

Déployez vos idées avec le « mind mapping »

JACQUES RIOT [1]

Comment mémoriser des notes, synthétiser des idées, structurer un concept, préparer une décision, organiser une réflexion ? Voici un outil qui, en offrant d'un seul coup d'œil une vue hiérarchisée de l'ensemble des points clés d'un thème donné, peut vous y aider.

Qu'est-ce que c'est ?

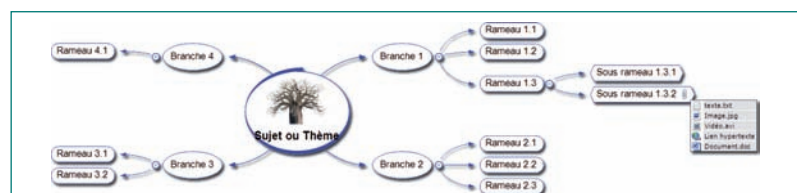
Dans les années 1970, à partir des résultats des recherches de linguistes et de neurobiologistes, Tony Buzan, un psychologue anglais, a conceptualisé une méthode de représentation des idées et des connaissances: le *mind mapping*. Elle a pour but de stimuler l'hémisphère droit de notre cerveau (lié à la créativité, à l'esprit de synthèse), sous-employé comme l'a montré Buzan, et d'améliorer sa coopération avec le gauche (siège de la rationalité, de la logique et du langage). Les *mind maps* se veulent, comme leur nom l'indique, de véritables « cartes mentales », privilégiant l'association d'idées et leur hiérarchisation. En effet, bien que l'on écrive et lise de gauche à droite (ou de droite à gauche) et de haut en bas, la préférence naturelle du cerveau est d'analyser les données d'une manière non linéaire.

Une *mind map*, encore appelée topogramme ou schéma heuristique, est donc une représentation graphique per-

[1] Professeur de construction mécanique au lycée Jean-Macé de Vitry-sur-Seine (94).

mots-clés

analyse fonctionnelle, créativité, informatique, logiciel, multimédia, pédagogie



1 La structure d'une *mind map*

Les six principes essentiels

- Le sujet ou thème de la *mind map* est symbolisé par une image centrale ou un libellé dans le bloc racine.
- Les idées ou rubriques principales sont disposées autour du bloc racine sous forme de branches.
- Chaque branche s'accompagne d'une image représentative ou d'un libellé.
- Les idées périphériques sont représentées en tant que rameaux de la branche, et ainsi de suite.
- L'ensemble des branches, rameaux, sous-rameaux et du sujet forme une structure arborescente.
- À chaque branche, rameau, sous-rameau, etc., peuvent être attachés des objets (textes, images, dessins, vidéos, liens hypertextes ou tout autre document) précisant le concept évoqué.

mettant de prendre des notes, consigner des idées, les organiser, les hiérarchiser et les développer.

Autour d'un noyau central ou « bloc racine », elle articule des symboles, des mots, des couleurs et des images illustrant des concepts simples et faciles à mémoriser. L'élaboration d'une *mind map* permet ainsi de transformer une longue liste de données difficiles à intégrer et ordonner en un diagramme attrayant, illustré, logique et hautement structuré.

Une analogie avec un arbre généalogique permettra de mieux comprendre la structure d'une *mind map*: le « de-cujus » (la personne ou le couple dont on recherche les descendants) représente le sujet dominant, le bloc racine; les enfants, les principales artères partant du centre; les petits-enfants, les idées de deuxième plan, et ainsi de suite. Liens, images ou formes peuvent être utilisés pour représenter des jalons décisifs ou préciser des points.

Une *mind map* offre donc une image synthétique d'une réflexion naturelle, aisément lisible, tout en donnant la possibilité de « zoomer » sur chacun de ses éléments pour le détailler ou le préciser 1.

À quoi ça sert ?

Cet outil peut vous être utile pour un brainstorming, la prise de notes à la volée, la gestion de projet, la préparation d'un exposé, l'organisation de vos enseignements tant au niveau du contenu de votre cours ou TP qu'au niveau de votre progression, et bien d'autres applications (voir « Les avantages » en encadré).

La façon de présenter l'arborescence étant modulable, vous pouvez, par exemple, construire un FAST aisément.

Avec quel logiciel ?

Le tableau 2 dresse une liste non exhaustive de logiciels (ceux en ligne n'y étant pas présentés), certains ne permettant que la réalisation de la carte heuristique, d'autres offrant la possibilité de l'exporter vers différents logiciels de traitement de texte ou de présentation (diaporama), un tableur, un logiciel de gestion de projet...

