

Travaillez autrement avec la carte mentale

LOÏC PERHIRIN *

Comment formaliser rapidement le plan d'un cours, d'un dossier ? Restructurer les idées sans être obligé de rayer, gommer, sortir une nouvelle feuille de papier ? Faire un rapide brainstorming ? Travailler à plusieurs sur un projet ? La carte mentale est une méthode adaptée à la résolution de ces questions.

La carte mentale ou carte heuristique (*mind mapping*, en anglais) permet de représenter des idées et des connaissances de façon visuelle. Le théoricien du *mind mapping*, Tony Buzan, expliquait dans les années 1970 que la carte mentale favorisait la stimulation de l'hémisphère droit du cerveau (lié à la créativité, à l'esprit de synthèse), ainsi que sa coopération avec l'hémisphère gauche (siège de la rationalité, de la logique et du langage).

Depuis une dizaine d'années, les cartes mentales sont de plus en plus présentes dans l'Éducation nationale. Dans les nouveaux référentiels collèges, elles sont mentionnées à de nombreuses reprises, par exemple en langues où elles permettent de formaliser très rapidement un champ lexical avec les élèves. La réforme implique également de nombreux échanges et travaux de groupes entre professeurs pour la mise en place des enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI). À Lille, l'ensemble des collèges de l'académie ont été équipés de MindView (voir encadré « MindView de MatchWare ») afin d'aider les professeurs à assurer la transition vers ces EPI.

Réalisation du rapport de stage, synthèse de cours, gestion de projet des élèves ou de l'équipe de direction, mode collaboratif, réalisation des progressions pédagogiques, travail avec les élèves en difficulté : le recours aux cartes mentales est de plus en plus fréquent au sein des établissements scolaires.

La synthèse de cours

Les cartes mentales sont très régulièrement utilisées pour aider les élèves à faire des synthèses de cours. Nadège Routault, professeur d'économie-gestion au lycée Claude-Lehec de Caen, explique que grâce aux cartes mentales elle peut « démystifier

MOTS-CLÉS

hardware, projet, système d'exploitation, programmation

la partie rédaction lors de la conceptualisation des notions ». Comme les élèves et les professeurs disposent du même outil avec MindView, elle peut partager avec eux très facilement le résumé d'un cours dans une carte mentale, qu'ils compléteront ensuite par des notes de texte. Nadège Routault souligne également les bienfaits de ces outils pour aider les élèves à réviser : « Les cartes mentales permettent aux étudiants de faire des synthèses schématiques pour les chapitres qui s'y prêtent, ce qui favorise l'apprentissage des étudiants atteints de troubles DYS ».

Dans le même esprit, Philippe Lacurie, référent numérique du lycée Robert-Schuman de Metz, explique qu'une des professeurs de français utilise MindView à deux moments clés. Premièrement, elle fait lire les leçons à ses élèves dans le manuel scolaire, puis leur demande de faire une synthèse dans une carte mentale. Une fois la carte réalisée, un élève présente son travail au tableau. Elle parvient ainsi à rendre ses élèves plus actifs dans l'apprentissage du cours. Deuxièmement, elle demande à ses élèves de synthétiser dans des cartes mentales les commentaires de textes et les lectures analytiques qu'ils ont à préparer pour le baccalauréat. Chaque élève dispose ainsi de fiches de révision très structurées avant l'examen.

La formalisation du plan d'un rapport de stage

La carte mentale aide les élèves à formaliser la structure d'un cours de façon visuelle : elle les aide également dans la réalisation des rapports de stage dont il est parfois fastidieux d'écrire le plan sur une feuille de papier. La carte « libère » l'élève en lui permettant de placer ses idées visuellement dans des branches et dans des sous-branches par de simples raccourcis claviers. La restructuration est ensuite facilitée, puisqu'il va pouvoir réorganiser facilement les idées en utilisant de simples glisser-déposer. La numérotation automatique permet ensuite de faire apparaître la structure des parties et sous-parties de son travail. Philippe Lacurie précise l'intérêt de la carte mentale dans la réalisation d'un plan de rapport de stage : « Les mémoires de stage de mes étudiants s'articulent autour d'une partie pratique et

