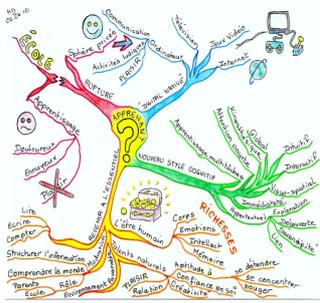


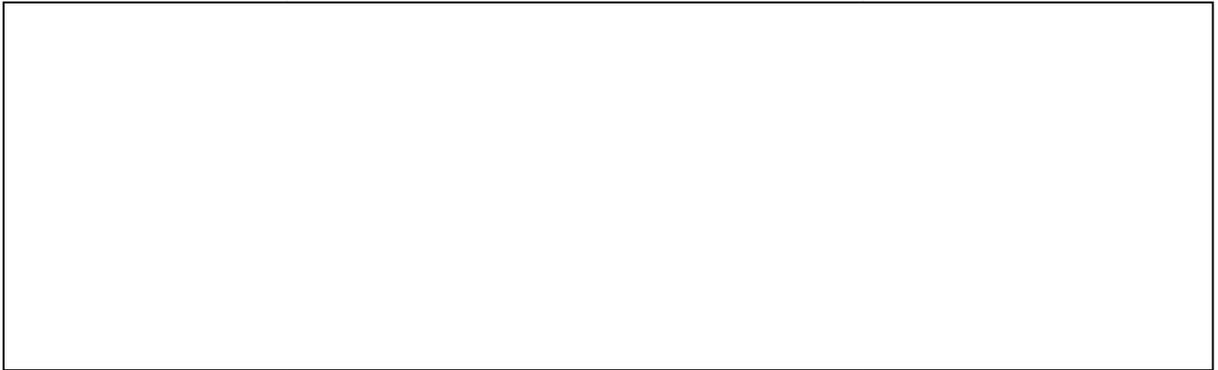
STI2D	Initiation à la réalisation d'une carte mentale avec Mindview	
Option EE Terminale		

Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable
Modèle de comportement d'un système
Durée : 3 h
Objectif : Etre capable de comprendre et de créer une carte heuristique à partir d'une étude de cas.
Pré-requis : Aucun
Outil : Mindview 4
Support : Informatique
Modalités : Activité sous forme de TD
Synthèse et validation : Être capable de réaliser une carte mentale d'un TP



La carte mentale « outils pédagogique »

- 1) A partir du diaporama présenté, noter les différentes règles sur l'intérêt de ce type de notation dans différentes situations de la vie



- 2) Au lycée, vous pouvez réaliser des cartes mentales avec le logiciel « **Mindview 4** ». Sous intranet, vous trouverez différentes vidéos expliquant la construction d'une carte mentale suivant les ateliers énumérés en annexe

Visualiser ces tutoriels afin de comprendre l'utilisation de ce logiciel et les différentes options proposées.

- 3) Réaliser la carte mentale de chaque cahier des charges

Exercice 1: **Recharge de GPS ou téléphone portable en grande randonnée**

a) Problèmes à résoudre :

Nous sommes de plus en plus utilisateur d'appareils électroniques fonctionnant sur accumulateurs : téléphones portables, MP3, PDA, GSM, GPS...

Pour les personnes pratiquant la randonnée sur plusieurs jours la recharge de ces appareils est nécessaire.

Cela pose un problème dans certains refuges de montagne, en camping ou en bivouac.

Certaines personnes achètent plusieurs accus supplémentaires mais :

- Cela coûte assez cher et les accumulateurs vieillissent même s'ils ne sont pas utilisés
- Les randonneurs à pieds n'apprécient guère ce poids supplémentaire
- Certains appareils électroniques possèdent des accumulateurs non interchangeables

Il faut donc un système permettant de recharger ces téléphones portables, MP3, PDA, GSM, GPS avec une **autonomie totale** sur une longue randonnée.

STI2D	Initiation à la réalisation d'une carte mentale avec Mindview	
Terminale		

b) Cahier des charges :

b.1) Analyser les besoins et choisir une solution technologique convenant à l'un de ces déplacements :

- A pied
- A vélo de route ou VTT
- A cheval

b.2) Réalisation :

Première solution :

- sélectionner une solution dans le matériel existant actuellement dans le commerce
- analyser la solution choisie et mettre en place les expérimentations

Deuxième solution :

- Inventer totalement une solution, chose très réalisable dans ce domaine car peu d'études ont été faites (principalement pour les déplacements à cheval)
- Fabriquer une maquette et mettre en place les expérimentations

Exercice 2: **ABREUVOIR ANTIGEL**

a) Problème à résoudre :

L'hiver, les propriétaires de chevaux ont le choix de laisser les animaux enfermés au " box " ou de les laisser au pré. La solution d'enfermer un cheval au box est rassurante pour un propriétaire de chevaux "fragiles" mais assez contraignante à cause du nettoyage régulier du box.

