

## **UNE FORMATION EPISTEMOLOGIQUE POUR FAIRE EVOLUER LES PRATIQUES CARTOGRAPHIQUES DES PROFESSEURS STAGIAIRES**

Frédéric BROUET, IUFM de Champagne – Ardenne,  
Catherine MIOT, IUFM de Champagne – Ardenne  
Daniel NICLOT, IUFM de Champagne – Ardenne, ERECA, laboratoire AEP.

Présentation : Cette recherche collective porte sur un dispositif de formation ouverte et à distance pour les professeurs stagiaires de collège et lycée. Elle a pour objectif d'analyser les conceptions de la carte et les pratiques cartographiques des professeurs stagiaires et d'évaluer les effets de la formation sur leurs pratiques cartographiques en fin de formation.

Mots clés : éducation à la carte, conceptions, formation des enseignants, pratiques cartographiques.

L'éducation des élèves à la carte et au croquis est l'une des finalités spécifiques de la géographie au collège et au lycée. La carte est aussi un outil privilégié par cette discipline scolaire pour comprendre et expliquer l'espace géographique. La pertinence de la carte comme outil et objet de formation est encore renforcée par les programmes actuels de géographie centrés sur l'étude d'espaces et de territoires à différentes échelles.

Pourtant, les visites faites aux professeurs stagiaires de collège, de lycée et de lycée professionnel montrent la pauvreté de leurs pratiques cartographiques qui se limitent, bien souvent, à des exercices formels de dessin ou à des recopiations de cartes proposées au rétroprojecteur ou figurant dans les manuels.

Les aspects et les causes de cette déficience sont multiples et ont déjà été soulignés. Notre hypothèse, reprenant celle qui a déjà été posée par Le Roux (2000) ou Thémines (2001), est qu'au fond, la question épistémologique est fondamentale. Pour développer de bonnes pratiques cartographiques, une réflexion sur la nature de la carte, son histoire, son objet, les rapports qu'elle entretient avec le réel doit être menée par les enseignants.

Ce sont donc les effets d'une formation qui a pour objectif d'initier chez les stagiaires une réflexion sur les types de rapports qui existent entre les constructions de l'espace (cartes, croquis, schémas) et le réel lui-même qui sont présentés dans cette communication.

Une formation épistémologique a-t-elle des effets sur les conceptions qu'ont les professeurs débutants de la carte et dans quelle mesure l'évolution des conceptions se traduit-elle dans les pratiques ?

### **1. CONTEXTE ET METHODOLOGIE**

#### **1.1. Le déroulement de la formation support de l'étude présentée**

La démarche consiste à proposer aux professeurs stagiaires une formation à distance qui les conduit en travaillant, entre autres, sur des textes épistémologiques et didactiques, à mettre en oeuvre des activités de construction de l'espace géographique avec leurs élèves. Cette formation est pilotée par des formateurs auxquels les stagiaires doivent remettre des

productions cartographiques d'élèves permettant une évaluation formative de l'évolution de leurs compétences.

L'intérêt de la FOAD réside ici, outre les avantages habituellement cités (individualisation, absence des contraintes de synchronisme spatial et temporel...), en la possibilité de faire réaliser un travail étalé dans le temps, pouvant donner lieu à des expérimentations adaptées à la classe de stage. La formation se décompose de trois grandes phases.

La première phase de la formation se déroule d'octobre au 15 décembre.

L'objectif de cette première phase est de faire un état des pratiques cartographiques mises en oeuvre par les professeurs de lycée et collège (PLC2) et les professeurs de lycée professionnels en formation (PLP2), dans leurs classes, depuis la rentrée. Pour ce faire, nous proposons aux professeurs en formation :

- Un questionnaire à remplir qui a pour but de faire le point sur leurs pratiques et leurs conceptions épistémologiques de la cartographie au début de l'année scolaire.
- Nous leur demandons en outre de nous adresser deux croquis réalisés par leurs élèves, accompagnés d'un court commentaire explicatif (une page maximum) : l'un qui semble "réussi" par rapport aux objectifs fixés à cet exercice, l'autre qui ne répond pas aux attentes du professeur stagiaire.

