

# Les cartes mentales, construire son histoire

Stéphane Mouez et Katia Vergnaud

*PLOT a publié dans son numéro 42 un article de Florence Debertonne-Dassule qui vous présentait le principe des cartes mentales.*

*Nos collègues Katia Vergnaud et Stéphane Mouez nous décrivent ici l'utilisation qu'ils ont faite de cet outil dans leurs classes de lycée.*

Stéphane Mouez enseigne les mathématiques et Katia Vergnaud le français au lycée Alfred Kastler de Talence (33).

(1) Barry et Tony Buzan, *Mind Map, dessine-moi l'intelligence*, Eyrolles, 2012

(2) Linda V. Williams, *Deux cerveaux pour apprendre*, Les Editions D Organisation, 1986

Une carte mentale est une façon de gérer une ou plusieurs informations d'une manière non linéaire. La première étape consiste à placer le sujet principal au centre, puis on procède par ramifications successives. On passe d'un mot-clé à un autre en lisant dans le sens des aiguilles d'une montre. Mais le premier objectif est de se faire plaisir !

Développé dans les années 70 par Tony Buzan<sup>(1)</sup>, le schéma heuristique est un outil pour penser, une représentation visuelle de ce qui se passe dans le cerveau, un outil idéal d'accompagnement aux processus mentaux et une manière très créative de présenter ses idées.

## La carte mentale pour apprendre

La carte mentale est un outil propice à des activités transversales pour construire l'histoire de la connaissance de façon globale par l'élève. C'est en effet une méthode de travail privilégiée pour la mémorisation et la structuration des savoirs. Par la mobilisation de ce qu'il sait de façon organisée, l'élève maîtrise de façon plus aisée les notions. Cette méthode convient parfaitement au fonctionnement de notre cerveau dans une situation d'apprentissage comme l'ont

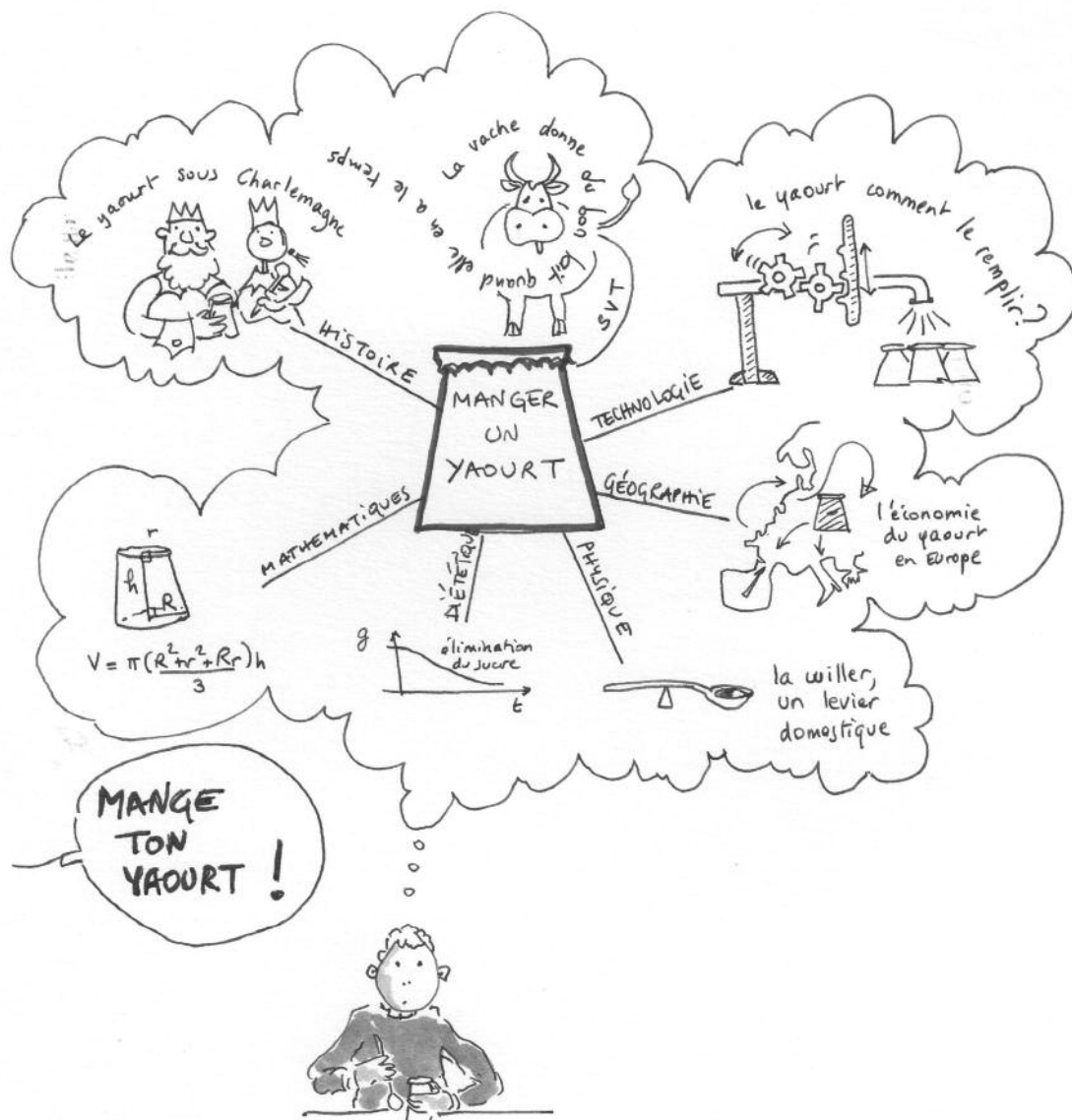
montré les recherches en neurosciences qui viennent étayer les dispositifs didactiques.

