

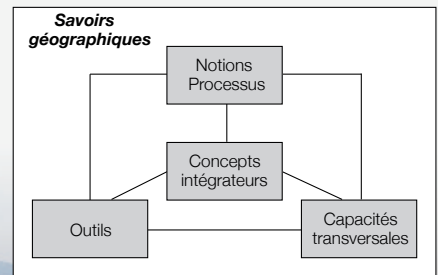


UNIL | Université de Lausanne

Institut de géographie

Didactique de la géographie et formation initiale des enseignants spécialistes

Philippe Hertig





UNIL | Université de Lausanne

Faculté des géosciences
et de l'environnement

Institut de géographie

Didactique de la géographie et formation initiale des enseignants spécialistes

Conception et première évaluation du nouveau dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur à la HEP Vaud

Thèse de doctorat présentée à la Faculté des géosciences
et de l'environnement de l'Université de Lausanne par

Philippe HERTIG

Licencié ès Lettres (Lausanne)

Jury

Professeur Jean Ruegg, Doyen de la Faculté, Président du Jury
Université de Lausanne

Professeur Antonio Da Cunha, Institut de géographie, Directeur de thèse
Université de Lausanne

Professeur Emmanuel Reynard, Institut de géographie, expert interne
Université de Lausanne

Professeur Martin Hasler, Institut de géographie, expert externe
Université de Berne

Lausanne, 2009



UNIL | Université de Lausanne

Faculté des géosciences
et de l'environnement

Institut de géographie

Imprimatur

Vu le rapport présenté par le jury d'examen composé de

Président de la séance publique : M. le Professeur Jean Ruegg
Directeur de thèse : M. le Professeur Antonio Da Cunha
Expert externe : M. le Professeur Martin Hasler
Expert interne : M. le Professeur Emmanuel Reynard

le Conseil de Faculté autorise l'impression de la thèse de

Monsieur Philippe Hertig

Titulaire d'une Licence ès lettres de l'Université de Lausanne délivrée en 1983

intitulée

**Didactique de la géographie et formation initiale des
enseignants spécialistes
Conception et première évaluation du nouveau dispositif de
formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire
supérieur à la HEP Vaud**

Lausanne, le 7 octobre 2009

Le Doyen de la Faculté des géosciences et de l'environnement


Professeur Jean Ruegg

Impressum

Manière de citer cet ouvrage :

Hertig, P. (2012). *Didactique de la géographie et formation initiale des enseignants spécialistes. Conception et première évaluation du nouveau dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur à la HEP Vaud (Géovisions n°39)*. Lausanne : Université, Institut de géographie.

Directeur de la publication :

Christophe Lambiel

Photo page de couverture :

Vue en enfilade de la vallée du Rhône depuis la route de Corin à Chermignon (VS) : un paysage complexe à appréhender, en particulier dans une perspective d'enseignement. L'outil didactique du *cadre conceptuel* (schéma en incrustation) permet aux enseignants de procéder au choix des éléments qu'ils vont travailler avec leurs élèves.

Photo © Ph. Hertig, avril 2012.

Maquette, mise en page et graphisme :

Gaston Clivaz

Impression :

Multiprint SA
Avenue Beauregard 9
CH-1700 Fribourg

Publié par :

Institut de géographie
Université de Lausanne
Anthropole
1015 Lausanne

<http://www.unil.ch/igul>

Publié avec le soutien de :

la Haute Ecole pédagogique du canton de Vaud, la Fondation Herbette de l'Université de Lausanne, la plate-forme Géosciences de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) et l'Institut de géographie de l'Université de Lausanne (IGUL).

Adresse aux lecteurs

Plus de deux ans et demi se sont écoulés depuis la soutenance publique de la thèse de doctorat qui fait l'objet de la présente publication. Ce laps de temps aurait pu justifier des modifications du texte permettant la prise en compte de faits nouveaux dans le contexte où s'inscrit mon travail, par exemple l'adoption et la mise en œuvre du PER (Plan d'études romand) pour la scolarité obligatoire, la publication de résultats de recherches ou la parution d'ouvrages appelés à devenir des références dans le champ de la didactique de la géographie.

Toutefois, j'ai pris l'option de publier le texte original de la thèse (bibliographie et annexes comprises) et ne procédant qu'à quelques corrections ou adjonctions mineures, et de concentrer dans un bref *addendum* un certain nombre de réflexions qui font écho à l'évolution du paysage de la formation des enseignants et de l'éducation entre l'automne 2009 et le début de l'année 2012. Cet *addendum* est présenté après les annexes, dès la page 139.

En plus des personnes remerciées nommément dans mon avant-propos de septembre 2009 et auxquelles je réitère toute ma gratitude, je tiens à dire ici ma vive reconnaissance

- aux responsables de la série de publications *Géovisions* de l'IGUL, qui m'ont proposé de faire paraître ce texte dans la collection;
- au Comité de direction de la HEP Vaud pour le soutien financier accordé à la présente publication;
- aux Editions Glénat, qui m'ont autorisé à reproduire à titre gracieux les deux histoires brèves tirées d'un album de la série «Mafalda»;
- à Gaston Clivaz, pour son accueil chaleureux, sa bonne humeur lors de chacune de nos rencontres, son travail méticuleux de mise en pages et son professionnalisme dans le traitement des fichiers informatiques de certaines des figures, ceux que je lui ai transmis n'étant pas vraiment des modèles du genre;
- à mon épouse Claude et à notre fille Emilie, pour leur aide précieuse lors de la correction des épreuves de cet ouvrage.

Belmont-sur-Lausanne, avril 2012

*A mon épouse Claude
et à notre fille Emilie*

Table des matières

Adresse aux lecteurs	
Table des matières.....	I
Table des figures	III
Liste des abréviations	V
Résumé.....	VII
Abstract.....	IX
Résumé «grand public».....	XI
Avant-propos	XIII
1. Introduction.....	1
2. Aux origines d'un double questionnement	7
3. Géographie scolaire et didactique de la géographie : éléments de cadrage.....	13
3.1. Disciplines scolaires, culture scolaire, forme scolaire	13
3.2. Modèles d'enseignement et conceptions de l'apprentissage.....	16
3.3. Didactique(s) et didactique(s) des disciplines	21
3.4. Transposition didactique et pratiques sociales de référence	24
3.5. Didactique de la géographie et géographie scolaire	27
4. Une didactique qui donne du sens à la géographie scolaire.....	37
4.1. Les finalités de l'enseignement de la géographie à l'école.....	39
4.2. De la conception du savoir aux savoirs géographiques travaillés à l'école	43
4.3. Une conception de l'apprentissage en cohérence avec le projet éducatif général et une manière de concevoir le savoir	45
4.4. Les concepts intégrateurs, outils de pensée de la géographie.....	47
4.5. Les liens avec la géographie académique : éléments d'épistémologie de la géographie scolaire.....	52
4.6. Un modèle de structure pour une séquence d'enseignement-apprentissage	56
4.6.1. De l'élément déclencheur à la problématisation	56
4.6.2. Structurer la séquence en unités de problème ou d'apprentissage.....	59
4.6.3. Synthèse, institutionnalisation et conceptualisation	61
4.7. Brève mise en perspective.....	64

5. Conception du nouveau dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur à la HEP Vaud.....	67
5.1. Contexte institutionnel.....	68
5.2. Les modules de didactique de la géographie.....	69
5.3. Autour de la transposition didactique.....	70
5.4. Structurer l'enseignement-apprentissage : l'outil du cadre conceptuel.....	73
5.5. Varier les modalités de l'enseignement-apprentissage.....	78
5.6. Faire de la géographie et évaluer le travail des élèves.....	80
6. Bilan après deux années de mise en œuvre du dispositif.....	83
6.1. Construction du questionnaire.....	83
6.2. Limites de la démarche.....	84
6.3. Analyse et discussion des réponses au questionnaire (volée 2007-2008).....	85
6.4. Analyse et discussion des réponses au questionnaire (volée 2008-2009).....	89
6.5. En guise de conclusion provisoire.....	92
7. Conclusion et perspectives.....	95
Bibliographie.....	103
Annexes	
Annexe 1 : Liste des publications et communications constituant le dossier.....	117
Annexe 2 : Contributions au développement des manuels Europe, des Europes et Des Mondes, un Monde.....	120
Annexe 3 : Pourquoi faire de la géographie aujourd'hui (texte extrait du manuel Des Mondes, un Monde...).....	126
Annexe 4 : Questionnaire adressé aux étudiants de la première volée (mai 2008).....	129
Annexe 5 : Vue d'ensemble des réponses des étudiants au questionnaire (volée 2007-2008).....	135
Annexe 6 : Vue d'ensemble des réponses des étudiants au questionnaire (volée 2008-2009).....	137
Addendum.....	139

Table des figures

Fig. 1 : Le «triangle pédagogique», ou une schématisation du système didactique	23
Fig. 2 : Au fond, pourquoi enseigner la géographie à l'école ?	37
Fig. 3 : Pôles de référence et caractéristiques essentielles d'une didactique permettant de donner du sens à la géographie scolaire	39
Fig. 4 : Les savoirs géographiques : un système qui ne se réduit pas aux connaissances factuelles	44
Fig. 5 : Les sept concepts intégrateurs et les questions centrales du raisonnement géographique qui leur sont associées	48
Fig. 6 : Relations entre les concepts intégrateurs	51
Fig. 7 : Trois manières de penser le monde, trois manières de concevoir la géographie	55
Fig. 8 : Structure d'une séquence d'enseignement-apprentissage	59
Fig. 9 : Rôle et place des moments d'institutionnalisation des savoirs et des phases de synthèse	63
Fig. 10 : Déconstruction d'un objet de savoir, à l'exemple du cas du cyclone <i>Ike</i> et de ses impacts. Démarche de transposition didactique ascendante	72
Fig. 11 : Première étape de la reconstruction de l'objet de savoir dans une perspective didactique : prise en compte des représentations initiales des élèves	74
Fig. 12 Suite de la reconstruction de l'objet de savoir dans une perspective didactique : identification et choix des concepts intégrateurs pertinents	75
Fig. 13 Reconstruction de l'objet de savoir : délimitation du champ des unités de problème qui constitueront le cœur de la séquence d'enseignement-apprentissage	75
Fig. 14 Le cadre conceptuel, un outil de réflexion pour chaque étape de la démarche didactique	77
Fig. 15 Aperçu des réponses aux questions considérées comme essentielles (bilan après la première année de mise en œuvre du dispositif	87
Fig. 16 Aperçu des réponses aux questions considérées comme essentielles (bilan après la deuxième année de mise en œuvre du dispositif	90
Fig. 17 Sans commentaire (planche de Quino)	102

Liste des abréviations

AFDG	Association française pour le développement de la géographie
CDIP	Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique
CIIP	Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin
CNDP	Centre national de documentation pédagogique (France)
ECEHG	Enjeux contemporains de l'enseignement de l'histoire et de la géographie (groupe de travail de l'INRP, France)
ECTS	European Credit Transfer System
ERDESS	Equipe de recherche en didactiques et épistémologie des sciences sociales (regroupe des chercheurs et des formateurs de plusieurs institutions tertiaires de Suisse romande ; dirigée par le professeur F. Audigier, FPSE, Université de Genève)
EVM	Ecole vaudoise en mutation (nom d'une réforme structurelle acceptée en votation en 1996)
FEGEPRO	Fédération des professeurs de géographie de Belgique
FPSE	Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (Université de Genève)
GDGg / AFGg	Groupe de travail Didactique de la géographie / Arbeitsgruppe Fachdidaktik Geographie (groupe rassemblant les didacticiens de la géographie des Universités de Suisse alémanique et des institutions de formation des enseignants secondaires de Suisse romande et du Tessin)
HarmoS	Accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire
HEP	Haute école pédagogique
IFMES	Institut de formation des maîtres de l'enseignement secondaire (en charge de la formation initiale des maîtres secondaires du canton de Genève jusqu'en 2008-2009)
IGUL	Institut de géographie de l'Université de Lausanne
INRP	Institut national de documentation pédagogique (France)
IUFM	Institut universitaire de formation des maîtres (France)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ORRM	Ordonnance fédérale sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale
PER	Plan d'études romand (entre en vigueur selon les cantons en 2011 ou 2012)
PISA	Programme for International Student Assessment (selon la définition officielle émanant de l'OCDE : enquête menée tous les trois ans auprès de jeunes de 15 ans dans les 30 pays membres de l'OCDE et dans de nombreux pays partenaires, afin d'évaluer l'acquisition de savoirs et savoir-faire essentiels à la vie quotidienne au terme de la scolarité obligatoire)
QSV	Questions sociales vives (ou socialement vives)

RDA	République démocratique allemande
RFA	République fédérale d'Allemagne
RRM	Règlement suisse sur la reconnaissance des certificats de maturité
SIG	Système d'information géographique
SPES	Séminaire pédagogique de l'enseignement secondaire (existait dans les cantons de Vaud et de Neuchâtel avant la création des HEP)
TICE	Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement
UER	Unité d'enseignement et de recherche (à la HEP Vaud)
URSS	Union des républiques socialistes soviétiques
VSO	Voie secondaire à options (dans le canton de Vaud, filière des degrés 7 à 9 de la scolarité obligatoire jusqu'en 2015, dont la vocation officielle est d'assurer aux élèves une entrée aisée dans la vie active)

Résumé

Didactique de la géographie et formation initiale des enseignants spécialistes

Conception et première évaluation du nouveau dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur à la HEP Vaud

Structure (thèse sur dossier) :

- 138 pages
- 17 figures
- 2 manuels de géographie *
- 1 recueil d'articles *
- 1 CD-ROM *
- * éléments constituant le dossier de publications

Mots clés

Didactique de la géographie, discipline scolaire, concepts intégrateurs, cadre conceptuel, transposition didactique, formation initiale des enseignants de géographie.

La géographie scolaire est une construction spécifique de l'école dont les contenus ne reflètent guère, aujourd'hui, les préoccupations et l'évolution de la discipline de référence. Pourtant, les curriculums officiels lui assignent des finalités de formation citoyenne qui sont à bien des égards en cohérence avec celles de la géographie «savante», science sociale dont l'objet est l'étude des relations que les sociétés tissent avec l'espace ou qu'elles tissent entre elles à travers l'espace.

Mais, au quotidien, la géographie enseignée à l'école se résume bien souvent à des accumulations de savoirs notionnels et décontextualisés, voire obsolètes ou entachés d'erreurs, et à des activités de basse tension intellectuelle. De telles pratiques ne contribuent pas à donner aux élèves des clés de compréhension du monde : elles ne leur permettent pas de construire un savoir géographique dont ils auront pourtant besoin en tant que citoyens appelés à faire des choix réfléchis et argumentés lorsqu'ils seront confrontés à des questions portant sur les relations que les sociétés humaines tissent avec et à travers l'espace.

En s'appuyant sur les idées et démarches proposées dans les publications qui constituent le dossier, la partie centrale de ce travail est organisée en deux volets. Le pre-

mier présente une approche didactique qui permet de donner sens à la géographie scolaire, et en expose brièvement les fondements théoriques (chapitre 4). Cette approche – de type socioconstructiviste – repose sur les caractéristiques essentielles suivantes : recours à un élément déclencheur permettant de problématiser l'objet de savoir ; dévolution du problème aux élèves ; structuration de la séquence d'enseignement-apprentissage en unités de problème dont la problématique est issue du questionnement suscité par l'élément déclencheur ; mise en réseau des savoirs géographiques au moyen des *concepts intégrateurs* ; phase de synthèse où prennent place l'institutionnalisation des savoirs et la conceptualisation. Une telle démarche est censée permettre le réinvestissement des savoirs que les élèves ont construits, ceux-ci étant organisés par les concepts intégrateurs de la géographie, véritables outils de pensée opératoires auxquels sont associées les questions centrales du raisonnement géographique.

Le second volet (chapitre 5) expose les principes didactiques qui ont présidé à la conception du nouveau dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur à la HEP Vaud. L'ambition de ce dispositif est de préparer les futurs enseignants à penser et à mettre en œuvre un enseignement de géographie qui contribue à donner aux élèves une compréhension des rapports des sociétés avec et à travers l'espace. L'un des outils permettant d'y parvenir est le *cadre conceptuel*, dont l'intérêt est d'être pertinent à tous les niveaux de la préparation et de la planification de l'enseignement, à commencer par l'indispensable réflexion épistémologique que devrait mener tout enseignant.

Précédée d'un bref compte rendu de la première évaluation de ce dispositif de formation, la synthèse de ce travail ouvre quelques pistes de réflexion à propos des enjeux et des champs de tensions auxquels la didactique de la géographie est et sera confrontée à l'avenir.

Abstract

Didactics and methodology of Geography and initial training for future secondary school teachers

Conception and evaluation of the new initial training in Geography for upper secondary school teachers at the HEP Vaud

Organization of the doctoral dissertation (with published file)

- 138 pages
- 17 figures
- 2 Geography course books *
- 1 collection of articles *
- 1 CD-Rom *
- * elements of the published file

Keywords

Didactics and Methodology of Geography, school subject, integrative concepts, conceptual framework, didactic transfer, initial training for future Geography teachers.

Geography as a school subject is specifically thought for and by the schools. The contents of the school subject, nowadays, do not reflect the concerns and the evolution of the discipline as such. Nevertheless, official curricula set school objectives that address issues affecting the world and people's lives. These issues are coherent with the ones addressed by geography as a social science, that is to say the study of how people and their environment interact and how societies are interconnected through space.

On an every day basis, Geography as a school subject is most of the time reduced to accumulating knowledge outside any given context. This knowledge may even be partially untrue or old and the related activities focus on low cognitive tensions. These practices do not contribute to the learners' understanding of the world because it does not allow them to build a geographical competence, which they will need as future citizens in order to make responsible choices when they are confronted to questions related to how the locations of human and physical features are influenced by each other and how they interact across space.

The central part of the text relies on the ideas and the processes discussed in the publications, which constitute the published file ; it is divided into two parts. The first part (chapter 4) presents a didactic approach, which gives meaningful insights into Geography as a school subject and shows a brief account of the theoretical background that supports it. This socio-constructivist approach relies on the main following features : a priming stage (*élément déclencheur*), which presents geographical knowledge as an issue to be explored, discussed or solved ; the issue is given to learners ; the planning of the teaching-learning sequence in small units launched by the main issue in the priming stage ; the interconnections of geographical knowledge with integrative concepts ; the synthetic stage or reporting stage where final concepts and knowledge are put together in order to be learned. Such an approach allows learners to re-invest the knowledge they have built themselves. This knowledge is organised by geographical integrative concepts, which represent true thinking operative tools and with which key issues in the geographical thinking are associated.

The second part of the text (chapter 5) displays the didactic principles that governed the conception of the new initial training course for the future upper secondary school teachers at the HEP Vaud. The ambition of this course is to prepare future teachers to plan and realize the teaching of geography that provides pupils with the tools to understand better how people and their environment interact and how societies are interconnected through space. One of the tools for the teachers is the conceptual framework, whose most salient interest is to be relevant at every stage of the preparation and planning of the teaching, including the necessary epistemological reflection that should always be present.

The synthesis of the text starts with a short account of the first evaluation of the new course. Various reflections on the future concerns and issues, that the didactics and methodology of Geography will be confronted with, constitute the synthesis.

Résumé grand public

Didactique de la géographie et formation initiale des enseignants spécialistes

Conception et première évaluation du nouveau dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur à la HEP Vaud

Structure (thèse sur dossier) :

- 138 pages
- 17 figures
- 2 manuels de géographie *
- 1 recueil d'articles *
- 1 CD-ROM *
- * éléments constituant le dossier de publications

Mots clés

Didactique de la géographie, discipline scolaire, concepts intégrateurs, cadre conceptuel, transposition didactique, formation initiale des enseignants de géographie.

La géographie enseignée dans les écoles (aux degrés secondaires inférieurs et supérieurs) est souvent considérée comme une sorte de version simplifiée de la géographie universitaire. A y regarder de plus près, on constate cependant que ce qui est enseigné en géographie à l'école obligatoire ou dans les établissements du secondaire supérieur (gymnases, collèges ou lycées selon les cantons, ainsi que les écoles professionnelles) est parfois assez éloigné des orientations prises par la science géographique. La géographie «savante» est en effet une science sociale qui a pour objet d'étude les relations que les sociétés humaines tissent avec l'espace dans lequel elles vivent et les relations que les sociétés humaines développent entre elles à travers l'espace. Nombre de recherches ont montré, depuis plus de deux décennies, que la géographie enseignée dans les écoles se résume plutôt à des descriptions – de pays, de régions, de paysages – qui conduisent à devoir mémoriser de longues listes de notions plus ou moins abstraites et dont le sens ou l'intérêt ne sont pas toujours évidents.

Pourtant, la plupart des plans d'études actuels font bien de la géographie une discipline des sciences sociales ou des sciences humaines, dont l'enseignement devrait permettre aux élèves d'acquérir des clés de compréhension du monde. Ce que l'on

apprend en géographie devrait donc avoir une utilité sociale : tout citoyen devrait disposer de ces clés de compréhension du monde afin d'être en mesure de prendre des décisions et d'agir en connaissance de cause lorsqu'il est confronté à des questions qui portent sur des sujets que la géographie permet d'étudier et de comprendre.

Le présent travail prend appui sur une série de publications – parmi lesquelles deux manuels de géographie destinés aux élèves des degrés 7 à 9 de la scolarité obligatoire – qui sont toutes consacrées à la géographie scolaire, à son enseignement et à la formation des enseignants de géographie. La partie centrale de cette thèse est divisée en deux volets (chapitres 4 et 5). Le premier (chapitre 4) présente les principes permettant de concevoir un enseignement de la géographie qui donne sens à ce qui se fait en classe et aux apprentissages des élèves et des étudiants. Les fondements théoriques de cette approche sont également précisés.

Le deuxième volet (chapitre 5) expose les principes qui, à la Haute Ecole pédagogique du canton de Vaud, ont guidé la conception du nouveau dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur. Le but de ce dispositif est de préparer les futurs enseignants à construire un enseignement de la géographie qui ait du sens pour leurs élèves et contribue à leur donner les clés de compréhension du monde mentionnées plus haut.

Ces deux volets centraux sont précédés d'un chapitre dont le but est de présenter les notions essentielles utilisées en didactique (chapitre 3). Le mot *didactique* désigne ici l'étude des processus d'enseignement et d'apprentissage liés à une discipline scolaire et donc à des contenus spécifiques. Le chapitre 6 est un bref compte rendu de l'évaluation du nouveau dispositif de formation des enseignants de géographie par les étudiants des deux premières volées à l'avoir expérimenté (en 2007-2008 et 2008-2009). Enfin, la synthèse de ce travail propose quelques réflexions sur la place actuelle et à venir de la didactique de la géographie.

Avant-propos

Le présent travail de doctorat revêt la forme d'une «thèse sur dossier» et est donc censé mettre en évidence la pertinence, la cohérence d'ensemble et la portée scientifique des publications constituant le dossier. Le texte proposé se doit de fonctionner à la fois comme une synthèse des publications antérieures et comme un regard analytique, voire critique, sur leur contenu. Il n'est pas forcément construit en vue d'une démonstration ou de la mise en évidence d'un savoir nouveau appelé à devenir une référence scientifique.

Les publications réunies dans le dossier qui accompagne ce travail s'inscrivent pour l'essentiel dans deux des dimensions du champ scientifique de la didactique de la géographie. D'une part, la réflexion porte sur les contenus de la géographie en tant que discipline scolaire, sur les rapports entre savoirs scolaires et savoirs de référence, sur les démarches à mettre en œuvre, et sur les liens complexes entre l'enseignement et l'apprentissage. L'autre volet est celui de la formation des enseignants, plus particulièrement la formation de base en didactique et à la didactique de la géographie.

Entre l'écriture des premières publications figurant dans le dossier (deux articles datant de 1989) et l'achèvement du présent travail (été 2009), vingt ans se sont écoulés durant lesquels mon activité professionnelle s'est en permanence inscrite dans les deux axes didactiques précités. On peut donc y percevoir une certaine évolution – heureusement – mais aussi des éléments récurrents ou invariants – c'est également heureux. Parmi les points auxquels je suis attaché depuis que j'enseigne la géographie dans des classes secondaires et que je suis didacticien de cette discipline, la question du sens de la géographie scolaire occupe une place centrale : à quoi cela sert-il de l'enseigner, qu'apporte cet enseignement aux élèves, comment donner du sens aux apprentissages ? Autant de questions de fond, auxquelles il n'est pas possible de répondre de manière univoque. C'est donc cette question de la recherche du sens que j'ai choisie pour orienter ce travail, ainsi que cela est précisé dans le chapitre introductif.

* * * * *

Mener à bien un travail tel que celui-ci est une entreprise de longue haleine... même si, en l'occurrence, la rédaction de cette thèse s'est concentrée sur l'année académique 2008-2009. Durant ces quelques mois, j'ai eu le privilège de pouvoir compter sur l'aide, les conseils ou la bienveillance de nombreuses personnes, dans mon cercle familial évidemment, mais aussi dans mon entourage professionnel. Je tiens donc à exprimer ici ma reconnaissance à toutes celles et à tous ceux qui, de près ou de loin, m'ont apporté «ce dont j'avais besoin au bon moment», que ce soit pendant cette année particulière où le texte de la thèse a pris forme, ou à d'autres moments, plus éloignés dans le temps.

Un certain nombre de personnes sont mentionnées nommément ci-après, car je tiens beaucoup à leur adresser des remerciements particuliers. Mais ma gratitude va aussi à celles ou à ceux dont les noms n'apparaissent pas dans ces lignes et qui ont pour-

tant contribué d'une manière ou d'une autre à l'avancement et à l'achèvement de ce travail, ou des diverses publications auxquelles il fait référence.

En premier lieu, je souhaite remercier très chaleureusement le professeur Antonio Da Cunha, de l'Institut de géographie de l'Université de Lausanne, qui a accepté spontanément d'être mon directeur de thèse. Le professeur Da Cunha a soutenu mon projet auprès du Décanat de la Faculté des géosciences et de l'environnement et m'a laissé une grande liberté dans la conduite de ce travail ; j'ai beaucoup apprécié ce témoignage de confiance, tout comme sa disponibilité, ses conseils avisés et ses remarques à la fois pertinentes et constructives.

Mes remerciements vont aussi aux membres du Décanat de la Faculté des géosciences et de l'environnement de l'Université de Lausanne, qui ont accepté ce projet de thèse atypique, portant sur la didactique de la géographie et prenant la forme d'une thèse sur dossier. Je les remercie de leur ouverture d'esprit.

Je sais gré à Messieurs les professeurs Ruegg, Reynard et Hasler d'avoir accepté de faire partie du Jury de cette thèse en sus de leurs très nombreuses obligations et je les remercie sincèrement de manifester ainsi leur intérêt pour les questions de l'enseignement de la géographie hors de l'Université. Je suis très sensible au fait que Martin Hasler siège parmi les membres du Jury malgré la charge supplémentaire que représente pour lui la lecture d'un texte en français : c'est lui en effet qui, lors d'une des réunions régulières des didacticiens de la géographie de notre pays, a été voici quelques années déjà le premier à me suggérer d'écrire une thèse en lien avec les manuels de géographie dont je suis le co-auteur, et de faire valider à cet effet un dossier de publications intégrant les deux manuels.

J'adresse aussi des remerciements sincères aux membres du Conseil de direction, puis du Comité de direction de la Haute Ecole pédagogique du canton de Vaud, qui m'ont accordé un soutien substantiel pour la réalisation de ce travail durant l'année académique 2008 – 2009, en aménageant dans la mesure du possible mon cahier des charges afin que je puisse réserver le temps nécessaire aux lectures et à l'écriture. Les conditions offertes à la HEP Vaud pour des recherches doctorales sont très appréciables.

Je tiens ensuite à remercier nommément un certain nombre de mes collègues, proches ou moins proches selon les circonstances...

Mon collègue Alain Pache, professeur formateur et didacticien de la géographie à la HEP Vaud, a relu avec beaucoup d'attention et une grande compétence l'intégralité du texte de cette thèse. Ses questions, ses remarques et ses suggestions toujours pertinentes m'ont été plus que précieuses, comme le sont les innombrables moments de discussion sur la géographie et sa didactique et sur sa propre recherche doctorale – ou encore sur d'autres sujets – que nous pouvons partager au quotidien. Un très grand merci à Alain pour sa présence toujours amicale et chaleureuse !

Depuis plus de quinze ans, j'ai la chance de pouvoir collaborer en de nombreuses occasions avec Pierre Varcher, mon collègue genevois, formateur à l'IFMES et mainte-

nant chargé de cours pour la didactique de la géographie à l'Université de sa ville. Certains éléments de ce travail doivent beaucoup à Pierre, qui fut par ailleurs aussi l'un des piliers des Commissions de lecture des deux manuels publiés dans les années 1990. Et l'écriture commune de notre article de 2004 reste un excellent souvenir !

Même si nos années de collaboration quotidienne au SPES de Lausanne et autour de l'écriture des deux manuels commencent vraiment à s'éloigner dans le temps, je tiens à dire ici combien j'ai apprécié de partager cette expérience avec Grégoire Collet. Est-il nécessaire de le préciser ? La rédaction des deux manuels fut une aventure au (très) long cours, et elle reste pour moi au rayon de mes souvenirs les plus enrichissants.

Je remercie tout particulièrement ma collègue Carine Maillat-Reymond pour son amicale disponibilité et les compétences qu'elle a mises au service de la traduction anglaise du résumé. Bien que je l'aie sollicitée en pleine période d'examens de fin de semestre, donc à un moment peu favorable, elle a spontanément accepté ce travail supplémentaire et n'a pas ménagé son temps pour discuter avec moi des nuances à donner à telle ou telle notion.

Depuis plus de vingt ans, mon activité de didacticien m'a donné et me donne encore l'occasion et le privilège de collaborer, dans des contextes institutionnels divers, avec des équipes de collègues. Les discussions, les échanges de points de vue ou d'expériences, les formations construites en commun, les recherches menées ensemble, sont pour moi des apports aussi riches que diversifiés.

Ma gratitude va donc à mes collègues de l'UER Didactiques des sciences humaines de la HEP Vaud, pour leur dynamisme, leur humour, l'excellente atmosphère qui règne au sein de notre équipe, et pour leur bienveillante compréhension quant à ma moindre disponibilité pendant la rédaction de ce travail. C'est un privilège de savoir que je peux toujours compter sur mes collègues, privilège que j'apprécie à sa juste valeur, tout comme j'apprécie la qualité des échanges que nous pouvons avoir jour après jour autour de nos disciplines respectives.

Mes remerciements s'adressent également à mes collègues du Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg), pour la qualité de nos échanges qui font de nos réunions régulières des occasions de ressourcement professionnel que j'ai toujours appréciées. Un merci particulier à Sibylle Reinfried, qui fut la première, avec Martin Hasler, à m'encourager à faire une thèse en y intégrant le travail effectué pour les deux manuels de géographie.

Depuis quelques années, je participe avec beaucoup d'intérêt et de plaisir aux activités de l'ERDESS (Equipe de recherche en didactiques et épistémologie des sciences sociales), équipe dirigée par le professeur François Audigier de l'Université de Genève. Là encore, c'est un lieu de rencontres exceptionnel dont je remercie chaque membre ; nul doute que nos travaux et nos échanges ont contribué et contribueront encore à enrichir mes réflexions sur la didactique de la géographie et des autres disciplines scolaires des sciences sociales.

Je n'oublie pas tout ce que m'a apporté le travail avec les collègues qui ont constitué avec moi les équipes de la didactique de la géographie au SPES entre 1986 et 2002, à savoir Claude Vetterli, Grégoire Collet, Katia Fabrizio Cuénot, François Cruchaud et Chantal Loutan-Mauron. Merci à tous les cinq, ainsi qu'à Jean-Claude Richoz, avec lequel j'ai toujours eu de fructueux échanges.

Enfin, il me tient à cœur de dire toute ma gratitude et ma reconnaissance à mon épouse Claude et à notre fille Emilie, sans lesquelles ce travail n'aurait tout simplement pas pu prendre forme. Mon épouse a relu et corrigé le manuscrit de la thèse, comme elle l'a fait pour la plupart de mes publications dans le passé, ce dont je lui suis infiniment reconnaissant. Je leur dis merci à toutes les deux, maman et fille, du fond du cœur, pour leur patience, leurs encouragements, et leur présence de tous les instants.

Belmont-sur-Lausanne, septembre 2009

Remarques liées à l'écriture

Dans tout le travail et à des fins d'allègement du texte, l'expression *géographie scolaire* désigne, sauf mention contraire et explicite, la géographie à enseigner et/ou la géographie enseignée à l'école obligatoire (école primaire et degrés secondaires inférieurs) et dans l'enseignement secondaire supérieur (selon les cantons : gymnase, collège ou lycée), y compris les écoles professionnelles (cours d'enseignement «général» dispensés aux apprentis).

De même, le mot *école* est employé dans un sens générique et désigne toutes les institutions scolaires des degrés primaires et secondaires, mais ne s'applique pas aux Hautes Ecoles tertiaires. Lorsqu'une majuscule est utilisée pour le mot *Institution*, elle signale qu'il est fait référence à l'Institution scolaire détentrice des pouvoirs et responsabilités que lui confèrent les autorités politiques.

Afin d'alléger le texte, les substantifs relatifs aux personnes ou aux fonctions occupées par des personnes sont écrits à la forme masculine. Ils désignent indifféremment des femmes et des hommes ou des filles et des garçons.

*On peut tout enseigner
à n'importe quel élève,
quel que soit son âge,
sous une forme acceptable.*

J. S. Bruner

*Le savoir est un processus
et non pas un produit.*

B.-M. Barth

1. Introduction

L'objet de la géographie scientifique a fait débat au cours de la seconde moitié du XX^e siècle, et aujourd'hui encore, il n'est pas aisé de proposer une définition de l'objet de cette discipline à laquelle tous les géographes adhèrent. Un constat de bon sens permet cependant d'esquisser un premier cadre : dans sa vie quotidienne, tout individu est confronté en permanence à l'espace et tisse des liens avec ses semblables à travers l'espace. Les sociétés humaines sont donc elles aussi confrontées en permanence à l'espace. L'objet de la géographie, «science sociale parmi les autres sciences sociales» (Lévy, 2003, p. 400), est l'étude des relations que les sociétés tissent avec l'espace ou qu'elles tissent entre elles à travers l'espace.

Après une période de crise épistémologique, méthodologique et conceptuelle durant laquelle la géographie a connu plusieurs changements de paradigme (Da Cunha, 2006), les géographes ont à la fois élargi leur champ d'investigation et précisé leur discours et leurs outils de pensée, en ancrant leur discipline dans le champ des sciences sociales. Le concept de *territoire* est aujourd'hui au cœur d'une démarche intégrative en géographie, qui s'appuie sur les concepts de *milieu*, d'*espace* et de *lieu* :

Le territoire est tout d'abord un milieu, un géosystème intégrant l'ensemble des transformations liées à l'énergie solaire ou gravitationnelle, aux cycles biogéochimiques et au fonctionnement des réseaux trophiques ; le territoire est aussi un espace, une étendue organisée et occupée par une collectivité humaine avec ses moyens de production, sa culture, son histoire, ses comportements et ses représentations ; le territoire est constitué de lieux dont les habitants construisent le sens : lieux de mémoire, lieux d'enracinement et d'identification. (Da Cunha, 2006, p. 203)

Dans une telle perspective, la géographie prend en compte «les relations entre les sciences sociales et les sciences de la nature dans leurs manifestations spatiales. Elle a pour objet la connaissance, les représentations et les pratiques des acteurs du territoire et les manières dont ils le produisent, l'organisent et l'aménagent» (*ibid.*, p. 3).

Dans quelle mesure ces bouleversements se sont-ils répercutés sur la géographie scolaire ? Même si elle est en premier lieu une construction spécifique de l'école, la géographie scolaire est influencée par l'évolution de la géographie «savante». Les mutations de la discipline de référence ont-elles vraiment percolé dans la géographie enseignée à l'école ? On peut légitimement se le demander, à la lecture de ces quelques lignes : «Cette dynamique du savoir géographique, qui [se poursuit] dans l'intelligence de la dimension spatiale des sociétés, interroge encore plus radicalement [...] la pertinence sociale et scientifique de la géographie scolaire aujourd'hui» (Le Roux, 2003, p. 5).

Point besoin d'une analyse très poussée pour constater que, lorsqu'elle figure au menu des plans d'études scolaires, la géographie occupe une place en «seconde ligne» dans les curriculums. Sa dotation horaire est loin de valoir celle des disciplines dont l'importance est considérée comme prioritaire (langue maternelle ou langue nationale, mathématiques, première langue étrangère, à quoi s'ajoutent de plus en plus les disciplines des sciences expérimentales) et son enseignement n'est pas systématiquement sanctionné par un examen institutionnel. Par ailleurs, il est rare que la géographie fasse débat dans les milieux de l'école – sauf dans le cercle des géographes, lorsqu'un plan d'études évolue, lorsqu'un nouveau moyen d'enseignement est imposé, ou lorsque la dotation horaire de la discipline est menacée à la faveur de changements opérés dans le curriculum prescrit.

Pourtant, si la géographie a sa place parmi les disciplines enseignées à l'école, c'est bien parce que l'Institution scolaire lui assigne une mission spécifique. En association plus ou moins étroite et plus ou moins explicite avec des disciplines telles que l'histoire, les sciences économiques ou encore les sciences expérimentales, l'enseignement de la géographie est censé répondre à des finalités citoyennes ambitieuses. La géographie doit notamment contribuer à donner des clés de compréhension du monde aux élèves, en leur permettant de construire leur *rapport géographique au monde*, un savoir opératoire dont le but est d'étayer les choix réfléchis qu'ils auront à faire en tant que citoyens (Thémines, 2006a) lorsqu'ils seront confrontés à des questions portant sur les relations que les sociétés humaines tissent avec et à travers l'espace.

Si une telle finalité ne prête guère le flanc à la contestation, elle devrait se traduire par le souci de ménager à la discipline les conditions institutionnelles (dotation horaire régulière et suffisante, enseignants bien formés tant sur le plan scientifique que sur ceux de la didactique et de la pédagogie, moyens d'enseignement adéquats, etc.) lui permettant de remplir la mission assignée. C'est en effet un truisme que d'affirmer que le «champ des possibles» est immense en géographie, tant sont nombreux les objets permettant de questionner le «jeu des individus et des opérateurs avec l'espace» (Lussault, 2007, p. 142). Or, et c'est là le premier des paradoxes ou des problèmes qui seront évoqués dans le cadre de ce travail, toutes les recherches menées depuis plus de vingt ans dans l'aire francophone montrent qu'il existe un hiatus important entre le curriculum officiel – le texte des plans d'études prescrits par l'Institution scolaire – et le curriculum réel – ce qui s'enseigne dans les classes. Ce hiatus ne concerne certes pas que la géographie, des constats similaires pouvant par

exemple être formulés à propos de l'enseignement de l'histoire ou des sciences économiques, voire des sciences de la nature. Il est d'ailleurs curieux de relever que les autorités scolaires ne semblent guère empressées d'agir pour combler ces hiatus – c'est là un autre paradoxe.

Les recherches descriptives ne laissent en effet planer aucun doute sur ce qui constitue la «norme» de l'enseignement de la géographie dans les pratiques de classe : surabondance de savoirs notionnels, savoirs décontextualisés, savoirs obsolètes parfois, savoirs se limitant à des énoncés de sens commun, et même «savoirs» entachés d'erreurs factuelles, voire d'erreurs scientifiques, listes interminables de termes ou de noms de lieux à mémoriser... Et encore ce sombre tableau ne s'attache-t-il qu'au «pôle» des savoirs, et implicitement au rôle de l'enseignant ; il laisse de côté toutes les questions liées aux processus d'apprentissage. En tout état de cause, la non-conformité des contenus enseignés avec les textes officiels est une évidence, tout comme il apparaît de manière évidente qu'une telle «géographie» ne peut contribuer de manière pertinente au développement d'un *rapport géographique au monde* et qu'elle ne répond donc pas aux finalités qui lui sont assignées.

Le constat posé, il importe de chercher par quels moyens il serait possible d'infléchir la situation, afin qu'à terme des milliers d'élèves ne soient plus confrontés à un enseignement stérile et bien incapable de répondre aux finalités de formation citoyenne qui sont les siennes. De nombreuses recherches montrent qu'il est très difficile d'agir auprès des enseignants déjà en place : l'inertie du système – due en bonne partie à l'inertie de la forme scolaire telle qu'elle est définie dans le chapitre 3 ci-après, mais aussi à l'inertie des enseignants eux-mêmes, retranchés derrière une certaine forme de corporatisme et une tendance à reproduire les pratiques les plus classiques – fait obstacle aux remises en question et au renouvellement, sauf peut-être lorsque la demande émane des enseignants eux-mêmes, s'ils sont confrontés à des difficultés qu'ils n'arrivent pas à résoudre. Rien ne sert donc de vouloir imposer des réformes dans une logique *top-down*, mieux vaut tenter de susciter la demande à travers des offres de formation continue portant sur des thématiques attractives et actuelles. Une autre option est de tenter d'agir à travers la formation initiale des enseignants – par formation initiale, j'entends bien ici leur formation de base en didactique(s) et en pédagogie, et non la formation académique : sauf mention contraire, les enseignants dont il sera question dans ce travail sont titulaires d'une maîtrise ou d'une licence en géographie au moment où ils abordent leur formation professionnelle.

Formation initiale et formation continue des enseignants de géographie : tel est le champ dans lequel ma propre activité professionnelle s'inscrit depuis plus de vingt ans. Le présent travail s'appuie évidemment sur cette expérience, ainsi que sur un *corpus* de publications parues entre 1989 et le début de l'année 2008. Les publications en question sont assez diversifiées : articles parus dans des revues scientifiques à comité de lecture, articles liés à des communications dans des colloques nationaux ou internationaux et publiés dans les Actes de ces manifestations, articles écrits pour des revues scientifiques professionnelles, moyens d'enseignement, parmi lesquels deux manuels destinés aux degrés 7 à 9 de la scolarité obligatoire et les ouvrages

méthodologiques qui les accompagnent. Ces publications¹ composent le «dossier» auquel il sera fait référence dans le cadre de ce travail de doctorat.

La forme même de cette thèse est donc atypique. Dans une certaine mesure, c'est également le cas de son contenu : en dehors de celles qui intègrent un Institut de formation des enseignants, il n'est en effet pas fréquent qu'une Faculté universitaire accepte qu'un travail de doctorat porte sur la didactique d'une discipline. En outre, ce travail ne se fonde pas sur une recherche conduite dans le respect des canons académiques, mais bien plus sur des démarches de recherche-développement et des acquis d'expérience à partir desquels une forme de «construction théorique» a été élaborée.

Une «thèse sur dossier» consiste en principe en une sorte de texte de synthèse ou «métatexte», qui est censé mettre en évidence la pertinence, la cohérence d'ensemble et la portée scientifique des publications constituant le dossier. Les dimensions limitées d'un tel travail impliquent un exposé très synthétique du cadre théorique – ou des renvois à telle ou telle partie du dossier, où l'état de la question et le cadre théorique seraient développés dans les règles de l'art. Dans le cas présent, il m'a paru nécessaire de faire précéder le «texte de synthèse» d'un chapitre exposant un certain nombre d'éléments «théoriques» ou précisant le contexte dans lequel des notions ou des concepts didactiques essentiels ont pris forme. Cette manière de procéder permet aussi de pallier l'absence de cadre théorique explicite dans l'un ou l'autre des articles du dossier qui sont parus dans des revues destinées à un public de professionnels de l'enseignement ou de la didactique, public pour lequel l'usage de concepts spécifiques, par exemple celui de *transposition didactique*, renvoie de manière implicite à un cadre théorique déjà identifié.

Après un bref exposé de la double problématique qui oriente ce travail (chapitre 2), le troisième chapitre a donc pour fonction de présenter ce que j'appelle des «éléments de cadrage». Sans constituer un véritable état de la question ni un cadre théorique au sens académique du terme, ce chapitre explicite néanmoins un certain nombre de concepts généraux sur lesquels s'appuie toute la démarche didactique qui est la mienne, en particulier les concepts de *discipline scolaire*, de *didactique*, de *didactique des disciplines*, de *transposition didactique*, de *pratiques sociales de référence*. Sont également présentés dans ce chapitre les principaux «modèles» d'enseignement et les conceptions de l'apprentissage sur lesquelles ils sont fondés, ainsi qu'un panorama de la didactique de la géographie dans l'aire francophone et quelques considérations sur le statut actuel de la géographie en tant que discipline scolaire. La majeure partie des références évoquées dans ce chapitre sont l'œuvre d'auteurs francophones, ce qui traduit également un choix dans la délimitation du champ couvert par ce chapitre de cadrage.

Nombre de concepts ou d'éléments théoriques qui auraient aussi pu figurer dans ce chapitre en sont exclus de manière délibérée. C'est par exemple le cas de la théorie des situations didactiques (Brousseau, 1998), ou des réflexions sur les enjeux de

1 La liste des publications et communications constituant le dossier figure en annexe (Annexe 1).

l'inter- ou de la transdisciplinarité, à propos desquelles je me limite à renvoyer le lecteur à des ouvrages tels que celui dirigé par Fourez (2002). Les expliciter aurait d'une part conduit à alourdir de manière considérable cet exposé qui ne porte pas directement sur les diverses publications constituant le dossier sur lequel porte mon travail de doctorat. D'autre part, la plupart de ces concepts ou de ces références théoriques sont évoqués dans les chapitres qui suivent le chapitre de cadrage, notamment à travers des exemples concrets, et il m'est apparu que la nature même de ce travail m'autorisait à prendre la liberté d'alléger le cadre théorique au profit d'exposés plus contextualisés. Parmi les autres concepts, éléments théoriques ou objets particuliers qui sont volontairement exclus du chapitre 3 pour les raisons qui viennent d'être mentionnées, je citerai la question – pourtant lourde d'enjeux – de l'évaluation du travail des élèves ou celle de la pertinence de l'approche par compétences dans les curriculums scolaires. Sur un autre plan, les enjeux didactiques spécifiques aux usages des médias et des TICE² dans l'enseignement de la géographie ne seront pas abordés de manière théorique, pas plus que les approches dans lesquelles les représentations spatiales des élèves deviennent un objet d'enseignement (André *et al.*, 1990 ; André, 1998). Ponctuellement, il sera fait référence à la théorie des représentations sociales formalisée par Moscovici, ou à divers modèles théoriques utilisés en géographie, sans pour autant leur consacrer un exposé explicatif.

Les chapitres 4 et 5 constituent à proprement parler le «texte de synthèse» portant sur le dossier de publications et de communications. Le chapitre 4 est consacré à la présentation et à l'explicitation de la démarche didactique qui me paraît la mieux à même de donner du sens à la géographie scolaire. Ce chapitre est largement fondé sur l'article co-écrit avec mon collègue genevois Pierre Varcher (Hertig & Varcher, 2004), dont l'objet était précisément de faire connaître les grandes lignes de l'approche didactique défendue par les didacticiens œuvrant comme formateurs dans les institutions de formation des enseignants de Genève et de Lausanne. Le rôle essentiel des *concepts intégrateurs* dans toute démarche d'enseignement-apprentissage en géographie est explicité, de même que les références épistémologiques qui fondent notre manière de concevoir la géographie scolaire. Des exemples choisis dans les manuels scolaires dont je suis l'un des co-auteurs illustrent divers aspects de la démarche didactique présentée dans ce chapitre.

Le chapitre 5 est consacré à la présentation des principes didactiques qui ont présidé à la conception du nouveau dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur à la HEP Vaud. L'ambition première de ce dispositif est évidemment de préparer les futurs enseignants à penser et à mettre en œuvre un enseignement de géographie qui contribue vraiment à donner aux élèves une intelligence des rapports des sociétés avec l'espace. L'un des outils permettant d'y parvenir est le *cadre conceptuel*, dont l'intérêt est d'être pertinent à toutes les «échelles» de la préparation et de la planification de l'enseignement, à commencer par l'indispensable réflexion épistémologique que devrait mener tout enseignant. La pertinence de cet outil sera illustrée à travers un exemple de déconstruction d'un objet de savoir (démarche de transposition didactique ascendante), puis de sa reconstruction dans

2 Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

une perspective didactique permettant de structurer une séquence d'enseignement-apprentissage.

Beaucoup plus bref que les deux précédents, le chapitre 6 rend compte des grandes lignes de l'appréciation portée par les étudiants des deux premières volées dont la formation en didactique de la géographie s'est déroulée dans le cadre de ce nouveau dispositif (années académiques 2007-2008 et 2008-2009). Ces appréciations sont tirées des réponses à un questionnaire que presque tous les étudiants de ces deux volées ont accepté de remplir. Sans aucune prétention sur le plan méthodologique, le dépouillement des réponses apportées aux deux éditions de ce questionnaire a permis de mettre en évidence ce que les étudiants considèrent comme des points forts de leur formation de base à l'enseignement de la géographie, ainsi que quelques éléments moins satisfaisants qui appellent des améliorations.

Enfin, le chapitre conclusif tente à la fois de dresser une brève synthèse de l'ensemble de ce travail et d'ouvrir quelques pistes de réflexion à propos des enjeux et des champs de tensions auxquels la didactique de la géographie est et sera confrontée à l'avenir. Parmi ceux-ci, la question du niveau de formation scientifique et didactique des enseignants de géographie des premiers degrés de la scolarité et celle de l'adhésion (ou de la non-adhésion) des enseignants aux principes d'un nouveau curriculum ne sont pas les moindres.

2. Aux origines d'un double questionnement

Un double champ d'interrogations s'ouvre en permanence devant le géographe, l'enseignant de géographie et le didacticien de cette discipline que je suis : quelle(s) géographie(s) enseigner et comment former les futurs enseignants à l'enseigner pour le bien de leurs élèves ? Ce double questionnement gagne à être formulé en des termes un peu plus précis.

En premier lieu, l'enjeu est de tenter d'identifier les démarches didactiques qui sont à la fois les plus adéquates, les plus efficaces, et les plus intéressantes pour les élèves, en ce sens qu'elles leur permettent d'apprendre et par là de construire des savoirs géographiques qui ont du sens pour eux et qui sont en cohérence avec les finalités que l'Institution scolaire assigne à l'enseignement de la géographie. C'est là un questionnement qui devrait être celui de chaque enseignant, tout au long de sa carrière.

Par ailleurs, le didacticien cherche à identifier et à construire les démarches et les dispositifs de formation qui vont permettre à de futurs enseignants de s'approprier les démarches didactiques précitées, puis de les approfondir dans le cadre de leur formation continue.

Dans le contexte du présent travail, ce sont ces deux questionnements récurrents que je considère comme des problématiques, du moment qu'ils traversent aussi la grande majorité des publications qui constituent le dossier accompagnant cette thèse.

Ce double questionnement pourrait se réduire à une seule interrogation : «Qu'est-ce qu'un "bon" professeur de géographie ?» C'est la question que pose Anne Le Roux à la fin de son ouvrage sur la didactique de la géographie, et de fait, les quelques éléments de réponse qu'elle propose mettent en perspective la double interrogation qui est la mienne. Selon l'auteure (Le Roux, 2003, pp. 227-229), trois conditions au moins doivent être réunies pour qu'un professeur soit capable d'enseigner la géographie en connaissance de cause : il a la maîtrise scientifique du savoir qu'il enseigne, il maîtrise la transposition didactique et il sait mettre ses élèves dans des situations d'apprentissage adéquates, pensées et construites en tenant compte des finalités de l'enseignement de la discipline. En d'autres termes, c'est un professionnel de l'enseignement «qui est capable de donner une éducation géographique réussie à ses élèves» (*ibid.*, p. 227).

Les qualités d'un «bon» professeur de géographie étant ainsi cernées, les éléments nécessaires à sa formation initiale sont en théorie relativement simples à identifier, tant sur le plan de l'acquisition du savoir disciplinaire que sur celui des savoirs didactiques et méthodologiques nécessaires au développement de ses compétences professionnelles – sans oublier le volet très important des savoirs, capacités et attitudes dont un enseignant a besoin pour gérer les multiples aspects des interactions avec ses élèves et les autres acteurs du monde scolaire. La formation continue est ensuite supposée permettre le renouvellement permanent de ces savoirs à la fois différents et complémentaires ; elle est aussi censée favoriser la progression de l'enseignant dans

la maîtrise des compétences professionnelles propres au métier. Ainsi, une formation de base bien conçue, complétée par une offre adéquate en termes de formation continue, devrait en principe déboucher sur le résultat escompté : un enseignant en mesure de proposer à ses élèves une «éducation géographique réussie».

Pourtant, ainsi que je l'ai déjà mentionné dans le chapitre introductif, il faut malheureusement constater que l'observation de pratiques d'enseignement de la géographie ou l'analyse de productions d'élèves conduit bien souvent le didacticien à s'interroger sur la portée réelle des dispositifs de formation, ou à s'inquiéter de leur insuffisance, voire de leur absence pure et simple. En effet, s'il existe – heureusement – bien des classes dans lesquelles les élèves «font de la géographie» et s'approprient ainsi des clés de compréhension du monde, trop nombreuses sont celles où l'enseignement de la géographie est d'une pauvreté inquiétante, voire franchement indigent. Les termes utilisés ici sont volontairement forts, et peut-être provocateurs, mais ils renvoient à une réalité dont les autorités scolaires devraient s'alarmer – ce qu'elles sont bien loin de faire : à ma connaissance, aucune enquête récente et d'envergure ne documente les pratiques enseignantes en géographie (ni d'ailleurs en histoire, en branches économiques ou en éducation à la citoyenneté) en Suisse romande. Les seules grandes études disponibles en langue française ont toutes été réalisées en France, et les plus récentes ont été menées il y a près de dix ans, voire plus (cf. plus loin la section 3.5.).

Si une telle enquête était mise sur pied, elle conduirait très probablement à des constats proches de ceux que j'ai pu faire depuis des années, par exemple en tant que formateur appelé à travailler avec des groupes d'enseignants dans le cadre de cours et de séminaires de formation continue ou complémentaire. D'autres échos proviennent de ce que j'ai vu ou entendu dans l'établissement secondaire où j'ai enseigné durant près de 25 ans, d'autres encore me sont parvenus alors que je me déplaçais dans de nombreux établissements scolaires pour y effectuer des visites de stage, ou à travers les contacts que j'ai conservés avec certains de mes anciens étudiants. A titre de co-auteur de manuels scolaires, j'ai également reçu de nombreux messages provenant d'enseignants de toute la Romandie qui me disaient que ces manuels leur permettaient «enfin de faire autre chose que de la géographie traditionnelle», mais qu'ils se trouvaient souvent seuls dans leur établissement à vouloir travailler avec ces ouvrages. Les quelques exemples qui suivent – tous véridiques – n'ont aucune prétention à l'exhaustivité ; il ne faut pas non plus les lire avec l'idée qu'ils sont le reflet de pratiques généralisées – même s'il est certain que de telles pratiques sont très (trop) fréquentes. Enfin, ces différents exemples ne sont pas évoqués dans le but de stigmatiser les enseignants concernés : de mon point de vue, le problème de fond se situe en effet au-delà de tel ou tel enseignant considéré de manière individuelle. J'y reviendrai plus loin.