Comment faire ?

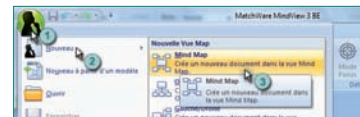
La méthode d'élaboration d'une *mind map* est la suivante:

- 1 Créez le bloc racine – le thème de votre *mind map* –, ajoutez les images, documents, liens hypertextes ou notes associés.

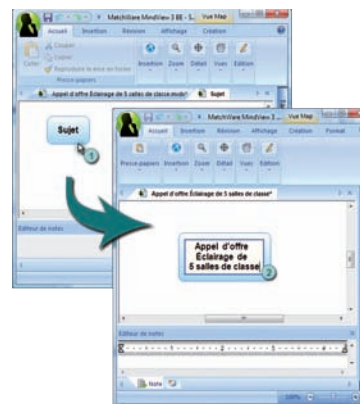
Logiciel	Gratuit	Windows	Mac OS X	Linux	Vue mode plan	Vue Gantt	Vue ligne de temps	Export Word	Export Excel	Export PowerPoint	Export Project	Export Outlook	Export Open Office®	Export HTML (Web)	Export Flash	Export XML	Importation	Viewer gratuit
MindView		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X ¹	X	X	X
Inspiration		X	X		X			X		X				X				
MindManager		X	X		X	X		X	X	X	X	X		X				X
iMindMap		X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
NovaMind		X	X					X		X	X			X			X ²	
OmniGraffle			X											X		X		
ConceptDraw		X	X			X		X		X	X	X		X		X	X ²	
Visual Mind		X						X	X	X	X			X		X	X ²	X
MindGenius		X						X	X	X	X	X		X				X
DropMind		X	X	X				X		X				X		X	X	
3D Topicscape	X ³	X						X						X		X	X	
FreeMind	X	X	X	X		X ⁴		X			X ²		X	X	X	X		N.A.
FreePlane/SciPlore	X	X	X	X		X ⁴		X		X	X ²		X	X	X	X		N.A.
GraphMind ⁵	X			X										X			X ⁶	N.A.
XMind	X	X	X	X		X	X	X ⁷		X ⁷	X ²			X		X	X ⁸	N.A.
ThinkGraph	X	X									X ²					X	X ²	N.A.

1. Nécessite MatchWare Mediator.
2. XML (Microsoft Project par exemple) seulement; 3. Gratuit pour les étudiants.
4. Avec GanttProject (*open source*).
5. Nécessite Grupal (*freeware*), logiciel de création de sites internet.
6. De FreeMind seulement.
7. Version pro payante seulement.
8. XMind, FreeMind et MindManager seulement

2 Les logiciels de mind mapping (ci-contre)



3 La création d'une nouvelle mind map



4 La création du bloc racine

2 Créez les branches – les idées principales de votre thème –, auxquelles vous pouvez associer documents, images, liens hypertextes ou notes.

3 Ajoutez des rameaux à chaque branche – les idées secondaires –, joignez-y documents, images, liens hypertextes et notes, puis, de la même façon, ajoutez les sous-rameaux, jusqu'à la profondeur d'exploration voulue.

4 Réorganisez vos branches, rameaux, sous-rameaux, etc., de façon à les présenter exactement avec la hiérarchie voulue. Ajoutez si besoin des liens entre des rameaux ou sous-rameaux n'appartenant pas à la même branche.

5 Présentez, exportez ou distribuez votre mind map.

Illustrons cette démarche avec le logiciel MindView de Matchware :

1 Ouvrir MindView, choisir « Nouveau », puis « Mind Map » ou « Organigramme » ou encore « Gauche/Droite » 3.

L'espace de travail s'affiche avec le bloc racine 4. Cliquez sur celui-ci pour le sélectionner et tapez l'intitulé de votre sujet, puis appuyez sur la touche Entrée.

À ce stade, vous pouvez insérer des images, documents et liens hypertextes 5...

