

J'apprends une leçon

Au cours de cette séquence, les élèves vont découvrir la variété des démarches possibles pour mémoriser une leçon ; ils s'efforceront ensuite de mettre en place ce qui leur convient le mieux pour mémoriser de façon efficace, d'abord en mathématiques puis en toutes matières.

Cette séquence comporte plusieurs séances consécutives ; elle suppose, après la première séance, un contrat passé entre l'élève et le professeur, non pas sur le nombre des séances qui peut varier d'un élève à l'autre, mais sur les tâches des uns et des autres. Elle a été vécue en début d'année avec un groupe de 6 élèves qui, à la suite d'une récitation et d'une mauvaise note en leçon de mathématiques, ont été fortement encouragés à venir au moins une fois en aide individualisée.

Première séance

Objectifs visés

Aider chacun des six élèves à prendre conscience de la démarche qu'il a pris l'habitude d'utiliser lorsqu'il apprend une leçon de mathématiques. Faire échanger les élèves entre eux sur leur démarche dans les matières où ils réussissent. Aboutir à un engagement réciproque écrit sur un cahier personnel de suivi.

Premier temps :

Puisque cette interrogation n'était pas réussie, le professeur propose aux élèves de prendre cinq minutes pour apprendre une des définitions de la leçon. On se met d'accord pour apprendre la définition de l'orthocentre d'un triangle. Aucune consigne n'est donnée par le professeur sur la façon d'apprendre. Les élèves se mettent au travail. Pendant ce temps le professeur observe et note éventuellement ses observations qui portent sur la manière de faire de chaque élève.

- Nathalie lit tout bas la définition et se la redit plusieurs fois Ses lèvres bougent.
 - Carole fixe le dessin. Aucune activité n'est visible sur son visage.
 - Guillaume recopie la définition et s'apprête à la recopier plusieurs fois.
 - Pierre fait la figure. Il marque sur celle-ci l'angle droit.
 - Claire prend son livre, le feuillet, trouve la définition du livre, lit les exercices d'application.
 - Jérôme dessine des triangles de formes différentes et leurs hauteurs ; que cherche-t-il ?
- Au bout de cinq minutes, les élèves sont invités à réciter par écrit ce qu'ils ont appris, puis à comparer eux-mêmes leur production à la définition du livre.

Deuxième temps :

Le professeur invite les élèves à se rappeler quelle a été leur démarche lorsqu'ils apprenaient cette définition, à l'écrire puis à la décrire aux autres.

Chacun devra prendre la parole et le professeur aide les élèves qui ont du mal à s'exprimer, par un questionnement, un encouragement ou une reformulation. Il rassemble au tableau les différentes démarches. Il a un rôle de facilitateur ou d'animateur. Il veille à accueillir tout ce qui est dit avec une totale neutralité. Cela peut prendre du temps car nos élèves n'ont pas en général l'habitude de s'observer lorsqu'ils étudient.

Par des questions, le professeur invite les élèves à juger par eux-mêmes de l'efficacité de la méthode qu'ils ont utilisée.

Troisième temps

Le professeur propose aux élèves de se rappeler ce qu'ils ont fait dans une autre situation d'apprentissage qui avait mené à une réussite : autre matière, sport, musique...

On l'écrit puis on échange.

Ce n'est pas simple car les élèves n'ont pas l'habitude de cette introspection. Pourtant, ce moment est très important. Il permettra à l'élève de bien prendre conscience de la variété de ses démarches, et de mieux comprendre les différences entre la démarche gagnante pour lui et celle qui le mène à l'échec. Le professeur accompagne les élèves comme précédemment.

Quatrième temps :

Chacun est invité alors à choisir parmi tout ce qui a été dit une autre démarche que celle qu'il avait utilisée et à la tester tout de suite en apprenant une autre définition. Chacun la récite, la compare au modèle et fait son propre bilan.

Le professeur n'intervient pas ; il se contente d'observer et d'écouter. Les élèves échangent entre eux à nouveau.

Cinquième temps :

Le professeur propose aux élèves de mettre par écrit ce qu'ils décident de faire pour améliorer l'apprentissage de leurs leçons. Il propose ensuite de passer le contrat suivant :

Le professeur s'engage à accompagner chaque élève pendant un temps minimum de quatre séances et davantage si l'élève en éprouve le besoin. Son rôle est de le renvoyer à ce qu'il a écrit pour faire évoluer sa méthode. Il consiste aussi à l'aider à prendre conscience de ses dérives, à l'encourager et à le féliciter dès que les progrès se feront sentir.