Premier exemple, tristement classique et récurrent en géographie (mais aussi en histoire, en sciences naturelles, en économie) : un enseignement qui débouche sur des listes de noms, de termes de vocabulaire spécifique, que les élèves doivent mémoriser, alors que ces termes n'ont guère de sens pour eux et n'ont pas forcément été contextualisés. Ainsi en va-t-il de listes de mots relatifs au vocabulaire de la vigne et

des travaux de la vigne, que les élèves doivent apprendre sans avoir vu la moindre image des gestes professionnels dont il est fait mention, le véritable questionnement géographique restant par ailleurs absent d'une démarche purement descriptive et énumérative. Dans le meilleur des cas, ces termes sont mémorisés en vue du test annoncé, et oubliés immédiatement après. Bien souvent, ils ne constituent qu'un empilement de connaissances inertes.

Deuxième exemple : les documents qui reproduisent des erreurs factuelles ou véhiculent un savoir obsolète. Que penser de la carte politique de l'Europe, intitulée «L'Europe d'aujourd'hui» et distribuée à des élèves en 2006, sur laquelle la Tchécoslovaquie, la Yougoslavie ou l'URSS sont des Etats à part entière, avec des territoires définis par leurs frontières des années 1980, alors que l'Allemagne est encore divisée entre RFA et RDA ?

Troisième exemple : les erreurs scientifiques, elles aussi véhiculées par des documents inadéquats, ou induites par l'ignorance de l'enseignant. Ainsi de l'affirmation selon laquelle «les montagnes du Jura sont plus vieilles que les Alpes, vu qu'elles ont une forme arrondie et sont moins hautes, parce qu'elles ont été usées plus longtemps que les Alpes»...

Quatrième exemple : les explications simplistes ou qui se limitent à un seul facteur, induisant l'idée réductrice d'une causalité linéaire et immédiate. Le déterminisme climatique en est une illustration emblématique («C'est à cause du climat...»). La distance est parfois bien courte entre une affirmation simpliste et un contresens : «C'est parce qu'il y a des touristes qu'il y a beaucoup d'habitants sur la Côte d'Azur», ou «La capitale d'un pays, c'est toujours la plus grande ville».

Dernier exemple : un travail reposant sur des documents, des notions et des concepts dont la complexité les met hors de portée des élèves, en raison de l'absence d'une élaboration didactique adéquate. Ainsi de pages de manuels destinés à des élèves de niveau gymnasial (en l'occurrence des pages tirées de manuels des classes de Seconde, Première ou Terminale des lycées français) et remises telles quelles à des élèves de 7^e année, ou même à des élèves plus jeunes...

Il est évidemment facile d'accabler les enseignants dont la responsabilité est engagée dans de telles situations, en critiquant leur manque de préparation et de sérieux, voire leur incompétence. Mais au-delà de cas particuliers pour lesquels les griefs d'incompétence ou de manque de conscience professionnelle sont légitimes, de telles situations sont à mon sens symptomatiques d'un malaise plus profond. Celui-ci est induit, en partie au moins, par les conséquences d'un certain nombre de choix politiques et financiers, et par des incohérences manifestes dans le pilotage des systèmes scolaires. Il ne s'agit pas d'entrer dans une analyse approfondie de ces problèmes, qui n'a pas sa place dans ces lignes ; toutefois, deux ou trois exemples emblématiques permettent d'illustrer mon propos.

Au niveau des choix politiques (et financiers), je mentionnerai l'attachement au modèle du «maître généraliste» pour enseigner dans les premiers degrés de la scolarité, voire,

dans de nombreux cantons, dans les filières qui accueillent les élèves qui connaissent certaines difficultés scolaires et ne se destinent pas aux études longues (telle la VSO dans le canton de Vaud). L'évolution qui se dessine avec l'entrée en vigueur du concordat intercantonal HarmoS va même renforcer la place des enseignants généralistes, qui seront en principe en charge de tous les élèves jusqu'à la fin de l'actuel 6^e degré. Les finalités assignées à l'enseignement des disciplines des sciences humaines et sociales sont ambitieuses et appellent des démarches didactiques exigeantes – cela est d'ailleurs vrai pour toutes les disciplines scolaires. Celles-ci supposent que les enseignants soient au bénéfice d'une formation sérieuse, tant sur le plan des connaissances scientifiques que sur celui de la didactique. Cela interroge le principe même de la formation d'enseignants généralistes, qui ne peuvent bien évidemment pas disposer de connaissances académiques de haut niveau dans toutes les disciplines et qui ne bénéficient par la force des choses que d'un volume réduit de formation didactique dans des disciplines telles que celles des sciences humaines et sociales. On entend souvent dire que le maître généraliste est une nécessité pour les premiers degrés de la scolarité ou pour les élèves «peu scolaires», car sa forte présence en classe lui permet de fonder son enseignement au moins en partie sur la mise en place de liens de confiance, voire de liens affectifs avec ses élèves. Un tel discours, très répandu dans les milieux de l'école obligatoire, par exemple chez les directeurs d'établissement et dans certains syndicats, privilégie donc la forme et la dimension relationnelle de l'enseignement et néglige les contenus, occultant ainsi le fait qu'un traitement didactique approprié de ces contenus peut en soi être de nature à intéresser les élèves (voir le chapitre 4 du présent travail). En outre, ce discours est soutenu – hors de toutes considérations pédagogiques – par les milieux qui ont l'obsession de la baisse des dépenses de l'Etat et donnent la priorité à des enseignants qui ne sont pas titulaires d'un titre universitaire et perçoivent donc un salaire moins élevé.

Parmi les problèmes qui renvoient à des incohérences dans le pilotage des systèmes scolaires, on peut notamment relever le manque de moyens mis en œuvre pour soutenir les réformes curriculaires – l'échec de la réforme EVM dans le canton de Vaud en est un exemple patent. Il est à craindre que l'importante réforme à venir (HarmoS et plans d'études régionaux harmonisés) ne connaisse un sort similaire si les autorités n'engagent pas un gigantesque effort de formation des enseignants et d'information de tous les partenaires du système scolaire.

Dernier exemple révélateur : les faibles investissements consentis dans la formation continue des enseignants dans les disciplines autres que les «branches principales» (langues et mathématiques). La formation continue dans ces disciplines «secondaires» est le plus souvent laissée au libre choix des enseignants, au point, par exemple, que certains cantons n'estiment pas nécessaire de former les maîtres à l'utilisation de nouveaux moyens d'enseignement. Pourtant, la formation continue serait un bon vecteur pour aider les maîtres à construire un enseignement qui tire au mieux parti de la faible dotation horaire concédée à la géographie (et aux disciplines similaires), et leur permette ainsi de proposer à leurs élèves une «éducation géographique réussie».

Une «éducation géographique réussie» : cette visée nous ramène au «bon» professeur de géographie évoqué par Anne Le Roux, et au double questionnement dont j'ai fait état au début de ce chapitre. Quelle(s) géographie(s) enseigner et comment former les futurs enseignants à l'enseigner pour le bien de leurs élèves ?

Mon expérience de formateur d'enseignants m'a permis de passer progressivement d'une didactique largement fondée sur la pratique, sur les conseils empiriques, à une didactique dont les fondements théoriques sont affirmés. La visée permanente de cette réflexion théorique est de proposer une géographie scolaire qui soit formatrice pour les élèves et dont ils perçoivent le sens.

C'est pourquoi l'accent principal sera mis dans le présent travail sur les fondements de la démarche didactique qui me paraît aujourd'hui être la plus appropriée pour la géographie scolaire. Sa traduction dans le contexte de la formation des enseignants tourne en premier lieu autour du recours à l'outil du *cadre conceptuel*. Les deux volets de mon questionnement se rejoignent ainsi dans l'ambition de donner aux futurs enseignants la maîtrise de cet outil qui, de mon point de vue, permet à bien des égards de garantir la cohérence d'une démarche d'enseignement-apprentissage en géographie.

3. Géographie scolaire et didactique de la géographie : éléments de cadrage

La géographie enseignée à l'école obligatoire ou dans les établissements du Secondaire II est souvent considérée comme une sorte de déclinaison plus ou moins simplifiée de la géographie universitaire. Pourtant, à y regarder d'un peu plus près, les contenus de la géographie scolaire ne reflètent pas toujours, tant s'en faut, les préoccupations qui sont l'objet de la discipline de référence. Il est donc légitime de s'interroger sur la pertinence de cette filiation supposée.

3.1. Disciplines scolaires, culture scolaire, forme scolaire

Si l'on s'en tient au cas de la France, il est intéressant de relever que la géographie a existé à l'école avant même que son enseignement ne soit institué au niveau universitaire. Dès le début du XIX^e siècle en effet, la géographie se voit attribuer un programme spécifique et une place dans la grille horaire de l'enseignement secondaire classique (Gérin-Grataloup, 2003b). Après quelques éclipses, cette place va se consolider et se pérenniser dès la Troisième République : l'histoire et la géographie scolaires ont la mission explicite de transmettre «aux générations futures une conception partagée du territoire, de la mémoire collective, du pouvoir» (Audigier, 1995, p. 66). Là réside d'ailleurs l'origine du «couple scolaire» (l'expression est d'Antoine Prost) constitué en France par l'histoire et la géographie. Prost (1998) a brillamment montré que l'association de ces deux disciplines dans l'enseignement ne reposait pas sur des fondements scientifiques évidents, mais qu'il s'agissait d'une construction historique répondant aux besoins spécifiques de l'enseignement.

C'est ainsi que se sont constituées les *disciplines scolaires*, au sens où l'on entend aujourd'hui cette expression. André Chervel (1988, 1998) a démontré dans un texte fondateur que les disciplines scolaires sont des créations de l'Institution scolaire lui permettant de répondre aux finalités qui lui sont assignées par la société. Englobées dans la forme scolaire (voir plus loin ce que recouvre cette autre notion), les disciplines scolaires constituent depuis le XIX^e siècle le cadre privilégié de la création et de la transmission des savoirs scolaires. Les disciplines scolaires se caractérisent par un certain nombre de traits dont les principaux sont rappelés par Prost :

Une discipline scolaire se définit par la cohérence établie entre plusieurs traits, d'ordre différent.

- 1. Des contenus, d'abord. Nettement délimités, cohérents entre eux, ils constituent un corps articulé, hiérarchisé, organisé en séquences successives clairement identifiées. Ces contenus définissent une vulgate de connaissances, commune à la très grande majorité des enseignants d'une époque donnée [...].*

2. *Des exercices [...] qui ne sont pas seulement une forme donnée au contenu, mais une définition du contenu lui-même. Tout changement d'exercice est un changement de contenu. [...] Aux exercices, on doit ajouter les pratiques d'incitation et de stimulation propres à chaque discipline. Elles désignent, en effet, les objets jugés à la fois centraux et dignes d'un intérêt plus vif. Emmener des élèves [...] en excursion géographique, c'est identifier clairement l'enjeu [...] de la géographie. [...]*
3. *Des méthodes d'évaluation. Elles sont indissociables des exercices, car ceux-ci doivent permettre – à l'élève comme au professeur – d'évaluer ses progrès, sa maîtrise de la discipline. [...] On peut aller plus loin : l'exercice scolaire ne vaut que s'il permet l'évaluation. [...]*
4. *Des finalités. [...] Comme il n'y a pas de raison purement scolaire d'enseigner ceci plutôt que cela, les disciplines ne trouvent jamais en elles-mêmes leur finalité ou leur légitimité. Le choix ultime dépend de la société ou de l'Etat, car il dessine les contours futurs de la Cité, ce qui le rend politique par nature. [...]*
5. *Des enseignants. [...] L'existence d'un corps d'enseignants ne garantit pas l'existence d'une discipline [...]. En revanche, il est clair que l'identité disciplinaire des enseignants est un facteur de cristallisation des disciplines. (Prost, 1998, pp. 58-59)*

La plupart des auteurs francophones souscrivent aux orientations tracées par Chervel et Prost pour appréhender la nature des disciplines scolaires : des ensembles complexes de pratiques et de discours, de contenus et de méthodes d'enseignement, qui «assurent la transmission des savoirs qu'elles contribuent, dans le même temps, à élaborer» (Bruter & Locher, 2008, p. 160). Les disciplines scolaires jouent donc un rôle essentiel dans la construction de la *culture scolaire*, que l'on peut comprendre à la fois comme un «sous-ensemble de la culture de la société globale» et une «culture spécifiquement scolaire non seulement dans son mode de diffusion, mais aussi dans son origine, dans sa genèse et dans sa constitution» (Chervel, 1998, pp. 5 et 6). Les disciplines scolaires figurent bien évidemment au cœur des curriculums, même si on ne saurait réduire ceux-ci aux seuls contenus disciplinaires censés être enseignés et appris en fonction d'un ordre de progression déterminé (Forquin, 2005a).

Les disciplines scolaires s'inscrivent également dans un champ de contraintes plus générales qu'un didacticien comme François Audigier désigne par l'expression de *forme scolaire*, qu'il reprend à des historiens ou des sociologues de l'éducation qui en ont assuré la diffusion (par exemple Guy Vincent et Bernard Lahire). Audigier (2001) définit la forme scolaire comme «l'ensemble des dispositifs matériels et intellectuels mis en place par et dans les institutions scolaires, dispositifs qui sont créateurs de la culture scolaire telle qu'elle existe aujourd'hui» (p. 160). Elle-même

construction historique, la forme scolaire influence, voire détermine largement nombre d'aspects des pratiques enseignantes. Il suffit, pour s'en convaincre, d'énumérer ses caractéristiques principales :

- une classe est traditionnellement constituée par un groupe d'élèves rassemblant des individus d'âge proche et qui reste en général stable pendant une année scolaire ;
- les enseignants sont des maîtres polyvalents pour les degrés primaires et en principe spécialistes d'une à trois disciplines pour le secondaire (la spécialisation disciplinaire étant cependant très relative dans certaines circonstances ou pour certaines filières d'enseignement³) ;
- les savoirs et les compétences à travailler sont organisés par disciplines scolaires distinctes, et souvent même nettement cloisonnées ;
- l'ordre de présentation de ces savoirs et compétences est (supposé) progressif ;
- pour chaque discipline, la progression des savoirs est ordonnée par cycle, puis par année au sein de chaque cycle ;
- des manuels sont à la disposition des enseignants et des élèves ; ils sont rédigés dans une perspective explicitement orientée sur l'enseignement et l'apprentissage ;
- l'écrit a une importance prépondérante dans nombre d'activités d'enseignement et d'apprentissage ;
- l'écrit occupe massivement le terrain dans les activités d'évaluation ;
- le temps est découpé en unités horaires dévolues aux différentes disciplines («périodes» ou «leçons» de 45 ou 50 minutes), selon un rythme hebdomadaire ;
- l'année scolaire est subdivisée en deux, trois et parfois quatre parties (généralement dénommées semestres ou trimestres), lesquelles définissent des échéances qui jouent un rôle important sur les pratiques d'évaluation des élèves.

Si toutes les activités d'enseignement et d'apprentissage ne s'inscrivent pas forcément dans la forme scolaire ainsi définie, on peut néanmoins suivre Audigier (2001) lorsqu'il affirme : «Composants essentiels de la forme scolaire actuellement la plus répandue dans les sociétés industrielles, ces éléments se combinent selon des pondérations variées et laissent place, à la marge, à d'autres dispositifs» (p. 161).

On pourrait ajouter que la forme scolaire n'a guère évolué sur le fond depuis plus d'un siècle, malgré nombre de remises en question. Le cloisonnement des disciplines scolaires est par exemple l'objet de critiques de plus en plus vives : trop fermées sur elles-mêmes, elles ne seraient plus à même de contribuer comme elles le devraient à remplir les missions que la société assigne à l'institution scolaire. Beaucoup de voix s'élèvent, telle celle d'Edgar Morin, pour montrer que ce cloisonnement ne permet pas d'appréhender ni de penser la complexité :

3 Dans le canton de Vaud par exemple, la très large majorité des enseignants en charge des classes de la filière VSO (degrés 7 à 9 de la scolarité obligatoire, filière dont la vocation officielle est d'assurer les bases indispensables permettant une entrée aisée dans la vie active) sont en fait des maîtres polyvalents.

Alors que la culture générale comportait l'incitation à chercher la mise en contexte de toute information ou de toute idée, la culture scientifique et technique disciplinaire parcellarise, disjoint et compartimente les savoirs, rendant de plus en plus difficile leur mise en contexte.

En même temps le découpage des disciplines rend incapable de saisir «ce qui est tissé ensemble», c'est-à-dire, selon le sens originel du terme, le complexe. (Morin, 2000, p. 42)

Pourtant, on le verra plus loin dans le chapitre 4, la géographie scolaire pourrait et devrait être une discipline qui permet aux élèves de s'approprier des savoirs et des outils de pensée qui sont autant de clés pour comprendre le monde actuel, étant entendu que les seules clés géographiques ne suffisent pas à saisir tous les aspects de la complexité du monde.

3.2. Modèles d'enseignement et conceptions de l'apprentissage

Culture scolaire, forme scolaire, disciplines scolaires : cette «trilogie» est la toile de fond sur laquelle se déploient les activités d'enseignement et d'apprentissage qui constituent le quotidien des élèves et de leurs enseignants. Les lignes qui suivent sont donc consacrées à une rapide présentation des trois grands «modèles d'enseignement» – transmissif, behavioriste et constructiviste – et des conceptions de l'apprentissage sur lesquelles ils reposent. S'y ajouteront quelques considérations sur le socio-constructivisme, cette approche ayant acquis un statut de référence explicite ou implicite dans nombre de systèmes éducatifs, bien qu'elle soit fortement contestée par certains acteurs du monde de la pédagogie comme de la société civile.

Désormais «classiques», les trois modèles précités sont fondés respectivement sur la transmission du savoir du maître à l'élève, sur le conditionnement de l'élève apprenant, et enfin sur l'idée que l'apprentissage est un processus permanent de construction et d'organisation des connaissances. Précisons ici que l'expression de «modèle d'enseignement» est utilisée dans l'acception retenue par Astolfi (2007), à savoir une manière de penser et de concevoir l'enseignement qui sous-tend les pratiques enseignantes.

Il est évidemment réducteur de limiter cette présentation à trois ou quatre modèles d'enseignement et conceptions de l'apprentissage – si tant est que le socioconstructivisme soit considéré comme un modèle. De manière toute pragmatique, ce choix se justifie ici par le fait que ce sont ces trois ou quatre conceptions de l'enseignement et de l'apprentissage qui régissent aujourd'hui la très grande majorité des démarches mises en œuvre à l'école. Parmi les paramètres qui les différencient : le rôle de l'élève, le rôle du maître, la conception que l'enseignant a du savoir⁴, le statut de l'er-

4 Dans son système des *mondes d'éducation*, Chatel (1997) distingue le *savoir-substantif* lorsque le maître «considère le savoir comme des connaissances déposées dans les livres ou dans les objets [...] et [le] *savoir-verbe* s'il est considéré comme issu d'une réappropriation ou reconstruction par l'élève des connaissances

reur et, fondamentalement, la manière d'appréhender la nature des processus de l'apprentissage.

Le modèle *transmissif* – dont on peut estimer qu'il correspond à une conception traditionnelle et empirique de l'enseignement – fonctionne selon le schéma de communication le plus simple : émetteur => récepteur. Il repose sur une conception de l'apprentissage selon laquelle l'élève doit accumuler les connaissances. Assimilé à un «verre vide à remplir», l'élève n'a aucune idée personnelle préalable du sujet abordé. Le rôle de l'enseignant est d'expliquer clairement la matière à transmettre, alors que l'élève est censé écouter le maître – éventuellement en prenant des notes. On postule que le savoir transmis ne subit aucune déformation : si la matière a été exposée de manière claire, correctement structurée et illustrée au moyen d'exemples pertinents, elle devrait s'inscrire telle quelle en mémoire, à la manière d'une empreinte dans de la cire (Astolfi parle d'ailleurs de «pédagogie de l'empreinte»). Des exercices permettent d'assurer que les nouvelles connaissances sont bien ancrées. Les erreurs sont généralement imputables à l'élève (écoute insuffisante) et sont susceptibles d'entraîner une sanction – il peut toutefois aussi arriver qu'une explication inadéquate induise des erreurs.

Les avantages et les limites de ce modèle d'enseignement sont bien connus. Comme l'a montré Jean-Pierre Astolfi dans son livre intitulé *L'école pour apprendre*, la démarche transmissive est efficace en termes de temps et de moyens, à condition toutefois que le public soit «motivé et averti [et] effectuée positivement la démarche de venir s'informer» (Astolfi, 2007, p. 124). Les apprenants devraient aussi disposer de «structures intellectuelles comparables à celles de l'enseignant (au-delà de la dissymétrie de leurs connaissances disciplinaires), de telle sorte que le message puisse passer par la simple émission/réception» (*ibid.*) ; ou encore, ils devraient déjà disposer «d'éléments de connaissances dans le domaine d'apprentissage considéré [afin de profiter] de l'exposé systématique pour organiser et restructurer des informations préalables existantes [...]» (*ibid.*).

Le modèle *behavioriste* repose sur l'idée que les structures mentales de l'élève sont une *boîte noire* à laquelle l'enseignant n'a pas accès et qui cache ainsi les processus qui s'y déroulent. Il va alors s'intéresser aux «entrées» (*inputs*) et aux «sorties» (*outputs*) de la *boîte noire*. Ces dernières sont formulées en termes de comportements observables, qui prennent la forme des réponses que l'élève doit être en mesure de fournir aux questions qui lui sont posées, ou des démarches qu'il utilise pour résoudre un problème. Cela implique que l'enseignant découpe les objectifs de fin d'apprentissage en une série de sous-objectifs – appelés aussi objectifs opérationnels – qui correspondent à autant de comportements observables exprimés au moyen de verbes d'action (par exemple : «l'élève sera capable de *nommer*, de *classer*, d'*additionner*», etc.).

La tâche à effectuer doit être découpée en unités suffisamment petites pour assurer que les élèves la mènent à bien. Le modèle behavioriste se veut en effet une pédagogie de la réussite : il repose sur une forme de conditionnement (renforcement positif en cas de

bonnes réponses) et cherche à éviter les erreurs en morcelant l'apprentissage en petites unités permettant à l'élève d'avancer par petites étapes (l'image des marches d'escalier est souvent convoquée pour illustrer cette démarche). Ce modèle qui applique le principe «stimulus – réponse» est la base théorique de la pédagogie par objectifs, de l'enseignement programmé et de l'enseignement assisté par ordinateur.

Sévèrement critiqué par les tenants du constructivisme et de la psychologie cognitive, le modèle behavioriste s'inscrit en rupture avec le modèle transmissif, en ce qu'il oblige l'enseignant «à se centrer sur l'élève et sur la tâche intellectuelle que celui-ci doit réussir, plutôt que sur l'organisation de son propre discours et de sa progression» (Astolfi, 2007, p. 126). L'un de ses défauts majeurs réside sans doute dans le fait que le découpage d'une tâche en multiples sous-objectifs conduit à en masquer la vision d'ensemble : l'élève peut ne pas percevoir le sens des tâches qu'il effectue, ce qui risque de le démotiver ; par ailleurs, même s'il réussit chacune des étapes d'une démarche étroitement balisée, il est fort possible que l'élève soit incapable de refaire la démarche sans les balises, vu qu'il n'en a pas la perception d'ensemble. Enfin, les dérives qui consistent à proposer aux élèves «des activités pour des activités» ne sont pas rares – dérives induites par l'idée même d'objectif opérationnel.

Si le modèle behavioriste marque une rupture avec le modèle transmissif, la rupture est plus radicale encore entre le modèle *constructiviste* et les deux modèles qui viennent d'être évoqués. Le modèle constructiviste repose en effet sur une conception fondamentalement différente de l'apprentissage : le sujet apprenant construit et réorganise en permanence ses connaissances en transformant les informations qu'il reçoit à travers ses expériences. La plus célèbre des théories constructivistes est celle élaborée par Piaget. Selon lui, l'individu construit ses connaissances à travers les actions qu'il effectue sur les objets de son environnement ; ces actions intériorisées constituent les schèmes, qui «s'inscrivent dans le cerveau, s'organisent en structures opératoires, et permettent à l'individu de répondre de façon satisfaisante à une situation (adaptation). [...] Les concepts d'assimilation, accommodation et équilibration qui expliquent le processus de l'adaptation, donnent un ancrage biologique à la théorie piagétienne : l'équilibration y est conçue comme une homéostasie des structures cognitives» (Raynal & Rieunier, 1997, p. 284). La construction des connaissances s'effectue dans un certain ordre (celui des quatre stades de développement définis par Piaget et ses collaborateurs, qui sont autant d'étapes d'évolution vers la pensée abstraite de l'adulte), à condition que l'individu trouve les stimulations nécessaires au moment voulu. Les théories et les connaissances actuelles sur le développement de l'intelligence ont clairement remis en cause les stades piagétiens : on considère aujourd'hui que la progression de l'intelligence est graduelle et quasi continue⁵. Reste que l'apport de Piaget est fondamental et que son principe central, celui de la construction des connaissances par le sujet, constitue l'un des fondements majeurs de la psychologie cognitive et des sciences de l'éducation.

D'autres chercheurs ont contribué à définir et à faire évoluer la théorie constructiviste, en particulier Vygotski et Bruner ; à différents titres – et de manière posthume

5 Outre les stades de développement, un autre concept central des théories de Piaget, le *sujet épistémique*, est aussi l'objet de sérieuses critiques.

pour Vygotski, décédé en 1934 et «redécouvert» dans les années 1960 à la faveur d'une traduction anglaise de son ouvrage *Pensée et langage* – tous deux ont exercé et exercent encore une influence considérable dans le champ des sciences de l'éducation comme en psychologie cognitive. Il sera question de Vygotski plus loin, lorsque sera évoquée l'approche socioconstructiviste. De Bruner, on peut mettre en exergue le modèle d'acquisition des connaissances en «spirale» qui, dans le champ des systèmes éducatifs, a trouvé une application dans la conception des curriculums. Les travaux de Bruner sur la construction de l'abstraction, la structuration de la pensée par le langage, la pédagogie de la découverte et l'importance de la culture dans le développement cognitif et psychologique de l'individu, sont des références incontournables pour tous les pédagogues et ont contribué à faire évoluer la théorie constructiviste.

Depuis les années 1980, le constructivisme (au sens large du terme) s'est imposé comme le modèle d'enseignement de référence dans les systèmes éducatifs occidentaux – du moins sur un plan théorique : les pratiques quotidiennes dans les classes sont parfois assez éloignées des principes affirmés dans des documents tels qu'un plan d'études.

Dans une conférence présentée lors d'un colloque international tenu vingt ans après la disparition de Piaget, Jean-Pierre Astolfi (2000) illustre brièvement les trois registres du constructivisme qui sous-tendent la référence à cette théorie dans le monde de l'éducation (les registres psychologique, épistémologique et pédagogique) et met brillamment en perspective les apports croisés des trois grandes figures tutélaires que sont Piaget, Bachelard et Vygotski. Dans le même texte, Astolfi fait état de la polysémie du terme *constructivisme* et de son usage généralisé dans les systèmes éducatifs occidentaux : «La référence au constructivisme [en éducation et en formation] est aujourd'hui générale et survalorisée, quasi obligée. [...] C'est maintenant devenu la langue commune de nos systèmes éducatifs et des textes qu'ils produisent, avec notamment cette formule [...] : *Placer l'élève au centre du système, au centre de ses apprentissages*» (p. 114). Même si ces lignes ont été écrites il y a près de dix ans, elles gardent aujourd'hui toute leur actualité, bien que la référence au constructivisme (et, surtout, au socioconstructivisme) soit vivement remise en cause par certains milieux depuis quelques années.

Placer l'élève «au centre de ses apprentissages», ou, en le formulant de manière différente, le considérer comme acteur de ses apprentissages, tel est bien l'enjeu d'un enseignement de type constructiviste. Cela ne signifie cependant pas que l'élève est laissé à lui-même, comme le prétendent trop souvent les contempteurs du constructivisme ou du socioconstructivisme. Au contraire, la mise en œuvre de démarches favorisant un apprentissage constructiviste suppose un enseignant hautement compétent, vu qu'il doit assumer un rôle fort complexe (voir ci-dessous) ; cette compétence est nécessaire tant sur le plan de la maîtrise du savoir disciplinaire que sur celui de la gestion des interactions avec les élèves.

Brièvement résumés, les traits spécifiques d'un enseignement prenant appui sur une conception de l'apprentissage de type constructiviste sont les suivants :

- l'élève est acteur de son apprentissage ; c'est donc en agissant, plus particulièrement en résolvant des problèmes (qui doivent avoir du sens pour lui) qu'il apprend ;
- l'enseignant doit nécessairement prendre en compte les représentations initiales (ou préconceptions) de l'élève : dans une perspective constructiviste en effet, la réorganisation des connaissances existantes fait partie intégrante du processus d'apprentissage ; en outre, les représentations initiales de l'élève peuvent constituer un obstacle, une résistance, susceptible de compliquer, de retarder, voire d'empêcher l'assimilation de nouvelles connaissances, tout comme elles peuvent jouer un rôle de facilitateur ; il est donc nécessaire que l'enseignant les identifie afin d'être en mesure de proposer à l'élève une situation lui permettant de réorganiser ses conceptions initiales en y intégrant les nouvelles données
- une situation d'apprentissage doit être conçue de manière à mettre l'élève face à un problème, lequel peut susciter un conflit cognitif (approche souvent utilisée par les didactiques des sciences exactes), constituer un obstacle ou un paradoxe par rapport aux représentations des élèves, ou encore créer une ou des ruptures avec un modèle ; la résolution du problème est ainsi un des facteurs essentiels de l'apprentissage ;
- l'erreur est constitutive de l'apprentissage et ne doit donc pas être sanctionnée comme une faute : elle est un indicateur et un analyseur du processus d'apprentissage et le témoin des difficultés momentanées de l'élève (Astolfi, 2006) ; on voit bien que sur le seul plan de la manière de considérer l'erreur, le constructivisme est en rupture radicale avec les modèles d'enseignement transmissif et behavioriste ;
- l'enseignant doit ménager au sein de chaque séquence d'enseignement-apprentissage des plages dévolues à l'institutionnalisation et à la conceptualisation des savoirs ; en l'absence de tels moments permettant à l'élève de faire, sous le contrôle de l'enseignant, le point sur ses connaissances, il y a risque que l'élève ne parvienne pas à reconstruire les liens entre les différents éléments du problème étudié ; le moment de l'institutionnalisation a aussi le rôle de validation des savoirs.

Comme sa dénomination l'indique, l'approche ou le modèle socioconstructiviste s'inscrit dans le même paradigme que le constructivisme. Ses travaux fondateurs remontent à Vygotski et à Wallon, puis à Bruner. C'est en premier lieu la prise en compte du rôle majeur des interactions sociales dans la construction des connaissances qui distingue les thèses de Vygotski et de Wallon de celles défendues par Piaget :

Pour Vygotski (comme pour Wallon à la même époque) l'enfant est d'abord un être social. Le développement de sa pensée, de son langage, de toutes ses fonctions psychiques supérieures, est le fruit d'une interaction permanente avec le monde des adultes, ce monde qui maîtrise si bien ces « systèmes de signes » que sont le langage et les codes sociaux.

Par intériorisation progressive, en alternant des phases de maturation physiologique avec des phases d'apprentissage, un système «intrapyschique» autonome et individuel s'élabore à partir d'un système «interpsychique» collectif. Vygotski affirme donc la genèse sociale du développement de l'enfant : la famille, l'école sont, pour lui, les lieux privilégiés de cette évolution. (Raynal & Rieunier, 1997, p. 378)

La deuxième différence sensible entre le constructivisme piagétien et le (néo-)cognitivism de Vygotski ou de Bruner réside dans l'importance que ces derniers accordent à la médiation, qui est considérée comme un facteur décisif du développement cognitif de l'enfant. Les parents, les enseignants, mais aussi les pairs sont des médiateurs, des «facilitateurs», dont l'aide, l'étaiyage (selon le terme proposé par Bruner), rend plus accessible un savoir à l'enfant. Une intervention adéquate d'un médiateur permet une accélération du développement cognitif, en ce sens qu'elle «lui [à l'enfant] donne accès à des formes de représentations plus élaborées, et donc à des processus de pensée plus raffinés» (*ibid.*). Ainsi, si pour Piaget le développement permet l'apprentissage, pour Vygotski (ou Bruner), l'apprentissage, par la médiation de l'adulte, accélère le développement.

Dans le contexte scolaire, mettre en œuvre un enseignement-apprentissage de type socioconstructiviste implique donc de prendre en compte de manière explicite la dimension des interactions sociales (celles qui existent au sein du groupe-classe, celles qui se tissent entre les élèves et l'enseignant, ainsi que celles qui existent entre l'élève et son environnement social au sens large). A titre d'exemple, une manière de concevoir la structure d'ensemble d'une séquence d'enseignement-apprentissage dans une perspective socioconstructiviste est présentée dans le chapitre 4 et illustrée par la figure 8. Elle suppose en particulier que l'enseignant définisse soigneusement les ressources ou les «outils» (au sens large du terme) dont les élèves ont besoin pour résoudre les problèmes auxquels on les confronte, leur progression, ainsi que les démarches d'étaiyage susceptibles d'aider les élèves à utiliser ces outils.

3.3. Didactique(s) et didactique(s) des disciplines

Ancrage des pratiques enseignantes dans la forme scolaire, disciplines scolaires clairement délimitées, enseignement pensé en référence implicite ou explicite aux différents «modèles» évoqués plus haut, influence essentielle de la conception de l'apprentissage : ces différentes dimensions permettent de dessiner à grands traits le cadre dans lequel s'inscrit toute activité d'enseignement-apprentissage dans le contexte scolaire. Il reste à prendre en considération la question des contenus de l'enseignement-apprentissage – on admettra ici que le mot *contenus* désigne «tout ce qui est objet d'enseignement et d'apprentissage et [...] constitue les savoirs qui sont enseignés et les connaissances que construisent les élèves au fil du temps» (Reuter, 2007, p. 45). La réflexion spécifique sur les contenus d'une discipline scolaire, sur les rapports entre savoirs scolaires et savoirs de référence, sur les démarches à mettre en œuvre relève du champ de la *didactique*. Si l'usage de ce terme (à la

forme substantive) est relativement récent dans l'aire francophone, la didactique a toutefois des racines qui remontent à plusieurs siècles.

En 1628, Comenius (Jan Amos Komensky, 1592-1670) achève la première version (en tchègue) de ce qui deviendra la *Didactica magna*. Ce texte, que son auteur remaniera et complètera à plusieurs reprises, est un manifeste programmatique, ce que révèle explicitement son titre intégral : «La grande Didactique ou l'Art universel d'enseigner tout à tous». Le projet de Comenius est visionnaire, en ce qu'il cherche à élever l'enfant au rang d'Homme et de «citoyen du monde» en s'appuyant sur un système éducatif complet, conçu telle une spirale permettant d'appréhender des matières ou des problèmes de plus en plus complexes, dans tous les domaines de la connaissance et de la vie en société. Comenius emprunte d'ailleurs certains des fondements de son système à l'Allemand Wolfgang Ratke (1571-1635), qui prône une «école accessible à tous, indépendante de l'Eglise, où seraient enseignés, en allemand, la lecture, le calcul et l'écriture et les éléments de base de toutes les matières» (Schneuwly, 1990, p. 214). Radicalement nouvelles pour l'époque, les idées de Ratke, de même que celles de Comenius, en font des pionniers de la pédagogie moderne. Tous deux plaident par exemple pour que l'enseignant éveille l'intérêt de l'élève pour les contenus abordés, ou pour des démarches organisées selon une logique passant du concret à l'abstrait. Comenius insiste aussi sur l'importance du recours à l'image pour faciliter l'apprentissage, l'élève pouvant associer mots et images, et est un promoteur avant l'heure des jeux en tant que dispositifs d'enseignement. «La *Didactica [magna]* lance ainsi un projet collectif d'éducation. Il faudra toutefois attendre la fin du XVIII^e siècle pour que le terme «didactique» soit repris pour désigner une discipline. [...] La *Didaktik* allemande [...] prendra deux formes principales [...] inspirées de la pensée de Ratke et de Comenius [...]» (Schubauer-Leoni, 2008, p. 129) ; ces deux formes sont respectivement l'*allgemeine Didaktik* et la *Fachdidaktik*, dont il sera question un peu plus loin.

Ce n'est qu'au début des années 1970 que le substantif *didactique* apparaît en France dans le champ des sciences de l'éducation avec une acception proche de celle qui est la sienne aujourd'hui (Schneuwly, 1990), alors que le mot *Didaktik* est régulièrement utilisé en Allemagne depuis la deuxième moitié du XIX^e siècle, époque où cette discipline prend une certaine autonomie par rapport à la pédagogie. L'empreinte culturelle est particulièrement sensible en ce domaine : le terme n'a pas exactement le même sens dans le monde germanique et dans l'aire francophone, alors qu'il est pratiquement inexistant dans les pays anglo-saxons (Hudson, 2007).

En Allemagne, la didactique, conçue comme une *Bildungslehre*, porte «sur la définition des objectifs généraux, sur les contenus et la structure de l'école [ainsi que] sur les programmes d'études et sur les méthodes d'enseignement» (Schneuwly, 1990, p. 214). Cette visée englobante de la didactique a conduit dans les pays germanophones à l'institutionnalisation progressive d'une *allgemeine Didaktik* (didactique générale), alors que les didactiques des disciplines (*Fachdidaktik*) ont longtemps été conçues «comme une application des principes généraux dans une discipline scolaire particulière» (*ibid.*, p. 216). Ce n'est qu'à partir du milieu des années 1970 que les didactiques des disciplines acquièrent progressivement une certaine autonomie par

rapport à la didactique générale ; ce processus est contemporain à l'émergence des didactiques dans les pays francophones (Bronckart, 1989 ; Schneuwly, 1990).

Une définition classique de la didactique – dans la conception qui a cours aujourd'hui dans l'aire francophone – est proposée par Martinand (2005), selon lequel ce terme désigne «l'étude des processus d'enseignement et d'apprentissage du point de vue privilégié des contenus» (p. 268). En France d'abord, puis dans les autres pays francophones (notamment la Belgique, la Suisse romande, le Québec), les didactiques se sont progressivement affirmées comme des «disciplines de recherche qui analysent les contenus (savoirs, savoir-faire...) en tant qu'ils sont objets d'enseignement et d'apprentissage, référés/référables à des matières scolaires. [...] C'est donc la focalisation sur les contenus et sur leurs relations à l'enseignement et aux apprentissages qui spécifie les didactiques» (Reuter, 2007, p. 69).

La focalisation sur les contenus implique que l'enseignant mène en permanence une réflexion épistémologique sur la nature des savoirs qu'il doit enseigner. Dans le système didactique, dont une formalisation désormais classique est le «triangle pédagogique» (appelé aussi triangle didactique) proposé par Jean Houssaye (1993) (fig. 1), le questionnement didactique est centré d'une part sur les relations entre les pôles de l'enseignant et des savoirs, et d'autre part sur les relations entre les pôles de l'élève et des savoirs. A ce titre, les champs des recherches en didactique portent plus particulièrement sur les pratiques d'enseignement disciplinaires, sur les apprentissages des élèves en lien avec des contenus disciplinaires clairement identifiés, sur l'épistémologie de la discipline scolaire, sur la formation didactique des enseignants, sur l'élaboration des moyens d'enseignement (manuels ou autres supports), ou encore sur la construction des curriculums. Depuis quelques années, l'émergence de nouveaux objets à enseigner et de nouvelles intentions de formation (notamment les diverses «éducations à ...», par exemple l'éducation en vue du développement durable), en réponse à des demandes sociales fortes, questionne les chercheurs en didactique comme les formateurs et les praticiens.

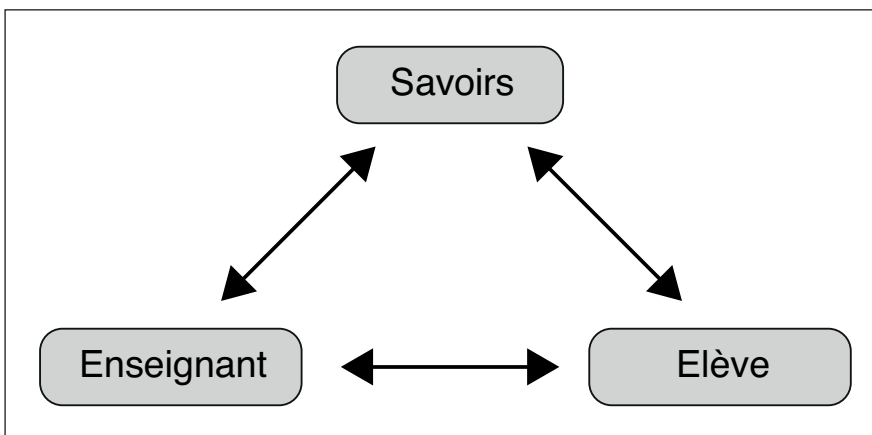


Fig. 1 : Le «triangle pédagogique», ou une schématisation du système didactique. D'après Houssaye (1993).

Dans les pays francophones, la didactique est donc très étroitement liée aux disciplines scolaires : sauf à évoquer les pistes encore relativement peu explorées de la didactique comparée, *didactique* et *didactique disciplinaire* sont des concepts qui se confondent pratiquement. S'il est possible d'identifier un certain nombre de convergences entre les conceptions de la didactique qui ont cours dans l'aire francophone et dans les pays germaniques (en particulier pour la *Fachdidaktik*), il n'en va pas de même avec les pays anglo-saxons, dans lesquels le mot *didactique* est à peu de chose près inconnu (Hudson, 2007), comme cela a déjà été relevé plus haut. Les systèmes scolaires y sont articulés depuis le début du XX^e siècle autour du «modèle» *curriculum and instruction* (Hopmann, 2007). Dans cette conception, un curriculum détermine les contenus à enseigner (au sens large du terme), leur étalement et leur ordre de progression dans le temps, ainsi que le cadre dans lequel une institution de l'éducation formelle contrôle les processus d'enseignement-apprentissage, un curriculum étant par nature un construit institutionnel prescriptif (Forquin, 2005a). Dès lors que l'éducation et la formation sont considérées comme un enjeu stratégique pour les Etats, on peut voir dans cette conception des systèmes scolaires un terrain qui favorise la définition centralisée des curriculums et leur évaluation externe (enquêtes PISA par exemple), à des fins de mesure de leur adéquation aux besoins du monde du travail et de l'économie en général. C'est d'ailleurs aujourd'hui une tendance forte, qui se répand bien au-delà des pays anglo-saxons, notamment sous l'impulsion d'organismes tels que l'OCDE : parmi les effets du processus de mondialisation que subissent les systèmes éducatifs, la volonté affichée d'un contrôle de leurs performances au moyen de grandes enquêtes comparatives fondées sur des standards n'est pas le moindre.

3.4. Transposition didactique et pratiques sociales de référence

Disciplines de recherche, les didactiques ont donc pour objet d'étude les relations entre les contenus, leur mise en œuvre dans l'enseignement, les modalités d'apprentissage et d'évaluation des apprentissages. Si le questionnement de ce système de relations complexes constitue la première caractéristique des didactiques, il repose sur des théories, un appareil conceptuel, des méthodes de recherche et des recherches empiriques (Reuter, 2007).

Parmi les principaux concepts qui ont été définis par les didacticiens dans l'aire francophone, il paraît nécessaire d'explicitier rapidement ceux de *transposition didactique* et de *pratiques sociales de référence*, parce qu'il y sera souvent fait allusion dans les chapitres 4 et 5 du présent travail, et surtout en raison de leur importance dans toutes les recherches en didactique – pour la transposition didactique, on pourrait presque parler d'omniprésence.

La notion de *transposition didactique* a été formalisée par Yves Chevallard (1985/1991), un didacticien des mathématiques, qui fut le premier à y recourir dans le champ de la didactique. En fait, Chevallard a repris un concept proposé dix ans plus tôt par le sociologue Michel Verret ; dans sa thèse, celui-ci étudie les manières selon lesquelles «l'organisation du travail, en particulier ce qui est lié à, ou déterminé

par, le temps, ses découpages et ses usages, construit un ou des rapports au savoir» (Audigier, 1997, p. 318). S'intéressant à des étudiants de l'Université de Lille, Verret constate notamment que les divers champs de contraintes qui s'exercent sur l'enseignement universitaire induisent une forme de distance entre le savoir produit par la recherche et le savoir enseigné à l'université. Ce qui le conduit à énoncer que «toute pratique d'enseignement d'un objet présuppose en effet la transformation préalable de son objet en objet d'enseignement» (Verret, 1975, cité par Audigier, 1997, p. 318).

Chevallard définit la transposition didactique en ces termes :

Un contenu de savoir ayant été désigné comme savoir à enseigner subit [...] un ensemble de transformations adaptatives qui vont le rendre apte à prendre place parmi les objets d'enseignement. Le «travail» qui d'un objet de savoir à enseigner fait un objet d'enseignement est appelé la transposition didactique. (Chevallard, 1985/1991, p. 39)

Chevallard distingue la transposition didactique *externe*, qui de l'objet de savoir (savant) permet de passer à l'objet à enseigner (tel qu'il est par exemple défini dans un programme scolaire), et la transposition didactique *interne*, qui est le processus par lequel l'objet à enseigner devient un objet d'enseignement (ou un objet enseigné). Ce processus est pour l'essentiel sous le contrôle de l'enseignant, alors que la transposition externe relève d'un ensemble d'acteurs assez large (par exemple, experts du champ scientifique concerné, rédacteurs des programmes, auteurs de manuels, conseillers pédagogiques ou inspecteurs, associations professionnelles d'enseignants, etc.) qui travaillent sous le contrôle de l'Institution scolaire. A travers de nombreuses publications, Chevallard va théoriser le concept de transposition didactique et va par la suite élargir son champ d'analyse du système scolaire à travers l'enseignement des mathématiques pour élaborer une approche anthropologique (Beitone *et al.*, 2004).

Une lecture superficielle de l'ouvrage «originel» de Chevallard – à vrai dire d'un accès peu aisé pour qui n'est pas mathématicien – et la méconnaissance de celui de Verret, dont la diffusion est longtemps restée confidentielle (Perrenoud, 1998), a pu conduire à n'en retenir que l'idée induite par le sous-titre (*Du savoir savant au savoir enseigné*) : dans cette perspective, la transposition didactique s'effectuerait forcément du savoir savant vers le savoir à enseigner, puis vers le savoir enseigné, à travers un mouvement «descendant». Cela a nourri les critiques de ceux qui estiment que la théorie de la transposition didactique implique la «soumission des enseignants du primaire ou du secondaire à une logique imposée par l'université» (Beitone *et al.*, 2004, p. 63), ou de ceux qui refusent l'idée même de transformation du savoir : une telle posture «affirme en fin de compte le primat du savoir [...], l'idée de transposition [étant associée] à l'idée de déformation ou de simplification abusive [...].» (Beitone *et al.*, p. 62). La théorie développée par Chevallard a aussi été contestée en raison de sa référence à la notion de «savoir savant», laquelle a pu être mise en cause dans des disciplines telles que les sciences économiques et sociales, l'histoire, la

géographie, ou encore le français par des didacticiens qui «insistent sur l'existence d'autres pratiques sociales qui ne sont pas assimilables à des "savoirs savants" tout en jouant un rôle de référence pour les enseignements à l'école» (Schubauer-Leoni, 2008, p. 132).

Malgré ces critiques, voire des oppositions féroces même parmi les mathématiciens (Lombard, 1999), la théorie de la transposition didactique a rapidement essaimé dans les autres didactiques, à commencer par la didactique des sciences (biologie, physique, chimie), puis celles du français (Bronckart, 1989) et des sciences sociales (pour la didactique de la géographie, voir par exemple Hertig, 1989b ; Davaud & Varcher, 1990 ; Audigier, 1997 ; pour celle des sciences économiques et sociales, voir Beitone *et al.*, 2004). Au-delà des disputes que le concept ou la théorie ont pu induire, l'idée même de transposition didactique est d'un intérêt évident pour l'enseignement de toute discipline scolaire qui se réfère à un savoir «savant», en ce qu'elle conduit (ou devrait conduire...) l'enseignant à s'interroger sur les liens entre le savoir à enseigner (ou le curriculum formel, prescrit) et le savoir disciplinaire de référence, et peut-être plus encore sur les liens qu'il va construire, dans le cadre de son action enseignante, entre ce qu'il est censé enseigner (le curriculum formel) et ce qu'il va effectivement enseigner (le curriculum réel).

Le second «grand concept didactique» forgé dans l'aire francophone est celui de *pratiques sociales de référence*, qui a été proposé par Jean-Louis Martinand (1986). Engagé dans des recherches en didactique des sciences et de l'éducation aux technologies, Martinand a formalisé ce concept en pensant en premier lieu à des disciplines scolaires pour lesquelles «la référence des enseignements est constituée par des pratiques» (Beitone *et al.*, 2004, p. 64) et non par un «savoir savant». Il s'agit en l'occurrence essentiellement de disciplines relevant de l'enseignement technologique et professionnel. Mais cette idée de pratiques sociales de référence peut être élargie à d'autres disciplines scolaires, dès lors qu'elles portent, d'une manière ou d'une autre, sur un «réel empirique».

L'intérêt de ce concept est évident pour la géographie, où il est assez facile d'identifier des «activités sociales telles que des activités de recherche ou de production, des activités culturelles ou encore des activités domestiques [qui] peuvent servir de référence à des activités scolaires» (Pache & Hertig, 2006, p. 27). Par exemple, les expériences vécues par les élèves en tant que touristes sont des pratiques sociales de référence que l'on peut convoquer si on travaille la thématique du tourisme en géographie. Ces pratiques sociales permettent alors de cerner l'«objet de travail, domaine empirique qui constitue le fonds d'expérience sur lequel vient s'ancrer l'enseignement» (Le Roux, 2003, p. 23). L'élève peut s'y référer pour donner du sens à ce qu'il apprend, en mettant en relation un savoir de type «académique» avec une réalité qu'il a vécue, ou qu'il peut du moins imaginer, cognitivement et affectivement (Raynal & Rieunier, 1997).

Sur un plan plus général, le recours aux pratiques sociales de référence est une manière de contextualiser un apprentissage : l'élève est appelé à relier l'apprentissage qui lui est proposé en classe à un contexte familier extérieur à la situation scolaire.

Selon les hypothèses et connaissances actuelles relatives au fonctionnement des structures cognitives, cette contextualisation est une condition pour que se réalise un transfert de connaissances (Raynal & Rieunier, 1997 ; Tavis & Wade, 1995/2007).

A noter pour conclure que les concepts de pratiques sociales de référence et de transposition didactique ne s'excluent pas : Astolfi, Darot, Ginsburger-Vogel et Toussaint (1997) montrent que le savoir savant auquel on se réfère dans le cas de la transposition didactique peut être considéré comme une pratique sociale parmi d'autres (la pratique de recherche) ; les mêmes auteurs, s'inspirant de Develay (1992), montrent aussi que les contenus d'enseignement sont une construction résultant d'un double processus de didactisation et d'axiologisation qui s'appuie à la fois sur le savoir savant et les pratiques sociales de référence (Astolfi *et al.*, 1997, p. 186).

3.5. Didactique de la géographie et géographie scolaire

Cela a été évoqué plus haut, l'émergence des didactiques des disciplines est un phénomène récent, et la didactique de la géographie – en tant que discipline de recherche – ne fait pas exception. Le livre de Debesse-Arviset (1969) mis à part, les articles ou les ouvrages en langue française consacrés à la didactique de la géographie sont très peu nombreux avant le milieu des années 1980 (Davaud, 1988). Dans les années 1970, des réflexions portant sur les contenus de géographie au sein des «disciplines d'éveil» sont initiées en France par différentes équipes de recherche constituées pour l'essentiel de professeurs des Ecoles normales travaillant sous l'égide de l'INRP⁶. Ces travaux concernent l'école élémentaire, donc la scolarité primaire, et sont le lieu d'un effort de théorisation visant à lier les enjeux des approches pédagogiques «nouvelles», notamment les méthodes actives, avec une réflexion sur des savoirs socialement utiles (Roumégous, 2002). En parallèle, toujours sous l'égide de l'INRP et en collaboration avec le CNDP⁷, une série de fiches documentaires sont publiées à l'intention des enseignants du collège (écoles secondaires, correspondant en Suisse aux actuels degrés 7 à 9 de la scolarité obligatoire). De qualité très inégale en termes de contenus, ces documents largement diffusés mettent en évidence une conception très classique de la géographie et sont dépourvus de «toute réflexion théorique sur [les] pratiques pédagogiques [...] et [...] sur la pertinence des savoirs à transmettre» (Roumégous, 2002, p. 120).

En Suisse romande, en 1973-1974, la Commission vaudoise de géographie, alors présidée par Jean-Pierre Rey, maître de didactique au Séminaire pédagogique de l'enseignement secondaire, publie un texte intitulé *Les objectifs généraux de l'enseignement de la géographie à l'école*. La définition de la discipline qui ouvre ce texte est d'une remarquable modernité pour l'époque, tout comme l'importance accordée à la réflexion épistémologique, qui permet de fonder la pertinence des contenus travaillés en classe (Hertig, 2002). Ce texte n'aura malheureusement pas l'impact souhaité auprès du corps enseignant faute d'un réel soutien institutionnel d'une part, et en

6 Institut national de la recherche pédagogique.

7 Centre national de documentation pédagogique.

raison même de sa modernité d'autre part : sans doute était-il un peu trop « en avance sur son temps ».

