

Michel Malgorn,
Enseignant spécialisé.

Les schémas heuristiques

Voici déjà quelques années que je m'intéresse à la manière qu'ont les élèves d'apprendre, de comprendre, de s'approcher ou de se heurter aux phénomènes « apprendre », « comprendre », « retenir », « réinvestir ».

De lecture en conversation, de conférence en formation, de théories en confrontations avec le réel, j'ai eu l'occasion de m'apercevoir sur un terme d'environ 15 ans, que l'appréhension de concepts nouveaux variait d'un élève à un autre, et que la pédagogie frontale traditionnelle, « un maître - un groupe - un tableau - des exercices », trouvait sa limite chez de nombreux enfants qui, bon an mal an, acquéraient des connaissances et des savoir-faire souvent au prix de grands efforts, parfois dans la souffrance et à l'encontre de leurs propres approches naturelles, conscientes ou inconscientes.

C'est ainsi que les ouvrages d'Antoine de La Garanderie m'ont ouvert les yeux sur les notions d'élèves estampillés par l'auteur comme auditifs ou visuels. L'application de cette approche, en 1989, nouvelle pour moi, a vite eu des effets positifs sur les résultats de mes élèves de CP-CE² de l'époque.

Ensuite, ce fut la lecture de Bruno Bettelheim qui prônait aux enseignants un effort de mémoire sur leurs approches, stratégies, tendances personnelles en tant qu'élèves, qui m'a permis de percevoir les stratégies de l'élève et de l'étudiant que je fus, en l'occurrence, largement visuel.

Il y eut également les différences établies par Clément Boyer, directeur d'une instance de formation à l'intention des entreprises, entre individus polychrones et monochrones.

Encore, la conscience d'avoir à faire à des élèves kinesthésiques en CLIS 1, qui apprenaient mieux dans le « faire » et s'investissaient de manière heureuse dans l'écriture en mouvement, et semblaient s'y développer, s'y exprimer authentiquement.

La découverte sur le tard, des travaux de Vigotsky et de ceux de Bruner, de l'école systémique de Palo Alto, et enfin de l'école heuristique et du mind mapping ont terminé de me faire sentir qu'une approche globale pour tous les élèves était une nécessité afin de ne laisser personne sur le bord de la route.

Toutes ces approches me semblent se compléter en donnant à chacun une marge de manœuvre à sa portée. Pour certains l'image, pour d'autres le son, pour d'autres encore l'action et le geste qui mémorise. Restait l'outil synthétique qui permettrait d'être « tous différents » mais « tous ensemble ». C'est ainsi que je me suis dirigé, pour apprendre, comprendre et conclure les leçons en Classe d'Adaptation, vers une approche heuristique, se voulant respectueuse des stratégies de chaque élève, à savoir :

La cartographie mentale.

Ceci est d'abord venu d'un travail sur le logiciel médiateur7, outil de présentation informatique.

Des comptes-rendus de visite, de projets, dans lesquels les élèves de CLIS mélangeaient textes, couleurs, photos, voix, sons, vidéo, dessins scannés, afin de conserver le souvenir de leurs travaux sur CD-Rom. Leur investissement était à la hauteur des choix qu'ils devaient opérer. Véritable mise en forme personnalisée. Quelle photo placer à quel endroit, sur un fond de quelle couleur, avec ou sans mouvement, avec transition visuelle ou pas ... etc.

Mais dans ce type de travail d'archivage et de communication, l'outil demeurait une phase finale. Je continuais à chercher comment mettre tout ceci en œuvre pour apprendre et comprendre, sortir du dire et du lire à tout crin.

Intégrer le dire, le lire, le faire, le sentir, et agencer toutes ces fonctions.

La création d'un livre avec l'illustratrice Sabine Moore et mes collègues de CE1, sur une balade dans le quartier de mon école s'avérait être un véritable schéma heuristique d'un mélange de balades réelles et virtuelles, d'éléments prélevés, de calligrammes et autant d'éléments agencés.

Depuis cette aventure d'écriture, libératrice pour beaucoup d'enfants, dont des non-lecteurs, je n'ai eu de cesse de tenter de trouver une voie pédagogique qui permettrait à mes élèves de trouver leur comptant d'investissement dans l'apprentissage, du plaisir d'apprendre ensemble et un outil pour mémoriser.



La couverture du livre-acordéon



Une page du livre qui en compte environ 40

Le mind mapping, c'est quoi ?

Où il est ici question de la notion de carte mentale. Le terme peut surprendre, il est directement traduit de l'Anglais. Une carte mentale, c'est un graphique qui se veut libérateur du "cerveau droit", peu utilisé dans nos civilisations, le cerveau de la créativité. Ce graphique fait appel à de nombreuses facultés du cortex cérébral, le mot, l'image, le nombre, la logique, le rythme, la couleur et la conscience spatiale, le tout sur le même support, la carte.

La constitution de cette carte amène le cartographe mental à explorer des zones moins utilisées de son cerveau et de les mettre en œuvre au service de la compréhension et de la mémorisation. Cette activité peut être appliquée à tous les champs de l'activité humaine, dans un esprit de compréhension et de mise en forme d'une idée, d'une technique, d'un concept. Elle a été inventée dans les années soixante par Tony Buzan, elle est actuellement utilisée dans le monde entier, essentiellement dans le monde des étudiants et des cols blancs, où elle est prise pour son efficacité.

