

## Case studies in environmental education and research 5th conference on environmental education

**Compte rendu de colloque :**  
**Les « case studies », une approche spécifique pour la formation  
en environnement des universitaires et des ingénieurs**

MAGDA ZANONI

MAGDA ZANONI  
maître de conférence  
à l'université Paris VII  
14, rue de Reims  
75013 Paris, France

La V<sup>e</sup> conférence sur l'éducation à l'environnement (École polytechnique de Zurich, 15–17 avril 1999) était organisée par l'Association des départements universitaires des sciences de l'environnement en Europe (Audes) sur le thème *Case studies in Environmental Education and Research* (études de cas dans l'éducation et la recherche sur l'environnement). Destinée aux chercheurs et universitaires travaillant dans le domaine de l'environnement, mais aussi aux ingénieurs, économistes, analystes de systèmes, experts en modélisation, responsables d'entreprises. Organisations non gouvernementales et associations, la conférence a réuni plus d'une centaine de participants, et une vingtaine de pays (Europe, États-Unis, Australie) y étaient représentés.

Cette rencontre avait pour but la discussion et une meilleure compréhension du rôle et de l'importance de l'approche *case studies* dans la formation et la recherche universitaires dans le domaine de l'environnement. Les contributions des chercheurs et enseignants visaient une analyse et un bilan critique de cette approche à partir des expériences menées dans des universités des différents pays. Le volume des *Abstracts*, édité par la chaire : *Environmental Sciences, Natural and Social Science Interface* de l'École polytechnique de Zurich (R.W. Scholz et al., ETH-UNS/EAWAG, Zurich) présente plus de 140 communications et posters. L'association Audes (Association des départements universitaires des sciences environnementales en Europe) (*Association of University Departments of Environmental Sciences in Europe*) a été officiellement créée lors de la II<sup>e</sup> Conférence organisée par ce groupe et intitulée *La rénovation de l'éducation à l'environnement*, qui a eu lieu à Stockholm le 19 et 20 octobre 1994.

Le principal but de l'Audes est de promouvoir des échanges entre universitaires et chercheurs de différentes structures d'enseignement supérieur en Europe pour le perfectionnement de la formation et de la recherche sur l'environnement. Elle vise la promotion d'un enseignement de qualité dans les différents cycles d'études universitaires par le biais d'échanges d'expériences pertinents, d'échanges d'enseignants et étudiants, dans le cadre de programmes de coopération axés sur la recherche et la formation. Elle met particulièrement en valeur le besoin d'une approche

### 1. Ateliers

Différentes études de cas ont été présentées dans les ateliers suivants.

#### 1. Models

- 1.1. Case studies on Conservation – Integrated Natural Science Assessments (landscape and ecosystem assessment)
- 1.2. Case studies on Conservation – Social Science Approaches (perception, behaviour)
- 1.3. Methods in modelling case studies
- 1.4. Case studies on Resources Management (climate, water, energy, soil)
- 1.5. Case studies on Environmental Impact Assessments and Remediation Cases
- 1.6. Case studies on Business Organisation and Environmental Management

#### 2. Theory and Practise Co-operation

- 2.1. Case Studies on Environmental Institutions
- 2.2. Organising the Science Society Interface

#### 3. Methodology

- 3.1. Epistemology of Case Study Research
- 3.2. Didactics: the Role of Cases in Environmental Programs
- 3.3. Case study Evaluation and Learning Strategies

#### 4. Special Interest Groups

- 4.1. Environmental Education in Transition Countries/ Problems and Perspectives
- 4.2. ESSENCE Workshop
- 4.3. Ecosystem and Human Health
- 4.4. Environmental Knowledge of Engineers
- 4.5. Taxonomy of Case studies in Environmental Sciences
- 4.6. Professional Perspectives of Environmental Scientists

interdisciplinaire dans la formation à l'environnement, qui implique l'intégration des disciplines des sciences naturelles, des sciences techniques et des sciences sociales. (*Renseignements*: <http://www.ini.unizh.ch-msiegel/audes/aboutauDes.html>).

Quatre thèmes ont orienté les travaux des nombreux ateliers (*encadré 1*).

1. Modèles d'études de cas ;
2. Le lien entre la théorie et la pratique ;
3. Méthodologie ;
4. Les groupes à intérêts spécifiques.

Les participants, en majorité anglo-saxons et provenant des pays de l'est européen, ont montré que l'ap-

proche d'études de cas était largement employée dans leur pratique d'enseignement et de recherche. Ils la considèrent comme une méthode très opératoire pour traiter les questions d'environnement qui, situées à l'interface des sciences sociales et naturelles, exigent une démarche interdisciplinaire. Par ailleurs, la façon de concevoir et d'organiser la recherche est déterminante pour son intégration à la pratique. La chaire ETH-UNS, qui a consacré plusieurs années de recherche aux aspects méthodologiques, didactiques et épistémologiques de cette approche, possède aujourd'hui une expérience consolidée.