A partir du milieu des années 1980, les travaux de recherche en didactique de la géographie vont progressivement se multiplier, en réponse à des demandes institutionnelles (renouvellement des plans d'études, réflexion sur les enjeux et les modalités de l'évaluation, élaboration d'épreuves communes, etc.) et en écho aux mutations que connaît la géographie universitaire. En France, les équipes de l'INRP, emmenées par F. Audigier, mettent en œuvre des recherches de grande envergure dont les méthodes et les résultats sont publiés à l'occasion de colloques annuels qui rassemblent aussi des historiens (1986-1992). En parallèle, et parfois en collaboration avec l'INRP, des équipes se constituent sur divers sites (notamment à Caen, Grenoble et Nîmes-Montpellier) et un groupe de didactique est formé au sein de l'AFDG⁸. Ces différentes équipes développent leurs objets de recherche (en particulier l'analyse spatiale pour Nîmes-Montpellier, et la géographie des représentations à Caen et à Grenoble), et leur production se retrouve sous diverses formes, notamment dans certains manuels scolaires. Le groupe de Caen va en outre construire peu à peu une réflexion remarquablement cohérente sur la formation des enseignants et le rôle que doit y jouer la didactique (travaux de A. Le Roux et de J.-F. Thémines). A la même époque, un pôle de didactique de la géographie émerge en Belgique, autour de B. Mérenne-Schoumaker (Université de Liège) et de la FEGEPRO⁹. Au tournant des années 1990-2000, cette équipe va jouer un rôle très important dans la définition du référentiel de compétences qui, pour la géographie comme pour toutes les autres disciplines scolaires, fixe les «compétences terminales» que les élèves sont censés maîtriser au moment où ils quittent l'enseignement obligatoire. Ce travail de clarification conceptuelle et méthodologique, s'il peut être discuté quant à certains de ses aspects, a du moins le mérite de définir un cadre globalement cohérent, dont des publications récentes peuvent être un reflet (Mérenne-Schoumaker, 2002 ; Belayew *et al.*, 2004).

Les recherches menées sous l'égide de l'INRP se poursuivent et donnent encore lieu à deux grands colloques en 1995 et 1996, dont les thèmes respectifs touchent le cœur même de toute réflexion didactique en géographie: «Construction de l'espace géographique» et «Concepts, modèles, raisonnements». Le groupe de didactique de l'AFDG travaille plus particulièrement sur la formation continue des enseignants et produit également plusieurs recherches d'envergure dont les résultats sont publiés à travers les Actes des Universités d'été soutenues par le Ministère de l'Education nationale jusqu'en 1996 ; le groupe collabore en outre à la grande recherche de l'INRP sur la construction de l'espace géographique. Ses activités sont mises en veilleuse dès 1998. Il faut y voir une conséquence de l'ouverture, au début des années 1990, des IUFM¹⁰, qui aura pour conséquence un certain éparpillement des recherches : «La didactique, en général, et la formation continue, en particulier, sont en suspens, abandonnées au gré des IUFM» (Roumégous, 2002, p. 214). Depuis

8 Association française pour le développement de la géographie.

9 Fédération des professeurs de géographie de Belgique.

10 Institut universitaire de formation des maîtres.

1999, le groupe ECEHG¹¹ de l'INRP organise chaque année un colloque consacré aux didactiques de l'histoire et de la géographie ; ces journées d'étude, qui ont désormais une dimension internationale, sont un lieu privilégié de rencontre et d'échanges pour les chercheurs, les formateurs et les enseignants intéressés par les problématiques actuelles des didactiques de l'histoire et de la géographie et par les enjeux qui les sous-tendent. Parmi les problématiques et les enjeux actuels des didactiques de ces disciplines : l'enseignement des questions sociales vives et le développement des diverses «éducatons à ...» (éducation à la citoyenneté, éducation à l'environnement, éducation en vue du développement durable, etc.).

Du côté de la Suisse romande, la didactique de la géographie connaît depuis la fin des années 1980 un essor tout à la fois parallèle et différencié à Genève, Lausanne et Neuchâtel. A Genève, la réflexion didactique est initiée autour des questions liées à la redéfinition du plan d'études du cycle d'orientation¹² et aux enjeux de l'évaluation du travail des élèves (Davaud, 1988 ; Davaud & Varcher, 1990 ; Varcher, 2003) ; sous l'impulsion de Pierre Varcher, un énorme travail de clarification conceptuelle est mené dès le début des années 1990 et se concrétise par la définition d'un système constitué de sept concepts intégrateurs qui sont autant d'outils de pensée propres à la géographie (Collet & Hertig, 1998b ; Varcher, 2003 ; Hertig & Varcher, 2004). A Neuchâtel, c'est à travers la publication de moyens d'enseignement et son action de formateur au Séminaire pédagogique de l'enseignement secondaire que P.-Y. Theurillat contribue au renouvellement de la géographie scolaire et à la réflexion didactique. A Lausanne, les différentes équipes de didacticiens de la géographie qui exercent au SPES entre 1986 et 2002 travaillent notamment sur les enjeux didactiques de l'usage de l'image (Collet & Hertig, 1995) et sur un renouvellement de l'approche didactique du paysage dans l'enseignement secondaire. Leurs réflexions sur les concepts fondamentaux de la géographie et leur traduction dans la géographie scolaire (Hertig, 1989b) vont rejoindre celles des Genevois pendant les années de recherche-développement qui vont déboucher sur la publication de deux manuels scolaires destinés aux degrés 7 à 9 de la scolarité obligatoire et des ouvrages méthodologiques qui les accompagnent (Collet & Hertig, 1996a, 1996b, 1998a et 1998b ; Hertig, 2002) ; ces manuels seront évoqués de manière plus détaillée dans le chapitre 4, et les circonstances de leur genèse sont rappelées dans l'annexe 2.

Après la création de la HEP Vaud en 2001, la petite équipe de didacticiens de la géographie progressivement constituée autour de l'auteur de ces lignes a appréhendé de nouveaux objets de recherche, notamment la didactique de la géographie pour les premiers degrés de la scolarité et l'évaluation du travail des élèves fondée sur l'approche par compétences, tout en poursuivant les travaux entrepris sur la prise en considération des concepts intégrateurs de la discipline, sur l'image et le paysage. L'équipe lausannoise s'est également ouverte aux problématiques de recherche en didactiques des sciences sociales initiées par François Audigier depuis qu'il occupe une chaire à la FPSE¹³. Cette ouverture a pris la forme d'une participation à deux

11 Enjeux contemporains de l'enseignement de l'histoire et de la géographie.

12 Degrés 7 à 9 de la scolarité obligatoire (élèves de 13-14 à 15-16 ans, degrés 9-11 HarmoS).

13 Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève. F. Audigier a pris sa retraite à l'été 2010 et porte depuis lors le titre de professeur honoraire.

grands projets de recherche soutenus par le Fonds national suisse de la recherche scientifique et menés par l'ERDESS¹⁴, projets consacrés à l'étude des contributions des disciplines scolaires de sciences sociales à l'éducation en vue du développement durable.

Cette évocation des domaines de réflexion et de recherche abordés par les didacticiens de la géographie dans l'aire francophone n'a évidemment pas la prétention d'être exhaustive. Il peut cependant être utile d'élargir quelque peu l'horizon en faisant état de travaux menés de concert par quelques didacticiens romands et allemands au sein d'un groupe de travail actif depuis la fin des années 1980, le GDGg / AFGg¹⁵. Ce groupe a mis sur pied toute une série de manifestations de formation continue à l'échelle suisse, la dernière en date étant le «Forum Géographie 2006» consacré aux enjeux et aux défis que représente l'éducation en vue du développement durable pour la géographie scolaire (Hertig, 2007). Il a en outre publié huit «documents didactiques» de nature et d'ampleur variables, dont la réception a généralement été très positive dans les milieux de l'enseignement de la géographie (voire dans les milieux de la géographie universitaire), malgré des débats assez vifs en certaines occasions. Ces débats ont notamment révélé que les paradigmes épistémologiques de la géographie ne sont pas forcément les mêmes de part et d'autre de la Sarine : l'ancrage explicite de la géographie dans les sciences sociales pose problème en Suisse allemande, ce qui n'est en général pas le cas en Suisse latine (Reinfried, 2004).

Le concept de *discipline scolaire* est une bonne clé de lecture de cette situation : traditionnellement, la géographie scolaire pratiquée en Suisse allemande est fortement axée sur des contenus de «géographie physique», avec des thèmes «incontournables», qui vont de l'astronomie et de l'étude de la Terre en tant que corps céleste à l'étude des grandes zones bioclimatiques et des mécanismes du climat, en passant par la tectonique des plaques et des éléments de géomorphologie. Les thèmes de «géographie humaine» ne sont certes pas absents, mais la couleur dominante est nettement celle de la «géographie physique». Cette géographie s'inscrit dans la perspective de l'*Erdkunde* héritée de Ritter et repose sur une conception cognitiviste de l'espace, alors que la géographie proposée dans les plans d'études romands s'appuie sur une conception constructiviste de l'espace (Reinfried, 2004). Certes, les constats qui viennent d'être formulés font en premier lieu référence aux plans d'études, et les pratiques en classe sont sans doute plus diversifiées que la lecture des plans d'études ne pourrait le faire penser, tout comme le sont les problématiques de recherche des didacticiens de la géographie actifs en Allemagne ou en Suisse allemande¹⁶. La

14 Equipe de recherche en didactiques et épistémologie des sciences sociales, dirigée par F. Audigier et rassemblant des didacticiens et des chercheurs de plusieurs Hautes Ecoles romandes (Universités de Genève et de Fribourg, HEP Vaud et HEP Valais, Centre de formation continue de l'enseignement primaire de Genève).

15 Groupe de travail Didactique de la géographie / Arbeitsgruppe Fachdidaktik Geographie. Financé de 1988 à 2009 par le Centre suisse de formation continue des professeurs de l'enseignement secondaire, ce groupe rassemble les didacticiens du Secondaire II des Universités de Suisse allemande et des Institutions de formation des enseignants secondaires de Suisse romande et du Tessin.

16 Cette diversité effective des approches peut se lire à travers les thématiques des recherches en didactique de la géographie menées dans les pays germaniques, ou à travers un grand nombre de publications portant sur la didactique de cette discipline. Il suffit, pour s'en convaincre, de consulter les travaux d'auteurs tels que Haubrich, Böhn, Köck ou Schmidt-Wulffen en Allemagne, ou ceux de mes collègues ou ex-collègues

conception de certains moyens d'enseignement témoigne aussi d'une vision de la géographie beaucoup plus nuancée, où la dimension sociale et les acteurs sont explicitement présents (Adamina *et al.*, 1989 ; Hasler & Egli, 2004). Compte tenu de la toujours forte tradition de l'*Erdkunde*, on comprend néanmoins la vivacité des réactions de nombreux collègues alémaniques lorsque la géographie fut rangée dans le domaine des sciences humaines et sociales, au moment de l'entrée en vigueur de l'Ordonnance fédérale sur la reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale (ORRM, 1995). Et on saisit fort bien aussi leur inquiétude face au futur plan d'études de la scolarité obligatoire pour la Suisse alémanique (*Lehrplan 21*, rédigé dans la perspective du concordat intercantonal HarmoS), dans lequel la géographie est littéralement coupée entre les domaines des sciences de la nature et des sciences de la société.

Il est difficile, sinon impossible, de mettre en évidence un référentiel théorique sur lequel la didactique de la géographie s'adoserait de manière systématique. Lenz (2006) dresse un inventaire synthétique des grandes tendances qui ont caractérisé la *Fachdidaktik* allemande tout au long de son évolution. Mérenne-Schoumaker (2005) en fait de même pour la géographie scolaire de tradition française. L'ouvrage de Roumégous (2002) donne un aperçu détaillé des sources sur lesquelles la didactique française de la géographie a pris appui depuis les années 1970, alors que Masson-Vincent (2005) met en évidence l'influence des géographes et didacticiens anglais qui ont popularisé la pratique des jeux de simulation ou de rôles. Le Roux (2003) accorde une grande importance aux interactions étroites entre ce qu'elle appelle la logique des savoirs, la logique de l'institution et la logique de l'apprenant, et construit ainsi une épistémologie de la géographie scolaire. Clerc (2002), qui se fonde sur des éléments théoriques relevant de l'anthropologie culturelle, montre comment la culture scolaire contribue – notamment à travers les manuels de géographie – à la construction d'un rapport au monde. Thémines (2004b et 2006a) développe la référence au concept de géographicité et s'appuie sur le « modèle » des trois manières de penser le monde défini par Retailé (2000)¹⁷ ; dans une autre contribution, Thémines (2004a) examine la façon qu'ont les élèves d'exploiter les savoirs géographiques pour construire leur identité personnelle, ce qui lui permet de définir leur « rapport géographique au monde ». En remontant dans le temps, on peut constater que l'approche didactique de Clary et de l'équipe de Nîmes-Montpellier se fondait de manière explicite sur les principes de l'analyse spatiale « transposés » à partir de la géographie savante. Sur un plan plus général, on rappellera que les idées de Bruner ont par exemple contribué à la structure spiralaire de nombreux plans d'études de géographie (Hertig, 1989a et 1989b ; Audigier, 1997). Enfin, il est fort utile de parcourir les nombreuses publications de François Audigier – probablement l'auteur qui a le plus écrit en langue française sur les didactiques de la géographie, de l'histoire, de l'éducation à la citoyenneté et des sciences sociales en général depuis les années 1980 – pour tenter de repérer les lignes de force qui ont soutenu le développement de la didactique de la géographie.

M. Hasler, S. Reinfried ou H.-R. Volkart en Suisse alémanique, ou encore les nombreux articles qui paraissent dans des revues telles que *Geographie heute*, *Geographie und ihre Didaktik*, ou encore *Praxis Geographie*.

17 Ce « modèle » est évoqué dans les chapitres 4 et 5, raison pour laquelle il n'est pas explicité ici.

Selon cet auteur (Audigier, 2008b), à l'instar de sa «cousine» la didactique de l'histoire, la didactique de la géographie a souvent privilégié les nouveaux objets ou les nouvelles problématiques issues de la discipline de référence : «Il s'agit d'abord de ne pas enseigner des savoirs considérés comme obsolètes. Il s'agit aussi de mieux légitimer [sa] présence à l'école en mettant en avant [ses] relations avec les questions que nos sociétés se posent aujourd'hui» (Audigier, 2008b, p. 139). Parmi les différents concepts construits par les didacticiens, les géographes ont volontiers recours à ceux de transposition didactique et de pratiques sociales de référence, même si l'un comme l'autre suscitent des discussions. Certains chercheurs estiment en effet que les références de la géographie scolaire ne se situent pas que dans la géographie savante et que l'idée même de transposition didactique n'est pas forcément pertinente en géographie : «[...] les savoirs présents dans l'enseignement de la géographie sont loin de ne provenir que des géographies savantes. L'étude de quelques manuels ou des observations de classe [montrent] que la géographie enseignée rassemble une grande diversité de savoirs, de connaissances, d'outils et que ses références sont donc très diverses» (Audigier, 1997, p. 319). D'autres ont aussi fait état de l'instabilité conceptuelle et épistémologique de la discipline de référence pour contester la notion de transposition didactique en géographie. Le concept de pratiques sociales de référence est certes intéressant, voire séduisant, pour la didactique de la géographie, mais «se pose la question du choix des pratiques sociales pertinentes pour inspirer et penser les pratiques scolaires» (Audigier, 2008b, p. 140), ce qui est loin d'être évident. Finalement, on peut considérer que les cadres théoriques auxquels souscrivent la majorité des didacticiens de la géographie francophones sont ceux du socioconstructivisme et des représentations sociales – et on voit bien qu'ils ne s'inscrivent pas exactement dans le même paradigme scientifique. Toutefois, selon Audigier (1997, 2001, 2004, 2008b), le concept le plus adéquat serait encore celui de discipline scolaire : le processus de construction autonome des disciplines scolaires étant affirmé, ce concept a le mérite de mettre en évidence «les processus de scolarisation qui sont souvent oubliés lorsque les recherches se centrent trop spécifiquement sur les références épistémologiques» (Audigier, 2008b, p. 140).

Les travaux menés en didactique de la géographie depuis les années 1980 ont sans aucun doute contribué à un certain renouvellement de la géographie scolaire, même si le constat formulé en ouverture de ce chapitre est une réalité qu'on ne peut ignorer : les contenus de la géographie scolaire – du moins ceux de la géographie *enseignée* – ne reflètent pas toujours, tant s'en faut, les préoccupations qui sont l'objet de la discipline de référence. La majeure partie des recherches empiriques consacrées aux contenus enseignés et aux démarches mises en œuvre montrent en effet que la géographie enseignée aujourd'hui se limite très souvent à une sorte d'inventaire descriptif et pseudo-encyclopédique, qui mêle des notions renvoyant au sens commun et des éléments de savoir scientifique décontextualisés, le tout selon des modalités qui font la part belle à un enseignement transmissif (voir par exemple Audigier, 1998 et 2001 ; Clerc, 2002 ; Fierz, 2004 ; Fontanabona, 2000 ; Fontanabona & Thémines, 2005 ; Hertig, 1989b ; Hugonie 1999 et 2004 ; Le Roux, 2001 ; Thémines, 2006a ; Tutiaux-Guillon, 2004). Il semble bien, malheureusement, que la géographie scolaire puisse encore et toujours être considérée comme «une discipline embêtante mais somme toute bonasse, car comme chacun sait, "en géo, il n'y a rien à comprendre,

mais il faut de la mémoire"...» (Lacoste, 1985, p. 9). Pourtant, l'ambition affichée dans les curriculums – au niveau des finalités que l'Institution scolaire assigne à l'enseignement de la géographie – est bien de donner aux élèves des clés de compréhension du monde actuel et de contribuer au développement de leur sens critique et de leurs compétences citoyennes... Le décalage entre le curriculum prescrit et le curriculum réel est énorme, et ce qui peut se constater dans nombre de classes¹⁸ conduit sans doute à confirmer la sentence de Lacoste et ne confère pas une grande crédibilité à la géographie scolaire. Dans une publication récente, le même constat et une amorce d'analyse sont proposés en ces termes :

Les nouvelles approches de l'histoire et de la géographie ne pénètrent que marginalement et sporadiquement la vulgate et les exercices scolaires. Les façons d'enseigner – cours magistral dialogué appuyé sur quelques documents, questionnement sans grande tension intellectuelle, dominante de savoirs factuels, déclaratifs – n'évoluent guère, si on se fie aux résultats de recherches descriptives des années 1980 aux années 2000. Les tentatives institutionnelles d'infléchir le fonctionnement disciplinaire n'ont apparemment guère plus d'impact que celles des didacticiens et des formateurs.

[Ces constats pourraient déboucher] sur une mise en cause des acteurs, qui reproche à la formation universitaire et professionnelle son inefficacité et ses lacunes, aux enseignants leur inertie et leur corporatisme [...]. Ces arguments ne sont pas sans fondements : par exemple, les (futurs) enseignants, à 80% au moins historiens, étudient fort peu la géographie, en lisent moins encore ; le primat du «terrain» dans la formation tend à reproduire, par socialisation et par imitation, la pratique professionnelle la plus classique [...]. (Tutiaux-Guillon, 2008a, p. 118)

Et, plus loin :

On est là dans une compréhension de l'apprentissage très éloignée des apports des psychologies et des sciences de l'éducation. L'apprentissage semble le résultat nécessaire d'un exposé bien conduit. Il est souvent conçu, "de façon erronée, mais tenace" comme "une activité d'empilement de strates de savoirs" (Clerc, 2002, p. 48). C'est la conception «des bases d'abord», ces bases étant ici les faits ou les repères fondamentaux. Elles sont souvent réputées «concrètes», comme si l'appréhension de la réalité devait toujours précéder l'abstraction et la problématisation, et se passer de tout outil intellectuel. L'affirmation bénéficie de l'évidence du sens commun [...] et [...] elle est difficilement conciliable avec une

18 Au-delà des nombreuses recherches empiriques évoquées, ma propre expérience de formateur, qui me conduit à effectuer des visites de stage depuis plus de 20 ans et m'a ainsi permis de «prendre l'atmosphère» de la quasi-totalité des salles des maîtres des collèges secondaires vaudois, confirme la gravité du constat. Mon statut de parent d'élève également...

organisation par compétences ou avec, plus largement, une réflexion constructiviste.

Cette conception de l'apprentissage est par contre cohérente avec une pratique disciplinaire qui découpe le savoir en objets isolés, c'est-à-dire aussi avec une organisation du temps scolaire qui conduit à préconiser l'étude d'un objet bien circonscrit par heure de cours, et à juxtaposer les objets comme sont juxtaposées les heures de cours. [...] Enfin, elle est adaptée à une pratique d'évaluation qui privilégie la restitution de savoirs, dans une forme organisée, sur la capacité à s'interroger et à argumenter. [...] L'ajustement aux contraintes scolaires est (peut-être) une clé de la persistance, dans l'enseignement de l'histoire et de la géographie, d'une conception dont de nombreux travaux ont montré les limites et les naïvetés. (Tutiaux-Guillon, 2008a, pp. 130-131)

A vingt ans de distance, et dans une formulation bien plus élégante et percutante, on retrouve dans ces deux citations (extraites d'un texte qui est tout entier remarquable) des éléments très proches de ce que j'exprimais en ces termes dans l'une de mes premières publications :

Aujourd'hui encore, dans l'aire francophone du moins, cette géographie traditionnelle influence tenacement la conception de certains programmes scolaires et de trop nombreux manuels, sans parler de la pratique des enseignants formés à cette école. En tout état de cause, il me semble que cette géographie-là est condamnée par avance à l'échec : elle porte en elle-même sa propre mort [...]. Ce savoir éclaté, sans véritable dessein, n'a que peu d'intérêt. (Hertig, 1989b, p. 177)

Si les curriculums ont évolué depuis et que la plupart assignent désormais à la géographie des finalités auxquelles on ne peut que souscrire, force est donc de constater que la discipline scolaire, elle, résiste au changement. Sans doute cette inertie peut-elle être imputée aux facteurs évoqués par Tutiaux-Guillon (2008a, voir les citations ci-dessus), que l'on peut mettre en lien avec les caractéristiques du modèle disciplinaire classique défini par Audigier (1995) pour l'histoire et la géographie scolaires, modèle dit des «4 R», légèrement reformulé ici :

- le primat des **Résultats** : ce qui est enseigné est en premier lieu et surtout ce que l'on sait sur tel ou tel sujet, ou ce que l'on tient pour vrai en ce moment ; ce qui peut mettre en doute les savoirs est évité, de même que toute réflexion sur leur construction.
- le **Réfèrent** consensuel : on évite les débats, les objets qui peuvent susciter une polémique, puisqu'on cherche à édifier un «monde acceptable par tous».
- le **Refus** du politique : les enjeux politiques, idéologiques, voire les enjeux éthiques qui sont indissociables des savoirs sont néanmoins ignorés, les savoirs ne se justifiant que par leur scientificité.

- le **Réalisme** : le primat des résultats induit que ce qui est dit ou écrit est vrai ; par conséquent le discours historique ou géographique (de même que les outils de ce discours, tels que la carte, la photographie, le texte, etc.) est la réalité du passé ou d'aujourd'hui, de l'ici et de l'ailleurs ; le discours et les outils du discours ne sont pas perçus comme une construction intellectuelle, de sorte que l'importance des langages dans la production de sens et dans la manière de penser le monde reste ignorée.

Audigier a élaboré ce modèle en se référant à la géographie et à l'histoire enseignées en France et l'a donc qualifié de «républicain», en raison des finalités patrimoniales et civiques qui ont longtemps été assignées à ces deux disciplines (et le sont encore à certains égards), censées transmettre une représentation partagée de la mémoire d'une nation et de son territoire (Audigier, 1995 ; Fierz, 2004). Mais il apparaît assez clairement que les caractéristiques ainsi identifiées et mises en exergue à travers le modèle des «4 R» se retrouvent dans la géographie et l'histoire enseignées ailleurs qu'en France.

Quelle peut donc être la légitimité d'une discipline scolaire ainsi conçue ? «Cette volonté de construire du consensus dément dans les faits l'ambition affichée de la discipline à former le sens critique, et contribue à la délégitimer sur le plan intellectuel. Il est donc urgent de repenser une géographie scolaire dotée à la fois d'une pertinence sociale et d'une légitimité scientifique» (Gérim-Grataloup, 2003b, p. 829). C'est une telle géographie, repensée en fonction d'une réelle pertinence sociale, d'une légitimité scientifique incontestable et d'une conception de l'apprentissage tenant compte des apports de la recherche actuelle, que le chapitre suivant entend présenter.

4. Une didactique qui donne du sens à la géographie scolaire

Enseigner la géographie à l'école aujourd'hui constitue un réel défi pour les maîtres, et ce à plusieurs titres. On l'a vu, la géographie scolaire ne devrait plus se limiter à cette forme d'inventaire descriptif qui dispense des «bribes de savoir plus ou moins hétéroclites» (Hertig, 1989b, p. 176), si on veut vraiment que cet enseignement réponde aux finalités qui lui sont assignées par l'Institution scolaire. Enseigner la géographie implique donc de s'interroger sur la spécificité du regard que cette discipline permet de poser sur le rapport au monde que construisent les élèves, et plus généralement les individus et les sociétés. Ce questionnement de nature épistémologique ne peut être esquivé si on entend travailler en cohérence avec les finalités intellectuelles et citoyennes définies pour l'enseignement de la géographie. Enfin, enseigner la géographie implique aussi de mener une réflexion didactique et méthodologique approfondie, qui tienne compte des conceptions actuelles du savoir et de l'apprentissage. C'est à ces conditions que l'enseignant peut proposer à ses élèves une géographie qui ait du sens pour eux, plutôt que des connaissances inertes telles que celles mises en évidence par le malicieux Quino (fig. 2).



Fig. 2 : Au fond, pourquoi enseigner la géographie à l'école ? Source : Quino (1986, p. 28).

Copyright: « Mafalda (Le Club de Mafalda) » tome 10, Quino (auteur)
© Glénat éditions, 1986.

Dans ce chapitre sont donc exposés les contours et les contenus possibles d'une géographie scolaire en rupture avec les pratiques de nombre d'enseignants – je n'ose écrire de la majorité d'entre eux – et avec les représentations que s'en font souvent les élèves, leurs parents, et bien d'autres corps de la société civile. Cette rupture n'est pas un effet de mode, et les idées qui la sous-tendent ne sont pas récentes : il y a plus d'un siècle, Paul Vidal de la Blache écrivait :

Ceux qui, en Europe comme en Amérique, plaident la cause de la géographie dans l'enseignement scolaire, s'inspirent de l'idée qu'ils se sont faite de sa valeur éducative. Là, en effet, est le point essentiel. [...] Gardons-nous d'encourager les prouesses de mémoire, si contraires à l'esprit d'observation et de réflexion. Il s'agit d'obtenir que le sens géographique s'éveille, et qu'il s'associe aux habitudes de voir et de penser. [...]

La géographie, telle qu'on aspire à l'enseigner partout sans qu'on puisse dire que le but ait été encore pleinement atteint, nous apparaît comme un des moyens les meilleurs d'éducation moderne. Faire fructifier dans l'éducation les vues et les idées [...] [permettant] une connaissance plus étendue [...] [des] rapports de la nature et des hommes, est l'idéal que la géographie bien enseignée peut réaliser dans une certaine mesure. (Vidal de la Blache, 1905, pp. 205-206)

Même sortie de son contexte, cette citation de Vidal ne manque pas d'un certain «piquant» dans sa manière de critiquer une géographie scolaire qui se réduirait à des «activités» de mémorisation décontextualisées... Sans remonter aussi loin dans le temps, il est frappant de constater que le décalage entre la géographie prescrite par les curriculums officiels et la géographie enseignée est, depuis des décennies, une préoccupation récurrente et de plus en plus vive avec le développement de la didactique de la discipline. Certains textes écrits à la fin des années 1960 ou au début des années 1970 posent déjà les jalons d'une nécessaire mutation de la géographie scolaire (par exemple : Debesse-Arviset, 1969 ; travaux de la Commission vaudoise de géographie mentionnés in Hertig, 2002). Dès la fin des années 1980 et au tournant des années 1990, les travaux publiés en France sous l'égide de l'INRP ou de l'AFDG (voir la section 3.5. du chapitre précédent), ceux de Mérenne-Schoumaker (1985), ceux de mes collègues genevois (Davaud, 1988 ; Davaud & Varcher, 1990), ou encore mes propres publications (Hertig, 1989a et 1989b ; Hertig & Vetterli, 1992 ; Hertig, 1992) dessinent progressivement une géographie scolaire renouvelée. A la même époque, puis au cours des années 1990 et 2000, de nombreux auteurs publient des ouvrages ou des articles qui vont au-delà des réflexions théoriques et proposent des démarches concrètes pour la mise en œuvre d'approches didactiques permettant un véritable renouvellement de l'enseignement de la géographie (par exemple Mérenne-Schoumaker, 1986, 2002 et 2005 ; Clary *et al.*, 1987 ; Grujard *et al.*, 1988 ; Grataloup, 1989 ; Pumain, 1989 ; Robic, 1989 ; Desplanques, 1994 ; Le Roux, 1995, 2001, 2003 et 2004 ; Maréchal, 1995 ; Varcher, 1999 et 2003).

Ces approches didactiques ne sont évidemment pas homogènes d'un auteur à l'autre ; mais si elles sont citées ci-dessus, c'est que toutes ont nourri, à divers titres, mes propres réflexions et ma conception de la didactique de la géographie. Cela transparait dans la majeure partie de mes publications et de manière très concrète dans les deux manuels et les deux ouvrages méthodologiques dont je suis l'un des co-auteurs (Collet & Hertig, 1996a et 1996b, 1998a et 1998b). Le «fil rouge» de l'exposé de cette conception de la géographie scolaire et de sa didactique est constitué par l'article écrit en collaboration avec Pierre Varcher (Hertig & Varcher, 2004), dans le prolongement d'une communication que nous avons faite en octobre 2003 à Berne, lors du 54^e *Deutscher Geographentag*. Cet article est une tentative de théorisation de la démarche didactique qui nous paraît la plus appropriée pour que la géographie scolaire ait du sens pour les élèves. Les pages qui suivent en reprennent donc les éléments essentiels, tout en les élargissant, en les mettant en perspective ou en les actualisant, ou encore en les illustrant au moyen d'exemples tirés des deux manuels de 1996 et 1998.

Toute démarche didactique peut se caractériser par un certain nombre de traits spécifiques et par les références sur lesquelles elle s'appuie. La figure 3 présente ces éléments de manière synthétique pour la conception de la didactique de la géographie que Pierre Varcher et moi-même défendons depuis plus de dix ans. Quatre « pôles de référence » (les valeurs exprimées à travers les finalités du projet éducatif général, la conception du savoir, la conception de l'apprentissage et l'épistémologie de la discipline) constituent les fondements d'une approche dont les caractéristiques principales peuvent être résumées comme suit : recours à un élément déclencheur permettant de problématiser l'objet de savoir ; dévolution du problème aux élèves ; structuration de la séquence d'enseignement-apprentissage en unités de problème dont la problématique est issue du questionnement suscité par l'élément déclencheur ; mise en réseau des savoirs géographiques au moyen des concepts intégrateurs ; phase de synthèse où prennent place l'institutionnalisation des savoirs et la conceptualisation.

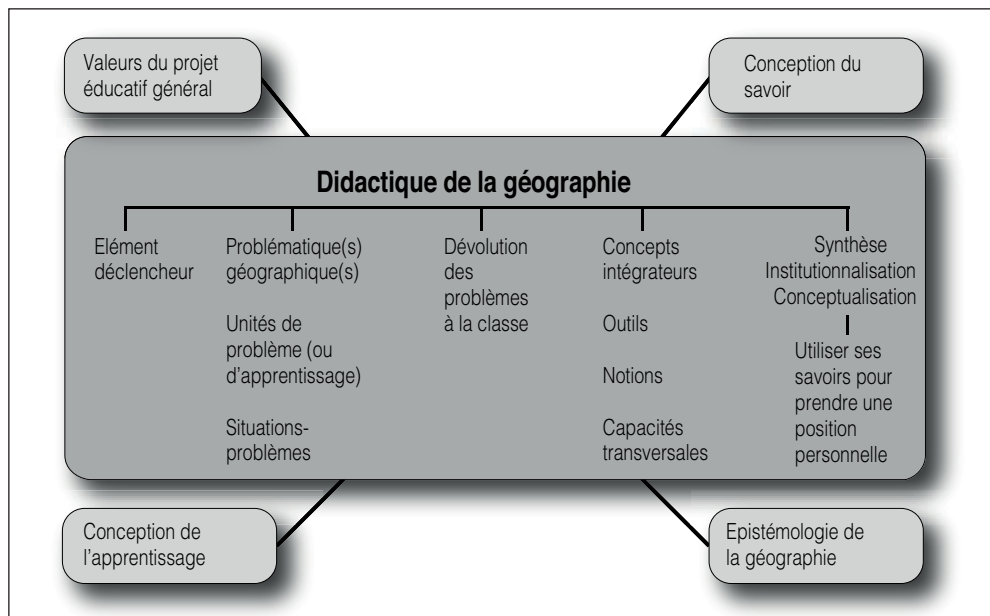


Fig. 3 : Pôles de référence et caractéristiques essentielles d'une didactique permettant de donner du sens à la géographie scolaire. D'après Hertig & Varcher (2004), modifié.

4.1. Les finalités de l'enseignement de la géographie à l'école

L'enseignement de la géographie à l'école s'est longtemps inscrit dans une perspective patrimoniale, en particulier en France : la géographie était censée « établir, aux côtés de l'histoire, une identité nationale et un lien civique fondés sur un passé et un territoire communs » (Fontanabona, 2008, p. 10). Si cette dimension civique est encore bien présente dans les curriculums où elle peut prendre différentes formes, elle n'est

qu'une des finalités de la géographie scolaire et ne saurait à elle seule légitimer les options privilégiées par les plans d'études d'aujourd'hui. La présence à l'école des disciplines des sciences sociales répond à trois ordres de finalités (Audigier, 1995) : outre des finalités patrimoniales et civiques, les textes curriculaires permettent d'identifier des finalités intellectuelles et critiques et des finalités pratiques. A titre d'exemple, voici un extrait du plan d'études de l'Ecole de maturité du canton de Vaud, où sont exposés les «objectifs généraux» de l'enseignement de la géographie :

L'enseignement de la géographie montre que les activités des hommes sont inscrites dans l'espace.

A l'aide des méthodes et connaissances dispensées, l'enseignement de la géographie conduit à s'interroger sur les processus et les multiples relations qui structurent l'espace, et puis à les analyser.

Il sensibilise l'élève aux normes, comportements et valeurs déterminant l'organisation de son espace et d'espaces différents du sien.

Enfin, une analyse des structures complexes de l'espace permet à l'élève de se situer dans le monde actuel, puis de se forger un jugement sur les répercussions de l'action humaine sur l'espace (interactions entre facteurs physiques, économiques, politiques et sociaux). Cette prise de conscience conduit l'élève à un comportement responsable dans tous les types d'espaces à gérer.¹⁹

Même sans analyser ces quelques lignes de manière détaillée, on y retrouve sans difficulté des éléments qui renvoient aux trois ordres de finalités susmentionnés. Ces «objectifs généraux» propres à la géographie s'inscrivent dans un cadre plus large tracé par le texte qui, en Suisse, définit à l'échelle fédérale et depuis 1995 les conditions de reconnaissance des certificats de maturité délivrés par les cantons (*Règlement suisse sur la reconnaissance des certificats de maturité*, RRM). Son article 5 stipule ce qui suit :

1. Le but des écoles de maturité est, dans la perspective d'une formation permanente, d'offrir à leurs élèves la possibilité d'acquérir de solides connaissances fondamentales adaptées au niveau secondaire et de promouvoir un esprit d'ouverture et un jugement indépendant. Ces écoles privilégient une formation générale équilibrée et cohérente qui confère aux élèves la maturité requise pour entreprendre des études supérieures et les prépare à une activité exigeante dans la société actuelle, en évitant la spécialisation ou l'anticipation de connaissances ou d'aptitudes professionnelles. Ces écoles développent simultanément l'intelli-

19 Texte extrait du plan d'études 2008-2009 de l'Ecole de maturité du canton de Vaud (p. 116). Précédé d'une «définition» de la géographie, et suivi d'une liste de rubriques présentées dans l'ordre suivant : «savoirs», «démarche», «savoir-faire», «attitudes» et «contenus». URL pour télécharger le document : <http://www.vd.ch/fr/themes/formation/gymnase/brochures-dinformation/> (consulté le 28 avril 2009).

gence, la volonté, la sensibilité éthique et esthétique ainsi que les aptitudes physiques de leurs élèves.

2. *Les élèves [...] exerceront le raisonnement logique et l'abstraction, mais aussi la pensée intuitive, analogique et contextuelle. Ils se familiariseront ainsi avec la méthodologie scientifique.*

3. *[...]*

Les élèves seront aptes à se situer dans le monde actuel, technique, social et culturel où ils vivent, dans ses dimensions suisses et internationales, actuelles et historiques. Ils se préparent à y exercer leur responsabilité à l'égard d'eux-mêmes, d'autrui, de la société et de la nature.²⁰

Une géographie en phase avec les principes énoncés dans ces textes²¹ ne peut évidemment se limiter à l'apprentissage et à la restitution de notions, ni à un enseignement qui inculquerait un «tableau du monde» visant à développer le sentiment d'appartenance à une communauté nationale (Varcher, 2008). Afin d'être en mesure de contribuer aux finalités du projet éducatif général, la géographie scolaire doit permettre aux élèves de construire les connaissances et les outils géographiques dont ils auront besoin en tant que citoyens et acteurs responsables. Cela implique notamment que les élèves apprennent à problématiser, à «mettre le monde en questions». Un tel horizon programmatique est explicitement proposé aux élèves – des derniers degrés de la scolarité obligatoire, cette fois – à travers un texte qui précise, au début du manuel *Des Mondes, un Monde...*, ce qu'est la géographie aujourd'hui et ce que signifie «faire de la géographie»²², texte dont voici un extrait :

Sur la planète qu'ils habitent, les hommes construisent des villes, tracent des routes ou des voies ferrées, naviguent de port en port et de mers en océans, développent des techniques agricoles, exploitent les ressources du sous-sol, se donnent avec l'avion les moyens de se déplacer rapidement d'un bout à l'autre d'un continent ou du monde, inventent les techniques de télécommunication modernes qui leur permettent d'échanger des informations de manière instantanée, et, à travers bien des activités, endommagent de manière plus ou moins grave l'environnement naturel... Dans chacune de ces activités, les hommes nouent des relations avec l'espace, ou nouent entre eux des relations à travers l'espace. Ils organisent l'espace, y découpent des territoires. Certains facteurs favorisent les conditions de vie des hommes, par exemple les ressources des espaces dans les

20 *Ibid.*, pp. 17-18.

21 Des principes similaires figurent dans les plans d'études de la scolarité obligatoire de tous les cantons suisses. A l'échelle romande, la CIIP a en outre publié en 2003 une *Déclaration* qui présente les finalités et objectifs de l'école publique. Ce texte peut être consulté et téléchargé à l'adresse suivante : http://www.ciip.ch/la_ciip/documents_officiels/declarations_politiques (consulté le 5 avril 2012).

22 Ce texte est reproduit dans son intégralité en annexe (Annexe 3).

quels ils vivent. Par contre, les hommes subissent parfois les effets négatifs d'autres facteurs, par exemple des catastrophes naturelles.

Ce sont ces relations et ces facteurs que la géographie d'aujourd'hui étudie de manière à les comprendre. Faire de la géographie, c'est apprendre à se poser des questions sur ces relations et ces facteurs, et c'est aussi se donner des moyens, de plus en plus complexes, de répondre à ces questions. Les savoirs géographiques contribuent ainsi à comprendre le monde dans lequel nous vivons et permettent à chacun de se forger une opinion personnelle sur les questions relatives aux relations hommes-espace. (Collet & Hertig, 1998a, p. 10)

Au-delà des injonctions données par les textes qui énoncent les finalités de l'école, la présence d'une discipline dans les curriculums est légitimée par un système de références multiples, qui justifient les contenus enseignés. A titre d'exemple, Audigier (2001) retient quatre «pôles de référence» pour instituer la légitimité des disciplines scolaires : la légitimité scientifique, la légitimité sociale, la légitimité axiologique et la légitimité pédagogique. Ainsi, la légitimité scientifique de la géographie scolaire devrait s'exprimer en regard du savoir construit dans la discipline scientifique homonyme, ce qui pose la question du rapport entre savoir savant et savoir à enseigner, évoqué dans le chapitre précédent et qui sera encore examiné plus loin (voir en particulier la section 4.5.). La légitimité sociale d'une discipline scolaire repose sur son utilité pour «l'ensemble de la société, pour différents groupes sociaux et pour chaque élève» (Audigier, 2001, p. 152). Pour la géographie, cette forme de légitimité s'exprime notamment à travers la contribution de la géographie à la formation d'un futur citoyen qui sera apte à agir de manière responsable :

Au même titre que le temps, l'espace est une catégorie essentielle, aux enjeux multiples. L'homme marque de plus en plus l'espace de son empreinte, par des projets qui modifient l'environnement et qui sont très souvent envisagés dans le court terme et en fonction du seul critère de la rentabilité. L'homme ne peut pas se contenter d'observer et d'analyser l'espace avec un regard neutre : il est un acteur responsable. L'espace n'est pas seulement un support donné a priori, il est un produit de la société. En ce sens, il est un enjeu majeur, particulièrement dans notre pays, de par l'exiguïté de son territoire et la non-constructibilité de larges zones. A une autre échelle, le globe terrestre lui-même est un monde fini, exploré dans tous ses recoins, et exploité d'une manière parfois démesurée. Un monde fini : cela accroît bien évidemment l'importance du fait spatial !

[...] Mais combien de gens ont-ils conscience de l'espace, des enjeux qui lui sont liés, de la dimension spatiale de chacune de leurs décisions, de chacun de leurs agissements ?

[...] L'enseignement de la géographie, par l'étude de problèmes concrets, doit permettre cette prise de conscience et doit promouvoir un entraînement à sa démarche spécifique.

[...] En fin de compte, [il] doit amener les étudiants à agir de manière responsable dans leur propre environnement et dans tous les types d'espaces. (Hertig & Vetterli, 1992, pp. 5-6)

La légitimité axiologique de la géographie scolaire repose explicitement sur les valeurs que son enseignement devrait véhiculer ou auxquelles il doit sensibiliser les élèves, en particulier en les confrontant aux normes, aux comportements et aux valeurs qui régissent la vie en société – qu'il s'agisse de la société dans laquelle ils vivent ou d'une société qui fonctionne avec un autre système de valeurs. Quant au pôle de la légitimité pédagogique, il renvoie aux questions relatives aux conceptions de l'apprentissage et de l'enseignement, lesquelles ont également été évoquées dans le cadre du chapitre précédent. En interaction avec les pôles de légitimité scientifique et sociale, ce quatrième pôle participe à la définition des contenus des plans d'études année par année et à l'intérieur de chaque année (Audigier, 2001) – le mot «contenus» étant ici à comprendre au sens large, où sont articulés des éléments de savoir factuels et les méthodes propres à la discipline. Finalités, pôles de légitimité, contenus, méthodes : les composantes essentielles d'une matrice disciplinaire sont ainsi réunies. La section qui suit est focalisée sur les savoirs, qui constituent évidemment l'un des termes centraux de toute discipline et contribuent à en définir la spécificité.

4.2. De la conception du savoir aux savoirs géographiques travaillés à l'école

Comment se conçoit aujourd'hui le savoir ? Question vertigineuse, qui appelle les réponses des philosophes et des épistémologues et dont le traitement dépasse largement le cadre du présent travail. Je me limiterai donc à évoquer brièvement les modèles de référence dont il est généralement admis qu'ils constituent les fondements actuels de la pensée scientifique.

Si l'on se réfère à un penseur comme Edgar Morin, par exemple, on ne peut plus «concevoir le savoir comme la restitution de faits et d'informations formant une sorte de tradition. En effet, l'enjeu, et cela nous renvoie aussi au projet éducatif général et à ses valeurs, n'est plus tant de perpétuer un savoir figé mais bien de former des êtres humains à affronter un avenir complexe qui sera différent du présent» (Hertig & Varcher, 2004, p. 31). A l'heure où des informations de toute nature déferlent de manière continue et sont diffusées dans le monde entier de façon pratiquement instantanée, il est évidemment illusoire de penser qu'un individu soit en mesure de maîtriser un tel flux, même dans un domaine qui lui serait familier. Le cumul des informations ne saurait suffire à un individu pour édifier une connaissance. Ce processus de construction n'est possible que si le sujet dispose des outils cognitifs nécessaires. Suivons encore Morin :

La connaissance n'est connaissance qu'en tant qu'organisation, mise en relation et en contexte des informations. Les informations consti-

tuent des parcelles de savoir dispersées. Partout, dans les sciences comme dans les médias, nous sommes submergés par les informations. Le spécialiste de la plus étroite discipline ne peut même pas arriver à prendre connaissance des informations consacrées à son domaine. De plus en plus, la gigantesque prolifération de connaissances échappe au contrôle humain. (Morin, 1999, p. 17)

Une telle conception du savoir implique de rompre avec le positivisme, dont la tradition a longtemps imprégné les programmes scolaires, notamment ceux de la géographie qui donnaient une importance démesurée aux classements systématiques et aux nomenclatures, au concret et au visible. Le paradigme constructiviste, la pensée systémique, ou encore la pensée complexe selon Morin constituent les modèles de référence actuels. L'enseignement de la géographie – comme celui d'autres sciences, qu'il s'agisse de sciences expérimentales ou de sciences sociales – devrait donc reposer sur une approche de type systémique, de manière à permettre aux élèves de saisir progressivement les liens et les interactions entre les éléments constitutifs des situations étudiées (Varcher, 2008). Une telle approche semble être le meilleur moyen de préparer les élèves à appréhender la complexité du «réel».

Dans ce contexte, les savoirs géographiques véhiculés par l'école ne se réduisent pas à des savoirs déclaratifs. Il importe de les considérer en tant que système (fig. 4).

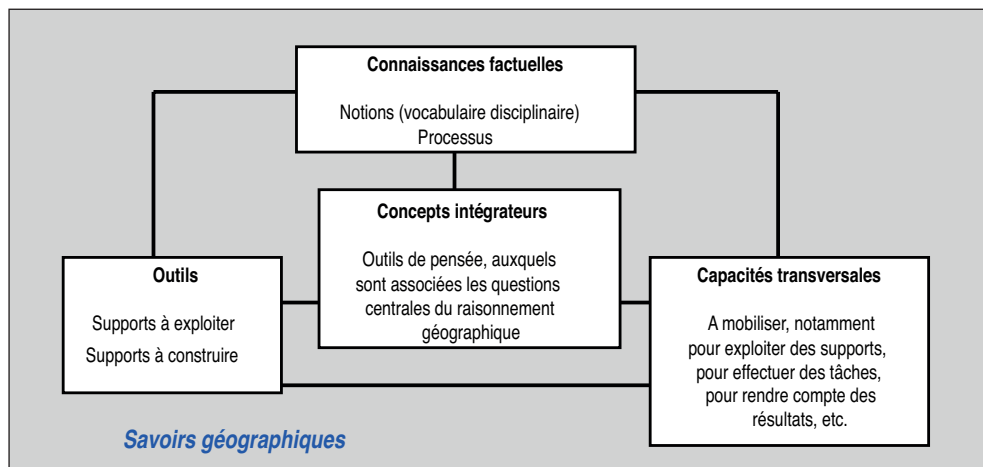


Fig. 4 : Les savoirs géographiques : un système qui ne se réduit pas aux connaissances factuelles (savoirs déclaratifs). Schématisation inspirée de Varcher (1998, p. 22).

Dans cette conception, les savoirs géographiques combinent de manière dynamique les éléments qui relèvent des connaissances «factuelles» (notions, compréhension de processus), la maîtrise des outils de la discipline, qu'ils lui soient spécifiques ou non (cartes, images, données statistiques, etc.) et les capacités transversales, qui, comme leur nom l'indique, ne sont pas disciplinaires (par exemple : comparer, classer, analyser, synthétiser, etc.). Notions, outils, et capacités transversales sont articulés par les concepts intégrateurs, qui sont des outils opératoires de pensée propres à la disci-

plaine (voir la section 4.4.) et qui jouent donc un rôle essentiel dans l'organisation des savoirs géographiques.

Sur un plan didactique, il est important de rendre les élèves attentifs au fait que les savoirs géographiques qu'ils mobilisent et (re-)construisent à travers une séquence d'enseignement-apprentissage ne se réduisent pas aux notions, au vocabulaire spécifique au sujet, mais qu'ils englobent les «savoir-faire» disciplinaires et transversaux qui sont sollicités à travers les démarches proposées, ainsi que le questionnement qui a initié et, souvent, guidé la démarche et le raisonnement géographique. C'est le rôle assigné à certains exercices dans les manuels scolaires : par exemple, dans le module du manuel *Des Mondes, un Monde...* qui traite de l'eau considérée comme source de vie, l'avant-dernière activité de la séquence consacrée aux conflits pour l'eau invite explicitement les élèves à revenir et à faire le point sur les savoirs géographiques qu'ils ont travaillés (activité 35, Collet & Hertig, 1998a, p. 148).

On peut encore relever, pour conclure, que les curriculums fondés sur une approche par compétences appellent une telle conception du savoir. En effet, une compétence peut se définir comme la capacité, pour un individu, à mobiliser des savoirs, des ressources, pour réaliser une tâche ou résoudre un problème dans une situation qui est porteuse de sens pour lui²³. Les ressources à mobiliser sont alors les éléments constitutifs du système : notions, outils, capacités transversales et questions associées aux outils de pensée propres à une discipline donnée ou relevant de plusieurs disciplines.

4.3. Une conception de l'apprentissage en cohérence avec le projet éducatif général et une manière de concevoir le savoir

Dans le prolongement de ce qui vient d'être évoqué, une didactique qui prétend donner du sens à la géographie scolaire doit s'appuyer sur une conception de l'apprentissage qui soit en cohérence avec les finalités du projet éducatif et avec une façon de considérer le savoir comme un système complexe qui demande à être organisé.

On l'a vu dans le cadre du chapitre précédent, c'est aujourd'hui le paradigme constructiviste qui constitue la référence en termes de conception de l'apprentissage dans la plupart des systèmes éducatifs occidentaux. Les finalités énoncées dans les curriculums mettent notamment en valeur l'utilité sociale des disciplines scolaires et leur contribution à la formation des futurs citoyens. Le modèle socioconstructiviste prend alors tout son sens :

Dans cette conception, une discipline comme la géographie est une construction sociale qu'on met à disposition des élèves pour leur permettre de se construire. Elle fait partie de l'ensemble des savoirs dont une société dispose.

23 Il n'est pas question de discuter ici du bien-fondé de l'approche par compétences, véritable *trend* dans la conception ou la révision des curriculums scolaires depuis une quinzaine d'années. Des auteurs défendant en la matière des points de vue aussi différents que Jonnaert (2002) et Crahay (2006) se rejoignent pour mettre en garde contre les dérives du recours inconsidéré (ou mal maîtrisé !) à l'approche par compétences à l'école, en particulier en matière d'évaluation du travail des élèves.

L'intention générale est donc de permettre à chaque individu d'avoir accès au maximum de savoirs que la société a élaborés pour qu'il se développe, et on organise cet accès au savoir en tenant compte du processus de développement tel que Piaget l'a énoncé. Mais ici, c'est l'apprentissage qui précède le développement et non l'inverse.

Autrement dit, cette conception postule que se développer, c'est transformer, changer son rapport au monde à l'aide des savoirs dont dispose une société. (Schneuwly, 1998, p. 65)

Dans cette perspective, les situations d'apprentissage proposées aux élèves prennent une importance particulière. L'approche socioconstructiviste conduit en effet à considérer l'apprentissage comme un processus qui implique à la fois une dimension cognitive, une dimension affective et une dimension interactionnelle. Apprendre suppose traiter de l'information – à travers des opérations mentales plus ou moins complexes – en investissant de l'intérêt (du désir, selon certains auteurs) dans l'objet de savoir, et ce en interaction avec des pairs et des médiateurs (dans le champ de l'école, les médiateurs sont en général les enseignants). La connaissance qu'un sujet a de la réalité «est une construction qu'il opère à l'aide de ses systèmes symboliques de pensée» (Le Roux, 2003, p. 208). Les théories de la psychologie sociale et de la psychologie cognitive «insistent sur le rôle des interactions sociales, notamment entre pairs, dans le développement cognitif, par la médiation du langage et l'organisation en système des concepts scientifiques à partir du système des représentations [propres à l'apprenant]» (*ibid.*).

Cette conception de l'apprentissage postule donc que le sujet est actif :

Les tenants de la psychologie cognitive s'intéressent au sujet [...] en situation de résoudre une tâche particulière pour apprendre et comprendre. Leur projet est centré sur la résolution de problèmes où sont mises en œuvre des connaissances déclaratives (de l'ordre du discours, du savoir) et des connaissances procédurales (de l'ordre de l'action, des savoir-faire), en termes séquentiels et hiérarchiques qui sont propres à chaque discipline. Le sujet apprend la géographie parce qu'il a à résoudre un problème de géographie qu'il cherche à comprendre. (Le Roux, op. cit., p. 209)

Sur le plan didactique, l'une des tâches essentielles de l'enseignant est donc de concevoir des situations d'apprentissage qui permettent effectivement aux élèves de travailler sur des problèmes²⁴ qui font sens pour eux et qu'ils peuvent résoudre en interaction avec leurs pairs et, si nécessaire, en bénéficiant de la médiation de l'enseignant. Toutes proportions gardées, on peut parler de situations de «recherche» : les

24 Le mot *problème* est éminemment polysémique et, de plus, très souvent utilisé avec des acceptions approximatives dans le langage courant. Une discussion des différentes acceptions de ce terme excéderait largement le cadre de ce travail. On admettra donc que les problèmes dont il est question ici sont du type *problème ouvert* ou du type *situation-problème*, au sens où ils sont définis dans les ouvrages d'Astolfi *et al.* (1997), de Raynal & Rieunier (1997) ou de Reuter (2007).

élèves disposent d'une certaine autonomie pour mettre en œuvre différentes démarches de résolution du problème, ce qui implique aussi qu'ils aient assez de temps à cet effet. Pendant que les élèves sont en activité, l'enseignant joue en premier lieu un rôle de personne-ressource ; il apporte aussi des éléments d'évaluation formative (*feedbacks*) individuelle ou collective.

C'est dans cet esprit que sont conçues la grande majorité des situations et des activités proposées par les manuels dont je suis l'un des co-auteurs. A titre d'exemple, la deuxième séquence du chapitre sur les transports figurant dans le manuel *Europe, des Europes...* est consacrée à la route et propose au total une dizaine d'«exercices» de complexité variable (Collet & Hertig, 1996a, pp. 260-267). La première partie de la séquence aborde principalement la notion de flux, alors que la seconde traite de la notion de réseau. Certains «exercices» mettent les élèves dans des situations d'apprentissage spécifiques : c'est le cas de l'activité 2.2. (p. 260) qui invite à une enquête sur les déplacements à l'intérieur de l'établissement scolaire, et qui permet de travailler la représentation des données recueillies sur un plan et d'approcher la notion de flux qui sera développée par la suite (notamment à travers une série d'activités et de réflexions portant sur un exemple classique de modèle gravitaire simple permettant de calculer les flux relatifs entre deux villes ; voir les pages 262-263). Plus loin, une autre situation d'apprentissage est proposée aux élèves qui ont à planifier le réseau routier d'un pays fictif (activité 2.6., pp. 265-266), activité dans laquelle ils devraient en principe réinvestir ce qu'ils ont acquis à travers les démarches relatives aux flux.

