



# FICHE « AGIR EN EXPÉRIMENTANT »

THÉMATIQUE	TITRE	AUTEUR
<b>Mémorisation et engagement actif</b>	<b>La classe renversée</b>	<b>Rémi PINAUD</b> <i>Classe de CM1-CM2, Ecole JEAN ZAY, 80400 HAM, Académie d'AMIENS</i>

Avec la contribution de **Léa COMBETTE**, doctorante en neurosciences cognitives à l'I.C.M. à Paris.

<b>1. Observation initiatrice de l'action .....</b>	<b>2</b>
Le problème pédagogique constaté .....	2
Problématique à l'origine de l'action : .....	3
<b>2. Objectifs choisis pour l'action .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Déroulement concret de l'activité .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Ce que j'ai obtenu à la fin : .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Effets observés (élèves – enseignants – autres) .....</b>	<b>8</b>
<b>ANNEXE : exemple de trace écrite élaborée collectivement en temps 5 et présentée sous un format « questions/réponses ». .....</b>	<b>9</b>

# 1. Observation initiatrice de l'action

La « classe renversée » se situe dans le champ des pédagogies actives. Elle est moins connue et moins médiatisée que la « classe inversée » qui inverse les lieux d'apprentissage en proposant aux élèves la découverte en autonomie de la notion et en consacrant le temps scolaire aux entraînements guidés et à du temps d'enseignement pour certains élèves.

La classe renversée propose une modalité différente qui se déroule sur temps scolaire et renverse les rôles : les élèves, à partir de recherches (plus ou moins guidées comme nous le verrons dans ce récit d'expérience) rassemblent et organisent collectivement l'ensemble des connaissances constituant la séquence. Cette démarche a été formalisée par Jean-Charles Calliez, dans l'enseignement supérieur<sup>1</sup>. Les études sur cette modalité récente sont encore rares, ainsi que les déclinaisons dans différents niveaux d'enseignement.

Dans le récit d'expérience présenté ici, sa mise en œuvre dans une classe de CM2 s'appuie sur le choix de créer les conditions d'un engagement actif des élèves<sup>2</sup>. Nous empruntons à la fiche théorique de notre site « L'engagement actif des élèves » les lignes suivantes :

**« La pédagogie par transmission (le professeur présente, les élèves reçoivent l'information) est d'efficacité faible. Les progrès en sciences cognitives ont permis de faire un grand pas en avant sur la connaissance des bénéfices de l'engagement actif :**

**. Dès le début de sa conception, le cerveau est naturellement conçu pour effectuer un traitement statistique des informations et opter pour les meilleurs choix. L'humain est curieux de nature, conçu pour apprendre en se questionnant. La pédagogie doit s'orienter vers des modalités de questionnements.**

**. La curiosité nécessite d'être développée. Entre questionnements et guidage par le pédagogue, elle nourrit la motivation. »**

## Le problème pédagogique constaté

Pendant plusieurs années, dans les domaines de l'histoire, de la géographie et des sciences, j'ai utilisé la démarche suivante :

1) Dans ces domaines, je réalisais souvent un travail de recherche documentaire via des documents imprimés. Ce travail était réalisé individuellement avec une correction collective par la suite.

Ainsi, les élèves devaient répondre à des questions en s'aidant desdits documents.

Les problèmes rencontrés étaient de deux sortes :

- Difficulté des élèves à extraire les informations importantes des documents.
- Difficultés à mettre en avant les notions importantes.
- Manque d'intérêt pour le travail.

---

<sup>1</sup> CALLIEZ J.C. *La classe renversée, l'innovation pédagogique par le changement de posture*, Ellipses, 2019.

<sup>2</sup> Fiche théorique « L'engagement actif des élèves » sur notre site Apprendre et former avec les sciences cognitives, fiche élaborée à partir du chapitre de même titre de l'ouvrage de Stanislas DEHAENE, *Apprendre ! Les talents du cerveau, le défi des machines*, Odile Jacob, 2018.

2) A la fin de ces séances, nous élaborions collectivement les leçons, souvent sous forme de texte que les élèves devaient apprendre le plus souvent à la maison.

- Les élèves mémorisaient très mal les notions importantes et les évaluations étaient peu réussies.

