



CHAPITRE 0

Je construis des cartes mentales



Les cartes mentales ou Mind-Map

Le cerveau et les cartes mentales

Ton cerveau est composé de **deux hémisphères**, reliés entre eux. Les cerveaux droit et gauche. Même si on découvre avec les avancées des neurosciences que cela ne se passe pas aussi caricaturalement que ce que je vais dire, **le cerveau droit et le cerveau gauche** ne servent pas aux mêmes choses. Le cerveau gauche s'occupe des concepts, de la logique et du raisonnement et le cerveau droit de l'intuition et de la créativité. Les cartes mentales font appel aux deux cerveaux et ça c'est parfait pour **booster la mémorisation**. C'est comme les jambes, ça fonctionne mieux avec deux ! En effet dans une carte mentale, les idées sont organisées et reliées entre elles, ordonnées, ce qui fait le bonheur du cerveau gauche, et les couleurs, les dessins, le côté « carte » fait appel à la créativité du cerveau droit.

Le cerveau est composé d'approximativement cent milliards de neurones, et l'information sous forme d'impulsion électrochimique circule d'un neurone à l'autre. Ils fonctionnent en réseau. Tu peux déjà remarquer que la carte mentale reproduit un mini réseau neuronal. C'est une des raisons qui la rendent si **efficace pour l'apprentissage**.

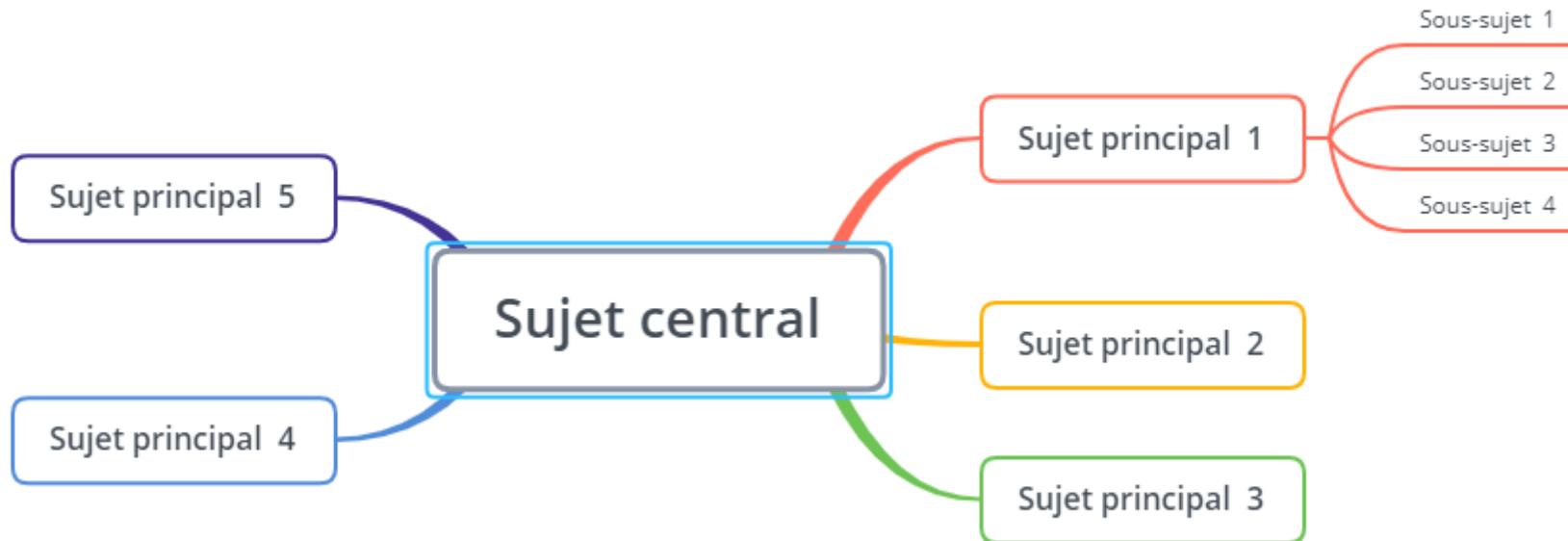
Comment on utilise une carte mentale

Ce qui est particulièrement intéressant avec une carte mentale, c'est de **la construire**. Car pendant ce temps-là, tu travailles activement, beaucoup plus activement que si tu relis ou recopies ton cours. C'est aussi l'occasion de laisser libre cours à **ta créativité** : il n'y a donc pas « une » bonne façon de faire une carte mentale à toi de te l'approprier et de trouver une façon qui te convienne et soit efficace pour toi. Tu les feras pour toi, donc ce n'est pas nécessaire qu'elles soient compréhensibles par d'autres.

La carte mentale centrée.

Elle est structurée autour d'un thème, qui représente **le noyau central**. De ce noyau partent plusieurs branches, chacune développant un sous-thème, puis de chaque sous-thème des liens vers d'autres. Pour ma part, j'aime bien les lire en commençant en haut à droite, et ensuite dans le sens des aiguilles d'une montre, mais pas d'obligation. On peut également faire des liens entre différentes sous parties. Quand on dessine une carte mentale, on représente concrètement les liens et ça nous aide à **comprendre et à apprendre**.

Tout est permis : on peut mettre un symbole à la place d'un mot, barrer des mots pour exprimer l'idée contraire, faire des schémas, écrire de plusieurs couleurs, ce qui aidera la mémorisation.