La complexité des savoirs en jeu dans de telles situations d'apprentissage est à relever : au terme de telles démarches, l'enseignant doit impérativement intégrer une phase durant laquelle les élèves peuvent faire le point sur les notions abordées, les processus envisagés, les savoir-faire exercés, autrement dit organiser leurs connaissances. L'élément structurant qui va permettre cette opération d'organisation et de réorganisation des connaissances est le concept, conçu comme un outil opératoire de la pensée.

4.4. Les concepts intégrateurs, outils de pensée de la géographie

Concevoir l'apprentissage dans la perspective exposée ci-dessus implique que l'élève s'approprie les outils qui vont lui permettre d'organiser ses connaissances : «Une tête bien faite est une tête apte à organiser les connaissances et par là éviter leur accumulation stérile» (Morin, 1999, p. 26). De ce point de vue, apprendre signifie donc aussi – et peut-être surtout – être capable de conceptualiser, le concept apparaissant comme un élément structurant qui aide l'élève à gérer la multitude d'informations qu'il manipule, à maîtriser sa pensée, à comprendre une situation ou un problème géographique, et *in fine* à se situer en tant qu'acteur (Hertig & Varcher, 2004 ; Varcher, 2008).

La définition de ces outils de pensée a occupé les didacticiens de la géographie pendant près d'une décennie. A des catalogues de notions plus ou moins hiérarchisées et mises en relation avec des questions «typiquement géographiques» (Où ? Quoi ? Quand ? Comment ? Pourquoi ?) ont succédé, dans la foulée des travaux de

J. S. Bruner et de B.-M. Barth et de la redécouverte de ceux de Vygotski, des réflexions visant à identifier les concepts géographiques aptes à jouer le rôle d'outils opératoires de la pensée. Si on circonscrit l'évocation de cette démarche à la fois didactique et épistémologique aux travaux menés en Suisse romande dès la fin des années 1980 et le début des années 1990²⁵, on peut mettre en évidence le parallélisme des recherches effectuées à Genève et de celles dans lesquelles j'ai moi-même été impliqué.

A Genève, un groupe mené par Pierre Varcher a travaillé sous l'égide du Centre de recherches psychopédagogiques du Cycle d'orientation dans le cadre de la refonte complète du plan d'études de ce dernier ; cette démarche de longue haleine s'est inscrite dans une perspective socioconstructiviste et la définition des sept *concepts intégrateurs* finalement retenus en est l'un des résultats les plus intéressants, d'autant plus qu'ils sont mis à contribution pour structurer tout le plan d'études de la géographie (Varcher, 1999 et 2003). Ces sept concepts sont ceux qui apparaissent dans la figure 5 ci-après.

Concepts intégrateurs	Questions associées
Localisation	Où ? Pourquoi là ? Quels effets si c'est là ? Pourquoi pas ailleurs ?
Acteurs, intentionnalités, actions spatiales (espace produit)	Qui sont les acteurs concernés ? Quelles sont leurs intentions ? Quelles actions spatiales ? <i>Autrement dit</i> : Un espace produit par qui ? Pour qui ? Pour quoi ? Quand ? Comment ?
Echelle (ordre de grandeur)	A quelle échelle suis-je en train de travailler ? A quelle(s) autre(s) échelle(s) dois-je aussi raisonner dans le cadre de cette problématique ?
Représentation	Quelles sont mes propres représentations sur le sujet ? Et celles d'autrui ? Comment se comprendre ?
Interaction	Quelles sont les interactions dans le cadre de cette problématique ? Entre quels facteurs ? Y a-t-il rétroaction ? Récursivité ?
Polarisation (et hiérarchisation)	Pourquoi certaines activités sont-elles concentrées en certains lieux ? Quelles fonctions motrices ? <i>Voir aussi les questions liées à «localisation» et «espace produit»</i>
Diffusion	Comment se propage tel phénomène ? D'où ? Pourquoi de là ? Vers qui ? Par quel réseau ? Pourquoi ? La diffusion est-elle facilitée ou entravée ?

Fig. 5 : Les sept concepts intégrateurs et les questions centrales du raisonnement géographique qui leur sont associées. D'après Hertig & Varcher (2004), modifié.

De mon côté, j'ai participé dès 1987 aux activités du Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg / AFGg), lequel a publié en 1992 un fascicule présentant les différents dispositifs de formation des enseignants secondaires de géographie en Suisse. Le texte d'introduction de ce petit ouvrage comporte un passage sous-titré «Le choix

25 On notera que divers auteurs français ont élaboré au début des années 1990 des documents présentant des appareils conceptuels intéressants, à commencer par Robert Ferras, Maryse Clary et Guy Dufau (1993), Anne Le Roux (1995) ou Jean Maréchal (1995). Le tableau construit par ce dernier est toujours pertinent et a été repris et légèrement modifié par Jean-François Thémines (2006a, p. 70). Les sept concepts intégrateurs du «système conceptuel lémanique» (fig. 5) peuvent être mis en parallèle et se glissent de manière parfaitement cohérente dans le «système Maréchal – Thémines».

des savoirs» dans lequel apparaît l'idée de concepts permettant de structurer l'apprentissage :

Pour lutter contre l'atomisation des savoirs ou contre les querelles relatives à l'orientation des programmes (approches plutôt thématiques ou plutôt liées à des espaces, à des «paysages» ?), il est nécessaire de commencer par chercher un consensus sur les concepts qui seraient à aborder dès l'école maternelle et jusqu'à l'université. [...] Il est [...] essentiel de s'entendre sur cet ensemble de concepts qui structure tout l'apprentissage géographique. (Hertig & Vetterli, 1992, p. 3)

Suivait, un peu plus loin dans le même texte, une liste, trop longue, de concepts parmi lesquels six de ceux qui seront finalement retenus par le groupe genevois (*espace [produit], localisation, échelle, polarisation, interaction, représentation*). Avec le recul, ce premier essai n'apparaît pas très abouti, notamment parce qu'il mélange des concepts et des notions de niveau peu homogène.

Un peu plus tard, dans le contexte de la révision complète du curriculum de la Maturité gymnasiale, le même groupe de travail a élaboré un «modèle de plan d'études» pour les écoles du degré secondaire supérieur (Arbeitsgruppe... AFGg / GDGg, 1995). La version française de ce document²⁶ mentionne une liste de onze concepts *fondamentaux*, dans laquelle se retrouvent six des sept concepts dégagés par les Genevois (il manque celui de *diffusion*), auxquels s'ajoutent ceux de *hiérarchisation* (disjoint du concept de *polarisation*), de *distance*, de *changement/permanence*, de *flux* et de *maillage/trellage*.

Le grand chantier des manuels *Europe, des Europes...* et *Des Mondes, un Monde...* va conduire à la constitution de ce que l'on pourrait appeler le «pôle lémanique» de la didactique de la géographie. Pierre Varcher est délégué par le canton de Genève dans la Commission de lecture du manuel *Europe, des Europes...*, ce qui va initier une collaboration de plus en plus étroite dès l'année 1994-1995. En 1996, lorsque commence le travail rédactionnel sur le manuel *Des Mondes, un Monde...*, les sept concepts intégrateurs retenus par les Genevois sont adoptés comme les éléments structurants des démarches didactiques proposées dans ce livre. Leur intérêt et leur rôle sont explicités de manière détaillée par P. Varcher dans l'ouvrage méthodologique qui accompagne le manuel (Collet & Hertig, 1998b)²⁷. Dès cette époque, cet appareil conceptuel est aussi utilisé comme l'un des fondements des actions de for-

26 Sans entrer dans les détails, on peut relever ici que la version en langue allemande de ce document est très différente, dans sa conception, de celle en langue française : illustration concrète du fait que les paradigmes de la géographie ne sont pas identiques de part et d'autre de la Sarine, comme cela a été mentionné au chapitre précédent.

27 Il est par ailleurs intéressant de noter que quatre des sept concepts intégrateurs (*localisation, espace produit, échelle et représentation*) sont explicitement présentés comme les outils de pensée de l'«avenue géographie» dans l'ouvrage méthodologique romand paru en 2000 et destiné aux enseignants de «Connaissance de l'environnement» des trois premières années de la scolarité obligatoire. Des concepts intégrateurs sont également définis pour les deux autres «avenues» constitutives de la «Connaissance de l'environnement», à savoir l'histoire et les sciences. Sans tomber dans la personnalisation à outrance, il est évident que ce choix didactique est, au moins en partie, dû au fait que P. Varcher a fonctionné comme expert en appui des auteurs durant l'élaboration de cet ouvrage.

mation initiale des enseignants de géographie, en particulier à Genève et au SPES de Lausanne. Les sept concepts intégrateurs sont également repris à la fin des années 1990 comme éléments structurants du nouveau plan d'études de la scolarité obligatoire du canton de Vaud, dont la première version est mise en œuvre à la « rentrée » d'août 2001.

Il n'est pas exagéré de dire que la définition et la stabilisation de cet appareil conceptuel représentent une avancée réellement novatrice pour la didactique de la géographie. Chacun des concepts intégrateurs peut être considéré comme une « idée permettant d'organiser les perceptions et les connaissances » (Varcher, 1998, p. 23). Associer explicitement les questions centrales du raisonnement géographique (fig. 5) aux concepts intégrateurs leur confère la dimension opératoire recherchée : ils permettent de questionner et de comprendre la réalité et donc d'élaborer une pensée géographique.

L'appareil conceptuel ainsi défini permet d'appréhender la complexité d'un problème géographique. Cela est particulièrement utile et nécessaire dans le contexte scolaire où la tentation de « simplifier ce qui est complexe » est très fréquente. On le sait, les innombrables interactions qui régissent les relations entre les sociétés humaines et l'espace ou à travers l'espace font de la géographie une science du complexe. Si un tel appareil conceptuel est progressivement construit et se complexifie au gré des acquisitions des élèves, la simplification de la réalité, qui conduit presque toujours à la déformer, ne se justifie plus. La tâche de l'enseignant consiste alors à identifier des problématiques dont la résolution implique des opérations qui se situent dans la zone proximale de développement des élèves, si on se réfère à la terminologie de Vygotski. Toute étape peut ainsi être considérée « comme un bout de chemin parcouru vers la maîtrise de la complexité [...]. Le savoir acquis [dans] une nouvelle étape de complexification d'un concept ne sera, par essence, que provisoire, destiné à être complété, voire remis en question à une étape suivante » (Varcher, 1998, p. 23). Ce sont les concepts intégrateurs, en tant qu'outils de pensée de la géographie, qui sont à même de jouer pleinement ce rôle d'éléments structurants de l'apprentissage :

La géographie, science sociale, fait appel à un certain nombre de notions et concepts, sans perdre de vue que les concepts ne se présentent jamais isolés mais toujours en interaction : un concept prend son sens au sein d'un réseau conceptuel dont la hiérarchie change avec la situation, l'éclairage que l'on veut donner, le problème que l'on pose [...]. Ce sont les mêmes notions et concepts qui sont appréhendés « de la maternelle à l'université ». D'un niveau à l'autre, la structure du savoir est identique, ce qu'il faut déterminer à partir de cette matrice, ce sont les objectifs notionnels à atteindre à chaque « niveau » de la scolarité. (Ferras et al., 1993, p. 85)²⁸

28 Remarque : actuellement, plutôt que les « objectifs notionnels » mentionnés par Ferras et al., on cherche à définir les compétences ou le niveau de maîtrise des compétences que les élèves sont censés atteindre à la fin de tel degré ou de tel cycle de la scolarité, ce qui implique d'identifier non seulement des éléments relevant des savoirs déclaratifs, mais aussi des savoir-faire et des outils de pensée.

La convergence de vues est manifeste entre les différents auteurs cités sur la nécessité de définir un ensemble de concepts qui structure tout l'apprentissage géographique. L'intérêt spécifique du «système conceptuel lémanique» réside de mon point de vue dans le fait que le rôle et le statut des concepts intégrateurs – en nombre limité – sont clairement différenciés de celui des autres notions géographiques, aussi importantes soient-elles. En outre, ce système est parfaitement apte à structurer l'entier d'un curriculum, à l'instar de ce qui a été fait pour les plans d'études du cycle d'orientation genevois et de la scolarité obligatoire vaudoise, où on retrouve le principe du modèle «spiralair» d'acquisition des connaissances fondé sur les travaux de J. S. Bruner.

Le schéma de la figure 6 illustre les relations les plus évidentes entre les sept concepts intégrateurs. Leur nature et les questions qui leur sont associées permettent de distinguer trois sous-ensembles au sein de ce réseau conceptuel (Hertig & Varcher, 2004 ; Varcher, 2008) :

- un concept organisateur de l'ensemble, celui d'interaction, outil de la pensée systémique ;
- quatre concepts en étroite interrelation, ceux d'acteurs, intentionnalités et actions spatiales, de représentation, de localisation et d'échelle ;
- deux concepts qui sont en quelque sorte des conséquences des autres, ceux de polarisation / hiérarchisation et de diffusion.

Dans le contexte d'une géographie dont les finalités citoyennes ont été mises en exergue plus haut, il est évident que les concepts d'acteurs, intentionnalités et actions spatiales et de représentation sont tout à fait centraux.

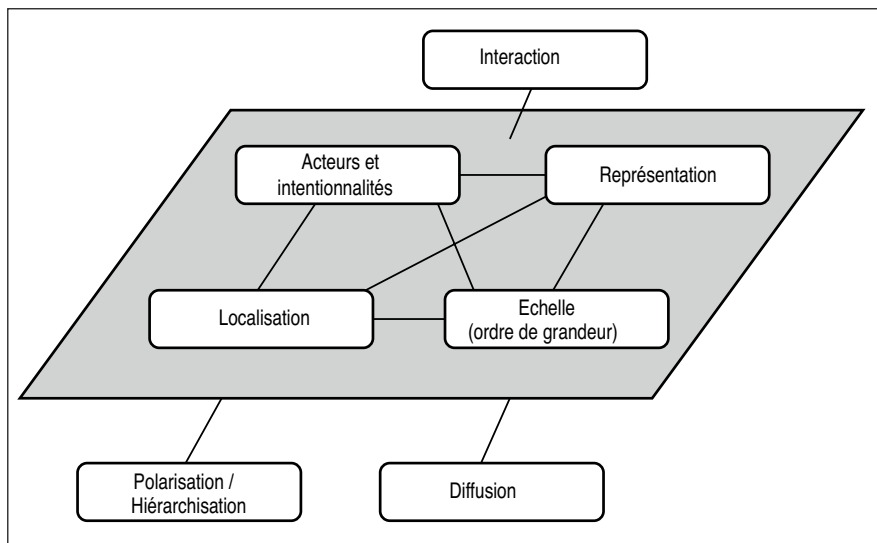


Fig. 6 : Relations entre les concepts intégrateurs (Hertig & Varcher, 2004, p. 34).

Tels qu'ils ont été définis, les concepts intégrateurs du «système conceptuel lémanique» sont, on l'a vu, spécifiquement associés aux questions centrales du raisonnement géographique. Si les élèves s'approprient progressivement cet appareil conceptuel, cela leur permet d'apprendre à se poser des questions et d'avoir des «points d'ancrage» pour chercher et construire les réponses à ces questions. Cela nous paraît la condition nécessaire pour que les élèves puissent intérioriser le savoir, faute de quoi il risque de rester à l'état de notions empilées sans structure et dépourvues de sens (Hertig & Varcher, 2004). Insister sur la dimension «apprendre à se poser des questions» renvoie en outre à une conception épistémologique de la géographie – une géographie des acteurs et des processus, dont les grandes lignes sont brièvement exposées dans la section suivante.

4.5. Les liens avec la géographie académique : éléments d'épistémologie de la géographie scolaire

Proposer une géographie scolaire qui ait du sens et qui soit en cohérence avec les finalités énoncées dans le projet éducatif général suppose qu'elle s'appuie de manière explicite sur des références issues de la géographie académique. Il ne s'agit pas pour autant de penser à une démarche de simplification ou à une réplique, dans la géographie scolaire, des contenus de la discipline de référence. L'idée est bien plutôt de procéder à un mouvement de transposition didactique «ascendante» (Bronckart, 1989) et d'identifier, dans les savoirs académiques, ceux qui sont pertinents et nécessaires pour appréhender un objet de savoir.

La nécessité de la réflexion épistémologique est affirmée dans la quasi-totalité des ouvrages de didactique de la géographie, et mes propres publications ne font pas exception. Sans en faire un relevé exhaustif qui n'aurait pas grand intérêt, je mentionne ici à titre d'exemples quelques-unes des références à la géographie «savante» figurant dans certains de mes écrits constituant le dossier qui accompagne le présent travail. Les auteurs évoqués dans mes premiers articles sont Clary et Retaillé (Hertig, 1989a et 1989b) ou Lacoste et sa célèbre formule «Savoir penser l'espace» (Hertig, 1989b, p. 183). La référence à Lacoste signale une conception de la géographie dans laquelle les acteurs et les processus de spatialisation occupent déjà une place centrale, ce qui transparait à plusieurs reprises dans l'idée d'«enjeux liés à l'espace» (Hertig, 1989a, p. 51 ; Hertig, 1989b, p. 183). Les articles de 1992 comportent peu de références explicites (par une volonté éditoriale que l'on peut regretter a posteriori) ; on y reconnaît toutefois des principes qui renvoient à la géographie humaniste de Dardel ou à l'écologie humaine telle que Raffestin la défend dans le texte qu'il a écrit pour l'*Encyclopédie de géographie* publiée après l'une des premières éditions du Festival international de géographie de Saint-Dié-des-Vosges (Raffestin, 1992) ; on y trouve également une citation des époux Pinchemel définissant l'idée d'*éducation géographique* (Hertig, 1992, p. 55), avec laquelle ils concluent leur fameux ouvrage *La face de la Terre*. Leur conception de la géographie peut d'ailleurs aussi être vue comme une des références épistémologiques des articles que j'ai publiés en 1989 et 1992 et des manuels dont je suis le co-auteur : «La géographie est un savoir [...] intégrateur du vertical et de l'horizontal, du naturel et du social, de l'aléatoire et du

volontaire, de l'actuel et de l'historique et sur la seule interface dont dispose l'humanité» (Pinchemel & Pinchemel, 1988, p. 442). Enfin, et dans un registre un peu différent de celui des époux Pinchemel, les écrits de Roger Brunet (notamment le premier volume de la *Géographie universelle*, qu'il cosigne avec Olivier Dollfus) ou de Robert Ferras constituent de toute évidence un autre pôle épistémologique de la géographie scolaire que je pratique et défends, de même que ceux de Berque pour toute réflexion portant sur le paysage. En tous les cas, les acteurs et les processus occupent une place centrale dans la géographie «savante» avec laquelle la géographie scolaire se doit de tisser des liens²⁹.

Aujourd'hui, les références épistémologiques d'une géographie scolaire en prise sur les problèmes du monde – considérés comme des problèmes de société – sont à trouver dans les textes d'auteurs tels que Michel Lussault, Guy Di Méo et Pascal Buléon ou encore Denis Retaillé (en se limitant ici de manière volontaire à des auteurs qui écrivent en français). Il s'agit en effet de se référer à une géographie explicitement ancrée dans les sciences sociales et qui «met l'accent sur les processus d'élaboration des actions spatiales par les différents acteurs en tenant compte de leurs représentations et de leurs intentionnalités» (Hertig & Varcher, 2004, p. 23). Les contributions de ces auteurs inscrivent la géographie dans une perspective qui correspond pleinement aux finalités assignées à la discipline scolaire homonyme. Lussault, par exemple, montre que la spatialité est une dimension essentielle (mais généralement sous-estimée, voire ignorée) de l'existence humaine. Il me paraît utile de citer ici deux extraits de *L'homme spatial*, tirés respectivement de l'avant-propos et de la conclusion de l'ouvrage :

Notre existence, à chaque instant et de bout en bout, est entièrement spatiale. Elle se compose au jour le jour des fractions d'espace que nous organisons pour parvenir à nos fins, elle impose que nous agissions ces différents espaces de vie les uns par rapport aux autres, que nous les ajustions dans nos actions pratiques. Et pourtant ces espaces multiples, qui nous paraissent évidents, s'avèrent impensés. Ils constituent un point aveugle de nos discours et de nos connaissances. (Lussault, 2007, p. 7)

[Il importe], pour comprendre les phénomènes observés, de conjointre des préoccupations politiques (il n'y a pas d'espace ni de spatialités sans régulations collectives), pragmatiques (il n'y a pas d'espace ni de spatialités sans effets collectifs et individuels), éthiques (il n'y a pas d'espace ni de spatialité sans valeurs et normes et placement de l'individu au regard de ces valeurs et normes). Ainsi définie, la géographie se mue en une science de l'habitation humaine, qui tente de comprendre comment on peut habiter l'espace terrestre, à toutes les échelles, du lieu au Monde,

29 Dans le registre particulier qu'est celui du dictionnaire, les ouvrages coordonnés respectivement par R. Brunet, R. Ferras et H. Théry (*Les mots de la géographie*, dont la première édition est parue en 1992) et surtout J. Lévy et M. Lussault (*Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, 2003) constituent également des références fondamentales.

sans le rendre inhospitalier pour soi comme pour les autres. (Ibid., p. 351)

Un autre apport important est celui de Di Méo et Buléon, qui proposent quatre approches permettant de « dessiner les contours d'une "géographie sociale" complexe » (Di Méo & Buléon, 2005, p. 11) et un certain nombre de modèles théoriques et d'outils conceptuels (notamment les matrices historiques et spatiales, ainsi que les formations et les combinaisons socio-spatiales). Les quatre approches définies par ces auteurs sont respectivement : l'analyse de l'imbrication des rapports sociaux et des rapports spatiaux ; une démarche de repérage des positions sociales différentielles qui se dessinent dans l'espace géographique ; une étude des itinéraires quotidiens et des pratiques de l'espace géographique qui lui confèrent sa dimension humaine et sociale ; la prise en compte des représentations sociales de l'espace, vues comme les « clés de notre espace vécu » (*ibid.*, p. 12).

Enfin, le texte de Denis Retaillé intitulé « Penser le monde » (Retaillé, 2000) constitue lui aussi une référence fondamentale à plus d'un titre. Dans cet essai, l'auteur montre que les discours géographiques sont fondés, dans des proportions variables, sur trois manières de penser le monde.

Ces trois manières ne sont pas contradictoires mais à la fois successives et complémentaires dans une même posture cognitive. Le monde est d'abord une chose ou un être dont on nomme les parties et que l'on décrit (un habitat), puis il est une dimension que l'on mesure et ordonne (un support) ; il est un phénomène dont on explore le sens et la fin. (Retaillé, 2000, p. 273)

En d'autres termes, la première manière de voir ou de penser le monde consiste essentiellement à le considérer comme un objet à décrire ; avec la seconde manière, on tente d'identifier des règles de localisation et d'organisation de l'espace, de mettre en évidence des régularités, des invariants ; la troisième manière implique d'inclure le sujet dans l'objet et donne une importance centrale aux acteurs, à leurs intentionnalités et par là aux dimensions culturelles, symboliques et politiques de l'espace et des faits spatiaux (Varcher, 2008).

L'intérêt de la proposition de Retaillé n'a pas échappé à un didacticien de la géographie comme Jean-François Thémines. Celui-ci montre que les trois manières de penser le monde selon Retaillé peuvent être vues « comme des repères [utiles] pour caractériser non seulement des discours, mais aussi plus largement la construction de la connaissance, lorsqu'il s'agit de penser le monde avec la Terre comme référence » (Thémines, 2006a, p. 24). Tout en précisant que, selon lui, « aucune de ces trois manières de penser le monde ne peut être considérée comme décrivant [...] un courant ou une période de l'histoire de la géographie scientifique » (*ibid.*, p. 27), Thémines construit alors un tableau qui croise les trois manières de penser le monde avec les catégories spatiales de référence, les relations spatiales privilégiées et ce qu'il appelle les investigations prioritaires (*ibid.*, p. 25). Ce tableau est un outil très intéres-

sant pour les enseignants, en ce qu'il leur permet de disposer de repères clairs pour identifier le mode de construction de la connaissance géographique qu'ils envisagent de proposer à leurs élèves.

Le tableau ci-dessous (fig. 7) tente d'intégrer les idées clés de Retailé – trois manières de penser le monde à la fois successives et complémentaires – et de Thémines, ainsi que la perspective didactique de Varcher (2008, p. 7 et annexe 2), qui insiste sur l'insertion du sujet dans l'objet, et les trois dimensions du concept fondamental de *territoire* (Da Cunha, 2006).

<i>Première manière</i>	<i>Deuxième manière</i>	<i>Troisième manière</i>
Idiographique	Nomothétique	Herméneutique
Approches descriptives	Approche structurale (recherche de lois régissant l'organisation de l'espace)	Recherche du sens
Nomenclature, mémorisation		Insertion du politique
Description de paysages	Mise en ordre	Insertion du sujet dans l'objet
Espace donné (idée de vérité)	Analyse spatiale	Compréhension des actions des acteurs
Territoire approprié (Etat)	Cartes thématiques Outils statistiques Modélisation	Outils opératoires de pensée (=> concepts intégrateurs)
Opposition ici / ailleurs	Comparaison ici / ailleurs : «ici comme ailleurs»	Représentation
		Pensée de la spatialité
		Modélisation
		Identité et altérité : «ici et ailleurs»
		Territoire : milieu, espace, lieux
Géographie des produits		Géographie des processus

Fig. 7 : Trois manières de penser le monde, trois manières de concevoir la géographie. D'après Retailé (2000), Thémines (2006a), Da Cunha (2006), Varcher (2008).

Si la géographie scolaire doit être en cohérence avec les finalités qui lui sont assignées par l'Institution, elle doit s'inscrire dans la troisième manière de penser le monde décrite ci-dessus. Cela n'exclut cependant pas que certaines démarches pratiquées en classe relèvent de la description ou du classement, ou encore d'une approche nomothétique (rappelons l'idée selon laquelle les trois manières de penser le monde sont successives et complémentaires, et non exclusives ; voir le tableau de la figure 7). Mais il faut que de telles démarches soient au service d'une problématique plus générale qui interroge le sens des relations des sociétés humaines avec ou à travers l'espace (Varcher, 2008).

On peut relever pour conclure que les trois manières de penser le monde définies par Retailé renvoient à une notion qui n'est pas utilisée très couramment, celle de *géographicité*. Thémines définit la géographicité comme «une interrogation sur l'origine

et la nature de la connaissance géographique en ce qu'elle a d'universel, c'est-à-dire lié à la condition de tout être humain confronté à un monde dans lequel il apprend à vivre en société» (Thémines, 2006a, p. 22). On retrouve ainsi les finalités de la géographie scolaire, qui doit permettre aux élèves de construire les connaissances et les outils géographiques dont ils auront besoin en tant que citoyens et acteurs responsables. La géographicité est, en effet, un «modèle d'action, donc de pratiques et de connaissances» (Raffestin, 1989, p. 29, cité par Thémines, 2006a, p. 23). Elle permet alors de s'approprier un objet de savoir géographique –   l'instar de la géographie scolaire qui contribue à ce que les élèves construisent leur rapport au monde.

4.6. Un modèle de structure pour une séquence d'enseignement-apprentissage

Après avoir passé en revue les éléments de référence sur lesquels s'appuie une démarche didactique qui permet de donner du sens à la géographie scolaire, il reste à en présenter les caractéristiques essentielles, ce qui fait l'objet de la dernière section de ce chapitre. Je l'ai déjà rappelé en ouverture du chapitre, cette démarche didactique se caractérise par le recours à un élément déclencheur permettant de problématiser l'objet de savoir, puis par la dévolution du (des) problème(s)   la classe ; la séquence d'enseignement-apprentissage³⁰ est structur e en unités de problème dont la problématique est issue du questionnement suscité par l'élément déclencheur ; on veille à la mise en réseau des savoirs géographiques au moyen des concepts intégrateurs ; enfin, la séquence aboutit à une phase de synthèse où prennent place l'institutionnalisation des savoirs et la conceptualisation.

4.6.1. De l'élément déclencheur à la problématisation

Dans cette conception de la démarche didactique, l'élément déclencheur a une importance capitale (Hertig & Varcher, 2004). L'enseignant doit donc le choisir avec un soin particulier, de sorte qu'il puisse remplir les trois fonctions qui lui sont d volu es. Sa fonction première est de motiver les élèves à aborder un nouveau sujet, et il joue donc à ce titre le rôle classique d'«amorcer». Sa deuxième fonction consiste à favoriser l'émergence des représentations initiales des élèves à propos du sujet qui va être travaillé. On a vu plus haut (chapitre 3, section 3.2.) l'importance que revêtent les représentations initiales des élèves dans une conception constructiviste de l'apprentissage (obstacle ou résistance à l'assimilation de nouvelles connaissances ou, au contraire, rôle facilitateur). Il est donc nécessaire que l'enseignant les identifie afin de les prendre en compte dans l'élaboration d'une séquence d'enseignement-apprentissage. La troisième fonction d'un élément déclencheur, étroitement liée aux deux précédentes, est de susciter le questionnement des élèves et de leur permettre de faire état des questions qu'ils se posent à propos de tel ou tel aspect du sujet révélé par l'élément déclencheur :

30 L'expression *séquence d'enseignement-apprentissage* désigne l'ensemble des leçons consacrées à un «sujet de géographie» (par exemple, «L'eau, source d'énergie»). Une séquence est généralement subdivisée en unités d'apprentissage (ou unités de problème), dont le nombre est fonction des problématiques définies et de la complexité et de l'ampleur du sujet abordé.

L'émergence du questionnement des élèves est un préalable à l'élaboration collective d'une ou de plusieurs problématiques géographiques qui ont du sens pour eux, puisqu'elles sont en lien avec leur questionnement, dont elles sont issues. (Hertig & Varcher, 2004, p. 21)

Le recours à un élément déclencheur débouche donc sur la définition de problématiques géographiques, lesquelles constituent les éléments «moteurs» de tout l'édifice didactique (voir ci-après la section 4.6.2.). Ce souci de construire les problématiques avec les élèves s'inscrit en cohérence avec les finalités de formation citoyenne de la géographie scolaire. Comme toute discipline scientifique, la géographie est «un point de vue sur le monde et les hommes [qui] se caractérise [...] par un questionnement spécifique» (*ibid.*, p. 23). Il importe donc de faire en sorte que les élèves reconstruisent ce type de questionnement afin de se l'approprier et de «développer ainsi une pensée autonome» (*ibid.*). En d'autres termes, «il convient d'apprendre aux élèves à se poser des questions plutôt qu'à répondre à celles du professeur» (*ibid.*).

La nature de l'élément déclencheur peut être très variable selon les thèmes abordés, et surtout selon le type de questionnement que l'enseignant souhaite faire émerger. Images filmées ou images fixes, cartes en anamorphose, articles de presse, dessins de presse, slogans, jeux de simulation ou de rôles, les possibilités sont multiples. A titre d'exemples illustrant le champ des possibles en matière d'éléments déclencheurs, on peut mentionner les trois caricatures de Plantu qui ouvrent le module «Démographie et géographie» du manuel *Des Mondes, un Monde...* (Collet & Hertig, 1998a, p. 23) ou, dans le même ouvrage, le bref extrait du roman de Barjavel *La nuit des temps* qui figure au début du module consacré au pétrole (*ibid.*, p. 187). Toujours dans le même manuel, des planisphères ethnocentrés³¹ comme ceux que l'on peut observer à la page 50, ou une série de photographies (par exemple les photographies de New York des pages 272 et 273) sont des documents qui fonctionnent bien en tant qu'éléments déclencheurs. Dans un tout autre genre, un récit ou la lecture d'un texte qui «sort de l'ordinaire» peuvent aussi jouer ce rôle ; à titre d'exemple, il m'est arrivé à deux ou trois reprises d'utiliser avec succès le texte qui ouvre la séquence sur l'exploitation des ressources hydroélectriques du Québec, en l'associant aux images proposées dans ces mêmes pages (*ibid.*, pp. 174-176). Cette description des paysages du Bouclier canadien dans la région de la Côte-Nord suscite très facilement des questions portant sur l'intérêt de construire de grandes infrastructures loin de tout ou sur l'impact environnemental de telles installations.

Choisir un élément déclencheur exige de l'enseignant un travail d'anticipation qui peut être délicat. Il s'agit en effet que l'élément déclencheur soit apte à remplir les trois fonctions mentionnées plus haut et que le questionnement des élèves permette de définir des problématiques pertinentes au regard du sujet étudié. Cela implique de le choisir en tenant compte de plusieurs facteurs, les plus importants étant sa per-

31 En l'occurrence, ces trois planisphères sont proposés en tant que documents servant de supports à une réflexion sur les représentations du monde, laquelle ne prend pas forcément place au début d'une séquence. Mais un enseignant peut très bien choisir d'utiliser ces documents à d'autres fins, et notamment en tant qu'éléments déclencheurs.

tinence thématique et son aptitude à susciter à la fois de l'intérêt de la part des élèves et à éveiller chez eux un questionnement.

L'élaboration collective de la problématique est elle aussi une phase délicate. Même au niveau secondaire supérieur (et a fortiori dans les degrés scolaires antérieurs), la capacité des élèves à problématiser ne va pas de soi : l'apprentissage de la problématisation est donc une nécessité. Construire une problématique implique de formuler des questions de manière claire, en évitant les redondances, en évitant aussi que l'énoncé d'une question renferme déjà une réponse, et en se limitant à celles qui sont vraiment en lien avec le sujet ou le problème à étudier. Cela passe dans un premier temps par le tri et la réorganisation des questions plus ou moins complexes que se posent les élèves en réagissant à l'élément déclencheur. Dans un second temps, on peut élaborer la problématique à proprement parler ; celle-ci prend la forme d'un système cohérent de questions dans lequel l'interrogation principale entraîne une série de questions partielles, qui sont souvent des questions induites. Les questions sont donc interdépendantes, se succèdent et se complètent pour constituer l'ossature d'une démarche de raisonnement logique, qui fait appel, selon les circonstances, à l'induction ou à la déduction, et parfois à l'élimination, lorsque le traitement d'une question fait apparaître qu'elle n'est en réalité pas pertinente.

Cet apprentissage de la problématisation suppose que l'enseignant soit à la fois respectueux des apports des élèves et très attentif au processus de construction de la problématique. Il est ainsi appelé à accompagner la réflexion de ses élèves dans cette phase de travail, en les aidant si nécessaire à formuler la question principale et à sérier les questions partielles qui en découlent. Ces questions constitueront les pivots des unités d'apprentissage (ou unités de problème) constituant la séquence d'enseignement-apprentissage. Il serait certes possible que la problématique soit directement proposée par l'enseignant, qui la transposerait d'une problématique scientifique, ou qui l'aurait créée de toutes pièces, ou encore qui la reprendrait d'un manuel, par exemple. Mais le fait de construire la problématique avec les élèves est sans doute la meilleure manière de *donner du sens* à une démarche d'enseignement-apprentissage, puisque toutes les activités qui en découlent contribuent à chercher les réponses aux questions posées.

A ce titre, l'apprentissage de la problématisation est bien plus que l'acquisition d'une capacité transversale : apprendre à définir une problématique géographique, c'est aussi apprendre à mobiliser des savoirs et des outils de pensée propres à la discipline. On a en effet relevé plus haut que les concepts intégrateurs de la géographie sont étroitement associés aux questions centrales du raisonnement géographique et que le fait de donner toute son importance à « apprendre à se poser des questions » – apprendre à problématiser – renvoie à une conception épistémologique de la géographie, celle d'une géographie des acteurs et des processus. Une telle géographie est bien évidemment un regard, un point de vue sur le monde. On rejoint ainsi l'exigence de cohérence avec les finalités de l'enseignement de la géographie à l'école.

4.6.2. Structurer la séquence en unités de problème ou d'apprentissage

Une fois qu'il a choisi un élément déclencheur, l'enseignant – qui connaît ses élèves – est en mesure d'anticiper les problématiques qui pourront être définies, ce qui lui permet aussi de prévoir la structure de la séquence d'enseignement-apprentissage. La problématique centrale constitue le fil rouge de la séquence, et les questions partielles qui en découlent (on peut les appeler «sous-problématiques») jouent le même rôle à l'échelle des différentes unités d'apprentissage ou unités de problème circonscrites. Chacune d'elles est organisée autour d'une des sous-questions issues de l'interrogation principale. La figure 8 met en évidence la structure d'une séquence construite sur ce principe.

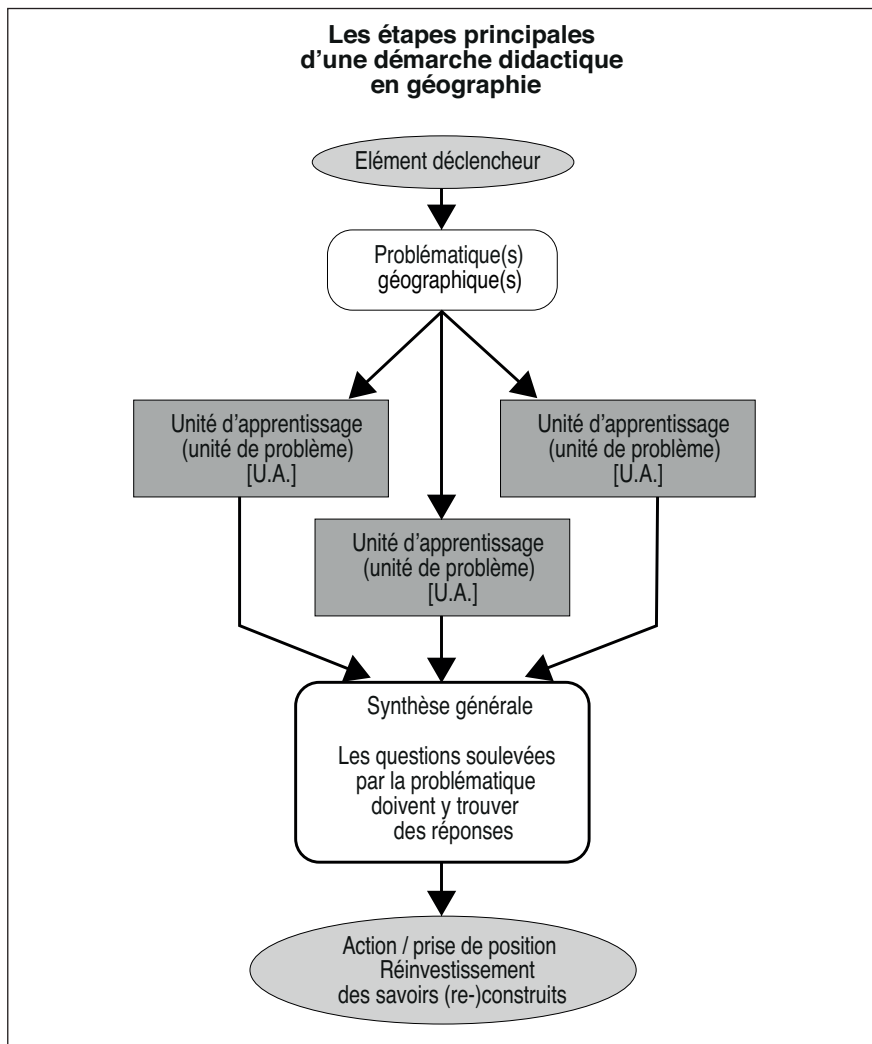


Fig. 8 : Structure d'une séquence d'enseignement-apprentissage.

L'intérêt premier de cette manière de structurer une séquence d'enseignement-apprentissage réside, une fois encore, dans le fait que la structure ainsi définie contribue à donner du sens aux tâches proposées aux élèves et aux apprentissages qu'ils sont censés construire dans le cadre de chacune des unités de problème et à travers la séquence dans son ensemble.

On peut également relever qu'une telle démarche favorise non seulement un apprentissage à la problématisation, mais aussi un « apprentissage par et à la résolution de problèmes : ce qui devient organisateur [au sein de chaque unité de problème], c'est un problème à résoudre. Et les savoirs à acquérir deviennent alors des outils indispensables à la résolution de ce problème » (Varcher, 2006, p. 7). Ainsi, chaque tâche prend du sens dans le cadre donné par l'unité de problème : par exemple, tirer des informations d'une carte thématique, interpréter un graphique illustrant des données statistiques, lire une photographie, ou encore s'appropriier un vocabulaire nouveau et spécifique au champ étudié sont autant d'éléments qui contribuent à l'apprentissage et à la construction des savoirs géographiques (au sens où ils ont été définis précédemment : voir la figure 4) dont les élèves ont besoin pour résoudre le problème posé.

Etre capable de structurer correctement une séquence d'enseignement-apprentissage est une compétence qui est exigée de tout enseignant. Les principes exposés ci-dessus, qui permettent d'organiser une séquence en s'appuyant sur les problématiques définies à partir du questionnement des élèves initié par un élément déclencheur, sont donc repris plus loin dans une perspective de formation initiale des enseignants de géographie (voir le chapitre 5, en particulier les figures 10 à 13). On peut également les identifier dans la structure donnée à la quasi-totalité des modules et des séquences proposés dans le manuel *Des Mondes, un Monde...*³². A titre d'exemple, la structure du premier module du manuel, intitulé « Pleins et vides » (Collet & Hertig, 1998a, pp. 9-22), repose sur quatre problématiques qui sont utilisées en tant que « questions-titres » pour les quatre parties du module, que l'on peut considérer comme quatre unités de problème si on traite l'entier du module en tant que séquence d'enseignement-apprentissage. Le planisphère de la figure 1.1. (p. 9 du manuel) peut être utilisé comme élément déclencheur.

Si l'enseignant s'inspire de la démarche proposée dans le manuel, il peut organiser sa séquence comme suit en anticipant les problématiques à définir avec les élèves : une première unité de problème³³ (« Où sont les hommes, et pourquoi ? ») serait consacrée pour l'essentiel au travail sur les grands foyers de peuplement et les facteurs qui en expliquent l'origine et le développement. La deuxième unité d'apprentissage (« Tous les "pleins" se ressemblent-ils ? ») conduirait les élèves à travailler à différentes échelles afin de prendre conscience que ce qui apparaît comme un « plein » à l'échelle d'un foyer de peuplement peut être constitué, à d'autres échelles, d'espaces très contrastés quant à la densité du peuplement. La troisième unité serait consacrée aux

32 Ces principes sont plus immédiatement perceptibles dans cet ouvrage que dans les chapitres et les séquences du manuel *Europe, des Europes...*, dans lequel ils sont cependant aussi mis en œuvre.

33 A toutes fins utiles, je précise ici que les notions d'unité d'apprentissage et d'unité de problème sont synonymes.

vides et aux facteurs qui en expliquent l'existence et la localisation. La quatrième unité, enfin, proposerait de nouveaux changements d'échelle afin d'appréhender divers exemples de populations qui vivent dans des milieux répulsifs. Le module se conclut sur des suggestions d'exercices permettant de faire la synthèse de ce qui précède.³⁴

En réfléchissant à l'organisation de la séquence, l'enseignant peut envisager que le traitement des différentes unités de problème soit successif, ou qu'elles soient réparties entre plusieurs groupes de travail qui doivent ensuite rendre compte de leurs réflexions à l'ensemble de la classe – les modalités de démarches reposant sur des travaux de groupes pouvant elles-mêmes être très diverses. Quels que soient les choix de l'enseignant en la matière, il est important que les unités de problème soient clairement définies, puisque c'est le fait d'appréhender une problématique géographique dans son entier qui donne du sens à l'apprentissage, et non sa décomposition a priori en petits éléments distincts, indépendants les uns des autres et décontextualisés (Hertig & Varcher, 2004 ; Pache & Hertig, 2006 ; Varcher, 2006)³⁵.

L'organisation d'une séquence d'enseignement-apprentissage en unités de problème repose ainsi sur le principe de la dévolution du problème à la classe : si l'on entend que les élèves résolvent les problèmes, «il est indispensable que ces problèmes soient assimilés, réfléchis et débattus par [les élèves]. C'est en entrant dans le problème que l'apprentissage pourra prendre forme, que les questions et enjeux seront partagés» (Varcher, 2006, p. 7). Et en amont, il est tout aussi essentiel que les élèves apprennent à problématiser. La résolution d'un problème, même complexe, reste en effet une activité dans laquelle les élèves sont pour l'essentiel en situation d'exécutants. Apprendre à problématiser en géographie pour un élève, c'est apprendre à poser les problèmes et à chercher ensuite à les résoudre sous l'angle des relations entre les hommes et leurs sociétés avec l'espace. C'est ainsi que l'élève se saisit d'une géographie des acteurs et des processus, comme cela a été évoqué dans la conclusion de la section précédente. Reste, au terme de l'entier de la démarche parcourue à travers une séquence d'enseignement-apprentissage et ses différentes unités de problème, à ménager un espace, un moment, une phase de travail au cours de laquelle les élèves sont en situation de faire le point sur leurs apprentissages – autrement dit, une phase de synthèse.

4.6.3. Synthèse, institutionnalisation et conceptualisation

La mise en œuvre d'unités de problème au sein d'une séquence d'enseignement-apprentissage répond à une logique du sens et à la volonté de rendre les élèves

34 Autre précision, d'importance celle-ci : il va de soi que ce qui figure dans le manuel est à considérer par l'enseignant comme des suggestions et non comme une marche à suivre qu'il devrait respecter aveuglément. Il est donc de toute manière souhaitable que l'enseignant propose un élément déclencheur à ses élèves et mette en œuvre avec eux la démarche d'élaboration des problématiques, quitte à ce que celles-ci ne recouvrent que partiellement – voire pas du tout – celles qui sont suggérées dans le manuel. Nombre de documents figurant dans le manuel peuvent servir de ressources pour d'autres problématiques que celles qui y sont proposées. De même, l'enseignant devrait être en mesure de choisir, parmi les activités (les exercices) figurant dans le manuel, celles qui sont pertinentes pour son propos, ou de les adapter en conséquence.

35 On est donc dans une logique opposée à celle de la théorie des objectifs inspirée du behaviorisme.

acteurs de leurs propres apprentissages, ainsi que cela vient d'être exposé. Il est cependant essentiel que l'enseignant soit attentif à ne pas confondre dévolution des problèmes à la classe et «activisme», l'expression étant ici entendue au sens de succession d'activités qui deviendraient des buts en soi. Rendre les élèves actifs peut être porteur de sens et faciliter les apprentissages, à condition toutefois que l'apprentissage ne soit pas réduit à une sorte de but secondaire, l'important aux yeux de l'enseignant étant de favoriser la participation des élèves : il y aurait là une source potentielle de déperdition du savoir scolaire (Varcher, 2006). Dans les faits, nombre d'observations de leçons que j'ai eu l'occasion de faire en tant que formateur d'enseignants montrent que ce risque de déperdition n'est pas seulement potentiel, mais bien réel, ce que confirment des recherches menées en France (par exemple, Hugonie, 2004) ou en Suisse romande (Fierz, 2004 ; A. Pache, recherche doctorale en cours, communication orale, 13 mai 2009). Un «recentrage de l'action de l'enseignant sur le savoir acquis et [...] sur ce qu'il est fondamental de connaître pour mener une démarche géographique» (Varcher, 2006, p. 10) est donc une nécessité.

Toute séquence d'enseignement-apprentissage en géographie devrait ainsi comporter un ou plusieurs moments d'institutionnalisation des savoirs. Le terme *institutionnalisation* est à comprendre ici au sens de légitimation des savoirs utilisés ou construits à travers les démarches proposées aux élèves ; cette légitimation incombe à l'enseignant, qui doit montrer aux élèves que ces savoirs sont en lien avec la culture disciplinaire, qu'à ce titre ils sont considérés comme attendus et pertinents, et qu'il est donc important de les maîtriser. Une phase d'institutionnalisation permet ainsi de «fixer les savoirs en jeu» (*ibid.*) et contribue de ce fait à donner du sens à l'ensemble de la démarche qui a été parcourue. Il peut ainsi être utile d'intégrer de tels moments au sein de chaque unité de problème, et il est indispensable d'en ménager un à la fin de la séquence d'enseignement-apprentissage.

L'institutionnalisation ne se limite pas à une simple énumération des notions utilisées ou apprises, mais doit aussi porter sur les savoirs procéduraux (maîtrise des outils) et les capacités transversales mis en œuvre, et, surtout, sur les outils de pensée sollicités. Les concepts intégrateurs sont donc appelés à jouer leur rôle d'organiseurs du savoir géographique, de mise en réseau de l'ensemble des connaissances mobilisées au cours des différentes étapes de la séquence d'enseignement-apprentissage (fig. 4). A l'échelle de la séquence, cette démarche correspond à une phase de synthèse générale (fig. 8 ci-dessus et fig. 9 ci-dessous), et à l'échelle des unités de problème, on peut parler de synthèse partielle.

De fait, si les moments d'institutionnalisation sont conçus en mettant un accent particulier sur les outils de pensée convoqués, ils offrent un espace pour que les élèves parviennent à la conceptualisation. Activité d'abstraction permettant de passer du cas particulier à la généralité, la conceptualisation est une forme supérieure d'apprentissage qui favorise la démarche d'organisation des connaissances. Un concept n'est en effet pas isolé, il s'intègre dans un réseau (ou «trame conceptuelle») qui relie des concepts appartenant à un même horizon épistémologique (Barth, 1993b ; Deleplace & Niclot, 2005). On retrouve, une fois encore, les caractéristiques du système formé par les sept concepts intégrateurs de la géographie et leurs relations (fig. 6).

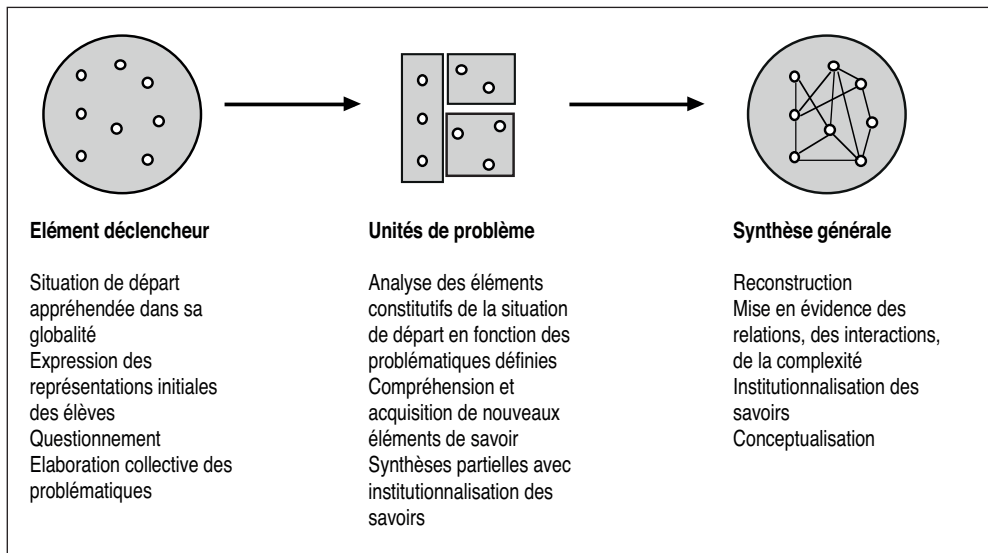


Fig. 9 : Rôle et place des moments d'institutionnalisation des savoirs et des phases de synthèse.

Les manuels *Europe, des Europes...* et *Des Mondes, un Monde...* proposent tous deux de multiples activités de synthèse (assez régulièrement intitulées «Faisons le point» ou «Pour faire le point») lors desquelles l'enseignant peut procéder à l'institutionnalisation des savoirs ; il y est d'ailleurs explicitement invité par les commentaires figurant dans les ouvrages méthodologiques accompagnant les manuels. A titre d'exemples tirés du premier manuel, je mentionnerai la synthèse proposée au terme de la séquence intitulée «Pourquoi vivre près d'un volcan ?» (Collet & Hertig, 1996a, p. 373) ou l'activité suggérée pour conclure le chapitre consacré aux transports (*ibid.*, p. 306). La première reprend les trois problématiques autour desquelles est construite la séquence et invite les élèves à répondre à ces questions, avant de les amener à une tâche qui est susceptible de permettre la conceptualisation (exercice 3.17., p. 373). La synthèse du chapitre sur les transports propose aux élèves une liste de mots clés qu'ils sont invités à modifier si nécessaire, avant de les utiliser pour élaborer un résumé ou un schéma de synthèse ; en option, la dernière tâche («expliquer en quoi les réseaux de transport et de communication sont à la fois le produit et le support des activités des sociétés humaines») est également susceptible d'amener les élèves à la conceptualisation.

Nombre d'exemples similaires existent dans le manuel *Des Mondes, un Monde...*, lequel a en outre la particularité de signaler explicitement les activités qui invitent les élèves à réfléchir à l'organisation de leurs connaissances géographiques au moyen de l'un ou l'autre des concepts intégrateurs : c'est par exemple le cas de l'exercice 57^c (Collet & Hertig, 1998a, p. 342) sur lequel se réfère le module consacré à la mégapole japonaise. Cet exercice fait d'ailleurs partie d'un ensemble d'activités plus vaste (*ibid.*, section 16.9., pp. 341-342) qui permet l'élaboration d'une synthèse et l'institutionnalisation des savoirs, à travers un travail sur les définitions du mot *mégapole* et une activité de schématisation des caractéristiques d'une mégapole. On

peut en outre relever le fait qu'un certain nombre de ces exercices de conceptualisation sont placés hors des phases de synthèse partielle ou générale : toujours dans le module traitant de la mégalopole japonaise, c'est le cas de l'exercice 3^c (*ibid.*, p. 308) qui propose une réflexion sur le concept d'échelle. Les commentaires destinés à l'enseignant dans l'ouvrage méthodologique accompagnant le manuel signalent explicitement la nature de ces activités et donnent des suggestions de mise en œuvre plus ou moins détaillées (voir Collet & Hertig, 1998b, p. 215 pour l'exercice 3^c précité, ou p. 229 pour l'activité 57^c).

