



Cartes heuristiques & cartes conceptuelles

publié le 18/05/2011 - mis à jour le 16/12/2017

(Mind mapping)

Descriptif :

Les outils pour réaliser des cartes mentales : formaliser la réflexion et/ou la recherche

Sommaire :

- le schéma heuristique
- La carte conceptuelle
- Les logiciels gratuits et en français

Point sur les cartes heuristiques & cartes conceptuelles (Mind mapping) : usages et outils logiciels ¹

Plusieurs usages :

● le schéma heuristique

Il a pour principale finalité de **formaliser la réflexion** (questionnement, recherche d'idées, assimilation des différentes déclinaisons d'un concept...) ; c'est un outil destiné au travail personnel ou à l'aide au travail personnel. C'est la démarche de construction qui est intéressante et non la forme finale. C'est la raison pour laquelle ces schémas peuvent être difficilement lisibles par ceux qui les consultent sans en avoir suivi le travail d'élaboration : ils ne sont pas essentiellement conçus pour la communication, mais plutôt comme une trace...

- pour soi, permettent de synthétiser une recherche
- pour une aide à la mémorisation
- pour conserver la trace d'un *brainstorming* en groupe...

C'est cette forme de *mind mapping* qui nous intéresse en premier chef en éducation.

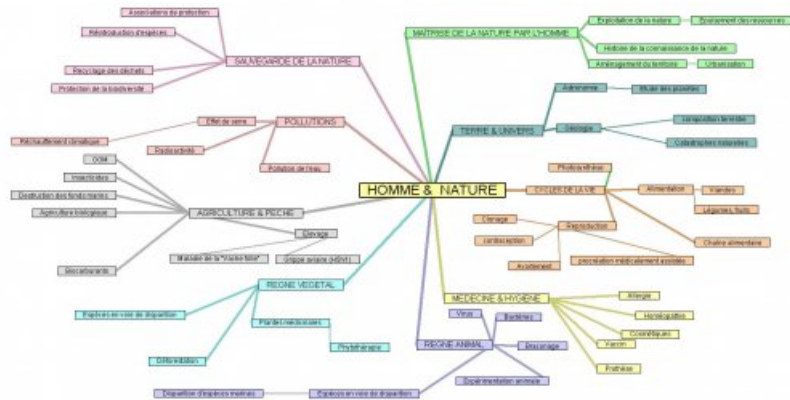
● La carte conceptuelle

permet une représentation d'un champ sémantique dont les notions sont difficiles à formaliser dans un plan linéaire à la hiérarchisation figée. C'est en fait une organisation hiérarchisée mais enrichie de relations transversales. La relation peut être simple (simple trait de liaison) mais le plus souvent caractérisée (*nécessaire pour...*, *voir...*) pour aboutir à des schémas très complexes : elle peut être utilisée pour la prise de note, l'organisation de la pensée, la mémorisation mais aussi pour la gestion de projet en management par exemple ; elles sont alors destinées à **communiquer** un plan d'action à un auditoire... Elles peuvent être utilisées en support de cours (ou de conférence) à condition d'être construites au fur et à mesure de l'exposé.

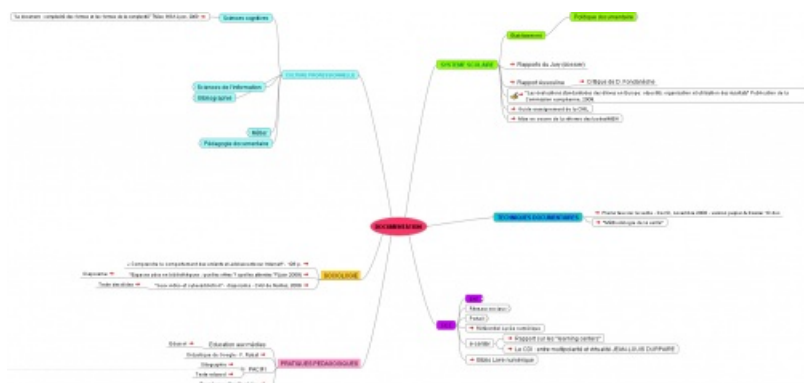
● Les logiciels gratuits et en français

THINKGRAPH :

Très basique mais simple d'utilisation : on peut déplacer les cases aisément à la souris sur la surface de l'écran. Il permet de mettre au propre rapidement à l'ordinateur ce qu'on a pu écrire à la main ou au tableau. Par exemple, le fruit d'un *brainstorming* d'élèves sur un thème de TPE ; s'exporte au format d'image (bmp, jpg...)