3) Enfin, si les élèves devaient réinvestir ces connaissances plus tard dans l'année, ils étaient bien en peine de se remémorer ce qui avait été fait.

## Obstacles possibles pour les élèves :

Difficultés : d'engagement actif dans le travail, mais aussi de mémorisation et de réinvestissement au cours de l'année.

Hypothèses sur les causes de ces difficultés :

1) Manque d'intérêt pour le travail qui paraît peu attrayant.

- Difficulté à s'investir sur un travail qui n'intéresse pas.

2) La leçon n'est pas produite de façon efficace.

- La mémorisation ne peut se faire qu'en autonomie et sans méthode.

3) La non réactivation des notions au cours de l'année rend impossible la « remise en mémoire » pour réinvestissement.

## Problématique à l'origine de l'action :

Quelle pratique mettre en place sur le temps scolaire pour aider tous les élèves à s'engager activement dans les apprentissages en histoire, géographie et sciences ?

Comment aider les élèves à mémoriser les informations à long terme ?

Comment développer la capacité des élèves à remobiliser les informations stockées en mémoire à long terme ?

## 2. Objectifs choisis pour l'action

- Favoriser l'engagement actif des élèves.
- Faciliter la mémorisation à court, moyen et long terme.
- Mettre en place un climat scolaire serein et propice aux apprentissages.
- Mettre en place des stratégies de collaboration entre élèves.

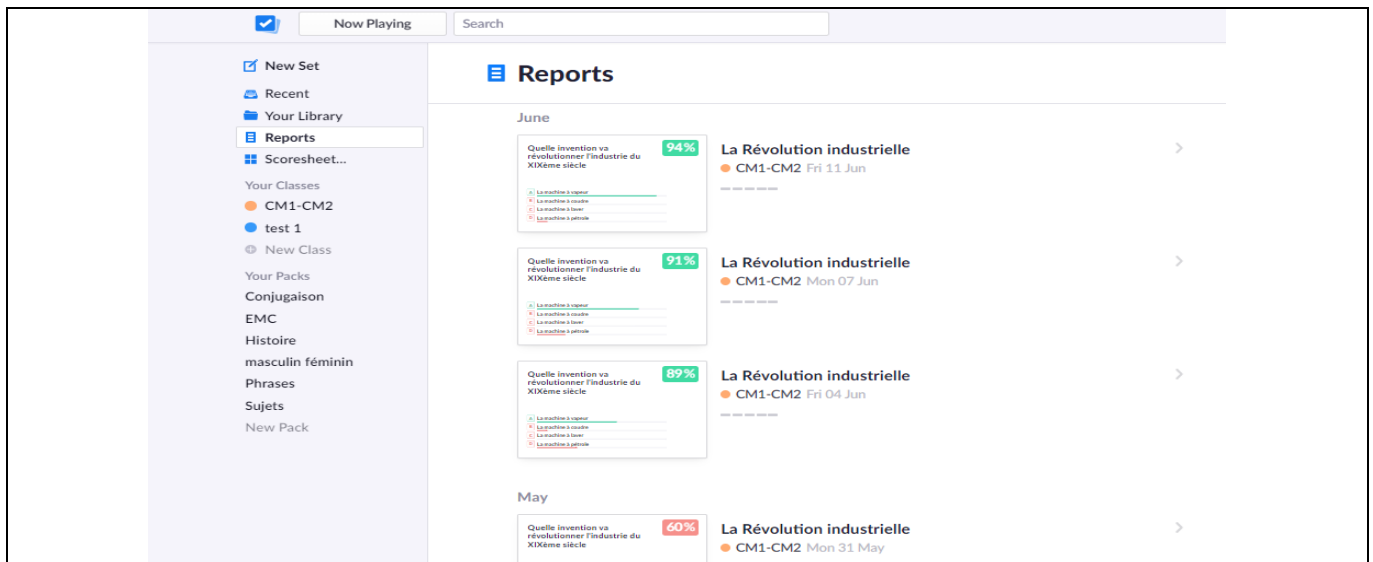
### Hypothèses quant aux moyens à mettre en œuvre pour atteindre ces buts :

- Pratiquer la mise au calme en début de séance.
- Utiliser des outils numériques innovants
- Réaliser un travail de recherche par petits groupes.
- Organiser la réactivation des notions importantes.
- Mettre en place des stratégies de mémorisation.

