



La mémorisation active

Aider les élèves à
mémoriser de manière
efficace

Véronique HEINRICH, enseignante spécialisée,
RASED de la Circonscription d'Andolsheim



Plan

Que disent les programmes ?

La mémoire comment ça marche ?

Et en classe, on fait quoi ?

Que disent les programmes ?

Bulletin officiel spécial n°11 du 26 novembre 2015

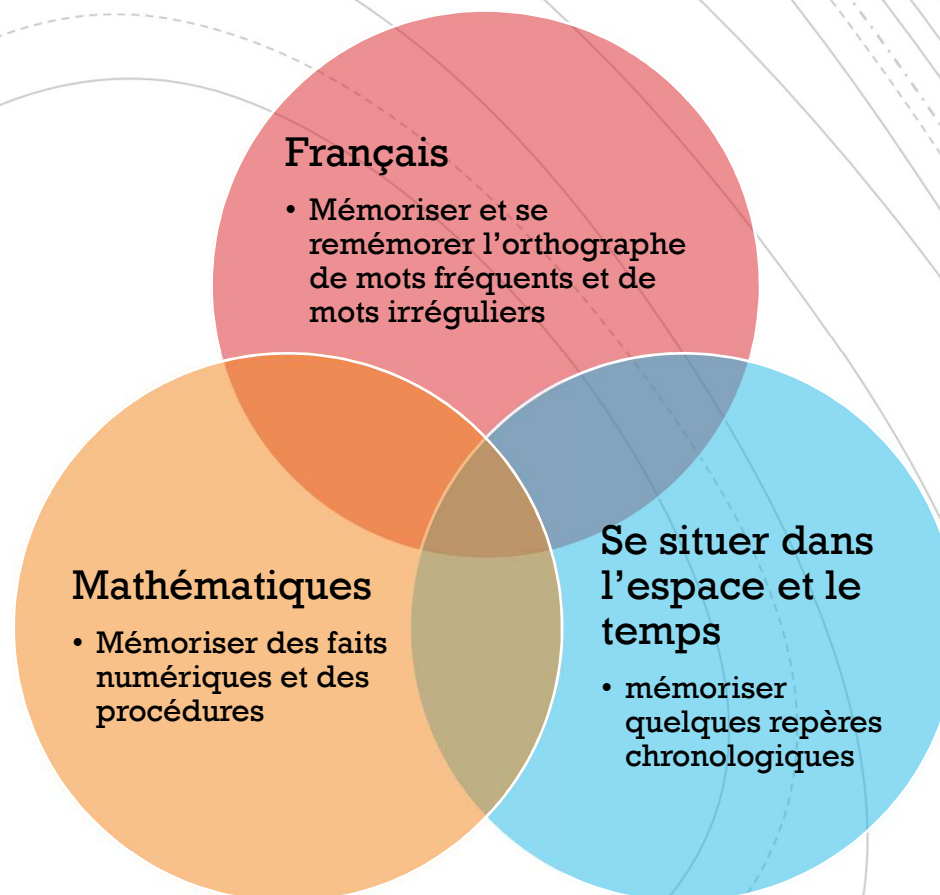
Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre

Développer les compétences méthodologiques pour améliorer l'efficacité des apprentissages et favoriser la réussite de tous les élèves

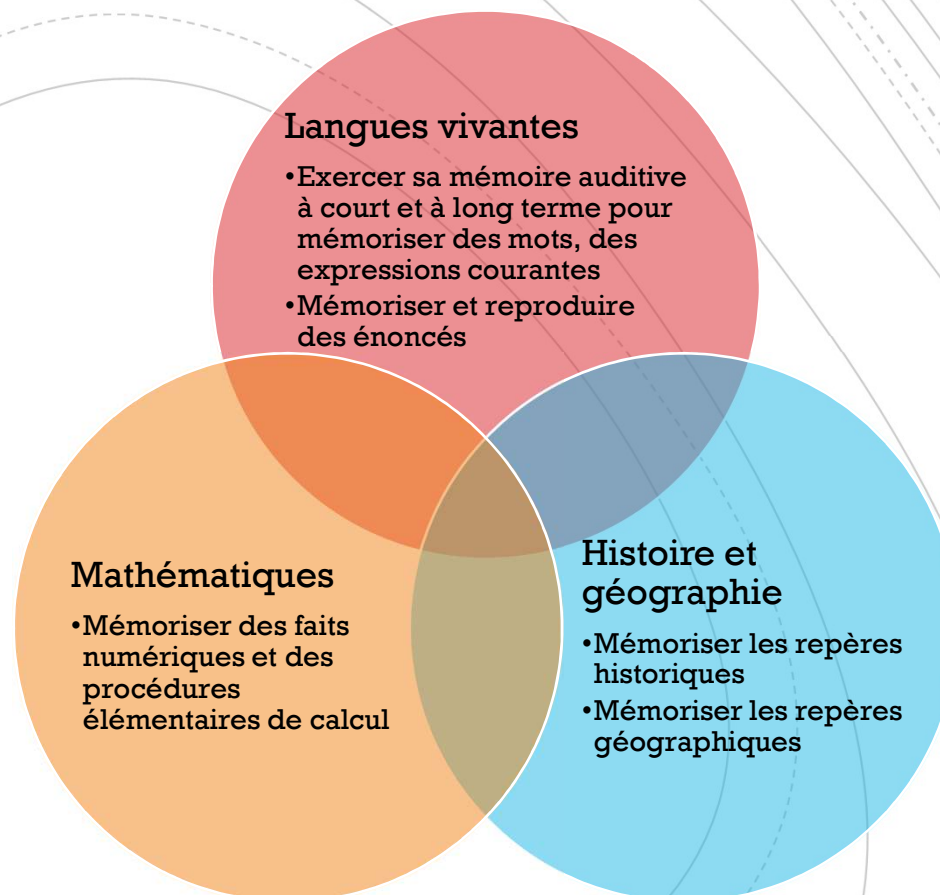
Savoir apprendre une leçon ou une poésie