Le premier atout souligné par ces recherches concerne la mémorisation. En effet, la mémorisation peut se révéler plus difficile et manquant de cohérence lorsque l'on multiplie les fiches de synthèse élaborées souvent sous un format recto verso. Il est beaucoup plus efficace de proposer une représentation détaillée sur une seule page qui offre une vision d'ensemble organisée notamment par une hiérarchisation de l'espace soulignée par des jeux de couleurs. C'est d'ailleurs un autre atout de la carte mentale mis en exergue par les scientifiques et didacticiens, celui de solliciter les deux hémisphères du cerveau : le gauche associé à la logique, au temps, au langage... Il gère la pensée analytique, les procédures, les savoir-faire... et le droit associé à l'imagination, la créativité, l'intelligence globale... Il gère l'espace, l'intuition, le sens artistique.

Souvent les activités scolaires traditionnelles exploitent davantage la partie gauche du cerveau, comme le souligne Linda V. Williams<sup>(2)</sup>. La réalisation d'une carte mentale relève du souci artistique,

de la recherche esthétique que cela soit par les tracés des arborescences, le choix des couleurs et les dessins servant à l'illustration des notions clefs. Cela met ainsi en œuvre la partie droite du cerveau. Les deux hémisphères du cerveau se trouvent donc sollicités et le processus de mémorisation enrichi. L'organisation dans l'espace et les dessins sont bien des éléments essentiels du point de vue de l'encodage de l'information de façon durable. Le tracé des arborescences renvoie aux chemins neuronaux et les dessins de l'élève, en lien avec son expérience et son ressenti personnels, sont des indices récupérateurs efficaces.

Par conséquent, la carte mentale, quelle que soit la discipline, est un outil pour permettre la mémorisation, la construction d'une synthèse sur une notion ou sur l'ensemble d'une séquence. Elle permet de bien filer la construction de l'histoire des savoirs de l'élève car au fur et à mesure de ses apprentissages, celui-ci peut être amené à la compléter et à l'approfondir. À ce titre, il s'avère que la carte mentale, utilisée et réinvestie au sein d'une pluralité de disciplines, gagne en efficacité et représente pour l'élève une méthode de travail porteuse.



### **Un exemple pédagogique de la transversalité de cet outil : l'intérêt de la carte mentale dans le cadre de l'accompagnement personnalisé en seconde.**

L'accompagnement personnalisé en seconde (AP) a pour objectif de travailler sur des méthodes et des compétences transversales. De ce fait, la carte mentale peut prendre tout son sens. Cela peut donner lieu à l'élaboration d'un projet fédérateur pour l'année d'AP dans les disciplines engagées. Les objectifs de ce projet viseront à rendre les élèves sensibles au fonctionnement du cerveau dans les situations d'apprentissage et à mobiliser les méthodes de travail efficaces en ce sens.

Une des finalités de l'AP en seconde est d'aider le lycéen à construire son histoire par la réflexion sur son projet d'orientation. Ainsi, les premières séances peuvent être consacrées à la découverte de la carte mentale dans cette perspective de réflexion sur l'orientation. Il s'avère pertinent d'initier l'expérimentation de cet

outil en partant du vécu de l'élève, de ses propres représentations. Une première carte mentale peut être ainsi réalisée autour de son projet ou de la formation envisagée. L'élève se nourrit de ses centres d'intérêt et de ses appétences pour certains domaines de formation afin de projeter ses aspirations sur la carte mentale. Celle-ci sera d'ailleurs précisée, retouchée voire modifiée au cours de l'année, au fur et à mesure des séances consacrées à l'orientation et des rencontres avec des professionnels.