De plus, le cheval aime le mouvement et cette solution d'enfermement n'est pas très satisfaisante.

Les propriétaires de chevaux "rustiques" choisissent souvent de laisser les chevaux au pré toutes l'année, été comme hiver avec un accès libre à un abri.

Les prés ne sont pas tous avec une source d'eau courante pour abreuver les chevaux et il faut souvent installer un abreuvoir dans les champs.

Durant les périodes froides cette solution est très contraignante car le propriétaire doit venir **une à deux fois par jour pour casser la glace au marteau.**



Certains propriétaires astucieux ont déjà cherché des solutions comme :

STI2D	<p style="text-align: center;">Initiation à la réalisation d'une carte mentale avec Mindview</p>	
Terminale		

- Laissez un objet flottant à la surface (ballon, morceau de bois, bouteille en plastique..) pour retarder un peu la formation de glace par le mouvement de l'objet (peu efficace par grand froid).
- Abreuvoir chauffé électriquement et alimenté par le réseau électrique. C'est une solution efficace si l'abreuvoir peut être raccordé au réseau de distribution électrique mais peu économique.
- Enterrer l'abreuvoir à raz du sol et espérer que le cheval sache casser lui-même la glace avec ses sabots mais les chevaux sont souvent sans fer durant l'hiver (action limitée) et le niveau de l'eau ne doit pas descendre car le cheval a des problèmes physiques pour se baisser.

Actuellement il n'existe pas de solution satisfaisante dans le commerce, peut être parce qu'aucun technicien de "développement durable" n'a tenté d'adapter des solutions déjà existantes dans d'autres domaines

Les propriétaires de chevaux sont donc preneurs d'une solution technologiquement simple et très peu coûteuse pour maintenir un abreuvoir "hors gel" dans un champ isolé des habitations.

b) Cahier des charges :

La solution proposée devra maintenir à une température supérieure à zéro degré une quantité d'eau delitres accessible à des chevaux.

Les problèmes de stockage de l'eau et de dimensions de l'abreuvoir restent à définir selon les cas :

- Certains propriétaires remplissent un abreuvoir de type baignoire chaque semaine (assez rare ou juste pour deux à trois chevaux).
- D'autres disposent d'une citerne mobile.

Afin d'éviter les proliférations de bactéries ou d'algues la température ne devra pas être supérieure à 20 degrés durant la période d'hiver. L'été, le système de maintenance hors gel pourra être tout simplement retiré.

La solution devra être dans l'esprit développement durable !

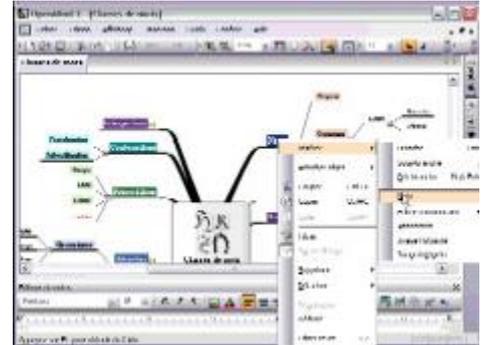
- 4) Mise en application : faire une carte heuristique de votre 1^{er} TP permettant de résumer ce que vous avez vu

STI2D	Initiation à la réalisation d'une carte mentale avec Mindview	
Terminale		

Annexe :

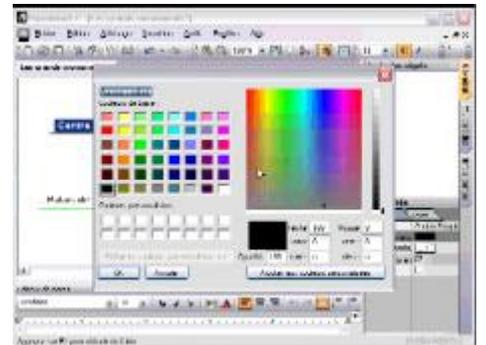
:: Atelier 1 - Introduction, vues et modèles

Ce premier atelier vous présente le concept du Mind Mapping ainsi que l'espace de travail de MindView 3 Pro. Vous verrez comment créer des Mind Maps (encore appelées topogrammes ou schémas heuristiques) à partir des 5 vues proposées, à savoir Mind Mapping, Organigramme, Gauche/Droite, Plan et Ligne de temps, et comment fonder vos nouvelles Mind Maps sur les 80 modèles prêts à l'emploi fournis avec MindView. Vous passerez également en revue les principaux objectifs de MindView : mise en place de la structure d'un document, élaboration de présentations interactives multimédias et de sites web et création de lignes de temps.