## La chaire des Sciences naturelles et sociales de l'environnement, ETH-UNS

Les chercheurs de l'ETH-UNS travaillent depuis la création de la chaire en 1993 sur les aspects théoriques, méthodologiques, épistémologiques et didactiques de l'approche « étude de cas », la cible de l'étude de cas ETH-UNS étant la solution d'un problème complexe dans le domaine de l'environnement. Ainsi, dans la majorité des cas, le choix de cette approche est justifié lorsqu'on travaille dans des domaines de recherche où sont étudiés des systèmes naturels et sociaux réels, dans leurs perspectives biographiques, historiques et dynamiques et conduisant à l'élaboration d'une démarche prototypique pour les sciences environnementales qui prend en compte la qualité des milieux naturels et leur relation avec les systèmes sociaux. Dans leur organisation et leur mise en place, ces études exigent une intégration des données et des connaissances provenant de plusieurs origines. De ce fait, l'évaluation intégrative devient un de ses aspects essentiels. On insiste sur le côté opérationnel de cette approche qui agit sur la préparation des étudiants aux futures activités professionnelles. Lors du travail mené dans le cadre de l'étude de cas, les étudiants trouvent un domaine dans lequel ils peuvent appliquer leur connaissance théorique et acquérir une pratique en approchant la nature multifacette des problèmes environnementaux.

D'après les enseignants et chercheurs de la chaire, la construction du support méthodologique de l'étude de cas est consolidée. Deux types d'étude ont été conçus :

1) **L'étude de cas synthétique**, destinée aux étudiants en première année du cursus des Sciences environnementales, où le traitement des problèmes d'environnement est introduit par des lectures, par l'initiation aux méthodes et outils spécifiques à cette approche, par l'analyse des cas traités précédemment et, dans des travaux pratiques, par l'application de ces méthodes à l'étude, en groupe, de quelques cas, sous l'orientation d'un tuteur scientifique. Dans une seconde phase, un nouveau cas est étudié sans la présence du tuteur cette fois. En conclusion du semestre, une évaluation est effectuée sur les compétences acquises pour résoudre des problèmes d'environnement ;

2) **L'étude de cas approfondie**, qui implique la participation de chercheurs et étudiants en fin de cursus dans des activités de recherche sur des problèmes ou situations de risques environnementaux. Elle est fondée sur une démarche interdisciplinaire, aussi bien dans l'élaboration de la problématique que dans l'élaboration de diagnostics opérationnels. En général, la motivation pour le montage de l'étude provient d'une demande sociale et a lieu en collaboration avec différents acteurs sociaux concernés par la résolution des problèmes.

En ce sens, l'étude de cas traduit un type de projet nouveau, voire un prototype pour les activités transdisciplinaires et propose une démarche qui permet de combiner l'enseignement, la recherche et l'application. D'autre part, cette démarche est indiquée comme le moyen le plus adapté pour former des esprits sachant appréhender la complexité du réel. Par le biais d'un cas concret et d'une pratique de terrain, les étudiants orientés par des enseignants-tuteurs, saisissent une réalité complexe, identifient et structurent les questions, élaborent une problématique, développent un travail de recherche à partir des hypothèses formulées. Les résultats du travail dans le cadre du module « étude de cas » – qui peut s'étaler sur 2 à 4 semestres du cursus universitaire, sont présentés sous forme de diagnostic adressé à différents acteurs

### 2. Le programme européen Essence (*ESSENCE Network of Environmental Sciences*)

Ce programme européen comprend un réseau de participants dont l'objectif est d'étudier les synergies possibles entre les exigences en qualité d'un cursus universitaire et les besoins d'application dans la pratique professionnelle des compétences acquises par les étudiants en sciences de l'environnement.

Le réseau organisera une conférence à Venise, en avril 2001, sur les liens entre la formation universitaire aux sciences de l'environnement et le marché du travail dans les différents pays de l'Europe. La tension constante entre cursus et marché du travail est la cible principale de la conférence. Trois objectifs majeurs sont poursuivis :

- 1) l'identification des méthodologies d'enseignement favorisant l'acquisition des compétences scientifiques nécessaires à la structuration, à la résolution des problèmes d'environnement et à la promotion des nouveaux comportements et valeurs ;
- 2) la vérification de l'adaptabilité des programmes des cursus universitaires au marché du travail ;
- 3) la préparation aux métiers de l'environnement.