2 En double-cliquant sur le bloc racine, créez les branches principales, puis cliquez dessus pour renseigner

Les avantages

Simplicité

- Espace de travail virtuel de dimension pratiquement illimitée
- Création intuitive
- Modification à tout moment du schéma afin d'améliorer la structure et les contenus
- Création aisée de multiples versions selon différents points de vue, grand éventail de possibilités
- Utilisation d'images ou de symboles pour illustrer les concepts

Représentation visuelle

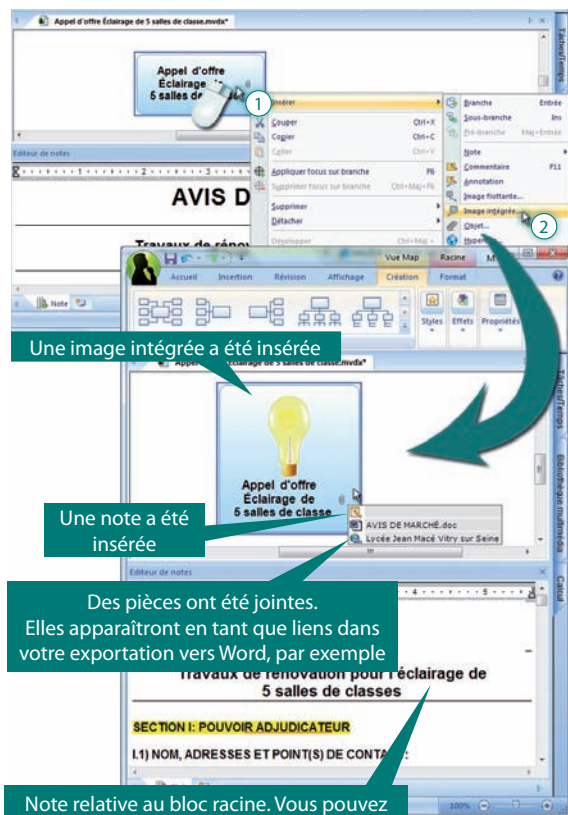
- Mémorisation facilitée grâce au pouvoir d'évocation et à la mémoire visuelle
- Aperçu général immédiat
- Liens et relations entre les concepts mis en évidence et de façon claire
- Lisibilité constante durant le processus de réflexion, quel que soit le nombre de modifications effectuées au cours de la démarche d'élaboration
- Outil efficace et rapide de visualisation lors de réunions

Créativité

- Stimulation de l'imagination
- Stimulation de la motivation
- Amélioration de la productivité
- Organisation simple et claire des idées
- Aide à la résolution de problèmes
- Organisation des pensées et de leur cheminement
- Lancement de nouvelles idées
- Mise en évidence des questions importantes

Collaboration

- Facilitation du travail collaboratif et de l'échange
- Planification et exécution des projets
- Communication efficace de l'information
- Aide à la prise de décisions
- Réalisation de présentations convaincantes
- Optimisation des processus de travail



Une image intégrée a été insérée

Une note a été insérée

Des pièces ont été jointes. Elles apparaîtront en tant que liens dans votre exportation vers Word, par exemple travaux de rénovation pour l'éclairage de 5 salles de classes

Note relative au bloc racine. Vous pouvez taper ou copier-coller depuis un éditeur de texte plusieurs notes, avec ou sans images. Elles apparaîtront en clair après exportation dans Word, par exemple

5 L'insertion de documents

leur libellé. Comme précédemment, insérez les objets que vous souhaitez leur associer.

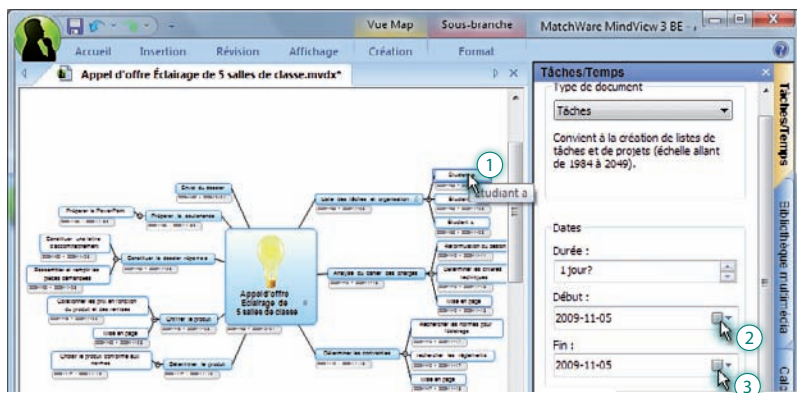
3 Créez les rameaux et sous-rameaux de la même façon, en double-cliquant sur le parent.

Vous pouvez leur donner des dates de début et de fin, une priorité, leur associer une progression et des ressources 6, ce qui vous permettra de présenter votre travail en mode Gantt.