La seconde phase de la formation est comprise entre le 16 décembre et le 15 février.

Cette seconde phase a pour objectif de mettre à la disposition des stagiaires des articles et des extraits d'ouvrages de chercheurs en didactique et des éléments de réflexion issus de l'histoire de la cartographie et de l'épistémologie de la géographie. La base de données constituée est consultable librement sur le site. Il s'agit essentiellement d'articles parus dans des revues et des ouvrages scientifiques. Une liste de sites relatifs à la cartographie et aux croquis est en outre fournie, ainsi qu'une bibliographie pour approfondir les connaissances ou pour répondre à des questions pour lesquelles les stagiaires n'ont pas encore trouvé de réponses.

L'avertissement suivant est donné : « dans ces documents, vous ne trouverez ni de recettes miracles, ni de solutions toutes faites mais des réflexions et des résultats de recherches qui devraient vous permettre d'infléchir vos pratiques ou de construire de nouvelles pratiques cartographiques raisonnées en fonction des caractéristiques de vos classes. Il s'agit donc, à ce stade de la formation, d'un travail personnel et autonome qui n'est pas évalué en tant que tel. Il s'avère cependant indispensable pour que vos élèves progressent dans leurs apprentissages cartographiques. »

La troisième et dernière phase de la formation a lieu entre le 16 février au 15 avril.

Les résultats commentés par les formateurs de l'enquête effectuée durant la première phase sont publiés sur le site. A partir de ces données et des lectures faites, la troisième et dernière phase de la formation à distance sur la construction de l'espace géographique consiste d'abord à organiser une séance centrée sur la réalisation d'un croquis de synthèse dans une classe au choix, selon des modalités librement déterminées (classe entière, module, travail individuel ou en groupe).

Puis en second lieu, à adresser aux formateurs avant le 15 avril deux productions d'élèves. D'une part, un croquis réalisé par un élève ou par un groupe d'élèves qui révèle une réflexion originale ou pertinente sur l'espace géographique. D'autre part, un croquis qui semble faible ou insuffisant sur le plan de l'analyse géographique.

Enfin, deux travaux sont demandés :

- Une fiche bilan d'une page maximum, précisant l'insertion de l'exercice dans la programmation, les objectifs qui étaient assignés à cette séance et un court commentaire de quelques lignes sur les croquis qui ont été choisis.
- Enfin, remplir un court formulaire en ligne destiné à évaluer cette formation

## 1.2. Méthodologie et référents théoriques

C'est à partir des différents résultats collectés au cours de cette formation que nous tenterons d'évaluer les effets d'une formation centrée sur l'épistémologie sur les pratiques des enseignants stagiaires. Deux sources principales ont été utilisées.

1) Les deux questionnaires comportant des questions fermées et ouvertes proposés en ligne en début de formation. Le premier questionnaire a pour objectif de mettre en évidence, d'une part, les caractéristiques des pratiques cartographiques des jeunes enseignants durant les deux premiers mois de stage en responsabilité et, d'autre part, de faire émerger leurs conceptions de la carte et de la cartographie. Les réponses au second questionnaire sont faites en fin de formation. Les questions ont un double objectif : d'abord évaluer les évolutions des conceptions des formés sur la carte et ensuite évaluer la formation afin de l'améliorer.

2) L'analyse de travaux cartographiques réalisés par les élèves, accompagnée d'une réflexion du professeur stagiaire sur les objectifs de l'exercice qui ont été proposés aux élèves à deux moments, d'abord en début de formation (mois de novembre), puis après avoir suivi la formation ouverte et à distance (mois d'avril).

La formation en ligne s'est inspirée d'un article paru dans un numéro spécial « géographie et éducation » (Le Roux, Ernult, Thémines) des *Cahiers de géographie du Québec* de décembre 1999. Il est intitulé « un modèle référentiel pour analyser les pratiques cartographiques dans l'enseignement et la formation ».

L'article part de la question suivante : « où en sont les pratiques cartographiques dans l'enseignement de la géographie en France au collège et au lycée ? » Les auteurs montrent que malgré les diverses réformes des programmes, les injonctions institutionnelles répétées, l'abondance des cartes et des croquis qui figurent dans les manuels, la carte est surtout utilisée par les professeurs au mieux « comme une banque de données localisées » (p 474), mais le plus souvent comme une simple illustration de la parole du maître. Dans tous les cas, elle est identifiée au réel ce qui se traduit par une utilisation systématique et non critique des cartes des manuels.