4.7. Brève mise en perspective

Au final, la démarche didactique dont les fondements et les caractéristiques ont été exposés dans ce chapitre peut s'incarner globalement en quatre principes intangibles qui sont autant de gages d'un enseignement-apprentissage de la géographie en cohérence avec les finalités de l'école : veiller en permanence à ce que la démarche en cours ait du sens pour les élèves ; mettre en œuvre les éléments nécessaires à l'apprentissage de la problématisation et de la résolution de problèmes ; ménager, à chaque fois que cela est nécessaire et pertinent, des moments lors desquels prennent place les activités d'institutionnalisation des savoirs et de conceptualisation ; prendre appui sur les concepts intégrateurs de la géographie. Si ces principes sont respectés, alors il me semble que les conditions sont réunies pour que les savoirs géographiques construits ou reconstruits par les élèves puissent être réinvestis dans l'étude d'un nouveau champ thématique, voire dans une prise de position ou une action individuelle ou collective.

Par ailleurs, une telle démarche didactique devrait se retrouver tout au long de la scolarité, y compris chez les plus jeunes élèves – selon le principe de la structure spiralaire des apprentissages énoncé par Bruner. Il paraît en effet essentiel que la mise en réseau des connaissances au moyen des concepts intégrateurs et le développement des capacités de questionnement raisonné des élèves soient amorcés dès les premières années de scolarité, afin que les enfants prennent conscience du cheminement par lequel ils construisent leur rapport au monde. Tous les concepts intégrateurs ne sont pas à mobiliser avec les plus jeunes élèves ; l'accent est à mettre sur les concepts qui renvoient notamment aux pratiques de référence de ces enfants, à leur vécu. Les concepts généralement sollicités avec des enfants des degrés primaires sont ceux de représentation, d'échelle, de localisation et d'acteurs et intentionnalités (espace produit) : les questions qui leur sont associées peuvent prendre sens dans le cadre de démarches géographiques qui explorent l'environnement quotidien des élèves (Pache & Hertig, 2006).

Mais pratiquer ce type de démarche suppose que l'enseignant soit au bénéfice d'une formation sérieuse, tant sur le plan des connaissances scientifiques que sur celui de la didactique. Force est de constater que la formation actuelle des enseignants des petites classes ne leur donne que des outils très incomplets en matière de didactique de la géographie, notamment parce qu'elle ne peut se reposer sur un niveau de connaissances académiques suffisant, et surtout en raison du faible volume que

représente cette formation pour une discipline telle que la géographie (c'est le tribut à payer pour une formation d'enseignant dit «généraliste»). Fort heureusement, le contexte de formation est sensiblement différent pour les enseignants spécialistes qui se destinent à travailler dans les établissements secondaires. Un exemple de dispositif de formation initiale des enseignants spécialistes de la géographie fait l'objet du chapitre suivant.

5. Conception du nouveau dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur à la HEP Vaud

Ce chapitre est consacré à la présentation du dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur qui est mis en œuvre à la Haute Ecole pédagogique du canton de Vaud (HEP Vaud) depuis l'année académique 2007-2008. Conformément aux nouvelles règles de reconnaissance des diplômes d'enseignement édictées par la CDIP, la HEP Vaud a ouvert à l'automne 2007 une filière de formation à l'enseignement pour le degré secondaire II (ci-après *filière S2*). Un plan d'études spécifique à la filière a été élaboré, dans le cadre duquel prend place le dispositif dont il est question dans ce chapitre.

Compte tenu du contexte du présent travail, ce chapitre est rédigé en mettant l'accent sur certains aspects de ce dispositif, en particulier ceux qui font écho aux principes didactiques exposés dans le chapitre précédent. L'ambition première du dispositif est en effet de préparer les futurs enseignants à penser et à mettre en œuvre un enseignement de géographie qui contribue à donner aux élèves une intelligence des rapports des sociétés avec l'espace. Cette finalité traverse les deux modules semestriels de didactique de la géographie ; les bases sont posées dans le premier, et les contenus abordés dans le second module permettent un travail plus en profondeur. Une telle organisation n'a rien de très original en soi. Mais ce qui fait la spécificité – et, peut-être, l'originalité – de ce dispositif est le recours régulier à un outil que j'appelle le *cadre conceptuel*, dont l'intérêt est d'être pertinent tant à l'échelle d'une séquence d'enseignement-apprentissage qu'à celle d'une unité de problème, ou encore au niveau d'un moment particulier au sein d'une leçon. Le cadre conceptuel est également une référence utile, voire indispensable, lorsque l'enseignant prépare un test à visée certificative ou formative : on verra en effet qu'il fait directement écho à la conception systémique des savoirs géographiques à construire à l'école, conception qui a été présentée dans le chapitre précédent (fig. 4).

Après un bref survol du contexte institutionnel et une évocation de la conception d'ensemble des modules de didactique de la géographie, une place plus importante sera accordée à la présentation de deux des éléments clés du dispositif, en l'occurrence la transposition didactique et la structuration d'une séquence d'enseignement-apprentissage, cette dernière étant abordée au moyen de l'outil constitué par le cadre conceptuel. Quelques autres éléments constitutifs du dispositif seront évoqués en les mettant en perspective avec l'enjeu central de la formation qui a été mentionné plus haut : au terme de sa formation initiale, chaque enseignant devrait être capable de concevoir des démarches d'enseignement-apprentissage de la géographie qui sont en cohérence avec les finalités que l'Institution scolaire assigne à cette discipline.

5.1. Contexte institutionnel

Le dispositif dont il est question dans ce chapitre prend place dans le cadre de la formation préparant à l'obtention du Diplôme d'enseignement pour le degré secondaire II délivré par la HEP Vaud et reconnu par la CDIP. Il s'agit d'une formation didactique et pédagogique post-master dont le cursus est doté de 60 crédits ECTS. Ces 60 crédits sont répartis en trois grands blocs de 20 crédits chacun, dédiés respectivement à la formation en sciences de l'éducation, à la formation didactique et à la formation pratique. Ces blocs sont eux-mêmes subdivisés en modules semestriels de 5 crédits, dont certains sont offerts à choix³⁶.

Les étudiants peuvent suivre une ou deux didactiques disciplinaires, en fonction de leur profil de formation académique et à condition que les disciplines en question soient enseignées au degré secondaire supérieur. Les candidats qui ont une formation pluridisciplinaire doivent justifier d'un volume minimal d'études académiques ou scientifiques de 90 crédits ECTS pour leur discipline principale et de 60 crédits ECTS pour une éventuelle discipline seconde. Les branches d'études universitaires doivent constituer la base scientifique des disciplines correspondantes définies dans le Règlement de la CDIP sur la Reconnaissance des certificats de maturité gymnasiale (RRM).

La formation en didactique disciplinaire comporte deux modules obligatoires dotés chacun de 5 crédits ECTS ; l'un est placé au semestre d'automne (Didactique I) et l'autre au semestre de printemps (Didactique II). Le principe de la formation en alternance veut que des liens étroits soient tissés entre la formation didactique dispensée à la HEP et la formation pratique. Celle-ci prend, pour l'essentiel, la forme d'un stage accompagné qui se déroule tout au long de l'année scolaire dans les classes d'un praticien formateur (formateur de terrain) ; dans certains cas, le stage peut être effectué en responsabilité, sous la supervision d'un praticien formateur. Le volume effectif de l'enseignement dispensé lors des stages accompagnés est très variable de cas en cas, même si des minima sont prévus par les textes réglementaires.

On signalera encore que la HEP Vaud a défini un référentiel de compétences professionnelles, construit selon des principes conformes aux standards internationaux en la matière. Ce référentiel, constitué de onze compétences clés elles-mêmes déclinées en composantes, est conçu pour englober toutes les dimensions de la profession³⁷ ; il est différencié par niveaux de maîtrise et encadre la formation de base comme les offres de formation continue. La certification des modules suivis par les étudiants dans le cadre de la formation de base se fonde sur l'évaluation de niveaux de maîtrise liés aux composantes de trois compétences du référentiel au maximum.

36 Dès l'année académique 2012-2013, une refonte partielle du plan d'études conduira à une modification des dotations en crédits ECTS. Les modules de didactique seront par exemple dotés de 6 crédits ECTS.

37 Pour plus de détails, prière de consulter le site internet de la HEP Vaud, à la rubrique programmes de formations de base / MAS enseignement secondaire II. On y trouve toutes les informations nécessaires, y compris le détail du plan d'études et le référentiel de compétences.

5.2. Les modules de didactique de la géographie

La très large majorité des modules figurant dans le plan d'études de la filière S2 sont constitués d'un cours (doté de 2 crédits ECTS) et d'un ou de plusieurs séminaires (totalisant 3 crédits ECTS). Plusieurs séminaires peuvent être proposés à choix dans le cadre d'un module. Les modules de didactique de la géographie sont conformes à cette structure.

Le module du premier semestre de la formation comporte un cours qui est suivi de concert par les étudiants de la filière S2 et ceux de la filière de master menant au Diplôme pour l'enseignement au degré secondaire I (ci-après *filrière S1*). Ce cours est intitulé «Du savoir savant au savoir enseigné», ce qui indique explicitement que les questions de transposition didactique font partie des champs abordés ; les principes de base de la conception et de la planification de l'enseignement sont également exposés dans ce cours. Le fait que ce cours soit suivi par les étudiants des deux filières secondaires s'explique en premier lieu par une volonté expresse de l'institution de réduire les coûts ; cela peut aussi se justifier par les contenus qui sont traités et par la conception même de l'enseignement-apprentissage que je défends pour la géographie et dont j'affirme qu'elle devrait reposer sur des principes identiques sur l'ensemble de la scolarité. Sans entrer dans tous les détails de son contenu, je mentionnerai que le cours aborde pour l'essentiel les éléments suivants : la transposition didactique ou les rapports entre savoir savant et savoir enseigné ; le cadre conceptuel, outil fondamental de l'enseignant de géographie ; les grands principes de structuration et de planification de l'enseignement à court, moyen et long terme ; l'épistémologie de la géographie scolaire ; la situation-problème, considérée comme un dispositif particulier. En outre, des éléments de réflexion portant sur les enjeux didactiques, méthodologiques et éthiques de l'utilisation de l'image dans l'enseignement de la géographie sont proposés de manière régulière tout au long du semestre³⁸.

Deux séminaires sont associés au cours, l'un réservé aux étudiants de la filière S2 et l'autre à ceux de la filière S1. Le séminaire de la filière S2 est consacré d'une part à des travaux pratiques en lien avec les situations de stage des étudiants (à titre d'exemples : exercice de définition d'un cadre conceptuel ; recherche et évaluation d'éléments déclencheurs ; définition d'une problématique ; structuration de tout ou partie d'une séquence d'enseignement-apprentissage). D'autre part, les étudiants préparent et présentent un travail de séminaire portant sur l'analyse de séquences d'enseignement-apprentissage, de ressources spécifiques (par exemple, émission vidéo) ou de manuels scolaires.

Au second semestre, les étudiants suivent des modules de didactique de la géographie spécifiques aux filières, il n'y a donc plus de cours commun. On peut cependant relever que la question de l'évaluation du travail des élèves constitue le cœur des contenus traités tant dans le module de la filière S2 que dans celui de la filière S1.

³⁸ Ces éléments sont liés à un projet de recherche mené au sein de l'UER Didactiques des sciences humaines de la HEP Vaud.

En ce qui concerne le module de didactique de la géographie destiné aux étudiants de la filière S2, la distinction entre cours et séminaire est relative durant le second semestre, compte tenu des effectifs (moins de 20 étudiants S2 par année) et du fait que le public est «homogène». L'évaluation du travail des élèves est un des grands thèmes du «cours-séminaire». Deux autres champs importants sont également traités : les enjeux didactiques, méthodologiques et éthiques de l'usage des médias et des TICE dans l'enseignement de la géographie (élargissement des réflexions relatives à l'image amorcées lors du premier semestre) d'une part, et le travail sur des dispositifs didactiques particuliers d'autre part, par exemple les jeux de rôles et les jeux de simulation, les travaux de groupes ou encore le travail dans le terrain. Une place relativement importante est en outre accordée à une série de réflexions sur le concept géographique de paysage, incluant une approche épistémologique. Les travaux de séminaire demandés aux étudiants, en lien étroit avec leur pratique, portent sur l'analyse de la pertinence de différents dispositifs didactiques et sur la conception et l'analyse d'un support d'évaluation du travail des élèves qu'ils vont effectivement utiliser durant leur stage.

Les deux modules sont certifiés par des études de cas didactiques, mais avec des modalités différentes : au premier semestre, les étudiants rendent un dossier écrit (réalisé de manière individuelle), alors que le module du second semestre est certifié par un examen oral. Les travaux de séminaire donnent lieu à des évaluations formatives tout au long du semestre.

5.3. Autour de la transposition didactique

Dès leur entrée dans la formation, les étudiants sont confrontés à la géographie scolaire, dont on a vu qu'il s'agit d'une discipline qui est dans une large mesure le produit de la forme et de la culture scolaires. Il leur faut donc prendre conscience de ses spécificités. A cet effet, le concept de *matrice disciplinaire* proposé par Develay (1992) est intéressant :

Une discipline scolaire peut être définie par des objets qui lui sont spécifiques, des tâches qu'elle permet d'effectuer, des savoirs déclaratifs dont elle vise l'appropriation, des savoirs procéduraux dont elle réclame aussi la maîtrise, enfin une matrice disciplinaire qui la constitue en tant qu'unité épistémologique, intégrant les quatre éléments précédents et lui donnant sa cohérence. (Develay, 1992, p. 32)

A noter que les «objets» dont il est question dans cette définition ne sont pas les objets de savoir, mais bien les objets matériels qui peuvent être utilisés en tant que ressources pédagogiques : manuels scolaires, cartes, appareils de mesure, mobilier spécifique, etc.

Une autre manière d'appréhender une discipline scolaire est de considérer qu'elle s'organise autour de trois «pôles» : le premier est constitué par ses objets de savoir (objets d'enseignement) ; le second prend en compte les compétences attendues des

élèves ; le troisième porte sur les tâches à effectuer par les élèves et le type d'enseignement mis en œuvre. Cette conception, qui n'est pas très éloignée de celle de Develay, mais qui intègre explicitement l'idée de «compétences attendues» (plutôt que la distinction entre savoirs déclaratifs et savoirs procéduraux) me paraît particulièrement intéressante dans une perspective didactique : elle permet en effet de prendre en compte la dynamique des relations entre ces trois pôles, et de mettre l'accent de la réflexion didactique en toute connaissance de cause sur l'un des pôles ou sur l'un des axes reliant les pôles entre eux. En outre, elle donne toute son importance à l'objet de savoir, ce qui me paraît pertinent dès lors que l'on réfléchit dans le cadre d'une didactique disciplinaire.

La question du choix des «sujets à enseigner» et de la manière de les délimiter est par ailleurs une préoccupation majeure des enseignants, en particulier au moment où ils font leurs premiers pas dans le métier et donc à plus forte raison au début de leur formation professionnelle. La question est d'autant plus vive que les plans d'études actuels, rédigés la plupart du temps en termes de compétences, n'énoncent plus forcément des thématiques précises. Pourtant, l'enseignant est bien censé aborder les sujets, ou plutôt les objets de savoir, dans une perspective qui respecte les finalités énoncées par l'Institution scolaire.

Dans la mesure où on postule que la géographie enseignée à l'école doit, à des fins de cohérence avec les finalités qui sont les siennes, s'appuyer sur des références issues notamment de la géographie académique, il s'agit pour les futurs enseignants de s'approprier une démarche de transposition didactique. Dans cette perspective, la démarche qui me paraît la plus pertinente consiste à procéder à une transposition didactique «ascendante» (Bronckart, 1989). Celle-ci passe par une déconstruction de l'objet de savoir, qui permet d'identifier les références, les éléments du savoir savant qui seront nécessaires pour appréhender les tenants et aboutissants de l'objet de savoir. Ensuite seulement, celui-ci sera reconstruit dans une perspective didactique.

Cette démarche de transposition didactique ascendante est non seulement explicitée dans le cadre de la deuxième ou de la troisième séance du cours du premier semestre, mais elle fait encore l'objet d'un exercice pratique fondé sur un cas concret, que je choisis en général en lien avec l'actualité du moment ou en fonction des besoins exprimés par les étudiants. A titre d'exemple, la figure 10 montre le schéma résultant de la déconstruction de l'objet «Le cyclone *Ike* et ses impacts», schéma réalisé en septembre 2008 avec les étudiants de la seconde volée des filières S2 et S1. Pour contextualiser les raisons du choix de cet objet (suggéré par un étudiant), je rappellerai brièvement que le cyclone *Ike* a été le plus puissant de la saison 2008 dans la région du golfe du Mexique ; actif en tant que cyclone durant la première quinzaine du mois de septembre, il a provoqué de gros dégâts et des pertes humaines à Cuba, à Haïti, en Louisiane et au Texas, notamment dans les villes de Galveston et de Houston ; rétrogradé en tempête tropicale une fois qu'il était au-dessus du continent, il a néanmoins causé des dommages et des pertes humaines jusque dans la région des Grands Lacs et des pluies diluviennes au Québec.

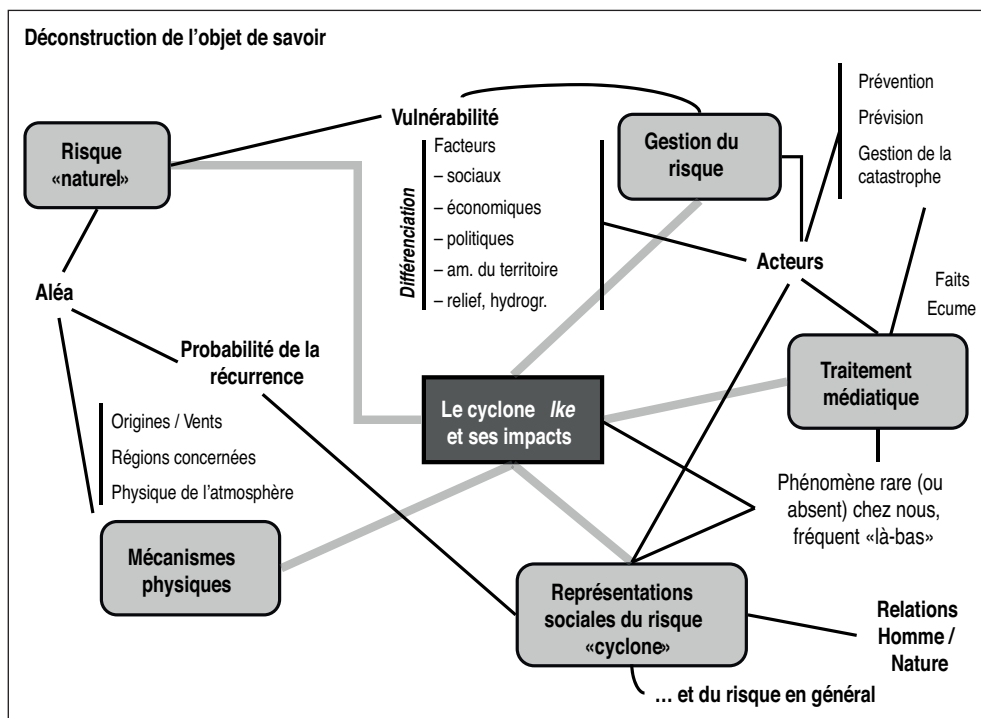


Fig. 10 : Déconstruction d'un objet de savoir, à l'exemple du cas du cyclone *Ike* et de ses impacts. Démarche de transposition didactique ascendante.

La déconstruction de cet objet permet ainsi d'identifier les éléments du savoir savant qui seront à convoquer et à travailler sur le plan didactique, par exemple les notions d'aléa, de risque et de vulnérabilité, les catégories d'acteurs concernées, les mécanismes physiques à l'œuvre, ou encore les mesures de prévention. Elle permet également d'inventorier les éléments qui ne relèvent pas forcément du savoir savant et qui sont néanmoins à prendre en considération, notamment toute la question des représentations du risque et du traitement médiatique de tels phénomènes. Ces éléments renvoient plutôt à des catégories relevant des pratiques sociales ou du sens commun.

Il est utile de préciser ici que la déconstruction d'un objet de savoir peut être plus ou moins approfondie, en fonction des objectifs que se fixe l'enseignant, lesquels dépendent notamment de l'âge de ses élèves, du temps dont il dispose pour traiter le thème en question, ou encore des thèmes qu'il a déjà traités ou qu'il envisage d'aborder par la suite. Mais quels que soient les objectifs de l'enseignant, l'expérience montre que le passage par cette démarche de déconstruction de l'objet de savoir est une étape indispensable du processus de conception d'une séquence d'enseignement-apprentissage : elle permet en effet de lui conférer une assise scientifique qui est aussi garante de sa cohérence sur le plan épistémologique. Dans l'exemple développé ci-dessus, on identifie de manière transparente les éléments qui conduisent à inscrire l'approche du thème choisi dans le cadre d'une géographie des acteurs et des processus (ou «géographie troisième manière» selon le tableau de la figure 7).

Une dernière remarque s'impose encore : le fait qu'un enseignant utilise un manuel de géographie ne le dispense pas, de mon point de vue, de l'exercice de la déconstruction de l'objet de savoir. En effet, même si le manuel traite du thème envisagé et propose des documents, un discours scientifique, voire des pistes didactiques, ces éléments sont le résultat des choix opérés par les auteurs de l'ouvrage, lesquels ne correspondent pas toujours aux objectifs spécifiquement poursuivis par l'enseignant ; ces choix, qui peuvent être dictés par des injonctions officielles (plans d'études), conduisent toujours à privilégier certains aspects d'un thème et à en traiter d'autres de manière superficielle, voire d'en ignorer. L'analyse des matériaux proposés par les manuels français destinés aux classes de lycée, souvent utilisés par les enseignants du Secondaire II en Suisse romande vu l'absence de manuel romand pour ce degré, montre qu'ils sont très étroitement contraints par les énoncés du programme officiel de l'Education nationale, lesquels ne correspondent que partiellement aux plans d'études cantonaux actuellement en vigueur en Romandie.

5.4. Structurer l'enseignement-apprentissage : l'outil du cadre conceptuel

Une fois l'objet de savoir déconstruit et les savoirs de référence nécessaires identifiés, il s'agit de le reconstruire dans une perspective didactique. A cette fin, on va chercher à regrouper de manière cohérente les éléments que la déconstruction a permis de mettre en évidence, ce qui conduit à définir des champs qui seront autant de « chapitres ». C'est là une première étape du travail d'anticipation qu'il est nécessaire de mener en vue de la structuration d'une séquence d'enseignement-apprentissage.

Auparavant, j'insiste auprès des enseignants en formation pour qu'ils intègrent à leur réflexion la question des représentations initiales des élèves, qu'il s'agit aussi d'anticiper autant que faire se peut (on a vu précédemment qu'elles peuvent être autant des obstacles à l'apprentissage que des facilitateurs) : que savent déjà les élèves ou que pensent-ils savoir de tel ou tel aspect de l'objet qui va être étudié en classe ? Pour reprendre l'exemple du sujet consacré au cyclone *Ike*, les préconceptions des élèves peuvent toucher de multiples aspects de la thématique : la notion même de cyclone en premier lieu, ou celles d'aléa et de risque, qui sont très souvent confondues en raison de l'utilisation imprécise du terme « risque » dans le langage courant et dans les médias (les « risques naturels ») par exemple, mais aussi les acteurs concernés, les mesures de prévention, ou encore les mécanismes physiques qui interviennent dans la genèse et la dynamique d'un cyclone (fig. 11).

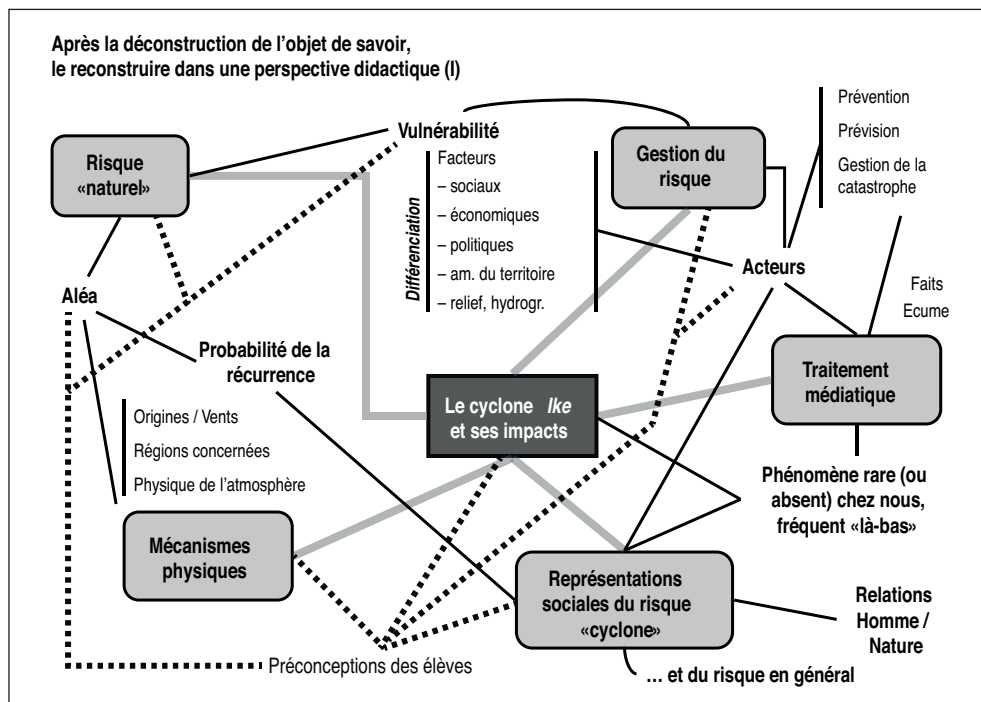


Fig. 11 : Première étape de la reconstruction de l'objet de savoir dans une perspective didactique : prise en compte des représentations initiales des élèves.

L'étape suivante de la reconstruction prend appui sur les concepts intégrateurs de la géographie et conduit à identifier les questions centrales du raisonnement géographique qu'il est pertinent de se poser à propos de l'objet de savoir. Dans le cas présent, cette étape de la réflexion didactique permet de définir quatre ensembles cohérents, qui se recoupent d'ailleurs partiellement, ainsi que cela est mis en évidence par la figure 12. Un de ces ensembles inclut les questions liées aux acteurs ; un autre champ concerne les mécanismes physiques, un troisième est focalisé sur la question du risque et des facteurs de vulnérabilité, et le dernier ensemble intègre les aspects liés à la représentation du risque cyclonique, y compris son traitement médiatique. Les intersections de ces ensembles – même si, pour des raisons de lisibilité du document, elles sont très schématiques sur la figure 12 – peuvent en outre être des dimensions intéressantes à explorer, ici par exemple la probabilité de la récurrence de l'aléa.

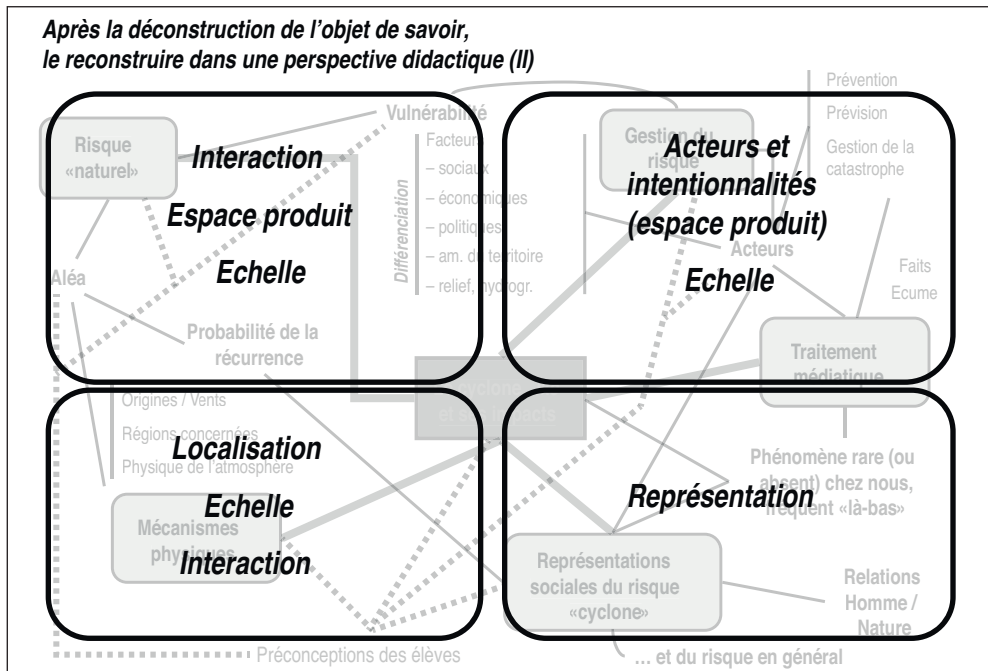


Fig. 12 : Suite de la reconstruction de l'objet de savoir dans une perspective didactique : identification et/ou choix des concepts intégrateurs pertinents.

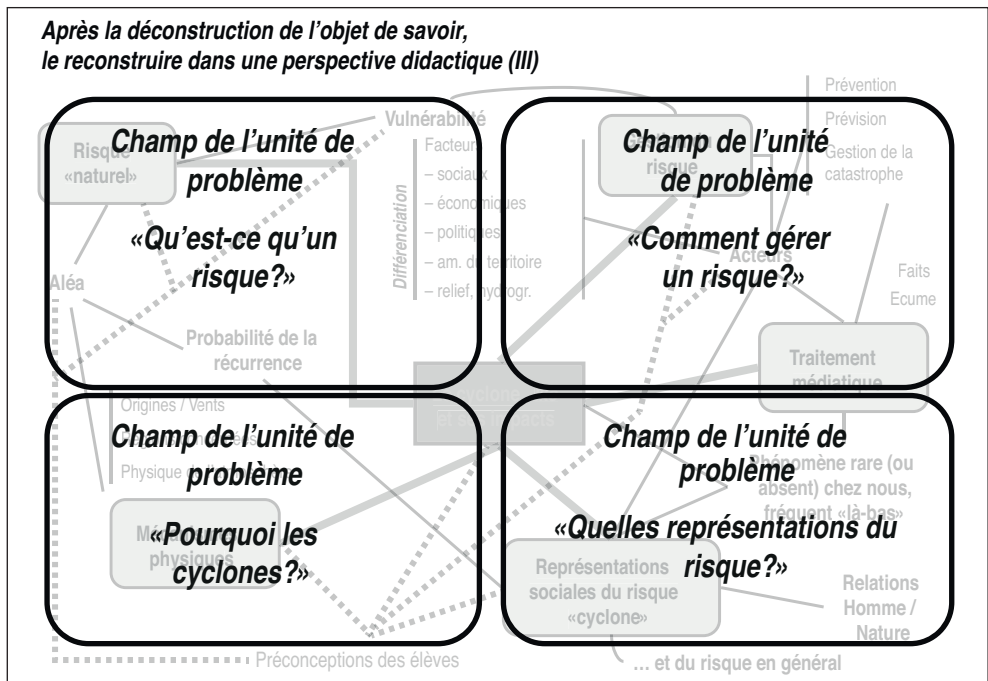


Fig. 13 : Reconstruction de l'objet de savoir : délimitation du champ des unités de problème qui constitueront le cœur de la séquence d'enseignement-apprentissage.

Les concepts intégrateurs jouent un rôle structurant important à ce stade de la réflexion didactique : ils permettent en effet de délimiter les champs respectifs des unités de problème constitutives de la séquence d'enseignement-apprentissage (fig. 13). Cette étape de la démarche est donc celle lors de laquelle l'enseignant peut anticiper les problématiques qui seront traitées dans chacune des unités de problème, ce qui lui permet ensuite de chercher et de choisir un élément déclencheur adéquat, selon les principes évoqués dans le chapitre précédent (voir en particulier la section 4.6.1.).

L'identification des concepts intégrateurs pertinents constitue en outre le premier pas dans la définition du *cadre conceptuel*. Cet outil est en quelque sorte une transposition opératoire de la conception systémique des savoirs géographiques qui a été exposée plus haut (fig. 4). Le cadre conceptuel permet en effet de définir de manière aussi précise que possible les savoirs géographiques qui seront travaillés dans le cadre d'une séquence d'enseignement-apprentissage : il met en relation les savoirs notionnels, la maîtrise des outils de la discipline (savoir-faire spécifique) et les capacités transversales, l'ensemble étant articulé par les concepts intégrateurs.

De mon point de vue, l'intérêt particulier de l'outil réside dans le fait qu'il permet de penser l'enseignement-apprentissage non seulement à l'échelle de la séquence d'enseignement-apprentissage, mais aussi au niveau d'une unité de problème : le cadre conceptuel d'une unité de problème est un sous-ensemble de celui de la séquence. Et il est possible de pousser plus loin encore l'image des ensembles emboîtés – ou, mieux, «ensachés», selon une idée empruntée à Michel Serres (Hertig & Varcher, 2004, p. 36). Une leçon de 45 minutes s'inscrira de manière cohérente dans une unité d'apprentissage dans la mesure où les éléments travaillés lors de cette leçon – son cadre conceptuel – sont en cohérence avec ceux de l'unité de problème. Et ainsi de suite pour des moments plus brefs encore, au sein d'une leçon. Le principe est d'ailleurs aussi valable dans l'autre sens : sur la base du plan d'études, il est possible d'établir un cadre conceptuel pour un programme annuel, et chacune des séquences thématiques proposées durant cette année devrait être en cohérence avec ce cadre annuel.

Pour en revenir à l'échelle d'une séquence d'enseignement-apprentissage, le recours au cadre conceptuel est donc un moyen d'en assurer la cohérence d'ensemble comme celle de détail. La figure 14 est une tentative d'illustrer cette thèse. Le cadre conceptuel de la séquence oriente le choix de l'élément déclencheur ; les problématiques élaborées sur la base du questionnement des élèves suscité par l'élément déclencheur font écho aux questions associées aux concepts intégrateurs retenus dans le cadre conceptuel. Chacune des problématiques retenues renvoie soit au cadre conceptuel de l'ensemble de la séquence, soit à celui d'une unité de problème, dont le cadre conceptuel est lui-même étroitement lié à celui de la séquence (dont il est un sous-ensemble, comme mentionné plus haut).

L'enseignant devrait aussi avoir le cadre conceptuel à l'esprit pour concevoir les phases de synthèse et y intégrer les moments d'institutionnalisation et de conceptualisation, puisque ce sont justement ces phases-là ou ces moments qui permettent aux

élèves de faire le point sur les savoirs géographiques travaillés et (re-)construits à travers une séquence d'enseignement-apprentissage (ou une unité de problème). Enfin, cet outil est essentiel lorsqu'il est question d'évaluation du travail des élèves et devrait donc être mis à contribution pour toute réflexion portant sur la conception d'une démarche ou d'un support d'évaluation.

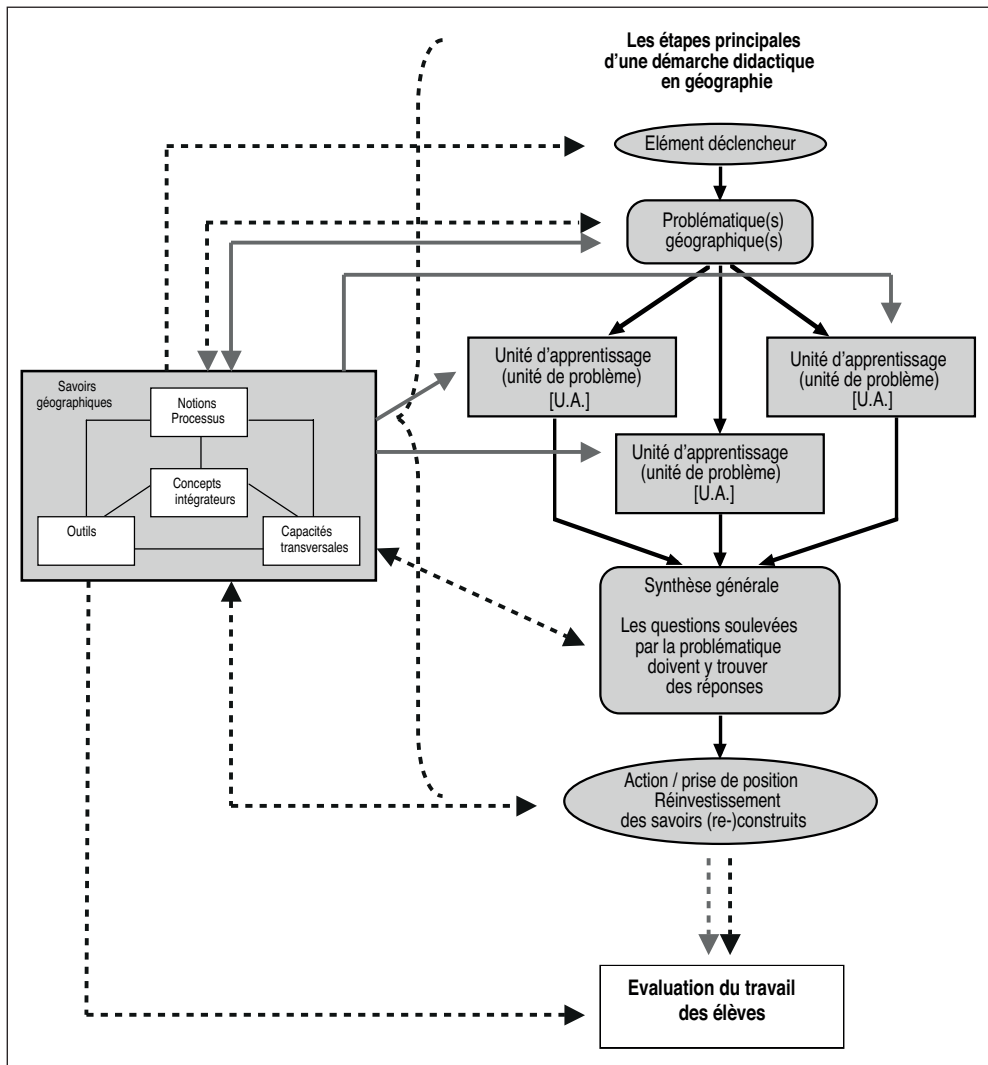


Fig. 14 : Le cadre conceptuel, un outil de réflexion pour chaque étape de la démarche didactique. Les flèches en traitillés noirs pointent des éléments qui relèvent du cadre conceptuel portant sur l'ensemble de la séquence. Les flèches en grisé sont dirigées sur des éléments relatifs à un cadre conceptuel portant sur une partie seulement de la séquence.

Une fois effectué ce travail d'anticipation, l'enseignant dispose de tous les éléments dont il a besoin pour orienter sa recherche d'un élément déclencheur adéquat. Il est également en mesure de se mettre à réfléchir en connaissance de cause aux

démarches qu'il envisage de mettre en œuvre dans le cadre de la séquence, ou aux modalités de travail particulières qu'il pourrait proposer aux élèves à l'échelle d'une unité d'apprentissage (par exemple, travail de groupes d'une certaine ampleur, jeu de simulation, exploitation d'une émission vidéo, travail avec les ressources informatiques, etc.). Celles-ci ne sont pas une fin en soi, mais concourent à ce que les élèves développent leurs capacités à utiliser des outils ou à solliciter à bon escient telle ou telle capacité transversale, et le fassent au service du raisonnement géographique, lequel s'appuie sur les questions associées aux concepts intégrateurs. Les modalités de la ou des phases de synthèse, des moments d'institutionnalisation des savoirs et de conceptualisation peuvent aussi être définis dans les grandes lignes à ce stade de la réflexion.

5.5. Varier les modalités de l'enseignement-apprentissage

Si les réflexions portant sur la structuration de l'enseignement-apprentissage occupent une place importante dans le premier des deux modules de la formation didactique de base en géographie, il s'agit de ne pas négliger pour autant tout un pan de l'activité didactique de l'enseignant qui consiste à choisir des modalités et des supports d'enseignement, et de proposer aux élèves des situations propices à l'apprentissage. L'objet n'est pas ici d'en faire un inventaire complet, et moins encore une description systématique. Nombre d'éléments de formation dont il sera rapidement question ci-après font partie depuis longtemps des plans de formation des futurs enseignants, dans le canton de Vaud ou ailleurs.

Un espace de réflexion conséquent est réservé aux enjeux didactiques et méthodologiques du recours aux jeux en géographie. La démarche de formation passe par une alternance entre exercices pratiques menés dans le cadre du cours-séminaire, analyse réflexive de la phase pratique et apports théoriques. La pratique – entre pairs – d'un jeu de simulation géographique est donc la première étape de cette démarche. Ce type de jeux propose dans la plupart des cas des situations dans lesquelles les élèves-protagonistes sont appelés à prendre des décisions quant à des choix d'aménagement d'un espace ou d'un territoire donnés.

La phase d'analyse vise ensuite à identifier les apports potentiels d'un tel dispositif aux apprentissages des élèves. Elle permet de mettre en exergue un certain nombre de constats, par exemple le fait qu'un jeu de simulation bien conçu met les élèves face à un problème à résoudre ; ils vont donc devoir analyser les différentes facettes du problème, procéder à des choix raisonnés et argumentés, qu'ils vont peut-être avoir à défendre devant l'ensemble de la classe. Ce faisant, ils mettent en œuvre et s'approprient, au moins partiellement, des outils plus ou moins spécifiques à la géographie (par exemple, lecture de plans ou de cartes, analyse de données chiffrées, etc.), ainsi que des savoirs déclaratifs. Les questions qu'ils se posent sont souvent étroitement liées aux questions centrales de la géographie et donc aux concepts intégrateurs que les élèves peuvent apprendre à mobiliser en situation scolaire certes, mais dans une situation qui peut être rapprochée de situations de référence dans la vie sociale. La simulation donne ainsi du sens aux savoirs géographiques mobilisés et

elle devient un outil didactique qui est censé faciliter la compréhension de notions et de processus complexes (par exemple, les processus décisionnels en termes d'aménagement d'un espace). De plus, sur un plan épistémologique, ce type de démarche didactique inscrit pleinement la géographie dans le champ de la «troisième manière» de voir le monde et de concevoir la géographie, à savoir la géographie des acteurs et des processus. L'insertion du politique et celle du sujet dans l'objet font apparaître que l'espace est un construit social et qu'il est un sujet de discussion, voire de conflits, entre les différentes catégories d'acteurs concernés.

Une réflexion similaire est consacrée aux enjeux de l'usage des jeux de rôles, réflexion qui permet de constater que les deux catégories (jeux de simulation et jeux de rôles) sont loin d'être étanches. Les jeux de rôles sont plus axés sur la théâtralité, l'oral, la confrontation d'opinions, et l'argumentation y tient une place essentielle, qui exacerbe parfois la dimension conflictuelle des situations.

L'analyse de quelques exemples de jeux de rôles et de jeux de simulation permet d'élargir ou de nuancer ces constats. Au final, les étudiants sont invités à tirer un bilan des expériences. Bien conçus (et bien utilisés, ce qui implique dans tous les cas une phase d'exploitation soigneusement préparée), les jeux sont des outils qui permettent aux élèves de changer leur vision très souvent statique de l'espace géographique et de prendre conscience du fait que l'espace est un produit des décisions de différents acteurs. Les simulations permettent de questionner l'organisation de l'espace, notamment en mettant en évidence des problématiques liées à la localisation des activités humaines. Ainsi, on peut considérer que les jeux sont un des moyens d'enseigner une géographie utile socialement, qui contribue à développer les qualités citoyennes des élèves (Masson-Vincent, 2005).

Autre dispositif particulièrement pertinent dans la double perspective de l'enseignement d'une géographie «troisième manière» et du souci de varier les démarches proposées : le travail dans le terrain. Deux sorties au moins sont pratiquées dans le cadre de la formation didactique de base des enseignants du Secondaire supérieur. L'une est axée sur la question du paysage et se déroule dans un «paysage pas trop urbanisé», alors que l'autre sortie se déroule en milieu urbain. Dans les deux cas, l'accent est mis non pas sur des démarches traditionnelles de description et d'inventaire des éléments constitutifs du paysage, mais bien sur des approches dans lesquelles les acteurs et les actions spatiales (on retrouve donc le concept intégrateur d'espace produit) sont au cœur des problématiques d'aménagement et de mise en valeur des espaces étudiés.

En lien avec le projet de recherche mentionné plus haut, je signalerai encore rapidement qu'une place conséquente est accordée tout au long des deux semestres aux enjeux didactiques, méthodologiques et éthiques de l'usage de l'image en géographie. Il n'est guère nécessaire d'insister sur l'importance de l'image dans une discipline comme la géographie qui y a recours presque en permanence. Cette dimension de la réflexion didactique n'est de loin pas nouvelle dans le champ de mes préoccupations, puisqu'elle a donné lieu il y a déjà près de 15 ans à un article co-écrit avec Grégoire Collet (Collet & Hertig, 1995). Elle ne sera toutefois pas développée ici, compte tenu des limites assignées au présent travail.

Pour les mêmes raisons, je me borne à évoquer sans plus de détails le fait que le travail sur les médias et les TICE – l'une des compétences dont le niveau de maîtrise est évalué dans le cadre de la certification du module du deuxième semestre – occupe lui aussi une place non négligeable dans l'architecture d'ensemble de ce dispositif de formation. Le travail sur l'image s'inscrit d'ailleurs aussi dans cette perspective-là.

Enfin, une séance au moins de cours-séminaire du second semestre est consacrée à l'analyse des avantages et des limites des démarches de travail par groupes, notamment lorsqu'il s'agit de dispositifs d'une certaine envergure, par exemple une recherche par groupes débouchant sur la présentation d'exposés ou la réalisation d'un dossier écrit : là encore, il s'agit de démarches didactiques et méthodologiques qui peuvent être assez complexes à gérer et à propos desquelles les futurs enseignants ont à s'approprier des gestes professionnels dont certains sont très spécifiques à ce type de démarches.

5.6. Faire de la géographie et évaluer le travail des élèves

L'évaluation du travail des élèves est de toute évidence un enjeu très sensible à plus d'un titre, à commencer par l'impact que peuvent avoir les « résultats » d'un élève sur son parcours scolaire dans un système très sélectif. Les tensions sont vives entre des finalités proclamées par l'Institution qui visent l'épanouissement de l'élève et la construction progressive de valeurs citoyennes, et la réalité d'une école qui privilégie largement l'évaluation sommative, à vocation sélective, à l'évaluation formative, qui est une nécessité pédagogique trop souvent mise à mal. La tendance à la définition de standards censés faciliter de grandes enquêtes comparatives dont les fins réelles sont d'alimenter en données « scientifiques » les instruments de pilotage du système éducatif ne fait qu'accentuer l'omniprésence de l'évaluation sommative. Par ailleurs, la formulation des plans d'études en termes de compétences implique en principe d'évaluer des compétences, ce qui est un défi pour le moins délicat à gérer sur un plan méthodologique et didactique.

La question de l'évaluation à l'école et de ses multiples enjeux est très vaste et dépasse largement le cadre du présent travail – même une thèse de doctorat entièrement consacrée à l'évaluation conduirait son auteur à opérer des choix entre les divers aspects de la question. C'est dire que l'approche de l'évaluation du travail des élèves dans le cadre du module de didactique de la géographie du second semestre est par définition la résultante d'un certain nombre de choix de ma part, lesquels peuvent se résumer en quelques mots clés : cohérence avec l'approche didactique proposée ; clarification des enjeux essentiels des pratiques d'évaluation ; travail sur la base d'exemples proposés par mes soins ou en lien direct avec les besoins des étudiants dans le cadre de leur formation pratique. Le souci de cohérence entre l'approche didactique et les pratiques d'évaluation me conduit à insister sur les modalités qu'il est possible de mettre en œuvre pour évaluer les savoirs géographiques que les élèves se sont appropriés à travers une séquence d'enseignement-apprentissage : l'outil du cadre conceptuel est donc à nouveau un élément clé de ces réflexions, ce d'autant plus que la conception systémique du savoir qui le sous-tend est en adéqua-

tion avec la définition de la notion de compétence. S'appuyer sur le cadre conceptuel d'une séquence permet à l'enseignant de concevoir des démarches ou des supports d'évaluation qui ont d'une part du sens par rapport à ce qui a été travaillé en classe (fig. 14), et qui d'autre part donnent les clés de l'évaluation de compétences.

Idéalement, les élèves devraient être en mesure de réinvestir au moment de l'évaluation les savoirs géographiques qu'ils ont construits. Il paraît donc indiqué que les situations proposées dans les évaluations permettent aux élèves de *faire de la géographie*, et ne se limitent pas à leur demander de *réciter leur géographie*. Faute de quoi, ce n'est que la capacité de mémorisation des élèves qui est évaluée, et non leur capacité à penser le monde, à se poser des questions pertinentes et à y chercher des réponses en mobilisant leurs savoirs géographiques.

6. Bilan après deux années de mise en œuvre du dispositif

Au terme de la première année de mise en œuvre du dispositif de formation initiale des maîtres se destinant à enseigner la géographie au Secondaire supérieur, j'ai procédé à son évaluation détaillée au moyen d'un questionnaire rempli par tous les étudiants. Il faut préciser ici qu'il s'agit d'une démarche d'évaluation «autonome», mise en place en marge des procédures officielles d'évaluation des enseignements de la HEP, lesquelles sont pilotées par l'Unité Qualité de l'institution.

Une des raisons qui me pousse à procéder à une évaluation reposant sur un questionnaire de mon cru est que le questionnaire officiel de la HEP n'est pas conçu pour permettre aux étudiants de rédiger des commentaires (exception faite de quelques questions ponctuelles) et qu'il porte en bonne partie sur des points qui ne m'intéressent que de manière marginale ; il ne permet en outre pas d'obtenir des renseignements sur des éléments précis, par exemple des aspects relatifs aux contenus spécifiques d'un module. De plus, l'analyse du questionnaire officiel est effectuée par l'Unité Qualité de la HEP, qui transmet aux formateurs concernés un compte rendu de cette analyse, et non les matériaux bruts (ce qui, en soi, est normal dans le cadre d'une démarche qualité, mais qui ne répond pas entièrement à mes besoins en termes de *feedback*). Enfin, le questionnaire que je soumetts aux étudiants est construit de manière à ce que leurs réponses m'apportent un *feedback*, mais il a aussi une fonction d'auto-évaluation pour les étudiants³⁹, ce qui n'est pas le cas du questionnaire officiel. En mai-juin 2009, le même questionnaire a été soumis aux étudiants de la deuxième volée.

6.1. Construction du questionnaire

Le questionnaire est de type qualitatif, avec des questions semi-ouvertes appelant des réponses graduées à la manière d'une échelle de Likert. A toutes fins utiles, je rappelle qu'une échelle de Likert est une échelle non comparative, qui permet de mesurer le degré d'adhésion à un énoncé ; il y a en général cinq positions de réponse, avec une graduation du type «tout à fait d'accord», «plutôt d'accord», «plutôt pas d'accord», «pas d'accord du tout» et «sans avis». J'ai volontairement retranché la position «sans avis», de manière à réduire les tentations d'esquiver certains des items. J'estime en effet que les étudiants ne devraient pas être «sans avis» sur les questions posées, qui portent sur des aspects spécifiques de leur formation professionnelle. D'ailleurs, le texte de présentation du questionnaire précise – comme cela est la règle dans ce type d'enquête – que les étudiants ont la liberté de ne pas répondre au questionnaire ou à certaines des questions qu'il contient, ce qui leur permet tout de même, le cas échéant, d'esquiver telle ou telle question.

La structure du questionnaire⁴⁰ est relativement classique, avec trois sections distinctes et d'inégal développement : données personnelles (garantissant l'anonymat)

39 Remarque : de telles démarches d'évaluation ont été mises en place avec mes collègues dès mes premières années d'activité de formateur au SPES.

40 Le questionnaire est présenté dans son intégralité en annexe (Annexe 4).

et indications sur la formation académique ; trois questions portant sur les liens entre la formation académique et l'enseignement au post-obligatoire ; treize questions portant sur la formation initiale en didactique de la géographie à la HEP ; à quoi s'ajoute un espace pour des remarques libres. Sauf dans la première section (données personnelles et formation académique), les enquêtés sont systématiquement invités à expliciter leurs réponses.

Sans entrer dans les détails, il est utile de s'arrêter brièvement sur certains des items de ce questionnaire. Les trois questions portant sur les liens entre la formation académique en géographie et l'enseignement au Secondaire supérieur ont pour fonction essentielle d'identifier les difficultés éventuelles des étudiants dans la maîtrise de certains des contenus à enseigner, difficultés dont ils ne sont pas forcément conscients au début de leur année de formation à la HEP, mais qui peuvent se révéler de sérieux handicaps ou, du moins, peuvent amplifier de manière considérable le temps nécessaire à la préparation des cours. Je constate depuis des années que cette difficulté touche en premier lieu les étudiants pour lesquels la géographie n'est pas la discipline principale de leur formation académique, et plus particulièrement les étudiants qui ont choisi le sport comme branche principale (maîtrise SSP en sciences du mouvement et du sport). Quant aux items relatifs à la formation en didactique de la géographie, ils se répartissent en trois sous-groupes : les questions qui, de mon point de vue, portent sur les éléments essentiels de cette formation (items 4, 5, 6, 10, 12 et 15), celles qui concernent des aspects particuliers du dispositif (items 7, 8, 9 et 11) et deux questions permettant d'identifier d'éventuelles incohérences avec la formation pratique (item 13) ou redondances avec d'autres modules suivis en HEP (item 14). Enfin, la question 16 permet aux enquêtés de mentionner d'éventuels besoins de formation continue qui seraient déjà identifiés.

La forme choisie pour ce questionnaire est à mon sens celle qui convient le mieux à la double finalité de *feedback* pour le formateur et de bilan (auto-évaluation) pour les étudiants, d'autant que l'effectif des volées considérées (10, respectivement 18 étudiants) ne pose pas de problème insurmontable pour le dépouillement et l'analyse des réponses.

6.2. Limites de la démarche

Les limites de la démarche mise en œuvre sont diverses et avant tout d'ordre méthodologique. En premier lieu, l'effectif des enquêtés (10, puis 18 étudiants) constitue une limite à la portée et à la pertinence des informations que l'on peut tirer de l'analyse des réponses, et ce même si le taux de retour des questionnaires est largement supérieur aux normes acceptées dans les enquêtes par questionnaire (en l'occurrence, le taux de retour est de 100% pour la volée de l'année académique 2007-2008 ; il est de 88,9% pour la volée de 2008-2009). Les effectifs modestes de ces volées peuvent en outre induire certains biais dans les réponses des étudiants, l'anonymat s'avérant finalement assez relatif : il ne serait en effet pas très compliqué d'identifier les étudiants, en procédant par recoupements des indications fournies dans la section «données personnelles et formation académique».

