

GIVORS SCIENCES

# Neurosciences : et si on apprenait des techniques pour mieux mémoriser ?

Bernard Balouet, enseignant en sciences de la vie et de la terre au collège Notre-Dame, à Givors, lance une classe expérimentale pour aider à mieux comprendre comment fonctionne la mémoire.

Une des classes de 4<sup>e</sup> du collège Notre-Dame est depuis quelques jours l'objet d'une expérience en lien avec les neurosciences. Une discipline qui peut nous servir au quotidien, à condition de savoir l'utiliser avec les bons outils. Explications avec Bernard Balouet, enseignant en sciences et vie de la terre, à l'origine de l'expérimentation givordine.

**Depuis quand connaît-on les neurosciences ?**

« Dans le monde, cela fait une cinquantaine d'années qu'elles sont mieux étudiées. Elles sont entrées depuis environ dix ans dans le domaine de l'éducation. »

“ L'idée, finalement, c'est d'entraîner le cerveau qui est l'acteur des apprentissages, mais pas de mettre une note au cerveau ”

Bernard Balouet

**Qu'a-t-on appris avec les neurosciences ?**

« On ne parle plus seulement de mémoire auditive ou visuelle, maintenant on va plus loin que ça, en introduisant d'autres mémoires des sens : les odeurs, les émotions avec le plaisir d'apprendre, mais aussi le toucher avec le besoin de manipuler. La cartographie du cerveau permet d'identifier les différents types de mémoires. Il y a des intelligences multiples qui sont alors en jeu : l'intelligence musicale, spatiale, du langage, logico-mathématique, relationnelle, etc. »

**Comment détecter ces différences ?**

« L'IRM permet de visualiser les zones du cerveau en activité. Ainsi quelqu'un qui est atteint de la maladie d'Alzheimer ne montre pas le même développement de l'hippocampe (zone centrale du cerveau) qu'une personne saine. »

**Est-ce facile à mettre en place, actuellement, dans le monde de l'éducation ?**

« Ce n'est pas la politique principale de l'académie de Lyon, mais on va y arriver. Ça reste des choses faites ponctuellement. Il est compliqué d'aborder l'acte d'enseigner avec des pratiques nouvelles et surtout d'en gé-



■ Bernard Balouet, enseignant en sciences et vie de la terre, met en place une expérience pour six mois. Photo Élise COLIN

## Pourquoi cette classe expérimentale au collège Notre-Dame ?

« Nous mettons en place une "cogni'class" ou "classe expérimentale", explique Bernard Balouet. L'idée, pour les enseignants, c'est de comprendre le rôle des différentes mémoires dans le processus d'apprentissage, disposer d'outils pour stimuler les différentes mémoires, donner aux élèves des méthodes d'apprentissage pour mémoriser de façon efficace et utiliser des outils communs améliorant la mémorisation. Les élèves, eux, vont comprendre le fonctionnement du cerveau et de ses différentes mémoires, dans l'activité d'apprentissage, apprendre à utiliser leurs mémoires de façon efficace et optimiser les facultés de la mémoire de travail par des outils adaptés. »

néraliser l'application. »

**Quels problèmes peuvent résoudre les neurosciences, auprès des élèves ?**

« Typiquement, quand un élève dit "je ne comprends pas la question", en fait, ils ne comprennent pas quelle réponse il faut écrire. À l'enseignant de mettre en lumière ce qui se passe dans le cerveau de l'élève en lui faisant construire une carte mentale : des idées qui s'enchaînent à partir d'un mot-clé, ce qui permet de mieux apprendre à apprendre. »

**Cela permet-il de lutter contre les troubles de l'attention ?**

« Un élève intéressé, qui n'est pas confronté à des difficultés multiples dans

la réalisation du travail, qui sait comment son cerveau organise les priorités d'action, qui identifie la préoccupation du moment, saura plus facilement se concentrer. Cela peut devenir un automatisme grâce à des exercices d'entraînement. Ainsi le déchiffrement automatique de la lecture permet de passer à la compréhension du texte lu. »

**Quelles solutions concrètes peuvent être apportées aux élèves pour les aider dans leur apprentissage ?**

« Il faut d'abord faire savoir aux élèves que le cerveau est soumis à de nombreuses sollicitations, mais qu'il peut les organiser, grâce à un groupe de neurones spécifiques. Une fois

### REPÈRES

#### ■ Les sciences cognitives

Les sciences cognitives ont pour objet de décrire, d'expliquer et le cas échéant de simuler voire d'amplifier les principales dispositions et capacités de l'esprit humain – langage, raisonnement, perception, coordination motrice, planification, décision, émotion, conscience, culture...

#### ■ Les neurosciences

Le but des neurosciences cognitives est d'identifier les processus cérébraux à l'origine de nos capacités mentales et d'évaluer, en termes neurobiologiques, la plausibilité des modèles proposés en sciences cognitives.

SOURCE Encyclopédie Universalis.

qu'il sait cela, il trouvera des outils pour lutter contre le décrochage. Cela peut même devenir un réflexe. »

**Des outils de quel type ?**

« Il faut avoir un enjeu qui est important pour eux, qui les concerne. Par exemple, quand j'ai expliqué à mes élèves qu'ils allaient devenir une classe expérimentale, j'ai trouvé un point d'accroche. Ils se disent : tiens ça va me servir à quelque chose. Il faut également mieux comprendre le cerveau pour mieux l'utiliser avec les bons outils. Souvent, on donne un résumé aux élèves pour qu'ils retiennent. Mais je préfère leur donner une question, un indice, un repère. Ils s'interrogent, ils font le lien entre les idées, les associent et donc retiennent mieux. »

**Quels sont les autres processus d'apprentissage permis par les neurosciences ?**

« Acquérir une mémoire des mots, et des notions est appliqué dans les classes inversées : j'apprends les connaissances avant de les utiliser. Ils visionnent des vidéos, des reportages, des témoignages, souvent à la maison, avec un questionnaire. Puis on passe aux exercices pratiques en classe. »

**Les neurosciences changent-elles la façon d'évaluer les élèves ?**

« L'évaluation par compétences, et non plus avec des notes de 0 à 20, met en lumière les procédures mises en place dans le cerveau. Par exemple : "je sais lire un tableau", c'est acquis ou non acquis. C'est un système vers lequel nous allons aller progressivement d'ici à 2020. Pour certains parents, ne plus disposer de notes pose toutefois problème. C'est toute une réflexion globale autour du système éducatif. L'idée, finalement, c'est d'entraîner le cerveau qui est l'acteur des apprentissages, mais pas de mettre une note au cerveau. »

Propos recueillis par Élise Colin