

GUIDE

APPRENDRE À MEMORISER

Sommaire

1. Le cadre de l'étude

- 1.1. Objet de l'étude
- 1.2. Pourquoi lancer une telle étude actuellement ?
- 1.3. Une étude dans le droit fil de la recherche expérimentale
- 1.4. Pourquoi le choix de l'axe « mémorisation » ?
- 1.5. Engagement de candidature
- 1.6. Calendrier de l'opération

2. Les conditions de l'étude

- 2.1. Formation des enseignants participant à l'étude
- 2.2. Formation des élèves
- 2.3. Information de la direction
- 2.4. Information des familles

3. La fiche de mémorisation

- 3.1. Le principe
- 3.2. Les notions essentielles à faire figurer
- 3.3. Le nombre des items dans la fiche
- 3.4. Rédiger les items (Q/R)
- 3.5. Exemples

4. Déroulement de l'étude

- 4.1. Pré-test
- 4.2. Conduire les séances de réactivation en classe
- 4.3. Calendrier des réactivations
- 4.4. Test final

1. LE CADRE DE L'ETUDE

1.1. Objet de l'étude

La plateforme LEA.fr et l'équipe « Apprendre et Former avec les sciences cognitives » qui pilote les Cogni'classes, lancent une vaste étude portant sur trois axes de la mémorisation chez les élèves des **cycles 3 et 4** dans les **disciplines histoire-géographie et SVT** :

- Le bénéfice de la **consolidation** en mémoire **par reprises espacées** ;
- La technique de la mémorisation **active** par l'outil « **fiche de mémorisation** » ;
- La faisabilité et la modalité de séquences de **mémorisation en classe**.

Sa réalisation est simple pour l'enseignant et ne présente aucun risque;

Elle se réalise sur la période s'étalant de janvier 2019 à la fin de l'année scolaire 18-19 ;

L'étude est soutenue par l'expertise de chercheurs en sciences cognitives de l'apprentissage ;

L'anonymat total est respecté, pour l'établissement, l'enseignant et les élèves.

Hypothèse testée

La reprise à rythme expansé en classe par la technique de mémorisation active
améliore-t-elle la mémorisation à terme ?

1.2. Pourquoi lancer une telle étude actuellement ?

La mémorisation est le maillon faible de notre système d'enseignement. Les règles de base du fonctionnement des mémoires sont rarement mises en œuvre dans la pédagogie. Si les théories sur la cognition en rapport avec la mémoire sont largement validées, nous ne disposons pas à ce jour d'études expérimentales sur la façon de les mettre en œuvre concrètement dans la classe. C'est l'objet de la présente étude.

Les hypothèses sont les suivantes :

. Il est fondamental de disposer de notions précises en mémoire, aisément mobilisables, pour mieux comprendre et mieux traiter les tâches scolaires, et libérer la mémoire de travail pour mieux réfléchir ;

. L'oubli est le maillon faible des apprentissages ;

. Sur le plan théorique, on peut affirmer que :

- Le cerveau a besoin de reprendre une notion plusieurs fois pour s'en rappeler à terme et la mobiliser aisément. Si possible à un rythme expansé c'est-à-dire avec des écarts de temps de plus en plus grands au fil des semaines.
- La mémorisation est nettement meilleure en se posant des questions qu'en lisant, c'est le principe de la mémorisation active.
- Beaucoup d'élèves n'apprennent pas à la maison, ou ne savent pas mémoriser.

L'étude porte sur :

. La mémorisation de notions de type sémantique (que l'on peut déclarer), et non de type procéduraux (les automatismes présents dans toute action).

. La mémorisation d'une sélection de notions-clés que l'enseignant aura sélectionnées pour leur importance prioritaire. Elles n'ont pas l'ambition de couvrir tout le programme.

