

<http://dunant-evreux-col.spip.ac-rouen.fr/?comment-apprendre-ses-cours>



# Comment apprendre ses cours

?

- Le coin des élèves - Comment fonctionne notre cerveau ? -



Date de mise en ligne : dimanche 10 mars 2019

---

Copyright © Collège Henri Dunant - Tous droits réservés

---

**Comment apprend-on ? Comment fonctionne notre cerveau ? Comment mémorisons-nous ? Ces vidéos vous aident à mieux comprendre et à mieux utiliser ce formidable outil qu'est le cerveau pour apprendre vos cours !**

Sommaire

- [Comprendre sa mémoire pour \(...\)](#)
- [Conseils pratiques pour \(...\)](#)
- [la 1re technique : Cartes \(...\)](#)
- [la 2e technique : Questions](#)
- [la 3e technique : Réseaux \(...\)](#)
- [la 4e technique : Se poser](#)
- [la 5e technique pour apprendre](#)
- [Pour aller plus loin](#)



Voici 3 vidéos de **Mathieu Gagnon** pour mieux comprendre le fonctionnement de la mémoire qui vous permettront de mieux apprendre vos cours :

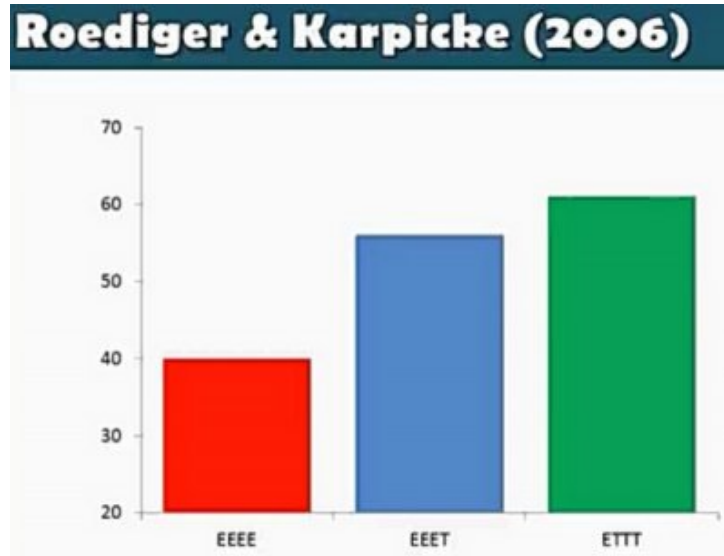
Les capsules "apprendre et réussir" ont comme but d'aider les étudiants à devenir plus efficaces et performants dans leur apprentissage. Chacun des conseils qu'on y retrouve sont validés par de nombreuses études scientifiques en psychologie cognitive.

## Comprendre sa mémoire pour mieux apprendre

Dans cette vidéo, Mathieu Gagnon nous explique que nous **nous nous trompons sur le fonctionnement de la mémoire** et donc que nous nous y prenons mal pour mémoriser : **« Se souvenir, ce n'est pas aller chercher l'information dans sa tête. C'est reconstruire l'information dans sa tête. »** La mémoire est donc **reconstructive**.