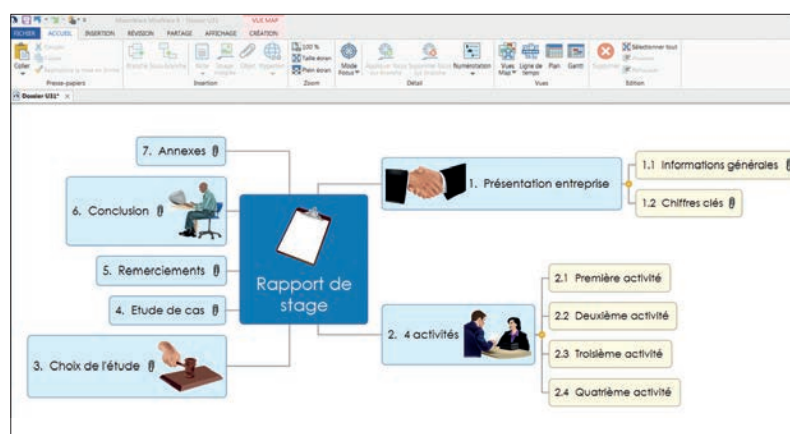
* Responsable Éducation France chez MatchWare.

théorique. La carte mentale donne une vision très claire de l'équilibre entre les parties. C'est donc à la fois utile pour l'élève et le tuteur qui suit l'avancée du rapport. »

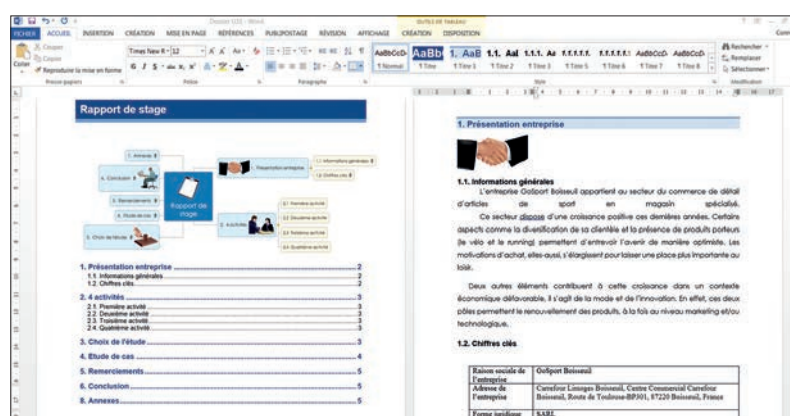
De plus, l'élève ne va pas se contenter de simplement « jeter les grandes lignes » de son dossier ou rapport de stage. Il va pouvoir commencer directement la rédaction dans les branches de la carte en utilisant la fonctionnalité « Note » du logiciel grâce à laquelle il peut écrire comme avec un logiciel de traitement de texte classique. Il va ensuite stocker dans les branches tous les documents annexes dont il a besoin pour son dossier et éviter ainsi les pertes de temps à rechercher un document mal classé. Dans les branches de la carte mentale, l'élève pourra aussi très facilement enregistrer les sites web visités. Il évite d'effectuer plusieurs fois les mêmes recherches sur Internet parce qu'il n'avait pas d'endroit adapté pour stocker l'information. Ainsi, en utilisant quelques fonctionnalités très simples, l'élève peut commencer la rédaction et ajouter des fichiers ou ressources annexes (pages web, images) importantes pour son dossier ou rapport de stage. Nadège Routault demande d'ailleurs à ses étudiants d'élaborer le rapport de stage à partir d'une trame qu'elle a elle-même construite **1**.

Le partage avec le tuteur

Les professeurs et formateurs ont la nécessité de suivre l'avancée des dossiers des élèves. Il n'est pas toujours pratique pour le tuteur de partager par e-mail les dernières versions des fichiers avec les nombreux élèves à suivre. De plus, les professeurs ont parfois peu de temps pour échanger avec les apprenants qui sont en stage ou en apprentissage dans des entreprises. Avec MindView, le travail à distance est optimisé. En effet, les élèves vont pouvoir enregistrer en ligne leur travail et le partager en utilisant le module collaboratif intégré au logiciel. Le tuteur pourra annoter les documents en prodiguant des conseils ou recommandations concernant la réalisation du rapport ou seulement voir l'état d'avancement du rapport. Grâce à la fonctionnalité de multi-édition, l'élève peut voir en direct les modifications effectuées par son tuteur sur le fichier.