FREEMIND :



Avantages :

- Riche, il convient bien à l'élaboration d'une synthèse de recherches sur un grand thème. On peut créer, à partir des items, des liens (flèche rouge) vers des fichiers sur le disque dur ou vers des sites (permet de faire une sitographie organisée par exemple). On peut rédiger des notes qui se replient... On décide ce qu'on affiche ou pas (sur l'exemple ci-dessus, le petit cercle blanc à gauche de la case indique qu'une sous-branche est repliée).
- La dernière version permet un grand choix d'exportation (*image* -jpg, png, bmp-) qu'on peut ensuite insérer dans un autre document comme ici. Mais dans ce cas, les fonctionnalités disparaissent (plier/déplier, liens actifs...) ; en *html cliquable* pour être lu dans le navigateur : dans ce cas le schéma s'affiche en haut et chaque lien renvoie vers une arborescence linéaire au dessous ; le « plus », c'est l'exportation en *java* ou en *flash* qui conserve la réactivité, comme dans le logiciel lui même, lors de la lecture par le navigateur.
- Toutes les cases peuvent recevoir les couleurs (fond et textes) de son choix.
- Ce logiciel joue le rôle de standard : ses concurrents importent son format de fichier (*.mm)
- On peut exporter une recherche depuis *wikipedia* au format *Freemind* grâce à [WikiMindMap](#).
On sélectionne *Wikipedia.fr* puis on tape un *topic* ; par exemple : *photographie*. Le résultat s'affiche alors sous forme d'une carte mentale, avec les liens actifs vers les différents articles de *Wikipedia* concernés. On télécharge la carte (download...) au format *.mm qu'on pourra ensuite ouvrir dans *Freemind* et retravailler à sa guise. C'est alors une véritable base de données pour explorer un champ de la connaissance sur internet. Evidemment c'est intéressant sur de vastes thèmes pour lesquels cette encyclopédie offre de nombreux articles. Exemple ci-dessous : **photographie**

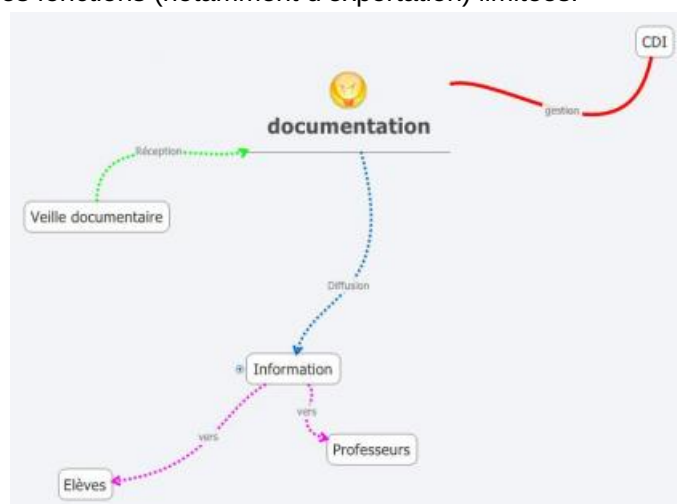


Inconvénients :

- on ne maîtrise pas l'emplacement exact des cases (on peut modifier leur ordre autour du centre seulement).
- On peut insérer un lien graphique (avec différents types de flèches) mais pas caractériser ce lien.