Mémoriser, utiliser des outils de référence

Cycle 2



Cycle 3



La mémoire, comment ça marche ?

Un peu de théorie...

Vrai ou faux ?

1. On retient mieux ce qui est facile.
2. Le vélo, ça ne s'oublie pas !
3. A la fin de la journée, on a oublié plus de 50 % de ce qu'on a appris.
4. Pour apprendre sa leçon, il faut la relire avant de s'endormir.
5. Lire plusieurs fois son cours le soir, puis une dernière fois le matin au réveil, est un bon moyen d'apprendre et de retenir à long terme.
6. Il est normal d'oublier.
7. Pour retenir ma liste de course, je la répète plusieurs fois dans ma tête.
8. Apprendre de nouvelles informations contribue à faire oublier des informations plus anciennes.
9. Il vaut mieux évaluer dès la fin d'une séance tant que les acquis sont frais en mémoire.
10. Donner un indice pour réactiver une information montre qu'elle n'est pas oubliée.

Les 3 étapes de la mémorisation



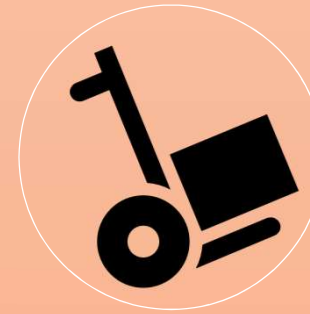
L'encodage

- Informations sensorielles
- Donner du sens



Le stockage

- Stockage en mémoire



La restitution

- Extraction des informations
- Qualité selon encodage



La mémoire à court terme

- Quelques millisecondes
- Consciente ou non

La mémoire
perceptive



- Une dizaine de secondes
- Garder et restituer une information
- Limitée de 5 à 9 éléments

La mémoire à
court terme



- Utiliser et traiter les informations

La mémoire
de travail



La mémoire à long terme

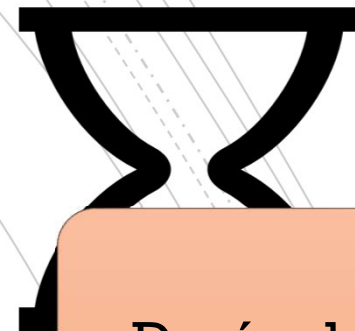


**Bibliothèque
interne**

- Connaissances
- Souvenirs
- Gestes



**Capacité de
stockage
illimitée**



**Durée de
stockage
illimitée**

La mémoire à long terme

Explicite

Je le sais et je sais que
je le sais !

Mémoire déclarative

Implicite

Je le sais mais je ne
sais pas que je le sais !

Mémoire procédurale

Pilote automatique

La mémoire procédurale

Mémoire des habiletés motrices

- Faire du vélo, conduire, ...



Mémoire des habiletés cognitives

- Lire, écrire, calculer, ...

Apprentissage long et répétitif
Mémoire fiable qui conserve les acquis mais difficile à modifier



La mémoire déclarative



La mémoire sémantique

- Mémoire des connaissances et des concepts
- Sens des mots, des symboles, ...