1 Exemple de plan d'un rapport de stage



2 L'export d'une carte mentale MindView vers Word

La création de supports avec les exportations

MindView permet aux élèves de se concentrer sur le contenu du rapport de stage. L'exportation de leur carte mentale vers Word ou OpenOffice facilite la création du support final : on obtient un document chapitré et numéroté respectant la structure de la carte. La table des matières est créée automatiquement ainsi que les titres et sous-titres. Les notes de texte, images et liens hypertextes sont directement insérés à leur place dans le document **2**.

Dans Word, les élèves peuvent terminer la rédaction du rapport et rendre le travail qualitatif. De plus, s'ils souhaitent retrouver ces modifications dans la carte mentale, ils peuvent importer le document Word dans MindView.

Pour la soutenance de stage, l'élève peut également exporter son document MindView au format PowerPoint, un logiciel classique de présentation utilisé dans les établissements scolaires ou les entreprises. Mais il est toujours assez fastidieux de créer ses diapositives les unes après les autres. Avec MindView, les élèves vont pouvoir créer rapidement une présentation, incluant les objets multimédia et les fichiers intégrés initialement au sein de leur carte mentale.

Un exemple : l'épreuve E32 du bac « Maintenance des véhicules automobiles »

Depuis cette année, dans le cadre de la nouvelle épreuve de communication technique, les élèves ont un dossier à réaliser dans lequel ils doivent vérifier la validité de différentes hypothèses pour expliquer la panne d'un véhicule. Ils placent la panne au centre de la carte mentale, puis valident/invalident les différentes hypothèses qui sont matérialisées par des branches dans MindView. Ils exportent ensuite la carte vers un document Word ou OpenOffice et génèrent ainsi un compte rendu présentant le véhicule étudié, les différentes hypothèses évaluées et leur conclusion.

Le mind mapping au service de la gestion de projet

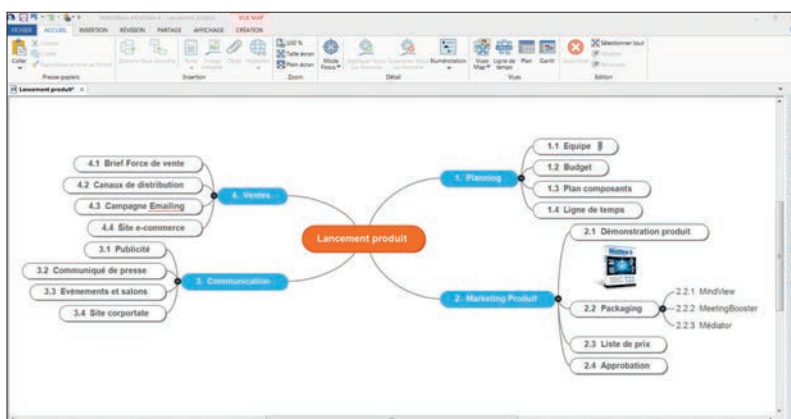
De la phase de brainstorming à la communication des étapes du projet, en passant bien évidemment par la planification, MindView accompagne les élèves tout au long de la vie du projet. L'outil fait gagner beaucoup de temps aux élèves et aux professeurs qui vont pouvoir organiser et suivre les projets en utilisant uniquement MindView. Ils n'ont donc plus à ressaisir les informations plusieurs fois en jonglant avec deux ou trois logiciels différents.

Le brainstorming du projet

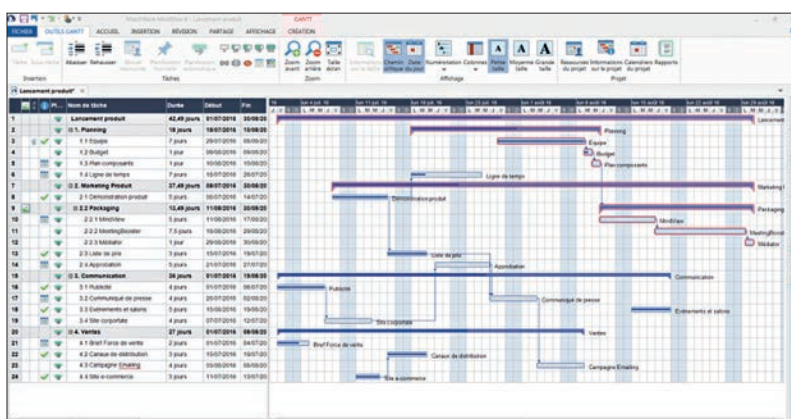
Les projets sont de plus en plus présents dans les référentiels de l'Éducation nationale. Avec une feuille de papier ou sur un tableau blanc, les élèves ont souvent du mal à générer leurs idées. Ils sont bloqués par « la peur de la feuille blanche », la crainte de se tromper et d'écrire des informations qu'ils devront ensuite rayer. La carte mentale permet aux élèves, rapidement et intuitivement, de mener une réflexion collective afin de parvenir à un plan d'actions commun sous forme visuelle. Elle se présente donc comme une excellente technique de brainstorming. Ils pourront par la suite définir les différentes tâches à accomplir et centraliser toute l'information du projet (notes, documents annexes, liens) 3.