Voici un exemple de séquence pédagogique utilisée en classe de seconde.

Une première activité est proposée aux élèves.

*Par groupe de deux, vous réalisez une interview de chacun en complétant la carte fournie afin de présenter votre camarade.*



On peut ensuite proposer une seconde activité.

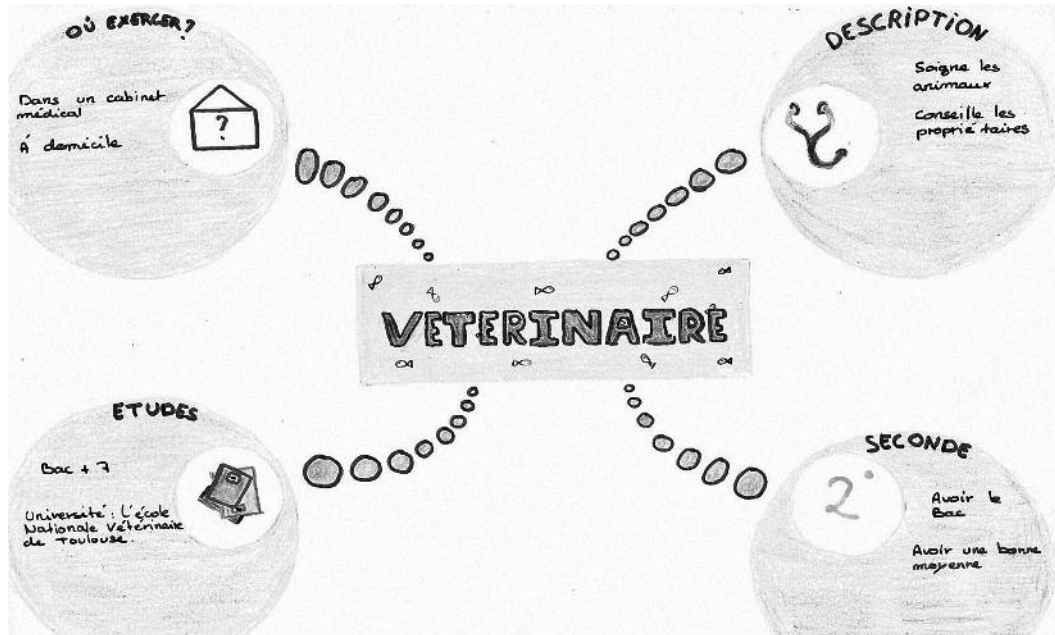
À partir de la biographie d'un(e) scientifique, les élèves font un résumé des événements importants de sa vie sous la forme d'une carte mentale.

Voyez en page 2 de couverture une carte mentale sur Alan TURING que j'ai réalisée à partir du site Chronomath. Elle a fait l'objet de deux versions successives.

Il est important de présenter la première version aux élèves. C'est un simple brouillon, mais utile pour leur montrer que le résultat final nécessite une réflexion au préalable.

Voici enfin une troisième activité possible :

Réalisez une carte mentale sur votre passion (sportive, culturelle, ...), votre projet d'orientation...