## 3. Déroulement concret de l'activité

La séance se déroule en 5 temps :

Démarche décrite au début	Démarche mise en œuvre actuellement
<p><u>Entrée directe dans la séance :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Certains élèves arrivent à orienter leurs pensées vers l'objet d'apprentissage</li><li>➤ D'autres ont encore à l'esprit les contenus précédemment travaillés, ce qui s'est passé pendant la récréation ou des préoccupations personnelles...</li></ul>	<p><u>1) Mise au calme des esprits : (5')</u></p> <p>Le principe est de remettre les élèves dans des conditions propices à leurs apprentissages :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Je leur demande de fermer les yeux, de placer le dos contre le dossier de leur chaise puis de saisir toutes les pensées qui leur viennent en tête. Tout cela en pratiquant des jeux de respiration nez/bouche.</li><li>➤ Ensuite, très progressivement je leur demande de se concentrer sur ce que nous allons faire</li><li>➤ Enfin, les élèves ouvrent lentement les yeux et sortent de ce temps de mise au calme.</li></ul>
<p>Pas de réactivation des contenus précédents</p>	<p><u>2) La réactivation : (10')</u></p> <p>J'utilise en classe l'application Plickers. Chaque élève dispose d'un QR code lié à son compte et lui permettant de répondre aux questions. Je prépare en amont les questions sur Plickers (5 questions ciblées) et les élèves répondent A, B, C ou D. Ensuite, je scanne leurs réponses à l'aide de mon smartphone. Cela permet de <i>réactiver</i> les connaissances via des questions ciblées, d'en discuter au besoin, mais aussi d'évaluer leurs progressions et de travailler la mémorisation à rythme expansé. En effet, Plickers dispose d'un onglet « report » qui permet de constater des progrès individuels et collectifs des élèves lorsqu'on travaille plusieurs fois le même questionnaire. Les élèves bénéficient d'un <i>feedback immédiat</i> puisque les réponses sont validées ou invalidées avant de passer à la question suivante.</p>



Recherche individuelle guidée par un questionnaire sur divers documents.

### 3) La recherche : (45')

Sur 2 ou 3 séances maximum, les élèves disposent d'une question-problème sur le thème travaillé. Ils vont devoir réaliser des recherches afin de répondre à cette problématique et vérifier les hypothèses communes qui ont été faites lors de la première séance.

Ces recherches sont faites par petits groupes (2 élèves voire 3 maximum) et se font sur Qwant Junior. La question-problème abordée à plusieurs provoque une curiosité chez les élèves qui commencent à produire de premières hypothèses sur le sujet.

Les élèves mettent en commun leurs recherches sur un padlet commun diffusé sur le TBI de la classe.

Ainsi, tout est mutualisé en temps réel, éventuellement rectifié, et peut être pris en compte par chacun des groupes.

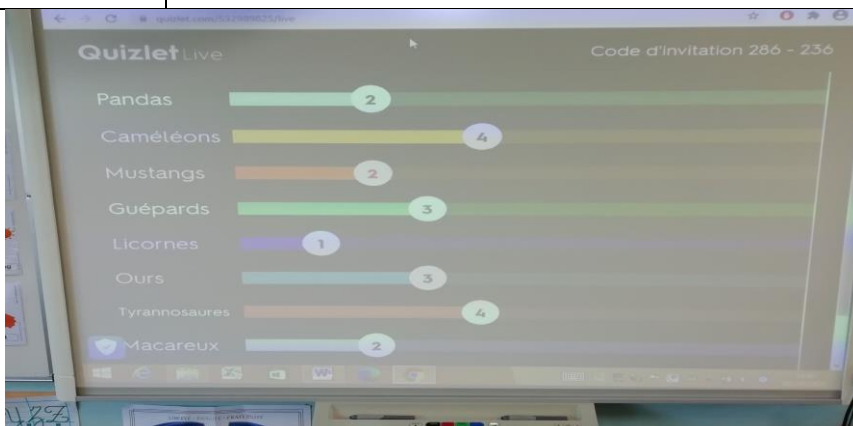
En cette fin d'année, j'ai limité sur certains thèmes les recherches sur un Genially de classe : On y trouve des documents textes, images et vidéos. Ainsi, chaque groupe dispose des mêmes ressources.