Témoignage de Jacky Koelh responsable formation de la licence pro Distech Isam-IAE Nancy

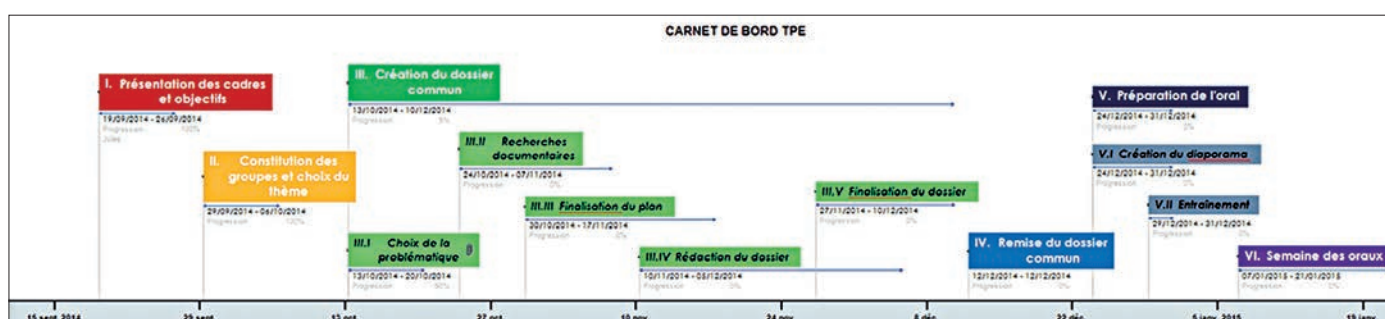
« Nous avons commencé à utiliser les cartes mentales et l'espace collaboratif à la rentrée 2016/2017 avec les étudiants pour l'élaboration de leur mémoire de stage. Les années précédentes, j'avais parfois quelques difficultés à suivre le travail des étudiants qui partageaient leurs avancées par e-mail. Avec le nombre d'étudiants à suivre, les e-mails se retrouvaient trop souvent noyés dans la masse. De plus, j'étais toujours dépendant du moment où l'étudiant décidait de m'envoyer son mémoire actualisé. Enfin, ils m'envoyaient trop souvent des fichiers qu'ils avaient élaborés avec des logiciels que je ne possédais pas. J'ai dû installer nombre d'applications différentes... Cette contrainte n'existe plus aujourd'hui puisque je leur ai tous demandé de préparer leur mémoire dans MindView. Avec l'espace collaboratif, mes étudiants enregistrent leur plan de mémoire au format carte mentale en ligne et le partagent avec moi. Une fois par semaine, je peux consulter leurs travaux et ajouter des indications grâce à la fonctionnalité « Commentaires » du logiciel. De leur côté, les étudiants voient mes conseils et peuvent faire des ajustements. Concrètement, le mode collaboratif m'a permis de gagner en efficacité et rapidité de travail. Mes étudiants ne sont pas issus d'un cursus scolaire classique et je dois ici souligner l'efficacité de la carte mentale qui leur permet de formaliser visuellement le plan de leur mémoire et de le restructurer très rapidement. Ils recommandent même l'outil auprès des autres promotions ! »



3 L'organigramme des tâches réalisé dans une carte mentale



4 Le planning de Gantt du projet



5 La frise chronologique d'élaboration d'un TPE

La conduite de projet

Le plan du projet étant formalisé, les élèves vont pouvoir s'organiser dans le temps. Sans changer d'outil, ils basculent dans la vue Gantt de MindView [4](#) qui leur permet de planifier les tâches de leur projet et leur séquençement. Il devient alors très facile d'appréhender le diagramme de Gantt qui est le standard des outils de planification dans les entreprises. Les élèves peuvent y préciser le ou les ressources du projet, qu'elles soient humaines ou matérielles. Ils se répartissent ainsi facilement le travail à plusieurs. Les ressources peuvent elles-mêmes se voir attribuer un coût qui permettra de suivre le coût global et par livrable du projet. Ils pourront aussi formaliser l'avancement des tâches à l'aide d'un pourcentage et se rendre compte régulièrement s'ils sont en avance ou en retard sur ce qui a été prévu. Enfin, dans n'importe quel type de projet, il y a toujours des tâches qui ne peuvent être démarrées tant que la tâche précédente n'est pas terminée. Il sera donc possible de formaliser l'ordonnancement des tâches. Le logiciel inclut ainsi toutes les fonctionnalités nécessaires à la conduite efficace d'un projet.