La transformation des pratiques cartographiques est donc un enjeu fondamental dans la formation initiale et continue des professeurs. Pourtant, comme l'avouent les auteurs de cet article, c'est une tâche bien difficile : « notre problème essentiel depuis le début est de vaincre les résistances des professeurs en formation, dont les représentations, sur la géographie, la cartographie, leur enseignement et leur apprentissage font obstacle à des pratiques innovantes » (p 474).

Dans cet article, trois types de relations autour desquelles s'organise la réflexion sur la nature de la carte sont identifiés :

- les relations entre l'espace cartographique et l'espace terrestre,
- les relations entre l'espace terrestre et l'espace géographique,
- les relations entre l'espace cartographique et l'espace géographique.

Pour chaque type, les différentes options épistémologiques sont présentées.

A côté de cette référence centrale pour notre projet de formation, cinq références ont été utilisées, dont certains extraits figurent dans la banque de donnée proposée aux stagiaires : Fontanabona, J. ; Journot, M. et Thémines, J.- F. (2002) ; Themines, J.F. (2001) ; Fontanabona, J. (dir.) (2000) ; Journot, M. et Oudot, C. (dir) (1997) ; Audigier, F. (1997).

## 2. FORMATION ET EVOLUTION DES CONCEPTIONS ET DES PRATIQUES CARTOGRAPHIQUES

La population d'étude est composée de 70 stagiaires qui ont suivi la formation durant les années scolaires 2003 et 2004 (23 PLC2 et 15 PLP2) et 2004-2005 (15 PLC et 17 PLP2).

Tableau 1 : nombre de stagiaires ayant suivis la formation

Collège	28
Lycée d'enseignement général	8
Lycée d'enseignement technologique	2
Lycée professionnel	32

Au total, 32 stagiaires sur 70 exercent en lycée professionnel et sont « trivalents », puisqu'ils enseignent le français, l'histoire et la géographie ; 28 enseignent en collège et 10 en lycée d'enseignement général. La grande masse des stagiaires a suivi des études universitaires d'histoire. On trouve peu de « géographes » (4 sur 70) et quelques « littéraires » (6) ou n'ayant suivi des études universitaires dans aucune des disciplines citées (4) chez les PLP.

### 2.1. Les conceptions et les pratiques initiales des stagiaires

#### 2.1. a. Les pratiques déclarées et les conceptions et des stagiaires

Les réponses au premier questionnaire permettent de dresser un tableau des pratiques cartographiques des stagiaires pendant les trois premiers mois d'exercice, à raison de quatre à six heures de cours en responsabilité par mois.

#### **Pratiques déclarées.**

Entre septembre et le 15 décembre, 37 stagiaires sur 70 ont réalisé de une à quatre séances consacrées aux apprentissages cartographiques. Une ambiguïté est toutefois à souligner : le mot *séance* n'a certainement pas été entendu par tous de la même façon. Certains l'ont compris comme « heure entière consacrée à ... », pour d'autres il s'agissait certainement de « moment durant la séance où l'on a recours à ... ». Cette seconde option explique certainement les six réponses déclarant plus de six séances, certaines allant même jusqu'à 12 séances.

Dans la majorité des cas, l'enseignement cartographique se pratique en classe entière à l'exception de quelques cas en classe de seconde ou en lycée professionnel (module ou groupe). Le travail des élèves s'effectue essentiellement en classe, en salle d'histoire -

géographie. Moins du tiers des professeurs stagiaires déclare avoir fait une séance spécifique sur le croquis. Mais pour ce groupe, les objectifs de la séance méthodologique font la part belle aux choix des figurés, du titre et à l'organisation de la légende.