La mémoire épisodique

- Où, quand, quoi, comment
- Souvenirs
- Contexte d'apprentissage



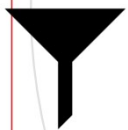
L'oubli



Oubli = incapacité
à restituer



Processus naturel
et incessant



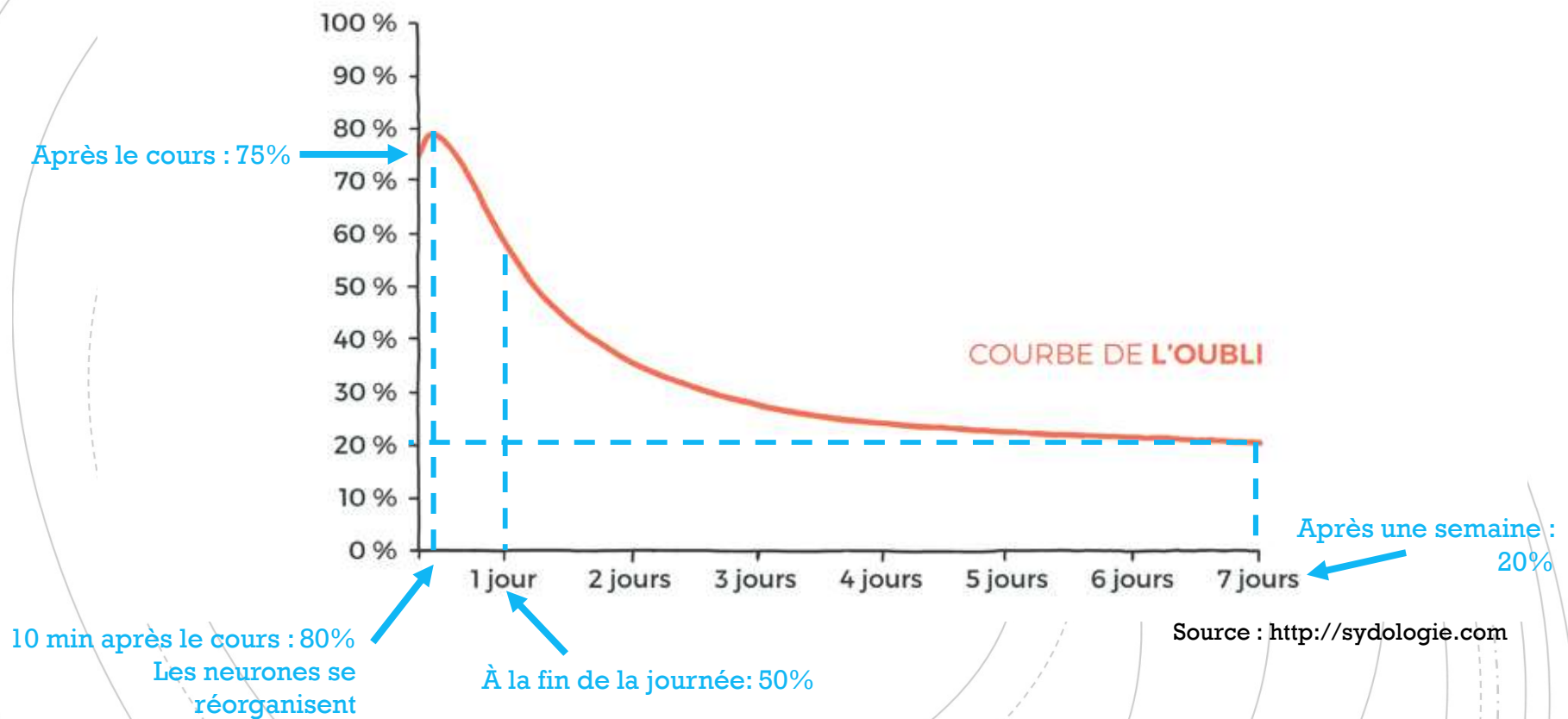
Filtrage des
informations



Importance du
sommeil

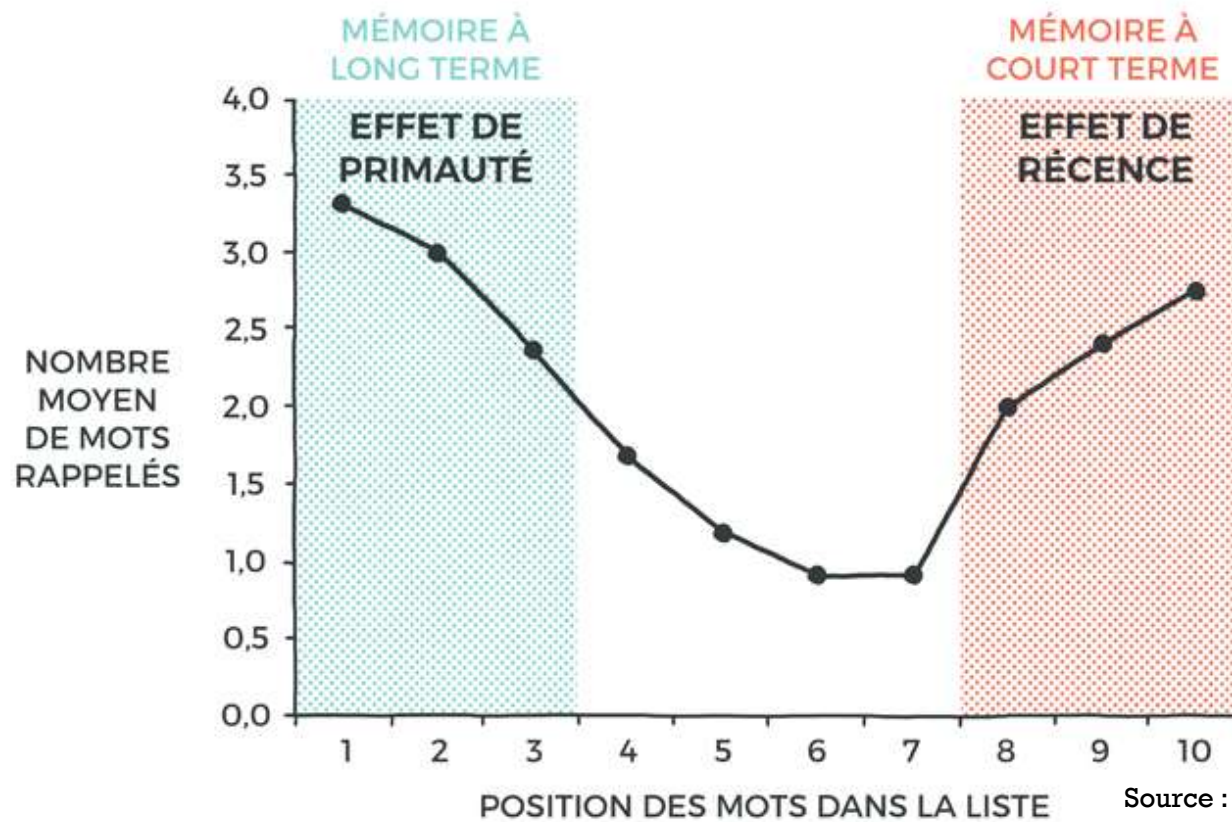
La courbe de l'oubli

Courbe de l'oubli d'après Ebbinghaus



Source : <http://sydologie.com>

Les effets de primauté et de récence



Source : <http://sydologie.com>

Les effets de primauté et de récence

Primauté

- Les premiers éléments sont mieux retenus

Récence