L'élève s'engage à venir encore à quatre séances consécutives au moins et plus s'il le souhaite. Pendant la semaine, il repensera au vécu précédent et il s'observera en situation de mémorisation d'une leçon. Il marquera sur son cahier de suivi ses découvertes, ses difficultés et ses progrès. Il viendra aux autres séances avec des leçons à apprendre en mathématiques ou dans toute autre matière.

Bilan : Cinq élèves ont accepté le contrat tout de suite. Ils ont aimé parler de leur façon d'apprendre ; ils n'y avaient jamais prêté attention auparavant. Ils veulent bien essayer de changer quelque chose dans leur apprentissage. Un élève reste réticent. Il ne voit pas clair. Il veut bien revenir, mais son cahier de suivi est encore assez vide.

Deuxième séance

Objectif visé

Faire le point du vécu de la semaine ; pour améliorer encore plus l'efficacité de la mémorisation d'une leçon de mathématiques, proposer aux élèves de se mettre en projet.

Premier temps :

Les élèves échangent sur leur vécu de la semaine.

Ont-ils réussi à utiliser une autre façon d'apprendre une leçon ?

Quelles ont été les difficultés rencontrées ?

Les résultats ont-ils été meilleurs ? Un élève répond : *« Moi, je savais bien ma définition lorsque je suis sorti de la dernière séance, mais lorsque vous avez interrogé en classe deux jours après, je ne savais plus rien... »*

Le professeur est témoin.

Il laisse un temps suffisant de dialogue entre les élèves puis il propose de se mettre au travail.

Il y a deux théorèmes à apprendre !

Deuxième temps :

Avant de commencer, le professeur propose de se poser la question suivante : « Pourquoi doit-on apprendre ces théorèmes ? »

Le professeur écrit au tableau les réponses qui fusent.

« Pour avoir une bonne note. »

« Parce que vous le demandez. »

« Parce que je serais interrogé. »

« Pour l'utiliser dans un problème. »

On constate que les motivations sont variées ; on se met d'accord sur les deux projets suivants : avoir une bonne note à la récitation de la semaine et penser à ces théorèmes lorsqu'on cherchera un exercice au cours de la semaine ou plus tard. Ces deux projets sont notés dans le cahier de suivi personnel de l'élève.

Troisième temps :

Après avoir relu ce qui avait été noté la fois précédente, les élèves se mettent au travail. Ils vont essayer de mettre en application ce qui était noté, même si, au cours de la semaine, ils n'ont pas réussi à en tenir compte.

Le professeur est témoin, il encourage s'il le faut. « Essaie de faire un schéma », ou bien « Raconte-toi la figure » etc..

Les élèves sont autonomes ; lorsqu'ils pensent savoir leurs théorèmes, ils les récitent par écrit. Puis ils vont se vérifier, se corriger

Quatrième temps :

On échange sur ce qu'on a fait. Nathalie prend la parole : « *Je sais mon théorème par cœur, mais je ne suis pas sûre du tout de savoir l'utiliser si on fait un exercice !* » C'est Carole qui lui répond : « *Mais si ! Tu n'as qu'à regarder la figure ; si elle ressemble à celle du théorème tu n'auras qu'à l'utiliser !* »

La discussion s'instaure et finalement, on se met d'accord sur le fait qu'il faut savoir le théorème mot à mot, mais aussi la figure, et même traduire cela par un schéma comportant les données et la conclusion.

On reprend alors l'étude du théorème ; certains commencent par le schéma et la figure et se rendent compte que cela les aide pour réciter ensuite mot à mot le théorème, tandis que d'autres commencent par réciter le théorème qu'ils traduisent ensuite par une figure et un schéma.

Cinquième temps :

On fait un bilan écrit, sur son cahier de suivi, de ce qu'on a découvert ou approfondi au cours de la séance et on marque également ce qu'on fera pendant la semaine pour mettre en pratique concrètement tout cela.

Séances suivantes

Objectif visé

Pour chacun des élèves, mettre en place la nouvelle stratégie d'apprentissage des leçons qui leur convient mieux. S'y essayer aussi lorsqu'il s'agit d'autres matières que les mathématiques ; être accompagné dans ce changement d'habitudes par le regard bienveillant du professeur.

Elles seront sur le modèle de la deuxième. Les élèves viendront chacun avec la leçon qu'ils veulent apprendre, en mathématiques ou dans une autre matière. Ils seront progressivement de plus en plus autonomes. Cependant le professeur sera utile pour les encourager à persévérer car, si dans un premier mouvement le changement paraît possible, au moment de le mettre en pratique, il peut faire peur. Et on revient vite à ses habitudes initiales !