Les professeurs stagiaires ayant fait réaliser à leurs élèves un croquis thématique ont travaillé surtout dans les domaines économiques et démographiques. Les croquis « physiques » arrivent en troisième position. Le croquis de synthèse qui croise plusieurs données et vise à faire émerger des structures, des organisations, des déséquilibres spatiaux a été abordé dans la moitié des cas par les stagiaires. Quand il est demandé ensuite à quelle échelle le croquis a été réalisé, il est surprenant de constater la forte proportion des non – réponses (30 sur 80), ce qui s'explique mal a priori.

Tableau 2 : Echelles des croquis réalisés avant le 15 décembre :

Non réponse	30
locale,	4
régionale	8
nationale	15
continentale	14
mondiale	9
total	80

Plusieurs réponses possibles

Trois fonctions didactiques principales sont attribuées au croquis. Le croquis sert d'abord à fixer des repères (localisation) et ensuite à consigner des faits spatialisés (mémorisation). Dans ces deux cas, le croquis est un outil au service des apprentissages factuels des élèves. Les réponses : « le croquis sert à faire réfléchir les élèves sur l'espace », arrivent en troisième position, loin derrière les précédentes. Cette proposition est de nature très différente des précédentes. La carte n'est plus, dans ce cas, un moyen pour les élèves de se repérer ou de mémoriser la leçon autrement que par le langage verbal, c'est un véritable outil heuristique, un outil pour produire des savoirs géographiques.

Les réponses à la question : « quel est, selon vous, l'intérêt de l'éducation à la carte pour les élèves ? », fait apparaître que la carte est d'abord considérée comme un outil de compréhension de l'espace géographique parce qu'elle le rend plus concret et plus visible. Elle sert, également, à donner des repères spatiaux aux élèves. Pourtant, si très peu de réponses insistent sur la réflexion sur l'espace qu'elle permet, un nombre appréciable de réponses estime qu'elle est utile à la formation intellectuelle des élèves en développant l'esprit de synthèse et secondairement l'esprit critique.

#### **Les conceptions des stagiaires sur la nature de la carte**

Plusieurs propositions concernant la nature de la carte étaient soumises aux stagiaires dans le questionnaire de début de formation, ils pouvaient donner plusieurs réponses.

Tableau 3 : les conceptions des stagiaires sur la carte en début de formation

nature carte	Nombre de réponses
une image réduite, mais fidèle, du monde réel	7
une image qui révèle et permet de comprendre le monde réel	48
un point de vue personnel et subjectif	16
une construction sociale	18
une représentation du monde conforme aux valeurs de la société	8
un outil scientifique	51

70 professeurs stagiaires ont répondu au questionnaire.  
Plusieurs réponses étaient possibles.

La valeur scientifique de la carte est affirmée par la grande majorité des réponses. La connaissance du fait que la réalisation d'une carte (de l'IGN par exemple) fasse appel à une technologie complexe a certainement motivé cette appréciation. Logiquement, comme la carte est considérée comme un outil scientifique, une majorité de réponses considère qu'elle révèle le réel, un peu comme un microscope permet d'observer l'infiniment petit dont on n'avait pas conscience avant que cet instrument existe.

Pourtant, on observe qu'une minorité de réponses exprime des conceptions très différentes des conceptions majoritaires : « une construction sociale » (18 réponses), « un point de vue personnel et subjectif » (8 réponses). Ces réponses se trouvent en majorité chez les PLC2.

### **2.1.b Les productions cartographiques réalisées en classe durant les trois premiers mois**

Au moment où les stagiaires répondent au questionnaire, il leur est demandé de fournir deux croquis d'élèves, l'un qu'ils considèrent comme « bon » et l'autre qu'ils jugent « mauvais ». Un court commentaire justificatif leur est demandé. La plupart des professeurs stagiaires ont réalisé un commentaire précis et ordonné d'une à deux pages. Ils ont le souci de replacer l'exercice dans le contexte de la séance. Pourtant, rares sont les commentaires qui expriment des liens précis entre le cours et le croquis qui semble déconnecté des apprentissages. Le travail sur le croquis semble être un supplément, un exercice à part. Au mieux il sert de résumé de séances centré sur des savoirs factuels, essentiellement des localisations.

Dans quelques cas, une fiche - méthode, accompagnée de consignes est proposée visant à donner des conseils de type méthodologique orientés vers la qualité formelle du croquis. Mais la fiche - méthode n'est pratiquement jamais transmise dans les documents reçus. Elle semble n'être en réalité qu'une fiche-type extraite d'un manuel.