1.3. Une étude dans le droit fil de la recherche expérimentale

La recherche fondamentale mobilise des moyens propres aux chercheurs (laboratoires, neuro-imagerie, équipes d'experts se déplaçant sur le terrain). Ce n'est pas notre cas. Nous nous situons dans la recherche-action complémentaire de la première, en déléguant la mise en œuvre du protocole aux enseignants dans le cadre de leur activité quotidienne. Cette étude va reposer sur un très grand nombre d'élèves et d'enseignants, exerçant dans des situations diverses (REP, établissements « lambda », favorisés), et avec des expériences professionnelles diverses de la part des enseignants.

Dans cette étude, nous testons une méthode de façon aussi rigoureuse que possible :

. Un pré-test portant sur des notions nouvelles vues au cours des 4 mois précédents (de la rentrée de septembre aux congés de fin décembre) et non systématiquement réactivées. Et que vous organiserez à la mi-janvier 2019.

. Une période de réactivation avec la technique des fiches de mémorisation fondées sur le principe de la mémorisation active, en classe. Le calendrier des reprises vous est proposé.

. Un test final planifié en juin 2019.

Les trois phases sont synchronisées pour toutes les classes (voir calendrier).

Les notions relèvent de la même catégorie sémantique de notions (exclusivement de SVT et HG)

1.4. Pourquoi le choix de l'axe « mémorisation » ?

C'est une fonction cognitive essentielle et stratégique pour tout apprentissage

- Elle permet d'acquérir un socle de savoirs et de compétences, indispensables pour se positionner dans la société, comprendre le monde et soi. Les termes autour de la mémoire sont ceux qui reviennent le plus souvent dans les textes officiels du ministère : acquérir, retenir, pour comprendre, raisonner, produire, communiquer, évaluer.
- On ne peut pas comprendre (un processus, une situation, une explication) sans savoir (des sens, des acceptions, des concepts, des langages, des situations repères).
- Les mémoires sont davantage qu'une simple bibliothèque dans laquelle on irait récupérer des notions en cas de besoin. Les mémoires sont mobilisées dans notre présent, nos décisions et nos projections, tous nos actes quotidiens. Elles sont nourries de notre expérience et nos apprentissages.

Les sciences cognitives valident des règles universelles du fonctionnement des mémoires

- La consolidation pour surmonter l'oubli : passage de la perception, puis de la trace, à l'intégration puis au rappel et à l'automatisation ;
- Les rythmes de réactivation par reprises (si possible expansées) ;
- Les raisons et les atouts de la mémorisation active (se poser la question, plutôt que lire l'information) ;
- Le feedback proche et la régulation, le statut de l'erreur ;
- La technique des regroupements et de libération de la mémoire de travail pour mieux réfléchir et traiter les situations ;
- Le principe du spaced learning ou apprentissage dans le temps ;
- L'importance des liens et des repères.

Le constat de techniques pédagogiques décalées par rapport à ces règles

- La plupart des enseignants et des élèves ignorent ces règles fondamentales ;
- Ils peinent à les mettre en œuvre dans leurs pratiques ;
- La preuve expérimentale de l'application des règles de la mémorisation portant sur un grand nombre d'élèves, de classes, d'enseignants, fait à ce jour défaut.

La présente étude ne porte que sur quelques-uns de ces points.

1.5. Engagement de candidature

- Etre enseignant en collège (quel que soit le niveau de classe) ou en CM1 ou CM2 ;
- Ne faire porter l'étude que sur des notions d'histoire-géographie ou SVT (les enseignants du premier degré pourront mixer) ;
- Ne pas avoir déjà mis en place une technique de mémorisation par réactivation depuis le début de l'année scolaire 2018-19 ;
- Un même enseignant de collège peut conduire l'expérimentation dans plusieurs de ses classes, y compris de niveaux différents ;
- Respecter le protocole (construction des fiches de mémorisation, séances de réactivation, respect du calendrier des reprises qui sera le même pour tous) afin de collecter des résultats homogènes ;
- Répondre aux questionnaires d'avancement qui vous seront envoyés au long de l'étude ;
- Faire remonter les résultats du pré-test et du test final dans les temps ;
- Cette expérimentation peut tout à fait s'inscrire dans un projet cogni'classe ;
- Ne pas abandonner l'étude en cours d'année !

