

◆ Coordonné par PIERRE DESPLANQUES ◆

**PROFESSION
ENSEIGNANT**

LA

**GÉOGRAPHIE
EN COLLÈGE
ET EN LYCÉE**



HACHETTE
Éducation

NC 19

PIERRE DESPLANQUES



LA
GÉOGRAPHIE
EN COLLÈGE
ET EN LYCÉE

H° G
6931

2-07C

DL-21041994-10324

Ont coordonné l'ouvrage

Pierre DESPLANQUES
pour l'ensemble de l'ouvrage

Gérard HUGONIE
pour la première partie

Raymond REGRAIN
pour la deuxième partie

Michel HAGNERELLE
pour les troisième, quatrième et cinquième parties

Ont collaboré : François Audigier, Henri Bernard, Évelyne Bevort, Bernard Binoist, Jean-Louis Carnat, Marie-Françoise Cenat, Paul Claval, Pierre Desplanques, Catherine Dussaut, Paul France, Jeannine Geoffroy, Patrice Gielen, Jacques Gonnet, Michel Hagnerelle, Gérard Hugonie, Albert Ioos, Jacqueline Jalta, Fernand Joly, Jean-François Joly, Millie Joubert, Michel Journot, Isabelle Lefort, Jean Maréchal, Jean-Louis Nembrini, Claudine Oudot, Christian Poullieute, Josiane Rattez, Raymond Regrain, Roger Reineri, José Riquier, Alain Scoazec, Michel Vauzelle.

ISBN 2-01-019849-2

Cet ouvrage a été réalisé par l'Atelier d'édition européen, 75002-Paris

Création maquette : Atelier d'édition européen

Couverture : Studio Favre-Lhaïk

© HACHETTE 1994, 79, boulevard Saint-Germain, 75006-Paris

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation pour tous pays.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les «copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective», et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, «toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayants cause, est illicite». (Alinéa 1^{er} de l'article 40.)

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (3 rue Hautefeuille, 75006-Paris), constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.



◆ **OUVRAGE COORDONNÉ PAR PIERRE DESPLANQUES**

91
~~37~~

1754221

PROFESSION ENSEIGNANT



**LA GÉOGRAPHIE
EN COLLÈGE
ET EN LYCÉE**

PIERRE DESPLANQUES

**LA
GÉOGRAPHIE
EN COLLÈGE
ET EN LYCÉE**

**L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE
DANS LE SECONDAIRE**

- | | |
|---|----|
| | 8 |
| • Pourquoi enseigner la géographie au collège et au lycée ? | 10 |
| • Analyser l'espace terrestre | 11 |
| • Analyser les réalités | 16 |
| • Analyser l'évolution | 18 |
| • Penser l'espace | 19 |
| • Discipline du réel, discipline de la totalité | 19 |

**PARTIE 1 LES FONDEMENTS
DE LA GÉOGRAPHIE SCOLAIRE**

INTRODUCTION	22
• Finalités et démarches	22
L'ÉPISTÉMOLOGIE DE LA GÉOGRAPHIE	24
• La démarche géographique	24
• Le proche et le lointain	29
• L'explication du cadre physique : relief et climat	33
• L'explication des formes vivantes : la dimension écologique	36
• Sociétés humaines et organisation de l'espace	41
• L'épistémologie de la géographie actuelle	47
• Du scientifique au social	56
L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE DES JÉSUITES À NOS JOURS	58
• La place de la géographie dans l'enseignement secondaire	58
• La naissance d'un véritable enseignement de la géographie à l'aube de la Troisième République	60
• Les logiques des programmes de 1871 à 1902	67
• La géographie enseignée de 1902 à 1943	69
• Tradition et ébranlements : de la Libération à la réforme Haby (1944-1976)	72
• De la réforme Haby à la réforme Chevènement : de nouveaux fondements ?	74
• Du siècle des certitudes à l'ère des interrogations	79

SOMMAIRE

LES CONCEPTS FONDAMENTAUX DE LA GÉOGRAPHIE	80		
• Les concepts, fondement de l'enseignement de la géographie	80		
• Les concepts de base de la géographie au collège et au lycée	83		
• Éloge de la complexité	100		
LA DIDACTIQUE DE LA GÉOGRAPHIE	102		
• Un cours de géographie parmi tant d'autres	102		
• Et la didactique ?	107		
• Entrer en didactique	111		
• Quelques champs d'interrogations de la didactique	119		
• Faire évoluer en toute responsabilité son enseignement	127		
LE PROGRAMME ET SON UTILISATION	128		
• Ce que n'est pas le programme : les représentations à éviter	128		
• Le programme : ce qu'il est en réalité	131		
• Le programme : ce qu'il faut en faire	139		
PARTIE 2 LES DOCUMENTS	142		
INTRODUCTION	144		
LES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES	146		
• Pour lire et utiliser les cartes	147		
• Cartographie et enseignement	152		
• Cartographie et informatique	164		
• Naguère, objet rare réservé aux professionnels, aujourd'hui, objet de consommation pour les élèves	167		
STATISTIQUES ET GRAPHIQUES	168		
• Les séries statistiques	169		
• L'analyse statistique	175		
• Le graphique : le traitement des statistiques par l'image	179		
• Exploiter les statistiques, respecter l'information	187		
LES IMAGES SATELLITALES	188		
• Les enjeux de l'observation de la Terre d'un point de vue global et au plan de la géographie	188		
• Les principes élémentaires de la télédétection et les traitements de l'information	191		
		• Des nombres à l'image, restitution et photo-interprétation	196
		• Éléments de photo-interprétation	205
		• La cartographie automatique	206
		IMAGES FIXES ET IMAGES ANIMÉES	210
		• Les images fixes	210
		• Les images animées	214
		TEXTES ET DOCUMENTS ADMINISTRATIFS	222
		• Les textes documentaires	222
		• Les documents dans la presse	223
		• Les projets d'urbanisme, documents pédagogiques	230
		PARTIE 3 PRÉPARER UNE LEÇON DE GÉOGRAPHIE	242
		PRATIQUES DE L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE	244
		DÉMARCHE POUR PRÉPARER, RÉALISER, ANALYSER UNE LEÇON DE GÉOGRAPHIE	246
		• La réflexion sur les contenus scientifiques	246
		• La réflexion didactique	247
		• La stratégie pédagogique	253
		• Le déroulement de la leçon	257
		• Les productions attendues	260
		• L'analyse de l'action	262
		EXEMPLES DE DÉMARCHES POUR BÂTIR UNE LEÇON	264
		• Les contrastes de l'espace brésilien, classe de Cinquième	264
		• Les disparités régionales au Brésil, classe de Terminale	267
		OBJECTIFS ET ÉVALUATION	270
		• Définir des objectifs	270
		• La typologie des objectifs	271
		• Quelles formes d'évaluation ?	272
		• Comment évaluer ?	273
		• Un exemple d'évaluation diagnostic	274
		• Un même sujet d'étude en Sixième et en Seconde : le milieu aride	275



SOMMAIRE (SUITE)

PARTIE 4 ENSEIGNER LA GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE EN CLASSE DE SECONDE 278

LE PROGRAMME DE GÉOGRAPHIE EN CLASSE DE SECONDE 280

- Permanence et évolution dans les programmes 280
- Le renouvellement des problématiques dans le programme actuel 287

METTRE EN ŒUVRE LE PROGRAMME DE SECONDE 294

- Des progressions possibles 294
- Deux exemples de progression 296
- Place fondamentale des méthodes et des enseignements modulaires 298
- Un exemple de mise en œuvre du programme de Seconde 304
- L'organisation d'une unité de programme : les hommes sur la Terre, objet de la géographie 309
- Trois démarches pour étudier les milieux polaires en Seconde 313

LA MISE EN ŒUVRE DE LA LEÇON 320

- L'Arctique, un front pionnier? Classe de Seconde – 5 heures 320
- Étudier un échange de marchandises : la banane. Classe de Seconde – 3 heures 331

PARTIE 5 ENSEIGNER LA GÉOGRAPHIE DES TERRITOIRES 340

QUEL ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE DES ÉTATS? 342

- La géographie des États dans les programmes 342
- Le nécessaire questionnement épistémologique 344