Pour la préparation de la conférence, seront organisés des groupes de travail par pays dont le but est d'établir un état des lieux sur le rapport cursus universitaire/marché du travail. Il s'agit de connaître les modalités définies par l'université dans la préparation de l'étudiant aux activités professionnelles. Les états des lieux fourniront les éléments de base pour une élaboration théorique qui définira le contenu de l'appel à communication. Ces états des lieux par pays doivent être adressés au réseau Essence avant le mois de juillet 2000.

Pour tout renseignement, contacter la chaire ETH-UNS (réseau Essence) :  
Fax : ++ 41 1 632 13 16 ;  
fsbuero@uns.umnw.ethz.ch

sociaux concernés par les problèmes d'aménagement et environnement, en milieu rural et urbain, aux différentes échelles. Il est important de souligner les nombreuses références à des ouvrages sur les aspects méthodologiques des études de cas, diffusés notamment par des maisons d'édition anglo-saxonnes. Les réflexions pédagogiques et didactiques menées sur l'évaluation des étudiants sont très avancées et concernent aussi bien les acquis théoriques que la formation des compétences nécessaires pour répondre aux demandes sociales réelles. Certaines équipes de chercheurs développent des aspects novateurs sur l'évaluation des cursus universitaires par rapport au marché du travail. Par des enquêtes spécifiques auprès d'employeurs, on cherche à connaître leurs opinions, perceptions sur les professionnels embauchés, notamment lorsqu'il s'agit d'anciens

étudiants, ce qui leur fournit des éléments, partiels certes, mais tout de même utiles, sur l'incidence de leur cursus sur le marché du travail (encadré 2).

---

## RÉFÉRENCES

- Barnes L. B., Christensen C.R., Hansen A.J., *Teaching and The Case Method*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Easton G.1992. *Learning from Case Studies*, University of Lancaster, Prentice Hall International, UK, 2nd Edition.
- Yin R.1994. *Case Study Research*, Applied Social Research Methods Series, vol. 5. Sage Publications, International Educational and Professor Publisher, 2nd Edition.
- Environmental justice case studies*, // www.u mich. Ed u/-umej

## Diversitas France/programme national biodiversité Valeurs, évaluations, valorisations de la biodiversité

(Compte rendu de réunion, 12 mars 1999, MNHN, Paris)

FRANCK-DOMINIQUE VIVIEN

---

FRANCK-DOMINIQUE VIVIEN,  
chargé de mission,  
programme « Environnement,  
vie et sociétés »  
du CNRS,  
Axe 4 du programme  
national biodiversité,  
1, place Aristide-Briand,  
92195 Meudon cedex  
Principal, France

Co-organisée par le réseau « Perceptions, usages et évaluation de la biodiversité » de Diversitas France et l'Axe 4 « Valeurs et mise en valeur de la biodiversité » du programme national biodiversité, cette journée avait été conçue autour de trois mots clefs : valeurs, évaluations et valorisations de la biodiversité ; cela pour distinguer des termes qui, s'ils sont souvent associés dans les faits, ne doivent pas pour autant être confondus. Cette remarque vaut particulièrement pour le terme « valorisation », souvent utilisé en lieu et place de celui d'« évaluation ». Ce dernier correspond à l'idée d'une mesure (en général, monétaire) de la valeur (ou d'un ensemble de valeurs) de certains éléments de la biodiversité, tandis que le mot « valorisation » renvoie à l'idée d'une « mise en valeur », c'est-à-dire de création de nouvelles valeurs, d'exploitation économique, rationnelle, d'une ressource biologique. On se trouve là dans le domaine de l'entreprise industrielle ou commerciale qui vise à faire du profit en produisant et en vendant un service ou un bien pour lequel il y a une demande solvable.

Pour lancer et nourrir un débat interdisciplinaire sur ces différents thèmes, un certain nombre d'invités, d'intervenants et de discutants avait été convié (voir

encadré p. 69). Les exposés et les discussions qui ont suivi ont fait apparaître, au-delà des points de départ du questionnaire, d'autres thématiques plus transversales, concernant notamment l'élaboration des normes et les conditions sociales de l'expertise en matière de biodiversité.

## Une réflexion sur l'élaboration des normes en matière de biodiversité

Faut-il faire quelque chose en matière de protection et de gestion de la biodiversité ? En fonction de quoi ? Au nom de quoi ? Cette épineuse question de la détermination et du mode d'élaboration des normes, tant d'un point de vue écologique que d'un point de vue social, est souvent revenue dans nos discussions. Une première idée qui vient à l'esprit, explique Raphaël Larrère, est qu'il existe des raisons plus spécifiquement humaines et des raisons qui seraient plus naturelles de protéger la biodiversité, ce qui renvoie à une opposition entre points de vue que l'on a l'habitude de quali-