C'est sur le respect de l'engagement de chacun que reposera la qualité de l'ensemble de l'étude, qui connaîtra un très probable retentissement (chercheurs, médias spécialisés, responsables du ministère).

1.6. Calendrier de l'opération

Jusqu'au 8 décembre 2018	Inscription des candidatures
Du 1 ^{er} décembre à mi-janvier 2019	Formation des enseignants (parcours en 8 modules sur la plateforme LEA.fr)
Congés de fin d'année	Préparation du pré-test par les enseignants
Mi-janvier à fin janvier 2019	Formation des élèves par les enseignants
Du 7 au 11 janvier 2019 (période recommandée) (Date limite : 25 janvier 2019)	Passage du pré-test Remontée des résultats du pré-test
Du 14 janvier à mi-mai 2019	Phase expérimentale
De mi-mai au 8 juin 2019	Période de « latence mémorielle » (rien ne se passe)
Du 8 au 15 juin 2019	Test final Remontée des résultats
Après le 15 juin 2019	Analyse des données par notre équipe

2. LES CONDITIONS DE L'ÉTUDE

2.1. Formation des enseignants participant à l'étude

Avant de se lancer dans l'étude expérimentale avec les élèves, il est indispensable de disposer des clés théoriques sur le fonctionnement des mémoires. Un parcours a été conçu pour vous, en 8 modules, accessibles sur la plateforme LEA.fr (Cliquer sur Étape 1 « Votre formation », puis sur chaque module) depuis le 1^{er} décembre 2018. Leur étude interactive mobilise en moyenne 15 minutes par module. Il est conseillé d'achever le parcours avant la mi-janvier 2019.

Module 1 : Introduction et règles de base de la mémoire

Module 2 : Les différentes mémoires

Module 3 : L'oubli

Module 4 : Consolidation des acquis

Module 5 : Mémorisation active et feedback

Module 6 : Focus sur les essentiels

Module 7 : Les élèves savent-ils mémoriser ?

Module 8 : Bibliographie et ressources

Comment consulter les modules ?

Nous vous proposons deux formats de lecture pour chaque module :

- une version PDF à télécharger.
- une version vidéo à consulter depuis la chaîne Youtube.

Quelle que soit la version choisie, nous vous invitons vivement à entrer dans les activités proposées et à étudier les modules dans l'ordre. Ils ont été conçus pour être interactifs, synthétiques, efficaces.

Enfin, n'oubliez pas que l'équipe « Apprendre et Former avec les sciences cognitives » vous accompagne durant tout ce temps de formation et se tient prête à répondre à vos questions sur le forum.

2.2. Formation des élèves

Objectif

La formation des élèves à leur cognition, leur compréhension des mécanismes de la mémorisation, augmenteront leur adhésion aux pratiques pédagogiques mises en place pendant la phase expérimentale. Elle est indispensable.

Quand

Pour ne pas biaiser les résultats de l'étude, il est important de proposer la formation aux élèves après la réalisation du pré-test et avant le début de la phase expérimentale donc idéalement entre le 14 et le 18 janvier 2019 et au plus tard le 24 janvier 2018.

Comment

Sur le site Lea.fr, sont disponibles deux niveaux de classe sur la mémorisation avec chaque fois 3 documents :

- Un powerpoint animé, que vous pouvez interrompre à tout moment, à présenter aux élèves en cours (ou en AP). Cette présentation mobilise environ une séance de cours, mais vous pouvez si vous le souhaitez l'étaler sur plusieurs jours ;
- Une feuille de route qui vous fournit les explications, conseils et réponses ;
- Un document élève avec exercices.