TROIS DÉMARCHES POUR L'ÉTUDE GÉOGRAPHIQUE DE LA FRANCE EN PREMIÈRE 348

- Démarche 1 : la France dans l'espace de l'Union européenne 348

- Démarche 2 : espaces emboîtés et systèmes spatiaux de la région au monde 350
- Démarche 3 : la France dans son cadre européen 351

ENSEIGNER L'ESPACE DES ÉTATS-UNIS EN CLASSE DE TERMINALE 352

ENSEIGNER LES ÉTATS-UNIS EN CLASSE DE TROISIÈME 358

- Les États-Unis dans le programme de Troisième 358
- L'étude des États-Unis dans la progression annuelle 359
- Deux démarches pour l'étude des États-Unis 360
- L'évaluation des acquis 363

RÉALISER ET UTILISER DES SCHÉMAS POUR ÉTUDIER LES ÉTATS-UNIS 368

LES CONTRASTES RÉGIONAUX DE L'ESPACE ESPAGNOL EN QUATRIÈME 372

LA RURBANISATION DE LA GRANDE COURONNE PARISIENNE EN CLASSE DE PREMIÈRE 378

BIBLIOGRAPHIE 385

INDEX 390



Avant-propos

SE PRÉPARER AUX CONCOURS POUR DEVENIR ENSEIGNANT

PROFESSION ENSEIGNANT s'adresse aux jeunes qui veulent entrer dans les carrières de l'enseignement. Tout en offrant avant tout des instruments de préparation aux concours de recrutement, elle constitue la bibliothèque professionnelle de base de l'enseignant du premier comme du second degré.

Si le CAPES et le concours de professeur des écoles sont l'occasion de faire le point sur un certain nombre de connaissances de type académique, ils nécessitent avant tout la maîtrise d'une méthodologie rigoureuse qui permette d'assimiler et d'investir dans le moins de temps possible, le maximum de savoirs définis par les programmes.

Si l'un ni l'autre ne sont des diplômes universitaires même s'ils requièrent (et c'est indispensable) un très haut niveau de connaissances. Ils sont réellement devenus des concours de recrutement professionnel, maintenant que s'impose dans l'esprit du public la notion de métier d'enseignant.

Ils constituent, quoiqu'on en dise, une précondition essentielle au métier. Ne permettent-ils pas de tester les capacités d'adaptation des candidats devant des situations inattendues, qu'elles soient d'ordre intellectuel (manière de traiter un sujet, de mobiliser ses connaissances) ou relationnel (ne pas se laisser égarer par un jury, par exemple).

Ils permettent de définir des profils d'enseignants et les aptitudes à exercer ce métier, en particulier quand il s'agit de déceler les qualités d'expression et les capacités à établir des relations positives avec les autres.

Ils permettent d'apercevoir déjà la manière dont les candidats sauront s'adapter à une institution et à des équipes, dont la solidarité jouera un rôle majeur.

Car, être enseignant, ce n'est plus seulement être le meilleur ou le plus savant en histoire, en géographie, en grammaire, en biologie ou en mathématiques.

Être enseignant, c'est probablement autant, savoir mobiliser les connaissances que l'on a acquises pour les adapter à toutes les situations. C'est savoir en permanence en acquérir de nouvelles pour rester disponible devant les demandes les plus inattendues. C'est maîtriser suffisamment de techniques pour aider les enfants à s'approprier savoirs et méthodes. C'est enfin être profondément conscient que c'est « *l'effect d'une haute ame et bien forte, sçavoir condescendre à ses allures pueriles et les guider* » (Montaigne, *Les Essais*, livre I, chapitre XXVI, « De l'institution des enfants »).

HACHETTE Éducation

COORDONNÉ PAR PIERRE DESPLANQUES

LA GÉOGRAPHIE EN COLLÈGE ET EN LYCÉE

**L'enseignement de la géographie
dans le secondaire**

Les fondements de la géographie scolaire

Les documents

Préparer une leçon de géographie

Enseigner la géographie générale

en classe de Seconde

Enseigner la géographie des territoires

Introduction

L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE DANS LE SECONDAIRE

POURQUOI ENSEIGNER LA GÉOGRAPHIE AU COLLÈGE ET AU LYCÉE ?	10
ANALYSER L'ESPACE TERRESTRE	11
ANALYSER LES RÉALITÉS	16
ANALYSER L'ÉVOLUTION	18
PENSER L'ESPACE	19
DISCIPLINE DU RÉEL, DISCIPLINE DE LA TOTALITÉ	19

L'étude de l'organisation de l'espace terrestre constitue l'identité scientifique de la géographie.

L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE DANS LE SECONDAIRE

Cet ouvrage collectif s'adresse à tous ceux qui se destinent à enseigner la géographie, à en faire leur profession. Ceux qui l'enseignent déjà entreront de plain-pied dans les différents chapitres, au gré de leurs questions du moment ou, plus fondamentalement, lorsque leur curiosité d'esprit les conduira à s'interroger sur les assises scientifiques, la légitimité sociale ou les processus d'apprentissage. Pour répondre à ces attentes et accompagner l'effort récent de recherche didactique, nous avons rédigé le premier manuel de l'enseignement de la géogra-

phie dans les collèges et les lycées. Cet ouvrage donne à la fois une vue d'ensemble des problèmes que cet enseignement soulève mais aussi les éléments de certitude que sa pratique a contribué à repérer.

La recherche des fondements scientifiques, didactiques et institutionnels emprunte dans la première partie les chemins de l'histoire qui donnent du sens à l'enseignement actuel de la géographie, discipline qui, malgré sa réputation de jeunesse, questionne l'esprit de l'homme depuis plusieurs millénaires. L'examen, dans la deuxième partie, de la

panoplie documentaire précise les caractéristiques des différents types de documents, souligne leurs intérêts mais éclaire aussi les limites de leurs apports respectifs. La présentation des pratiques d'enseignement de la géographie, objet de la troisième partie, s'appuie sur des exemples précis tenant compte des réalités de la classe.

L'enseignement de la géographie au collège et au lycée, tel qu'il prend figure au long des pages, assure un équilibre entre contenus et méthodes en les associant, sans les hiérarchiser, dans les processus d'apprentissage.

AUTEUR

Pierre DESPLANQUES –
inspecteur général de
l'Éducation nationale,
président de la commission
didactique de la géographie

POURQUOI ENSEIGNER LA GÉOGRAPHIE AU COLLÈGE ET AU LYCÉE ?

UN ENSEIGNEMENT OBLIGATOIRE

À la question « Pourquoi enseigner la géographie ? » pourrait exister une réponse simple qui éviterait de prolonger toute discussion : « On enseigne la géographie parce que c'est obligatoire. »

La France est en effet l'un des seuls pays au monde qui dispense à tous les élèves un enseignement de la géographie. À l'exception de quelques divisions de Terminale des séries technologiques, la géographie est dispensée,

pendant douze années consécutives, à tous les élèves des classes de l'enseignement général, technologique et professionnel. Elle fait partie des épreuves obligatoires de toutes les séries du brevet et de celles du baccalauréat. Comment

L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE DANS LE SECONDAIRE

s'explique cette situation exceptionnelle?

UN ENSEIGNEMENT DE TRADITION QUI FORME LE CITOYEN

La tradition universitaire et scolaire que l'on trouvera exposée dans la première partie de l'ouvrage explique l'attachement de la société française à l'enseignement de la géographie. Sujets puis citoyens d'un État-nation, les Français ont eu très tôt pré-

sente à l'esprit l'image spatiale de leur territoire, renforçant ainsi leur identité nationale. Aujourd'hui, ils attendent que l'enseignement de la géographie apprenne aux jeunes générations à reconnaître les caractères propres et l'organisation de l'espace national, qu'il leur apporte les connaissances nécessaires à la compréhension du monde actuel en éclairant les grandes questions qui se

posent en cette fin du xx^e siècle et qu'il participe à l'avènement de leur citoyenneté active. La spécificité de l'enseignement de la géographie tient à ce que, outre la capacité intellectuelle qu'il donne de se représenter le monde pour le mieux comprendre, il le met en question en posant des problèmes de grande portée que la vie des hommes en société à la surface de la Terre fait surgir.

ANALYSER L'ESPACE TERRESTRE

La géographie est la seule discipline à entreprendre l'étude de l'organisation de l'espace terrestre à toutes les échelles : c'est de là qu'elle tient son identité scientifique. L'espace terrestre est un espace en constante évolution dont le géographe cherche à comprendre les principes d'organisation. Mais de quel type d'espace s'agit-il ?