- Les derniers éléments sont mieux retenus pour un rappel immédiat

Le double encodage

**Mot
= le sens**

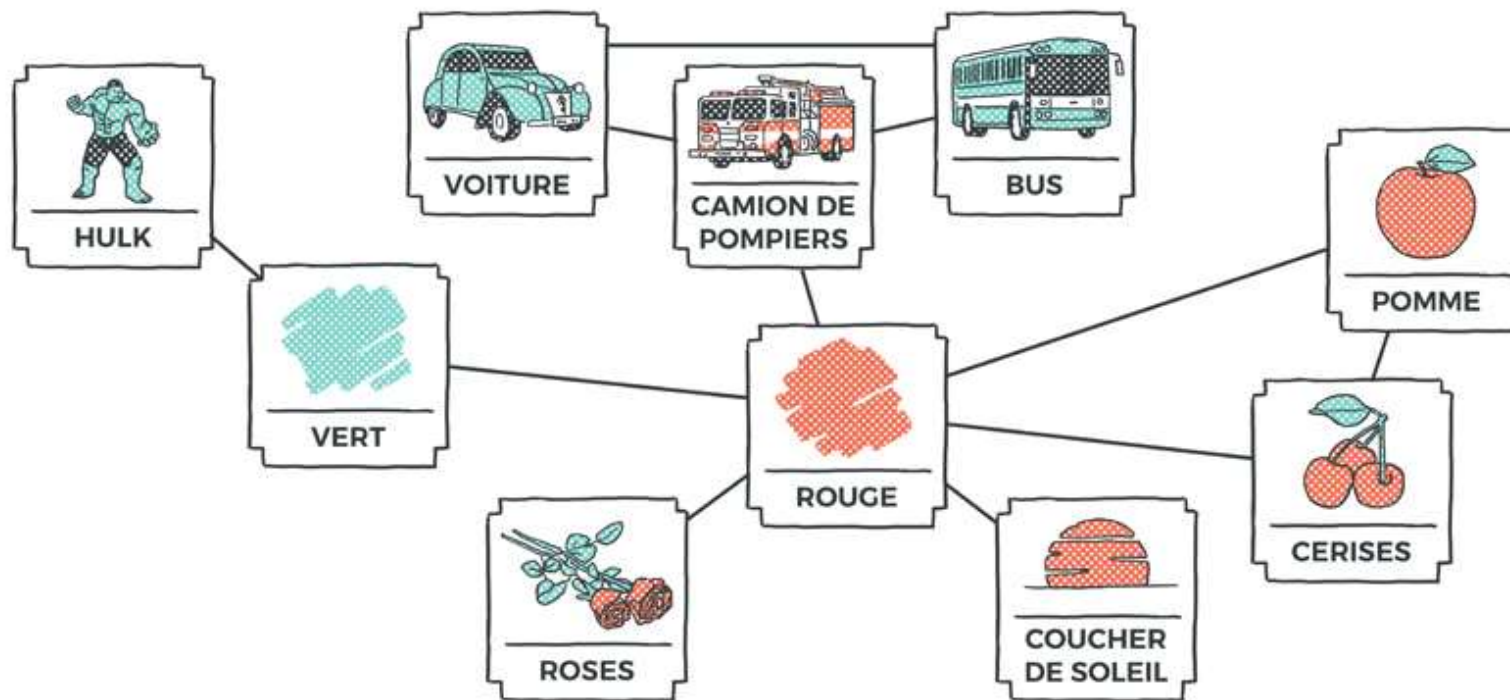


**Image
= la
représentation**



**Meilleure
mémorisation**

L'organisation des données



Source : <http://sydologie.com>

En résumé...

- Encodage
- Stockage
- Restitution

Mémorisation



- Perceptive
- A court terme
- De travail

Mémoire à court terme



- Procédurale
- Sémantique
- Episodique

Mémoire à long terme



- Incapacité à restituer
- Naturel et incessant

L'oubli



Quelles démarches mettre en œuvre ?

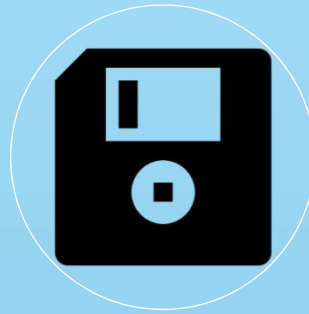
Passons à la pratique...

