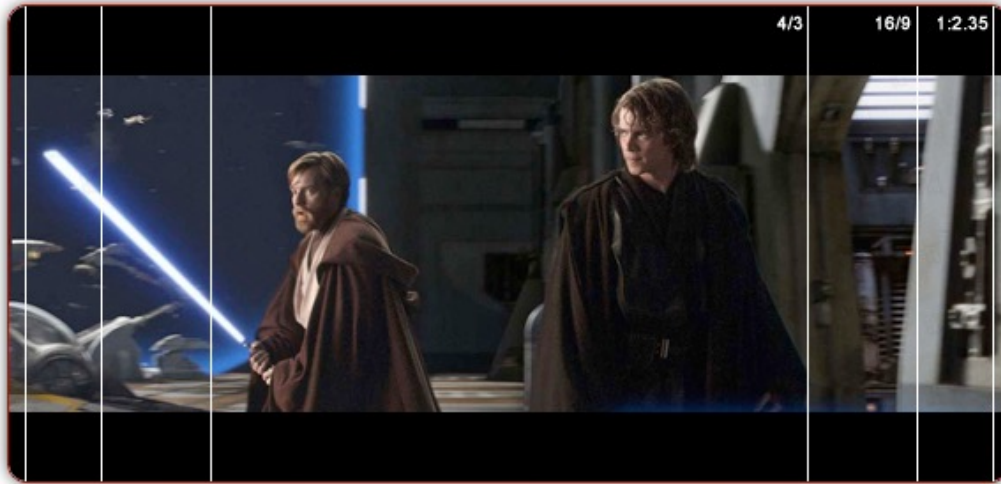
Ci-dessous, on a changé le contexte de l'exercice. Complétez les pointillés suivants avec ce que vous voulez !

« Ce contient 40 dont 20% de Combien de se trouvent dans ce ? »



Le problème des fiches de révisions classiques (petites bristol, recto verso)

1. Le cerveau a une vision naturelle en format paysage (donc plus large que haut). Pas en mode portrait.



Le problème des fiches de révisions classiques (petites bristol, recto verso)

2. Chaque fois que l'on change de feuille ou qu'on la retourne, le cerveau ne peut pas s'empêcher de vérifier à quoi ressemble globalement la nouvelle « situation » !



Le problème des fiches de révisions classiques (petites bristol, recto verso)

A vous de jouer !



La logique des erreurs récurrentes

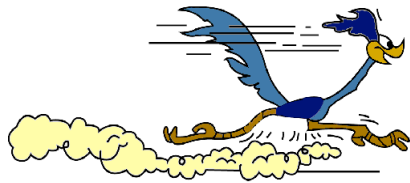


Le cerveau se crée une règle à partir d'exemples



La logique des erreurs récurrentes

1. Le cerveau veut être **rapide** et consommer le moins d'énergie possible en faisant le plus souvent la même chose



3. La règle fonctionnera 99% du temps ...



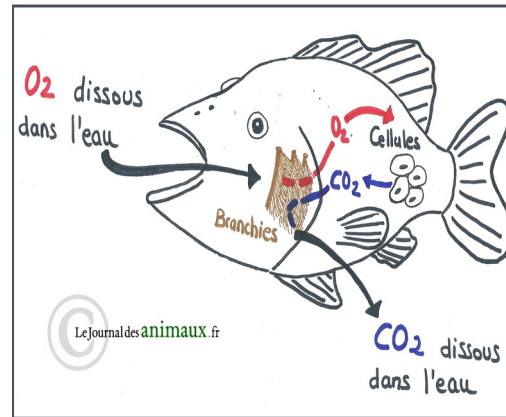
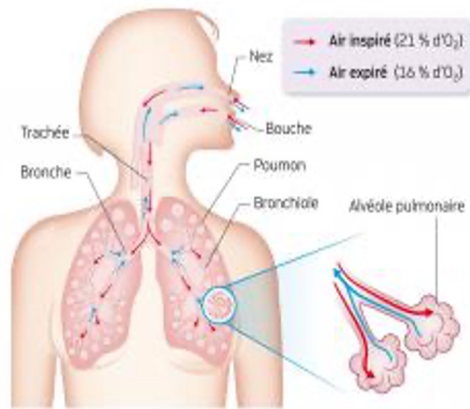
2. Pour cela, il se construit rapidement des algorithmes d'apprentissage basés sur la **création de règles à partir d'exemples !**