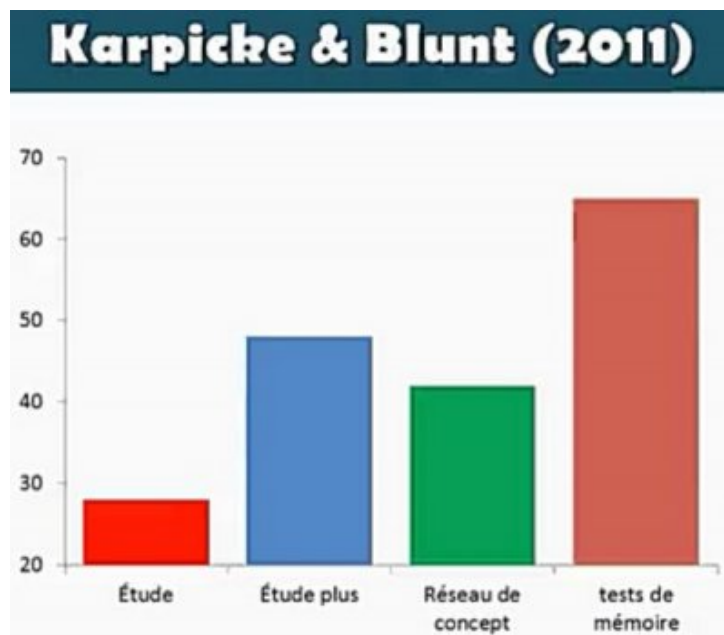
Donc **« bien étudier, ce n'est pas relire, revoir, réviser, remettre dans sa tête les informations, mais plutôt s'entraîner à reconstruire les informations dont nous aurons besoin pour réussir un cours et pour comprendre la matière. »**

Vous pouvez commencer par relire, réécrire pour s'assurer que vous comprenez le cours, mais ensuite, il faut surtout s'entraîner à reconstruire sa mémoire.



Cette étude de 2006 nous montre la mémorisation d'un texte après 7 jours avec 3 méthodes différentes utilisées par les étudiants. Chaque groupe a étudié 28 minutes :

- ▶ le groupe **EEEE** : les étudiants ont lu, relu pendant 28 minutes : 4 fois 7 minutes.
- ▶ le groupe **EEET** : les étudiants ont lu et relu pendant 21 minutes (3 fois 7 minutes), puis on fait un examen pratique.
- ▶ le groupe **ETTT** : les étudiants ont lu et relu pendant 7 minutes, puis on pris 21 minutes pour pratiquer leur mémoire en répondant à une série de questions. **C'est ce groupe d'étudiants qui a le mieux mémoriser le texte 7 jours après lors de l'évaluation !**



Cette étude de 2011 : même étude, mais avec des groupes différents

- ▶ le groupe **Étude** : il a pu étudier (lire le texte) une seule fois le texte.
- ▶ le groupe **Étude plus** : il a pu étudier (lire et relire) plusieurs fois.
- ▶ le groupe **Réseau de concept** : il a pu étudier le texte afin de construire sur papier des réseaux de concept.
- ▶ le groupe **Tests de mémoire** : il a pris connaissance du texte une fois, puis il a abandonné le texte pour uniquement faire des tests de mémoire. **C'est ce groupe d'étudiants qui a le mieux mémoriser le texte 7 jours après lors de l'évaluation ! Il vous faut donc apprendre différemment : c'est ce que vous montre la 2e vidéo !**