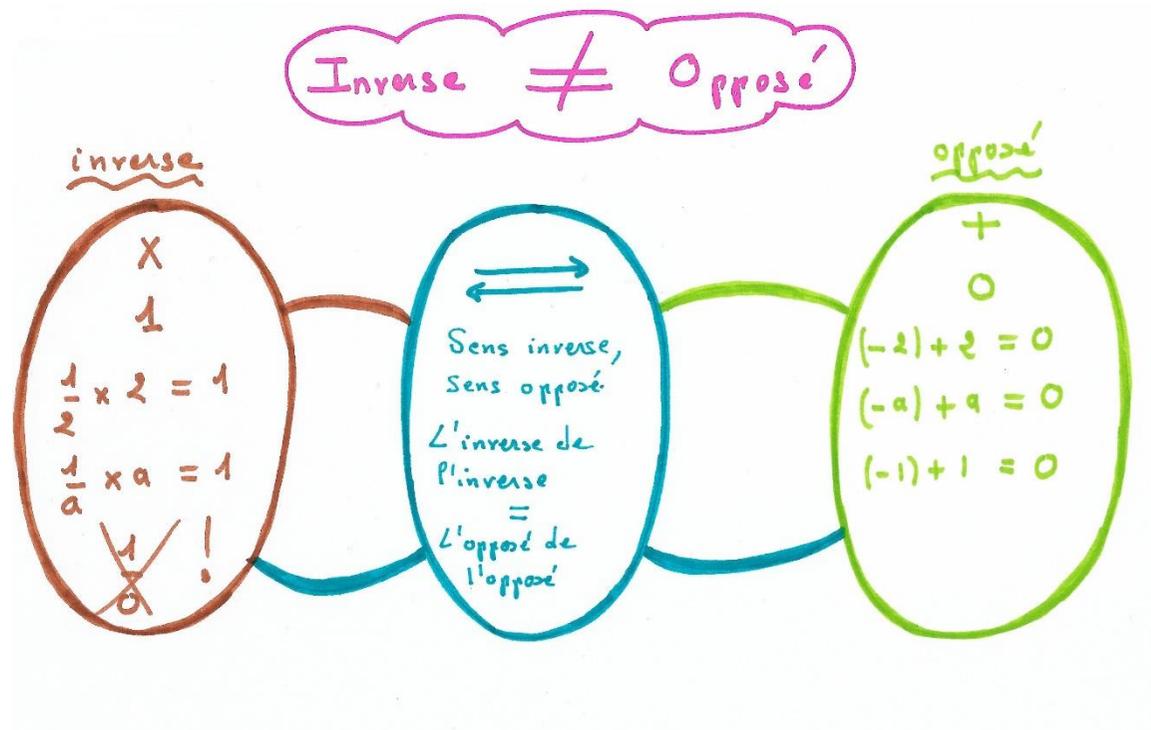


Cette carte a été créée avec le logiciel XMind, partiellement gratuit.

La carte à bulle

C'est un « outil graphique », très pratique quand tu confonds deux notions, ou quand tu veux comparer deux situations.

Par exemple, souvent les élèves confondent « inverse » et « opposé ». Quand on confond deux choses, il y a forcément une raison. Si on ne sait pas pourquoi, on n'arrivera pas à s'y retrouver. Dans notre cas, « inverse » et « opposé », en français c'est tout à fait synonyme. « Je vais dans le sens inverse », ou « je vais dans le sens opposé » ça veut dire la même chose. Cela explique la confusion. **Mais en maths, c'est très différent.** L'inverse c'est pour la multiplication et l'opposé c'est pour l'addition. -2 est l'opposé de 2 alors de l'inverse de 2 c'est $\frac{1}{2}$. Mais un point commun c'est que « l'opposé de l'opposé c'est le nombre », et « l'inverse de l'inverse c'est le nombre ». Tout cela c'est beaucoup plus clair sur un schéma. Et le fait de faire le schéma, ça oblige aussi à se poser des questions. **Et se poser des questions, c'est la base de tout apprentissage !**



Pour comparer ou pour choisir

"En quoi
c'est \neq ?"
Spécificités
du
1^{er} objet

+ + + +
+ + + +
+ +

"En quoi
c'est
pareil ?"
Points communs
-
Ressemblances.

• • • • •

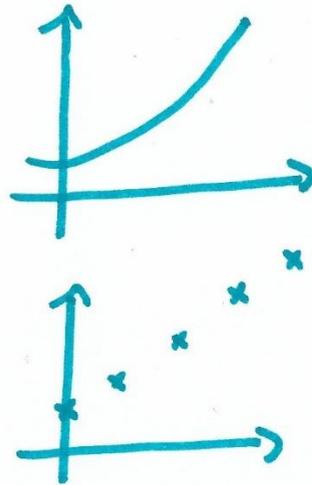
"En quoi
c'est \neq ?"
Spécificités
du
1^{er} objet

x x x
x x x
x x

Fonction croissante ou Suite croissante

Suites

- Pour tout n , $u_n \leq u_{n+1}$.
- Signe de $u_{n+1} - u_n$
- Récurrence



$$a \leq b \Rightarrow f(a) \leq f(b)$$

$$n \leq p \Rightarrow u_n \leq u_p$$

Fonctions

On peut calculer f'

$$f' \geq 0 \Rightarrow f \nearrow$$

x	α	β
f'		+
f		\nearrow