



La fiche Mémo

OBJECTIFS ET ENJEUX

À l'opposé des stratégies habituelles des élèves (lecture et relecture), la fiche Mémo est basée sur le principe de questionnement et de feed-back immédiat.

L'utilisation d'un tel outil d'apprentissage est fortement conseillée (version papier ou numérique) pour mettre en place une stratégie de mémorisation à long terme.

SOMMAIRE

1. Préalables et références	1
2. Présentation du dispositif.....	2
3. Exemples de format de fiches Mémo.....	4
4. Aller plus loin avec les fiches Mémo	8
5. En résumé.....	10
6. Conseils pour élèves/étudiants et parents	11

1. Préalables et références

PREALABLES

Dans un premier temps, il est nécessaire d'identifier les essentiels de la partie du programme relative à la fiche (*Fiche pédagogique* ► *Répertoire des essentiels*). Une fois que ces essentiels sont identifiés, il est alors possible de proposer aux élèves un outil de questionnement associé.

REFERENCES

Cet outil s'appuie sur la mémorisation par questionnement, le feed-back immédiat et éventuellement la mémorisation par reprises espacées. Il prend en compte les limites de la mémoire de travail et permet de lutter contre l'oubli.



- La mémorisation par questionnement
- La mémoire de travail
- Le feed-back
- L'oubli
- Consolidation mémorielle et réactivation

2. Présentation du dispositif

► Que contient la fiche ?

- La fiche Mémo est constituée d'une suite de questions et réponses associées.
- La fiche Mémo peut contenir des connaissances sémantiques évidemment mais également des connaissances procédurales, voire métacognitives.
- Concernant les questions : elles doivent être précises et pertinentes, ne porter que sur les essentiels à mémoriser d'un cours et respecter le principe d'information minimale. Autrement dit, il faut décomposer la complexité et proposer des questions simples. Une question = un savoir !
- Concernant les réponses : elles doivent être courtes, précises et respecter également le principe d'information minimale.
- Cette fiche peut être papier ou numérique, et peut prendre différentes formes.
- Le nombre de questions par fiche dépend du niveau de classe.

Le principe d'information minimale

Chaque question ne doit porter que sur une information et la réponse doit contenir le moins d'éléments possible. Cela permet d'éviter de surcharger la mémoire de travail qui est fortement limitée en quantité d'information traitable en même temps (*Fiche théorique ► La mémoire de travail*).

Exemple ne respectant pas le principe d'information minimale :

Quelles sont les assemblées de la cité d'Athènes et leurs pouvoirs ?	La Boulè qui prépare les lois, l'Ecclésia qui les vote et l'Héliée qui rend la justice.
---	---

Exemple respectant le principe d'information minimale :

Quelles sont les assemblées de la cité d'Athènes ?	La Boulè, l'Ecclésia et l'Héliée.
À quoi sert la Boulè ?	Cette assemblée prépare les lois.
À quoi sert l'Ecclésia ?	Cette assemblée vote les lois.
À quoi sert l'Héliée ?	Cette assemblée rend la justice.

► Pourquoi utiliser une fiche Mémo ?

- La fiche Mémo est efficace car il respecte des préconisations issues des sciences cognitives et permet de lutter contre l'oubli (*Fiche théorique ► L'oubli*).
- La fiche Mémo facilite le questionnement. De nombreuses études montrent la plus-value réelle du questionnement par rapport à la lecture pour une mémorisation long terme (*Fiche théorique ► La mémorisation par questionnement*).
- La fiche Mémo donne un feed-back immédiat. Utilisant le principe de questionnement, elle propose – après un temps de recherche personnelle et mentale – de lire immédiatement la réponse et de la corriger si besoin. C'est ainsi que le cerveau corrige ses modèles mentaux : par la confrontation entre une réponse produite et un feed-back donné (*Fiche théorique ► Le feed-back*).
- La fiche Mémo permet de faire des réactivations régulières et ainsi être utilisée dans une stratégie de consolidation planifiée (*Fiche pédagogique ► Le calendrier de reprise*). Qu'elle soit papier ou numérique, cet outil doit donc s'utiliser régulièrement. Ce faisant, cela permet de faire les reprises nécessaires pour mémoriser à long terme (*Fiche théorique ► Consolidation mémorielle et réactivation*).