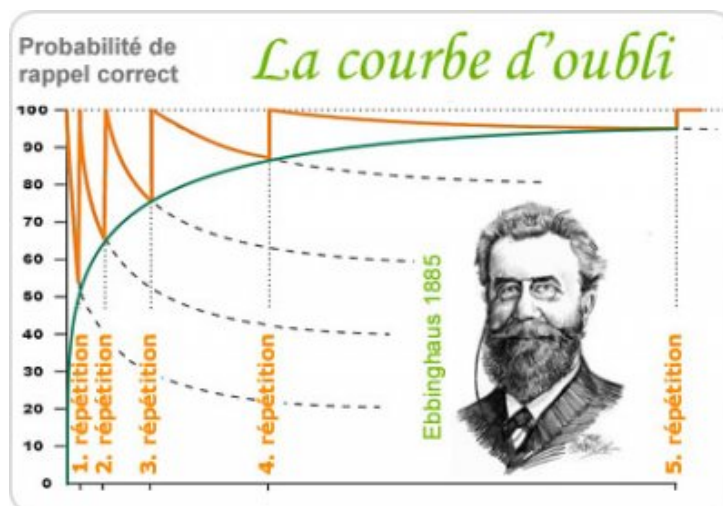
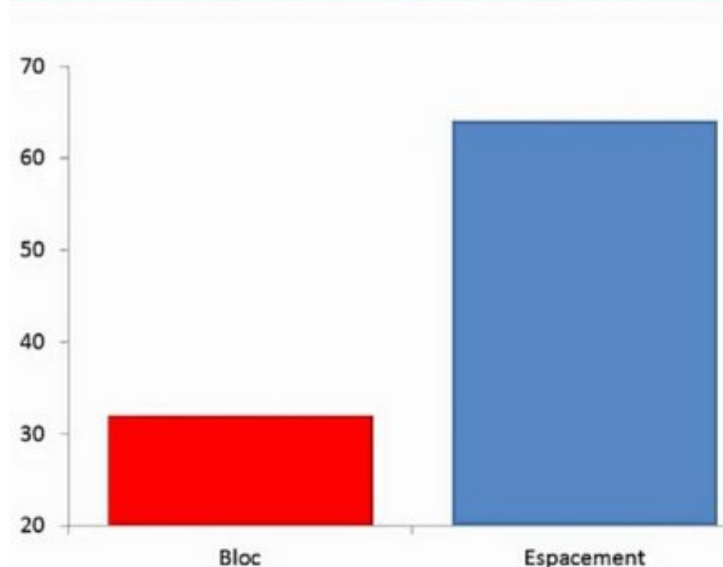
## Conseils pratiques pour mieux apprendre

- ▶ **1er conseil** : ne recopiez pas vos cours pour apprendre, sauf si vos notes sont illisibles : nombreuses ratures, flèches...

## Quand devons-nous apprendre ?

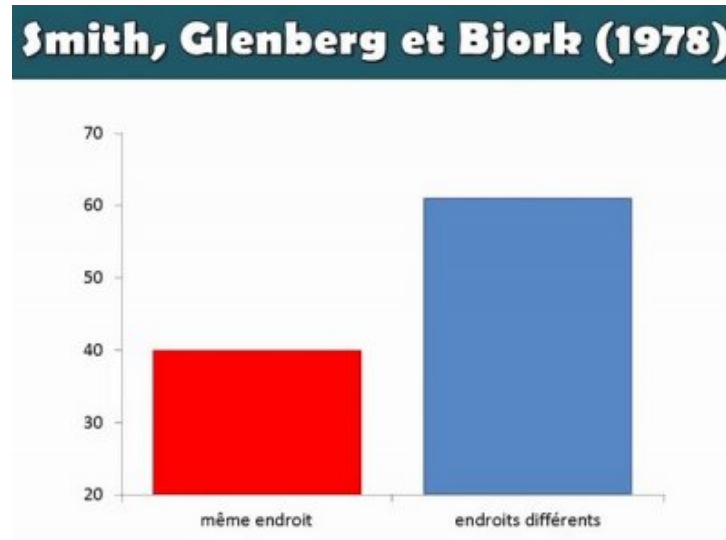
- ▶ 1re erreur : concentrez ces techniques sur un laps de temps concentré en **bloc** : en une seule fois par exemple. **La meilleure façon de faire, c'est de réviser plusieurs fois en les espaçant de plus en plus** : espacer par exemple de 24 heures, puis une semaine, puis un mois... car cela vous permet de reconstruire l'information dans votre mémoire de manière plus perenne. Plus vous voulez conserver longtemps une information, plus vous devez espacer les différentes révisions. « Pour bien apprendre, il faut se donner le temps d'oublier » comme le montre cette étude :

### Rohrer & Taylor (2006)



### Où devons-nous apprendre ?

- ▶ 2e erreur : étudier dans un seul lieu. Il vaut mieux apprendre dans différents lieux : **il faut varier les lieux de pratique** : une fois à la maison, une fois au collège, le matin, le soir... **Il faut varier les contextes dans lesquelles vous reconstruisez votre information** car vous vous entraînez à être capable de reconstruire l'info quelque soit le contexte comme le montre cette étude :