Les 3 étapes de la mémorisation



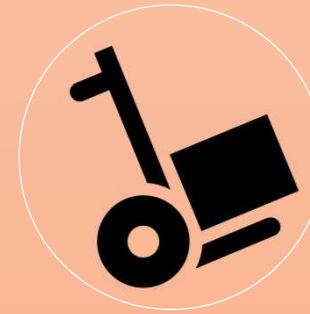
L'encodage

- Faire des liens avec les acquis antérieurs
- Catégoriser pour structurer la pensée



Le stockage

- Rappeler régulièrement ce qui a été vu
- Utiliser des quizz



La restitution

- Utiliser des indices de rappel : mot, 1^{ère} lettre, contexte, anecdote



La mémoire à court terme

- Avoir un cadre agréable
- Favoriser les émotions positives

La mémoire
perceptive



- Attention à la saturation
- Limiter le nombre d'information simultanées

La mémoire à
court terme



- Une tâche à la fois, pas de double tâche
- Attention à la surcharge

La mémoire
de travail



La mémoire à long terme



La mémoire implicite ou procédurale

- Enseigner par l'exemple, montrer les bons gestes
- Tutorat

La mémoire explicite

- Faire le lien avec le quotidien, des expériences vécues
- S'assurer de la maîtrise du vocabulaire



L'oubli : ancrer les informations en mémoire

Réactiver, réactiver et réactiver encore...

Après 10 minutes

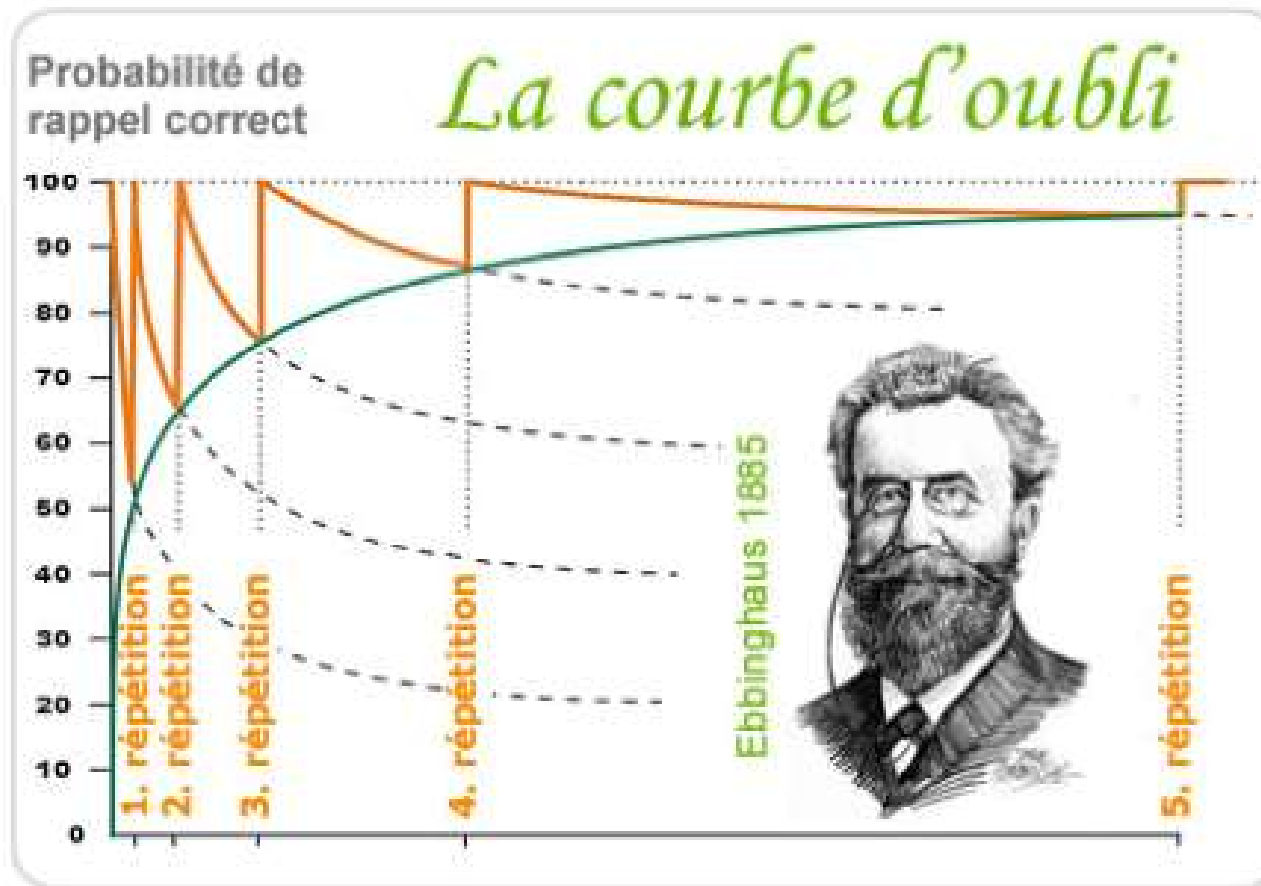
Avant la fin de la journée

À la fin de la semaine

Dans le mois

Dans les 6 mois

Courbe du réapprentissage



Source : <http://sciences-cognitives.fr>

L'oubli : ancrer les informations en mémoire

- Différemment
- Reprises expansées

Réactiver



- Quizz
- Fiche de mémorisation
- Feedback proche

Se questionner



- Reformuler, expliquer aux autres
- Apprendre à voix haute

Oraliser



Les effets de primauté et de récence

Primauté

- Annonce des éléments clé en début de séance

Au milieu de la séance

- Varier les supports
- Répéter plusieurs fois durant la séance

Récence

- Rappel des essentiels en fin de séance

Le double encodage

Pas de
longues
phrases



Images



Privilégier
les
schémas

L'organisation des données

- Schémas
- Cartes mentales

Faire des liens



- Point de vue sémantique
- Point de vue hiérarchique

Catégoriser



- Mot clé
- Indice de rappel

Amorcer



En résumé...