► Qui remplit la fiche ?

- **Les questions** : le pédagogue est le plus à même d'identifier les essentiels de son cours. La colonne des questions devrait donc en principe être remplie par l'enseignant. Faire travailler les élèves sur la transformation d'un cours en questions essentielles est un entraînement intéressant. Toutefois cela prend beaucoup de temps et un certain nombre d'élèves, dont les moins performants, ont beaucoup de mal à questionner efficacement un cours. Si ce sont les élèves qui ont fait ce travail, l'enseignant doit le vérifier pour supprimer les questions non pertinentes ou ne respectant pas le principe d'information minimale. Il est donc envisageable de consacrer une pleine séance à ce travail de questionnement essentiel sur un cours mais cela ne peut être généralisé.
- **Les réponses** : cette colonne peut être remplie par les élèves de différentes façons. Ils peuvent par exemple la compléter chez eux, à la fin d'un chapitre, avec le cours sous les yeux et les questions posées. Ils peuvent également la compléter en cours après le traitement des notions concernées. Dans tous les cas, l'enseignant DOIT vérifier les réponses des élèves. Beaucoup ne sont pas capables de faire des réponses justes, complètes et respectant le principe d'information minimale. Si ce sont les élèves qui remplissent seuls, il faut donc tout vérifier et corriger. La colonne des réponses peut également être complétée directement par l'enseignant qui donne alors un outil clé en main entièrement rempli.

► Comment utiliser la fiche ?

- Il est important de former les élèves (et les parents) à un bon usage de la fiche.
- Pour être efficace, l'apprenant doit se poser la question et essayer d'y répondre sans lire la réponse. Toute la valeur du questionnement porte sur ce point. Si l'élève lit la question et la réponse sans avoir essayé de la produire au préalable, l'effet attendu de la fiche devient très faible. Plus l'effort cognitif est important lors de la récupération en mémoire, plus le réseau neuronal associé va être stimulé et meilleure sera le rappel dans le temps. Ce n'est pas grave de ne pas parvenir à retrouver la réponse, ce qui est important, c'est d'essayer de la récupérer. L'élève DOIT passer une dizaine de secondes à chercher la réponse avant de la regarder.
- Lors de l'utilisation d'une fiche Mémo, il est donc nécessaire de cacher les réponses pendant la partie où on cherche à répondre aux questions.
- Enfin, il faut l'utiliser régulièrement afin de réactiver souvent les réseaux de neurones associés aux connaissances apprises. Il est inutile de se questionner avec pendant des heures et de la refaire 2 ou 3 fois d'affilée. Ce qu'il faut, c'est la faire une fois et y revenir régulièrement, idéalement jusqu'à ce qu'on soit capable de répondre à toutes les questions sans avoir à lire les réponses. Ce n'est qu'à ce moment-là, qu'on peut dire que toutes les notions sont passées en mémoire sémantique.

► Quand utiliser la fiche ?

- En tout premier lieu, les élèves peuvent l'utiliser en autonomie à la maison. La fiche Mémo est un outil de mémorisation à long terme à destination des élèves. Une fois fournie par l'enseignant, charge à l'élève de l'utiliser pour apprendre.

- Il est possible également de l'utiliser en cours en dédiant des temps de mémorisation. Nous avons démontré à travers une étude de terrain l'efficacité d'une telle approche (Fiche ► [Etude Lea](#)).
- Enfin, ces fiches peuvent être utilisées dans des espaces ou des temporalités scolaires, en dehors des cours (devoirs-faits, AP, etc.).

3. Exemples de format de fiches Mémo

► Format classique

Dans un format simple, la fiche contient deux colonnes (mais elle peut également être recto-verso) : une avec les questions et l'autre avec les réponses.