X-MIND :

- propose à la création du document des modèles :
 - carte heuristique
 - organigramme (hiérarchie lisible de haut vers le bas)
 - gestion de projet
 - fiche de lecture
 - calendrier
 - possibilité d'étiqueter la relation entre 2 notions
 - possibilités de dessin plus riches que *Freemind* : traits de liaison en courbes de Bézier modifiables, type de ligne et sens de la flèche paramétrable...
- NB- La version gratuite a des fonctions (notamment d'exportation) limitées.



La liste n'est pas exhaustive. Il existe bien d'autres logiciels de ce type. Dans les très complexes, il y a **Mot-Plus**, un outil élaboré au Canada (mais en français) qui s'adresse plutôt aux spécialistes de la modélisation.

Retour d'expérience

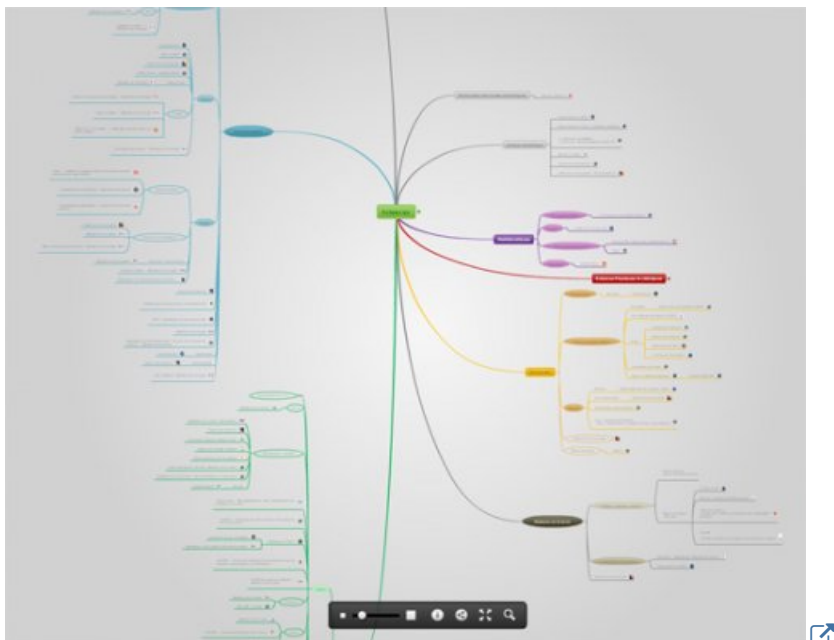
👉 Il est noté plus haut que les cartes réalisées avec FreeMind (ou son cousin Freeplane), au format *.mm) peuvent être exportées pour être lues dans un navigateur. Elles restent actives (pliage/dépliage et liens internet) et bien lisibles. L'inconvénient : leur intégration sur un réseau d'établissement pose quelques problèmes (ordinateurs

anciens, non mis à jour...) ce qui rend la consultation pas toujours satisfaisante.

Le solution, c'est l'utilisation d'une application en ligne, **MINDOMO** : pas besoin de l'installer sur l'ordinateur, la carte est accessible partout ! Petit bémol : cette application n'est gratuite que pour 3 cartes. Ainsi, dans l'exemple suivant, la lisibilité aurait été meilleure si on avait subdivisé en plusieurs cartes !

La navigation se fait à la souris : on se déplace sur les éléments de la carte que l'on peut réduire ou agrandir à la mollette de la souris ; c'est très intuitif. On peut bien sûr importer des cartes réalisées avec d'autres applications (notamment *Freemind*) et les exporter.

Ressources incontournables pour les TPE en Sciences (mise à jour mai 2013) [↗](#)



Pour ceux que l'interface en anglais ne rebute pas :

- **Mapmyself** : c'est le plus proche de l'aspect « carte à la main » ; mais avec la version gratuite, on ne peut réaliser que 3 cartes.
- **CmapTools**... etc.

(1) Télécharger le fichier odt pour une meilleure visibilité des cartes

Document joint



Cartes heuristiques & Cartes conceptuelles (Mind mapping) (OpenDocument Text de 215.6 ko)

Version OOo Writer de cet article



**Académie
de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.