Le travail à distance et à plusieurs sur le même projet

De même que pour le suivi des dossiers des élèves par les professeurs, les élèves utilisent le module collaboratif pour travailler à plusieurs en même temps sur un même projet. En effet, contrairement à des plateformes de partage classique, le fichier MindView peut être modifié par plusieurs élèves en même temps. Par exemple, dans un projet de marketing où un groupe doit développer un nouveau produit, un élève pourra travailler sur la partie « Packaging », un autre sur la partie « Pricing » et un dernier sur la partie « Communication ». L'avantage de l'espace collaboratif ? Ils travaillent sur le même fichier MindView et modifient chacun de leur côté les parties dont ils ont la charge. Il est même possible de travailler à plusieurs sur une même partie, les ajouts, modifications apportées par d'autres élèves s'affichant instantanément. L'espace collaboratif offre

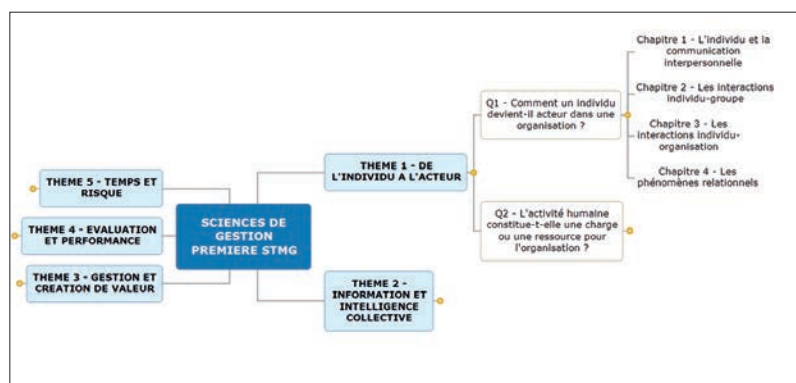
aussi la possibilité d'ajouter des verrous. Ainsi, un professeur peut partager un fichier MindView avec ses élèves, mais aussi verrouiller certaines branches de la carte mentale pour éviter des modifications qui n'auraient pas lieu d'être.

Le déroulé chronologique du projet

Le diagramme de Gantt est idéal pour définir tous les éléments clés de la planification (durée, ressources, ordonnancement) du projet, mais lorsqu'il s'agit de présenter le projet et de communiquer visuellement sur ses étapes, il n'est plus l'outil adapté. Pour présenter le déroulé de leur projet, les élèves peuvent transformer le diagramme de Gantt en une ligne de temps au sein de MindView. Cette frise chronologique [5](#) permet une représentation intuitive et visuelle des tâches, jalons et échéances, comme dans le cadre des travaux personnels encadrés (TPE) réalisés en première générale. La ligne de temps peut aussi être utilisée par les professeurs pour présenter un projet scolaire aux élèves. Les élèves peuvent alors voir en un coup d'œil s'ils sont en avance ou en retard sur ce qui a été prévu par le professeur. Il est possible également de travailler directement depuis cette ligne de temps et d'ajouter dans chaque branche de l'information textuelle (problématiques envisagées, par exemple), des documents annexes sources de leur projet, des liens vers des sites web...

Simplifier l'élaboration des progressions pédagogiques

L'élaboration de la carte mentale aide les professeurs à organiser leurs progressions pédagogiques de façon beaucoup plus conviviale qu'avec un logiciel de traitement de texte. Ces progressions font souvent appel à un grand nombre de documents annexes qui sont parfois difficiles à retrouver, car enregistrés dans une multitude de dossiers. Dans la carte mentale de la progression, les formateurs vont pouvoir ranger de façon structurée toute l'information qu'ils souhaitent : compétences ciblées, devoirs sur table, vidéos à présenter pendant les cours [6](#), etc.