La «méthode» d'exploitation des réponses est en elle-même une autre limite à la portée des résultats à tirer de l'analyse. Je me suis en effet contenté de reporter les réponses cochées par les étudiants dans un tableau (voir les figures 15 et 16 pour les réponses aux questions que je considère comme les plus importantes, et les annexes 5 et 6 pour une vue d'ensemble de toutes les réponses) et de relever les commentaires les plus intéressants. De mon point de vue de formateur, cette façon d'analyser les réponses suffit à me fournir les informations dont j'ai besoin pour une *feedback* sur l'ensemble du dispositif de formation en didactique de la géographie. Par ailleurs, je n'ai pas procédé à un codage sémantique des commentaires rédigés par les étudiants, vu l'effectif trop faible pour une analyse statistique valide. De manière délibérée, je n'ai pas non plus recherché de façon systématique des corrélations éventuelles avec les informations personnelles fournies dans la première section du questionnaire (risque de perte de l'anonymat), ni cherché à évaluer au moyen d'un suivi détaillé la cohérence d'ensemble des réponses de tel ou tel enquêté.

Enfin, il était prévu à l'origine que des entretiens semi-dirigés soient effectués durant l'année académique 2008-2009 avec quelques-uns des enquêtés de la première volée, de manière à recueillir leur avis après l'achèvement de leur formation et alors qu'ils sont en train d'enseigner en responsabilité. J'ai cependant renoncé à ces entretiens, vu qu'un seul des dix étudiants de la première volée enseignait la géographie au Secondaire supérieur pendant l'année scolaire 2008-2009.

6.3. Analyse et discussion des réponses au questionnaire (volée 2007-2008)

En gardant à l'esprit les limites méthodologiques susmentionnées, on peut tirer des réponses des étudiants de la première volée un certain nombre de constats intéressants. Il ne me paraît pas utile de relever ici l'intégralité des réponses et de les analyser en détail : la vue d'ensemble des réponses aux items proposant une graduation de l'adhésion aux énoncés (cf. annexe 5) montre clairement que les étudiants portent une appréciation globalement positive sur la formation qui leur a été proposée en didactique de la géographie. C'est encore plus évident si on se focalise sur les items qui me paraissent essentiels pour évaluer la portée de cette formation (fig. 15). Ces six questions portent respectivement sur l'appréciation globale de la formation, sur le passage du savoir «savant» au savoir à enseigner, sur les principes de structuration de l'enseignement-apprentissage, sur les enjeux et les modalités de l'évaluation du travail des élèves, et sur la cohérence d'ensemble des deux modules de didactique de la géographie. La dernière de ces six questions demande aux étudiants d'évaluer leur capacité à assumer en pleine responsabilité un enseignement au Secondaire supérieur. C'est à l'analyse des réponses à ces items et des éventuels commentaires rédigés par les étudiants que sont réservées les lignes qui suivent.

Globalement, la formation proposée est jugée adéquate (item 4) pour répondre aux besoins de l'enseignement aux degrés secondaires supérieurs ; l'adhésion est forte (8 enquêtés sur 10 estiment que la formation est tout à fait adéquate). On peut noter que les réponses à cet item sont cohérentes avec l'image que donne la vue d'ensemble des réponses au questionnaire. Relativement peu de commentaires viennent

expliciter ces réponses ; tous relèvent le fait que les deux modules de didactique de la géographie sont intéressants et utiles, parce qu'ils apportent beaucoup d'éléments transposables dans l'enseignement.

Les apports relatifs au passage du savoir «savant» au savoir à enseigner sont également jugés de manière positive par tous les enquêtés qui ont répondu à cet item (question 5), l'adhésion étant cependant plus nuancée : 4 personnes les estiment «tout à fait adéquats et suffisants», alors que 5 étudiants les estiment «plutôt adéquats et suffisants». Peu de commentaires, et les enquêtés qui s'expriment à propos de cet item estiment qu'il s'agissait d'un point essentiel qui a été traité à satisfaction, le module du premier semestre permettant «de faire le lien entre la formation académique et l'enseignement au Secondaire supérieur».

L'item 6 porte sur les apports relatifs aux principes de préparation, de structuration et de planification de l'enseignement-apprentissage, et il suscite une forte adhésion, 7 étudiants estimant que ces apports sont «tout à fait adéquats et suffisants», les 3 autres les jugeant «plutôt adéquats et suffisants». Les commentaires formulés à propos de cet item mettent en évidence le fait que ces apports sont fondamentaux pour l'enseignement, et que les concepts intégrateurs ainsi que l'outil du cadre conceptuel sont des éléments structurants très utiles. Un commentaire suggère de travailler plus en profondeur la conception et la gestion des phases de synthèse, «toujours très délicates».

La question 10 porte sur les apports relatifs aux enjeux et aux modalités de l'évaluation du travail des élèves, un sujet qui recueille le même degré d'adhésion que celui abordé par l'item 6. Parmi les commentaires rédigés à propos de cette question, qui aborde une des thématiques les plus délicates de la formation initiale des enseignants, on peut relever que les apports sur ce sujet sont considérés comme complémentaires à ceux reçus dans les modules «transversaux» ; par ailleurs, plusieurs étudiants estiment que cette thématique a été traitée en profondeur, leur a offert des occasions de mener des réflexions essentielles sur leur façon de concevoir l'évaluation du travail des élèves et ses finalités, et enfin que des liens très concrets avec la pratique (stage) ont pu être tissés à travers ce sujet.

L'item 12 sollicite l'avis des étudiants sur la cohérence d'ensemble de la structure des deux modules de didactique de la géographie et leur adéquation avec les besoins auxquels ils ont été confrontés durant leur stage. L'appréciation est globalement positive, avec toutefois une réponse «plutôt non». Le commentaire formulé par la personne qui émet cet avis mitigé est intéressant : elle estime que la distinction entre les niveaux secondaire inférieur et secondaire supérieur est artificielle en formation initiale, la plupart des éléments travaillés étant selon cette personne valables tant pour les degrés secondaires de la scolarité obligatoire que pour le post-obligatoire. On peut supposer que la personne qui a émis cet avis a déjà une certaine expérience de l'enseignement – ce que confirment les informations personnelles fournies au début du questionnaire (plusieurs années d'expérience de l'enseignement dans les degrés 7 à 9 de la scolarité obligatoire). Les autres commentaires soulignent l'utilité d'ensemble des deux modules de géographie et leur progressivité. Leur structure

d'ensemble paraît adéquate, même si des décalages peuvent survenir avec certaines situations de stage.

Items	Oui, tout à fait	Plutôt oui	Neutre (*)	Plutôt non	Franchement non	Sans avis (**)
Question 4 Appréciation globale de l'adéquation de la formation	8	2				
Question 5 Adéquation des apports sur la transposition didactique	4	5				1
Question 6 Adéquation des apports sur la structuration de l'enseignement	7	3				
Question 10 Adéquation des apports sur l'évaluation du travail des élèves	7	3				
Question 12 Cohérence et adéquation de la structure des modules de didactique de la géographie	5	4		1		
Question 15 Capacité à assumer un enseignem. autonome au Secondaire supérieur	3	5	1		1	

(*) Position «neutre» : non prévue, mais choisie en deux occasions (sur l'ensemble du questionnaire) par des enquêtés qui ont placé leur réponse entre la case «plutôt oui» et la case «plutôt non».

(**) Sans avis : position non prévue, mais utilisée en deux occasions (sur l'ensemble du questionnaire) par des enquêtés qui n'ont pas répondu à la question posée.

10 questionnaires distribués, 10 questionnaires rentrés.

Fig. 15 : Aperçu des réponses des étudiants de la première volée (2007-2008) aux questions considérées comme essentielles (voir détails dans le texte).

Par leurs réponses et surtout par leurs commentaires à la question 15, les étudiants enquêtés montrent qu'ils ne surestiment pas, au terme de leur formation initiale, leur aptitude à enseigner en pleine responsabilité dans les différents degrés du post-obligatoire. La plupart d'entre eux mettent en exergue, dans leurs commentaires, les difficultés qu'ils ressentent en termes de maîtrise scientifique des contenus, les aspects plus spécifiquement didactiques et méthodologiques posant de toute évidence moins de problèmes. Quelques exemples de commentaires, transcrits tels quels (sauf les éventuelles fautes d'orthographe) :

- [Réponse «plutôt oui»], mais cela demanderait un travail gigantesque.
- [Réponse «plutôt oui»]. J'ai tous les outils nécessaires à la construction d'un cours au Sec. II, ainsi que pour la gestion de l'enseignement. Cependant, avec l'immense travail que m'a demandé la préparation des cours [durant le stage], je préfère débiter au Sec. I pour acquérir un peu d'expérience.
- [Réponse «franchement non»]. Connaissances nécessaires. Habitudes à prendre au Sec. I (faire ses armes) avant le sec. II sont nécessaires. Ce serait mauvais pour ma santé... Le travail requis est immense lorsqu'on n'a «aucune» base !
- [Réponse «plutôt oui»] Bien que je sois persuadée que ça serait plus difficile et que ça demanderait beaucoup plus de préparation que l'enseignement de ma discipline principale.
- [Réponse «plutôt oui»] La quantité de cours à mettre en place (pour un plein-temps) serait une charge certaine.
- [Réponse «neutre»] Théoriquement oui, mais je ne me sens pas encore à l'aise au niveau de la maîtrise des contenus.

A l'exception de la dernière, les personnes dont le commentaire est transcrit ci-dessus ont toutes une formation académique incluant la géographie en tant que discipline secondaire. Deux commentaires, dont l'un émane d'une personne dont la géographie est la discipline principale, sont plus confiants :

- [Réponse «plutôt oui»] C'est en forgeant qu'on devient forgeron.
- [Réponse «oui, tout à fait»] En gardant à l'esprit que «l'expérience amène l'expérience», c'est-à-dire que c'est en enseignant (quotidien professionnel régulier) qu'on développe une confiance accrue, des stratégies toujours plus efficaces, une aisance avec les dispositifs, etc. Remise en question importante, et formation continue !

Les réponses formulées par les enquêtés dans le cadre de cet item pourraient être mises en relation avec les réponses aux trois questions portant sur les liens entre la formation académique et l'enseignement au Secondaire supérieur. Il ne s'agit bien entendu pas ici de critiquer la formation académique dispensée : vu qu'il n'existe pas de *cursus* spécifique aux enseignants, la formation académique ne peut et ne doit pas être «formatée» en fonction des connaissances disciplinaires dont devraient disposer des enseignants. On peut toutefois remarquer que cinq des sept étudiants dont la géographie est la discipline secondaire font état de lacunes (importantes) dans leurs connaissances scientifiques. C'est également le cas d'une des personnes dont la géographie est la discipline principale et qui estime qu'elle dispose de connaissances «spécialisées, mais éparées» et qu'elle n'a que «peu de culture géographique générale». Parmi les champs thématiques à propos desquels les étudiants estiment qu'ils ont constaté des lacunes dans leurs connaissances scientifiques, on peut noter l'aménagement du territoire, qui est mentionné trois fois ; la géographie urbaine, ou la géographie humaine en général sont mentionnées deux fois, et les contenus permettant de traiter de manière approfondie la tectonique des plaques le sont une fois. On relèvera encore que quatre des dix enquêtés estiment qu'il n'y a

aucune raison d'approfondir certains sujets dans la formation académique en vue d'une éventuelle activité ultérieure dans l'enseignement.

6.4. Analyse et discussion des réponses au questionnaire (volée 2008-2009)

Le bilan de la première année de mise en œuvre du dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur étant globalement positif, le dispositif a été reconduit avec la deuxième volée d'étudiants durant l'année académique 2008-2009. Quelques modifications mineures ont été apportées afin de tenir compte de suggestions faites par les étudiants de la première volée à propos d'éléments qui n'ont pas donné entière satisfaction, par exemple la manière de travailler les enjeux didactiques et méthodologiques du recours aux médias et aux TICE (cf. les réponses à l'item 8, dans l'annexe 5).

L'effectif de la deuxième volée est plus élevé que celui de la première : avec 18 étudiants, il est sensiblement supérieur à la moyenne des effectifs de maîtres spécialistes en géographie formés dans le canton de Vaud depuis que je suis actif au SPES ou à la HEP (donc depuis 1986-1987), moyenne qui se situe aux environs de 12 à 13 enseignants par année⁴¹. La proportion d'étudiants dont la géographie est la branche principale est similaire à celle de la première volée (environ un tiers des étudiants). Evidemment différente de celle du groupe précédent, la dynamique de cette équipe d'étudiants a permis de travailler de manière approfondie la plupart des thématiques proposées au fil des deux modules de didactique de la géographie.

Les tendances générales qui se dégagent de l'analyse des réponses des étudiants de la deuxième volée sont très similaires à celles que l'on peut tirer des réponses des étudiants de la volée précédente : cela ressort clairement d'une rapide comparaison de l'ensemble des réponses au moyen des tableaux des annexes 5 et 6. La similarité des avis des étudiants des deux volées est également frappante si on prend en considération leurs réponses aux questions que j'estime essentielles pour évaluer la portée du dispositif de formation mis en œuvre (fig. 16 ci-après, à comparer avec la fig. 15).

41 On rappellera qu'à l'époque du SPES, puis sous l'égide de la HEP jusqu'à l'année académique 2006-2007, la formation de maître secondaire spécialiste aboutissait à l'obtention d'un diplôme permettant d'enseigner aux niveaux secondaires inférieur et supérieur, ce qui n'est désormais plus le cas, les diplômes étant distincts. Un effectif tel que celui de la volée 2008-2009 soulève un problème de débouchés professionnels : les besoins du terrain sont loin de permettre à 18 nouveaux maîtres de géographie de trouver des places – même à temps partiel – dans les différentes filières de l'enseignement post-obligatoire. Près de la moitié des étudiants de la volée 2008-2009 envisagent donc, selon leurs déclarations orales en mai 2009, de suivre la formation menant au diplôme pour l'enseignement aux degrés secondaires inférieurs.

Items	Oui, tout à fait	Plutôt oui	Neutre (*)	Plutôt non	Franche-ment non	Sans avis (**)
Question 4 Appréciation globale de l'adéquation de la formation	11	5				
Question 5 Adéquation des apports sur la transposition didactique	8	8				
Question 6 Adéquation des apports sur la structuration de l'enseignement	11	5				
Question 10 Adéquation des apports sur l'évaluation du travail des élèves	11	4		1		
Question 12 Cohérence et adéquation de la structure des modules de did. géo.	6	8		1		1
Question 15 Capacité à assumer un enseignement autonome au Secondaire supérieur	4	10		2		

(*) Position «neutre» : non prévue, elle n'a pas été utilisée par les étudiants de cette volée ; elle est conservée ici pour faciliter la comparaison avec la figure 15.

(**) Sans avis : position non prévue, mais utilisée en deux occasions (sur l'ensemble du questionnaire) par des enquêtés qui n'ont pas répondu à la question posée.

18 questionnaires distribués, 16 questionnaires rentrés.

Fig. 16 : Aperçu des réponses des étudiants de la deuxième volée (2008-2009) aux questions considérées comme essentielles (voir détails dans le texte).

Qu'il s'agisse de l'appréciation globale de la formation, des liens entre le savoir «savant» et le savoir à enseigner, des principes de structuration de l'enseignement-apprentissage, des enjeux et modalités de l'évaluation du travail des élèves, ou de la cohérence d'ensemble des deux modules de didactique de la géographie, les appréciations des étudiants de la deuxième volée sont globalement positives (items 4, 5, 6, 10 et 12). Pour ces cinq items, la similarité de la distribution des réponses des étu-

dians des deux volées est telle qu'il n'est à mon avis pas très utile d'entrer ici dans une analyse qui irait plus loin que ce constat général : je ne ferais que répéter ce qui a été mentionné plus haut pour la première volée.

Les commentaires formulés par les étudiants de la deuxième volée en réponse à la question 15 sont eux aussi très proches de ceux des étudiants de la première volée, en particulier lorsqu'il est fait état d'un sentiment d'inconfort par rapport aux savoirs disciplinaires. Les étudiants dont le parcours académique inclut la géographie en tant que discipline secondaire se disent à nouveau moins à l'aise sur le plan de la maîtrise des savoirs scientifiques que leurs collègues qui ont choisi la géographie comme discipline principale. Je me limite donc à citer ici trois commentaires qui se démarquent quelque peu de ceux relevés plus haut ; ces trois avis sont formulés par des étudiants qui estiment être prêts à assumer un enseignement au Secondaire II et dont la discipline principale est la géographie :

- [Réponse «plutôt oui»] Au niveau didactique, méthodologique et scientifique, je pense que oui [je suis prêt à assumer un tel enseignement].
- [Réponse «plutôt oui»] Malgré la crainte d'un travail très conséquent pour la première année d'enseignement, j'ai l'impression d'avoir été bien formé pour l'enseignement de la géographie au Secondaire II.
- [Réponse «oui, tout à fait»] A partir de [mon] expérience [de l'enseignement] et des feedbacks qui m'ont été faits [pendant cette année de formation], j'estime avoir (...) une passion de transmettre une approche disciplinaire, qui suscite des questions et est utilisable dans la vie quotidienne, et non des contenus disciplinaires fragmentés. La démarche constructiviste me correspond tout à fait et me fait aimer ce métier.

Lorsque les étudiants de la volée 2008-2009 évoquent les thématiques scientifiques qui leur posent problème – soit parce qu'ils ne les ont pas abordées dans le cadre de leur formation universitaire, soit parce qu'ils estiment leur formation lacunaire dans ces domaines – ou à propos desquelles ils souhaiteraient bénéficier d'une formation continue (items 3 et 16), on remarque là encore une certaine convergence avec les réponses de leurs prédécesseurs : la géographie urbaine et l'aménagement du territoire sont les sujets les plus souvent cités, suivis de problématiques telles que la géographie du développement, les relations Nord-Sud, les migrations ou la géographie politique. Deux étudiants mentionnent en outre les outils de la géographie (cartes, schémas, SIG), et quelques autres thèmes sont cités de manière isolée (climatologie, géophysique, tectonique des plaques, paysage). On peut relever que deux étudiants estiment que l'aménagement du territoire devrait obligatoirement être intégré à toute formation académique en géographie.

De mon point de vue, la seule évolution notable entre les deux enquêtes réside dans le fait que les commentaires des étudiants de la seconde volée relatifs à l'item 13 mettent plus nettement en évidence des incohérences, voire de franches contradictions, entre les apports des cours et séminaires de didactique de la géographie suivis à la HEP et les apports de leur praticien formateur (6 réponses sur 16). En cours d'année déjà, plusieurs étudiants ont fait état de ces problèmes de cohérence entre les

deux modules didactiques de la HEP et les exigences de certains praticiens formateurs dans le cadre des stages : trois étudiants ont en particulier évoqué le refus d'entrer en matière de leurs praticiens respectifs sur certains types de démarches que les étudiants envisageaient de mettre en œuvre (recours à un élément déclencheur, logique inductive, situations-problèmes, voire simplement recours à la problématisation, sans parler des modalités de l'évaluation du travail des élèves). Ces praticiens privilégiaient clairement un enseignement frontal transmissif et attendaient que les étudiants adoptent ce type de démarche pendant leur stage.

Compte tenu du fait que le stage est certifié par le praticien formateur, il est évident que les étudiants sont soumis à une pression importante dans un tel contexte, et qu'ils se sentent donc «écartelés» entre les attentes et les discours des uns et des autres (on notera à ce propos que ce problème n'est de loin pas propre aux stages de géographie du Secondaire II). On peut sans doute admettre, dans le cadre d'une formation professionnalisante, que le fait d'être confronté à des contradictions peut avoir des vertus formatrices. Il n'en reste pas moins que de telles situations peuvent engendrer un certain nombre de frustrations ou de déceptions de la part des étudiants, et qu'elles sont susceptibles d'en déstabiliser certains. On touche là aux enjeux cruciaux d'une formation en alternance – les traiter plus avant dépasserait largement le cadre du présent travail. Je me limiterai donc à signaler que diverses mesures de régulation ont été et seront encore mises sur pied afin de limiter l'impact de telles situations (la plus simple et probablement la plus efficace de ces mesures étant le renforcement des contacts entre les praticiens formateurs et les formateurs de la HEP).

6.5. En guise de conclusion provisoire

Au terme des deux premières années de mise en œuvre du dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur à la HEP Vaud, les questionnaires remplis par les étudiants permettent d'en faire un bilan globalement satisfaisant, en particulier au regard des items qui selon moi sont essentiels pour évaluer la portée du dispositif.

Reste que le bilan qui se dessine à travers l'analyse des réponses à ces deux éditions du questionnaire n'est qu'une sorte d'instantané, saisi au moment où les (futurs) enseignants achèvent leur formation de base de maîtres de géographie pour le Secondaire supérieur. Ce bilan ne renseigne donc aucunement sur la portée – ou l'absence de portée réelle – de la formation initiale dans la durée et sur son influence sur les pratiques individuelles. Il serait utile à cet effet de mettre en place un suivi «longitudinal» des enseignants, suivi qui concernerait bien entendu les enseignants de toutes les disciplines. Il serait ainsi peut-être possible d'identifier les mécanismes qui conduisent souvent les enseignants à reproduire des pratiques très classiques (enseignement frontal transmissif, ou cours dialogué avec questions fermées, etc.) dès qu'ils sont sortis du processus de formation initiale (cf. les enquêtes évoquées dans la dernière partie du chapitre 3 de ce travail).

Une telle enquête implique cependant un dispositif de recherche lourd et, surtout, une volonté politique, dont, à titre personnel, je doute de l'existence. Ainsi, à une échelle bien plus modeste, je me propose de travailler avec quelques-uns des étudiants des deux premières volées qui ont expérimenté le dispositif décrit et évalué dans les pages qui précèdent. Sur une base volontaire, j'envisage de mener avec eux des entretiens semi-dirigés après environ un, trois et cinq ans d'activité professionnelle, afin d'évaluer la portée et les limites de la formation initiale, et les besoins de formation continue qu'ils auraient éventuellement identifiés.

7. Conclusion et perspectives

Au moment de conclure le présent travail, il me paraît utile de revenir dans un premier temps sur le double questionnement autour duquel est articulée ma thèse de doctorat, en mettant en exergue les démarches élaborées pour tenter de répondre à ces interrogations. Dans un second temps, j'évoquerai un certain nombre d'éléments qui pourraient être considérés comme des lacunes dans ce travail, mais qui sont explicitement liés aux choix auxquels j'ai procédé dans le contexte particulier de la rédaction d'une thèse sur dossier. Dans un troisième temps, il sera fait état de points susceptibles d'induire de nouvelles interrogations ou qui sont sujets à controverses : on touchera ainsi quelques-uns des enjeux et des champs de tensions auxquels la didactique de la géographie est et sera confrontée à l'avenir. Je terminerai en esquissant un certain nombre de pistes ou de propositions, qui seront à lire comme autant de perspectives à saisir par les didacticiens de la géographie.

Questionnement et éléments de réponses

Formulé de manière lapidaire, le double questionnement qui a orienté ce travail – quelle(s) géographie(s) enseigner et comment former les futurs enseignants à l'enseigner pour le bien de leurs élèves ? – s'inscrit pleinement dans le champ de mes réflexions quotidiennes de didacticien de la géographie. La définition des fondements théoriques d'une approche didactique pertinente permettant la conception et l'élaboration de démarches d'enseignement-apprentissage intéressantes pour les élèves, efficaces et cohérentes avec les exigences des plans d'études, constitue l'un des volets importants de ces réflexions. L'autre pan est centré sur la conception et la mise en œuvre d'un dispositif de formation qui soit à la fois en adéquation avec les exigences institutionnelles et cohérent par rapport aux enjeux essentiels des approches travaillées avec les étudiants.

Alors que les finalités assignées par l'Institution scolaire à l'enseignement de la géographie reposent sur des valeurs qui ne prêtent guère le flanc à la contestation dans une société démocratique, les recherches évoquées notamment dans le chapitre 3 de ce travail montrent que ce qui est réellement enseigné dans les classes pendant les heures de géographie est souvent assez éloigné des injonctions des programmes officiels. La surabondance de savoirs factuels et notionnels, fréquemment décontextualisés et parfois mêlés à des énoncés de sens commun, est un constat récurrent, comme s'il suffisait d'accumuler des informations pour construire une connaissance. Cette «conception de l'apprentissage» (et du savoir ?) se traduit en outre par des procédures d'évaluation qui privilégient massivement la mémorisation et les activités de restitution, alors que la cohérence avec les finalités énoncées plus haut voudrait plutôt que l'accent soit mis sur des démarches permettant à l'élève de démontrer sa capacité à mener un raisonnement, à argumenter.

Cette situation préoccupante s'explique en partie par les conséquences de choix politiques et financiers et par des incohérences dans le pilotage du système éducatif for-

mel, qui ont été évoquées dans le chapitre 2. Sachant qu'il est difficile d'agir auprès des enseignants en place pour infléchir leur mode de fonctionnement, j'ai néanmoins l'ambition, en tant que didacticien, que la géographie enseignée dans les classes soit à terme plus souvent en phase avec les finalités qui lui sont assignées. C'est pourquoi j'ai fait depuis des années le « pari » de l'impact dans la durée d'une formation initiale donnant aux futurs enseignants les outils leur permettant de mettre en œuvre une didactique qui donne sens à la géographie scolaire.

La formation initiale des maîtres du Secondaire supérieur mise en œuvre à la HEP Vaud est donc conçue de manière à ce que les étudiants s'approprient progressivement les principes de base d'une approche didactique dont les caractéristiques sont de mon point de vue les conditions nécessaires pour que la géographie enseignée ait du sens pour les élèves et soit en cohérence avec les finalités de la discipline. Pour mémoire, ces caractéristiques peuvent être résumées comme suit : recours à un élément déclencheur permettant de problématiser l'objet de savoir ; dévolution du problème aux élèves ; structuration de la séquence d'enseignement-apprentissage en unités de problème dont la problématique est issue du questionnement suscité par l'élément déclencheur ; mise en réseau des savoirs géographiques au moyen des concepts intégrateurs ; phase de synthèse où prennent place l'institutionnalisation des savoirs et la conceptualisation. Le *cadre conceptuel* est l'outil qui me paraît le plus approprié pour permettre aux futurs enseignants de relever le défi de la complexité des objets dont se saisit la géographie en proposant à leurs élèves un enseignement qui contribue à leur donner des clés de compréhension des rapports des sociétés avec et à travers l'espace. Comme cet outil est pertinent à tous les niveaux de la préparation et de la planification de l'enseignement, à commencer par l'indispensable réflexion épistémologique que devrait mener tout enseignant, il est une aide puissante à la conception et à la structuration d'une démarche d'enseignement-apprentissage, et il reste utile même aux maîtres chevronnés.

Le dispositif de formation initiale des enseignants de géographie du Secondaire supérieur a été soumis à l'évaluation des étudiants des deux premières volées à l'avoir expérimenté. L'analyse des appréciations portées par les étudiants sur leur formation en didactique de la géographie débouche sur un bilan globalement satisfaisant. Cela me conduit à espérer que le « pari » dont il a été question plus haut soit un pari gagnant à moyen terme : les étudiants concernés semblent avoir saisi l'importance et la pertinence des outils de structuration de l'enseignement-apprentissage qui leur ont été proposés durant leur formation.

Le travail consacré aux principes de structuration de l'enseignement-apprentissage constitue l'un des « piliers » du dispositif de formation ; il permet de préciser les contours d'une démarche didactique qui intègre des éléments de réflexion épistémologique et s'appuie sur des fondements théoriques renvoyant aux recherches actuelles en psychologie cognitive et en didactique des disciplines. Cette démarche est ainsi une manière de répondre à la première interrogation de mon double questionnement, alors que le dispositif de formation lui-même est une réponse possible au deuxième volet de ce questionnement.

Des choix et leurs conséquences

Les choix, explicites ou parfois implicites, qui m'ont conduit à privilégier certains aspects des problèmes posés au départ et à en laisser d'autres de côté induisent inmanquablement un certain nombre de lacunes dans le présent travail. A titre d'exemple, il est essentiel de définir soigneusement les situations didactiques proposées aux élèves si on veut s'assurer, dans la mesure du possible, que les conditions sont favorables à un apprentissage. Cette question des situations didactiques n'a été évoquée que par l'intermédiaire de quelques exemples tirés des manuels dont je suis le co-auteur, mais n'a pas donné lieu à des développements fondés sur des bases théoriques ; elle est donc restée largement implicite dans ce travail, alors même qu'elle est travaillée de manière approfondie dans le cadre des modules de didactique de la géographie dont il a été question dans ce travail⁴². C'est également le cas de la question de l'évaluation du travail des élèves et de son traitement dans la formation de base des futurs enseignants de géographie du Secondaire II, qui n'est abordée que de manière très superficielle dans la dernière section du chapitre 5. De même, les démarches permettant de diversifier l'enseignement – au niveau de ses modalités ou au niveau des supports utilisés, par exemple – ou de travailler la différenciation en classe n'ont fait l'objet que d'un modeste développement (section 5.5.). Autre point sensible dans le cadre d'une formation initiale à l'enseignement, les enjeux propres à la formation en alternance n'ont été évoqués qu'à travers les dysfonctionnements dont certains étudiants ont fait mention en répondant au questionnaire de bilan ; les apports de la formation pratique sont pourtant censés compléter et interagir avec ceux de la formation dispensée à la HEP (que je refuse volontairement de qualifier de «théorique» pour ce qui est de la didactique de la géographie).

Sur un tout autre plan, des éléments formels relevant de l'écriture, que l'on peut assimiler à des choix rédactionnels, sont susceptibles de crispier certains lecteurs. Le texte peut en particulier paraître prescriptif en maints passages, en raison de l'usage d'expressions telles que «l'enseignant doit...», «on devrait...», ou encore «il s'agit de...». Il ne faut cependant pas y voir les signes d'une pensée dogmatique. Il y a sans aucun doute des approches didactiques que j'estime plus intéressantes que d'autres, des dispositifs plus adéquats que d'autres ; cela ne signifie pas pour autant que j'exige de mes étudiants qu'ils mettent en place tel ou tel jeu de simulation ou qu'ils passent deux heures en salle d'informatique à faire travailler leurs élèves sur des outils tels que des globes virtuels. Le seul point sur lequel je ne suis pas prêt à transiger en matière de didactique et de réflexion sur l'enseignement-apprentissage de la géographie est celui du sens et de la cohérence des démarches proposées aux élèves. Cela explique l'importance donnée à cet enjeu tout au long de ce travail, qui se traduit notamment par le rôle fondamental attribué aux concepts intégrateurs et à l'outil du cadre conceptuel dans mon approche de la didactique de la géographie.

42 Un travail en profondeur sur les situations d'apprentissage est d'autant plus nécessaire pour les disciplines telles que la géographie ou l'histoire que leur visée est le développement de compétences sociales, ainsi que le montrent les textes exposant les finalités de ces disciplines scolaires. De plus, les situations sociales auxquelles elles se réfèrent mêlent toujours des éléments relevant de divers registres de savoirs : savoirs de sens commun, savoirs exprimant une première mise à distance du sens commun, savoirs d'expérience, ou encore références à des savoirs constitués médiatisés par les représentations sociales... La prise en compte de cette diversité des registres de savoirs est un défi didactique majeur et permanent pour les disciplines des sciences sociales.

Champs de tensions et sujets à controverses

Certaines options didactiques défendues – là encore de manière explicite ou implicite – à travers ce travail peuvent faire l'objet de critiques d'une autre nature. Par exemple, il est écrit dans la plupart des curriculums que la géographie contribue à donner aux élèves des clés de compréhension du monde dans lequel ils vivent, de manière à ce qu'ils puissent en saisir les grands enjeux et agir de manière responsable en tant que (futurs) citoyens. Mais les «grands problèmes du monde» ne sont pas disciplinaires : les questions sociales vives, le développement durable, le réchauffement climatique global, la crise alimentaire mondiale, ne sont pas a priori des objets de savoir spécifiquement géographiques. Aborder de telles questions implique de combiner et parfois de confronter les apports de plusieurs disciplines : ces «regards croisés» sont une des clés de l'intelligibilité du monde. La pertinence d'une didactique qui affirme clairement son statut disciplinaire peut alors être questionnée : ne vaudrait-il pas mieux penser la didactique en termes d'inter- ou de transdisciplinarité ? Ne faudrait-il pas construire une didactique des sciences sociales plutôt que développer des didactiques parallèles ou juxtaposées, telles celles de la géographie, de l'histoire, de l'économie, de l'éducation à la citoyenneté ? A ce propos, je souscris à une formule de François Audigier qui estime que le «détour disciplinaire» est une condition pour appréhender des problématiques complexes à l'image de celles qui émergent des situations sociales. La maîtrise d'outils de pensée disciplinaires permettant de mettre les savoirs en réseau et d'accéder à la complexité est de mon point de vue une condition préalable à toute réflexion inter- ou transdisciplinaire.

Les questions sociales vives ouvrent un autre champ de tensions potentielles. Legardez (2006) définit ces questions par le fait qu'elles font débat dans le monde scientifique, dans la société civile, et à l'école. Bon nombre des problématiques que l'on peut ranger sous cette étiquette sont considérées avec une certaine méfiance par les enseignants qui hésitent à s'en saisir pour en faire des objets d'enseignement, notamment parce qu'elles font émerger des enjeux très sensibles liés aux valeurs, à l'éthique, au politique, à l'altérité (Clerc, 2006 ; Tutiaux-Guillon, 2006 et 2008b). Avec l'histoire, l'économie, l'éducation à la citoyenneté, voire les sciences naturelles, la géographie est de toute évidence une des disciplines qui doit contribuer au traitement des questions vives à l'école. Cette dimension n'a pas été spécifiquement abordée dans le présent travail, mais il est certain qu'elle représente un des champs dans lesquels la didactique de la géographie (et celles des disciplines connexes) doit s'investir. Il suffit de consulter les ouvrages collectifs dirigés par Legardez et Simonneaux (2006) ou par Thénard-Duvivier (2008) pour s'en convaincre.

Sur un autre plan, l'approche didactique dont les fondements et les caractéristiques ont été exposés dans le quatrième chapitre de ce travail suscite elle-même des controverses, voire un rejet pur et simple, du fait qu'elle est exigeante pour les enseignants : ceux-ci devraient en effet disposer de hautes qualifications scientifiques et didactiques en géographie pour être en mesure de la mettre en œuvre sans que cela soit par trop chronophage pour eux en termes de préparation. Je ne reviens pas ici sur la question, déjà évoquée à plusieurs reprises, des problèmes liés à la formation des enseignants généralistes. Il suffit cependant de rappeler que dans plusieurs can-

tons romands, la majorité des maîtres qui enseignent la géographie dans les degrés secondaires inférieurs (actuels degrés 5, 6 ou 7 à 9, selon les cantons) ne sont pas des spécialistes de cette discipline, pour comprendre pourquoi une approche didactique pourtant cohérente ne suscite qu'une adhésion mitigée de la part de nombreux enseignants.

Il faut par ailleurs relever que cette approche didactique est exigeante pour les élèves aussi. Les démarches de résolution de problèmes, le travail dans une perspective systémique, les situations conduisant les élèves à élaborer par eux-mêmes une synthèse ou à argumenter, sont par exemple des activités que les taxonomies cognitives situent à des niveaux élevés de complexité et de difficulté. En outre, le fait de solliciter régulièrement les élèves afin qu'ils donnent leur avis (lors des phases d'élaboration d'une problématique, dans des activités de simulation de prise de décision, etc.) peut susciter des conflits avec les coutumes scolaires qui sont encore fréquemment la règle, et qui veulent que les élèves soient plutôt les récepteurs d'un savoir pré-établi et transmis par le maître, ou du moins qu'ils recherchent l'expression de certitudes plutôt qu'un travail fondé sur un véritable questionnement.

L'approche didactique que j'ai faite mienne s'inscrit explicitement dans le paradigme constructiviste et se réfère pour l'essentiel au modèle socioconstructiviste. On sait que ce modèle est fortement controversé depuis quelques années, en particulier par des milieux réfractaires à certaines des valeurs qui le sous-tendent. Les opposants au socioconstructivisme se réclament notamment d'enquêtes qui auraient montré que les élèves en difficultés scolaires obtenaient de moins bons résultats au terme de démarches d'enseignement-apprentissage de type socioconstructiviste qu'après avoir suivi un enseignement transmissif ou behavioriste. Il n'est pas question d'entrer ici dans cette polémique. Mon point de vue, en l'occurrence fondé tant sur mon expérience d'enseignant que sur celle de formateur et sur mes lectures, me conduit à douter de ce genre de conclusions très affirmatives – d'autant qu'il existe aussi des enquêtes qui montrent le contraire... Quels que soient le modèle d'enseignement et la conception de l'apprentissage auxquels se réfère un enseignant, il me paraît certain que le poids de la forme scolaire est prépondérant dans les difficultés que peuvent rencontrer des élèves, en raison de l'omniprésence de l'écrit et de l'importance démesurée donnée à la mémorisation dans les apprentissages et à la restitution au moment de l'évaluation. S'y ajoute le fait que la phase d'institutionnalisation et de conceptualisation, qui devrait prendre place au terme de toute séquence d'enseignement-apprentissage, est très fréquemment « oubliée », alors même qu'elle est censée jouer un rôle essentiel dans la structuration du savoir (voir à ce propos la section 4.6.3).

Le dernier champ de tensions ou de controverses que je mentionnerai ici est d'une toute autre nature. Il porte sur la place qu'il convient de donner au concept de *territoire* dans la réflexion épistémologique sur la discipline scolaire. L'intérêt du concept est incontestable dans le champ de la géographie d'aujourd'hui, ce qui se cristallise en particulier à travers l'idée de « théorie intégrative du territoire », qui semble à même de garantir l'unité et la cohérence de la géographie (Da Cunha, 2006). Il semblerait dès lors pertinent que le concept de territoire soit considéré comme un des

concepts intégrateurs de la géographie. Au moment où sont rédigées ces lignes, je pense effectivement qu'il a sa place parmi les autres concepts intégrateurs, peut-être à la manière d'une sorte de «méta-concept» qui engloberait les sept autres. Mais je reconnais très franchement que ma réflexion demande encore à être affinée avant que je sois en mesure d'arrêter une position à ce propos – sans compter la nécessité de formuler des questions adéquates en lien avec ce nouveau concept afin d'en bien cerner la portée. Celles-ci sont nécessaires pour appréhender le concept intégrateur à travers les questions centrales du raisonnement géographique qui lui sont associées, et elles doivent être formulées de manière à éviter le risque de confusions avec les questions associées à l'un des autres concepts (je pense en l'occurrence à celui qui est encore souvent appelé «espace produit»).

Perspectives

Les objets de recherche sont de toute évidence nombreux dans les champs de la didactique de la géographie et de l'épistémologie de la discipline scolaire homonyme, à l'image de ce qui vient d'être évoqué à propos de la place à donner au concept de territoire parmi les concepts intégrateurs de la discipline.

Les besoins en recherche sont notamment induits par ce que l'on pourrait appeler ici le paradoxe des demandes que la société civile adresse à l'école. D'une part, il est attendu que l'école permette aux élèves de développer des compétences (incluant des capacités telles que l'autonomie, la capacité à penser la complexité, celle de faire des choix argumentés, etc.). Travailler dans ce sens implique selon moi de le faire essentiellement au moyen de démarches du genre de celles que j'ai défendues dans le chapitre 4. D'un autre côté, certains milieux (qui sont parfois ceux-là même qui exigent que l'école «produise» des élèves compétents) attendent de l'école qu'elle revienne à la transmission de savoirs factuels et notionnels et se limite à ce rôle... Les autorités politiques, et en dernier recours les citoyens qui font usage de leur droit de vote, auront à se prononcer sur cette tension qui ne sera pas tenable dans la durée. Les didacticiens de toutes les disciplines auront à se positionner dans ces débats, leurs arguments pouvant contribuer à nourrir le discours de celles et ceux qui tiennent à défendre les valeurs sur lesquelles l'école d'aujourd'hui est fondée et ne souhaitent pas un retour à une école qui ne permet pas aux élèves de se construire en tant que citoyens.

Les enjeux de la formation continue des enseignants ont été évoqués à plusieurs reprises dans le présent travail. Il s'agit là d'un champ que la didactique de la géographie doit investir en permanence, en développant des offres attractives, certaines pouvant être conçues en collaboration avec l'Université et combiner mise à jour des savoirs de référence et réflexion didactique. En parallèle à la formation continue, la formation complémentaire des enseignants généralistes est aussi un champ dans lequel la didactique de la géographie (tout comme celles de l'histoire et des autres disciplines des sciences sociales) aura à intervenir. Je pense là à des parcours de type master consécutif, organisés en partenariat entre l'Université et la HEP, qui permettraient aux maîtres généralistes d'approfondir leurs connaissances scientifiques et

didactiques dans le domaine des sciences humaines, à l'instar de ce qui a été ou est en train d'être négocié pour les langues et pour le domaine des mathématiques et des sciences de la nature. Il semblerait que les Services employeurs soient aujourd'hui intéressés par ce genre de démarches, y compris pour les sciences humaines, ce qui n'était pas le cas il y a de cela quelques années seulement. Enfin, je rappellerai ici que le futur Plan d'études romand (PER) entrera en principe en vigueur à la « rentrée » scolaire de l'été 2011 dans la plupart des cantons concernés⁴³. Si les autorités veulent éviter l'échec de cette réforme curriculaire, il est indispensable qu'elles mettent sur pied des formations adéquates pour les enseignants, ce qui concernera bien entendu aussi la didactique de la géographie. En outre, les réflexions sur l'opérationnalisation de ce nouveau plan d'études devront probablement être étendues à la définition de standards, ce qui ne sera à coup sûr pas une opération dépourvue d'enjeux...

Les réformes curriculaires ont souvent pour conséquence le renouvellement des manuels d'enseignement, ce qui ouvre un autre champ de réflexion à la didactique. De telles réflexions sont actuellement en cours en Romandie en lien avec le PER. Il n'est d'ailleurs pas exclu que le concept même de manuel scolaire soit appelé à connaître des mutations fondamentales dans les années à venir, avec un horizon à dix ans. Le recours aux « nouvelles technologies » dans l'enseignement pourrait par exemple conduire à la disparition pure et simple des manuels imprimés et reliés. Les avantages et les inconvénients des supports de substitution envisagés devront être pesés en connaissance de cause, ce qui impliquera la mise sur pied de recherches spécifiques.

Recours aux « nouvelles technologies » dans l'enseignement, réflexions de fond sur les situations d'apprentissage, croisement des regards disciplinaires et des approches interdisciplinaires dans le traitement des questions sociales vives ou de problématiques telles que le développement durable, évolution du « système conceptuel » élaboré autour des sept concepts intégrateurs de la discipline : autant de perspectives et de défis spécifiques qui s'ajoutent aux précédents et que les didacticiens de la géographie auront à relever dans les années prochaines.

Il a beaucoup été question, dans ce travail, des principes didactiques qui, de mon point de vue, permettent de donner du sens à la géographie scolaire. Je pense avoir aussi montré que la formation initiale des enseignants est un lieu où il est important de tenter de faire passer ces idées, de sorte que les enseignants proposent à leurs élèves une géographie qui leur permette vraiment de penser le monde. Cela étant, il faut rester à la fois modeste et réaliste quant à cette ambition. En effet, chaque individu, chaque enseignant, se saisit à sa manière des possibles que lui ouvrent une formation, un manuel ou même le contenu d'un plan d'études. Il n'est guère envisageable – et pas souhaitable – de contraindre en ce domaine. De plus, il n'est pas facile, pour un jeune enseignant en formation ou qui vient d'obtenir son diplôme, de bouleverser des habitudes de fonctionnement ancrées dans un établissement. En

43 La version définitive du PER a été adoptée par la CIIP le 27 mai 2010. A propos des enjeux ouverts pour l'enseignement de la géographie par la mise en œuvre du PER, voir l'Addendum.

matière de géographie, l'inertie et la résistance au changement qui ont été évoquées à la fin du troisième chapitre de ce travail et qui sont documentées par de nombreuses recherches vont sans doute se traduire encore longtemps par des pratiques qui se cantonnent, au mieux, à la «géographie première manière» évoquée à travers le tableau de la figure 7.

Ce constat m'amène pour conclure à soulever une fois encore la question du rôle joué par l'Institution scolaire et les autorités politiques : la formation continue des enseignants (primaires ou secondaires) est-elle suffisamment encouragée ? Comment le respect des injonctions officielles est-il contrôlé (si tant est qu'il le soit) ? Quels moyens seront-ils mis en œuvre pour que les enseignants s'approprient le futur Plan d'études romand, dont certains aspects sont en nette rupture avec les pratiques actuelles ? Va-t-on chercher à s'assurer que les pratiques scolaires (et notamment les pratiques d'évaluation) vont évoluer en écho à l'introduction de ce nouveau plan d'études ? Si oui, comment et par qui cela sera-t-il conduit ? Pourra-t-on éviter les effets pervers de la standardisation (appauvrissement des contenus, bachotage) ? Quelles incidences peut-on et doit-on anticiper sur la formation des enseignants ? Est-il encore pertinent, aujourd'hui, de former des enseignants «généralistes» pour les classes primaires ?

Autant de questions qui, si elles ont pu être évoquées dans l'une ou l'autre des pages des chapitres qui précèdent, ouvrent sur des enjeux qui dépassent très largement le champ couvert par le présent travail. Si mes propos peuvent, dans une modeste mesure, contribuer au débat, peut-être est-ce à travers l'idée de la généralisation d'un outil tel que le cadre conceptuel. Pourquoi ne pas envisager de former les enseignants de toutes les disciplines pour lesquelles un tel outil est pertinent à s'en saisir dans leurs pratiques ? Sans doute parviendrait-on, à terme, à aider les élèves à accéder à la pensée de la complexité et, ainsi, à mieux comprendre le monde.



Fig. 17 : Sans commentaire. Source : Quino (1986, p. 25).

Copyright: « Mafalda (Le Club de Mafalda) » tome 10, Quino (auteur)
© Glénat éditions, 1986.

Bibliographie

Note : parmi les publications dont je suis l'auteur ou le co-auteur et qui constituent le dossier présenté dans le cadre de cette thèse, seules figurent dans la présente bibliographie celles qui sont effectivement mentionnées dans le texte de la thèse. La liste complète des publications et communications constituant le dossier se trouve en annexe (Annexe 1).

- Adamina, M., Frey, B., Müller, H., Uehlinger, H., Wüthrich, P. & Wüthrich, U. (1989). *Geographie in der Schweiz*. Bern : Staatlicher Lehrmittelverlag.
- Allemand, S., Dagorn, R.-E. & Vilaça, O. (2005). *La géographie contemporaine*. Paris : Cavalier bleu.
- Amat, J.-P. & Robic, M.-C. (1989) (Ed.). *Géographiques. La géographie en tous ses états*. Paris : CNDP.
- André, Y. (1992). Didactique de la géographie. In A. Bailly, R. Ferras & D. Pumain (Ed.), *Encyclopédie de géographie* (pp. 327-347). Paris : Economica.
- André, Y. (1998). *Enseigner les représentations spatiales*. Paris : Anthropos.
- André, Y., Bailly, A. & Ferras, R. (Ed.) (1989). *Représenter l'espace. L'imaginaire spatial à l'école*. Paris : Anthropos.
- André, Y., Bailly, A. & Clary, M. (Ed.) (1990). *Modèles graphiques et représentations spatiales*. Paris : Anthropos / Montpellier : RECLUS.
- Arbeitsgruppe Fachdidaktik Geographie (AFGg) / Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg) (1995). *Modell-Lehrplan Geographie für die Sekundarstufe II / Géographie – Modèle de plan d'étude dans les écoles du degré secondaire supérieur*. Trimmis : Arbeitsgruppe Fachdidaktik der WBZ (AFGg) / Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg), document n° 4.
- Aroq, C. (2004, octobre). *Quand des enseignants du secondaire pensent aux élèves en géographie*. Texte présenté aux Journées d'étude des didactiques de l'histoire et de la géographie, Caen. Accès en ligne : http://www.caen.iufm.fr/skel/html/fformateur/0405/actes_jedhg/fichiers/aroq.pdf
- Astolfi, J.-P. (2000). Qui donc n'est pas constructiviste ? In *Constructivismes : usages et perspectives en éducation. Actes du colloque (Université de Genève, 4-8 septembre 2000)* (pp. 113-128). Genève : Service de la recherche en éducation.
- Astolfi, J.-P. (2005a). Pratique sociale de référence. In P. Champy & C. Etévé (Ed.), *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation* (3^e éd., pp. 761-763). Paris : Retz.
- Astolfi, J.-P. (2005b). Transposition didactique. In P. Champy & C. Etévé (Ed.), *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation* (3^e éd., pp. 1000-1002). Paris : Retz.
- Astolfi, J.-P. (2006). *L'erreur, un outil pour enseigner* (6^e éd.). Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Astolfi, J.-P. (2007). *L'école pour apprendre* (8^e éd.). Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Astolfi, J.-P., Darot, E., Ginsburger-Vogel, Y. & Toussaint, J. (Ed.) (1997). *Mots clés de la didactique des sciences*. Bruxelles : De Boeck.
- Audigier, F. (1995). Histoire et géographie : des savoirs scolaires en question entre les définitions officielles et les constructions des élèves. *Spirale*, 15, 61-89.

- Audigier, F. (1997). La didactique de la géographie entre innovation et connaissance de l'enseignement. In R. Knafo (Ed.), *L'état de la géographie. Autoscopie d'une science* (pp. 314-323). Paris : Belin.
- Audigier, F. (Ed.) (1998). *Contributions à l'étude de la causalité et des productions des élèves dans l'enseignement de l'histoire et de la géographie*. Paris : INRP.
- Audigier, F. (2001). Les contenus d'enseignement plus que jamais en question. In C. Gohier & S. Laurin (Ed.), *Entre culture, compétence et contenu : la formation fondamentale, un espace à redéfinir* (pp. 141-192). Montréal : Editions logiques.
- Audigier, F. (2004). L'histoire, la géographie et l'éducation civique : quelle discipline ? Regards sur l'expérience française. In M. Sachot & Y. Lenoir (Ed.), *Les enseignants du primaire entre disciplinarité et interdisciplinarité : quelle formation didactique ?* (pp. 35-52). Laval : Presses de l'Université.
- Audigier, F. (2005). Géographie (Enseignement de la). In P. Champy & C. Etévé (Ed.), *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation* (3^e éd., pp. 445-449). Paris : Retz.
- Audigier, F. (2006). L'enseignement de l'histoire, de la géographie et de l'éducation civique à l'école élémentaire et la formation des maîtres. In Y. Lenoir & M.-H. Bouillier-Oudot (Ed.), *Savoirs professionnels et curriculum de formation* (pp. 193-213). Laval : Presses de l'Université.
- Audigier, F. (2008a). Un chemin vers la citoyenneté. *Les Cahiers pédagogiques*, 460, 11-13.
- Audigier, F. (2008b). Didactique de l'histoire, de la géographie et de la citoyenneté. In A. van Zanten (Ed.), *Dictionnaire de l'éducation* (pp. 138-141). Paris : PUF.
- Audigier, F. & Tutiaux-Guillon, N. (Ed.) (2008). *Compétences et contenus. Les curriculums en questions*. Bruxelles : De Boeck.
- Bachelard, G. (1938/1986). *La formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective* (13^e éd.). Paris : Vrin.
- Bailly, A. (Ed.) (2004). *Les concepts de la géographie humaine* (5^e éd.). Paris : Armand Colin.
- Bailly, A., Ferras, R. & Pumain, D. (Ed.) (1992). *Encyclopédie de géographie*. Paris : Economica.
- Barth, B.-M. (1987). *L'apprentissage de l'abstraction*. Paris : Retz.
- Barth, B.-M. (1993a). *Le savoir en construction. Former à une pédagogie de la compréhension*. Paris : Retz.
- Barth, B.-M. (1993b). La détermination et l'apprentissage des concepts. In J. Houssaye (Ed.), *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui* (pp. 275-288). Paris : ESF.
- Beitone, A., Decugis, M.-A., Dollo, C. & Rodrigues, C. (2004). *Les sciences économiques et sociales. Enseignement et apprentissages*. Bruxelles : De Boeck.
- Belayew, D., Brogniet, J.-M., Denies, G., Guillaume, F., Jusseret, R., Patart, C., Soutmans, Ph. (2004). *Des hommes et des milieux de vie. Référentiel EDM 1^{er}/2^e*. Bruxelles : De Boeck.
- Berque, A. (1990). *Médiance : de milieux en paysages*. Montpellier : RECLUS.
- Berque, A. (Ed.) (1994). *Cinq propositions pour une théorie du paysage*. Seyssel : Champ Vallon.
- Berque, A. (1995). *Les raisons du paysage. De la Chine antique aux environnements de synthèse*. Vanves : Hazan.
- Berque, A. (1996). *Etre humains sur la Terre. Principes d'éthique de l'écoumène*. Paris : Gallimard.
- Berque, A. (2008). *La pensée paysagère*. Paris : Archibooks.

- Boyries, P. (2006). *Histoire-géographie et multimédia 2. Séquences pour les lycées*. Grenoble : CRDP.
- Bronckart, J.-P. (1989). Du statut des didactiques des matières scolaires. *Langue française*, 82 (1), 53-66.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques en mathématiques*. Grenoble : La Pensée sauvage.
- Bruner, J. S. (1996). *L'éducation, entrée dans la culture. Les problèmes de l'école à la lumière de la psychologie culturelle*. Paris : Retz.
- Brunet, R. (1987). *La carte, mode d'emploi*. Paris : Fayard / Montpellier : RECLUS.
- Brunet, R. & Dollfus, O. (1990). *Mondes nouveaux*. (Vol. 1 de la *Géographie universelle*). Montpellier : RECLUS / Paris : Hachette. [2^e éd. 1994, Belin/RECLUS]
- Brunet, R., Ferras, R. & Théry, H. (Ed.) (1992). *Les mots de la géographie. Dictionnaire critique*. Montpellier : RECLUS / Paris : La Documentation Française.
- Bruter, A. & Locher, F. (2008). Disciplines scolaires. In A. van Zanten (Ed.), *Dictionnaire de l'éducation* (pp. 159-163). Paris : PUF.
- Cariou, D. (2004, octobre). *La mobilisation de la pensée sociale et l'apprentissage de l'histoire par les élèves*. Texte présenté aux Journées d'étude des didactiques de l'histoire et de la géographie, Caen. Accès en ligne : http://www.caen.iufm.fr/skel/html/fformateur/0405/actes_jedhg/fichiers/cariou.pdf
- Charlot, B. (1997). *Du rapport au savoir : éléments pour une théorie*. Paris : Anthropos.
- Charlot, B. (2001). La notion de rapport au savoir : points d'ancrage théorique et fondements anthropologiques. In B. Charlot (Ed.), *Les jeunes et le savoir. Perspectives internationales* (pp. 5-24). Paris : Anthropos.
- Charlot, B. (2003). La problématique du rapport au savoir. In S. Maury & M. Caillot (Ed.), *Rapport au savoir et didactiques* (pp. 33-50). Paris : Fabert.
- Charvet, J.-P. & Sivignon, M. (Ed.) (2008). *Géographie humaine. Questions et enjeux du monde contemporain*. Paris : Armand Colin.
- Chatel, E. (1997). Les mondes d'éducation, des catégories pour saisir la diversité de l'action éducative. In INRP (Ed.), *Concepts, modèles et raisonnements* (pp. 19-33). Paris : INRP.
- Chervel, A. (1988). L'histoire des disciplines scolaires. Réflexions sur un domaine de recherche. *Histoire de l'éducation*, 38, 59-119.
- Chervel, A. (1998). *La culture scolaire. Une approche historique*. Paris : Belin.
- Chevalier, J.-P. (1997/2007). Quatre pôles dans le champ de la géographie ? *Cybergéo*. Epistémologie, Histoire, Didactique, article 23, mis en ligne le 08 avril 1997, modifié le 01 juin 2007. URL : <http://www.cybergeo.eu/index6498.html>. Consulté le 16 avril 2009.
- Chevallard, Y. (1985/1991). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble : La Pensée sauvage.
- Clary, M. (1988). Savoir savant, savoir enseigné, savoir approprié. *L'Information géographique*, 52 (3), 132-134.
- Clary, M. (1989). La géographie à l'école, pour réciter ou pour agir ? *L'Espace géographique*, 18 (2), 140-144.
- Clary, M. & Retaillé, D. (1986). Didactique de la géographie. *L'information géographique*, 50 (1), 36.
- Clary, M., Dufau, G., Durand, R. & Ferras, R. (1987). *Cartes et modèles à l'école*. Montpellier : RECLUS.