NATURE DE L'ESPACE GÉOGRAPHIQUE

Problématique* de l'espace géographique

L'espace géographique est l'objet de débats au sein de la communauté scientifique, dont on peut dégager trois conceptions.

Pour certains géographes universitaires, la géographie est à la fois une science naturelle et une science sociale, l'espace géogra-

phique est donc à la fois un espace naturel et un espace social. L'espace naturel peut donc être étudié pour lui-même.

Georges Bertrand, géographe physicien, définit de son côté la géographie comme une science sociale qui n'a pas de finalité naturaliste en tant que telle, mais il précise aussitôt qu'il n'y a pas de géographie sans nature. L'espace géographique est une interface entre la société et la nature. En définissant la géographie comme «une science de l'organisation et de la différenciation de l'espace, entendu comme l'espace des sociétés», Roger Brunet considère quant à lui que «le spatial n'est que social». Fernand Braudel, dans *Écrits sur l'histoire*, ne définissait-il pas déjà l'objet de la géographie comme «l'étude de la société par l'espace»? Dans

cette définition résolument sociale, l'objet de l'étude c'est l'homme en société, l'analyse de l'espace géographique permettant de mieux comprendre les sociétés humaines.

Ces trois définitions différentes de l'espace géographique gênent les professeurs de géographie de l'enseignement secondaire qui cherchent un cap visible afin de connaître la direction et de se situer dans une cohérence globale d'enseignement. Avant d'ouvrir le débat ne perdons pas de vue que la finalité de l'enseignement de la géographie au collège comme au lycée n'est pas de former des spécialistes mais de permettre aux élèves de comprendre le monde dans lequel ils vivent afin qu'ils soient en mesure d'exercer pleinement leur citoyenneté. Il demeure que, dans la

- **Problématique : dans l'examen d'une question fondamentale, la problématique permet de penser ensemble des éléments hétérogènes ou contradictoires. Elle appelle une argumentation, une validation d'hypothèse et une réponse originale. Fruit d'une élaboration théorique, elle correspond à une construction.**

La géographie étudie l'interface homme-nature en se plaçant sur le versant social.

Deux questions se posent : comment articuler les éléments naturels et les éléments sociaux ? Doit-on toujours faire référence à la nature ?

perspective d'un enseignement secondaire cohérent de la géographie, deux questions centrales se posent :

– l'espace géographique peut-il être étudié en suivant de manière alternée deux méthodes différentes : la méthode des sciences naturelles et la méthode des sciences sociales ?

– l'espace géographique peut-il être étudié sans référence à la nature ?

Répondre à ces deux questions, c'est en fait résoudre le problème fondamental du rôle joué par les éléments naturels dans l'analyse de l'espace géographique. Peuvent-ils être traités de façon

indépendante? Sont-ils seulement un facteur d'explication de l'espace social? Doit-on même les exclure du champ géographique?

Place des espaces naturels dans l'enseignement secondaire

Il paraît possible, et il serait même commode, de traiter de façon séparée les éléments naturels qui s'organisent selon des lois physiques, chimiques, biologiques, et les espaces humanisés qui expriment la diversité de l'usage de l'espace en fonction des besoins de production, d'échanges, de vie sociale et des intérêts de groupes d'individus vivant sous des règles communes. Le problème est en fait plus complexe et plus grave qu'il n'y paraît. En effet, cette pratique supposerait que les professeurs d'histoire et de géographie de l'enseignement secondaire soient initiés à la fois aux méthodes des sciences biologiques, géologiques, chimiques et physiques comme ils le sont à celles des sciences sociales. Le seraient-ils que la question de la logique de l'enseignement de la géographie, et donc de sa capacité à former l'esprit, demeurerait posée.

Un enseignement secondaire ne peut en effet exister que dans un système de connaissances cohérent impliquant une problématique centrale et une méthode scientifique bien identi-

fiée. Si avec les naturalistes, les professeurs de géographie de l'enseignement secondaire étudient les phénomènes naturels, c'est afin d'expliquer ce que la nature propose comme ressources et impose comme contraintes à un groupe humain et non pas dans la perspective d'une analyse naturaliste qui est de la compétence des professeurs de biologie-géologie.

Si la finalité de l'enseignement de la géographie au collège et au lycée est bien d'ordre social, comment dès lors définir le rôle du milieu naturel? Pierre Gourou a montré comment les hommes vivent différemment dans un même milieu physique : un delta tropical. Les Asiatiques y ont aménagé un espace densément peuplé alors que les Africains ne l'exploitent pas. Les conditions naturelles n'imposent donc qu'en partie leur marque à la structuration de l'espace et à l'exploitation de ses ressources. Si l'homme choisit de les exploiter, les conditions naturelles l'obligent certes à s'adapter, mais elles ne changent pas son projet.

De tout temps, des villes sont nées dans les déserts et elles ne sont ni les plus pauvres ni les moins prestigieuses. Que de villes aussi aux sites inconfortables, notamment parmi les plus remarquables, ou les plus actives comme Amsterdam par exemple! Les catastro-

Les
contraintes
naturelles
fortes ne font
pas toujours
reculer les
hommes.

phiques tremblements de terre n'ont pas provoqué l'abandon de San Francisco ou de Tokyo et pourtant l'on sait qu'un jour la terre tremblera de nouveau, comme à Los Angeles, détruisant des quartiers entiers, semant la mort, la souffrance et la désolation parmi la population.

Cette conception vaut pour les espaces peuplés, vaut-elle aussi pour les espaces vides d'hommes? Existe-t-il dans l'enseignement secondaire un enseignement de la géographie des espaces naturels à l'état pur? L'Antarctique, continent gelé où les contraintes naturelles dépassent les forces de l'homme peut-il être étudié en classe de géographie uniquement sur le plan physique? L'analyse de cet espace géographique fait apparaître que ses ressources réelles ou supposées, ainsi que sa position stratégique au grand carrefour des trois océans, aiguissent les convoitises au point qu'il a fallu tenir plusieurs

conférences pour lui donner un statut juridique international, contesté d'ailleurs par quelques États voisins. L'étude géographique de ce que l'on appelait encore au milieu de ce siècle *Terra incognita* ne peut se limiter à la description d'un archipel montagneux couvert d'un gigantesque inlandsis. En fait, tout l'espace terrestre, océans comme continents, étant sous le regard de l'homme, des peuples et des États, doit être étudié dans ses relations entre ses aspects économiques, démographiques, politiques, naturels et sociaux.

Retournons maintenant la question. Peut-on concevoir une analyse de l'espace géographique sans intégrer la nature? Le professeur de géographie s'efforce de saisir un type d'organisation mis en place par les généra-

tions qui se sont succédé sur un espace essentiellement social, le territoire, qu'il soit l'étendue sur laquelle vit un groupe ou celui sur lequel s'exerce une autorité politique, juridique ou économique locale, régionale, nationale, internationale ou planétaire. C'est pourquoi au collège comme au lycée l'analyse spatiale se donne toujours pour cadre un territoire, qu'il soit celui d'un groupe familial ou celui de l'humanité tout entière. À ce propos, Georges Bertrand fait observer dans *Enseigner la géographie du collège au lycée* que « quand on parle de territoire, dans ce mot il y a le mot terre, c'est-à-dire du sol, de l'air, de l'eau, des êtres vivants, animaux et végétaux et aussi des hommes puisque l'homme est un être vivant, un être biologique plus ou moins naturel ». De ce point de vue, il n'existe donc pas d'espace géographique sans nature.

Étudier l'espace géographique au collège et au lycée.

S'il est clair que nous avons à présenter aux élèves de l'enseignement secondaire les grands ensembles « naturels » de la planète parce qu'ils constituent des repères essentiels pour saisir l'ordre du monde, nous n'avons pas à les étudier pour eux-mêmes, dans une finalité géologique ou biologique.

Victor Marbeau, dans une note de 1988, prenait acte de cette évolution de la

Pour Roger
Brunet, « la
géographie
recentrée est
une science
sociale qui
s'affiche
comme
science des
territoires ».

BIBLIOGRAPHIE

Georges BERTRAND - *Enseigner la géographie du collège au lycée* - CRDP d'Amiens, 1992.