#### Résumons... pour bien mémoriser, il faut :

- ▶ Avoir **envie** d'apprendre et créer de **bonnes conditions pour apprendre** :
  - ne pas avoir de distractions comme par exemple les alertes SMS de son téléphone...
  - être dans un lieu agréable, bien rangé, calme (sans bruit parasite comme la télévision...).
  - varier les activités de mémorisation : par exemple, un jeu de cartes questions/réponses sur les définitions du cours, une carte mentale pour montrer l'organisation du cours et les liens...
  - ne pas travailler trop longtemps, mais préférer travailler en plusieurs fois.
  - Faire des pauses...
- ▶ **Comprendre** ce que vous devez apprendre...
- ▶ **Structurer l'information** :
  - regroupez les informations.
  - repérez le plan du cours.
  - lier la nouvelle information avec une ancienne information.
  - surligner les mots-clés, les définitions.
- ▶ Traduire **l'information en images mentales** visuelles, auditives ou corporelles.
  - Une image mentale est créée par vous et n'est visible que par vous : cela peut être un dessin, une petite voix, une vidéo... Par exemple, c'est plus facile de mémoriser une forme géométrique si vous la visualisez dans votre tête...
- ▶

Trouver des **exemples évocateurs** pour vous pour retenir des infos.

- ▶ S'entraîner à **mémoriser en plusieurs fois de plus en plus espacé dans le temps.**
- ▶ **Dormir** pour consolider les informations : pendant votre sommeil, votre cerveau réorganise et consolide les informations de la journée.
- ▶ **Situer la mobilisation de l'information** : Imaginer toujours les situations dans lesquelles le savoir sera restitué : sur une feuille dans la salle..., au tableau,.... Cette préparation mentale aide à s'entraîner à restituer le jour même ( **baisse de stress face à la situation**) et fixe un **objectif positif de réussite.**

**N.B.** : Ces informations sont extraites du livre *Apprendre à réviser* de Jérôme Saltet et André Giordan, reprises dans l'article « Les 7 conditions d'une bonne mémoire » sur le site [Adozen.fr](http://Adozen.fr)... N'hésitez pas à le consulter pour plus de détail !

Quelques techniques pour nous aider à apprendre efficacement en nous entraînant à reconstruire une information à partir de notre mémoire :

## la 1re technique : Cartes question/réponse ou *Flashcards* en anglais.

Vous pouvez acheter des cartes papier ou utiliser des applications de smartphones ou tablettes pour faire ces cartes question/réponse qui sont excellentes pour les définitions, les faits, les dates...

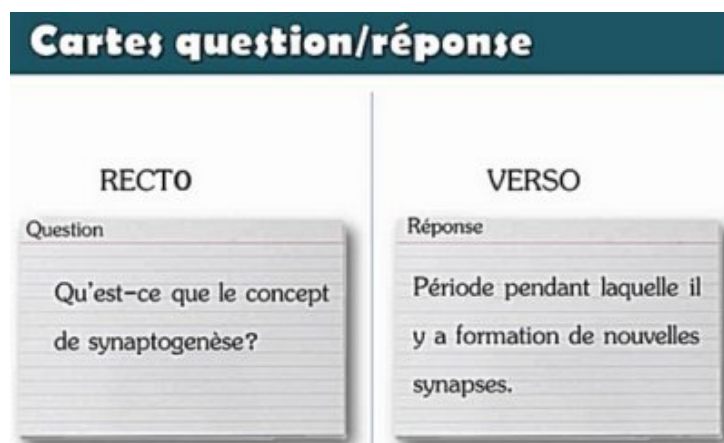
Au recto, la question, au verso, la réponse...

Si vous avez la bonne réponse, remettez- la dans le tas et vous la piocherez à nouveau.

Si vous n'avez pas la bonne réponse, vous relisez la réponse et vous pouvez vous écrire un indice sur une feuille d'indices pour vous aider à la mémoriser.