Un peu à la manière d'une carte routière, une carte mentale offre les avantages suivants

- Une vision générale du champ d'application
- Une carte, c'est des axes, donc des choix à effectuer
- Une somme de données compilées et organisées
- Une approche toujours plus créative au fur et à mesure des cartographies
- Une approche libératrice, la carte, c'est soi ou un groupe, pour soi ou pour le groupe
- Un objet esthétiquement agréable et faisant du sens
- Un stimulateur cérébral

Et pourquoi pas le mind mapping en classe ?

C'est une technique fédératrice où tout le monde peut participer, expliciter ses choix, donner son avis. Il s'agit donc de travailler en grand groupe ou en petit groupe et de dresser des cartes mentales pour apprendre ensemble ou au contraire se différencier tout en faisant partager son approche. Car c'est une approche créative, ces enfants souvent endormis dans la pédagogie traditionnelle, peuvent reprendre les rênes de leur construction du savoir et se créer un outil pérenne pour continuer à s'organiser, à mémoriser. C'est une pratique, qui, comme elle trouve son origine dans l'individu, a pour effet de remettre l'apprenant en confiance. De le responsabiliser. La vision globale est un des objectifs majeurs. Prendre du recul. Ainsi que sur une carte routière ou marine. Voir de loin. "Oversee" diraient les anglais "Mindmappers". La constitution d'une carte demande également de la concentration, ce qui est un des cahiers des charges du maître. Quand à la mémorisation, elle doit être facilitée, car le rendu visuel est la correspondance de la vision intérieure en fléchage, couleurs, formes, relations entre les choses à retenir, à mettre en forme. C'est une organisation par l'individu en cours d'acquisition de savoir. La clarté est de mise, car ce document est aussi destiné, le cas échéant, à être communiqué ou affiché. La pensée, la réflexion sont de la partie. Mettre en carte, c'est analyser, cautionner ses pensées réflexives. Reste, en groupe, l'avantage du remue-méninges. Donc, de la

communication, donc, des choix consentis, et de la discussion sur le sujet étudié. On apprend ensemble, on modélise ensemble...

Cartographie mentale et inférences

Une des raisons pour lesquelles je m'intéresse à cette technique, c'est le manque de recul patent de mes élèves pour les inférences. Ils ont très rarement le recul nécessaire dans l'acte de lire ou d'écrire, pour comprendre ou orthographier correctement. L'idée ici serait de leur faire prendre conscience des différents éléments d'une phrase, d'un texte, de la morphosyntaxe et de leur faire comprendre les interactions entre des mots, des pronoms et ce qu'ils représentent, une vision générale et organisée, logique et claire.

Cartographie mentale et pédagogie

Parce que en classe ordinaire mais surtout dans l'Adaptation et Intégration Scolaire, (AIS), on reconnaît, en reprenant Vygotsky et Brunner, le besoin d'accompagnement, d'étayage de l'adulte, la constitution ensemble de cartes heuristiques est à la fois une mémorisation, une mise en forme, une re-digestion des événements vécus. Il y a là un phénomène de mise-à-plat et de réappropriation.

Pour réaliser une carte

Sur une grande feuille, on écrit ou représente, au centre, le sujet que l'on a abordé dans la, ou les séances. On part donc du centre, un peu comme pour la réalisation d'un mandala.

Par exemple, au milieu, j'écris dans un cercle "le passé composé", ou "les fractions", ou encore, "le petit chaperon rouge".

A partir de ce centre, je vais faire partir des routes qui seront autant de pistes qu'il y aura d'enfants ou d'idées, ou de réflexions. Ces pistes auront chacune leur couleur, déterminée par le choix des élèves. Au début, les axes partant du centre sont très épaisses, puis, de ramification en ramification, elles s'affinent, un peu à la manière d'une artère se divisant en veines, puis en vaisseaux...

L'utilisation des couleurs se veut une aide à la mémorisation.

Lorsque le travail d'écriture est terminé, (ou même en cours de réalisation), on rassemble tous les éléments qu'on peut rajouter sur la carte mentale (papiers, étiquettes, brouillons, photos, icônes, petits objets ...) que l'on va coller aux bons endroits de la carte en support supplémentaire de la mémoire et de la mise en forme.

Ceci un peu à la manière d'un carnet de voyage...

6. Une situation problème mathématique
7. L'école du cirque
8. Le participe passé avec « é » en opposition à l'infinitif homophone en « -er »
9. Les séances de ciné-club
10. Les grands nombres
11. Notre classe, la Classe d'Adaptation, c'est quoi, pour qui, où, quand, comment ...etc.

La première expérience menée, l'infinitif du verbe

On est parti du verbe, de ce qu'il est en virtuel, l'infinitif. Il est un nom, comme ce qu'un chiffre peut être vis-à-vis d'un nombre avon nous conclu. Nous l'avons placé au centre, puis nous avons fait des flèches pour montrer comment il peut se transformer au gré de ceux qui l'utilisent. Des Groupes Sujet singuliers, des Groupes Sujets pluriels, des pronoms sujets singuliers ou pluriels. Ce fut notre premier schéma qui est resté affiché. Lors des dictées, il arrivait que des élèves de CM², parfois, se lèvent, lorsqu'ils buttaient sur un accord du verbe, pour retracer avec leur doigt, sur la carte, le chemin fléché et coloré qui menait à un accord ou qui s'arrêtait à un infinitif. C'est cette première expérience qui m'a décidé à continuer, malgré l'indigence de notre représentation. L'affichage, construit ensemble, devenait un outil de travail mural et désacralisé.

Mini bibliographie

Clément Boyer site internet Hémisphères
<http://www.hemispheres-formation.com/>

Tony Buzan site internet Buzan Centers
http://shop.buzan.org/index.php?main_page=product_info&products_id=179

Un site super !
<http://www.petillant.com/article204.html>