Mélisande 2<sup>nde</sup>

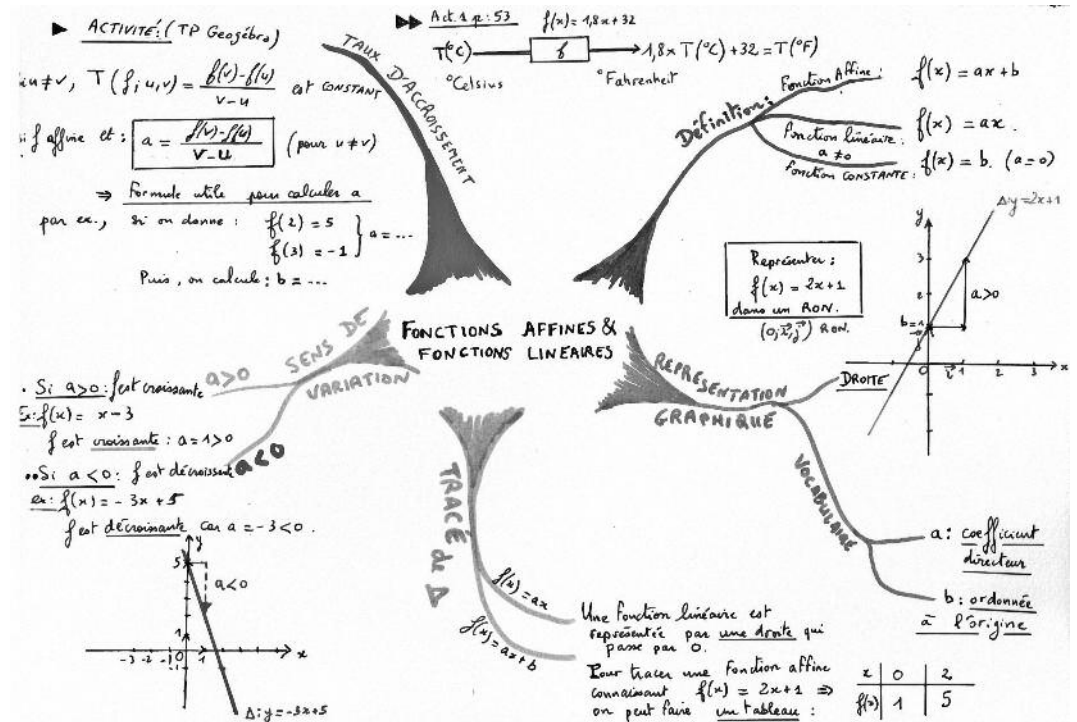
Un des objectifs de l'AP pour lequel la carte mentale peut aussi trouver toute son efficacité est la construction des méthodes de travail. Il s'agit de développer les compétences essentielles et renforcer les méthodologies de travail pour que le lycéen gagne en autonomie. La carte mentale peut être utile dans ces apprentissages fondamentaux, par exemple pour apprendre une leçon ou produire une synthèse comme nous l'avons vu précédemment. Par sa souplesse d'utilisation, la carte mentale permet de se replonger dans ses notes et de les mémoriser, de rechercher les informations essentielles et d'être capable de les reformuler.

Enfin, c'est également l'occasion de renforcer l'autonomie de l'élève dans la recherche documentaire. Lors d'un travail sur la presse, par exemple, la carte mentale peut permettre l'organisation synthétique des informations trouvées à partir du brouillon et de la prise de notes lors de la lecture d'un article. L'objectif étant d'organiser les idées en les regroupant par unités de sens. Une fois cette méthode comprise dans toutes ses potentialités par les élèves, elle peut être déclinée dans différents domaines de compétences comme la prise de notes, l'organisation efficace d'un brouillon. Par conséquent, un projet autour de la carte mentale en tenant compte des apports des neurosciences peut se révéler passionnant dans la perspective de la construction des compétences et savoirs attendus pour un élève en seconde, comme le souligne Armelle Géninet : « L'utilisation des schémas heuristiques va dans le sens d'une meilleure mobilisation de toutes les potentialités cérébrales. »<sup>(3)</sup>

(3) Armelle Géninet, *Gestion Mentale Appliquée – Mathématiques*, Nathan pédagogie, 1998

# Sortons des sentiers battus

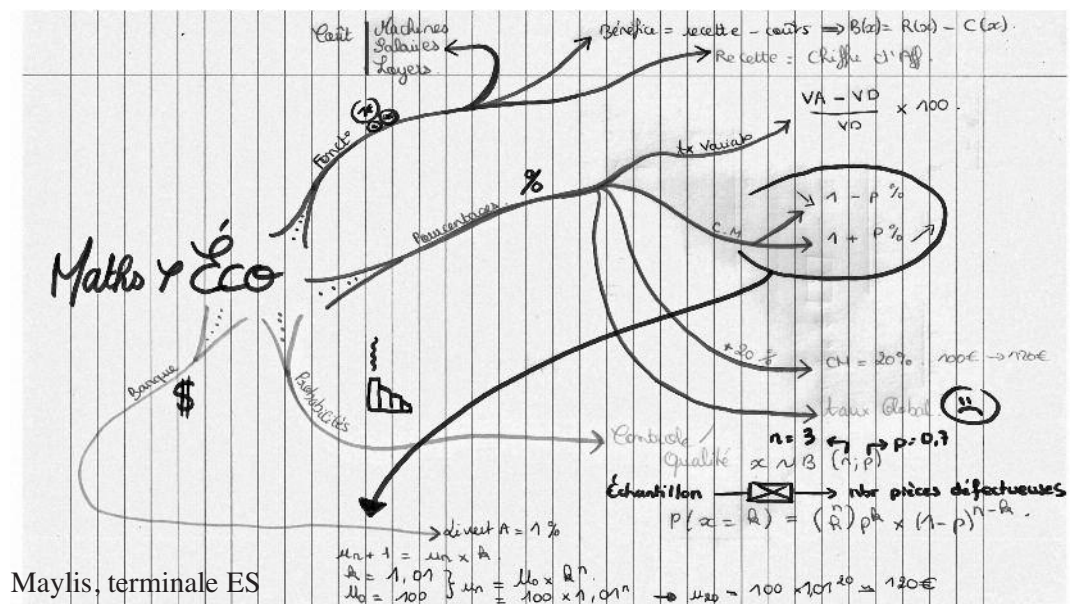
Durant l'année de seconde, on pourra ainsi utiliser cet outil pour réaliser une synthèse du cours, par exemple, pour les fonctions affines et linéaires :