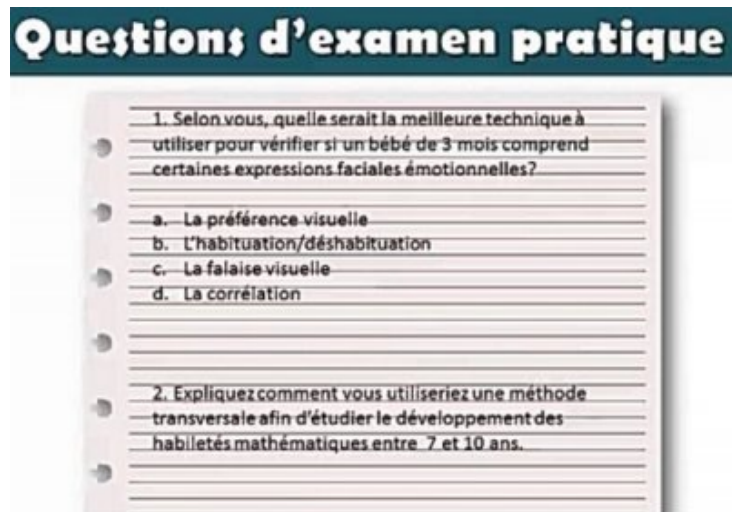
Plusieurs applications existent : Anki (qui nécessite l'installation d'une application sur votre ordinateur, smartphone ou tablette), quizlet (sur internet : <https://quizlet.com/>).

Un exemple de cartes avec quizlet sur les symboles, les valeurs et principes de la République française : <https://quizlet.com/271531971/flashcards>



## la 2e technique : Questions d'examen pratique.

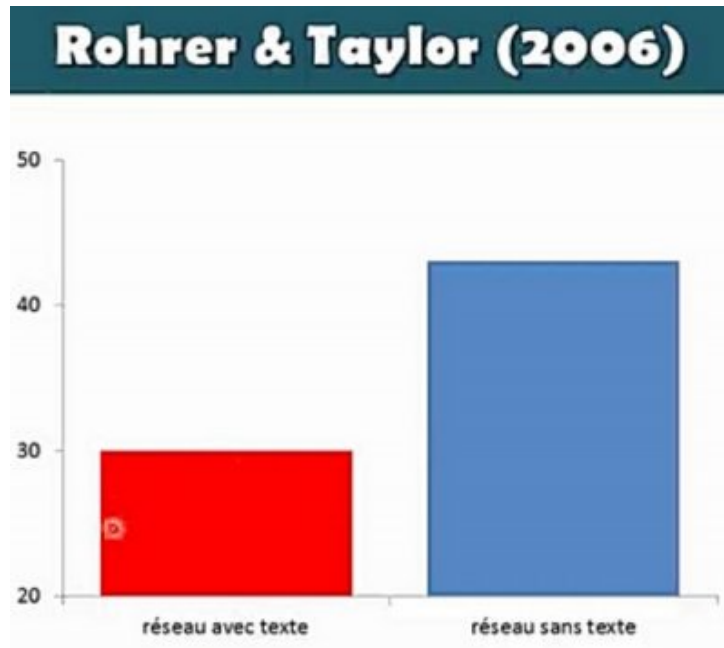
Si vous lisez l'information pour la 1re fois, vous pouvez vous écrire sur une feuille des questions (QCM, des questions ouvertes...) pour plus tard vérifier si vous êtes capable d'y répondre. Vous pouvez créer vous-même les questions, ou les trouver à la fin d'un chapitre de votre manuel ou en demander à votre professeur...