Le travail cartographique fait en classe est souvent présenté comme un travail collectif : « nous avons défini ensemble les figurés ». Mais presque toujours, l'exercice est très directif : « Il était difficile avec cette classe de faire réaliser ce croquis par les élèves de manière autonome. C'est donc sous ma direction et avec la participation des élèves que j'ai construit le croquis. ».

Les critères donnés par les professeurs en formation du « bon » et du « mauvais » croquis sont un indicateur intéressant pour tenter de comprendre leurs conceptions. Le bon croquis est avant tout celui qui aboutit à un modèle proposé par l'enseignant. Ce sont souvent des

éléments très formels, voire d'ordre esthétique, qui opposent le « croquis répondant aux attentes du professeur stagiaire » à celui qui ne répond pas à ses attentes.

Les aspects formels du « bon croquis » mentionnés par les professeurs stagiaires sont :

- les couleurs (dégradés, nuances...) et les figurés,
- les noms de lieux (précision, taille, graphie),
- la lisibilité, la propreté,
- la présence d'un titre,
- la présence d'une légende organisée.

Les éléments du « bon croquis » relevant du contenu sont :

- la justesse des informations,
- la mobilisation des informations, le besoin d'aller à l'essentiel,
- la hiérarchisation des faits,
- la précision des limites.

Le « bon » croquis est bel et bien celui auquel rien ne manque (titre, orientation, légende organisée, nomenclature...) : il a été bien recopié et reproduit. Il est « clair, complet ». Le soin est prédominant. C'est le résultat du travail d'un élève sérieux et appliqué qui respecte toutes les consignes. Il se réfère à et se calque sur un « modèle ». Un professeur stagiaire va même jusqu'à expliquer que le succès de la production s'explique car « l'élève avait toujours ses affaires ». En revanche, un « mauvais croquis » est le résultat d'un manque « de soin » ou « d'intérêt de l'élève pour la matière qui conduit à un travail bâclé » ; « les oublis, un manque de compréhension des consignes » sont fréquemment cités.

La peur « du blanc » est souvent présente dans les jugements de valeur sur le « bon » croquis. Il est toujours valorisé quand il comporte beaucoup de signes, quitte à atteindre la surcharge graphique. Pourtant, de manière contradictoire et paradoxale, la valeur la plus largement attribuée au bon croquis est celle de simplification.

Il n'est donc guère étonnant que les justifications données sur l'utilité des exercices cartographiques pour les élèves soient imprécises et divergentes. Pour un professeur stagiaire, l'exercice cartographique qu'il a fait réaliser en classe doit permettre de « se représenter mentalement un espace, le transposer dans un croquis. ». Un autre remarque : « certains élèves ne font pas le lien entre colorier une carte qui doit représenter la réalité et la réalité elle-même. ». Un troisième souligne « la difficulté pour les élèves de dissocier l'analyse graphique de l'analyse géographique. Beaucoup semblent penser que les exercices cartographiques se justifient par les examens dont les sujets comportent souvent la lecture de cartes ou la réalisation de croquis. Il est alors indispensable, au-delà de tout autre intérêt, d'y préparer les élèves. Les compétences liées à la réflexion sur l'espace que les élèves doivent acquérir pour réaliser un croquis sont exceptionnellement mentionnées.

En définitive, un seul point d'accord entre les professeurs stagiaires semble se réaliser : le croquis sert avant tout à localiser.

## **Conclusion**

Le croquis apparaît donc pour la majorité des stagiaires en début de formation comme un exercice rituel et formel. Sa réalisation par les élèves est un exercice à la fois emblématique et

spécifique de la discipline scolaire. Beaucoup de professeurs stagiaires sont conscients de l'importance des exercices cartographiques car ils ont consacré en moyenne quatre séances (en totalité ou en partie) à la réalisation de croquis durant les deux premiers mois de cours. Le soin, la précision du coloriage et des figurés sont des qualités essentielles au bon croquis. A la dimension esthétique, s'ajoute le respect des consignes, la précision du titre, l'organisation de la légende.