Exemple de fiche classique en physique-chimie

QUESTIONS	REPONSES
Quelle est la formule pour calculer la masse volumique ?	$\rho = m / V$ Avec : ρ = masse volumique en kg/m ³ m = masse en kg V = volume en m ³
Quelle est la formule pour calculer le poids d'un objet ?	$P = m \times g$ Avec : P = poids en Newton (N) m = masse en kg g = intensité de la pesanteur en N/kg
Quelle est la formule pour calculer la vitesse moyenne d'un objet ?	$V = d/t$ Avec : v = vitesse moyenne en m/s d = distance parcourue en m t = durée du parcours en s
Quelle est la formule pour calculer la valeur de l'énergie cinétique d'un objet en mouvement de translation ?	$E_c = \frac{1}{2} \times m \times v^2$ Avec : E_c = énergie cinétique en Joule (J) m = masse en kg v = vitesse en m/s
Quelle est la formule de la loi d'Ohm ?	$U = R \times I$ Avec : U = tension en Volt (V) R = résistance en ohm (Ω) I = intensité en ampère (A)
Quelle est la formule pour calculer la puissance électrique ?	$P = U \times I$ Avec : P = puissance en Watt (W) U = tension en Volt (V) I = intensité en ampère (A)

► Format étendu

D'autres colonnes peuvent être ajoutées à la fiche classique :

- une **colonne d'indices** : l'élève peut ainsi utiliser un indice de rappel pour l'aide à trouver la réponse s'il est bloqué. Cet indice est insuffisant si l'élève n'a pas mémorisé la réponse mais peut être aidant pour retrouver le chemin d'accès à l'information dans son cerveau.
- des **colonnes d'auto-évaluation** : cet ajout permet notamment de faire un suivi de reprises espacées. À chaque fois qu'il révise avec cette fiche, l'élève coche + ou – dans ces colonnes selon qu'il a réussi ou pas à répondre à la question. L'objectif est alors d'obtenir une succession de plusieurs + d'affilés pour toutes les questions.
- une **colonne centrale d'explication/précision** : cette colonne peut être remplie d'informations complémentaires qui ne sont pas à mémoriser ou d'un schéma récapitulatif. Elle ne doit être ouverte qu'après avoir utilisé la fiche (cf. exemple). Cette fiche
- Une **colonne de typologie des essentiels** : dans cette colonne est indiquée d'une manière ou d'une autre le type d'essentiel auquel correspond la question.

Exemple de fiche au format étendu avec colonne d'indices et d'auto-évaluation en français

Questions	Indice	Réponses	Auto-évaluation			
Quels sont les différents types de phrase ?	- d - e - i - j	4 types fondamentaux, non combinables entre eux : déclaratif, exclamatif, interrogatif et injonctif.				
Quelles sont les différentes formes de phrase ?	+ ≠ - A ≠ P « il » ≠ « je »	Forme affirmative et négative. Forme active et passive. Forme personnelle et impersonnelle.				
Quelles sont les principales classes de mots variables ?	<i>Tu as un beau chien</i>	Pronom – Verbe – article/déterminant – adjectif – nom.				
Quelles sont les principales classes de mots invariables ?	<i>PACI</i>	Préposition – Adverbe – Conjonction – Interjection				

Exemple de fiche au format étendu avec colonne d'explication en EMC

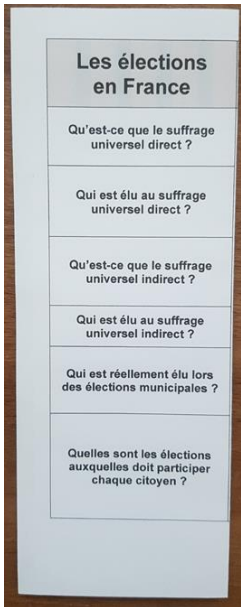
Les élections en France	Explications	Réponses
Qu'est-ce que le suffrage universel direct ?	<p>Schéma bilan récapitulatif des différents types d'élection en France</p> <p>→ Suffrage universel direct --> Suffrage universel indirect</p> <p>Source : Histoire-géographie EMC 4ème, bilvivoire.fr</p>	Un vote au cours duquel les citoyens expriment directement leur choix.
Qui est élu au suffrage universel direct ?		Maires, conseillers départementaux et régionaux, députés et députés européens., président de la République.
Qu'est-ce que le suffrage universel indirect ?		Un vote au cours duquel les citoyens expriment indirectement leur choix en élisant des intermédiaires.
Qui est élu au suffrage universel indirect ?		Les sénateurs.
Qui est réellement élu lors des élections municipales ?		Les citoyens votent pour une liste de conseillers municipaux dont la première personne sera nommée maire.
Quelles sont les élections auxquelles doit participer chaque citoyen ?		Les élections : <ul style="list-style-type: none"> ➤ municipales ➤ départementales ➤ régionales ➤ législatives ➤ présidentielles ➤ européennes