Pour Victor Marbeau, «les concepts intégrateurs sont à présent ceux d'écosystème, de distance, de polarisation, de classe socio-spatiale, de centre et de périphérie».

géographie devenue science sociale et des modifications profondes qu'elle entraînait dans l'enseignement secondaire. «Après une géographie accrochée à une analyse des relations entre les conditions naturelles et les sociétés et centrée sur les concepts intégrateurs de milieu, de paysage et de région, la nouvelle géographie a appréhendé l'espace social en posant trois questions essentielles, à tous les niveaux d'échelle : comment les sociétés s'intègrent-elles dans les écosystèmes?

Comment se structure, s'organise l'espace social? Comment se différencie l'espace social et comment ces différenciations sont-elles vécues? Les concepts intégrateurs sont cette fois ceux d'écosystème, de distance, de polarisation, de classe socio-spatiale, de centre et de périphérie.

Quelles sont les implications didactiques d'une telle orientation de la pensée géographique?»

L'espace géographique n'est donc pas l'addition par superposition de strates étanches de trames spatiales administratives, démographiques, économiques, financières, militaires, naturelles, politiques et sociologiques. Par commodité pédagogique, la tentation est toujours forte d'établir des classifications des éléments naturels d'une part, des éléments humains de l'autre et de s'en tenir là, c'est-à-dire sans poser une problématique qui ouvre à l'étude une perspective géographique. Ne succombons pas aux délices de la «non-pensée géographique» qui invite à commencer toute analyse géographique par une étude de l'espace naturel et de la poursuivre de manière séparée par celle de la démographie, de l'économie pour lesquelles l'espace n'existe plus.

Par l'analyse des trames spatiales, visibles au sol ou invisibles, le professeur invite ses élèves à suivre l'effort des sociétés dans l'explo-

tation et l'aménagement d'un espace, ce que certains appellent la production d'espace. Il examine la réalité dans sa complexité, jusques et y compris les effets boomerang du milieu naturel lui-même sur les sociétés qui y vivent. En effet, les problématiques de l'environnement s'installent désormais au cœur même de la géographie. Elles portent l'attention sur les aspects dynamiques, sur l'éthique et sur les conflits d'espace.

L'ORGANISATION DE L'ESPACE TERRESTRE EST-ELLE SOUMISE À DES LOIS?

L'implantation d'un groupe humain en un lieu et son organisation résultent des choix des hommes. Ces choix sont opérés souvent au cours d'une très longue histoire en fonction des représentations spatiales, conscientes ou inconscientes, que les sociétés se font de leurs besoins et se transmettent de génération en génération. Le rôle du géographe est de révéler puis d'interpréter ce schéma d'organisation de l'espace. L'identification de modèles, comme la mise en évidence de lois qui guident l'organisation spatiale, sont l'affaire de la recherche au même titre que la compréhension des processus ou la classification des formes. À ne présenter que des phénomènes sans référence aux modèles ou que des modèles sans description des

phénomènes, on brise à coup sûr la démarche géographique.

PRINCIPES D'ANALYSE DE L'ORGANISATION DE L'ESPACE TERRESTRE

Un phénomène géographique n'existe donc qu'en

relation avec l'espace qu'il occupe et son explication est liée aux caractères du groupe humain qui l'a fait naître. En étudiant l'espace des hommes – le territoire –, celui que les groupes humains possèdent, aménagent, exploitent, transforment, mais aussi délaissent, abandonnent ou se disputent, le géographe se pose au moins deux questions : où se situe-t-il et comment s'organise-t-il ?

La première interrogation porte sur la localisation.

Les hommes ont donné des noms aux lieux, noms qui, portés sur la carte, sont autant de repères indispensables. Chaque espace s'identifie aussi par rapport à ses voisins : la France se situe en Europe, parmi les pays de la Communauté européenne ; Israël est au contact de pays arabes. En outre, un phénomène géographique n'a de sens qu'inscrit dans un système de repères : l'irrigation dans les déserts chauds n'a pas la même signification qu'en Ile-de-France, par exemple. Toute situation géographique postule aussi un choix d'échelles, l'effet espace étant toujours lié à la distance, qu'elle soit mesurée en unités de longueur, de temps ou de monnaie.

La seconde interrogation porte sur la structure et le fonctionnement de l'espace. Trois questions se posent à ce propos : qui occupe ou possède cet

espace ? Comment est-il aménagé ? Quelles traces me permettent de lire cette organisation ?

L'espace géographique est approprié. On est en terre britannique, on découvre l'espace japonais, on étudie une région française, on cartographie le territoire canadien. Cet espace peut être parfois convoité par d'autres populations, voire même disputé.

L'espace géographique est aussi aménagé. Sa construction peut être à peine ébauchée comme en Antarctique ou très élaborée à l'exemple de la ville. Tous les aménagements répondent aux besoins des hommes, besoins vitaux ou besoins sociaux. L'espace géographique peut être aussi abandonné.

Il est
fondamental
de faire
comprendre
aux élèves
que l'analyse
géographique
lie
dans un
même
mouvement
de pensée la
description
des
phénomènes
et la mise en
évidence
d'un ou de
plusieurs
modèles
spatiaux.

L'espace
géographique
est réel,
approprié et
aménagé.
Il est aussi
abstrait,
c'est une
construction
de l'esprit.

BIBLIOGRAPHIE

Ph. et G. PINCHEMEL - *La Face de la Terre* - Armand Colin, collection U, 519 p., 1992.

Visible en partie comme l'est un paysage ou invisible tel l'espace financier, l'espace géographique est réel et abstrait, c'est-à-dire qu'il est une construction de l'esprit. Le professeur de géographie fait naître dans l'esprit de chaque élève une représentation de l'espace qu'il précise et enrichit par son enseignement en utilisant un appui précieux : la carte. Philippe et Geneviève Pin-

chemel* nous donnent une clef de lecture de l'espace géographique qu'ils assimilent à l'écriture des sociétés et de leurs civilisations sur la surface terrestre : «L'action géographique des hommes entraîne l'inscription de traces, de lignes, de surfaces, de volumes, les uns visibles : routes, champs, bâtiments, d'autres non directement perceptibles : trames communales, frontières des États,

flux de relations. Points, lignes, surfaces, volumes sont au sens le plus fort une écriture géographique.» La géographie saisit les traces que la société inscrit sur l'espace, qu'il soit terrestre, maritime ou aérien, empreintes d'histoire profondément incrustées, marques de systèmes économiques, estampilles d'une culture, sillons d'une politique sociale, cicatrices de conflits...

ANALYSER LES RÉALITÉS

PRENDRE LA RÉALITÉ AU SÉRIEUX

Pour demeurer fidèle à l'esprit dans lequel le savoir géographique se constitue, le professeur doit se soumettre honnêtement à la réalité des phénomènes. Prendre au sérieux la réalité conduit à avoir le sens du particulier, à analyser les phénomènes tels qu'ils sont et sans autre souci que de les comprendre de l'intérieur. Demeurer fidèle à la réalité, c'est ne pas la contraindre ou la déformer pour la faire entrer dans un schéma commode qui peut n'être qu'une illusion d'exactitude. La réalité spatiale est rebelle à l'uniformité et l'erreur serait de penser que l'organisation de l'espace résulte uniquement de volontés raisonnables obéissant à une implacable logique. L'aménagement d'un territoire ne traduit pas seulement la satisfaction de besoins vitaux, il résulte

aussi de croyances, de tabous, de valeurs, d'habitudes, de conceptions esthétiques : l'organisation en mechtas des maisons algériennes, par exemple, ne s'explique-t-elle pas d'abord par la puissance des liens familiaux et le respect du Coran?

La réalité spatiale est rebelle à l'uniformité.

DISTINGUER LA RELATION DE LA CAUSALITÉ

L'analyse du réel cherche à établir la cause des phénomènes spatiaux. La causalité correspond à l'ensemble

des facteurs qui produisent toujours les mêmes effets dans des conditions identiques. Elle est donc une relation qui saisit l'ordre du monde ainsi que les principes qui le rendent cohérent.