### 4) La Mémorisation active : (10') :

La fin de la séance est dédiée à la *mémorisation* des notions travaillées lors de la séance, en s'appuyant sur l'outil Quizlet live :

Les élèves doivent répondre à des questions sous forme de Quizz sur tablettes.

Les scores s'affichent sur le TBI en direct et les groupes s'affrontent. Le but est d'atteindre 12 bonnes réponses consécutives.



Temps collectif de type « correction des réponses individuelles »

Trace écrite élaborée collectivement sous la forme d'un texte.

### 5) La trace écrite :

Temps collectif de type « mutualisation des apports des différents groupes ». A la fin des séances de recherches (2 ou 3 séances), une trace écrite est produite collectivement, avec comme appui le padlet commun.

Cette trace écrite est construite sous un *format* « questions/réponses » en deux colonnes : une colonne de gauche avec les informations importantes à mémoriser ; une colonne à droite avec une question que se posent les élèves sur cette information afin de faciliter sa mémorisation. La feuille est pliable entre les deux colonnes, ce qui permet de travailler la mémorisation seul ou par deux (un qui pose les questions et l'autre qui répond et inversement).



Une version lisible de cette trace écrite en *format* « questions/réponses » est présentée en annexe.

Travail de recherche de type papier-crayon.

Au fil de la séquence utilisation d'outils numériques:

- Ordinateur / tablettes / TBI
- Plickers
- Moteur de recherche : Qwant junior
- Padlet
- Genially
- Quizletlive

## 4. Ce que j'ai obtenu à la fin :

Mon constat après expérimentation :

Démarche précédente	Démarche actuelle	Ce que j'observe
Pas de mise au calme	Mise au calme en début de séance	La <i>mise au calme des esprits</i> rend le climat de classe plus favorable aux apprentissages. Ainsi, je remarque que les élèves sont plus calmes et disposés à rentrer dans les apprentissages.
Pas de réactivation	Réactivation	J'ai remarqué que les élèves donnent de meilleures réponses après plusieurs <i>réactivations</i> . De plus, ils se servent de cette réactivation pour orienter leurs recherches lors de la phase suivante.
Recherche individuelle	Recherche en groupe	Les élèves sont bien plus actifs dans une démarche de recherche de groupe et libre que sur des questions figées et orientées sur papier. La mutualisation sur padlet rend le travail collaboratif et beaucoup plus productif. Toutefois, la recherche trop « libre » peut perdre certains élèves. J'ai progressivement mis en place un <b>plan de recherche</b> avec des notions clés.
Travail de mémorisation réalisé à la maison	Mémorisation active en classe	La <i>mémorisation active avec feedback immédiat</i> est très importante. En effet, elle permet le brassage des informations travaillées précédemment, mais aussi leur mémorisation à l'aide du procédé question/réponse. Enfin, l'émotion provoquée par la « concurrence » rend la participation d'autant plus active.
Trace écrite sous forme de texte à apprendre	Trace écrite sous forme de questions /réponses	La leçon <b>question/réponse</b> permet une nouvelle fois le travail de mémorisation et le rend plus fonctionnel. Ce travail de mémorisation est effectué en classe lors de temps spécialement consacrés et est additionné aux quizlets live. Les évaluations sont bien mieux réussies, lorsqu'il s'agit de répondre aux questions ciblées par la leçon. Toutefois, les résultats sont moins probants lorsqu'il s'agit de réinvestir sur une recherche documentaire.

Cette démarche amène une implication plus importante des élèves pour plusieurs raisons :

- Ils ont une connaissance exacte de ce sur quoi ils vont devoir porter leur attention.
- Ils sont acteurs de leurs apprentissages.
- Ils savent ce sur quoi ils vont être évalués.
- Ils connaissent l'intérêt de cet apprentissage.
- Ils sont en situation de réussite et ont un retour immédiat et bienveillant sur l'erreur.
- Ils utilisent de nouvelles méthodes (applications, utilisation du TBI, plusieurs moments d'apprentissages prédéfinis, collaboration, mise au calme).