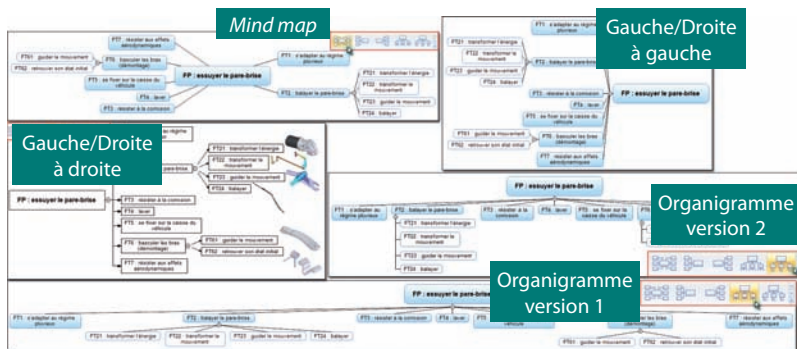
Votre carte ainsi construite, vous pouvez l'afficher sous différentes formes, l'une permettant la construction d'un FAST 7, ou même choisir d'autres modes de représentation : ligne de temps, plan et Gantt 8.

À noter, le mode Gantt donne accès à de nouvelles fonctions : chemin critique, liens entre tâches, changement de niveau des tâches, édition d'un rapport des tâches au format HTML...

4 Il est possible de réorganiser les branches, rameaux, sous-rameaux, etc., par glisser-déposer 9. Par défaut, l'ordonnancement est automatique. Pour désactiver cette propriété, vous devez cliquer dans une partie vide de l'espace de travail, puis, dans les propriétés à gauche de l'écran, activer l'onglet « Branches » et décocher « Auto-agencement » 10.



6 La création des rameaux avec des dates associées



7 Les différents types d'affichage

Si vous désirez faire un lien entre rameaux ou sous-rameaux n'appartenant pas à la même branche, il vous suffit, dans l'onglet Insertion, de choisir « Lien entre branches » et de tracer le lien 11. Celui-ci apparaîtra comme lien hypertexte dans votre exportation.

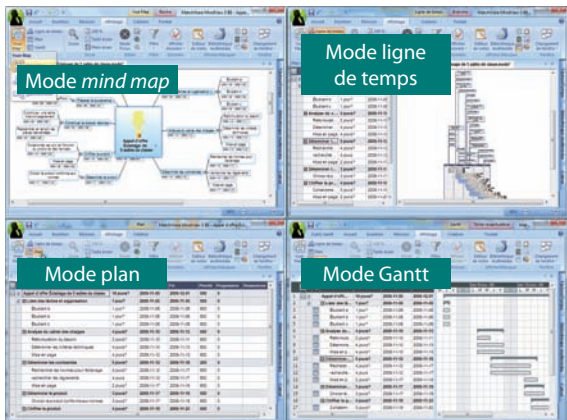
5 Il ne vous reste plus qu'à distribuer ou exporter votre travail.

La fonction « emballer » vous permet d'inclure dans le fichier MindView tous les fichiers externes attachés à la mind map (images flottantes ou intégrées, objets attachés...). L'avantage, c'est que vous ne risquez plus d'en oublier un lorsque vous distribuez votre mind map. Tout est contenu dans le fichier MindView... mais, du coup, celui-ci est plus lourd. MindView vous offre donc la possibilité de « dépaqueter », c'est-à-dire d'extraire les fichiers externes vers un dossier à votre convenance 12.

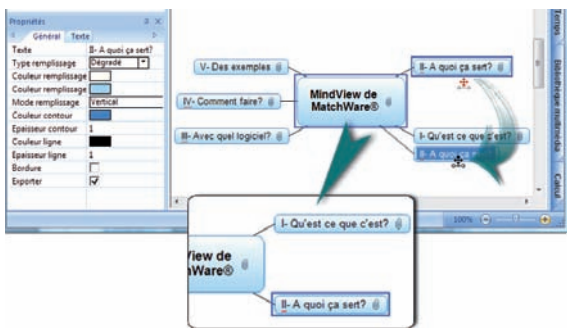
Vous avez la possibilité d'exporter votre travail vers diverses applications – Word, PowerPoint, Excel, MatchWare Mediator, Outlook, Microsoft Project –, aux formats HTML, XML, RTF ou encore sous forme d'image. De plus, si vous faites des modifications dans vos fichiers un fois exportés, vous pouvez les réimporter dans MindView tout en préservant la majeure partie du travail réalisé dans l'application externe.

Quelques exemples

Vous pouvez vous reporter à l'article « MindView en BTS Électrotechnique », en page 66, pour découvrir un exemple d'utilisation en classe de MindView.