Les élèves doivent comprendre que mettre en évidence une relation entre deux phénomènes ne fonde pas la causalité. Lorsqu'il s'agit par exemple d'établir la cause de la pauvreté dans les pays en voie de développement, on relève des relations, des coïncidences qui ne sont peut-être pas des causes uniques et certaines : le climat chaud n'est pas une cause en soi, pas plus que la colonisation puisque certains de ces pays sont pauvres sans avoir jamais été colonisés. Nous sommes face à un faisceau de relations diverses qu'il convient d'analyser afin de montrer comment, pour une situa-

tion de sous-développement donnée, ces éléments inter-fèrent pour expliquer la pauvreté. Examinons plus précisément la relation entre forte natalité et pauvreté. Selon une logique simple, plus il existe de bouches à nourrir, moins chaque individu dispose de nourriture : raisonnement arithmétique-ment logique mais qui s'avère trompeur lorsque

nesse ou l'importance d'une population sont des atouts et non des handicaps pour le développement d'un pays. Ainsi une relation arithmétique-ment logique entre des pays à natalité élevée et une situation de sous-développement ne suffit pas à établir une relation de causalité. En outre, à une cause unique on doit souvent substituer une causalité multiple et croisée; dans le domaine géographique, on n'est jamais assuré de pouvoir isoler l'élément le plus déterminant.

OPINION ET CAUSALITÉ

Comme pour les autres sciences humaines, les géographes n'échappent pas à l'emprise des passions, aux modes, à l'influence des acteurs et des journalistes qui forment l'opinion. Naissent ainsi des élans de sympathie, ou se dessine une opinion, qui font éprouver un très sincère et profond sentiment de certitude pouvant provoquer l'aveuglement idéologique et plonger dans l'erreur scientifique. Les géographes, comme beaucoup d'autres, n'ont pas su faire l'examen critique de l'information venue des pays de l'Est, notamment dans le domaine économique et social pendant les dernières décennies. Soit pour ne pas être passé par la patiente observation des phénomènes, soit pour ne pas s'être soumis à la nécessaire analyse des arguments et des preuves, soit pour

ne pas avoir emprunté les longs cheminements de la recherche de la causalité, tant était fort le sentiment d'évidence, la base de l'analyse des phénomènes géographiques de l'espace soviétique est demeurée fragile et paraît aujourd'hui contestable.

RECHERCHER LES CAUSES POUR FORMER L'ESPRIT

Que l'on me permette d'insister particulièrement sur ce problème de la causalité. Les élèves sont en effet friands d'*a priori*, d'explications mécaniques et les professeurs éprouvent souvent de grandes difficultés à les obliger à penser par eux-mêmes. En outre, la tentation peut exister chez certains professeurs de considérer tout cela comme trop difficile pour de jeunes esprits qui n'auraient qu'à apprendre pour savoir. Restituer une pensée toute faite, psittacisme mortel pour un enseignement qui devrait ainsi renoncer à l'un de ses objectifs essentiels : la formation de l'esprit. Il faudrait alors admettre que le collégien comme le lycéen n'ont pas la capacité à s'entraîner à une pensée authentique à laquelle les contraignent les observations de la réalité. L'argument pédagogique de la difficulté de l'approche ne tient pas en raison même de la nécessité que nous avons d'obliger les élèves à penser en fonction des observations faites sur le monde tel qu'il est et non pas en fonction

Une relation arithmétique-ment logique entre deux phénomènes ne suffit pas à établir une relation de causalité.

l'on compare le niveau de développement des pays à forte densité à celui des pays à faible densité. Le Japon avait une natalité élevée lorsqu'il a connu sa période de décollage économique et, avec plus de trois cent trente habitants au kilomètre carré, il affiche aujourd'hui l'un des P.N.B. par habitant les plus élevés du monde. Certains auteurs pensent même que la jeu-

La géographie permet de percevoir le sens de l'action des sociétés humaines.

d'une logique qui en serait déconnectée. Les ressorts des sociétés humaines sont très complexes, nous ne pouvons en rendre compte de manière simpliste sans dénaturer la géographie. Pour l'aborder avec clarté, la recherche

d'exemples démonstratifs s'impose.

Ainsi construit sur un socle d'observations précises et rigoureusement analysées, l'enseignement de la géographie permet à l'élève de percevoir le sens de l'action

des sociétés humaines et, plus profondément encore, il lui renvoie l'image de sa propre humanité. C'est ainsi qu'il fait naître une véritable curiosité scientifique qui le garde d'une routine érudite de l'esprit.

ANALYSER L'ÉVOLUTION

L'organisation de l'espace, miroir des sociétés, se modifie au gré de leur action et on a pu écrire que la géographie était l'aboutissement de l'histoire. L'évolution des phénomènes spatiaux rend plus complexe encore l'analyse géographique.

TEMPS LONGS, TEMPS COURTS

L'ordre du monde résulte de l'évolution d'un vaste ensemble de phénomènes. Comme en histoire, les évolutions se font à des rythmes lents ou rapides, selon des temps longs ou des temps courts. L'évolution des reliefs se fait à rythme lent selon un temps long, les systèmes de productions agricoles se classent parmi les évolutions rapides selon un temps court. Ces différences de rythmes dans les évolutions des éléments d'un même

système sont prises en compte dans l'analyse.

L'ANALYSE D'UN PAYSAGE

Prenons à titre d'exemple l'analyse du paysage. Elle identifie les éléments le composant en les classant selon leur propre rythme d'évolution mais aussi en les situant dans les phases de leur propre histoire. Un premier classement sépare les éléments vivants – une autoroute, par exemple – des éléments morts, comme ce moulin abandonné qui témoigne d'une ancienne activité. Parmi les éléments encore actifs, l'analyse sépare les éléments anciens et stables, comme les formes du relief, des éléments récents, une zone d'activité en périphérie urbaine, par exemple. Peu à peu, l'histoire du paysage se constitue, mais c'est la mise en évidence de relations actuelles entre les

Les géographes n'échappent pas à l'emprise des passions, aux modes, à l'influence des acteurs et des journalistes.

phénomènes d'âge différents, de rythmes d'évolution variés qui donne à l'analyse son sens géographique.

Contre les pensées toutes faites.

PENSER L'ESPACE

Penser l'espace implique nécessairement une distanciation vis-à-vis des faits observés. La lecture d'un paysage, l'examen de cartes ne consistent pas seulement à décrire ce que l'on observe mais aussi à interpréter en mettant les éléments en relation pour faire émerger l'organisation de l'espace considéré.

Penser l'espace, c'est aussi reconnaître ce qui est immobile et ce qui est mouvement, ce qui est ancien et ce qui est récent.

La capacité de l'homme à construire une image de son espace compte souvent beaucoup dans les décisions qu'il

prend. Éric Dardel[•] dans *L'Homme et la terre* le dit avec force et brio à propos de Christophe Colomb : «L'aveuglement géographique est si obstiné chez le grand navigateur, tellement dominé par l'éclairage de son propre mythe que, contre toute raison, il déclare et continue à déclarer asiatiques les fragments d'un nouveau continent malgré les démentis que lui infligent ses voyages successifs, à prendre Cuba pour Cipango, à situer l'Amérique centrale, atteinte au cours du quatrième voyage, «à dix jours du Gange», à chercher des indices du Paradis terrestre... Pourtant, bon gré mal gré, les explorations si brillamment

menées au XVI^e siècle et dans la suite, devaient transformer l'image que les hommes se faisaient de la Terre, en élargissant l'espace géographique, en enrichissant le répertoire des images de la Terre et des civilisations humaines, par la disparition progressive des thèmes légendaires au profit d'une conscience géographique mieux assurée.»

Peut-on trouver exemple plus démonstratif du rôle négatif que jouent les schémas préétablis dans la perception et la compréhension de l'espace terrestre? N'oublions pas que l'esprit des élèves est encombré de ces pensées toutes faites.

BIBLIOGRAPHIE

Éric DARDEL – *L'Homme et la terre – Nature de la réalité géographique* – Paris, éd. du CTHS, 200 p., 1990.

DISCIPLINE DU RÉEL, DISCIPLINE DE LA TOTALITÉ

La géographie demeure bien limitée si par frilosité scientifique on la cantonne à la description de l'espace terrestre sans tenter de l'expliquer. La description des phénomènes ne suffit donc pas mais, pour l'heure, la tentative d'une explication générale, cohérente et définitive du monde par référence à quelque théorie, si brillante soit-elle,

semble encore illusoire. Discipline de la totalité dont les champs de l'investigation et des problématiques repoussent jusqu'à l'infini les limites de son domaine tant il est vrai que le réel dans son expression spatiale et sociale est un tout qui déborde la classification de toutes ses composantes, la géographie donne le vertige à l'esprit... et du souci au professeur de l'enseignement secondaire.