Cette carte de synthèse sur les fonctions affines et linéaires a été établie en classe de seconde avec les élèves au gré des questions et réponses de chacun (je leur laisse quelques minutes pour faire émerger les idées sur le sujet sans forcément de lien entre elles au départ). Lorsque le thème est écrit au centre, je les guide pour structurer la synthèse. Une fois remise au propre, la carte est distribuée aux élèves afin d'en parler avec eux.

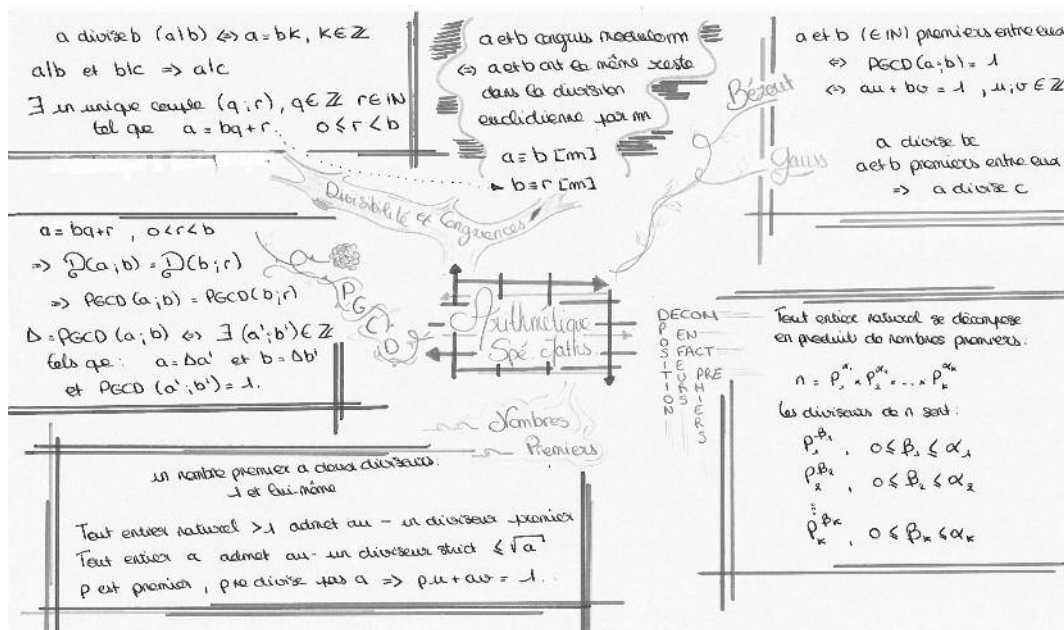
On peut également réinvestir cet outil à d'autres niveaux d'études. Pour illustrer, voici quelques copies d'élèves de terminale.

En terminale ES : une carte mentale sur le lien entre les mathématiques et l'économie :



Maylis, terminale ES

En terminale S (spécialité) :



Elise, Terminale S

En conclusion, les cartes mentales peuvent être utilisées pour présenter un projet, un cours, une synthèse. C'est aussi pour l'élève un outil facilitant la mémorisation par l'illustration des mots-clés par des dessins ou des schémas. C'est une méthode de travail souvent motivante pour les élèves.

Ainsi, ces cartes peuvent être utilisées dans différentes matières et niveaux d'études afin d'organiser les idées de façon cohérente et surtout ludique.

Enfin, l'élaboration de cartes mentales constitue une piste d'aménagement pouvant aider les élèves dyslexiques : cette

structure globale qui utilise tout l'espace de la page facilite leur compréhension d'un texte et stabilise la pensée. De nombreux projets sont ainsi menés afin d'initier des élèves dyslexiques à la technique de réalisation de cartes mentales qui pourrait leur faciliter la maîtrise du langage écrit en leur permettant de contourner certaines de leurs difficultés dans ce domaine, les rendant ainsi plus autonomes.

Cette façon de travailler fait appel à notre créativité, nos qualités artistiques, notre compréhension des mots, des symboles et à notre histoire personnelle.