## la 3e technique : Réseaux de concepts à partir de la mémoire.



Créer des réseaux de concepts (schéma, carte mentale...), non pas en ayant votre cours à côté, mais à partir de votre mémoire... comme le montre cette étude :



## la 4<sup>e</sup> technique : Se poser des questions entre amis et les fiches de mémorisation.



Technique assez connue, mais elle suppose que **vous soyez d'accord sur les informations importantes à mémoriser (les grandes lignes du cours) afin de poser des questions valides** (importantes et sans erreur). Votre ami peut vous **donner des indices**. Si vous ne trouvez pas, vous pouvez retourner voir vos cours.

Les **fiches de mémorisation** peuvent aussi vous aider comme l'explique le site internet <https://sciences-cognitives.fr/construire-fiche-de-memorisation/> :

"La technique de la **fiche de mémorisation** rejoint les éléments des sciences cognitives en 4 points :

1. Mobilise la mémorisation sur les essentiels. Pour l'apprenant c'est beaucoup plus clair, les savoirs sont fléchés. On le sait, l'ambition des programmes en termes de mémorisation est souvent surdimensionnée par rapport aux capacités de mémorisation à terme. La fiche de mémorisation met le cap sur l'essentiel, « ce qui sera fondamental de retenir » pour comprendre les situations à venir, traiter les tâches, avancer efficacement.



2. Pratiquer la mémorisation active : la fiche est clairement séparée en deux parties, les questions d'une part, les réponses de l'autre.

L'apprenant est autonome, il peut se poser lui-même les questions, il n'a pas besoin d'autrui.

3. Après avoir réalisé l'effort de mémorisation (sans lequel l'ancrage est moindre), de recherche de la solution dans ses souvenirs, l'apprenant consulte la réponse et peut rectifier son erreur, lever le malentendu, obtenir la bonne réponse : c'est le feedback proche.

4. Enfin l'apprenant pourra réviser rapidement ses questions grâce à cette méthode active et efficace, aux moments opportuns de réactivation, selon le principe du réapprentissage expansé dans le temps. Le multi testing pourra s'organiser de façon réaliste."

Un **exemple de fiche de mémorisation** sur les symboles, valeurs et principes de la République française : Les réponses cachées avec une feuille, l'élève lit à haute voix la question, puis répond et vérifie ensuite la réponse... Il peut mettre une croix verte en face des questions justes, une croix orange pour les réponses incomplètes et une croix rouge pour les réponses fausses... Il peut ensuite reprendre son cours pour les réponses incomplètes ou fausses et ajouter des indices dans la question pour l'aider... On peut aussi revoir à deux : l'un posant les questions, l'autre répondant...



**Fiche de mémorisation sur les valeurs, principes et symboles de la République française**



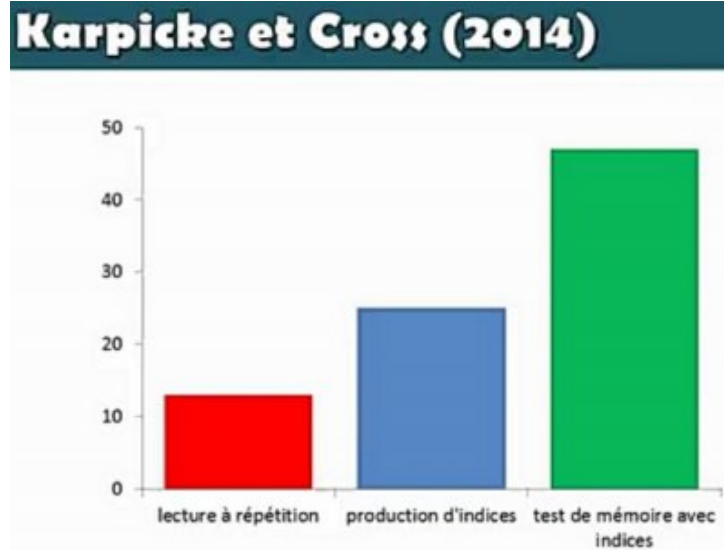
**Fiche de mémorisation sur les valeurs, principes et symboles de la République française**