Les professeurs stagiaires s'adonnent au croquis sans vraiment en comprendre l'intérêt pour les apprentissages des élèves. Le seul intérêt communément exprimé est que les sujets d'examen de géographie comportent des exercices cartographiques et qu'il faut donc préparer les élèves à cette épreuve. Ils ont une perspective normative donnant la part essentielle à des savoirs faire de type technique qui ne demandent pas la mise en œuvre d'opérations mentales très complexes

## II LES EFFETS CONTRASTES DE LA FORMATION

### 2.1. Un changement des conceptions et des pratiques déclarées

La formation à distance et la lecture du corpus documentaire proposés ont-t-ils permis aux stagiaires de mieux maîtriser les enjeux didactiques et épistémologiques de l'éducation à la carte et au croquis de géographie et d'améliorer leurs pratiques ?

Afin d'évaluer les effets de la formation, cinq questions sont posées dans le questionnaire proposé aux professeurs stagiaires en fin de formation. 54 professeurs stagiaires sur 70 y ont répondu.

Les absences de réponses sont surtout le fait de PLP2. En raison de la date tardive à laquelle le questionnaire final a été rempli, les cours de didactique d'histoire et de géographie sont terminés et le formateur chargé du suivi n'a pas pu contacter les stagiaires et leur rappeler la nécessité de répondre au questionnaire. Les absences de réponses ne semblent pas être un signe de désintérêt pour la formation et on ne peut pas préjuger des réponses qu'auraient faites les professeurs stagiaires au questionnaire qui leur était soumis.

Les tableaux ci-dessous récapitulent les réponses aux cinq questions posées.

Tableau 4 : nombre de stagiaires ayant consulté tous les documents figurants sur le site ?

	2003-2004	2004-2005.	Total
Non réponse	13	-	13
oui	8	11	19
non	3	1	4
quelques-uns seulement	6	12	18
total	30	24	54

Tableau 5 : nombre de stagiaires ayant lu des ouvrages signalés dans la bibliographie

	2003-2004	2004-2005.	total
oui	6	18	24
non	10	24	34
total	30	38	68

Tableau 6 : nombre d'ouvrages consultés par des stagiaires ayant lu des ouvrages signalés

nombre d'ouvrages consultés.	2003-2004	2004-2005	total
Non réponse	23	18	41
un	3	1	4
deux	2	4	6
trois	1	0	1
quatre	1	0	1
plus de quatre	0	1	1
total	30	24	54

Tableau 7 : Pensez- vous que cette formation vous a permis de modifier vos pratiques cartographiques ?

	2003-2004	2004-2005	total
Non réponse	13	0	13
oui	13	22	35
non	4	2	6
total	30	24	54

Tableau 8 : Pensez- vous que cette formation vous a permis de mieux comprendre la nature et la fonction des cartes ?

	2003-2004	2004-2005	total
Non réponse	13	-	13
oui	15	17	32
non	2	7	9
total	30	24	54

L'objectif initial de cette FOAD qui était, rappelons-le, d'initier et de développer chez les stagiaires une réflexion sur leurs pratiques cartographiques semble avoir été atteint pour une majorité des professeurs stagiaires qui ont répondu au questionnaire. 35 sur 54 déclarent que leurs pratiques ont été modifiées et 32 sur 54 pensent mieux comprendre « la nature et la fonction des cartes » après avoir suivi la formation. On remarque que les scores atteints en 2005-2006 sont bien meilleurs que ceux obtenus l'année précédente.

Une minorité représentant 13 stagiaires ne s'est pas limitée aux documents figurant en ligne et déclare avoir consulté au moins un ouvrage cité dans la bibliographie. Parmi ceux-ci neuf stagiaires sont allés plus loin encore, puisqu'ils ont consulté au moins deux ouvrages. Si la formation a permis à une majorité de stagiaire de progresser dans leur réflexion

cartographique, on peut penser que les effets de la formation ont particulièrement profité à ces 13 enseignants.

Si les effets de la formation, au moins au niveau des pratiques déclarées, semblent avoir été réels pour une majorité d'enseignant, ce bilan doit toutefois être nuancé.