4. Pour le 1% restant, le cerveau réajustera sa règle (ou alors il « bloquera » ...).



Exemple 1



Exemple 2



PRODUIT DE PUISSANCES :

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

QUOTIENT DE PUISSANCES :

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

PUISSANCE DE PUISSANCES :

$$(a^m)^n = a^{m \times n}$$



$$(a+b)^2 = a^2 + b^2$$



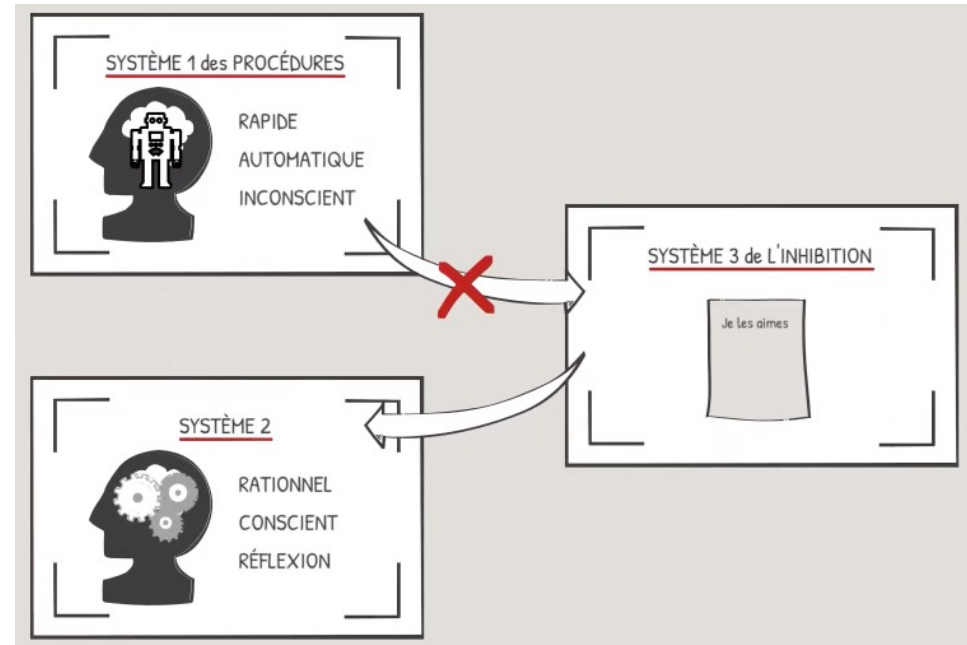
chut

Il existe une zone du cerveau qui fait semblant de ne rien avoir vu (même chez les profs de physique)

