

---

# Cartographier la controverse et enquêter sur le terrain : outils critiques pour aborder les enjeux socio-environnementaux en classe de géographie

Marianne Milano<sup>\*1</sup>, Alain Pache<sup>†1</sup>, Lupatini Marco<sup>‡2</sup>, Philippe Hertig<sup>§3</sup>, and Matthias Probst<sup>¶4</sup>

<sup>1</sup>Haute école pédagogique du canton de Vaud (HEP Vaud) – Suisse

<sup>2</sup>Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana/Dipartimento Formazione e Apprendimento (SUPSI/DFA) – Dipartimento formazione e apprendimento Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana Piazza San Francesco 19 CH-6600 Locarno, Suisse

<sup>3</sup>Haute Ecole Pédagogique du Canton de Vaud – Suisse

<sup>4</sup>Pädagogische Hochschule PHBern (PHBern) – Suisse

## Résumé

En Suisse, l'enseignement dans les écoles de maturité gymnasiale (i.e. lycée général en France) se fonde sur les plans d'études édictés par les cantons, eux-mêmes alignés sur le plan d'études cadre de la CDIP(1). Les cantons établissent un cadre de référence et fixent les objectifs, les compétences et les contenus de formation. Il y est inscrit que l'enseignement de la géographie vise " *une compréhension spatiale des phénomènes et processus naturels et des activités sociales ainsi que de leurs interconnexions* " (CDIP, 2024). Dans le canton de Vaud, les enseignant×e×s explorent 6 à 8 thèmes, autant physiques qu'humains, selon des démarches actives, des études de cas et la confrontation de documents (Canton de Vaud, 2024). Aucune thématique n'est imposée et aucun manuel spécifique n'est fourni. Dès lors, on peut parler de créativité didactique (Terzidis, 2025) si les enseignant×es varient les approches et les dispositifs afin de résoudre un problème ou de répondre aux besoins des élèves. Toutefois, cette créativité didactique peut être problématique s'il y a peu de ressources pour les guider (Babin et Leininger-Frézal, 2024).

La question des sites contaminés en Suisse illustre parfaitement cette tension. Le pays compte près de 38'000 sites pollués, dont environ 4'000 représentent un danger pour l'être humain et l'environnement. Une révision de la Loi sur la protection de l'environnement vise à accélérer le processus de décontamination de ces sites d'ici 2040, mais cantons et associations professionnelles craignent un manque de personnel qualifié. En collaboration avec la Société suisse de géologie, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a proposé d'intégrer ce thème dans l'enseignement de la géographie à la maturité et, en tant que didacticien×ne×s de la géographie, nous a mandaté×e×s pour concevoir des modules d'aide aux enseignant×e×s. Dans ce contexte, nous proposons d'interroger comment la didactique de la géographie peut contribuer à donner aux enseignant×e×s et aux élèves des outils critiques pour appréhender

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: alain.pache@hepl.ch

‡Auteur correspondant: marco.lupatini@supsi.ch

§Auteur correspondant: philippe.hertig@hepl.ch

¶Auteur correspondant: matthias.probst@unibe.ch

de tels problèmes socio-environnementaux, complexes et situés.

En collaboration avec un enseignant de géographie du canton de Vaud, nous avons conçu un module explorant la pollution à la dioxine des sols lausannois. Ce module repose sur l'articulation de trois volets. Le premier volet consiste à utiliser les outils cartographiques cantonaux pour identifier les affectations actuelles et passées des espaces touchés par la contamination et l'usine responsable. Le second volet vise à établir une cartographie de la controverse (Latour, 2007) à partir de sources médiatiques et scientifiques. Cet outil didactique propose de dresser une liste des acteurs impliqués et touchés par la pollution, de souligner leurs enjeux, leurs arguments, et de rendre visible les interconnexions et les oppositions qui structurent le débat (Simonneaux et al., 2017 ; Hervé, 2019). Cette cartographie est enfin complétée par une enquête sur le terrain où les élèves rencontrent des acteurs, ici un ingénieur du bureau d'étude ayant mis en évidence la pollution en 2021 et le responsable de l'Association citoyenne " Quartier du Vallon ". Cette immersion sensible vise à confronter les élèves à la matérialité de la pollution et à relier leur problématique à une réalité tangible inscrite dans l'espace vécu des acteurs présents. Ce module a été testé par une classe de 18 élèves au printemps 2025 et il est programmé de reconduire l'expérience dans 3 classes durant l'année académique 2025-2026.

Les retours recueillis auprès des élèves et de l'enseignant montrent une appréciation globalement positive de ce module. Ils jugent la problématique socio-environnementale choisie riche, actuelle et stimulante, car elle touche directement à leurs espaces de vie et renvoie à des enjeux sociétaux concrets. Ils soulignent également que la diversité des activités proposées facilite les apprentissages. Les élèves ont été capables d'appréhender la dimension spatiale d'une pollution, de différencier des points de vue et de mettre en évidence les relations entre activités anthropiques et état de l'environnement selon une gradation temporelle. Les élèves ont saisi que les enjeux sont multiples et complexes, et ont perçu que les décisions environnementales ne relèvent pas uniquement de savoirs scientifiques mais sont traversées par des logiques sociales, politiques et économiques.

Certaines limites ont toutefois été relevées, notamment un manque d'institutionnalisation et de réinvestissement de la cartographie de la controverse et l'excursion a été jugée trop passive. La cartographie de la controverse a été identifiée comme un outil central mais difficile à comprendre et à maîtriser en l'état. Il est encore difficile pour les élèves de distinguer actions et intentions des acteur×rice×s, leurs relations paraissent parfois encore superficielles, et l'outil n'est pas assez mobilisé dans la suite du module. L'enquête sur le terrain apparaît également importante pour relier la problématique à une réalité vécu quotidiennement par des habitants, mais doit être améliorée. La seule présentation de discours d'acteurs a réduit l'intérêt des élèves et leur concentration.

L'expérience montre toutefois que la cartographie de la controverse constitue un levier didactique puissant pour aborder des controverses socio-environnementales. Elle contribue à la formation de l'esprit critique des élèves en mettant en évidence les dimensions scientifiques et politiques des choix environnementaux et dépasse une approche purement techniciste du problème. L'enquête sur le terrain complète cette démarche en ajoutant la dimension sociale et en éclairant les intentions des acteurs. Couplés, ces outils rendent visibles les rapports de domination et les arbitrages liés aux décisions environnementales.

En réitérant l'expérience, nous supposons que la combinaison étroite entre la cartographie de la controverse et l'enquête sur le terrain, d'une part, favoriserait un meilleur ancrage des connaissances, d'autre part, consoliderait la posture réflexive des élèves sur les rapports de force qui traversent la gestion des enjeux socio-environnementaux. Enfin, nous supposons que cette démarche permettrait aux enseignant×e×s et aux élèves de disposer ensuite d'un outil facilement mobilisable pour lire et explorer d'autres événements d'actualité durant leur scolarité, favorisant ainsi une voie féconde à l'apprentissage de la complexité du monde contemporain en géographie.

(1) Conférence des directrices et directeurs cantonaux de l'instruction publique.

**Mots-Clés:** Sites contaminés, concept de formation, enquête, cartographie, controverse