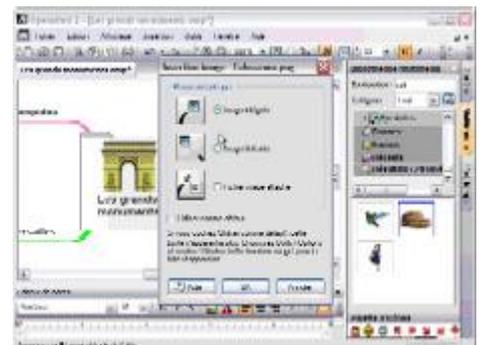
:: Atelier 2 – Mise en place de la Mind Map

Dans ce deuxième atelier, vous verrez comment créer une Mind Map, puis en développer le thème en mettant en place le bloc racine, les rubriques principales et les rubriques secondaires au cours d'une session de "brainstorming" ou "remue-méninges" selon le principe du Mind Mapping. Vous apprendrez ensuite à réagencer votre Mind Map et à restructurer vos idées en déplaçant les branches selon vos besoins. Pour finir, vous découvrirez comment appliquer différentes couleurs au libellé ou à l'arrière-plan de vos branches.



:: Atelier 3 – Ajout d'images

Ce troisième atelier est consacré à l'enrichissement de la Mind Map par l'apport d'éléments graphiques, un des principes fondamentaux du Mind Mapping. Vous vous familiariserez avec la Bibliothèque multimédia et ses fonctions de recherche et apprendrez à insérer vos propres images sur les branches, qu'il s'agisse de photos numériques réalisées par vos soins, d'images numérisées ou de graphiques tirés du web.



:: Atelier 4 – Ajout de texte

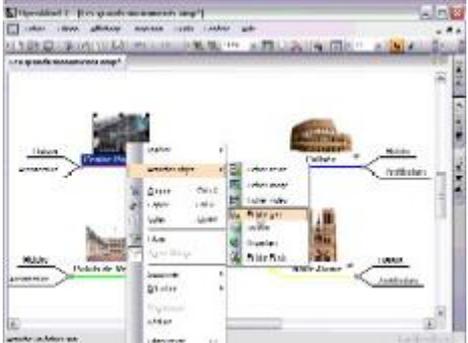
Le quatrième atelier explique comment inclure du texte dans la Mind Map. Vous verrez comment vous servir de l'Editeur de notes pour associer une note à une branche donnée, soit en saisissant le texte directement, soit en l'important par copier-coller à partir d'un logiciel de traitement de texte. Cet atelier vous indiquera également comment rattacher un objet externe à une branche, en créant par exemple un lien vers un fichier texte complet situé sur votre disque dur.



<p>STI2D</p>	<p>Initiation à la réalisation d'une carte mentale avec Mindview</p>	
<p>Terminale</p>		

:: Atelier 5 – Ajout d'éléments multimédias

La possibilité qu'offre MindView 3 Pro d'intégrer toutes sortes d'objets multimédias dans vos Mind Maps en fait un outil idéal quant à la création de sites web et de présentations interactives, en accordance avec la théorie du Mind Mapping. Avec cet atelier, vous apprendrez à rattacher des objets multimédias externes aux branches de la Mind Map pour la doter d'interactivité : fichiers texte, images, vidéos, sons, boutons, liens HTML et éléments Flash®.



:: Atelier 6 – Exportation vers Microsoft Word et Importation

Dans cet atelier, vous découvrirez comment MindView 3 Pro peut vous aider à structurer vos idées et à mettre en place l'architecture d'un document écrit grâce à l'exportation vers Microsoft® Word. Après vous être servi de l'assistant d'exportation pour choisir parmi les nombreuses mises en page d'aspect professionnel proposées, vous constaterez que l'architecture du document Word correspond exactement à la structure de la Mind Map et observerez le parallèle entre les branches et sous-branches de la Mind Map et les titres et sous-titres du document Word. Pour finir, vous verrez comment réimporter le document Word dans MindView pour continuer à développer la Mind Map, tout en préservant les éventuelles modifications apportées au document Word.



:: Atelier 7 – Exportation vers Microsoft PowerPoint et Importation

L'atelier 7 explique comment MindView 3 Pro remplit son deuxième objectif, qui est de faciliter l'élaboration et la mise en place de présentations multimédias interactives. Vous verrez comment l'exportation vers Microsoft® PowerPoint vous permet de considérer chaque branche de la Mind Map en tant que diapositive de la présentation PowerPoint. Vous vous familiariserez ensuite avec les diverses maquettes de mise en page fournies avec l'assistant d'exportation. Enfin vous constaterez qu'il est possible de réimporter la présentation PowerPoint dans MindView 3 Pro pour continuer à l'étoffer dans ce logiciel, même si vous y avez apporté des modifications dans PowerPoint.