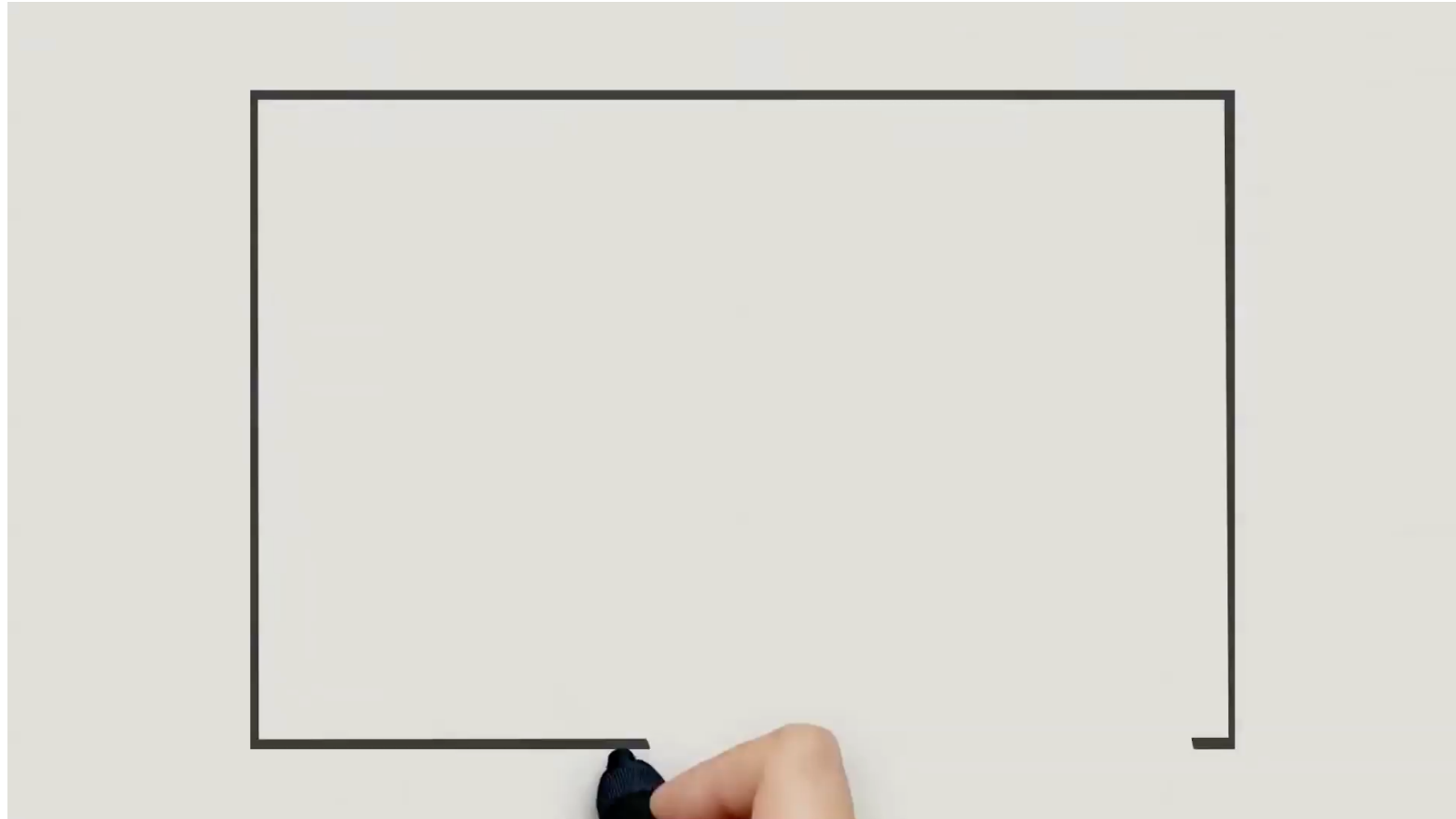


Les deux vitesses de la pensée S1 et S2 (d'après Daniel Kahneman)

- La première idée qui vous viendra à l'esprit s'appelle S1 (si on a de la « chance », ce sera la bonne réponse)
- Si avez un doute avant de suivre ce que dit S1, cela signifie que S2 entre en jeu pour prendre le temps de vérifier ce que vous allez dire, en examinant les détails.
- Si S2 décide qu'il ne faut pas dire ce que souffle S1, on parle « d'inhibition » (en France, cela se nomme S3)



Résumé en vidéo



Parade



Lors d'une révision, apprendre les EXCEPTIONS à une règle

Les exceptions qui se terminent par **OUX** au pluriel



bijoux hiboux
genoux joujoux
poux cailloux choux



Parade



Apprendre nos erreurs récurrentes en les mêlant dans une même phrase à ce qui est juste



Tic ou Tac ?



Bateau ou bateau ?



Batiment ou bâtiment ?

Exemple : « un bateau avance vers mon bâtiment »



ATTENTION : les QCM comportent volontairement nos erreurs récurrentes parmi les réponses proposées, exprès pour nous faire perdre des points



Répondre par VRAI ou FAUX :

1. les erreurs récurrentes sont des erreurs d'inattention Faux
2. les spécialistes d'une matière pensent toujours juste en première pensée Faux
3. le format naturel qu'a le cerveau pour visualiser est le mode paysage Faux

Au fait ... et pour l'autruche alors ?





That's all Folks!