- Faire des liens
- Catégoriser

Mémorisation



- Ne pas la surcharger
- Empan mnésique

Mémoire à court terme



- Apprentissage long
- Répétitions
- Difficile à modifier

Mémoire à long terme



- Réactiver
- Être actif

L'oubli



Comment faire en classe ?

Des exemples...



Acquérir des
savoirs

Histoire


Géographie

Sciences

...

Avant la séquence

Définir les essentiels du chapitre



Rédiger la fiche de mémorisation
avec les questions portant sur les
essentiels

- fiche avec ou sans indices de rappel
- fiche complétée ou uniquement avec les questions

titre·du·chapitre°:·TEMPS·SIMPLES· ET·TEMPS·COMPOSES⌘	titre·du·chapitre°:·TEMPS·SIMPLES· ET·TEMPS·COMPOSES⌘
Questions⌘	Réponses⌘
1.·A·quels·temps·peut-on·conjuguer·un·verbe°?⌘	1.·On·peut·conjuguer·un·verbe·au·présent,·au·futur,·à·l'imparfait,·au· passé·simple,·au·passé·composé,·au·plus·que·parfait°....⌘
2.·Comment·peut-on·classer·ces·temps°?⌘	2.·On·peut·les·classer·dans·la·catégorie·temps·simples·et·dans·la· catégorie·temps·composés.⌘
3.·Qu'est-ce·qu'un·temps·simple°?⌘	3.·Un·temps·simple,·c'est·quand·le·verbe·s'écrit·en·un·seul·mot.⌘
4.·Qu'est-ce·qu'un·temps·composé°?⌘	4.·Un·temps·composé,·c'est·quand·le·verbe·s'écrit·en·deux·ou· plusieurs·mots.⌘
5.·Comment·appelle-t-on·les·2·parties·qui·constituent·le·temps· composé°?⌘	5.·On·les·appelle·l'auxiliaire·(avoir·ou·être)·et·le·participe·passé.⌘
6.·A·quel·temps·simple·peut-on·associer·quel·temps·composé.⌘	6.·On·associe·le·présent·avec·le·passé·composé°:·Jules·joue·quand·il·a· terminé·ses·devoirs.¶

titre du chapitre°: Comment commence la première guerre mondiale? la déclaration de guerre.⌘	<u>titre</u> du chapitre°: comment commence la première guerre mondiale? La déclaration de guerre.⌘
Questions⌘	Réponses⌘
1. L'Europe de 1914 est divisée en deux blocs dont les pays se sont alliés. Quelles sont les raisons de ces alliances? <u>Quel</u> est le résultat de ces tensions entre les pays?⌘	1. Ces alliances trouvent leur origine dans des rivalités territoriales°: Alsace-/Lorraine, et coloniales.¶ La course aux armements.⌘
2. Quels sont les pays formant la Triple-Entente?⌘	2. La France, le Royaume-Uni et la Russie et leurs colonies ainsi que leurs allliés°: la Serbie et le Monténégro.⌘
3. Quels sont les pays formant la Triple--Alliance?⌘	3. L'Alle-magne, l'Autriche-Hongrie et l'Italie. Leurs alliés sont la Bulgarie et l'empire Ottoman.⌘
4. Qui est François-Ferdinand et que lui arrive-t-il?⌘	4. Il est l'héritier de l'empire d'Autriche et il est assassiné avec sa femme à Sarajevo en Bosnie le 28/06/1914 par un terroriste serbe au.

Pendant chaque séance

En début de séance

- Rappel des acquis antérieurs
- Annonce des apprentissages de la séance (en lien avec la fiche de mémorisation)

Pendant la séance

- Faire des liens avec les acquis précédents
- Insister sur les essentiels


A la fin de la séance

- Rappeler les essentiels
- Compléter la fiche de mémorisation (si nécessaire)
- Par 2 : chaque membre du binôme explique à l'autre ce qu'il a compris et retenu de la séance

Plus tard...

Plus tard dans la journée ou le lendemain

- Par 2 : à l'aide de la fiche de mémorisation : l'un lit les questions, l'autre répond, correction immédiate
- Collectivement revenir sur les incompréhensions



Programmer les reprises expansées

- Après une semaine
- Au cours des mois suivants

L'évaluation

Annoncer le calendrier de révision et la date de l'évaluation

L'évaluation porte sur les essentiels

Voir l'évaluation comme un exercice de mémorisation et non une sanction des savoirs non appris, ce qui implique un feedback immédiat et différencié

Varier les formes (de la plus simple à la plus complexe)

- Le rappel par reconnaissance (QCM)
- Le rappel indicé (fournir des indices de rappel)
- Le rappel libre (question ouverte)

Apprendre
pour
automatiser

Tables de
multiplication

Conjugaisons

Orthographe
lexicale

...