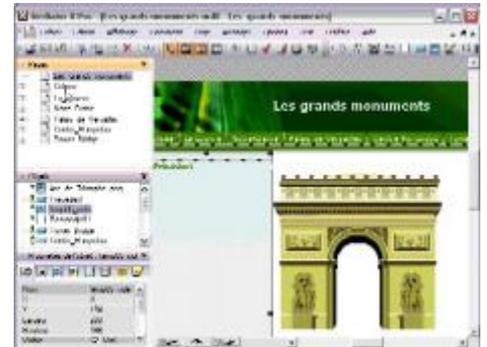
:: Atelier 8 – Exportation vers HTML

Ce huitième atelier présente les possibilités de MindView 3 Pro en matière de création de sites web interactifs. Après avoir passé en revue toutes les fonctions de l'assistant d'exportation vers HTML, vous verrez comment l'architecture du site obtenu reflète exactement la structure arborescente de la Mind Map et comment établir un parallèle entre les branches de la Mind Map et les pages du site web. Vous explorerez également les fonctions de navigation du site offertes par MindView 3 Pro.



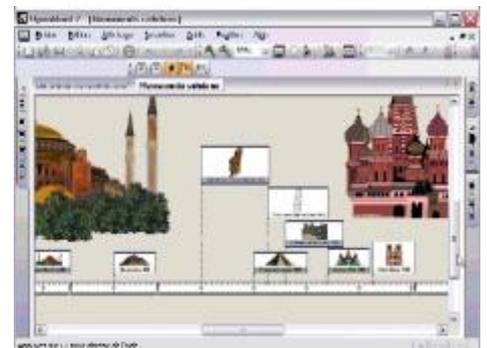
:: Atelier 9 – Exportation vers Mediator et Importation

Cet atelier complète les ateliers précédents en vous montrant comment créer une présentation multimédia interactive Mediator à partir de votre Mind Map. Une fois encore, vous verrez que la structure de la présentation obtenue reflète exactement celle de la Mind Map, chaque page et sous-page de la présentation correspondant à une branche ou sous-branche de la Mind Map. Vous constaterez que les menus créés par la procédure d'exportation sont préprogrammés avec tous les événements et actions requis pour assurer la navigation au sein de la présentation. Pour conclure, cet atelier aborde l'importation d'une présentation Mediator dans MindView, procédure qui vous permet de continuer à travailler sur la Mind Map tout en préservant les éventuelles modifications apportées à partir de Mediator.



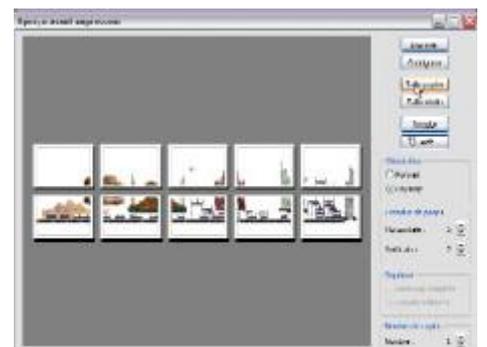
:: Atelier 10 – Création d'une ligne de temps

L'atelier 10 vous explique comment MindView 3 Pro peut vous aider à créer des lignes de temps sophistiquées et très complètes en un temps record. Vous passerez en revue les différentes échelles de temps proposées et apprendrez à ajouter des dates sur vos branches ainsi qu'à visualiser la durée d'un événement sur l'axe de temps. Vous vous familiariserez également avec les deux types d'affichage disponibles, à savoir Affichage global et Affichage hiérarchique et découvrirez comment exporter une ligne de temps sous forme de site web interactif.



:: Atelier 11 – Fonction d'impression

Cet atelier présente la fonction d'impression de MindView 3 Pro. Disponible dans toutes les vues, cette fonction est particulièrement intéressante lorsque vous travaillez sur une ligne de temps de grande envergure, dans la mesure où elle vous permet de répartir la Mind Map sur plusieurs pages afin d'en faciliter la consultation.



:: Atelier 12 – Fonction Empaqueter et Distribuer

Le douzième atelier vous explique comment exploiter la fonction "Empaqueter et Distribuer" de MindView 3 Pro pour distribuer votre Mind Map et tous les fichiers externes qui lui sont associés à vos collègues, sous forme de dossier, de fichier zip ou de fichier MindView imprimé.