Les 30 idées stratégiques possibles du prof (Neurosop) . Le prof :

1. fait un résumé en début d'heure
2. utilise les 5 dernières minutes du cours pour faire le résumé de l'heure écoulée
3. met aux murs de la salle, des posters, des productions d'élèves, etc.
4. après avoir dit le traditionnel « ça va, tout le monde a compris ...? », fait 30 s de mémorisation à l'oral (via un vrai/faux improvisé, un petit résumé, etc.)
5. dit explicitement à la classe ce qu'elle va faire dans 10 minutes, grâce ce que l'on va dire maintenant (et non l'inverse)
6. donne la consigne, le plus près possible du moment de passage à l'acte/l'activité. Astuce : il découpe chaque consigne orale en plusieurs étapes
7. demande aux élèves, dès qu'ils ont compris quelque chose dont on vient de parler, de noter des bribes sur une feuille (même par 2 ou 3 mots)
8. fait volontairement des regroupements par règles, lors d'exercices ou de passages de cours
9. fait volontairement des regroupements par dénomination (« ex : quelles sont les propriétés de la dénomination « monarque absolue »), lors d'exercices ou de passages de cours
10. teste souvent les élèves (quelle que soit la forme, notée, pas notée, orale, écrite, longue, courte)
11. fait des vrai-faux avec des cartons verts et rouges
12. fait faire un exercice où les différentes questions ne font que changer d'angle de vue sur un même document
13. donne des astuces mnémotechniques, en insistant sur le bénéfice de mémorisation
14. met quasiment systématiquement la présence d'une image sur une photocopie (y compris de simple texte)
15. insère volontairement à des moments précis des anecdotes ou des histoires
16. au tableau, fait un dessin, dont on peut rire tellement il est mal fait, ou fait passer un élève au tableau pour dessiner
17. prépare au DS en utilisant, dans les derniers exercices d'apprentissage, des exercices de la même structure de présentation, vocabulaire, d'esprit, etc. que le futur DS.
18. fait faire une carte mentale aux élèves
19. fait faire un croque-note (sketchnote) aux élèves
20. lors de la préparation d'un DS, fait repérer les similitudes d'approche dans les exercices vus en classe, pour en faire de simples catégories
21. fait faire aux élèves une simulation de révision, où l'élève doit en étape 1 noter ou dire tout ce dont il se souvient sans aucune aide, puis seulement en étape 2, ouvrir le cahier pour y voir ce qu'il manque et donc ce qu'il reste à mémoriser
22. fait faire aux élèves une simulation de révision, où l'élève dire tout ce dont il se souvient de la leçon, des remarques, etc., à l'aide de sa carte mentale ou de son croque-note
23. adopte ou fait adopter aux élèves le format paysage à plusieurs occasions (cours, carte mentale, fiche de révision, etc.)
24. a une astuce pour obliger quasiment tous les élèves à participer à un moment donné
25. entraîne les élèves à travailler certains points jusqu'à ce que ces points deviennent des automatismes
26. ré-entraîne explicitement les élèves au mono-tâche (ex : demander aux élèves de se relire mais en découpant cela en plusieurs étapes : vérifier d'abord la méthode et rien que la méthode, puis vérifier le vocabulaire et rien que le vocabulaire, puis vérifier les calculs et rien que les calculs, etc. Mais pas relire dans la globalité)
27. propose une activité plutôt facile mais où l'élève doit « étirer son temps d'attention » pour donner la bonne réponse via un "QCM oui-non-on ne le sait pas » ; ou parce que la bonne réponse est présente sous la forme d'un simple détail
28. propose des exercices où l'élève doit « inhiber » sa première réponse réflexe, pour éviter l'erreur classique attendue.
29. fait faire aux élèves des fiches de révision « allégées" (en mots, présentation, etc.)
30. à l'oral, raccroche souvent l'exercice à un rappel sur le cerveau



Crédits

Diapo 2 : Geographic Channel

Diapo 9 : inconnu

Diapo 12 : Interview The artist

Diapo 13 : Arte

Diapo 14 : RMC

Diapo 15 : publicité Leclerc

Diapo 18 : Finale télévisée Roland Garros

Diapo 20 : Reportage Planète +

Diapo 21 : inconnu

Diapo 24 : livres « explose ton score au Collège/Lycée » chez Belin

Diapo 25 : ancien manuel d'histoire de 6^{ème} chez Belin

Diapo 27 : sécurité routière anglaise