Afin de préparer et conduire au mieux cette formation, n'hésitez pas à poser vos questions sur le forum Lea.fr.

Les niveaux proposés :

- Niveau 1: CM1- CM2 – 6^{ème}
- Niveau 2: 5^{ème} – 4^{ème} – 3^{ème}

Vous pouvez tester plus tard (jours ou semaines) ce que les élèves ont retenu, ce qu'ils ont compris. Vous pourrez ainsi leur faire comprendre qu'acquérir de façon solide des informations sur un temps un peu long, n'est pas évident ! Et que le cerveau met du temps pour ancrer les savoirs et les savoir-faire dans les mémoires.

2.3. Information de la direction

Il est vivement conseillé d'informer votre équipe de direction de l'existence de l'étude. N'hésitez pas à signaler que cette étude concerne environ 150 classes sur le territoire national, auprès d'élèves des cycles 3 et 4. Elle est pilotée-coordonnée par la plateforme Lea.fr, et animée par l'équipe « Apprendre et Former avec les sciences cognitives », et s'appuie sur la méthode scientifique du LaPsyDé de la Sorbonne.

2.4. Information des familles

En revanche, rester discret vis-à-vis des familles au cours des premiers mois. Les familles pourraient penser que l'on prend leurs enfants pour des cobayes. Toutefois si la question est posée, indiquer que cette pédagogie est validée depuis longtemps, et que vous souhaitez la mettre en œuvre pour rendre la mémorisation plus efficace.

3. LA FICHE DE MÉMORISATION

3.1. Le Principe

ATTENTION, ne pas confondre fiches de mémorisation et fiches classiques de révision qui rassemblent sur petit format les éléments-clés du cours. Les fiches de révision mobilisent le mode passif de mémorisation (lecture simple), donc sans efficacité.

- Un tel outil porte principalement sur des savoirs sémantiques (déclarables)
 - L'utilisation de fiches de mémorisation implique :
 - Un nécessaire fléchage des notions essentielles
 - L'élaboration d'une stratégie planifiée de consolidation mnésique
 - Organisation : La fiche est divisée en deux colonnes : à gauche les questions, à droite les réponses.
 - Il y a en 6 pour l'ensemble de l'étude, identifiées de A à F

Semaine 1	Fiche A
Semaine 2	
Semaine 3	Fiche B
Semaine 4	
Semaine 5	Fiche C
Semaine 6	
Semaine 7	Fiche D
Semaine 8	
Semaine 9	Fiche E
Semaine 10	
Semaine 11	Fiche F
Semaine 12	
Semaine 13	Arrêt de construction des fiches
Semaine 14	
Semaine 15	

Exemple de fiche

FICHE (A à F)	
Questions	Réponses

Etc.

3.2. Les notions essentielles à faire figurer

Elles permettent de comprendre de nouvelles situations, de nouveaux thèmes, d'acquérir des savoirs de référence. Toute compréhension repose sur la possession d'un savoir de base, mots et concepts essentiellement, dont le nombre et la nature restent arbitraires.

Tout l'enjeu de formation de nos élèves est l'acquisition en mémoire à long terme des savoirs et savoir-faire essentiels pour leur poursuite d'étude. Il s'agit donc d'abord d'identifier ces essentiels, sémantiques et procéduraux, en appliquant un double filtre :

- prérequis pour les années futures ;
- formation du citoyen de demain.

Vous pourrez être étonnés du peu d'items étudiés. N'oubliez pas qu'il s'agit d'une étude permettant de tester la rétention. Que les fiches n'ont pas l'ambition de couvrir tout le programme. Le plus important est la rigueur avec laquelle vous allez conduire l'étude.

3.3. Le nombre d'items dans la fiche

Le nombre d'essentiels est forcément inférieur au nombre total de notions du programme, puisqu'il s'agit d'une expérimentation.