En toutes circonstances, celui-ci se doit de tenir une triple exigence : **situer, enseigner le vocabulaire de base qui identifie formes et processus, former le jugement des élèves** en les aidant à se débarrasser des clichés incrustés d'interprétations mortes ou d'opinions toutes faites et, dans l'explication, à distinguer ce qui est établi de ce qui demeure problématique.

**L'enseignement de la géographie
dans le secondaire**

Les fondements de la géographie scolaire

Les documents

Préparer une leçon de géographie

Enseigner la géographie générale

en classe de Seconde

Enseigner la géographie des territoires

PARTIE 1

LES FONDEMENTS DE LA GÉOGRAPHIE SCOLAIRE

INTRODUCTION	22
L'ÉPISTÉMOLOGIE DE LA GÉOGRAPHIE	24
L'ENSEIGNEMENT DE LA GÉOGRAPHIE DES JÉSUITES À NOS JOURS	58
LES CONCEPTS FONDAMENTAUX DE LA GÉOGRAPHIE	80
LA DIDACTIQUE DE LA GÉOGRAPHIE	102
LE PROGRAMME ET SON UTILISATION	128

Les problématiques et les démarches de la géographie scolaire, très anciennes, se sont renouvelées récemment.

INTRODUCTION

FINALITÉS ET DÉMARCHES

L'enseignement de la géographie dans les collèges et les lycées repose sur un petit nombre d'éléments théoriques et pratiques qui en constituent les fondements, et que tout professeur se doit de bien connaître et de bien maîtriser lorsqu'il prépare son cours.

UNE DÉMARCHÉ SPÉCIFIQUE

Il s'agit d'abord des finalités, des problématiques, des démarches spécifiques de la géographie elle-même, qui doivent permettre de saisir le réel et de l'analyser. Il s'agit aussi de maîtriser des outils : quelques concepts majeurs, quelques types de documents, quelques méthodes éprouvées. Ces différents éléments constituent la base même, la structure fondamentale de la géographie. Au-delà de la multiplicité des faits et des lieux proposés par les programmes, ce sont eux que l'enseignement cherche d'abord à

atteindre, tout au long de la scolarité.

QUELQUES CONCEPTS FONDAMENTAUX

Les problématiques, les démarches et les concepts qui forment la base essentielle de la géographie se sont peu à peu dégagés au cours de la longue histoire de la discipline. Certains sont apparus très tôt, mais

dans le dernier tiers du XIX^e siècle. Les habitudes de pensée et les pratiques qui se sont alors mises en place dominant encore largement l'enseignement de la géographie dans les lycées et les collèges. Il est indispensable de prendre conscience du poids de cette tradition scolaire, vieille de plus d'un siècle.

Les grands débats qui ont agité les sciences humaines et sociales depuis une trentaine d'années et les nouvelles techniques de collecte et de traitement des informations ont partiellement renouvelé et élargi les problématiques, les démarches, les concepts et les outils de la géographie. Il est utile de dégager les quelques termes clés, les quelques concepts fondamentaux qui paraissent indispensables aujourd'hui pour analyser les relations entre les sociétés et leurs espaces. Ceux que l'on retrouve de chapitre en chapitre, d'année en année, et qui devraient constituer le noyau central, l'objectif principal de l'enseignement de la géographie.

Une tradition
scolaire
vieille de
plus d'un
siècle.

restent toujours fondamentaux pour l'analyse géographique. D'autres ont été précisés lorsque la géographie s'est affirmée comme discipline scientifique, puis comme discipline scolaire,

AUTEUR

Gérard HUGONIE –
docteur d'État, inspecteur
pédagogique régional –
inspecteur d'académie
à Versailles.

DE LA GÉOGRAPHIE SAVANTE À LA GÉOGRAPHIE SCOLAIRE

L'enseignement de la géographie s'appuie aussi sur les acquis de la recherche pédagogique et didactique qui réfléchit sur la façon dont le savoir géographique est adapté, transmis par le professeur, reçu et construit par les élèves eux-mêmes.

Enfin, dans la tradition pédagogique française, les problématiques, les démarches, les concepts de base, les méthodes didactiques mêmes de l'enseignement de la géographie dans les collèges et les lycées sont, dans une large mesure, déterminés par le programme officiel et par les *Instructions et compléments aux programmes* : un cadre réglementaire plus ou moins

rigide, dont le rôle et l'utilisation sont souvent mal perçus et méritent une réflexion particulière.

DES BASES POUR PRÉPARER VOS FUTURS COURS DE GÉOGRAPHIE

La première partie présente dans ses cinq chapitres ces quelques éléments indispensables à la préparation d'un cours de géographie : une bonne connaissance de l'histoire de la discipline, de ses fondements théoriques et de ses concepts majeurs ; une réflexion sur les pratiques pédagogiques héritées d'une tradition déjà longue ou issue des recherches didactiques les plus récentes. Mais il ne s'agit que de préalables, avant un examen beaucoup plus précis, dans

les deux parties suivantes, des documents de base de l'analyse géographique et des problèmes posés par la

Les instructions et programmes, un cadre réglementaire souvent mal perçu.

mise au point des différents types de leçons et d'activités qui constituent un cours de géographie.

La géographie est née dans la Grèce antique; mais il faut attendre l'essor de l'esprit scientifique pour qu'elle se constitue en discipline à part entière.

L'ÉPISTÉMOLOGIE DE LA GÉOGRAPHIE

LA DÉMARCHE GÉOGRAPHIQUE

La géographie naît en Grèce des premières cartes; grâce à elles, le regard porté sur l'espace devient globalisant, les récits de voyage débouchent sur une connaissance synthétique.

LA DÉCOUVERTE DE LA DÉMARCHE GÉOGRAPHIQUE : DEUX ÉTAPES ASSOCIÉES

Christian Jacob* vient de rappeler comment était née la géographie grecque et ce qui faisait sa spécificité. Il y a eu, de tout temps, des voyageurs : leurs récits passionnaient ceux qui n'ayant jamais quitté le cadre où ils ont toujours vécu s'interrogeaient sur l'au-delà des horizons familiers. Le premier monument de la littérature grecque, *l'Odyssée*, se rattache à ce genre. Les Grecs des origines manifestaient ainsi une curiosité affirmée pour l'exotisme, mais celle-ci n'a rien d'exceptionnel. Il faut autre chose pour que la géographie apparaisse.

Aux VI^e et V^e siècles avant notre ère, les penseurs ioniens spéculent sur la nature. Ils en viennent à imaginer le monde comme une construction géomé-

Le terme de géographie a été forgé par les Grecs, les premiers à faire de la description de la Terre une entreprise scientifique. La démarche qu'ils ont imaginée reste reconnaissable dans les développements actuels. Peu de disciplines ont une aussi longue histoire : il n'est donc pas étonnant qu'il soit difficile de la faire entrer dans les cadres de telle ou telle épistémologie à la mode.

L'unité profonde de la géographie provient de la combinaison d'opérations intellectuelles imaginée par les Grecs et qui continue à fonder la cohérence de son propos actuel. Les objets sur lesquels porte sa curio-

sité sont divers : elle traite, selon les cas, de l'organisation physique ou biologique de la planète, du poids de l'environnement dans la vie des groupes ou de la manière dont les hommes vivent et organisent l'espace. Les deux premières orientations font de la géographie une science naturelle. La troisième en fait une science sociale, mais qui conduit à des interrogations parfois proches des Humanités. L'organisation de l'espace doit prendre en compte les spécificités de l'environnement, ce qui fait qu'il est difficile de dissocier complètement le second aspect du troisième. Le premier est moins lié aux autres.

● **Christian Jacob,** historien français de la géographie grecque et de la cartographie.

AUTEUR

Paul Claval – professeur à l'Université de Paris-Sorbonne, auteur ou directeur de nombreuses publications sur la géographie humaine, régionale ou culturelle, sur l'épistémologie et la didactique de la géographie.

trique, ce qui leur permet d'en donner une représentation, de construire une carte. Il ne s'agit encore que d'une figure schématique dominée par l'idée que le réel s'inscrit dans des formes simples, mais le pas franchi est décisif.