- Claval, P. (2003). *Géographie culturelle. Une nouvelle approche des sociétés et des milieux*. Paris : Armand Colin.
- Claval, P. (2005). *Epistémologie de la géographie*. Paris : Armand Colin.
- Clerc, P. (2002). *La culture scolaire en géographie. Le monde dans la classe*. Rennes : Presses universitaires.
- Clerc, P. (2006). Peut-on parler du conflit israélo-palestinien dans les manuels scolaires ? In A. Legardez & L. Simonneaux (Ed.), *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives* (pp. 137-146). Paris : ESF.
- Clerc, P. (2008). Construire une conscience géographique. *Les Cahiers pédagogiques*, 460, 16-17.
- Collet, G. & Hertig, Ph. (1995). Du bon usage de l'image dans l'enseignement de la géographie. *Geographica Helvetica*, 50 (4), 138-140.
- Collet, G. & Hertig, Ph. (1996a). *Europe, des Europes...* Lausanne : Loisirs et Pédagogie.
- Collet, G. & Hertig, Ph. (1996b). *Europe, des Europes... Commentaires (Livre du maître)*. Lausanne : Loisirs et Pédagogie.
- Collet, G. & Hertig, Ph. (avec Speck, P. & Fondation Education et Développement) (1998a). *Des Mondes, un Monde...* Lausanne : Loisirs et Pédagogie.
- Collet, G. & Hertig, Ph. (avec Speck, P., Varcher, P. & Fondation Education et Développement) (1998b). *Des Mondes, un Monde... Livre du maître*. Lausanne : Loisirs et Pédagogie.
- Crahay, M. (2006). Dangers, incertitudes et incomplétude de la logique de la compétence en éducation. *Revue française de pédagogie*, 154, 97-110.
- Da Cunha, A. (2006). *Objet, démarches et méthodes : les paradigmes de la géographie. Matériaux pour les cours et séminaires n° 48*. Lausanne : Institut de géographie de l'Université.
- Da Cunha, A. (2007). Développement durable et géographie : transversalité des enjeux, pluralité des approches. In Ph. Hertig (Ed.), *L'éducation en faveur du développement durable : quels enjeux et quels défis pour l'enseignement de la géographie ? Actes du Forum Géographie 2006* [CD-ROM]. Lausanne : GDGg/CPS.
- Da Cunha, A. & Ruegg, J. (Ed.) (2003). *Aménagement du territoire et développement durable*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Da Cunha, A. & Matthey, L. (Ed.) (2007). *La ville et l'urbain : des savoirs émergents*. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Da Cunha, A. & Matthey, L. (2008). Penser les savoirs émergents. Pour une approche réaliste du travail conceptuel du géographe. *Geographica Helvetica*, 63 (4), 220-227.
- Dardel, E. (1952/1990). *L'homme et la Terre. Nature de la réalité géographique*. Paris : CTHS.
- Daudel, C. (1990). *Les fondements de la recherche en didactique de la géographie*. Berne : Peter Lang.
- Davaud, C. (1988). Didactique de la géographie : un état de la question. In *La recherche au service de l'enseignement ?* (pp. 95-109). Genève : Centre de recherches psychopédagogiques.
- Davaud, C. & Varcher, P. (1990). La géographie à l'école : entre objets de savoir, pratiques scolaires et démarches géographiques. *Education et recherche*, 12 (3), 223-243.
- Debesse-Arviset, M.-L. (1969). *La géographie à l'école*. Paris : PUF.
- Deleplace, M. & Niclot, D. (2005). *L'apprentissage des concepts en histoire et en géographie. Enquête au collège et au lycée*. Reims : CRDP de Champagne-Ardenne.

- Desplanques, P. (1994). *Profession enseignant. La géographie en collège et en lycée*. Paris : Hachette.
- Develay, M. (1992). *De l'apprentissage à l'enseignement : pour une épistémologie scolaire*. Paris : ESF.
- Develay, M. (Ed.) (1995). *Savoirs scolaires et didactiques des disciplines : une encyclopédie pour aujourd'hui*. Paris : ESF.
- Di Méo, G. & Buléon, P. (2005). *L'espace social. Lecture géographique des sociétés*. Paris : Armand Colin.
- Donadieu, P. & Périgord, M. (2005). *Clés pour le paysage*. Gap : Ophrys.
- Durand-Dastès, F. (1992). Le particulier et le général en géographie. In F. Audigier et G. Baillat (Ed.), *Analyser et gérer des situations d'apprentissage. Actes du 6^e colloque des didactiques de l'histoire, de la géographie, des sciences sociales, mars 1991* (pp. 207-216). Paris : INRP.
- Durand-Dastès, F. (1995). *Climat et sociétés* (Documentation photographique N° 7031). Paris : La Documentation française.
- Fabre, M. (1999). *Situations-problèmes et savoir scolaire*. Paris : PUF.
- Ferras, R. (1993). *Les modèles graphiques en géographie*. Paris : Economica / Montpellier : RECLUS.
- Ferras, R., Clary, M. & Dufau, G. (1993). *Faire de la géographie*. Paris : Belin.
- Fierz, S. (2004). Des enseignants du primaire parlent de la géographie et de son enseignement. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 26 (3), 489-508.
- Fontanabona, J. (Ed.) (2000). *Cartes et modèles graphiques. Analyses de pratiques en classe de géographie*. Paris : INRP.
- Fontanabona, J. (2008). Enseigner la géographie dans la France d'aujourd'hui. *Les Cahiers pédagogiques*, 460, 10.
- Fontanabona, J. & Thémines, J.-F. (2005, novembre). *Penser l'innovation en histoire-géographie comme la remise en cause d'un fonctionnement disciplinaire*. Texte présenté aux Journées d'étude des didactiques de l'histoire et de la géographie, Lyon. Accès en ligne : http://www.lyon.iufm.fr/pole_recherche/archives/iregh_archives/journee_etudes_fontanabona_themines.pdf
- Fontanabona, J. & Thémines, J.-F. (Ed.) (2005). *Innovation et histoire-géographie dans l'enseignement secondaire. Analyses didactiques*. Lyon : INRP.
- Forquin, J.-C. (2005a). Curriculum. In P. Champy & C. Etévé (Ed.), *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation* (3^e éd., pp. 234-237). Paris : Retz.
- Forquin, J.-C. (2005b). Disciplines scolaires. In P. Champy & C. Etévé (Ed.), *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation* (3^e éd., pp. 275-279). Paris : Retz.
- Fourez, G. (Ed.) (2002). *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*. Bruxelles : De Boeck.
- Gérin-Grataloup, A.-M. (2003a). Didactique. In J. Lévy & M. Lussault (Ed.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés* (pp. 258-259). Paris : Belin.
- Gérin-Grataloup, A.-M. (2003b). Scolaire (Géographie). In J. Lévy & M. Lussault (Ed.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés* (pp. 829-830). Paris : Belin.
- Gérin-Grataloup, A.-M. (2005). *La géographie*. Paris : Nathan.
- Gersmehl, P. (2006). *Teaching Geography*. New York : Guilford Press.
- Gervereau, L. (1997). *Voir, comprendre, analyser les images*. Paris : La Découverte.
- Giordan, A. & De Vecchi, G. (1987). *Les origines du savoir. Des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

- Gataloup, C. (1989). Les localisations urbaines [Jeu]. In J.-P. Amat & M.-C. Robic (Ed.), *Géographiques. La géographie en tous ses états* (pp. 7-24 + annexes). Paris : CNDP.
- Gataloup, C. (1998). Sous l'influence des conventions scolaires. *EspacesTemps*, 66-67, 65-79.
- Grujard, M., Le Roux, A. & Nové, A. (1988). *Regarder et comprendre... un paysage*. Paris : Calmann-Lévy.
- Gumuchian, H., Grasset, E., Lajarge, R. & Roux, E. (2003). *Les acteurs, ces oubliés du territoire*. Paris : Anthropos.
- Hasler, M. & Kaufmann, U. (1995). Typlandschaften der Schweiz – methodische, didaktische und schulpraktische Überlegungen. *Geographica Helvetica*, 50 (4), 141-150.
- Hasler, M. & Egli, H.-R. (Ed.) (2004). *Geografie. Wissen und verstehen. Ein Handbuch für die Sekundarstufe II*. Bern : hep Verlag.
- Haubrich, H. (Ed.) (2006). *Geographie unterrichten lernen. Didaktik der Geographie Konkret*. München : Oldenbourg.
- Hertig, Ph. (1989a). Tendances de la géographie scolaire en Suisse romande. Quelques réflexions d'ordre didactique. *Geographica Helvetica*, 44 (1), 46-52.
- Hertig, Ph. (1989b). La géographie est-elle fatalement une discipline scolaire ennuyeuse ? *Gymnasium Helveticum*, 43 (3), 175-184.
- Hertig, Ph. (1992). Pour une éducation géographique. In B. Gilgen (Ed.), *Conceptions de la didactique de la géographie en Suisse / Ausbildungskonzepte der Geographie-Didaktik in der Schweiz* (pp. 52-57). Trimmis : Arbeitsgruppe Fachdidaktik der WBZ (AFGg) / Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg), document n° 2.
- Hertig, Ph. (2002). La didactique de la géographie au SPES. 1960-2002, un bref survol. In *SPES 1960-2002* [plaquette et CD-ROM édités à l'occasion de la fermeture du Séminaire pédagogique de l'enseignement secondaire vaudois]. Lausanne : Auteur [SPES].
- Hertig, Ph. (Ed.) (2007). *L'éducation en faveur du développement durable : quels enjeux et quels défis pour l'enseignement de la géographie ? Actes du Forum Géographie 2006* [CD-ROM]. Lausanne : GDGg/CPS.
- Hertig, Ph. & Vetterli, C. (1992). Objectifs de l'enseignement de la géographie. In B. Gilgen (Ed.), *Conceptions de la didactique de la géographie en Suisse / Ausbildungskonzepte der Geographie-Didaktik in der Schweiz* (pp. 2-6). Trimmis : Arbeitsgruppe Fachdidaktik der WBZ (AFGg) / Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg), document n° 2.
- Hertig, Ph. & Varcher, P. (2004). Pour une didactique qui donne sens à la géographie scolaire. In M. Hasler (Ed.), *Développement et perspectives de la géographie scolaire en Suisse / Die Schulgeographie in der Schweiz – Entwicklungen und Perspektiven* (pp. 19-38). Berne : Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg) / Arbeitsgruppe Fachdidaktik Geographie der WBZ (AFGg), document n° 7.
- Hewstone, M. & Moscovici, S. (1984). De la science au sens commun. In S. Moscovici (Ed.), *Psychologie sociale* (pp. 547-574). Paris : PUF.
- Hopmann, S. (2007). Restrained teaching : The common core of Didaktik. *European Educational Research Journal*, 6 (2), 109-124.
- Houssaye, J. (1993). Le triangle pédagogique, ou comment comprendre la situation pédagogique. In J. Houssaye (Ed.), *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui* (pp. 13-24). Paris : ESF.

- Hudson, B. (2007). Comparing different traditions of teaching and learning : What can we learn about teaching and learning ? *European Educational Research Journal*, 6 (2), 135-146.
- Hugonie, G. (1999). Des explications dans la géographie enseignée. *L'information géographique*, 63 (3), 132-138.
- Hugonie, G. (2004, octobre). *Le détournement du modèle constructiviste dans les apprentissages géographiques en Seconde*. Texte présenté aux Journées d'étude des didactiques de l'histoire et de la géographie, Caen. Accès en ligne : http://www.caen.iufm.fr/skel/html/fformateur/0405/actes_jedhg/fichiers/hugonie.pdf
- Hugonie, G. (2008). Entre nature et société, chassés-croisés entre géographie et sciences de la vie et de la Terre. In L. Viennot (Ed.), *Didactique, épistémologie et histoire des sciences. Penser l'enseignement* (pp. 113-124). Paris : PUF.
- Hugonie, G., Sainero, M. & Geiger, S. (2006). *Clés pour l'enseignement de la géographie [Lycée]*. Buc : CRDP de l'Académie de Versailles.
- Joly, M. (1993). *Introduction à l'analyse de l'image*. Paris : Nathan.
- Joly, M. (2005). *L'image et les signes*. Paris : Armand Colin.
- Jonnaert, Ph. (2002). *Compétences et socioconstructivisme. Un cadre théorique*. Bruxelles : De Boeck.
- Jonnaert, Ph. (2003). Perspectives curriculaires contemporaines et changements des rapports aux savoirs. In S. Maury & M. Caillot (Ed.), *Rapport au savoir et didactiques* (pp. 105-121). Paris : Fabert.
- Jonnaert, Ph. & Laurin, S. (Ed.) (2001). *Les didactiques des disciplines : un débat contemporain*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Knafou, R. (Ed.) (1997). *L'état de la géographie. Autoscopie d'une science*. Paris : Belin.
- Lacoste, Y. (1985). *La géographie, ça sert, d'abord, à faire la guerre* (3^e éd.). Paris : La Découverte.
- Lahire, B. (2008). La forme scolaire dans tous ses états. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 30 (2), 229-258.
- Lebrun, J. & Lenoir, Y. (2004). La conception de la didactique des sciences humaines dans la documentation scientifique française. In M. Sachot & Y. Lenoir (Ed.), *Les enseignants du primaire entre disciplinarité et interdisciplinarité : quelle formation didactique ?* (pp. 133-165). Laval : Presses de l'Université.
- Legardez, A. (2006). Enseigner les questions socialement vives. Quelques points de repères. In A. Legardez & L. Simonneaux (Ed.). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives* (pp. 19-31). Paris : ESF.
- Legardez, A. (2008). Questions socialement vives et enseignement de l'histoire-géographie. In F. Thénard-Duvivier (Ed.), *L'enseignement des questions socialement vives en histoire et géographie. Actes du colloque organisé par le SNES et le CVUH (Paris, 14 et 15 mars 2008)* (pp. 143-153). Paris : Adapt.
- Legardez, A. & Simonneaux, L. (Ed.) (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives*. Paris : ESF.
- Lenoir, Y. & Hasni, A. (2006). Les disciplines, la didactique des disciplines et le curriculum de formation à l'enseignement primaire : de la maîtrise à l'adéquation. In Y. Lenoir & M.-H. Bouillier-Oudot (Ed.), *Savoirs professionnels et curriculum de formation* (pp. 125-166). Laval : Presses de l'Université.

- Lenz, T. (2006). Entwicklungslinien der Didaktik der Geographie zwischen Fachwissenschaft und Erziehungswissenschaft (Ende des 19. bis Anfang des 21. Jh.). In H. Haubrich (Ed.), *Geographie unterrichten lernen. Didaktik der Geographie Konkret* (pp. 349-351). München : Oldenbourg.
- Le Roux, A. (1995). *Enseigner la géographie au collège*. Paris : PUF.
- Le Roux, A. (Ed.) (2001). *Enseigner le paysage ?* Caen : CRDP de Basse-Normandie.
- Le Roux, A. (2003). *Didactique de la géographie* (2^e éd.). Caen : Presses universitaires.
- Le Roux, A. (Ed.) (2004). *Enseigner l'histoire-géographie par le problème ?* Paris : L'Harmattan.
- Lévy, J. (1999). *Le tournant géographique. Penser l'espace pour lire le monde*. Paris : Belin.
- Lévy, J. (2003). Géographie. In J. Lévy & M. Lussault (Ed.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés* (pp. 399-401). Paris : Belin.
- Lévy, J. & Lussault, M. (Ed.) (2003). *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*. Paris : Belin.
- Lieury, A. (2004). *Mémoire et réussite scolaire* (3^e éd.). Paris : Dunod.
- Lombard, Ph. (1999). Remarques sur la «théorie» de la transposition didactique [en ligne]. *Didactiques*, 1. URL : <http://www.irem.uhp-nancy.fr/Lomb/transposition.pdf>. Consulté le 23 avril 2009.
- Lussault, M. (1998). Renouveler le dialogue. *EspacesTemps*, 68-69-70, 31-44.
- Lussault, M. (2000). Action(s) ! In J. Lévy & M. Lussault (Ed.), *Logiques de l'espace et esprit des lieux. Géographies à Cerisy* (pp. 11-36). Paris : Belin.
- Lussault, M. (2007). *L'homme spatial. La construction sociale de l'espace humain*. Paris : Seuil.
- Maréchal, J. (1995). La géographie des chercheurs et la géographie scolaire : filiation et problèmes rencontrés. In M. Develay (Ed.), *Savoirs scolaires et didactiques des disciplines : une encyclopédie pour aujourd'hui* (pp. 95-122). Paris : ESF.
- Margolinas, C. (2005). Essai de généalogie en didactique des mathématiques. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 27 (3), 343-360.
- Martinand, J.-L. (1986). *Connaître et transformer la matière*. Berne : Peter Lang.
- Martinand, J.-L. (2005). Didactique. In P. Champy & C. Etévé (Ed.), *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation* (3^e éd., pp. 268-270). Paris : Retz.
- Masson, M. (1994). *Vous avez dit géographies ? Didactique d'une géographie plurielle*. Paris : Armand Colin.
- Masson-Vincent, M. (Ed.) (2005). *Jeu, géographie et citoyenneté. De l'école à l'université*. Paris : Seli Arslan.
- Maury, S. & Caillot, M. (2003). Quand les didactiques rencontrent le rapport au savoir. In S. Maury & M. Caillot (Ed.), *Rapport au savoir et didactiques* (pp. 13-32). Paris : Fabert.
- Meirieu, Ph. (1993). Objectif, obstacle et situations d'apprentissage. In J. Houssaye (Ed.), *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui* (pp. 289-299). Paris : ESF.
- Mendibil, D. (2008). Dispositif, format, posture : une méthode d'analyse de l'iconographie géographique. *Cybergeo : European Journal of Geography* [en ligne]. Epistémologie, Histoire, Didactique, document 415, mis en ligne le 12 mars 2008. URL : <http://www.cybergeo.eu/index16823.html>. Consulté le 24 novembre 2008.
- Mercier, A. (2008). Didactique et pédagogie. In A. van Zanten (Ed.), *Dictionnaire de l'éducation* (pp. 149-153). Paris : PUF.
- Mérenne-Schoumaker, B. (1985). Savoir penser l'espace. Pour un renouveau conceptuel et méthodologique de l'enseignement de la géographie dans le secondaire.

- L'Information géographique*, 49 (4), 151-160.
- Mérenne-Schoumaker, B. (1986). Eléments de didactique de la géographie [Numéro spécial]. *G.E.O.*, 19, 1-135.
- Mérenne-Schoumaker, B. (2002). *Analyser les territoires. Savoirs et outils*. Rennes : Presses universitaires.
- Mérenne-Schoumaker, B. (2005). *Didactique de la géographie. Organiser les apprentissages*. Bruxelles : De Boeck.
- Morin, E. (1999). *La tête bien faite*. Paris : Seuil.
- Morin, E. (2000). *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. Paris : Seuil.
- Morin, E. (2005). *Introduction à la pensée complexe*. Paris : Seuil.
- Nordman, D. (1998). La géographie, œil de l'histoire. *EspacesTemps*, 66-67, 44-54.
- Pache, A. & Hertig, Ph. (2006). Quelques exemples de séquences d'enseignement-apprentissage articulées autour de deux concepts intégrateurs de la géographie : représentation et échelle. In Ph. Hertig & A. Pache (Ed.), *Problématiser les savoirs en géographie : propositions de séquences didactiques / Umsetzungsvorschläge zu einem problemorientierten Geographieunterricht* (pp. 25-51). Lausanne : Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg) / Arbeitsgruppe Fachdidaktik Geographie (AFGg), document n° 8.
- Partoune, C. (2004). La dynamique du concept de paysage [version électronique]. *Revue Education et Formation*, 275, 29-49. URL : http://www.lmg.ulg.ac.be/articles/paysage/paysage_concept.html. Consulté le 17 novembre 2008.
- Partoune, C. (2004, octobre). *L'approche du paysage revisitée à la lumière des théories sur les styles d'apprentissage*. Texte proposé aux Journées d'étude des didactiques de l'histoire et de la géographie, Caen. Accès en ligne : http://www.caen.iufm.fr/skel/html/fformateur/0405/actes_jedhg/fichiers/partoune.pdf
- Perrenoud, Ph. (1998). La transposition didactique à partir de pratiques : des savoirs aux compétences. *Revue des sciences de l'éducation*, 24 (3), 487-514.
- Piaget, J. (1969/1999). *Psychologie et pédagogie*. Paris : Denoël/Gonthier.
- Piaget, J. (1971/1998). *Où va l'éducation ?* Paris : Denoël/Gonthier.
- Pinchemel, P. & Pinchemel, G. (1988). *La face de la Terre*. Paris : Armand Colin.
- Prost, A. (1998). Un couple scolaire. *EspacesTemps*, 66-67, 55-64.
- Pumain, D. (1989). Les réseaux urbains. In J.-P. Amat & M.-C. Robic (Ed.), *Géographiques. La géographie en tous ses états* (pp. 59-76). Paris : CNDP.
- Quino (1986). *Le club de Mafalda*. Grenoble : Glénat.
- Racine, J.-B. (1999). Villes idéales et rêves de ville : de Tombouctou à Jérusalem, regards croisés sur quelques villes vécues en vrai ou en imaginaire. In B. Lévy & C. Raffestin (Ed.), *Ma ville idéale* (pp. 187-240). Genève : Métropolis.
- Racine, J.-B. (2003). Radical Geography. In J. Lévy & M. Lussault (Ed.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés* (pp. 761-762). Paris : Belin.
- Raffestin, C. (1980). *Pour une géographie du pouvoir*. Paris : Litec.
- Raffestin, C. (1989). Théorie du réel et géographicité. *EspacesTemps*, 40-41, 26-31.
- Raffestin, C. (1992). Géographie et écologie humaine. In A. Bailly, R. Ferras & D. Pumain (Ed.), *Encyclopédie de géographie* (pp. 23-36). Paris : Economica.
- Raffestin, C. & Turco, A. (1984). Epistémologie de la géographie. In A. Bailly (Ed.), *Les concepts de la géographie humaine* (pp. 23-31). Paris : Masson.
- Raynal, F. & Riouner, A. (1997). *Pédagogie : dictionnaire des concepts clés. Apprentissage, formation, psychologie cognitive*. Paris : ESF.

- Reinfried, S. (2004). Unterschiedliche Vorstellungen von Schulgeographie in der Schweiz. Ursachen und Wege zur Angleichung. In M. Hasler (Ed.), *Développement et perspectives de la géographie scolaire en Suisse / Die Schulgeographie in der Schweiz – Entwicklungen und Perspektiven* (pp. 6-18). Berne : Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg) / Arbeitsgruppe Fachdidaktik Geographie der WBZ (AFGg), document n° 7.
- Reinfried, S. (2007a). Alltagsvorstellungen und Lernen im Fach Geographie. Zur Bedeutung der konstruktivistischen Lehr-Lerntheorie am Beispiel des Conceptual Change. *Geographie und Schule*, 168, 19-28.
- Reinfried, S. (2007b). Welche Unterrichtsstrategien verändern subjektive Theorien über Grundwasser nachweislich? Eine empirische Studie zum Conceptual Change in der Geographie. *Geographie und ihre Didaktik*, 35 (1), 20-40.
- Reinfried, S. (2007c). Was bringen Bildungsstandards ? Eine Bilanz von mehr als zehn Jahren standardisiertem Geographieunterricht in den USA. *Geographie heute*, 255/256, 79-83.
- Reinfried, S., Schuler, S., Aeschbacher, U. & Huber, E. (2008). Der Treibhauseffekt Folge eines Lochs in der Atmosphäre? Wie Schüler sich ihre Alltagsvorstellungen bewusst machen und sie verändern können. *Geographie heute*, 265, 24-33.
- Retaillé, D. (1997). *Le Monde du géographe*. Paris : Presses de Sciences Po.
- Retaillé, D. (1998). Faire de la géographie un programme. *EspacesTemps*, 66-67, 155-173.
- Retaillé, D. (2000). Penser le monde. In J. Lévy & M. Lussault (Ed.), *Logiques de l'espace et esprit des lieux. Géographies à Cerisy* (pp. 273-286). Paris : Belin.
- Reuter, Y. (Ed.) (2007). *Dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques*. Bruxelles : De Boeck.
- Reynard, E. (2008a). Transporter l'eau : regards croisés sur les réseaux urbains et ruraux de l'eau en Suisse. *Flux*, 72-73 (2/3), 27-38.
- Reynard, E. (2008b). Les bisses du Valais : un exemple de gestion durable de l'eau ? *Lémaniques*, 69, 1-6.
- Reynaud, A. (1992). Centre et périphérie. In A. Bailly, R. Ferras & D. Pumain (Ed.), *Encyclopédie de géographie* (pp. 599-615). Paris : Economica.
- Robic, M.-C. (1989). Les réseaux de communication. In J.-P. Amat & M.-C. Robic (Ed.), *Géographiques. La géographie en tous ses états* (pp. 39-58). Paris : CNDP.
- Robic, M.-C. (Ed.) (1992). *Du milieu à l'environnement. Pratiques et représentations du rapport homme/nature depuis la Renaissance*. Paris : Economica.
- Robic, M.-C. (2004). Géographicit . *Hyperg o* [en ligne]. URL : <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article19>. Consulté le 13 mars 2009.
- Roger, A. (1997). *Court traité du paysage*. Paris : Gallimard.
- Rolfe, J., Dearden, R., Kent, A., Rowe, C. & Grenyer, N. (1980). *Oxford Geography Project. Teacher's Guide* (2^e  d.). Oxford : University Press.
- Roumégous, M. (2002). *Didactique de la géographie. Enjeux, résistances, innovations*. Rennes : Presses universitaires.
- Rowe, C., Rolfe, J., Dearden, R., Kent, A., & Grenyer, N. (1974/1977). *European Patterns* (Oxford Geography Project N  2). Oxford : University Press.

- Ruegg, J. (2007). L'échelle géographique pour articuler le réseau et la surface. In A. Faure, J.-Ph. Leresche, P. Muller & S. Nahrath (Ed.), *Action publique et changements d'échelles : les nouvelles focales du politique* (pp. 57-70). Paris : L'Harmattan.
- Scheibling, J. (1998). Une union paradoxale. *EspacesTemps*, 68-69-70, 149-157.
- Schneuwly, B. (1990). Didaktik / Didactiques. *Education et recherche*, 12 (3), 213-220.
- Schneuwly, B. (1998). Comment penser l'enseignement selon un modèle socio-constructiviste ? In G. Collet & Ph. Hertig (avec P. Speck, P. Varcher & Fondation Education et Développement), *Des Mondes, un Monde... Livre du maître* (pp. 63-67). Lausanne : Loisirs et Pédagogie.
- Schneuwly, B. (2008). *Vygotski, l'école et l'écriture* (Cahiers de la Section des sciences de l'éducation N° 118). Genève : Université de Genève.
- Schneuwly, B. & Bronckart, J.-P. (Ed.) (1985). *Vygotsky aujourd'hui*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.
- Schubauer-Leoni, M.-L. (2008). Didactique. In A. van Zanten (Ed.), *Dictionnaire de l'éducation* (pp. 129-133). Paris : PUF.
- Schubauer-Leoni, M.-L. & Leutenegger, F. (2005). Une relecture des phénomènes transpositifs à la lumière de la didactique comparée. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 27 (3), 407-429.
- Schuler, S. (2005). Umweltwissen als subjektive Theorie. Eine Untersuchung von Schülervorstellungen zum globalen Klimawandel. In M. Schrenk & W. Holl-Giese (Ed.), *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – Ergebnisse empirischer Untersuchungen* (pp. 97-112). Hamburg : Verlag Dr Kovacs.
- Simonneaux, L. (2003). Les savoirs «chauds», entre science et valeurs. In J.-P. Astolfi (Ed.), *Education et formation : nouvelles questions, nouveaux métiers* (pp. 181-202). Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Staszak, J.-F. (2001). La géographie. In J.-M. Berthelot (Ed.), *Epistémologie des sciences sociales* (pp. 77-116). Paris : PUF.
- Staszak, J.-F., Collignon, B., Chivallon, C., Debarbieux, B., Géneau de Lamarlière, I. & Hancock, C. (Ed.) (2001). *Géographies anglo-saxonnes. Tendances contemporaines*. Paris : Belin.
- Tavris, C. & Wade, C. (2007). *Introduction à la psychologie. Les grandes perspectives* (A. Gagnon, C. Goulet & P. Wiedmann, adapt. fr.). Saint-Laurent (Québec) : ERPI. (Original publié 1995)
- Thémines, J.-F. (2004a). Quatre conceptions de la géographie scolaire : un modèle interprétatif des pratiques d'enseignement de la géographie ? *Cybergeog* [en ligne]. Epistémologie, Histoire, Didactique, article 262, mis en ligne le 22 mars 2004, modifié le 22 juin 2007. URL : <http://www.cybergeog.eu/index4325.html>. Consulté le 4 octobre 2008.
- Thémines, J.-F. (2004b). Des rapports géographiques au monde en construction dans les classes de géographie ? *L'information géographique*, 3, 244-258.
- Thémines, J.-F. (2006a). *Enseigner la géographie : un métier qui s'apprend*. Paris : Hachette.
- Thémines, J.-F. (2006b). Enjeux épistémologiques et sociaux d'une approche didactique de la géographie scolaire du secondaire : des questions communes avec la géographie sociale ? *ESO Travaux et documents*, 24. Accès en ligne : http://eso.cnrs.fr/TELECHARGEMENTS/revue/ESO_24/themines.pdf

- Thémines, J.-F. (2006c). Connaissance géographique et pratiques cartographiques dans l'enseignement secondaire. *Mappemonde*, 82 (2-2006) [en ligne]. URL : <http://mappemonde.mgm.fr/num10/articles/art06201.html>. Consulté le 8 novembre 2007.
- Thénard-Duvivier, F. (Ed.) (2008). *L'enseignement des questions socialement vives en histoire et géographie. Actes du colloque organisé par le SNES et le CVUH (Paris, 14 et 15 mars 2008)*. Paris : Adapt.
- Thévenaz-Christen, T. (2008). Au cœur de la forme scolaire, la discipline. L'exemple du français parlé. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 30 (2), 299-324.
- Thumerelle, P.-J. (Ed.) (2001). *Explications en géographie. Démarches, stratégies et modèles*. Paris : SEDES.
- Tutiaux-Guillon, N. (2004, octobre). *Les conceptions de l'apprentissage auxquelles se réfèrent les enseignants : un facteur d'inertie disciplinaire?* Texte présenté aux Journées d'étude des didactiques de l'histoire et de la géographie, Caen. Accès en ligne : http://www.caen.iufm.fr/skel/html/fformateur/0405/actes_jedhg/fichiers/tutiaux_guillon.pdf
- Tutiaux-Guillon, N. (2006). Le difficile enseignement des « questions vives » en histoire-géographie. In A. Legardez & L. Simonneaux (Ed.), *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives* (pp. 119-135). Paris : ESF.
- Tutiaux-Guillon, N. (2008a). Interpréter la stabilité d'une discipline scolaire : l'histoire-géographie dans le secondaire français. In F. Audigier & N. Tutiaux-Guillon (Ed.), *Compétences et contenus. Les curriculums en questions* (pp. 117-146). Bruxelles : De Boeck.
- Tutiaux-Guillon, N. (2008b). Deux paradigmes pour penser l'enseignement de l'histoire-géographie, ou peut-on introduire les questions socialement vives en histoire-géographie ? In F. Thénard-Duvivier (Ed.), *L'enseignement des questions socialement vives en histoire et géographie. Actes du colloque organisé par le SNES et le CVUH (Paris, 14 et 15 mars 2008)* (pp. 25-33). Paris : Adapt.
- Varcher, P. (1998). Quels objectifs pour l'enseignement-apprentissage de la géographie ? In G. Collet & Ph. Hertig (avec P. Speck, P. Varcher & Fondation Education et Développement), *Des Mondes, un Monde... Livre du maître* (pp. 11-43). Lausanne : Loisirs et Pédagogie.
- Varcher, P. (1999). Redéfinition de l'ensemble des curriculums au cycle d'orientation de Genève : 4 postulats à retenir. *Education et recherche*, 21 (2), 188-202.
- Varcher, P. (2003). Quarante ans d'enseignement de la géographie au cycle d'orientation (1962-2003) : un « tournant géographique » ? *Le Globe, revue genevoise de géographie*, 143, 93-114.
- Varcher, P. (2006). Apprendre à résoudre des problèmes pour ne pas se limiter à mémoriser des connaissances inertes. In Ph. Hertig & A. Pache (Ed.), *Problématiser les savoirs en géographie : propositions de séquences didactiques / Umsetzungsvorschläge zu einem problemorientierten Geographieunterricht* (pp. 5-11). Lausanne : Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg) / Arbeitsgruppe Fachdidaktik Geographie (AFGg), document n° 8.
- Varcher, P. (2008, décembre). *Quels apports spécifiques de l'enseignement-apprentissage de la géographie scolaire à une éducation en vue du développement durable ?* [CD-ROM]. Texte présenté au Colloque international des didactiques de la géographie, de l'histoire et de l'éducation à la citoyenneté, Nantes.

- Vergnolle Mainar, C. (2008, décembre). *L'interdisciplinarité et les concepts de «transposition didactique» et d'«ilote interdisciplinaire de rationalité»* [CD-ROM]. Texte présenté au Colloque international des didactiques de la géographie, de l'histoire et de l'éducation à la citoyenneté, Nantes.
- Verret, M. (1975). *Le temps des études*. Paris : Honoré Champion.
- Vidal de la Blache, P. (1905). La conception actuelle de l'enseignement de la géographie. *Annales de géographie*, 14 (75), 193-207.
- Vygotsky, L. S. (1985 [1934]). Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire. In B. Schneuwly et J.-P. Bronckart (Ed.), *Vygotsky aujourd'hui* (pp. 95-117). Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

Annexe 1 : Liste des publications et communications constituant le dossier

Les publications et communications mentionnées ci-dessous constituent le dossier sur la base duquel la thèse a été rédigée. Cette liste correspond à celle qui figurait dans le document intitulé «Projet de thèse sur dossier» déposé auprès du professeur Antonio Da Cunha (IGUL), le directeur de thèse pressenti, le 30 avril 2008.

Les publications sont de nature diverse et ont été éditées à l'origine sur des supports variés. Le dossier déposé officiellement avec le texte de la thèse (conformément aux règlements de l'Université de Lausanne et de la Faculté des géosciences et de l'environnement) comporte les éléments suivants: les deux manuels scolaires (*Europe, des Europes...* et *Des Mondes, un Monde...*) sont fournis dans leur intégralité ; certains des éléments du dossier sont remis sur un CD-ROM (les ouvrages méthodologiques accompagnant les deux manuels, présentés au format pdf, ainsi que les supports des communications faites lors de colloques récents) ; enfin, les articles sont rassemblés sous la forme d'une brochure.

Textes, articles

- Hertig, Ph. (2008). Enseignement de la géographie – Manuels scolaires récents en langue française. *GeoAgenda*, 15 (1), 21-25.
- Gingins, F. & Hertig, Ph. (2007). L'éducation au développement durable : entre théories et pratiques. *Prismes*, 7, 47-52.
- Hertig, Ph. (2007). L'éducation en faveur du développement durable devrait contribuer au développement de compétences citoyennes. *Prismes*, 7, 53-54.
- Hertig, Ph. (Ed.) (2007). *L'éducation en faveur du développement durable : quels enjeux et quels défis pour l'enseignement de la géographie ? Actes du Forum Géographie 2006*. Lausanne : GDGg/CPS (CD-ROM).
- Hertig, Ph. & Pache, A. (Ed.) (2006). *Problématiser les savoirs en géographie : propositions de séquences didactiques – Umsetzungsvorschläge zu einem problemorientierten Geographieunterricht*. Lausanne : Document no 8 du GDGg.
- Pache, A. & Hertig, Ph. (2006). Quelques exemples de séquences d'enseignement-apprentissage articulées autour de deux concepts intégrateurs de la géographie : représentation et échelle. In Ph. Hertig & A. Pache (Ed.) (2006). *Problématiser les savoirs en géographie : propositions de séquences didactiques – Umsetzungsvorschläge zu einem problemorientierten Geographieunterricht* (pp. 25- 52). Lausanne: Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg) / Arbeitsgruppe Fachdidaktik der WBZ (AFGg), document no 8.
- Freudiger, N., Fierz, S., Hertig, Ph. & Bugnard, P.-Ph. (2006). Modes de raisonnement et phénomènes contemporains : les schèmes de Berthelot à l'épreuve des savoirs scolaires en éducation en faveur du développement durable. In *Actes du Colloque international des Journées d'étude didactique de l'histoire et de la géographie, Reims, octobre 2006*. Reims : IUFM Champagne-Ardenne / INRP (CD-ROM).
- Hertig, Ph. & Varcher, P. (2004). Pour une didactique qui donne sens à la géographie scolaire. In M. Hasler (Ed.), *Développement et perspectives de la géographie scolaire en Suisse / Die Schulgeographie in der Schweiz – Entwicklungen und Perspektiven*

- (pp. 19-38). Bern : Arbeitsgruppe Fachdidaktik der WBZ (AFGg) / Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg), document no 7.
- Hertig, Ph. (2004). Didactiques des disciplines des sciences humaines : quelques enjeux de la formation initiale des enseignants. *L'Éducateur*, 11, 9-11.
- Hertig, Ph. (2002). La didactique de la géographie au SPES. 1960-2002, un bref survol. In *SPES 1960-2002* [plaquette et CD-ROM édités à l'occasion de la fermeture du Séminaire pédagogique de l'enseignement secondaire vaudois (4 pages et env. 50 annexes, sur le CD-ROM)]. Lausanne : Auteur [SPES].
- Collet, G. & Hertig, Ph. (1995). Du bon usage de l'image dans l'enseignement de la géographie. *Geographica Helvetica*, 50 (4), 138-140.
- Hertig, Ph. (1992). Pour une éducation géographique. In B. Gilgen (Ed.), *Conceptions de la didactique de la géographie en Suisse / Ausbildungskonzepte der Geographie-Didaktik in der Schweiz* (pp. 52-57). Trimmis : Arbeitsgruppe Fachdidaktik der WBZ (AFGg) / Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg), document no 2.
- Hertig, Ph. & Vetterli, C. (1992). Objectifs de l'enseignement de la géographie. In B. Gilgen (Ed.), *Conceptions de la didactique de la géographie en Suisse / Ausbildungskonzepte der Geographie-Didaktik in der Schweiz* (pp. 2-6). Trimmis : Arbeitsgruppe Fachdidaktik der WBZ (AFGg) / Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg), document no 2.
- Hertig, Ph. (1989a). Tendances de la géographie scolaire en Suisse romande. Quelques réflexions d'ordre didactique. *Geographica Helvetica*, 44 (1), 46-52.
- Hertig, Ph. (1989b). La géographie est-elle fatalement une discipline scolaire ennuyeuse ? *Gymnasium Helveticum*, 43 (3), 175-184.

Moyens d'enseignement

- Gold, G., Poli, R., Gutmann-Mastelli, C. & Hertig, Ph. (2006). *50 ans d'asile en Suisse. Les réfugiés dans la presse helvétique (1956-2006)* [DVD]. Neuchâtel : Forum Suisse pour l'Étude des Migrations.
- Collet, G. & Hertig, Ph. (avec Speck, P. & Fondation Education et Développement) (1998a). *Des Mondes, un Monde...* Lausanne : Loisirs et Pédagogie.
- Collet, G. & Hertig, Ph. (avec Speck, P., Varcher, P. & Fondation Education et Développement) (1998b). *Des Mondes, un Monde... Livre du maître*. Lausanne : Loisirs et Pédagogie.
- Collet, G. & Hertig, Ph. (1996a). *Europe, des Europes...* Lausanne : Loisirs et Pédagogie.
- Collet, G. & Hertig, Ph. (1996b). *Europe, des Europes...* Commentaires (Livre du maître). Lausanne : Loisirs et Pédagogie.

Communications lors de colloques scientifiques

- Les contributions des sciences sociales à l'éducation en vue du développement durable. Etude d'un exemple : le débat en situation scolaire (sur le thème «Populations, sociétés et changements climatiques»)*, avec S. Fierz. Colloque des HEP : La recherche dans les HEP, bilan scientifique, bilan institutionnel. Fribourg, 25.04.2008.

Enseignement bilingue : quelques questions vives du point de vue de la didactique d'une discipline non linguistique. Conférence d'ouverture des Sixièmes Rencontres inter-sites de l'enseignement bilingue: Innovations et pratiques récentes dans l'enseignement bilingue et la formation. Lausanne, 30.01.-01.02.2008.

Conception de la géographie en Suisse romande (petite épistémologie de la géographie scolaire). Colloque scientifique de l'Association suisse des professeurs de géographie. Olten, 17.11.2006.

Modes de raisonnement et phénomènes contemporains : les schèmes de Berthelot à l'épreuve des savoirs scolaires en éducation en faveur du développement durable, avec S. Fierz, P.-Ph. Bugnard, N. Freudiger. Colloque international des Journées d'études didactiques de l'histoire et de la géographie. Reims, 23-24.10.2006.

Du rôle de la géographie dans la société à la didactique, avec P. Varcher. 54. Deutscher Geographentag. Berne, octobre 2003.

Annexe 2 : Contributions au développement des manuels de géographie *Europe, des Europes... et Des Mondes, un Monde...*

Parmi les publications et communications constituant ce dossier, les deux manuels de géographie édités par Loisirs et Pédagogie, ainsi que les ouvrages méthodologiques qui les accompagnent (*Livre du maître*), représentent des éléments très importants de mon activité d'auteur, en raison de l'ampleur des démarches de recherche-développement exigées pour leur réalisation, démarches qui se sont étalées sur plus de quatre ans, du printemps 1994 à l'été 1998. De tels ouvrages sont souvent le fruit d'un travail d'équipe, ce qui est le cas ici pour maints aspects de leur développement : le travail en équipe inclut une étroite collaboration avec Grégoire Collet, l'autre «auteur principal» de ces manuels et des ouvrages méthodologiques, avec les graphistes et toute l'équipe éditoriale, avec les Commissions de lecture (dont ont fait partie deux professeurs de l'IGUL) et avec les enseignants qui ont testé les démarches didactiques avec leurs élèves.

Toutefois, même si G. Collet et moi-même avons très étroitement collaboré durant toute cette «aventure» longue de presque quatre années et demie, le développement et l'écriture de ces ouvrages restent à bien des égards une activité individuelle, tant il est vrai que l'écriture «à plusieurs mains» est un exercice difficile, voire impossible à mener avec les contraintes qui étaient les nôtres (recherche documentaire, contacts avec les enseignants qui testent les séquences en classe, respect des échéances éditoriales, etc.). De fait, la très large majorité des chapitres ou modules constituant ces ouvrages sont au final et en premier lieu l'œuvre d'un auteur. Et si les premiers chapitres du manuel *Europe, des Europes...* sont en bonne partie une adaptation d'un ouvrage anglais, la part de «création originale» a augmenté au fur et à mesure de l'avancement des travaux de rédaction. Les pages qui suivent retracent brièvement les grandes lignes du processus qui a conduit à la réalisation de ces manuels.

Genèse du manuel *Europe, des Europes...*

Au tournant des années 1990, la Commission cantonale vaudoise de géographie (organe dépendant à l'époque du Service de l'enseignement secondaire et qui avait notamment pour mission de conseiller le Service sur le choix des moyens d'enseignement) a constaté de manière réitérée que les manuels alors utilisés comme moyens d'enseignement dans les degrés 7 à 9 de la scolarité obligatoire¹ ne donnaient plus satisfaction et qu'il était urgent de les remplacer. Outre le sérieux vieillissement de l'ouvrage sur l'Europe, les enseignants reprochaient à ces manuels de n'être que difficilement utilisables en classe, en raison de textes à la fois trop complexes et lacunaires et de documents insuffisamment variés. Au printemps 1993, une première

¹ Il s'agissait, pour la 7^e année, de l'ouvrage *Géographie de l'Europe* d'Oskar Bär, paru en version originale allemande en 1977 (Lehrmittelverlag des Kantons Zürich) et traduit en français en 1979. Pour les degrés 8 ou 9, il s'agissait du manuel *Géographie des continents* du même auteur, paru en langue allemande en 1984 et traduit en français en 1985.

consultation des chefs de file² de géographie du canton a conduit la Commission à écarter l'idée de faire traduire les nouvelles éditions des ouvrages de Bär, ce en quoi elle fut suivie par le Service. Une étude détaillée des ouvrages disponibles à l'époque sur le marché aboutit au constat qu'aucun manuel existant ne correspondait au «cahier des charges» élaboré par la Commission ; les manuels français, en particulier, ne convenaient pas du tout au découpage du plan d'études vaudois.

A l'automne 1993, une large consultation³ menée auprès des enseignants de géographie du canton amena la Commission à proposer au Service de l'enseignement secondaire de réaliser de nouveaux manuels de géographie pour les degrés 7 à 9, en adaptant les ouvrages de la série *Oxford Geography Project* (Rowe *et al.*, 1974/1977 ; Rolfe *et al.*, 1980). Là encore, le Service suivit les recommandations de la Commission et mandata un éditeur privé (la société Loisirs et Pédagogie, LEP) pour développer ces manuels, en lui assurant le soutien pédagogique d'une Commission de lecture et, surtout, en garantissant l'achat de l'ouvrage ainsi produit pour équiper les élèves de 7^e année du canton.

A première vue, il peut paraître étonnant de décider en 1993 d'adapter un ouvrage datant de près de vingt ans, alors même que le manuel qu'il devait remplacer était critiqué parce qu'il datait de la même époque. Outre le fait que l'adaptation prévue incluait évidemment une mise à jour complète des données, c'est la nature même des ouvrages anglais qui a emporté l'adhésion d'une nette majorité des enseignants qui ont répondu au questionnaire. Les manuels de la série *Oxford Geography Project* se caractérisent par le fait qu'ils combinent étroitement les textes informatifs, une démarche didactique cohérente (avec des activités toujours contextualisées) et les ressources documentaires permettant de faire les activités proposées. Les jeux de simulation ou de rôles occupent une place de choix parmi les démarches suggérées et nombre d'activités conduisent les élèves à manipuler des modèles graphiques.

Au printemps 1994, G. Collet et moi-même, alors tous deux didacticiens de la géographie au SPES et enseignants dans des établissements secondaires vaudois, fûmes sollicités par l'éditeur LEP pour être les auteurs de l'adaptation du volume de l'*Oxford Geography Project* consacré aux espaces européens, intitulé *European Patterns* (Rowe *et al.*, 1974/1977), dont il avait négocié les droits pour une traduction et une adaptation et mise à jour. Une prolongation de notre mandat – prévu à l'origine pour une année seulement, ce qui se révéla très vite insuffisant, vu que nous n'étions engagés qu'à temps très partiel pour cette activité, aux côtés de nos activités de formateurs et d'enseignants ! – était envisagée pour réaliser ensuite l'adaptation du troisième volume de la série oxfordienne (*Contrasts in development*). Le travail rédactionnel à proprement parler débuta au mois d'août 1994. Une Commission de lecture intercantonale fut mise sur pied, et plusieurs enseignants vaudois acceptèrent de tester les séquences avec leurs élèves au gré de l'avancement des travaux de rédaction.

2 Enseignant responsable d'une discipline pour un établissement scolaire, dont le rôle est notamment de fonctionner comme personne-ressource pour ses collègues et, en principe, d'assurer une certaine cohérence dans l'enseignement de la discipline à l'échelle de l'établissement.

3 Lors de cette consultation, réalisée au moyen d'un questionnaire diffusé dans tous les établissements secondaires vaudois, les enseignants ont pu se prononcer sur le type de manuel qu'ils souhaitaient, sur la base de descriptifs détaillés et d'extraits de trois manuels très différents les uns des autres.

Notre mandat prévoyant une traduction/adaptation de l'ouvrage anglais avec mise à jour de toutes les données, G. Collet et moi-même avons dans un premier temps travaillé en veillant à rester aussi fidèles que possible à l'original. C'est ainsi qu'une série de démarches didactiques furent reprises telles quelles de l'ouvrage anglais, en particulier dans ce qui constitue aujourd'hui les quatre premiers chapitres de notre manuel. Suite aux commentaires et suggestions des membres de la Commission de lecture et à l'évaluation des expériences menées par les enseignants qui testaient les séquences produites, le «modèle» de l'ouvrage anglais s'est cependant progressivement effacé au profit du développement de démarches didactiques originales. De ce fait et en considérant l'ensemble du manuel, l'approche didactique y est finalement assez diversifiée, tout comme la géographie de référence, parfois clairement structuraliste (nomothétique), mais aussi imprégnée par la géographie de la perception et la réflexion sur les processus de spatialisation.

Intitulé *Europe, des Europes...*, divisé en dix grands chapitres thématiques et «fort» de plus de 400 pages, le manuel est sorti de presse en été 1996. Fait original et notable pour l'époque, l'ouvrage est accompagné d'un *Livre du maître* proposé sous la forme d'un CD-ROM sur lequel figurent tout l'appareil méthodologique destiné aux enseignants (plus de 400 pages au total !), quelques documents complémentaires (fonds de cartes) et une version pdf complète du manuel. La souplesse de cet outil (malgré, il faut bien l'admettre, une interface assez peu conviviale) est censée permettre aux enseignants qui le veulent de reconfigurer à leur façon certains éléments du manuel, par exemple en reprenant des figures pour les utiliser avec une démarche différente de celle proposée dans le livre.

Cet ouvrage est aujourd'hui encore le manuel officiel du canton de Vaud pour le degré 7 de la scolarité obligatoire⁴ ; il est également le manuel de référence dans la partie francophone du canton de Berne et l'un des ouvrages de référence dans le canton de Genève.

A titre informatif, je fais figurer dans le tableau ci-dessous le détail de mes contributions à cet ouvrage, tout en rappelant que ce manuel est aussi le résultat d'un travail d'équipe. Ces contributions peuvent être résumées comme suit : conception et rédaction intégrales (y compris choix de l'iconographie et de la cartographie) de quatre des dix chapitres du manuel et de l'ouvrage méthodologique qui l'accompagne ; de même pour deux des trois parties du chapitre 9 et pour la première partie du dernier chapitre ; co-conception (adaptation) et co-rédaction du premier chapitre. Au total, rédaction de plus de 220 pages du manuel et plus de 200 pages du *Livre du maître*.

4 Ce qui ne va pas sans poser quelques petits problèmes de «vieillesse», ne serait-ce qu'en raison de l'élargissement répété de l'Union européenne depuis 1996...

Manuel <i>Europe, des Europes...</i> : chapitres ou parties de chapitres rédigés par mes soins		
<i>Numéros et titres des chapitres / principales thématiques traitées</i>	<i>Pages du manuel</i>	<i>Nombre de pages du Livre du maître</i>
3. Des espaces agricoles en mutation (Danemark ; Languedoc-Roussillon ; Tchécoslovaquie)	55-89	24
5. Au sein de trois grandes régions urbaines (Paris ; Ruhr ; Randstad Holland ; en sus, questionnement sur l'existence d'une «mégalopole européenne»)	119-181	37
8. Transports et communications (facteurs contribuant au développement des réseaux routiers, ferroviaires, aériens ; concurrence et complémentarité ; impacts)	257-309	57
9. Des hommes face aux forces naturelles (parties 1 et 3 : gestion du risque d'inondation et gestion du risque volcanique)	313 - 327 353 - 377	15 19
10. Europe, Europes (première partie du chapitre : l'Europe, terre de migrations au fil des millénaires et des siècles)	380-387	14
1. Qu'est-ce que l'Europe ? (co-rédaction) (approches diversifiées de l'Europe dans sa globalité)	9 - 34	24
+ Introduction du <i>Livre du maître</i>		16

Genèse du manuel *Des Mondes, un Monde...*

La démarche qui a présidé au développement de cet ouvrage est fort différente de celle mise en œuvre pour le manuel *Europe, des Europes...* Avant même que ne débutent les travaux préliminaires, il est en effet apparu qu'une adaptation du troisième volume de la série de l'*Oxford Geography Project* n'était pas envisageable, contrairement à ce qui avait été prévu à l'origine. En effet, une analyse détaillée de cet ouvrage menée par quelques membres de la Commission de lecture, par G. Collet et par moi-même, a conduit à un constat qui ne pouvait que remettre en cause l'idée de l'adapter. Très daté dans sa manière d'aborder la question du développement des pays du Sud, par ailleurs trop focalisé sur des exemples portant sur des pays membres du Commonwealth, l'ouvrage appelait en fait à une «réinvention» plutôt qu'à une adaptation. Et c'est ainsi qu'a débuté le travail de conception et de développement du manuel *Des Mondes, un Monde...* Si l'ouvrage précédent reprenait la trame des huit premiers chapitres de son «modèle» anglais, le nouvel opus s'en est distancié dès le départ. C'est en effet un brainstorming de deux jours, réunissant lors d'un séminaire au mois de juin 1996 les deux auteurs et quelques-uns des membres de la Commission de lecture⁵, qui a permis de jeter sur

⁵ L'IGUL avait été sollicité pour déléguer un professeur dans la Commission de lecture du manuel *Europe, des Europes...*, mais cela ne s'était que très partiellement concrétisé, le professeur n'ayant pu prendre part

une série de feuilles blanches les bases de ce qui allait devenir *Des Mondes, un Monde...*

Parmi les grands principes définis lors de cette rencontre : éviter l'approche structuraliste de l'ouvrage anglais et privilégier une géographie des acteurs et des processus ; articuler les séquences de manière encore plus explicite que dans l'ouvrage précédent autour des concepts intégrateurs de la géographie et des questions centrales du raisonnement géographique qui leur sont associées ; proposer de manière explicite des activités permettant la conceptualisation ; construire l'ouvrage au moyen de modules indépendants les uns des autres plutôt qu'avec des chapitres qui induisent une succession linéaire.