## 5. Effets observés (élèves – enseignants – autres)

Au sein de ma classe, j'ai observé de nombreux effets notables :

### **1 : Un engagement plus important dans les apprentissages et dans la recherche.**

La démarche de recherche incite les élèves à se poser des questions. A partir du thème et des axes définis en classes, les groupes de travail doivent construire eux-mêmes leurs apprentissages à travers leurs propres découvertes. Il ne s'agit pas de les laisser aller dans toutes les directions mais plutôt de leur offrir la possibilité de réfléchir à ce qu'ils peuvent trouver eux-mêmes.

### **2 : Une remise en mémoire et mémorisation plus efficace :**

Les petits tests en début et fin de séance sont à mon sens très efficaces sur la mémorisation des notions pré définies. Il s'agit de *mémorisation active* car les élèves doivent se poser les questions et effectuer la *récupération en mémoire* des informations stockées. Chaque temps de questionnement et de confrontation à la réponse renforce les connexions neuronales fragiles créées lors du premier apprentissage.

3 : La démarche mise en place introduit plusieurs variables par rapport à la démarche initiale. Dans les effets observés, les effets de chacune des variables sont difficiles à isoler, chacun des changements étant susceptible d'impacter la totalité du dispositif.

4 : Pour avoir une vision globale du dispositif, il faudrait comparer avec des classes test, ne procédant pas de la même façon. Ainsi, sur des évaluations communes, nous pourrions avoir un avis plus global de la situation.

### **Quelques freins :**

Contrairement à l'année dernière, j'ai plus d'élèves dans ma classe. Cela pose problème quant au matériel nécessaire au bon fonctionnement de ce dispositif. En effet, il est primordial que les groupes soient constitués, au mieux de deux élèves, au plus de trois. Or, cette année, je ne dispose pas de suffisamment de tablettes pour travailler avec de tels groupes.



# ANNEXE : exemple de trace écrite élaborée collectivement en temps 5 et présentée sous un format « questions/réponses ».

La feuille est pliable entre les deux colonnes, ce qui permet de travailler la mémorisation seul ou par deux (un qui pose les questions et l'autre qui répond et inversement).

## Celtes, Gaulois, Grecs et Romains

<p>1- Les Celtes sont un peuple venu du centre de l'Europe au Vème siècle avant Jésus Christ.</p> <p>2- Ils s'installent en Gaule : ce sont des gaulois.</p> <p>3- La Gaule celtique est composée de plus de 80 tribus.</p> <p>4- Les 3 personnes les plus importantes de la société gauloise sont : le chef roi, les druides, les cavaliers.</p> <p>5- Ce sont de très bons artisans, commerçants et agriculteurs.</p> <p>6- Les Grecs puis les Romains ont progressivement conquis la Gaule par le sud en bâtissant des ports, des routes, des ponts, des cirques, des arènes... (environ Ier siècle après J.C.)</p> <p>7- Après la conquête des romains, les gaulois sont appelés Gallo-romains.</p> <p>8- Les gaulois acquièrent progressivement la citoyenneté romaine.</p> <p>9- Le christianisme est une religion qui apparaît au Ier siècle.</p> <p>10- Les premiers chrétiens sont persécutés.</p> <p>11- En 313, l'Empereur Constantin donne la liberté aux chrétiens d'exercer leur religion librement. La religion chrétienne se diffuse.</p>	<p>1. D'où viennent les Celtes ?</p> <p>2. Où s'installent-ils ?</p> <p>3. Combien y a-t-il de tribus en Gaule Celtique ?</p> <p>4. Quels sont les personnages les plus importants ?</p> <p>5. Dans quels métiers sont ils très bons ?</p> <p>6. Qui a conquis la gaule ? Quand ? Qu'ont-ils construit ?</p> <p>7. Comment sont appelés les Gaulois après la conquête romaine ?</p> <p>9. Qu'est ce que le christianisme ?</p> <p>10. Qu'est ce qui arrive aux premiers chrétiens ?</p> <p>11. Que fait l'Empereur Constantin en 313 ?</p>
---	--