6 Le plan d'une progression pédagogique en sciences de gestion

L'ajout d'informations calendaires est nécessaire dans l'élaboration d'une progression pédagogique. Les professeurs pourront planifier très rapidement leurs chapitres et activités dans le planning de Gantt et y jeter un œil régulièrement pour déterminer leur avance ou retard. Grâce à l'export vers Word, ils pourront générer facilement un document comprenant tous les éléments de leurs progressions pédagogiques : dates de début/fin des chapitres, notes, documents annexes 7.

Conclusion

Les aspects visuels, conviviaux, structurants des cartes mentales aident les élèves en difficulté qui ont du mal à se concentrer en classe et à appréhender des informations présentes dans des gros blocs de texte. Mais, de façon générale, la carte mentale est un outil pertinent pour tous les élèves, puisqu'elle leur permet de créer très facilement des fiches de révision, les aide à passer « sans crainte » à la phase de rédaction des dossiers et rapports de stage. Dans MindView, la carte peut être exportée vers Word et PowerPoint, ce qui permet aux élèves de se concentrer sur la qualité finale des travaux sans se soucier de la mise en forme. La possibilité de

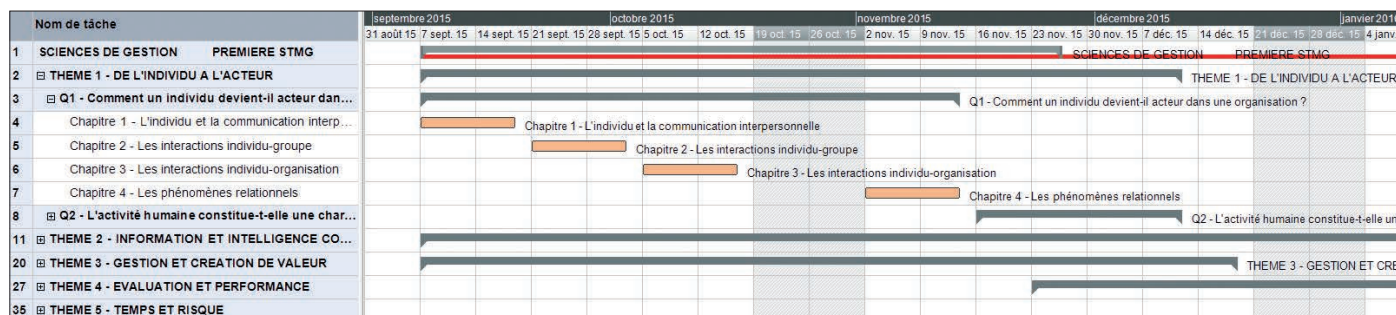
MindView de MatchWare

Logiciel de *mind mapping* et de gestion de projets, MindView équipe aujourd'hui près de 1 000 établissements scolaires en France : collèges, lycées, IUT, école d'ingénieurs. Le logiciel est labellisé RIP 2016 (reconnu d'intérêt pédagogique) et aide notamment les élèves à réaliser leurs projets, faire leurs dossiers (rapport de stage), tandis que les professeurs s'en servent pour planifier des progressions pédagogiques. Les exports vers Word et PowerPoint, le diagramme de temps intégré ou la possibilité de présenter son projet dans une ligne de temps sont parmi les fonctionnalités les plus appréciées du logiciel.

Partenaire de Microsoft, l'entreprise MatchWare, editrice du logiciel, propose dorénavant une fonctionnalité qui permet de partager les cartes mentales sur un espace collaboratif directement depuis MindView. Les étudiants et élèves travaillent ainsi à distance en multi-édition et les professeurs peuvent suivre l'avancée des travaux.

Dans ces offres « Éducation », MatchWare propose un pack permettant d'installer MindView sur tous les ordinateurs de l'établissement et sur les postes personnels des élèves et des professeurs. L'offre inclut également des formations hebdomadaires en ligne et les mises à jour du logiciel.

transformer sa carte en planning de Gantt permet d'aller encore plus loin. Dans toutes les filières du lycée ou presque, les élèves ont tous des projets à réaliser, qu'ils doivent planifier. Les professeurs peuvent également faire leurs progressions pédagogiques. La dimension transversale de MindView est totalement exploitée grâce à la possibilité de partager les fichiers sur un espace collaboratif. Les professeurs peuvent travailler à distance sur les mêmes projets, partager entre eux leurs progressions pédagogiques et accéder aux rapports de stage de façon régulière pour conseiller les élèves. ■



7 Progression pédagogique dans le planning de Gantt