D'abord, les résultats montrent que les lectures n'ont été effectives que pour un petit nombre de stagiaires (31 non réponses sur 54), ce qui limite de fait la portée de la formation, même si, et c'est le moins qu'on pouvait attendre, les trois quart des professeurs interrogés ont consulté plus ou moins rapidement la banque d'article et d'extraits d'ouvrages figurant sur le site. Dans cette formation, la lecture des documents n'est cependant qu'un minimum. Le principal objectif de la formation est d'initier chez les stagiaires une réflexion sur leurs pratiques cartographiques pour aboutir à des constructions cartographiques en classe porteuses de sens.

Il est enfin à noter que des réticences sont parfois exprimées chez certains stagiaires qui trouvent les documents proposés trop éloignés de leurs préoccupations liées à leur pratique ou qui s'interrogent sur l'intérêt de « refaire une préparation à l'épreuve sur dossier » après avoir réussi le CAPES théorique. Si malgré les limites qui viennent d'être mentionnées, une majorité de professeurs stagiaires déclare que leurs conceptions de la carte se sont transformées grâce à la réflexion initiée par des lectures de travaux didactiques et épistémologiques quelles sont les conséquences de ce changement de conceptions sur leurs pratiques ?

### **2.3. Une traduction très contrastée dans les pratiques**

Il est parfois difficile de séparer les évolutions liées à la formation suivies et celles qui résultent de la meilleure maîtrise « professionnelle » liées à une plus grande expérience du métier acquise par les professeurs stagiaires à la fin de l'année scolaire. Celles – ci peuvent se manifester, par exemple, par une connaissance plus précise des supports pédagogiques mis à leur disposition (fichiers TP, des croquis prêt à l'emploi qu'il suffit aux élèves de compléter et au professeur de corriger) ou par un développement des comportement opportunistes. En fin d'année, les stagiaires savent profiter de certaines opportunités (stage en entreprise pour une partie de la classe par exemple, module pour les classes de seconde) pour se « lancer » dans des activités cartographiques en rupture avec leurs pratiques habituelles.

L'étude des commentaires accompagnant les croquis d'élèves rendus en avril permet de mieux cerner les évolutions des pratiques survenues depuis le mois de décembre.

Les commentaires d'accompagnement des exercices cartographiques réalisés avec les élèves montrent que la réflexion de beaucoup de stagiaires a évolué au cours de l'année les amenant à modifier et enrichir leurs pratiques.

Beaucoup de professeurs stagiaires ont pris conscience qu'éduquer à la cartographie demande à l'élève une réflexion et ne se réduit pas à un simple exercice formel. L'un explique « ...il s'agit d'un exercice complexe, nécessitant des qualités d'abstraction chez les élèves ». Certains ont acquis la certitude qu'un croquis s'intègre complètement dans la construction du cours, qu'il est l'aboutissement d'une réflexion, d'un raisonnement : « le croquis doit être l'aboutissement d'une réflexion » et non pas se limiter « à un coloriage ». Quelques stagiaires, en lycée surtout, ont favorisé l'autonomie des élèves et se déclarent étonnés par les propositions et la qualité du travail cartographique réalisés par leurs élèves. Ce jugement est d'ailleurs confirmé par la qualité du croquis fourni.

Les critères d'un bon et d'un mauvais croquis ont changé. Plusieurs professeurs soulignent qu'éduquer à la cartographie demande à l'élève une réflexion « pertinente, intelligible du sujet ». Un autre commentaire regrette, par exemple, que tel élève : « n'a pas osé s'affranchir d'un certain réalisme. ». Globalement beaucoup de stagiaires admettent qu'une carte est avant tout une création de l'esprit et non pas une simple reproduction d'un modèle figé. Ce type de mentions ne se trouvait dans les commentaires de travaux cartographiques rendus au mois de décembre.

Toutefois, si les conceptions ont évolué, si un certain nombre de stagiaires déclarent avoir modifié leur pratiques en ne se limitant plus aux simples aspects formels des exercices cartographiques qu'ils proposent aux élèves, d'autres stagiaires, exerçant surtout en lycée professionnel, n'ont pas fondamentalement transformé leurs pratiques.