Hérodote[•], comme voyageur, sait ajouter à son témoignage ce qu'il tire des périple effectués par ses prédécesseurs. Mais si ses *Histoires* innovent fondamentalement, c'est par un autre trait : il dispose d'un cadre où insérer ses observations. Il travaille avec sous les yeux une des cartes que viennent

d'élaborer les Ioniens, ou en garde l'image présente à l'esprit. Il passe ainsi du témoignage ponctuel ou de l'itinéraire qui dessine une ligne connue sur une terre inconnue à l'évocation de la totalité d'une surface découverte d'un regard vertical, comme d'en haut.

Le départ de la démarche géographique est là ; elle associe deux étapes : l'observation directe de ce qui se passe en tel ou tel point, et la transcription des résultats sur une carte. Cela autorise une lecture au second degré qui transcende la perception locale et lui substi-

tue une saisie d'ensemble. La géographie décrit la Terre non pas comme la découvre le voyageur naïf, mais d'un coup d'œil plus global.

L'ÉVOLUTION DE LA DÉMARCHE GÉOGRAPHIQUE

À partir de l'instant où la démarche géographique apparaît, la discipline progresse comme le font les méthodes d'observation de terrain et les techniques de la cartographie. La géographie antique reste limitée par les obstacles qui freinent l'évolution dans ces deux domaines.

● Hérodote (v. 484-v. 420 av. J.-C.), voyageur, historien. Le premier géographe grec.

CARTE D'ÉRATOSTHÈNE (III^e SIÈCLE AV. J.-C.)



Le monde vu par Ératosthène. Reconstitué au XIX^e siècle, d'après des écrits d'Ératosthène (276-194 av. J.-C.) et d'écrivains antiques. Bibliothèque Nationale, Paris.

● **Ératosthène**
(v. 284-v. 195 av. J.-C.),
mathématicien,
astronome et
géographe grec.
Réformateur de la
cartographie, on lui doit
une bonne estimation de
la circonférence
terrestre.

● ● **John Harrison**,
(1693-1776), horloger
britannique.
Le chronomètre qu'il
inventa permit enfin
la mesure des
longitudes et rendit
possible la cartographie
moderne.

● ● ● **Strabon** (v. 58 av.
J.-C.-entre 21-25 ap.
J.-C.), géographe grec,
auteur d'une description
régionale de la Terre.

● ● ● ● **Claude**
Ptolémée,
(II^e siècle ap. J.-C.),
astronome, géographe
et mathématicien grec.

Les voyageurs ne disposent pas encore d'instruments pour les aider à décrire ce qu'ils voient. Ils réagissent en fonction de leur sensibilité et de leur capacité d'étonnement. Les paysages changent d'un lieu à l'autre, mais rien ne guide encore l'observateur vers les traits qui expliquent vraiment leur diversité : la structure et l'orientation des couches, la nature des roches, les types de sol ou de végétation. On ne sait guère parler que de montagne ou de plaine, de falaise ou de pente, de forêt ou de marais, de lande ou de pâture, de prairie ou de culture. On fait la différence entre les maisons, les cabanes ou les huttes, on note les monuments, les palais ou les temples : là s'arrêtent les possibilités. Il est en revanche aisé de parler du vêtement, des mœurs, du calendrier et des cérémonies des peuples que l'on rencontre. Comme le note Christian Jacob, l'observation primitive mêle intimement ce qui aujourd'hui ressortit à l'ethnologie et à la géographie. Dans un univers mental que domine le polythéisme, beaucoup de lieux se trouvent associés aux mythes qui narrent la vie des dieux ou des héros. La description insiste volontiers sur ces aspects : ne sont-ils pas constitutifs de la conscience grecque ? La cartographie progresse à pas de géants au III^e siècle av. J.-C. : on sait que la Terre est ronde, qu'il est possible de s'y repérer en mesurant les longitudes et les latitudes, et qu'il est aisé, à partir de là, de reporter les localisations sur un canevas plan : avec

Ératosthène[●], dans le cadre de la Bibliothèque d'Alexandrie dont il est directeur, les bases de la représentation scientifique de la Terre sont posées, la mesure des latitudes est mise au point et une première estimation de la circonférence terrestre est faite. Pour aller plus loin, il faudrait conserver le temps pour comparer l'heure locale et celle d'un méridien origine : on ne saura le faire qu'au milieu du XVIII^e siècle, lorsque John Harrison^{●●} aura inventé le chronomètre. Faute de mieux, Eratosthène imagine une procédure qui reste la seule praticable durant deux millénaires : en s'appuyant sur les itinéraires et les récits de voyage, une estimation des distances est possible. Le géographe, dans ce premier sens, est en même temps un cartographe et un homme de cabinet : son savoir s'appuie sur la compilation des journaux de bord des marins et sur les descriptions que les explorateurs et les marchands fournissent de leurs trajets. Cette matière première est utilisée de deux manières : 1- elle sert à situer les lieux les uns par rapport aux autres et conduit ainsi à l'élaboration du canevas cartographique ; 2- elle fournit les observations qui, mises en place sur le document ainsi préparé, font apparaître des ensembles, des configurations et des contrastes. Quelques synthèses montrent jusqu'où le savoir géographique s'est déjà développé. Strabon^{●●●} s'appuie sur la cartographie rénovée et le recollement d'itinéraires déjà nombreux pour nous offrir un panorama de la Terre au temps d'Auguste – une géo-

graphie régionale du monde alors connu, dans lequel une attention particulière est accordée à l'Empire romain. Au II^e siècle de notre ère, Ptolémée^{●●●●} dresse le bilan de la connaissance chiffrée de la Terre : il y consigne les procédés de mesure et de représentation, et procède à l'inventaire systématique des coordonnées connues. On ne fera pas mieux jusqu'à la Renaissance. Lorsque celle-ci redécouvre la géographie antique, elle peut l'enrichir de ce que les méthodes de navigation progressivement mises au point au Moyen Âge ont apporté : la description des itinéraires marins est devenue beaucoup plus précise, ce que traduit la qualité du tracé des rivages sur les portulans. Sur terre, les techniques du lever à la planchette, imaginées au XVI^e siècle, mettent sur la voie de la triangulation, progressivement améliorée aux XVII^e et XVIII^e siècles. Mais l'imprécision demeure pour les longitudes, ce qui conduit les géographes (ou les cartographes, les deux métiers ne se distinguent pas encore) à renouer avec le dépouillement des récits de voyage, à la manière d'Ératosthène. Le tableau se modifie à partir de 1750 : la cartographie devient une discipline purement technique et s'affranchit de l'érudition. Des levés précis sont désormais effectués de manière systématique. La carte de Cassini donne ainsi, dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, la première image détaillée d'un grand État. La naissance de l'esprit naturaliste rend les témoignages

L'ÉPISTÉMOLOGIE DE LA GÉOGRAPHIE

PORTULAN DU XVI^e SIÈCLE

des observateurs plus fiables et leur donne des moyens plus puissants de noter la diversité réelle du monde : au fur et à mesure que la géologie, la botanique et la zoologie se bâtissent, le regard s'habitue à reconnaître dans le monde des traits que l'on était jusqu'alors incapable de distinguer. L'art de dessiner et de peindre se répand dans le même temps, si bien que les témoignages s'enrichissent de documents visuels qui offrent à ceux qui ne se sont pas déplacés un véritable contact avec le terrain et leur permettent, lorsqu'ils ont une formation spécialisée, d'y discerner des traits qui n'ont pas frappé le voyageur.

L'esprit naturaliste transforme aussi la manière de percevoir la distribution des hommes à la surface de la Terre et les aménagements dont ils sont responsables. Dès la fin du XVIII^e siècle, l'agronomie est assez avancée pour que l'on sache combien comptent les assolements et la façon dont les terroirs sont agencés. Dans le courant du XIX^e siècle, la curiosité se porte sur les langues et les dialectes, les costumes, les outillages et l'habitat. On prête une attention plus soutenue aux technologies. Les ethnologues apprennent à noter la diversité des institutions.

LA DÉMARCHE GÉOGRAPHIQUE AUJOURD'HUI

La géographie repose, comme dans le passé, sur l'observation de terrain, sur le report de ses résul-

tats sur un document cartographique et sur la lecture des distributions qui apparaissent ainsi. Les progrès de la cartographie ont été tels que localiser un fait ou un événement à la surface de la Terre n'offre plus de difficulté : on arrive à déterminer la distance de points situés à des milliers de kilomètres avec des erreurs inférieures au millimètre – ce qui permet de mesurer la dérive des continents, qui n'excède pourtant pas deux ou trois centimètres par an ! La photographie aérienne et la télédétection offrent une image verticale directe – une image géographique – d'une partie des faits qui caractérisent la surface de la Terre. Sur une image SPOT, avec un pou-



Un portulan français de 1613. Bibliothèque Nationale, Paris.