6 fiches au total, comportant les nombres d'items suivants :

	Nombre d'items CM1- CM2 et 6e	Nombre d'items 5 ^{ème} , 4 ^{ème} , 3 ^{ème}
Semaines 1 et 2 - Fiche A	4	6
Semaines 3 et 4 - Fiche B	4	6
Semaines 5 et 6 - Fiche C	4	6
Semaines 7 et 8 - Fiche D	4	6
Semaines 8 et 10 - Fiche E	4	6
Semaines 11 et 12 - Fiche F	4	6
Nbre total d'items	24	36

3.4. Rédiger les items (Q/R)

► Principe de l'information minimale

La question et la réponse doivent être formulées de la manière la plus simple qui soit. Il y a deux principales raisons à la formulation simple de la connaissance :

- elle est plus facile à mémoriser.
- la répétition d'informations simples est moins coûteuse d'un point de vue cognitif. Un item complexe va nécessiter de très nombreuses répétitions pour le maintenir en mémoire.

► La formulation complexe

Elle est à proscrire car ne respecte pas le principe de l'information minimale. Elle contient plusieurs informations à mémoriser dans la même question, ce qui accroît le coût cognitif de leur apprentissage.

3.5. Exemples de fiches

Cycle 3 (histoire)

► Application du principe de l'information minimale

Quand débute la préhistoire ?	À l'apparition des premiers humains
Quand apparaissent les 1 ^{ers} humains ?	Il y a environ 3 millions d'années
Quel évènement marque la fin de la préhistoire ?	L'invention de l'écriture
Quand l'écriture a-t-elle été inventée ?	Vers -3 000

► Exemple de formulation complexe (à proscrire) :

Quand débute et se termine la préhistoire ?	La préhistoire commence avec l'apparition des premiers humains, il y a 3 millions d'années, et se termine avec l'apparition de l'écriture, il y a environ 3 000 ans.
---	--

Cycle 4 (SVT)

► Application du principe de l'information minimale

Quels sont les éléments communs à toutes les cellules ?	Noyau, cytoplasme, membrane plasmique
Que contient le noyau ?	L'information génétique
À quoi correspond le cytoplasme ?	À l'intérieur de la cellule
Quelle est la fonction de la membrane plasmique ?	Entourer la cellule et l'isoler du reste du milieu

► Exemple de formulation complexe :

<p>Quels sont les éléments communs à toutes les cellules ?</p>	<p>Les éléments communs à toutes les cellules sont :</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ un noyau qui contient l'information génétique⇒ un cytoplasme qui est l'intérieur de la cellule⇒ une membrane plasmique qui la délimite et l'isole du milieu
--	--

4. DÉROULEMENT de l'ETUDE

4.1. Pré-test

Objectif

Le pré-test sert de base et permet de vérifier par comparaison au test final si les techniques mises en place pendant la phase expérimentale améliorent la mémorisation des savoirs.

Quand

Le pré-test doit impérativement être organisé avant la formation des élèves et avant le début de la phase expérimentale donc idéalement **entre le 7 et le 11 janvier 2019** et au plus tard le 18 janvier 2019. Les élèves ne doivent pas être prévenus. C'est un **test surprise**.

Comment

Le pré-test (1) doit être composé

- Pour les CM1, CM2 et 6^{ème}, de **12 questions** qui reprennent 3 connaissances apprises chaque mois depuis septembre 3 pour septembre, 3 pour octobre, 3 pour novembre, 3 pour décembre

- Pour les 5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème}, de **18 questions**
5 connaissances apprises en septembre, 5 apprises en octobre, 4 en novembre, 4 en décembre.

Les questions doivent être formulées en suivant les conseils donnés pour la création des fiches de mémorisation (§3.4) afin de ne pas biaiser la comparaison avec le test final. Pour les classes de CM1 et CM2, vous pouvez mixer des questions de SVT et de HG.