Ce format inclut la colonne d'explication/précision au centre. Il faut ensuite réaliser un pliage :

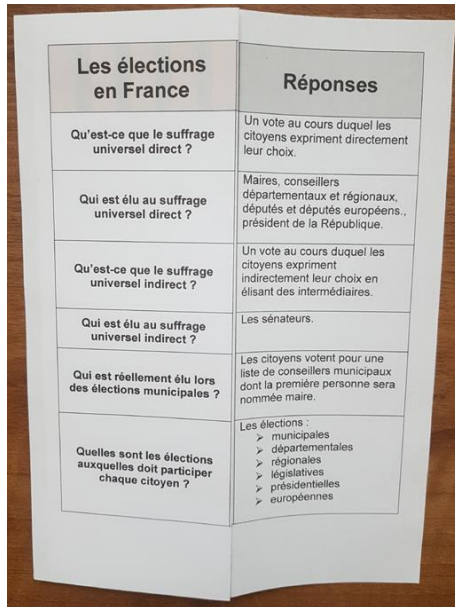
- plier la feuille en deux, les explications cachées au centre.
- rabattre vers l'extérieur le volet avec les questions d'un côté.
- rabattre vers l'extérieur le volet avec les réponses de l'autre côté.

On obtient ainsi une colonne de questions quand tout est plié. Pour vérifier les réponses, il suffit de déplier le volet des réponses. Et pour voir les explications/précisions, il suffit d'ouvrir en grand la fiche.

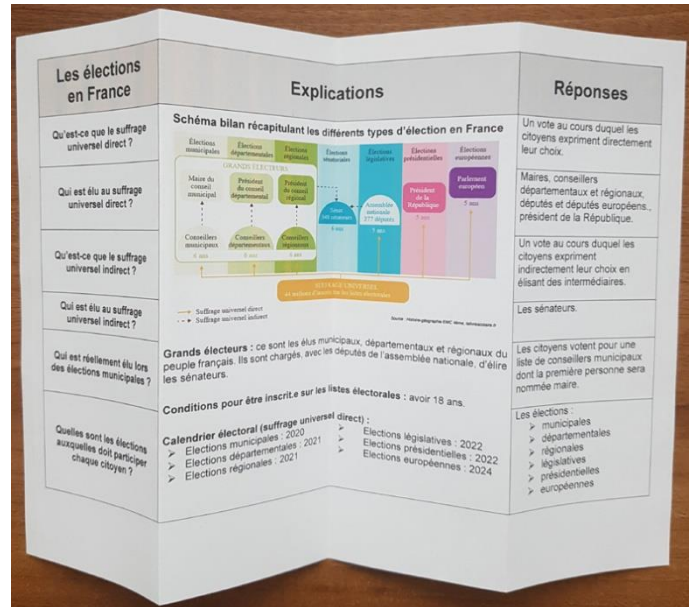
Sur cet exemple, la colonne d'explication comprend simplement un schéma récapitulatif des questions posées ainsi qu'une définition non attendue (celle des grands électeurs) et des informations citoyennes (âge de vote et les dates des prochaines élections).