Flashcards

Chaque élève dispose d'un jeu d'étiquettes (flashcards) classées en 3 catégories après avoir interrogé l'enfant

Je vais apprendre

Je sais un peu

Je sais très bien

Les étiquettes sont soit dans 3 enveloppes soit sur un parcours (avec de la Patafix)

Définir le nombre de réussites pour changer de catégorie

Utiliser les flashcards

Les étiquettes « Je vais apprendre » sont toutes vues

- En cas de réussite, on colorie une étoile ou on avance d'une case

Les étiquettes « Je sais un peu » sont vues de manière plus espacée, par exemple un jour sur 2

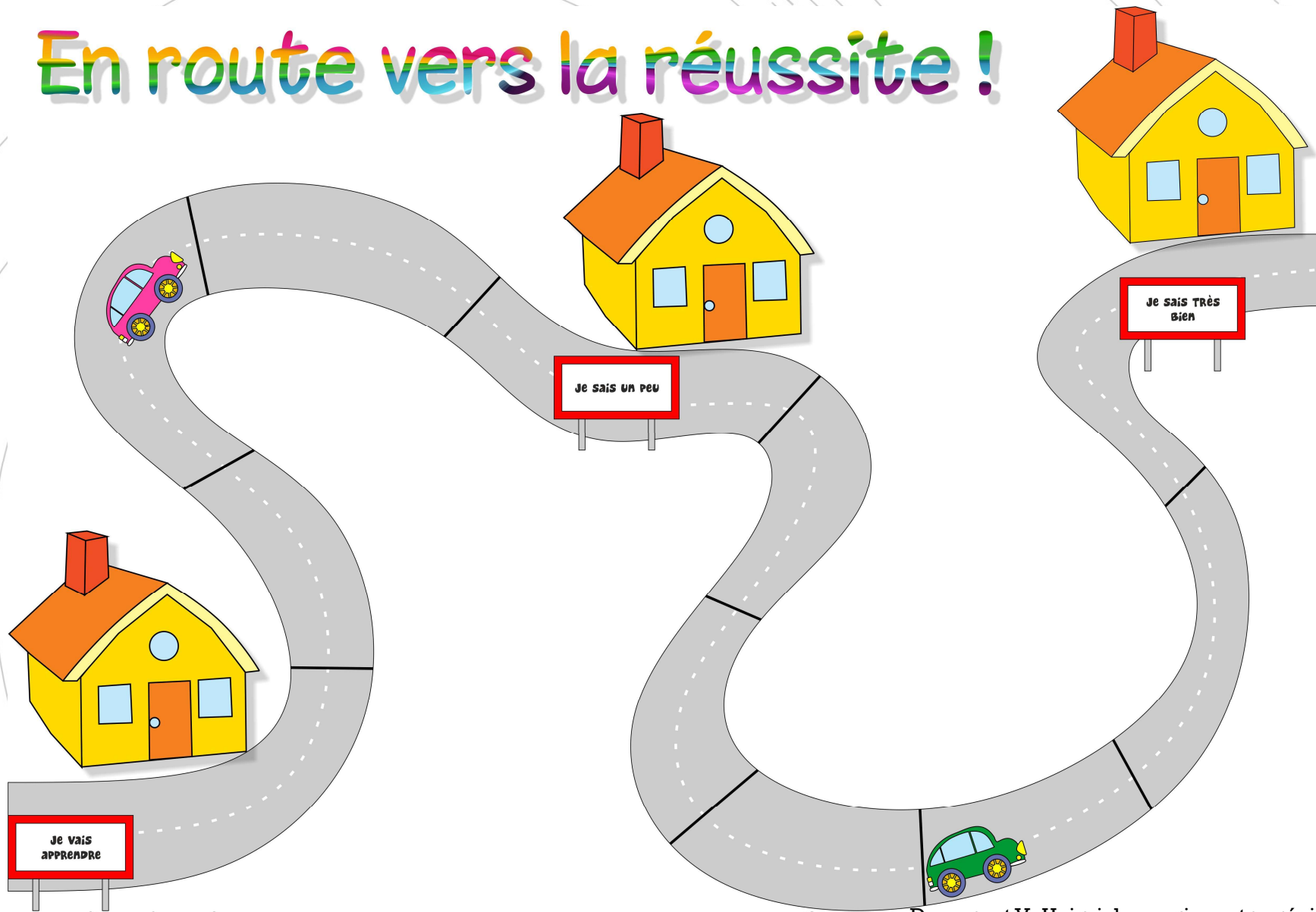
À chaque
interrogation par
binôme

Les étiquettes « Je sais très bien » sont vues de manière de plus en plus espacée

Attention au nombre d'étiquettes qui peut très vite augmenter



En route vers la réussite !