La plupart des thématiques des modules ont été définies dès le départ ; quelques-unes ont toutefois disparu au profit d'autres durant le processus de rédaction des séquences, de lecture critique par la Commission et d'évaluation et de test en classe par les enseignants associés au projet. Les délais extrêmement serrés⁶ et la spécificité de certains des thèmes à aborder ont conduit Grégoire Collet et moi-même à demander que quatre des vingt modules soient pris en charge par des auteurs mandatés à cet effet (notre collègue genevois Pierre Speck et la Fondation Education et Développement, auxquels s'ajouta encore Pierre Varcher, qui rédigea la majeure partie de la section théorique qui ouvre le *Livre du maître*).

Le manuel et l'ouvrage méthodologique qui l'accompagne sont parus à la fin de l'été 1998. Il est utilisé en tant que manuel officiel dans le canton de Vaud pour les degrés 8 et 9, ainsi que dans la partie francophone du canton de Berne ; les Genevois l'ont également adopté comme ouvrage de référence.

Au final, ce livre se caractérise par sa conception modulaire (20 modules au total, répartis en quatre grands ensembles thématiques), avec une approche didactique originale qui s'appuie systématiquement sur une *géographie des acteurs et des processus*. Le plan de l'ouvrage est pensé de manière à permettre une circulation entre les modules, ceux-ci étant conçus pour être indépendants les uns des autres, de manière à éviter une approche linéaire obligée du contenu du manuel. Les quatre grands ensembles thématiques dans lesquels sont répartis les modules s'intitulent respectivement «Des hommes dans le monde», «Des hommes et des ressources», «Des hommes et des villes» et «Des hommes et un monde en partage», titres indiquant de manière assez explicite quatre grands champs de problématiques explorés par la géographie.

Grégoire Collet et moi-même sommes donc les auteurs principaux du manuel et de l'ouvrage méthodologique qui l'accompagne, vu que nous étions en charge de seize

qu'aux deux premières réunions de la Commission. Par contre, deux professeurs de l'IGUL participèrent alternativement et régulièrement aux travaux de la Commission de lecture du manuel *Des Mondes, un Monde...*

6 La phase de rédaction a effectivement débuté en octobre 1996, après l'achèvement du *Livre du maître* accompagnant le manuel *Europe, des Europes...* A noter que si nous disposions d'une «décharge» globalement plus importante pour la réalisation de ce deuxième manuel, tant M. Collet que moi-même étions toujours en charge de la didactique de la géographie au SPES et d'un enseignement – certes nettement réduit – dans nos établissements secondaires respectifs.

des vingt modules, les quatre modules restants et quelques chapitres de la partie théorique du *Livre du maître* ayant été réalisés par des auteurs mandatés à cet effet. En ce qui me concerne, j'ai assumé la conception et la rédaction (y compris choix de l'iconographie et des documents cartographiques) de huit modules dans leur intégralité, et d'une partie de deux autres modules. Au total, près de 190 pages dans le manuel de l'élève (sur 464) et près de 110 pages dans le Livre du maître (qui en compte 268).

Manuel Des Mondes, un Monde... : chapitres ou parties de chapitres rédigés par mes soins		
<i>Numéros et titres des modules / principales thématiques abordées</i>	<i>Pages du manuel</i>	<i>Pages du Livre du maître</i>
1. Pleins et vides (facteurs de localisation et de développement des grands foyers de peuplement ; facteurs de localisation des «vides»)	9 - 22	69 - 77
2. Démographie et géographie (aspects de la dynamique de la population appréhendés dans une perspective géographique)	23 - 36	79 - 86
4. Les hommes se représentent et représentent le monde (parties 4.6. à 4.9. : modes de représentation du monde)	48 - 54	92 - 96
8. L'eau, source de vie (l'eau comme ressource vitale ; accessibilité des ressources en eau ; conflits pour l'eau ; enjeux de l'irrigation ; «trop d'eau»)	129 - 159	129 - 140
9. L'eau, source d'énergie (l'hydroélectricité dans le monde ; jeu de rôles sur la construction d'un barrage ; le cas des Trois-Gorges ; le cas du Québec)	161 - 186	141 - 165
11. Des espaces et des minerais... et les hommes ? (parties 11.7. à 11.9. : du sous-sol australien aux marchés mondiaux, à l'exemple du cas de Mount Isa)	223 - 228	177 - 184
13. Bangkok (très bref module de sensibilisation aux phénomènes d'urbanisation et de métropolisation)	253 - 257	193 - 195
14. Lagos (étude centrée sur les facteurs explicatifs de l'explosion urbaine dans un pays d'Afrique noire représentatif des «Suds»)	259 - 270	197 - 202
15. New York (facteurs de localisation et de développement de la ville et de l'agglomération ; habitants et territoires ; structure de la ville nord-américaine)	271 - 303	203 - 214
16. La mégalopole japonaise : une «ville» longue de 1000 km ? (facteurs de localisation et de développement de la mégalopole ; polarisation ; gestion des risques naturels [séismes, tsunamis] dans l'espace de la mégalopole)	305 - 342	215 - 230
+ Introduction du <i>Livre du maître</i>		5-9

Annexe 3 : Pourquoi faire de la géographie aujourd'hui ?

Texte extrait du premier module du manuel *Des Mondes, un Monde...*

Situation de ce document : le texte figure au début du premier module du manuel Des Mondes, un Monde... (Collet & Hertig, 1998a, pp. 10-11). Il suit immédiatement les deux premières activités proposées aux élèves, qui consistent pour l'essentiel à tirer des informations et des constats d'une carte de la distribution de la population mondiale en 1995 (ce qui explique la dernière phrase du texte reproduit ci-dessous).

A la fin du XX^e siècle, on compte environ six milliards d'êtres humains sur Terre. Depuis qu'il est apparu sur Terre, l'homme s'est progressivement installé dans tous les milieux habitables et il les a peu à peu transformés. D'après les connaissances actuelles, aucune autre espèce vivante n'a pareillement transformé son milieu de vie. Il n'est donc pas exagéré de dire de la Terre qu'elle est la planète des hommes.

La Terre, planète des hommes... Depuis des millénaires, les hommes, habitants de cette planète, se sont attachés à la décrire, à l'étudier, et à tenter de la comprendre dans toute sa complexité. Les hommes ont également décrit, étudié et tenté de comprendre leur propre manière de vivre sur cette planète, leur manière de tirer parti de ses ressources, leur manière d'aménager, de transformer l'espace dont ils disposent à la surface de la Terre. Ces préoccupations ont donné naissance à la géographie et à d'autres sciences aussi, dont les apports sont souvent utiles à la géographie.

Le terme *géographie* est un mot savant construit au moyen de racines grecques : *geo* signifie la Terre, et *graphein* a le sens d'écriture, de description. Longtemps en effet, et parfois aujourd'hui encore, la géographie s'est limitée à la description : description du relief, des cours d'eau, des littoraux, des villes, des voies de communication, des types de cultures, des industries, et ainsi de suite. Mais le besoin de comprendre s'est fait ressentir, et la description, aussi détaillée soit-elle, ne peut suffire à comprendre un phénomène. On ne peut donc pas se contenter d'une géographie descriptive ou, moins encore, d'une géographie qui se limiterait à des listes de noms de pays, de villes, de fleuves ou de montagnes.

Sur la planète qu'ils habitent, les hommes construisent des villes, tracent des routes ou des voies ferrées, naviguent de port en port et de mers en océans, développent des techniques agricoles, exploitent les ressources du sous-sol, se donnent avec l'avion les moyens de se déplacer rapidement d'un bout à l'autre d'un continent ou du monde, inventent les techniques de télécommunication modernes qui leur permettent d'échanger des informations de manière instantanée, et, à travers bien des activités, endommagent de manière plus ou moins grave l'environnement naturel... Dans chacune de ces activités, les hommes nouent des relations avec l'espace, ou nouent entre eux des relations à travers l'espace. Ils organisent l'espace, y découpent des territoires. Certains facteurs favorisent les conditions de vie des hommes, par exemple les ressources des espaces dans lesquels ils vivent. Par contre, les hommes subissent parfois les effets négatifs d'autres facteurs, par exemple des catastrophes naturelles.

Ce sont ces relations et ces facteurs que la géographie d'aujourd'hui étudie de manière à les comprendre. Faire de la géographie, c'est apprendre à se poser des questions sur ces relations et ces facteurs, et c'est aussi se donner des moyens, de plus en plus complexes, de répondre à ces questions. Les savoirs géographiques contribuent ainsi à comprendre le monde dans lequel nous vivons et permettent à chacun de se forger une opinion personnelle sur les questions relatives aux relations hommes-espace. L'encadré qui suit te propose quelques exemples de questions que l'on est amené à se poser en faisant de la géographie.

Admettons que tu t'intéresses à la construction d'un nouvel aéroport international à proximité d'une grande ville, situation qui correspond à plusieurs cas réels et récents dans le monde, par exemple Munich (voir la partie 4 du chapitre 8 du manuel *Europe, des Europes...*), Osaka (voir le module 16) ou encore Hong-Kong. Si tu souhaites comprendre comment et pourquoi cet aéroport va être construit à tel endroit, tu vas par exemple devoir te poser les questions suivantes :

- *Où se trouve la ville concernée ?* Tu vas déterminer la localisation de cette ville au moyen d'un atlas qui t'en fournira les coordonnées géographiques ; l'atlas et tes propres systèmes de repères te donneront aussi des indications sur la situation de cette ville par rapport à sa région, par rapport à d'autres villes, à son pays, etc.
- *Qui sont les acteurs concernés ?* Qui décide ? Pour qui le projet est-il conçu ? Qui proteste contre le projet ? Y a-t-il des personnes ou des groupes de personnes qui seront lésés en cas de construction de l'aéroport ? Quel est le rôle des autorités nationales, régionales et locales dans la prise de décisions ? Quel est le rôle des compagnies aériennes et des autres entreprises intéressées à la construction de cet aéroport ? Qui seront les principaux utilisateurs ? Les réponses à ces questions (ou à des questions similaires, adaptées à d'autres situations) doivent te permettre de bien saisir les points de vue des différents acteurs concernés par un projet d'aménagement de l'espace.
- *A quelle(s) échelle(s) les problèmes liés au projet se posent-ils ?* Cette question est étroitement liée aux précédentes. Du point de vue des habitants d'un village près duquel le nouvel aéroport va être construit, le projet est néfaste, car il va entraîner des désagréments certains (bruit, trafic, pollution, perte de terres agricoles, etc.) à une échelle locale. Mais à l'échelle du pays ou de la région, le nouvel aéroport est probablement considéré comme un atout économique indispensable, qui va attirer sur place de nombreux voyageurs et des entreprises. Il peut donc y avoir des conflits entre des intérêts valables à une échelle et des intérêts valables à une autre échelle. La décision sera politique : que va-t-on privilégier ? La tranquillité des résidents ou le développement économique régional ou national ?
- *Comment et pourquoi a-t-on choisi ce site ?* Répondre à cette question, c'est comprendre pourquoi l'aéroport est construit là plutôt qu'ailleurs. On cherchera donc à savoir quels sont les avantages du site et en quoi ces avantages surpassent les inconvénients éventuels ; en bref, il faut déterminer pourquoi ce site est meilleur que d'autres. Les critères à prendre en considération peuvent être nombreux et relèvent de plusieurs échelles : par exemple, on peut citer la desserte routière et ferroviaire depuis la ville et vers d'autres régions, l'espace

disponible pour l'implantation de nouvelles entreprises, la délimitation des zones de nuisances, les mesures de protection de l'environnement.

- *A quelles fins construit-on l'aéroport ? Va-t-il servir de plate-forme (hub) à une compagnie aérienne ? Si oui, qu'est-ce que cela signifie quant à la place de cet aéroport dans le réseau de cette compagnie et d'autres compagnies aériennes ? Quelles liaisons aériennes seront proposées depuis cet aéroport ? Quel bassin de population va-t-il desservir : une agglomération, une région plus vaste, l'ensemble d'un pays ?*
- *Quels seront les effets induits par la construction de l'aéroport ? On s'intéressera aux nuisances pour répondre à cette question, mais aussi aux effets positifs : création d'emplois, arrivée de nouvelles entreprises de services ou de haute technologie à proximité de l'aéroport, attractivité touristique par exemple.*

Sans doute trouveras-tu d'autres questions pertinentes suscitées par un tel projet. Faire de la géographie te permettra de trouver des réponses à ces questions.

Ce livre est un manuel de géographie : il peut te donner à voir le monde, ou du moins certains de ses aspects ; mais il a aussi et surtout pour ambition de te donner des outils te permettant de comprendre le monde. Pour en revenir à la population mondiale, nous n'allons donc pas nous contenter d'en décrire la distribution actuelle : essayons de comprendre les raisons principales de cette distribution.

Annexe 4 – Questionnaire adressé aux étudiants de la première volée (mai 2008)

Note : la mise en page de ce questionnaire a été légèrement modifiée de manière à pouvoir prendre place dans le présent travail.

Philippe Hertig
Resp. de l'UER Didactiques des sciences humaines
Didactique de la géographie
HEP Vaud

Lausanne, le 28 mai 2008

Bilan de votre formation initiale d'enseignant-e de géographie au Secondaire II

Madame, Monsieur,
Chères et chers futur-e-s collègues,

Ces toutes prochaines semaines, vous allez achever à la HEP Vaud votre formation initiale d'enseignant-e de géographie au Secondaire II. Vous faites partie de la première «volée» d'étudiant-e-s dont la formation initiale s'est déroulée en fonction du nouveau plan d'études de la HEP Vaud.

Le but du présent questionnaire est de recueillir votre avis sur la formation que vous avez suivie en didactique de la géographie, afin de disposer d'un premier bilan du dispositif de formation qui vous a été proposé. Ce *feedback* sera évidemment fort utile aux formateurs concernés, et en premier lieu au soussigné. Et peut-être que les réflexions auxquelles vous invite ce questionnaire vous apporteront aussi quelque chose, de l'ordre du «bilan personnel».

Important

Ce questionnaire n'a pas de statut officiel : il n'émane pas des organes directeurs de la HEP Vaud.

Les informations recueillies seront exploitées pour améliorer le dispositif de formation des enseignant-e-s de géographie. Il est également possible que le soussigné fasse état des résultats de cette petite enquête dans le cadre de travaux de type scientifique (recherche en didactique).

Votre anonymat est absolument garanti, de même que le respect des codes d'éthique de la recherche dans les institutions tertiaires. Si vous êtes intéressé-e, vous serez informé-e des résultats de cette enquête. Vous avez naturellement la liberté de ne pas répondre à ce questionnaire ou à certaines des questions qu'il contient.

Je vous prie instamment de focaliser vos réponses sur votre formation en didactique de la géographie, et de ne pas faire état de votre avis sur l'ensemble des aspects de la formation qui vous a été dispensée à la HEP Vaud.

Merci de votre précieuse collaboration !

Philippe Hertig

2. Avez-vous constaté des lacunes importantes dans vos connaissances scientifiques pour aborder certains des contenus à enseigner? Merci d'expliciter votre réponse.

Non, très peu

Pas vraiment

Parfois, oui

Oui, fréquemment

3. Sans qu'il soit question de créer un «cursus captif» à l'Université (= une «filière réservée» à de futur-e-s enseignant-e-s de géographie), estimez-vous qu'il y a des champs thématiques que les futur-e-s enseignant-e-s devraient pouvoir approfondir dans le cadre de leur cursus académique en géographie? Si oui, lesquels?

C. Formation didactique en géographie et enseignement au Secondaire II

4. Globalement, la formation en didactique de la géographie dispensée à la HEP Vaud vous paraît-elle adéquate pour répondre aux besoins d'un enseignement au Secondaire II? Merci d'expliciter votre réponse.

Oui, tout à fait

Plutôt oui

Plutôt non

Franchement non

5. Les apports (à travers les cours et les séminaires) relatifs au passage du «savoir savant» au savoir à enseigner vous paraissent-ils adéquats et suffisants? Merci d'expliciter votre réponse.

Oui, tout à fait

Plutôt oui

Plutôt non

Franchement non

6. Les apports relatifs aux principes de préparation, de structuration et de planification de l'enseignement-apprentissage vous paraissent-ils adéquats et suffisants? Merci d'expliciter votre réponse.

Oui, tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Franchement non
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Les apports relatifs aux enjeux didactiques et méthodologiques du recours aux «outils de la géographie scolaire» (par exemple, cartes, statistiques, images, etc.) vous paraissent-ils adéquats et suffisants? Merci d'expliciter votre réponse.

Oui, tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Franchement non
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Les apports relatifs aux enjeux didactiques, méthodologiques et éthiques du recours aux TIC (pour l'enseignement de la géographie) vous paraissent-ils adéquats et suffisants? Merci, là encore, d'expliciter votre réponse.

Oui, tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Franchement non
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Les apports relatifs aux différents dispositifs didactiques utilisables dans l'enseignement de la géographie (par exemple, situations-problèmes, travaux de groupes, jeux de simulation, etc.) vous paraissent-ils adéquats et suffisants? Merci d'expliciter votre réponse.

Oui, tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Franchement non
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Les apports relatifs aux enjeux et aux modalités de l'évaluation du travail des élèves vous paraissent-ils adéquats et suffisants? Merci d'expliciter votre réponse.

Oui, tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Franchement non
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Globalement, les ressources mises à votre disposition dans le cadre des modules de didactique de la géographie (documents, bibliographies, sitographies) vous paraissent-elles adéquates et suffisantes? Merci d'expliciter votre réponse.

Oui, tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Franchement non
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. La structure d'ensemble des deux modules de didactique de la géographie (MSGEO31 et MSGEO21) vous paraît-elle cohérente et en phase avec les besoins auxquels vous avez été confronté-e lors de votre (vos) stage(s)? Merci d'expliciter votre réponse.

Oui, tout à fait	Plutôt oui	Plutôt non	Franchement non
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Avez-vous constaté des incohérences manifestes entre les apports de la didactique de la géographie à la HEP et les apports ou les attentes de votre (vos) praticien(s)-formateur(s) / praticienne(s)-formatrice(s)? Le cas échéant, veuillez préciser sur quels aspects de l'enseignement de la géographie ont porté ces divergences.

Non, très peu	Pas vraiment	Parfois, oui	Oui, fréquemment
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Avez-vous perçu des redondances évidentes et évitables entre les apports des modules de didactique de la géographie et d'autres modules suivis dans le cadre de votre formation? Merci de préciser sur quels objets portaient ces redondances éventuelles.

Non, très peu

Pas vraiment

Parfois, oui

Oui, fréquemment

15. Globalement, aujourd'hui, vous sentez-vous prêt-e à assumer en pleine responsabilité un enseignement de la géographie dans un établissement du Secondaire II? Merci d'explicitier votre réponse.

Oui, tout à fait

Plutôt oui

Plutôt non

Franchement non

16. Avez-vous déjà identifié des objets, des champs thématiques relatifs à l'enseignement de la géographie et au sujet desquels vous estimez que vous aurez besoin d'une formation continue dans les années à venir (horizon : 5 ans)? Si oui, lesquels?

Merci infiniment d'avoir pris le temps de répondre à ces questions !

Remarques libres (notamment si vous souhaitez vous prononcer sur des aspects particuliers de la formation en didactique de la géographie qui n'ont pas été directement abordés dans ce questionnaire)

Annexe 5 – Vue d'ensemble des réponses des étudiants au questionnaire (volée 2007-2008)

Items	Oui, tout à fait	Plutôt oui	Neutre (*)	Plutôt non	Franche-ment non	Sans avis (**)
<i>Questions considérées comme essentielles pour l'évaluation du dispositif</i>						
Question 4 Appréciation globale de l'adéquation de la formation	8	2				
Question 5 Adéquation des apports sur la transposition didactique	4	5				1
Question 6 Adéquation des apports sur la structuration de l'enseignement	7	3				
Question 10 Adéquation des apports sur l'évaluation du travail des élèves	7	3				
Question 12 Cohérence et adéquation de la structure des modules de did. géo.	5	4		1		
Question 15 Capacité à assumer un enseignem. autonome au Secondaire supérieur	3	5	1		1	
<i>Questions portant sur des contenus spécifiques du dispositif de formation</i>						
Question 7 Adéquation des apports relatifs aux outils de la géographie scolaire	4	5		1		
Question 8 Adéquation des apports relatifs aux enjeux du recours aux TICE	3	5		2		
Question 9 Adéquation des apports relatifs à des dispositifs didactiques variés	8	2				
Question 11 Adéquation des ressources mises à disposition	7	3				

<i>Questions sur les liens avec la formation pratique et les autres éléments de formation en HEP</i>						
	Non, très peu	Pas vraiment	Neutre (*)	Parfois, oui	Oui, fréquent	Sans avis (**)
Question 13 Incohérences entre did. géo. HEP et apports du praticien formateur	7			3		
Question 14 Redondances entre did. géographie et autres modules suivis en HEP	6	1		2		1
<i>Questions portant sur les liens formation académique / enseignement au Secondaire supérieur</i>						
	Oui, tout à fait	Plutôt oui	Neutre (*)	Plutôt non	Franche- ment non	Sans avis (**)
Question 1 Adéquation de la form. académique (maîtrise des contenus à enseigner)	2	3	1	4		
	Non, très peu	Pas vraiment	Neutre (*)	Parfois, oui	Oui, fréquent	Sans avis (**)
Question 2 Lacunes dans les connais- sances scientifiques selon les contenus à enseigner		1		8	1	

(*) Position «neutre» : non prévue, mais choisie en deux occasions par des enquêtés qui ont placé leur réponse entre la case «plutôt oui» et la case «plutôt non».

(**) Sans avis : position non prévue, mais utilisée en deux occasions par des enquêtés qui n'ont pas répondu à la question posée.

Les items 3 et 16 ne proposent pas de graduation pour les réponses.

Questionnaire remis aux étudiants le 28 mai 2008 (dernière séance du cours-séminaire), avec délai de retour à la fin du mois de juin. 10 questionnaires distribués, 10 rentrés.

Annexe 6 – Vue d'ensemble des réponses des étudiants au questionnaire (volée 2008-2009)

Items	Oui, tout à fait	Plutôt oui	Neutre (*)	Plutôt non	Franchement non	Sans avis (**)
<i>Questions considérées comme essentielles pour l'évaluation du dispositif</i>						
Question 4 Appréciation globale de l'adéquation de la formation	11	5				
Question 5 Adéquation des apports sur la transposition didactique	8	8				
Question 6 Adéquation des apports sur la structuration de l'enseignement	11	5				
Question 10 Adéquation des apports sur l'évaluation du travail des élèves	11	4		1		
Question 12 Cohérence et adéquation de la structure des modules de did. géo.	6	8		1		1
Question 15 Capacité à assumer un enseignem. autonome au Secondaire supérieur	4	10		2		
<i>Questions portant sur des contenus spécifiques du dispositif de formation</i>						
Question 7 Adéquation des apports relatifs aux outils de la géographie scolaire	2	13		1		
Question 8 Adéquation des apports relatifs aux enjeux du recours aux TICE	8	8				
Question 9 Adéquation des apports relatifs à des dispositifs didactiques variés	7	8		1		
Question 11 Adéquation des ressources mises à disposition	13	3				

<i>Questions sur les liens avec la formation pratique et les autres éléments de formation en HEP</i>						
	Non, très peu	Pas vraiment	Neutre (*)	Parfois, oui	Oui, fréqu.t	Sans avis (**)
Question 13 Incohérences entre did. géo. HEP et apports du praticien formateur	6	4		3	3	
Question 14 Redondances entre did. géographie et autres modules suivis en HEP	9	2		5		
<i>Questions portant sur les liens formation académique / enseignement au Secondaire supérieur</i>						
	Oui, tout à fait	Plutôt oui	Neutre (*)	Plutôt non	Franche- ment non	Sans avis (**)
Question 1 Adéquation de la form. académique (maîtrise des contenus à enseigner)	4	7		5		
	Non, très peu	Pas vraiment	Neutre (*)	Parfois, oui	Oui, fréqu.t	Sans avis (**)
Question 2 Lacunes dans les connais- sances scientifiques selon les contenus à enseigner	1	2		9	3	1

(*) Position «neutre» : non prévue, elle n'a pas été utilisée par les étudiants de cette volée, alors que cela avait été le cas dans la volée précédente. Elle est conservée dans ce tableau pour faciliter la comparaison avec le tableau de l'annexe 5.

(**) Sans avis : position non prévue, mais utilisée en deux occasions par des enquêtés qui n'ont pas répondu à la question posée.

Les items 3 et 16 ne proposent pas de graduation pour les réponses.

Questionnaire remis aux étudiants le 27 mai 2009 (dernière séance du cours-séminaire), avec délai de retour à la fin du mois de juin. 18 questionnaires distribués, 16 rentrés.

Addendum

*Il n'y a pas de véritables savoirs
sans accès aux paradigmes disciplinaires,
chacun étant original par le fonctionnement
du langage qui y prévaut et par les formes
de raisonnement qui y sont valides.*

J.-P. Astolfi

Les quelques pages réunies ici sous le titre générique d'*addendum* répondent à un double objectif. D'une part, il s'agit de faire brièvement état de quelques changements institutionnels survenus entre le moment de la soutenance publique de ma thèse de doctorat en octobre 2009 et la mise sous presse du présent ouvrage au printemps 2012. L'entrée en vigueur progressive du Plan d'études romand dans les cantons francophones est de toute évidence le plus important de ces éléments de nature institutionnelle, ne serait-ce qu'en raison des mutations qu'il est susceptible, à terme, d'apporter à l'enseignement de la géographie et aux recherches menées dans le champ de la didactique de cette discipline. D'autre part, le propos de ces pages est aussi de prolonger ou de (re-)problématiser certaines des réflexions développées dans ma thèse à la lumière d'ouvrages récemment parus, qu'il s'agisse d'études thématiques ou de résultats de recherche : l'accent sera mis sur les liens entre la géographie et certaines «éducatifs à...» et sur les enjeux de la pensée de la complexité.

Est-il nécessaire de le préciser? Cet *addendum* n'a nulle prétention à l'exhaustivité : il n'a d'autre raison d'être que de faire écho à certains aspects de l'évolution qui s'est dessinée en une trentaine de mois dans le paysage de la formation des enseignants et le contexte éducatif de Suisse romande. D'une manière ou d'une autre, les changements évoqués ci-après interrogent la didactique de la géographie.

Evolutions d'ordre institutionnel

Le contexte éducatif dans lequel s'inscrivent les réflexions relatives à la didactique de la géographie et à la formation des enseignants qui font l'objet de ma thèse a connu un certain nombre d'évolutions d'ordre institutionnel entre l'automne 2009 et le printemps 2012. L'importance et la portée respectives de ces changements sont très variables. L'ordre dans lequel ils sont évoqués ci-après reflète leur impact potentiel ou effectif, relativement mineur pour le premier, et d'importance croissante ensuite.

La structure du plan d'études des filières de formation des enseignants secondaires à la HEP Vaud va être modifiée dès la rentrée académique de l'automne 2012¹, suite à diverses injonctions émanant notamment de la CDIP². Ces modifications seront surtout sensibles dans les enseignements dits «transversaux» et n'auront qu'un impact modéré sur les didactiques, l'élément le plus «visible» étant le passage de la dotation des modules didactiques de 5 à 6 crédits ECTS. En outre, suite à une décision émanant de la cheffe du DFJC³, la formation des enseignants du Secondaire supérieur spécialistes des disciplines prises en compte dans la branche «culture générale»⁴ des écoles professionnelles devra désormais comporter des éléments de formation spécifiques à cette dernière. Cette exigence institutionnelle ouvre sur des enjeux relevant de la recomposition disciplinaire, enjeux qui seront envisagés plus loin.

Toujours à l'échelle du canton de Vaud, une nouvelle loi sur l'enseignement obligatoire a été acceptée en votation populaire en septembre 2011 et entrera en vigueur en août 2013. L'une des conséquences de l'introduction des dispositions prévues par cette loi sera la disparition progressive de la «voie secondaire à options» (VSO), filière dont la vocation officielle est d'assurer aux élèves une entrée aisée dans la vie active, mais dont la pertinence est l'objet de discussions de longue date, tant dans le monde scolaire que dans la société civile. La «primarisation» des actuels degrés 5 et 6 est une autre conséquence de l'entrée en vigueur de la LEO, en cohérence avec les principes du concordat intercantonal HarmoS. A terme, cela signifie que les enseignants spécialistes de la géographie – pour ne citer que la discipline qui m'intéresse au premier chef – n'interviendront en principe plus dans ces degrés. Se pose alors une fois de plus la question des qualifications scientifiques et didactiques des enseignants des degrés primaires : mon point de vue sur la pertinence de la formation de «maître généraliste» a été exprimé à plusieurs reprises dans le texte de ma thèse. Mes inquiétudes perdurent, et elles sont même d'autant plus vives que la perspective de la mise en place de parcours de type master consécutif (modalité de formation complémentaire des enseignants généralistes évoquée dans la conclusion de la thèse) semble malheureusement s'éloigner pour les disciplines des sciences humaines et sociales, les services employeurs ne paraissant plus disposés à accorder leur soutien à ce type de formation pour l'enseignement de ces disciplines.

1 Depuis la soutenance de ma thèse, deux nouvelles volées d'étudiants S2 ont achevé leur formation d'enseignants de géographie à la HEP Vaud en juin 2010, puis en juin 2011. L'évaluation du dispositif de formation proposé en didactique de la géographie a donné des résultats très similaires à ceux des deux premières volées dont il est question dans le chapitre 6 du présent ouvrage, tout en rendant compte des améliorations mises en œuvre. La prochaine volée achèvera sa formation en juin 2012 et sera la cinquième à avoir suivi le cursus évoqué dans ma thèse.

2 A noter par ailleurs qu'un nouveau plan d'études entre en vigueur à cette même date pour la filière de formation des enseignants généralistes (enseignants des degrés primaires).

3 Département de la formation, de la jeunesse et de la culture (canton de Vaud).

4 Edicté en 2006 par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT), le plan d'études cadre pour l'enseignement de la culture générale dans les écoles professionnelles prévoit pour cette branche un enseignement thématique dont les contenus «ne suivent pas une logique propre à une discipline particulière [et] se rapportent à la réalité *personnelle, professionnelle et sociale* (...) des personnes en formation» (extrait du Plan d'études précité, p. 5). L'enseignement de la culture générale repose sur les contributions du domaine «Langue et communication» et du domaine «Société». Ce dernier est défini par huit «aspects» : culture, droit, écologie, économie, éthique, identité et socialisation, politique, technologie. Bien que bon nombre des thématiques proposées dans le plan d'études cadre impliquent nécessairement la construction et la mobilisation de savoirs disciplinaires relevant par exemple de la géographie ou de l'histoire, rien n'est précisé quant à la manière de travailler ces savoirs, ni quant à la façon d'institutionnaliser les apports des «disciplines contributrices».

Dans un tout autre contexte, il faut signaler ici que le Groupe de travail Didactique de la géographie (GDGg / AFGg), qui a joué un rôle notable dans la démarche de réflexion conduisant à la définition des concepts intégrateurs (cf. les chapitres 3 et 4, en particulier les sections 3.5 et 4.4), a progressivement cessé ses activités durant l'année 2010 avant d'être officiellement dissout en novembre 2011. Plusieurs des membres du groupe sont partis à la retraite et, pour diverses raisons, n'ont pas été remplacés par de nouveaux représentants de leurs institutions respectives. On ne peut que regretter l'effacement de cet organisme qui fonctionnait comme une sorte de plate-forme où se rencontraient les conceptions épistémologiques et didactiques des Alémaniques, des Tessinois et des Romands. Une association professionnelle des didacticiens de la géographie a bien été créée en Suisse⁵ en 2008 et réorganisée en 2010, mais pour l'heure elle peine encore à recruter des membres en Romandie et, surtout, à s'imposer comme un interlocuteur des autorités politiques et scolaires dans les débats concernant la géographie.

Enfin, il convient de signaler ou de rappeler ici que le Plan d'études romand (PER) a été adopté en mai 2010 par la CIIP et qu'il est mis en œuvre progressivement depuis l'été 2011, à un rythme et selon des modalités qui varient d'un canton à l'autre. L'adoption et l'entrée en vigueur du PER constituent évidemment l'évolution majeure du contexte éducatif romand entre l'automne 2009 et le printemps 2012, qui touche toutes les disciplines scolaires. Ses implications pour la géographie et son enseignement sont évoquées dans la section suivante.

La géographie dans le Plan d'études romand

Pour énoncer les finalités assignées au domaine des sciences humaines et sociales dans lequel s'inscrit la géographie, le PER reprend explicitement les trois grandes catégories définies par Audigier (1995) : finalités civiques et patrimoniales, intellectuelles et critiques, pratiques. La conception épistémologique de la géographie qui transparaît dans les textes du PER⁶ relatifs à cette discipline relève clairement de la «géographie troisième manière» (cf. le chapitre 4, section 4.5), autrement dit d'une géographie des acteurs et des processus. Cette conception est tout à fait similaire à celle qui prévalait dans les plans d'études des cantons de Genève et de Vaud avant l'entrée en vigueur du PER; elle marque par contre une évolution sensible par rapport aux plans d'études des autres cantons romands, où la géographie scolaire était pour l'essentiel d'inspiration idiographique⁷.

Les concepts intégrateurs de la géographie sont mentionnés de manière explicite dans le PER et leur rôle structurant dans le questionnement géographique est illustré par de nombreux exemples dans les pages relatives aux cycles 2 et 3 (degrés 5 à 8 et 9 à 11 HarmoS). Il est également perceptible dans les *indications pédagogiques* et les

5 Verband Geographiedidaktik Schweiz (VGD-CH) / Association suisse pour la didactique de la géographie (ADG-CH).

6 Le PER peut être consulté en ligne sur une plate-forme dont l'ergonomie vient d'être considérablement améliorée (avril 2012) : <http://www.plandetudes.ch/web/guest>

7 Cette affirmation est à nuancer pour le plan d'études en vigueur avant le PER dans la partie francophone du canton de Berne, dont certains aspects allaient dans le sens d'une géographie des acteurs et des processus.

attentes fondamentales retenues pour le cycle 1 (degrés 1 à 4 HarmoS), ce qui traduit de toute évidence une volonté de « disciplinarisation » précoce. A condition d'éviter un cloisonnement disciplinaire stérile, celle-ci peut être comprise comme la manifestation du souci – hautement pertinent de mon point de vue – des concepteurs du PER de veiller à ce que le plan d'études donne aux enseignants les outils qui leur permettront de mettre en place des démarches réellement structurantes pour les élèves les plus jeunes : ainsi que je l'affirme dans la dernière section du chapitre 4 de ma thèse (section 4.7), il est essentiel que la mise en réseau des connaissances au moyen des concepts intégrateurs et le développement des capacités de questionnement raisonné des élèves soient amorcés dès les premières années de la scolarité dans les disciplines scientifiques, de sorte que les enfants prennent conscience du cheminement par lequel ils construisent leur rapport au monde. Deux citations tirées de l'excellent ouvrage de Jean-Pierre Astolfi intitulé *La saveur des savoirs* illustrent fort bien cet enjeu crucial :

Il n'y a pas de véritables savoirs sans accès aux paradigmes disciplinaires, chacun étant original par le fonctionnement du langage qui y prévaut et par les formes de raisonnement qui y sont valides⁸.

Les disciplines ne relèvent pas d'un quadrillage ni d'un découpage du territoire de la connaissance, avec ses bornes de voisinage et ses points de friction. Chacune crée les conditions de possibilité d'une pensée nouvelle « sans frontières » et ouvre sur un « Nouveau Monde » théorique. (Astolfi, 2008, p. 32)

Cependant, aussi pertinent soit-il, un plan d'études ne peut à lui seul être le moteur ni le garant de l'évolution des pratiques – les écarts entre curriculum formel et curriculum réel sont documentés de longue date par la recherche (voir la section 3.5 de la thèse) et sur un plan théorique (Perrenoud, 1993; Forquin, 2008). Ainsi, la mise en place du PER implique un très important effort de formation des enseignants et le développement de moyens d'enseignement appropriés. Pour en rester au cas de la géographie, les enjeux sont de taille : les actions de formation des enseignants doivent (ou devront) porter tant sur des aspects d'ordre épistémologique que sur des éléments relevant de la didactique et de la méthodologie – mais il n'est pas certain du tout qu'un tel effort de formation⁹ soit mis en œuvre pour la géographie, d'autant que d'autres disciplines sont dans une situation similaire (l'histoire, par exemple) et que la priorité va selon toute vraisemblance être mise sur les disciplines dites « principales » (langues et mathématiques). Au moment où sont écrites ces lignes (avril 2012), on est en outre loin de disposer, dans les différents cantons romands, de moyens d'enseignement de la géographie qui soient en adéquation avec le PER et qui couvrent les trois cycles du plan d'études. Dans ces conditions, et sachant que les moyens d'enseignement sont souvent un « levier » efficace pour agir sur les pratiques, on peut légitimement s'interroger sur les chances d'une véritable traduction, dans les pratiques, des intentions que le PER énonce pour l'enseignement de la géographie.

8 Le lecteur aura reconnu la phrase figurant en exergue de cet *addendum*.

9 Il passe bien entendu par la formation de base des futurs enseignants; mais l'effort principal doit être consenti dans la formation continue des enseignants déjà en place.

Géographie scolaire et «éducations à ...» : vers une recomposition disciplinaire ?

Depuis une bonne vingtaine d'années, de nouvelles intentions de formation sont introduites progressivement dans les curriculums en réponse à ce qu'il est convenu d'appeler des «demandes sociales», et ce mouvement tend à s'accélérer. Education aux médias, éducation à la santé, éducation à l'environnement, éducation à la citoyenneté, éducation en vue du développement durable, éducation ou formation aux nouvelles technologies, définition de «domaines généraux de formation» (au Québec) ou encore d'un domaine de la «formation générale» (dans le PER) sont quelques exemples de ces intentions de formation qui questionnent la place des disciplines scolaires instituées. Dans le PER, pour s'en tenir à ce contexte particulier, les articulations entre les champs relevant des différentes disciplines et les finalités du domaine dit de la «formation générale» font l'objet de plusieurs dizaines de pages d'explications ou de réflexions à l'intention des enseignants ; mais ces textes ne lèvent pas pour autant toutes les ambiguïtés ni n'évitent l'impression de redondances entre finalités disciplinaires et finalités «transversales». Les approches inter- ou transdisciplinaires sont encouragées, mais cela reste souvent au niveau des affirmations de principe – en particulier dans les degrés secondaires où le cloisonnement disciplinaire est prégnant et est encore renforcé par les contraintes de la forme scolaire, notamment le découpage curriculaire, la structure de l'horaire hebdomadaire et les exigences institutionnelles en matière d'évaluation.

L'éducation à la citoyenneté en tant que discipline scolaire et en tant que finalité «transversale», mais aussi l'éducation à l'environnement et l'éducation en vue du développement durable sont, parmi les intentions de formation énumérées plus haut, celles qui interpellent le plus directement la géographie quant à la manière d'aborder les contenus scientifiques¹⁰ et les grands problèmes qui se posent à nos sociétés dans le monde d'aujourd'hui ; de ce fait, elles questionnent en permanence sa cohérence épistémologique et didactique. Dans un ouvrage récent, la géographe et didacticienne française Christine Vergnolle Mainar documente de manière précise l'évolution du statut des disciplines scolaires – en particulier celui de la géographie – à la lumière de la multiplication de ce qu'elle appelle des «objectifs transdisciplinaires» (Vergnolle Mainar, 2011). Longtemps «structurées autour d'une fonction de transmission de connaissances ou de méthodes et, plus récemment, de construction d'une culture commune» (*ibid.*, p. 142), les disciplines scolaires sont désormais confrontées à des curriculums dans lesquels «la dimension éducative (...) est mise en avant et (...) renvoie à des enjeux sociétaux forts» (*ibid.*, p. 143). Les «finalités extérieures aux disciplines» prennent le pas sur la logique disciplinaire. Dans ce contexte, «les disciplines deviennent des points d'appui pour aborder des objets d'étude interdisciplinaires ou des objectifs éducatifs transdisciplinaires», voire «de simples contributrices pour un objectif qui les dépasse» (*ibid.*). Les savoirs construits dans les disciplines ne le sont plus pour eux-mêmes, comme ce fut longtemps le cas à l'école : ils sont désormais considérés comme des res-

10 L'éducation aux médias et aux nouvelles technologies n'est évidemment pas à négliger lorsque l'on appréhende les outils nécessaires à la discipline.

sources qu'il s'agit de mobiliser à bon escient en situation¹¹ (Audigier, 2008) afin de résoudre des problèmes plus ou moins complexes.

Les liens entre la géographie scolaire et l'éducation en vue du développement durable (EDD) donnent une bonne illustration de ces enjeux à la fois épistémologiques et didactiques, à l'origine d'un processus que certains didacticiens francophones appellent *recomposition disciplinaire* (Audigier, Fink, Freudiger & Haerberli, 2011; Vergnolle Mainar, 2011). Les finalités assignées à l'EDD renvoient explicitement à la construction de compétences sociales, citoyennes et éthiques, qui, par nature, sont transdisciplinaires. En outre, on peut trouver dans de nombreux plans d'études actuels – dont le PER, pour n'en citer qu'un – des indications selon lesquelles les liens entre les savoirs enseignés sont censés émerger à travers le développement de compétences disciplinaires et de compétences transversales, l'EDD fonctionnant alors comme un «champ» dans lequel s'inscrivent des problématiques sociétales et politiques dont la résolution devrait permettre la construction de ces liens. Or, on l'a vu (section 4.1 de la thèse), les finalités de l'enseignement de la géographie à l'école visent l'appropriation, par les élèves, de connaissances et d'outils concourant au développement des compétences géographiques dont ils auront besoin en tant que citoyens et acteurs responsables. Dès lors se pose la question de la concordance des finalités de la géographie en tant que discipline scolaire et de celles de l'EDD, et la question du statut de la discipline en regard de l'intention de formation qu'est l'EDD : la géographie n'est-elle vraiment qu'une «discipline contributrice» à l'EDD? Et ce double questionnement s'ouvre à son tour sur une autre interrogation : quel impact l'évolution des disciplines scolaires aura-t-elle sur les didactiques disciplinaires? Les premières pistes de réponses à ces questions sont à peine esquissées, car ce n'est que récemment que les recherches menées dans les didactiques ont commencé à se saisir de ces problématiques. Nul doute que ces enjeux seront pendant des années encore l'objet de vifs débats dont la portée sera essentielle tant pour les disciplines scolaires que pour leurs didactiques.

Géographie, éducation en vue du développement durable, grands enjeux de société actuels : apprendre à penser la complexité

Qu'ils soient appréhendés ou non à travers le prisme du développement durable, les grands problèmes qui se posent aujourd'hui à nos sociétés sont complexes, car ils mettent en interaction de très nombreux facteurs relevant à la fois des sciences de la nature et des sciences sociales, ainsi que des systèmes de valeurs (Audigier, Bugnard & Hertig, 2011). Changements climatiques, accès aux ressources et gestion de ces dernières, impact environnemental et social des activités humaines, accroissement des inégalités socio-économiques, altérité : les exemples de ces questions de société dont la complexité est l'un des points communs pourraient être multipliés. Dans le contexte de l'école, ces questions représentent typiquement quelques-uns des «enjeux sociétaux forts» mentionnés par Vergnolle Mainar (*op. cit.*) qui imprègnent de plus en plus les curriculums et ouvrent sur les questionnements évoqués dans le paragraphe précédent.

11 Conception qui renvoie clairement à l'approche par compétences.

La complexité de ces objets dans lesquels s'incarnent les grands défis de notre temps implique qu'ils ne peuvent être abordés que par la combinaison des apports de plusieurs disciplines, dont les «regards croisés» sont une des clés de l'intelligibilité du monde (Hertig, 2009). De mon point de vue toutefois, le rôle des disciplines va plus loin que celui de «discipline(s) contributrice(s)». Pour appréhender des objets aussi complexes que la gestion des ressources non renouvelables ou les changements climatiques, il est en effet indispensable que les futurs citoyens que sont les élèves s'approprient des outils de pensée qui leur permettront d'appréhender les interactions entre les multiples facteurs en jeu, les acteurs concernés, d'élaborer des scénarios prospectifs et d'évaluer la portée des décisions à prendre. Et tant Astolfi (2008) que les résultats de la première phase d'une recherche de grande envergure (Audigier, Fink, Freudiger & Haerberli, 2011) menée en Suisse romande me conduisent à insister sur le rôle incontournable des outils qui se construisent à travers et dans les disciplines.

En effet, si les problèmes auxquels sont confrontées les sociétés d'aujourd'hui ne sont pas disciplinaires, ni les solutions qu'il s'agit de construire pour les résoudre, le «détour» par les disciplines (Audigier *et al.*, *op. cit.*) reste une nécessité pour que les apprenants soient en mesure de s'approprier les outils de pensée dont ils ont besoin pour comprendre ces questions complexes et pour dessiner des solutions. Disposer d'outils de pensée disciplinaires est indispensable pour toute démarche de problématisation (Fabre, 2011) – et la capacité à problématiser est un enjeu d'apprentissage fondamental dans la perspective d'une formation citoyenne. Les outils de pensée de la géographie sont une des clés de compréhension de l'action des sociétés sur l'espace, des liens qu'elles tissent avec l'espace et entre elles à travers l'espace. Dans un ouvrage récent, Jean-François Thémimes montre ainsi comment le concept de *territoire*, dont l'importance est désormais très affirmée dans les textes officiels de la géographie scolaire en France¹², permet d'une part d'exprimer la finalité de l'enseignement de cette discipline, et d'autre part «de questionner la façon dont le monde aujourd'hui se fabrique, du point de vue de la géographie» (Thémimes, 2011, p. 10), à la manière d'un «organisateur de contenus» (*ibid.*, p. 169).

Apprendre à penser la complexité : affirmée de manière plus ou moins explicite dans les plans d'études actuels, cette finalité ouvre sur de redoutables défis didactiques, qui demandent à ce que des recherches s'attellent à identifier les démarches les plus adéquates pour que les élèves s'approprient des outils de pensée – par exemple les concepts intégrateurs des disciplines, les outils de la systémique, ou encore les principes de la pensée complexe selon Morin (Morin & Le Moigne, 1999). Ce sont là des champs de recherche encore relativement peu explorés d'un point de vue didactique, même si quelques publications récentes apportent des résultats intéressants ou permettent de dessiner de nouveaux projets (Frischknecht-Tobler, Nagel & Seybold, 2008; Rempfler, 2009, 2010; Bollmann-

12 Depuis 2010, les programmes de géographie du collège et du lycée (degrés secondaires I et II) font de «la compréhension du monde contemporain par l'étude (...) de l'action des sociétés actuelles sur leurs territoires» la finalité première de l'enseignement de cette discipline (*Bulletin officiel* spécial n° 4, 29 avril 2010, cité par Thémimes, 2011, p. 9).

Zuberbühler, Frischknecht-Tobler, Kunz, Nagel & Wilhelm Hamiti, 2010; Haeberli, Hertig & Varcher, 2011).

Nourrir une réflexion sur notre rapport au monde – à l'échelle d'un individu ou d'une collectivité – et contribuer ainsi à former des citoyens qui seront capables d'analyser des situations complexes, de procéder à des choix raisonnés et d'agir de manière responsable dans une société démocratique : autant de finalités ambitieuses pour l'enseignement de la géographie, finalités qui exigent plus que jamais que soient poursuivis des efforts conséquents tant dans le champ de la didactique de cette discipline (ce qui inclut les réflexions portant sur les relations entre la géographie, les autres disciplines scolaires et les «objets transdisciplinaires» tels que l'éducation en vue du développement durable) que dans celui de la formation des enseignants. Ce n'est qu'à ce prix que la géographie scolaire, «recomposée» ou non, restera une discipline dans laquelle les élèves d'aujourd'hui et de demain trouveront quelques-unes des clés dont ils ont et auront besoin pour comprendre le monde dans lequel ils vivent et qu'ils contribuent à faire évoluer.

Références

- Astolfi, J.-P. (2008). *La saveur des savoirs*. Issy-Les-Moulineaux : ESF.
- Audigier, F. (1995). Histoire et géographie : des savoirs scolaires en question entre les définitions officielles et les constructions des élèves. *Spirale*, 15, 61-89.
- Audigier, F. (2008). Formes scolaires, formes sociales. Un point de vue de didactiques des sciences sociales – Histoire, géographie, éducation à la citoyenneté. *Babylonia*, 3/08, 8-13.
- Audigier, F., Bugnard, P.-Ph. & Hertig, Ph. (2011). Introduction. In F. Audigier, N. Fink, N. Freudiger & Ph. Haeberli (Ed.), *L'éducation en vue du développement durable : sciences sociales et élèves en débats* (Cahiers de la Section des Sciences de l'éducation de l'Université, n° 130) (pp. 7-23). Genève : Université de Genève.
- Audigier, F., Fink, N., Freudiger, N. & Haeberli, Ph. (2011) (Ed.). *L'éducation en vue du développement durable : sciences sociales et élèves en débats* (Cahiers de la Section des Sciences de l'éducation de l'Université, n° 130). Genève : Université de Genève.
- Bollmann-Zuberbühler, B., Frischknecht-Tobler, U., Kunz, P., Nagel, U. & Wilhelm Hamiti, S. (2010). *Systemdenken fördern*. Berne : Schulverlag Plus.
- Fabre, M. (2011). *Eduquer pour un monde problématique. La carte et la boussole*. Paris : PUF.
- Forquin, J.-C. (2008). *Sociologie du curriculum*. Rennes : Presses universitaires.
- Frischknecht-Tobler, U., Nagel, U. & Seybold, H. (Ed.) (2008). *Systemdenken. Wie Kinder und Jugendliche komplexe Systeme verstehen lernen*. Zurich : Verlag Pestalozzianum/PHZH.
- Haeberli, Ph., Hertig, Ph. & Varcher, P. (2011). La séquence vue par les élèves : apprentissages et appréciations. In F. Audigier, N. Fink, N. Freudiger & Ph. Haeberli (Ed.), *L'éducation en vue du développement durable : sciences sociales et élèves en débats* (Cahiers de la Section des Sciences de l'éducation de l'Université, n° 130) (pp. 191-219). Genève : Université de Genève.

- Hertig, Ph. (2009). Les sciences humaines et sociales à l'école : un enjeu majeur pour l'intelligibilité du monde. *Prismes*, 11, 5-9.
- Morin, E. & Le Moigne, J.-L. (1999). *L'intelligence de la complexité*. Paris : L'Harmattan.
- Perrenoud, Ph. (1993). Curriculum : le formel, le réel, le caché. In J. Houssaye (Ed.), *La pédagogie : une encyclopédie pour aujourd'hui* (pp. 61-76). Paris : ESF.
- Rempfler, A. (2009). Systemkompetenz : Forschungsstand und Forschungsfragen. *Geographie und ihre Didaktik*, 37 (2), 58-79.
- Rempfler, A. (2010). Systemdenken – Schlüsselkompetenz für zukunftsorientiertes Raumverhalten. *Geographie und Schule*, 32 (184), 11-18.
- Thémines, J.-F. (2011). *Savoir et enseigner le territoire*. Toulouse : Presses Universitaires du Mirail.
- Vergnolle Mainar, C. (2011). *La géographie dans l'enseignement. Une discipline en dialogue*. Rennes : Presses universitaires.

- N° 38 **Géraldine REGOLINI** (2012) : Cartographier les géomorphosites. Objectifs, publics et propositions méthodologiques. Lausanne : Université, Institut de géographie. 294 pages.
- N° 37 **Emmanuel REYNARD, LAetitia LAIGRE, Nicolas KRAMAR** (eds) (2011) : Les géosciences au service de la société. Actes du colloque organisé en l'honneur du Professeur Michel Marthaler, 24-26 juin 2010, Lausanne. Lausanne : Université, Institut de géographie. 262 pages.
- N° 36 **Christophe LAMBIEL, Emmanuel REYNARD, Cristian SCAPOZZA** (eds) (2011) : La géomorphologie alpine: entre patrimoine et contrainte. Actes du colloque de la Société Suisse de Géomorphologie, 3-5 septembre 2009, Olivone. Lausanne : Université, Institut de géographie. 273 pages.
- N° 35 **Géraldine REGOLINI-BISSIG, Emmanuel REYNARD** (eds) (2010) : Mapping Geoheritage, 127 pages.
- N° 34 **Lawali DAMBO** (2007) : Usages de l'eau à Gaya (Niger) : entre fortes potentialités et contraintes majeures. Thèse de doctorat, 354 pages. Version couleur sur CD-ROM annexé.
- N° 33 **Christophe LAMBIEL** (2006) : Le pergélisol dans les terrains sédimentaires à forte déclivité : distribution, régime thermique et instabilités. Thèse de doctorat, 260 pages.
- N° 32 **Jean-Pierre PRALONG** (2006) : Géotourisme et utilisation des sites naturels d'intérêt pour les sciences de la Terre : les régions de Crans-Montana-Sierre (Valais, Alpes suisses) et Chamonix-Mont-Blanc (Haute-Savoie, Alpes françaises). Thèse de doctorat, 224 pages.
- N° 31 **Lawali DAMBO, Emmanuel REYNARD** (eds) (2005) : Vivre dans les milieux fragiles : Alpes et Sahel. Hommage au Professeur Jorg Wlnistorfer. 348 pages.
- N° 30 **Marina MARENGO et Jean-Bernard RACINE** (avec la collaboration de C.-A. BLANC) (2005) : De l'Etat Providence à la solidarité communautaire : le monde associatif à Lausanne. (Agenda 21). Vers un nouveau projet de société locale. 242 pages.
- N° 29 **Veronica NOSEDA** (2005) : "Violences urbaines". Une exploration au-delà des interprétations reçues. 142 pages.
- N° 28 **Caterina GENTIZON** (2004) : Méthode d'évaluation des réserves naturelles en suisse. Le cas de la Pierreuse et des Grangettes. Thèse de doctorat, 222 pages.



UNIL | Université de Lausanne

Institut de géographie

Quartier - Dorigny
Anthropole
CH-1015 Lausanne

www.unil.ch/igul

ISBN 978-2-940368-14-3



9 782940 368143 >