## la 5e technique pour apprendre : reconstruction avec indices.

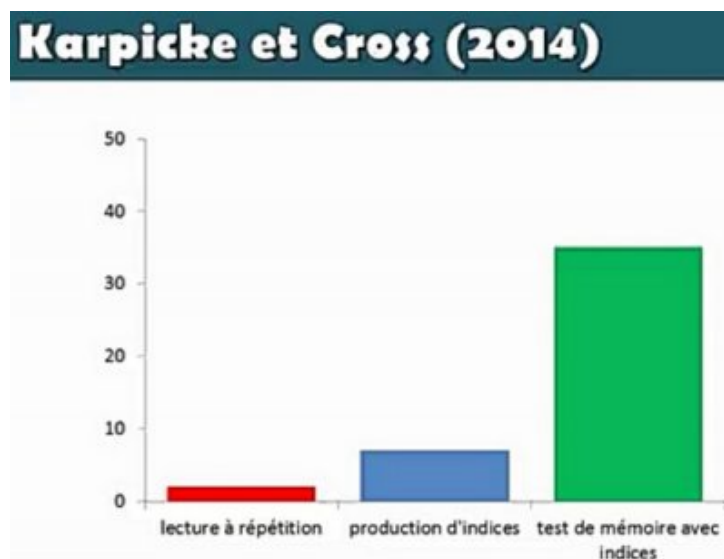
Si un indice ne vous aide pas à reconstruire l'information, vous pouvez changer d'indice.

L'étude de Karpicke et Cross en 2014 a demandé à des étudiants d'étudier un texte évalué une semaine après :

- ▶ le groupe **lecture à répétition** : il a lu et relu le texte.
- ▶ le groupe **production d'indices** : il a lu une fois, puis il a écrit des indices dans la marge en relisant le texte.
- ▶ le groupe **test de mémoire avec indices** : il a lu une fois, puis il a écrit des indices dans la marge en relisant le texte. Puis, il a pris le temps de se souvenir des informations à l'aide des indices. **C'est ce groupe d'étudiants qui a le mieux mémoriser le texte 7 jours après lors de l'évaluation ! Cela la montre l'importance de tester sa mémoire pour apprendre !**



L'étude de Karpicke et Cross a aussi interrogé ces 3 groupes où il fallait utiliser les informations du texte pour répondre à des questions qui n'étaient pas dans le texte. **Cela prouve que cette méthode permet non seulement d'apprendre par coeur des informations, mais c'est aussi excellent pour utiliser ces informations pour résoudre de nouveaux problèmes.**



#### ► 1re étape : rassembler et organiser le cours à apprendre

Rassembler et organiser le cours à apprendre en **écrivant sur une feuille les grandes lignes du cours que vous devez apprendre** (dans certaines matières, le plan peut vous aider à les repérer : I, II, III... 1, 2, 3... ).

Voici un exemple :

## Rassembler et organiser l'information

**Informations à apprendre pour le chapitre 1 :**

1. Les différentes parties du neurone et leurs fonctions
2. Les différentes fonctions du système nerveux périphérique
3. Le fonctionnement du neurone:
4. Le nom et le rôle des principaux neuro-transmetteurs:

Les informations à mémoriser seront des faits, des définitions, des procédures, des étapes à suivre...

- **2e étape : Évaluer votre compréhension pour chacun des éléments de la liste** (les grandes lignes du cours de votre feuille).

Évaluer votre compréhension, c'est ce que **vous êtes capable d'expliquer sans relire votre cours**. Pour cela, **écrivez sur une feuille, tout ce que vous savez sur les différents éléments de votre liste...** sans regarder votre cours !

Puis, vous **sortez votre cours et comparez en vérifiant et en complétant les informations** que vous aviez trouvé : informations incomplètes, ou erreurs...

## Évaluer votre compréhension

1. Écrivez sur votre feuille vos souvenirs !