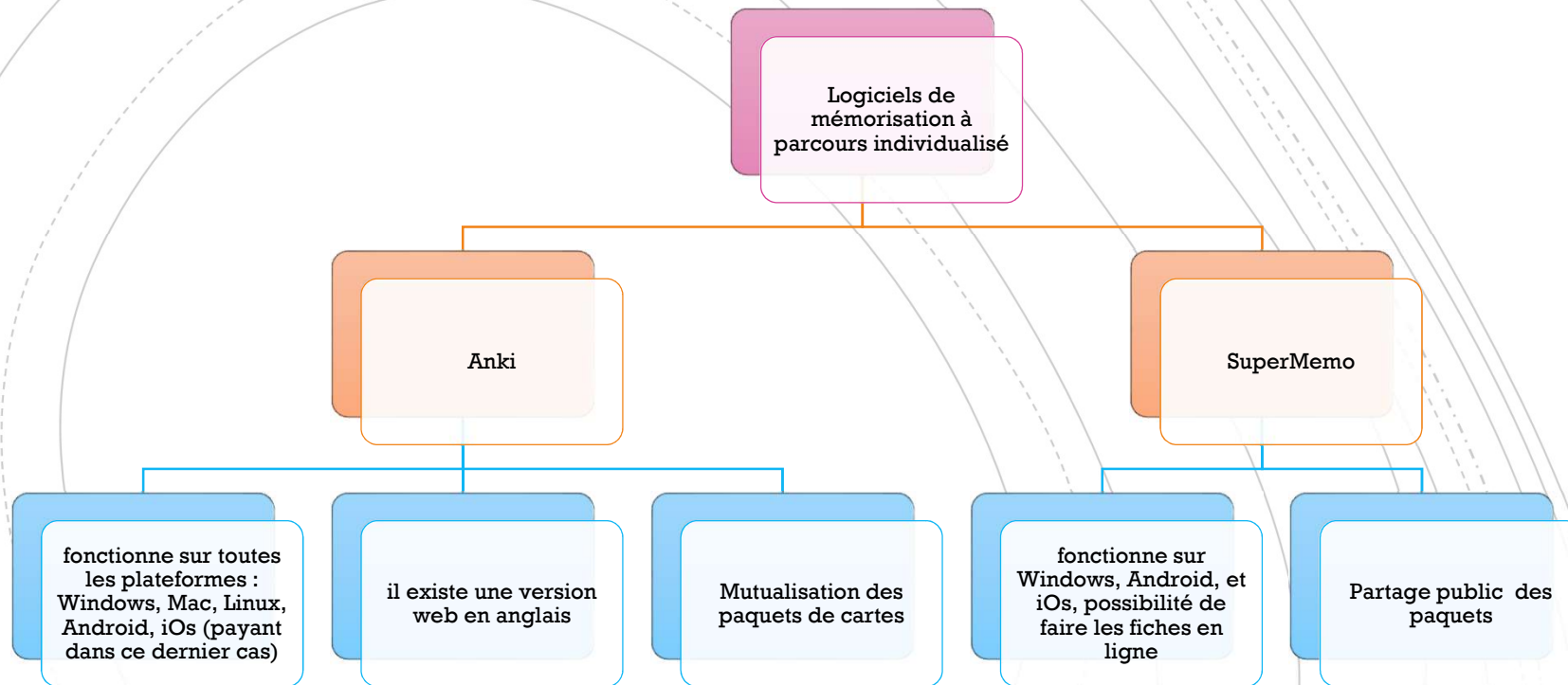


Document V. Heinrich, enseignante spécialisée

V.H.

Je·vais·apprendre			Je·sais·un·peu			Je·sais·très·bien		

Avec des logiciels



À votre tour, qu'avez-vous retenu ?

Qu'est-ce qui vous paraît réalisable en classe ?

Vrai ou faux ?

1. On retient mieux ce qui est facile.
2. Le vélo, ça ne s'oublie pas !
3. A la fin de la journée, on a oublié plus de 50 % de ce qu'on a appris.
4. Pour apprendre sa leçon, il faut la relire avant de s'endormir.
5. Lire plusieurs fois son cours le soir, puis une dernière fois le matin au réveil, est un bon moyen d'apprendre et de retenir à long terme.
6. Il est normal d'oublier.
7. Pour retenir ma liste de course, je le répète plusieurs fois dans ma tête.
8. Apprendre de nouvelles informations contribue à faire oublier des informations plus anciennes.
9. Il vaut mieux évaluer dès la fin d'une séance tant que les acquis sont frais en mémoire.
10. Donner un indice pour réactiver une information montre qu'elle n'est pas oubliée.

Pour aller plus loin...

Sitographie pour les élèves

- Les fondamentaux Canopé, Savoir apprendre : <https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/langue-francaise/orthographe/savoir-apprendre.html>
- Les fondamentaux Canopé, Acquisition de l'oral et de l'écrit : <https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/langue-francaise/orthographe/acquisition-loral-et-lecrit.html>
- Des outils pour comprendre son cerveau : <http://sciences-cognitives.fr/outils/>

Bibliographie

- **Classeur Compétence mémoire, Accès Éditions**
- **Peter C. Brown, Henry L. Roediger, Mark A. McDaniel, Mets-toi ça dans la tête ! Les stratégies d'apprentissage à la lumière des sciences cognitives, éditions Markus Haller, 2016**



Se former

- Le site <http://sciences-cognitives.fr>
- MOOC « Apprendre et enseigner avec les sciences cognitives » <https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:drhatform+124001+session02/about>

Les logiciels

- **Anki**
 - Le site : <https://apps.ankiweb.net/>
 - Un tutoriel : <https://orthophonielibre.wordpress.com/2010/03/07/guide-dutilisation-du-logiciel-anki/>
- **SuperMemo**
 - Le site : <https://www.supermemo.com/fr>
- **Plickers**
 - Le site : <https://www.plickers.com/>
 - Un tutoriel : http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/medias/fichier/tutoriel-plickers_1431034243701-pdf?INLINE=FALSE



Merci de votre
attention