Fiche pliée



Volet des réponses déplié



Fiche Ouverte

Exemple de fiche au format étendu avec colonne d'essentiels en SVT

TYPE D'ESSENTIEL	QUESTIONS	RÉPONSES
	Quels sont les niveaux d'organisation du vivant, du plus petit au plus grand ?	Atome, molécule, cellule, organe, organisme
	Quels sont les éléments communs à toutes les cellules ?	Membrane plasmique, cytoplasme, ADN
	Qu'est-ce que la photosynthèse ?	Une suite de réactions biochimiques permettant de produire de la matière organique à partir de matière minérale et de l'énergie de la lumière.
	À quelles échelles s'observe la biodiversité ?	L'échelle des écosystèmes, des espèces et la diversité génétique dans une espèce
	Qu'est-ce qu'un écosystème ?	Un milieu de vie avec une communauté d'êtres vivants en interaction.
	Qu'est-ce qu'une espèce ?	Un ensemble d'individus interféconds = capable de se reproduire entre eux et ayant une descendance fertile.
	Qu'est-ce que le métabolisme ?	L'ensemble des réactions biochimiques qui se déroulent dans la cellule pour lui permettre de fonctionner.
	Qu'est-ce que la respiration cellulaire ?	Une suite de réactions biochimiques permettant de produire de l'énergie à partir du glucose et du dioxygène.
	Que signifie : un gène s'exprime / l'expression d'un gène ?	La séquence de nucléotide du gène est lue par la cellule et une protéine va être produite. Cette protéine est à l'origine d'un caractère.

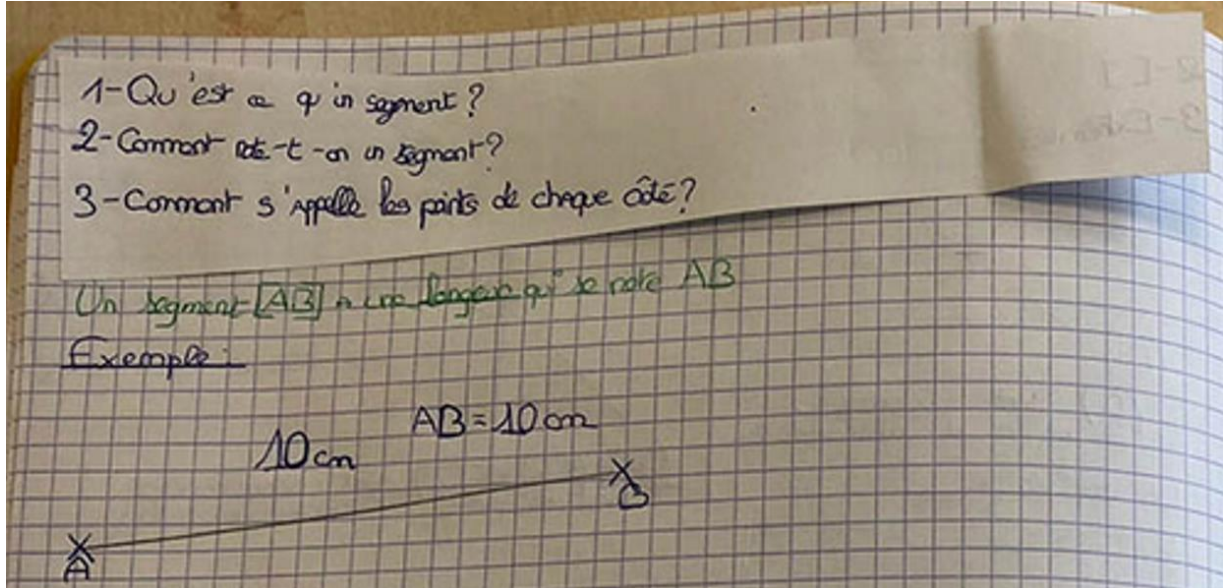
Dans cette fiche de 2^{nde}, les essentiels sont identifiés par des pictogrammes :

- le premier signifie que ce sont des essentiels qui sont nécessaires pour l'enseignement scientifique de 1^{ère} générale (1, sciences).
- Le second signifie que ce sont des essentiels qui relèvent de la formation du citoyen (C). L'image correspond à des 17 objectifs de développement durable de l'ONU.
- Le troisième signifie que ce sont des essentiels qui sont nécessaires pour l'enseignement de la spécialité SVT en 1^{ère} générale (1, spé SVT).

