

Les cartes mentales, un outil d'autonomie et de contournement

Jean-Paul Diérick, professeur agrégé de Mathématiques, formateur et chargé de mission d'inspection.

Synthèse rédigée d'après les productions de Lucas Gruez.

Site pour télécharger les démos et documents : <http://collegetriolo.free.fr>

Les cartes mentales sont un outil pour travailler autrement. Traditionnellement nous sommes formés à penser et travailler de façon linéaire, comme ce texte. La carte se rapproche de formes trouvées dans la nature telle qu'un arbre avec les ramifications de ses branches.

C'est une autre façon:

- d'organiser ses idées, d'en trouver de nouvelles
- de synthétiser des informations
- de rédiger
- de mémoriser des connaissances et de les réactiver
- d'évaluer
- de mener un travail collaboratif
- de faire une présentation orale
- de réfléchir sur soi



Cette technique s'appuie sur les travaux de **Tony Buzan**, qui la développe depuis les années 1970. Il l'articule autour de 4 axes:

- le fonctionnement du cerveau (travaux de Roger W Sperry)
- la pensée irradiante (concept de Tony Buzan)
- l'intelligence multiple (travaux de Howard Gardner)
- l' « agir pour comprendre » (approche **socio-constructiviste** de l'apprentissage)



La pratique des cartes permet en outre de développer la créativité, activité qui fait partie intégrante du processus de mémorisation et permet une implication plus grande. Le choix des couleurs et des images n'est pas simplement là pour faire joli, mais est un élément fondamental pour organiser, synthétiser, mémoriser et présenter des informations. Les seules limites des cartes sont la créativité de chacun (ce qui se travaille) et surtout la taille de la feuille!

Pour réaliser une carte mentale papier-crayons

Les cartes développent l'autonomie des élèves, il suffit de respecter les quelques principes de base du mind mapping :

- feuille sans ligne au format paysage
- Inscrire le thème de la carte au centre de la page
- Construire les branches principales et développer les branches secondaires.

Pour faire comprendre cette organisation arborescente l'image d'un arbre est parlante : l'idée centrale est le tronc d'où partent les grosses branches sur lesquelles se développent des branches plus petites. Le but est que cet arbre remplisse de façon équilibrée l'espace de la feuille.

- 1 branche (ramification) = 1 idée principale = 1 couleur
- Utiliser des mots clés, que l'on pose sur les branches
- Ne pas hésiter à dessiner : on peut dessiner les mots en jouant sur la taille et la forme, et faire des pictogrammes très simples si on ne s'estime pas doué pour le dessin. Certains ont développé une autre stratégie : le collage d'images. Et ensuite vous faites comme vous voulez !

Freeplane, logiciel gratuit dont il existe une version « portable » : quelques conseils pour débiter...

http://freeplane.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Pour créer un nœud fils : Insert - Pour créer un nœud frère : Entrée - Pour supprimer un nœud : Suppr - Annuler une action et revenir à la précédente : touche flèche verte dans la barre des menus | <ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner plusieurs nœuds : Maj + flèches - Sélectionner quelques nœuds : Ctrl+ clic souris |
|--|---|

Pour un nœud, comme pour du texte :

- Copier : Ctrl C
- Couper : Ctrl X
- Coller : Ctrl V

Pour mettre en forme du texte dans un nœud : Mise en forme, puis Nœud en texte riche

Pour mettre en forme un nœud sélectionné : clic droit Mise en forme...

Attention à la mise en forme automatique qui ne respecte pas la règle de une branche = une couleur, dans ce cas faire une mise en forme personnelle une fois que la construction de la carte est terminée. On peut jouer sur la taille, la forme et la couleur des branches et du texte.

On peut aussi utiliser les nuages. On entre dans le domaine de la créativité et du goût de chacun.



Introduction aux cartes conceptuelles

La carte conceptuelle est un outil visuel pour organiser et représenter des connaissances, développé au début des années 1980 par **J. D. Novak**.

Elle se présente sous la forme d'un graphe qui se lit de haut en bas et de gauche à droite. Elle comporte des concepts, souvent représentés dans un cadre, et des liens entre les concepts, souvent représentés par des lignes sur lesquelles on place des mots précisant la relation entre les deux concepts.

C'est une organisation qui permet de hiérarchiser et développer ses connaissances et de les relier. Des concepts à des niveaux différents sur la carte peuvent être mis en relation par des flèches.



Pour réaliser une carte conceptuelle papier-crayons

Les cartes permettent de faire ressortir des liens logiques entre des concepts afin de présenter une photographie personnelle d'un domaine de connaissances.

Les principes de construction sont :

- feuille sans ligne au format paysage
- inscrire le domaine de connaissance en haut de la page, au centre, dans un cadre
- développer la première idée principale en inscrivant le premier concept et le relier au titre par une ligne portant une relation. Une fois que vous avez terminé la ramification de votre première idée, se placer de nouveau sous le titre, inscrire le premier concept de la seconde idée principale puis construire cette seconde ramification, et ainsi de suite. Le sens de lecture se fait de haut en bas et de gauche à droite.
- Vous pouvez relier des concepts sur des ramifications différentes grâce à des flèches ce qui permet de renforcer les relations entre les différents concepts et donc le sens du domaine de connaissances. Attention à ce que trop de flèches ne gênent pas la lisibilité de l'ensemble de la carte.
- Les concepts doivent se limiter à quelques mots et les relations entre les concepts sont faites par des verbes ou des mots de liaison.

Les cartes conceptuelles n'ont pas pour principe essentiel la créativité. Cependant afin de renforcer le sens et l'impact visuel des cartes conceptuelles et d'utiliser les différentes habilités de chacun, il peut sembler pertinent et efficace d'utiliser les principes de couleurs et d'images des cartes mentales.

Cmap tools est un logiciel gratuit et portable qui permet de créer des cartes conceptuelles, de les mettre en ligne et de les partager. Pour appréhender le fonctionnement de Cmap Tools, il faut comprendre que le logiciel s'articule autour de trois fenêtres : **Vues**, la **Carte Conceptuelle** en tant que telle et la **Palette de Styles**.



Vues : Avant même de commencer votre carte conceptuelle, créez un dossier dans lequel vous rangerez le fichier cmap ainsi que tous les fichiers numériques que vous utiliserez, car vous devez mettre ces fichiers dans un dossier du logiciel afin que ce dernier puisse les reconnaître ; vous ne pouvez pas les insérer directement depuis le disque dur.

Carte Conceptuelle : Fenêtre dans laquelle vous réalisez votre carte.

Pour créer un concept, double-cliquer sur l'endroit de votre choix, vous pouvez ainsi créer différents concepts où bon vous semble sur la carte. Il est également possible de créer un second concept à partir d'un concept précédent en partant de la double flèche au-dessus de ce dernier. Dans ce cas vous voyez apparaître une case intermédiaire sur votre lien, c'est l'emplacement pour inscrire le mot de liaison entre les deux concepts.

Palette de styles : regroupe les (très nombreuses) commandes de mise en forme.

Bien faire attention sur quel(s) concept(s) vous travaillez et sur quoi vous voulez intervenir : Police (texte) Objet (concept), Ligne (Liens), Cmap (Carte).

Pour insérer une image, sélectionner un concept puis dans l'onglet *Objet* utilisez *Image d'arrière-plan*.