

Sciences expérimentales : pour des moyens à la hauteur des ambitions

L'enseignement des sciences expérimentales prépare à la poursuite d'études et permet, en citoyen cultivé et libre d'être capable de choix. Or, les conditions actuelles d'enseignement ne permettent pas d'atteindre ces objectifs.

Une présentation pouvant paraître séduisante, mais trop rapide et niant tellement les difficultés qu'elle ment aux élèves, ne peut suffire à donner du sens à l'étude des phénomènes naturels, du non vivant au vivant. L'enseignement des sciences au collège doit, au-delà de l'affichage, avoir les moyens de poser les bases de démarches et raisonnements rigoureux. Les élèves doivent acquérir une habileté gestuelle individuelle et participer à leur niveau à la construction d'un savoir au sein d'un groupe.

Un cadrage national doit limiter les effectifs des groupes à 16 au collège pour permettre l'expérimentation en toute sécurité et l'expression de tous.

Le cours « magistral » ne saurait être banni mais s'approprier les démarches scientifiques passe par la pratique d'activités spécifiques dont il faut rendre compte avec rigueur en usant d'un langage adapté (formulation d'hypothèses, élaboration de protocoles expérimentaux, validation, analyse des écarts expérience-théorie...). Ainsi, les SVT mobilisent des compétences complexes, à l'interface des mathématiques, de la physique-chimie, de l'histoire-géographie ou du français, dans une approche souvent plus naturaliste et qualitative. La physique-chimie s'appuie aussi sur des compétences mathématiques qui mobilisent des savoirs (fonctions, tracé de courbes...) dans des situations inédites (identification des grandeurs et paramètres...); elle prend en compte les contraintes du mesurage (choix de l'instrument, incertitude de mesure, chiffres significatifs...).

Tout cela demande du temps. Les phases d'expérimentation, de questionnement, d'interpellation et de structuration ne peuvent se comprimer : on ne peut se contenter d'activités trop stéréotypées qui - de récentes recherches l'ont montré - n'auraient d'investigation que le nom.

On ne peut davantage accepter que d'un lycée à l'autre l'horaire élève puisse varier de façon significative (jusqu'à 30%) pour une même discipline.

Un cadrage national doit spécifier la durée des enseignements en classe entière et en groupe d'effectif inférieur à 18.

L'enseignement scientifique en série S doit représenter plus de 50% de l'horaire total.

Le travail de gestion du matériel et des produits chimiques doit être reconnu par le maintien de « l'heure de labo ».

Xavier Hill et Dominique Noisette
groupes SVT et physique-chimie
Secteur contenus