8 Les différents modes de représentation



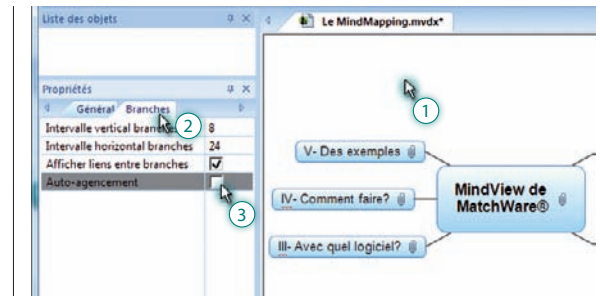
9 La réorganisation des branches par glisser-déposer

Voici quelques utilisations du *mind mapping* sur internet 13 :

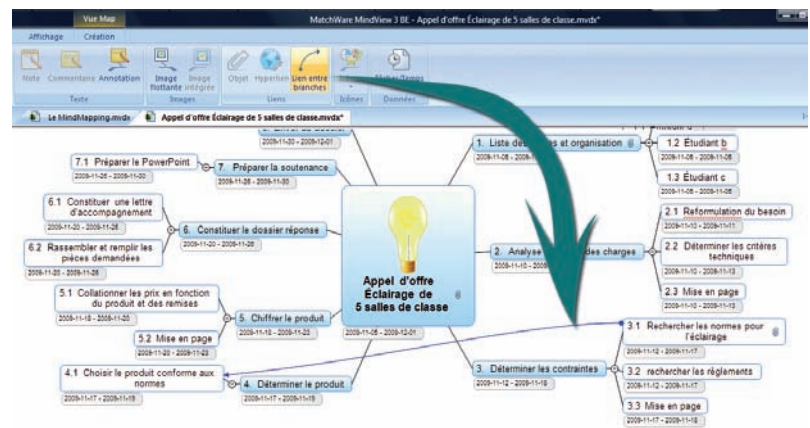
- **Google** : Après avoir lancé votre recherche, cliquez sur « Afficher les options... », en haut de la liste de résultats. Dans la colonne de gauche, choisissez « Roue magique » ; vous verrez votre recherche s'afficher en carte heuristique et pourrez naviguer dans ses ramifications, la colonne à droite présentant les résultats mis à jour **a**.
- **Kartoo** : Ce navigateur internet peut lui aussi présenter ses résultats de recherche sous forme de carte heuristique **b**.
- **Wikipédia** : À l'adresse <http://www.wikimindmap.org/viewmap.php> la recherche s'affiche sur une *mind map*, avec la possibilité de développer ses ramifications et de l'exporter dans le logiciel FreeMind **c**.
- **Firefox** : Voyage est une extension (*add-on*) de ce navigateur qui permet l'affichage de son historique sous forme de carte heuristique **d**. Vous la trouverez à l'adresse suivante :

<https://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/14650>

À vous de jouer! ■



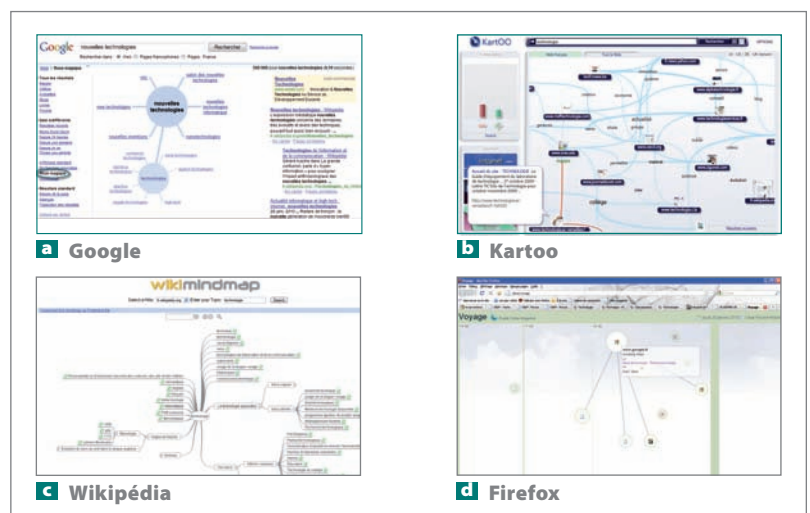
10 La désactivation de l'auto-agencement



11 La création d'un lien entre branches



12 L'empaquetage et le dépaquetage des fichiers externes



13 Des exemples d'utilisation du *mind mapping* sur internet