► Bandelette de mémorisation

Ce format (adapté à des cahiers) propose de coller une bande de papier sur une définition ou une partie de cours et d'écrire la ou les questions dessus. La bande de papier n'est collée que sur un côté et peut donc être soulevée pour vérifier les réponses produites par l'élève.

Exemple de bandelette papier en mathématique



► Cocotte en papier

Ce format se présente sous la forme d'une cocotte en papier, pouvant donc inclure jusqu'à 8 questions. La cocotte est personnalisée (couleur, dessin).

Exemple de fiche mémo format cocotte en SVT



Cocotte repliée avec thématique inscrite



Cocotte vue de dessus



Cocotte ouverte



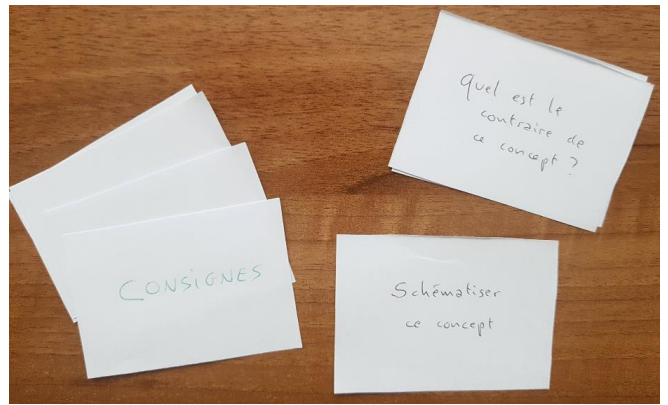
Cocotte ouverte dans l'autre sens : les questions sont visibles. Il faut déplier pour voir les réponses.



Cocotte dépliée, on voit les réponses. Les réponses sont dans un sens opposé pour ne pas lire la réponse à la 2^{ème} question en même temps.

► Traiter les notions de manière approfondie

- Une variante consiste à utiliser d'une part les fiches Mémo classique et d'autres part un paquet de carte d'instructions de traitement des notions. Ce paquet contient des consignes qui vont permettre d'interagir avec les savoirs listés dans les fiches Mémo et de les explorer.
- Il est recommandé de faire un vrai paquet de cartes pour les consignes. Cela permet de mélanger et piocher les consignes au hasard. D'un côté on écrit « consignes » et de l'autre une instruction de traitement de la notion.



- Liste de consignes possibles (et non exhaustives) :
 - Schématiser cette notion.
 - Quel est le contraire de cette notion ?
 - En quoi la connaissance de cette notion m'est utile ?
 - Décrire une scène de film ou de série qui illustre cette notion.
 - Décrire cette notion sans utiliser les mots de la question ou de la réponse.
 - Donner un exemple concret de cette notion.
 - Décrire comment un animal pourrait représenter cette notion ?
 - Comment expliquer cette notion à une personne qui n'en a jamais entendu parler avant ?
 - Quelle situation de ma vie peut illustrer cette notion ?
 - Quelle est la dernière occasion où j'ai discuté de cette notion ? Qu'est-ce que j'en ai dit ?
 - Est-il possible d'utiliser cette notion dans une autre matière ? Laquelle et pourquoi ?
 - Donner un contre-exemple de cette notion.
- Une fois le paquet de consignes réalisées, il suffit pour chaque question posée avec une fiche Mémo de tirer une carte de consignes et de suivre l'instruction. Il est important d'écrire ou de dire à voix haute sa réponse afin de vérifier qu'on est capable de formuler correctement et de manière claire sa réponse.
- Toujours bien vérifier la proposition de réponse à partir du cours.
- Ce travail autour des fiches Mémo peut être mené en classe ou être proposé aux élèves pour leurs apprentissages.