Comme le montre les « bons » et les « mauvais croquis » qu'ils ont remis, les aspects matériels restent essentiels dans l'évaluation pour eux. Par exemple, un titre approprié, « court et précis », des couleurs pertinentes, une légende ordonnée, le soin sont valorisés. La directivité reste de mise pour certains : « il faut que les élèves sachent bien faire » et « suivent les instructions du professeur ». L'analyse des objectifs de la construction des croquis n'apparaît pas et la démarche pédagogique et les objectifs didactiques ne sont pas énoncés et justifiés. Dans deux cas, un malentendu subsiste chez quelques PLP. L'exercice présenté comme « cartographique » est en fait un croquis d'interprétation d'une photo ou un organigramme.

On peut enfin noter que la réflexion finale semble plus poussée chez les stagiaires exerçant en LEGT qu'en collège. Chez les premiers, la réalisation de croquis est moins prescriptive, plus orientée vers une approche conceptuelle de l'espace, distinguant par exemple les espaces dominants des espaces dominés ou les centres des périphéries. On peut émettre l'hypothèse que les stagiaires préparant les élèves à l'épreuve de cartographie pour le baccalauréat sont de fait incités, voire « obligés » de mener une réflexion didactique plus aboutie sur les apprentissages cartographiques. En revanche, les stagiaires en collège proposent le plus souvent la reproduction d'un croquis élaboré par eux-mêmes et validé comme modèle.

Quant aux professeurs exerçant en lycée professionnel, les effets de la formation semblent avoir été faibles. L'enseignement de la géographie représente un faible horaire et la plupart des PLP consacrent l'essentiel de leur temps de formation à la didactique du français, discipline que beaucoup maîtrise mal. Il faut aussi noter que les heures consacrées à la didactique de la géographie ne sont pas très importantes dans leur formation reçue à l'IUFM, ce qui limite le suivi de la FOAD par le formateur de l'IUFM. De nouvelles modalités de formation sont certainement à mettre au point pour les PLP.

## CONCLUSION

La formation proposée se situe dans une perspective de formation professionnelle d'adultes capables d'articuler leurs pratiques de classe avec des savoirs théoriques. Il était bien entendu illusoire de penser qu'une formation de quelques mois, laissant une large place à l'autonomie individuelle des stagiaires puisse avoir des effets immédiats. Nous n'avions pas la naïveté de le penser.

Au-delà des résultats de la formation, cette étude montre la méconnaissance générale chez les stagiaires en début de formation de ce qu'est la carte, de ses fonctions, de son statut. Or cette connaissance est nécessaire pour mettre en œuvre une éducation à la carte et au croquis.

Les difficultés qui existent pour résoudre ce problème de nature professionnel sont réelles, notamment en raison de l'hétérogénéité de la formation universitaire initiale des professeurs qui enseignent la géographie, encore plus chez les PLP que chez les PLC. Si la formation n'a pas d'effet immédiat pour beaucoup de professeurs stagiaires qui l'ont suivie, elle semble faire prendre conscience à la majorité d'entre eux de la véritable nature de la carte. Nous pensons que cette réflexion initiée par la formation proposée se prolongera par la suite, s'intégrant dans un processus de formation professionnelle sur le moyen terme.

## BIBLIOGRAPHIE

Audigier, F. (1997). *La construction de l'espace géographique*. Paris : INRP.

Fontanabona, J. ; Journot, M. et Thémines, J.- F. (2002). Production de croquis en classe de géographie et pratiques innovantes, *L'Information Géographique*.

Fontanabona, J. (dir.) (2000). *Cartes et modèles graphiques. Analyse de pratiques en classe de géographie*. Paris : INRP.

Journot, M. et Oudot, C. (dir) (1997). *Modélisation cartographique. Pratiques scolaires en collège et en lycée*. Collection Documents Actes et Rapports pour l'éducation. Dijon : CRDP de Bourgogne.

Le Roux, A ; Ernult, B ; Thémines, J.F (1999). Un modèle référentiel pour analyser les pratiques cartographiques dans l'enseignement et la formation, *Cahiers de géographie du Québec*. Décembre 1999

Themines J.F. (2001) ; Pratiques cartographiques et discours géographiques chez les professeurs de l'enseignement secondaire. *Mappemonde* 61, 9-14.