Le jour du test, chaque élève recevra une **feuille-pré-test** (modèle ci-après et en annexe). L'élève devra donner les réponses par écrit et indiquer son nom pour vous permettre de l'identifier. Ces fiches ne doivent pas nous être envoyées, afin de respecter l'anonymat des élèves. Le test dure environ 30 minutes.

Vous pouvez rendre le test corrigé aux élèves.

Correction du test

Pour chaque élève noter si les réponses sont **conformes (C)**, **partiellement conformes (PC)** ou **non conformes (NC)**, puis les comptabiliser. Une réponse manquante est considérée comme non conforme.

Exemple de fiche test (modèle en annexe, que vous pouvez adapter à votre classe et imprimer)

Nom/prénom de l'élève	Test	Pré-test ou test final
-----------------------	------	------------------------

QUESTIONS	REPNSES DE L'ELEVE	EVALUATION		
		<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> PC	<input type="checkbox"/> NC
		<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> PC	<input type="checkbox"/> NC
		<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> PC	<input type="checkbox"/> NC
		<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> PC	<input type="checkbox"/> NC
		<input type="checkbox"/> C	<input type="checkbox"/> PC	<input type="checkbox"/> NC

Remontée des résultats

Sur le site Lea.fr, un **fichier excel** nommé “Test” sera posté début janvier. Vous devrez le **charger** sur votre ordinateur, le **renommer** en incluant votre nom de famille et la nature du test (exemple “Pré-test - Dupont”) et le **compléter**.

Pour des raisons de confidentialité, vous ne devez pas partager le nom de vos élèves, aussi nous vous demandons de reporter les résultats du test **de manière anonyme**. Mais comme il est nécessaire pour notre analyse de connaître l'évolution de chaque élève entre le pré-test et le test final, il est primordial que les résultats du pré test et du test final pour un élève donné figure sur la même ligne.

Le fichier excel permet d'indiquer :

- La nature de votre établissement (REP, Moyen ou Favorisé)
- Le niveau (CM1, CM2, 6^{ème}, 5^{ème}, 4^{ème}, 3^{ème})
- Pour les collèges, la matière: SVT ou HG
- Le nombre total d'élèves de votre classe

Dans la partie pré-test, colonnes D à F

- La date du pré-test
- Le nombre d'élèves absents au pré-test

Puis pour chaque élève (1 élève par ligne)

- Votre estimation actuelle du niveau de l'élève: Bon - Moyen - En difficulté (colonne C)
- Les nombres de réponses conformes, partiellement conformes ou non conformes
- Pour les élèves absents indiquer “abs”

Note: la colonne vérification, calcule automatiquement le nombre d'items saisis par élèves pour vous aider à identifier les potentielles erreurs de comptabilisation.

Envoi des documents

Une fois complété, nous vous remercions d'envoyer votre fichier excel dès que possible et au plus tard le 25 janvier 2019 ainsi que, si possible, la fiche test avec questions/réponses, à l'adresse email qui vous sera communiquée début janvier :

Rappel: avant l'envoi, vérifier que vous avez bien renommé le fichier en y ajoutant votre nom de famille et « pré-test – Dupont », puis conserver le fichier pour le test final (ce sera le même).

4.2. Conduire les séances de réactivation en classe

La réactivation permet d'ancrer les savoirs car les reprises augmentent la rétention. Par ailleurs les séances de réactivation s'effectuent en classe, pour obtenir des résultats scientifiquement cohérents, en partant de l'hypothèse qu'un certain nombre d'élèves travaillent peu chez eux, et rarement comme il serait souhaitable.

La séance se déroule en 2 phases :

. **Par binôme d'interrogation réciproque:** Les fiches, sélectionnées selon le calendrier ci-après, sont distribuées en début de séance. Les élèves s'interrogent à deux, en brouillant l'ordre des questions, et en alternant le questionneur et le répondeur.

