

Savoir mobiliser et organiser ses idées, autant de compétences essentielles à travailler dans le cadre des apprentissages informationnels scolaires. Des recherches montrent que l'élaboration de cartes heuristiques peut guider les activités de remue-méninges, notamment en s'appuyant sur les logiciels dédiés à cette forme de représentation graphique. Le recours aux cartes heuristiques par les apprenants peut permettre en outre de faciliter la compréhension et la structuration des idées ainsi que la mémorisation des contenus, pouvant générer par là même une augmentation de la motivation intrinsèque des étudiants et une amélioration de leurs performances académiques.

Les cartes heuristiques ont fait leur apparition dans les programmes officiels, [...] On constate un nombre croissant d'expérimentations de terrain menées à tous les niveaux scolaires en France. Du point de vue de la recherche, des travaux universitaires questionnent l'intérêt pédagogique des cartes mentales et analysent en particulier la plus-value apportée par les outils numériques. Différentes études soulignent ainsi un impact positif de cette technique intellectuelle, notamment au cours des activités de mobilisation des idées, d'organisation et de mémorisation des contenus.

## Définitions

La « carte heuristique » [du grec *heuriskein*, trouver] est l'expression dérivée de « schéma heuristique », traduction du terme « *mind map* » par la linguiste Hélène Trocmé-Fabre. Le terme de « carte mentale » est utilisé également. La technique dite de *mindmapping* (cartographie mentale) a été popularisée par le psychologue anglais Tony Buzan dans les années 1970. Elle vise à optimiser l'organisation et la mémorisation des idées en recourant à une visualisation schématique non linéaire, arborescente et hiérarchisée, des informations. Les cartes heuristiques peuvent être utilisées dans diverses situations d'apprentissage : remue-méninges, prise de notes, organisation de l'information, synthèse... Selon le contexte pédagogique, les cartes sont réalisées soit individuellement (prise de notes, support de présentation orale, résumé), soit collectivement (brainstorming, travail de groupe, mise en commun). Avec le développement des technologies numériques, les cartes manuelles cèdent parfois le pas devant les solutions logicielles locales ou applications en ligne.

## Les bénéfices de la cartographie heuristique pour l'apprentissage

Une étude menée en 2010 par des chercheurs malaisiens (Chin Sok Fun, Norhayati Maskat) du Taylor's College (Selangor) met en lumière les résultats d'une expérimentation menée autour des cartes heuristiques sur une période de 3 mois auprès de 50 étudiants au cours de leur premier semestre en comptabilité, avec ou sans connaissance préalable de la discipline. Durant la première phase, les étudiants ont complété, chez eux, des cartes heuristiques élaborées par

l'enseignant lui-même. Ils les ont utilisées pour préparer leurs examens. Lors de la deuxième phase, suite à une formation sur les principes de base de construction d'une carte heuristique, les élèves sont amenés à élaborer eux-mêmes manuellement leurs cartes. Reflet de leur compréhension du sujet abordé en cours, les étudiants peuvent soumettre leurs productions auprès de leur professeur chaque fois que nécessaire et l'améliorer. Les analyses des chercheurs relèvent une amélioration significative des notes aux tests lorsque l'apprenant élabore lui-même la carte heuristique, en la modifiant et/ou en ajoutant des éléments nouveaux. Ceci tend à souligner l'impact possible du *mindmapping* en matière de mémorisation des contenus. Dans cette démarche centrée sur l'élève, l'enseignant joue le rôle de facilitateur.

## Recommandations

- L'enseignant devra employer lui-même les cartes heuristiques pour présenter et structurer le contenu du cours et ainsi familiariser les élèves avec les techniques de mobilisation des idées et les formes de visualisation graphique de l'information ;
- Privilégier une approche du *mindmapping* centrée sur l'apprenant en amenant les élèves à construire eux-mêmes leurs cartes heuristiques dans le cadre des activités de conceptualisation, de hiérarchisation de l'information ou de résolution de problème ;
- Inciter les élèves à recourir au *mindmapping* pour les activités de mémorisation et de révision.