**FEUILLE DE RÉPONSE:**

**Les différentes parties du neurone et leurs fonctions:**

- a. Les dendrites (pour envoyer l'information aux autres neurones)
- b. L'axone (...ne me souviens plus)
- c. ...ne me souviens plus...

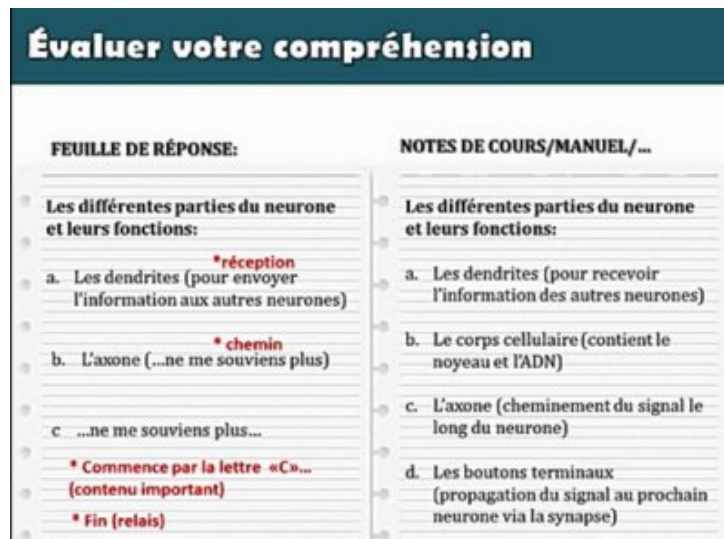
2. Puis, comparez avec votre cours !

**NOTES DE COURS/MANUEL/...**

**Les différentes parties du neurone et leurs fonctions:**

- a. Les dendrites (pour recevoir l'information des autres neurones)
- b. Le corps cellulaire (contient le noyau et l'ADN)
- c. L'axone (cheminement du signal le long du neurone)
- d. Les boutons terminaux (propagation du signal au prochain neurone via la synapse)

**Pour les erreurs et les informations manquantes**, vous allez **écrire un indice (un mot, un concept ou une image)** pour vous aider dans le futur à bien reconstruire l'information.



Puis, **vous écrivez la feuille d'indices** : sur votre feuille, écrivez uniquement les indices que vous avez choisis. Mais, si vous aviez toutes les bonnes réponses, pas besoin de faire cette feuille d'indices.

Ensuite, **reprenez la question en écrivant sur une feuille les informations dont vous vous souvenez. Si vous avez du mal à vous souvenir d'une information, regardez votre feuille d'indices pour vous aider.**

Si l'indice vous permet de retrouver la réponse, c'est que votre indice vous a aidé.

Si l'indice ne vous permet pas de retrouver complètement l'information, retournez revoir votre cours sur l'information manquante.

Puis, **faites autre chose pendant 20 à 30 minutes**

Enfin, **réévaluer votre compréhension**

**reprenez la question en écrivant sur une feuille les informations dont vous vous souvenez. Si vous avez du mal à vous souvenir d'une information, regardez votre feuille d'indices pour vous aider.**

Résumons :

- ▶ Apprendre n'est pas réviser, revoir, relire jusqu'à temps que l'information nous rentre dans la tête !
- ▶ Apprendre, c'est s'entraîner à reconstruire les informations à partir de sa mémoire en utilisant différentes techniques en les espaçant dans le temps et en les pratiquant dans différents lieux et contextes.

## Pour aller plus loin...

Vous pouvez aussi lire l'article sur [Fondements cognitifs des apprentissages scolaires de Stanislas Dehaene](#)

Vous trouverez sur le site <http://www.memoaction.com/>, des documents, des vidéos pour expliquer les fonctions cognitives aux enfants et le fonctionnement du cerveau...

Vous trouverez aussi sur le site <https://sciences-cognitives.fr/> de nombreuses informations pour se former, agir...

Un documentaire d'Arte sur le cerveau : *Notre intelligence dévoilée*.

*Post-scriptum*

*i*