5. En résumé

Une fiche mémo c'est...	Une fiche Mémo, ce n'est pas...
<ul style="list-style-type: none">▶ Un outil de mémorisation par questionnement puissant destiné aux apprenants.▶ Un outil centré sur les notions essentielles à mémoriser à long terme.▶ Un outil dont les questions doivent être fournies par l'enseignant.▶ Un outil qui nécessite une formation préalable de élèves pour qu'ils l'utilisent correctement.▶ Un outil qui peut prendre plusieurs formes tant que les principes de bases suivants sont respectés :<ul style="list-style-type: none">➤ présence de questions et de réponses,➤ possibilité de produire la réponse avant de la lire (feed-back),➤ utilisation régulière.	<ul style="list-style-type: none">▶ Une liste d'objectifs d'apprentissage → il ne faut pas confondre un objectif d'apprentissage comme « connaître les principales capitales européennes » et un outil de mémorisation par questionnement contenant par exemple 20 questions déjà formulées avec les réponses associées.▶ Un travail « prémâché » pour les élèves → c'est un travail de pédagogue de fournir un tel outil d'apprentissage centré sur les notions essentielles du cours. Le construire demande beaucoup de temps pour les élèves et une fois réalisé, l'apprentissage n'a pas encore commencé...▶ Un outil destiné aux élèves peu performants → c'est une stratégie efficace pour tous !▶ Une liste de toutes les questions possibles sur un cours → les questions ne concernent QUE les essentiels !

6. Conseils pour élèves/étudiants et parents

► Elèves/étudiants

Si votre enseignant ne fournit pas de fiche Mémo, vous pouvez vous les fabriquer vous-même. Le format classique (colonne questions / colonne réponses) est facilement réalisable.

Identifier les essentiels du cours

La première étape consiste à identifier les éléments essentiels du cours, ceux que vous devez absolument mémoriser. Si vous disposez d'une **fiche d'objectifs d'apprentissage**, il faut l'utiliser pour créer votre propre fiche mémo. Pour chaque objectif, il vous faudra créer une ou plusieurs questions pour couvrir la réponse attendue. N'hésitez pas à demander à votre enseignant la liste des éléments essentiels.

Si vous ne disposez pas d'une telle fiche, c'est à vous d'identifier les notions clés de votre leçon.

Choisir un format de fiche mémo

Choisissez un format qui vous convient dans cette fiche et fabriquez-vous un gabarit, c'est-à-dire un modèle vierge. Il vous servira pour toutes les fiches que vous produirez.

Remplissez ensuite votre fiche avec vos questions.

Bien utiliser la fiche

Vous devez être au clair sur la façon de travailler :

- lisez en premier les questions et essayez d'y répondre, soit à l'écrit sur une feuille à part soit mentalement. **Réfléchissez au moins 10 secondes** avant de regarder la réponse. L'efficacité du questionnement pour mémoriser dépend directement de l'effort mental de recherche.
- ne lisez JAMAIS les réponses avant d'avoir produit quelque chose à l'écrit ou mentalement.
- ensuite seulement, vérifiez vos réponses et corrigez-les si besoin.
- utilisez votre fiche régulièrement.
- N'hésitez pas à utiliser les paquets de cartes de consignes décrit dans la section 4. pour traiter les notions de manière approfondie. Si cet exercice soulève des questions, posez-les à votre enseignant.

Objectif : vous devez être capable de répondre à toutes les questions sans erreur et sans lire votre cours ou les réponses au préalable. Quand vous arrivez à cela, alors vous avez mémorisé en mémoire à long terme les éléments de la fiche.

Variante numérique

Enfin, sachez qu'il existe des outils numériques dans lesquels vous pouvez entrer vos questions/réponses pour faire votre apprentissage comme ANKI (*Fiche pédagogique ► ANKI*).

En utilisant ANKI tous les jours, vous aurez même une efficacité supérieure aux fiches mémo papier car ce logiciel inclut, en plus des questions/réponses avec feed-back immédiat, un algorithme de planification des questions pour vous faire apprendre en permanence celles qui sont le plus dures pour vous à mémoriser.

► Parents

Vous pouvez appliquer les conseils donnés aux élèves dans cette fiche.

N'oubliez jamais, lorsque vous souhaitez interroger vos enfants, de vérifier qu'ils ne viennent pas de lire leurs cours ou leurs fiches. Si c'est le cas, prenez les cahiers et les fiches et attendez une ou deux heures pour interroger votre enfant.

N'hésitez pas à utiliser le paquet de cartes de consignes proposé en section 4. C'est une façon efficace de vérifier avec votre enfant s'il a bien compris les notions étudiées.