. **Interrogation orale:** Les fiches sont récupérées et les cahiers/notes mis de côté. Vous reposez oralement quelques questions, vous laissez les élèves chercher la réponse dans leur tête quelques secondes puis vous interrogez un élève et corrigez la réponse si nécessaire... et ainsi de suite. Il n'est pas obligatoire de revoir toutes les questions. Adaptez selon le temps disponible.

4.3. Le calendrier des réactivations

Ce tableau prend en compte l'espace des reprises :

Semaines de votre étude	Fiches à réactiver
Semaine 1	Pas de réactivation
Semaine 2	Pas de réactivation
Semaine 3	A
Semaine 4	A
Semaine 5	B
Semaine 6	A, B
Semaine 7	C
Semaine 8	A, B, C
Semaine 9	D
Semaine 10	D
Semaine 11	E
Semaine 12	B, C, D
Semaine 13	E, F
Semaine 14	A, D, F
Semaine 15	B, C, E

4.4. Test final

Objectif

Le Test final mesure le nombre d'items retenus pendant la phase d'expérimentation (mi-janvier à mai 2019) et permet de vérifier par comparaison au pré-test si les techniques mises en place pendant cette phase améliorent la mémorisation des savoirs.

Quand

Le Test final doit impérativement être organisé à la fin de la phase expérimentale et après 3 semaines de latence pendant laquelle aucune réactivation ne sera pratiquée donc idéalement **entre le 8 et le 15 juin 2019** et au plus tard le 21 juin 2019. Les élèves ne doivent pas être prévenus. C'est un **test surprise**.

Comment

Le test final est composé de 12 questions (pour les CM1, CM2 et 6^{ème}) et 18 questions (pour les 5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème})

Composition du test final	
12 questions au total pour CM1, CM2, 6 ^{ème}	2 questions issues de la fiche A 2 questions issues de la fiche B Etc. jusqu'à la fiche F
18 questions au total pour 5 ^{ème} , 4 ^{ème} , 3 ^{ème}	3 questions issues de la fiche A 3 questions issues de la fiche B Etc. jusqu'à la fiche F

Le jour du test, chaque élève recevra une **feuille test final** sur le même modèle que la feuille pré-test (modèle en annexe). L'élève devra donner les réponses par écrit et indiquer son nom pour vous permettre de l'identifier. Ces fiches ne doivent pas nous être envoyées, afin de respecter l'anonymat des élèves.

Vous pouvez rendre le test corrigé aux élèves.

Correction du test

Pour chaque élève noter si les réponses sont **conformes (C)**, **partiellement conformes (PC)** ou **non conformes (NC)**, puis les comptabiliser. Une réponse manquante est considérée comme non conforme.

Remontée des résultats

Les résultats sont reportés dans le fichier que vous avez utilisé pour le pré-test et que vous avez conservé.

Pour des raisons de confidentialité, vous ne devez pas partager le nom de vos élèves, aussi nous vous demandons de reporter les résultats du test **de manière anonyme**. Mais comme il est nécessaire pour notre analyse de connaître l'évolution de chaque élève entre le pré-test et le test final, il est primordial que les résultats du pré-test et du test final pour un élève donné, figurent sur la même ligne.

Sur le tableau excel, dans la partie test final, colonnes H à J :

- La date du test final
- Le nombre d'élèves absents au test final
- Le nombre de réponses conformes (C), partiellement conformes (PC) ou non conformes (NC)
- Pour les élèves absents indiquer "abs"

Note : La colonne vérification calcule automatiquement le nombre d'items saisis pour vous aider à identifier les erreurs éventuelles de comptabilisation.

Envoi des documents

Une fois complété, nous vous remercions d'envoyer votre fichier excel dès que possible et au plus tard le 28 juin 2019, et si possible la liste des questions/réponses utilisées pour le test final, ainsi que les fiches de mémorisation construites au cours de l'expérimentation à l'adresse email qui vous sera alors communiquée.

Rappel : avant l'envoi, vérifiez que vous avez bien renommé le fichier **en remplaçant pré-test par test final**.

Bravo et merci pour votre participation !