

GLOBE, UNE APPROCHE EXPÉRIMENTALE POUR CHAQUE CLASSE

HENRI BOSSERT



Comment intégrer la complexité du monde aux différents degrés de la scolarité? Le programme GLOBE¹ répond à une nouvelle vision et contribue efficacement à l'enseignement des sciences expérimentales.

L'émergence d'une prise de conscience des impacts négatifs de notre civilisation industrielle sur l'environnement remonte à une cinquantaine d'années et engendrait alors les premiers mouvements de protection de la nature. Depuis une vingtaine d'années toutefois, devant les signes évidents du réchauffement climatique, on observe l'émergence de nouvelles formes d'actions, centrées sur l'adoption de modes de vie et de consommation responsables comme la mobilité douce, le tri des déchets, les économies d'énergie et le commerce de proximité. Avec l'intégration des volets économiques et sociaux, les trois piliers du développement durable étaient posés; le concept de protection de l'environnement avait mué. L'action prit la forme d'une éducation au développement durable (EDD).

En temps et lieu sur toute la planète

Derrière les thèmes touchés par le développement durable, les disciplines scientifiques s'occupent des mécanismes fondamentaux agissant sur les grands équilibres planétaires. Sujets du programme GLOBE, les phénomènes atmosphériques, les cycles climatiques, hydrologiques, géologiques et biologiques constituent un ensemble de systèmes dynamiques et interdépendants, le «système Terre». GLOBE soutient le développement de compétences disciplinaires fortes en biologie, chimie, physique avec l'apport transversal des mathématiques et de la géographie. L'étude et la compréhension de ces différents phénomènes et de leurs interactions mènent à la découverte progressive des facteurs qui maintiennent ou

perturbent les grands équilibres naturels. Observer, mesurer, proposer et vérifier des hypothèses, développer et communiquer ses conclusions constituent les activités fondamentales de toute démarche scientifique. Avec GLOBE, les observations sont axées sur deux facteurs déterminants, le temps et le lieu.

«Révéler la nature des cycles naturels d'après les caractéristiques spécifiques au lieu d'étude.»

Sur le terrain, les observations seront conduites sur une durée prédéfinie (jour, mois, semestre, année) afin de révéler la nature des cycles naturels d'après les caractéristiques spécifiques au lieu d'étude (latitude, longitude, altitude). Le programme GLOBE compte actuellement plus de 26 000 écoles participantes et rassemble près de 100 millions de mesures dans un système d'information géographique (SIG) accessible gratuitement par internet et disposant de puissants outils graphiques pour une visualisation aisée des données. Cette mise en réseau des informations permet le passage à l'échelle de la planète afin d'appréhender les phénomènes dans leur extension globale.

A chaque classe son projet, depuis quinze ans!

En classe, GLOBE entre dans le cadre de la pédagogie d'apprentissage par projet. Les activités scientifiques thématiques sont spécialement

développées pour être appliquées directement sur le terrain, à proximité de l'école. Les modules de difficulté progressive sont adaptés à tous les degrés de la scolarité obligatoire et du gymnase, en accord avec les exigences des plans d'études PER et HarmoS. Ainsi, chaque classe dispose de tous les moyens nécessaires pour développer son propre projet de recherche, sur une durée et sur le thème de son choix!

Dans notre pays, des projets très variés ont déjà été réalisés avec succès dans de nombreux domaines. Ainsi, l'école primaire de Tägerwilten (TG) a réalisé pendant plus de dix ans une série de mesures de la température de l'air. Elles permettent de révéler les fluctuations annuelles de température et servent de référence pour étudier les réactions de la végétation face aux variations climatiques (projet PhaenoNet). En Valais, les mesures des élèves de Martigny ont permis de mettre en lumière les relations entre la fonte des neiges et les crues de la Dranse sur plus de quatre ans. Au Gymnase de Beaulieu, les élèves procèdent régulièrement à l'échantillonnage des populations de larves d'insectes aquatiques des rivières lausannoises, afin d'en évaluer le degré de pollution.

Par leur approche objective, en prise directe avec les phénomènes naturels, les sciences expérimentales occupent une place de choix dans le champ de l'EDD; elles y apportent une perspective pénétrante sur les phénomènes complexes et cachés qui agissent dans l'environnement. Ces conditions facilitent l'appropriation des savoirs et soutiennent l'adoption de comportements de consommateurs et d'utilisateurs responsables de l'environnement.

Henri Bossert, chimiste de formation, est le responsable *ad interim* de GLOBE Suisse. www.globe-swiss.ch

¹ *Global Learning and Observations to Benefit the Environment*, créé en 1994, regroupe 20'000 classes dans 109 pays.