CARTE DE PTOLÉMÉE



Planisphère de Claude Ptolémée, extraite de *Cosmographie* par Léonardus Hol. Bibliothèque Nationale, Paris. Photo Hachette.

● **Pouvoir de résolution, ou pouvoir séparateur : plus petite distance linéaire, mesurée dans l'espace objet, qui sépare deux points dont les images données par un instrument d'optique sont distinctement séparables.**

voir de résolution* de l'ordre de 10 mètres, les parcellaires, la forme des villages et des villes et les ouvrages d'art les plus importants se lisent facilement.

On finit par oublier que beaucoup de faits essentiels échappent à ces documents : il en va ainsi des flux qui s'inscrivent, en chaque point, entre le substrat rocheux, les sols, les végétaux, les animaux et les hommes, et de tous les mouvements trop éphémères pour qu'une image instantanée puisse en donner l'idée. La présence d'une ville et de villages plus importants et plus proches renseigne sur les effectifs humains, plus denses ici, mais ne dispense pas d'effectuer des dénombrements. Pour que les résultats de ceux-ci deviennent des objets géographiques, il faut apprendre à les figurer par des signes appropriés : des points, des cercles proportionnels, ou des plages si on a transformé les résultats bruts en densités.

Les progrès de la cartographie scientifique et de la télédétection laissent quelquefois penser que le changement d'échelle, qui permet d'accéder à la perception géographique de la réalité, ne pose plus de problème : c'est inexact. Il ne suffit pas de connaître la localisation exacte d'une donnée pour l'intégrer à la vision d'ensemble à laquelle vise notre discipline : il faut imaginer des procédés qui permettent de la lire sur un

document graphique où elle est consignée avec d'autres données de même nature, ou avec des faits d'un ordre différent.

La démarche géographique continue à progresser au rythme de la cartographie thématique et des méthodes statistiques qui permettent de synthétiser les valeurs recueillies. Les recensements donnent aujourd'hui un grand nombre de séries de données sur chacun des quartiers d'une ville ou des communes d'un département. En les cartographiant l'une après l'autre, on obtient des cartes dont beaucoup sont voisines, mais qu'il est difficile de synthétiser. Une analyse préalable des données en composantes principales met en évidence les quelques facteurs qui rendent compte de la quasi-totalité de l'information contenue dans toutes les séries. La cartographie des 2, 3 ou 4 facteurs les plus significatifs donne de l'ensemble une représentation plus forte et plus simple que celle que l'on tirerait de la juxtaposition des distributions élémentaires. En substituant aux indications fournies par le recensement quelques facteurs qui en rendent compte, l'image qui se dégage est beaucoup plus claire et facile à lire que les documents qu'elle remplace.

Du côté de l'observation du terrain, les possibilités évoluent de deux façons.

1- Chaque fois que les sciences naturelles ou les

sciences sociales prennent conscience de la pertinence d'un nouveau facteur, **le champ de l'enquête s'élargit** et les interrogations que suscitent les représentations cartographiques qui en découlent sont plus nombreuses. L'individu isolé est aujourd'hui incapable de procéder à l'ensemble des observations indispensables pour comprendre le réel. C'est grâce aux relevés systématiques de données auxquels procèdent les services administratifs des Etats que le travail du géographe demeure possible. Il se trouve, vis-à-vis de ces sources, dans la même position que le géographe d'hier à l'égard des narrations de voyage : ces documents sont-ils dignes de foi? Doivent-ils être corrigés sur certains points? Comment? Pourquoi? Existe-t-il des biais dans les observations faites? N'aurait-il pas fallu les compléter par d'autres mesures?

2- **Ce que livre la documentation déjà existante est toujours imparfait et incomplet.** Comme les moyens dont on dispose sont limités, il importe de disposer de stratégies qui permettent, aux moindres frais, de corriger et de compléter ce qui existe déjà. **Les techniques d'échantillonnage** indiquent où faire porter les observations, et sur quels effectifs, pour arriver aux généralisations géographiques les plus solides : on tire parti des données existantes pour distinguer des ensembles homogènes. Un sondage bien

conçu donne des indications valables sur un ensemble en restreignant le temps et les dépenses indispensables pour les acquérir.

Depuis l'Antiquité, la structure de la démarche géographique est restée fondamentalement

la même : elle repose toujours sur la construction d'images de la Terre à des échelles qui échappent à l'observateur ordinaire. Mais les composantes de cette démarche évoluent : le regard du voyageur naïf ne suffit plus depuis bien longtemps à

repérer ce qui, dans le réel, est réellement intéressant ; la localisation des faits et l'élaboration de cartes n'offrent plus de difficultés, mais la traduction cartographique de données sans cesse enrichies implique un effort renouvelé d'invention.

La géographie ne saurait être un savoir purement verbal ; son rapport au réel se met en place sous l'influence de Rousseau et Pestalozzi. Celle-ci est très sensible chez les fondateurs, Carl Ritter et Élisée Reclus.

LE PROCHE ET LE LOINTAIN

LES AVANTAGES ET LES DANGERS DU REGARD LOINTAIN DE LA STATISTIQUE

Le géographe n'a pas le privilège de la perception à une autre échelle, comme d'en haut. Tout le monde rêve, ou a rêvé, d'être comme Icare et de prendre de l'altitude pour découvrir le monde d'un autre œil. Les représentations populaires soulignent l'existence d'unités territoriales, de pays, de régions, que personne ne peut appréhender du sol comme des ensembles, mais qui sont reconnus comme tels par le sentiment général. Le progrès met pourtant à la disposition du chercheur isolé un arsenal de moyens d'observation et d'instruments de généralisation cartographiques sans aucune mesure avec ceux du passé : il peut emporter avec lui une cou-

verture topographique à différentes échelles, des cartes géologiques, pédologiques et de la végétation, des photographies aériennes, des images de satellite, des vues obliques, des recueils de statistiques. Il est seul, mais profite du travail d'innombrables devanciers, et des leviers systématiques d'une administration compétente.

Il n'y a plus, dans la découverte du monde, d'éclaireurs qui partent sans soutiens : ce que l'individu arrive à repérer ne se dévoile que parce qu'il vient après d'autres et s'appuie sur leur travail. N'y a-t-il pas quelque hypocrisie, dans une discipline où la recherche dépend autant d'instruments forgés par autrui, à rester fidèle à une véritable mystique du terrain ? Non : ce que le géographe apporte, c'est, au-delà du changement d'échelle

qui lui permet de lire la réalité à un niveau supérieur, un témoignage scientifique irremplaçable sur le monde de l'homme ordinaire. Les observations peuvent être très pointues dans certains domaines et laisser échapper un élément essentiel. L'expérience de terrain est là pour éviter ces erreurs d'appréciation.

Le danger de toute démarche géographique, c'est de perdre le contact avec les vrais problèmes. C'est ce qui gâtait la géographie antique, si préoccupée de ne rien perdre des références mythiques aux dieux et aux héros qu'elle en oubliait le présent, les hommes et leurs épreuves. À l'époque de la Renaissance, les généalogies des grandes familles, leurs blasons et leur histoire envahissent de la même façon certaines descriptions, tout

● **Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), écrivain et philosophe d'origine genevoise.**

●● **Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827), pédagogue suisse. Inspiré par les idées de Jean-Jacques Rousseau, Pestalozzi met l'accent, dans la pédagogie qu'il met en œuvre à Neuhof ou à Yverdon, sur les dangers des savoirs purement verbaux et fait une place de choix à l'éducation par l'action.**

●●● **Carl Ritter (1779-1859), géographe allemand, le grand initiateur, avec Humboldt, de la géographie moderne.**

●●●● **Élisée Reclus (1839-1905), géographe français également connu pour ses positions anarchistes.**

aussi déconnectées de la réalité. Depuis que l'observation a pris un tour naturaliste ou social, de pareils errements sont devenus impossibles, mais la tentation demeure de s'enfermer dans une logique qui devient vite aveugle. La reconstitution des surfaces d'érosion anciennes et des conditions de leur genèse demande un travail de détective fort excitant pour l'esprit – mais doit-on ne voir que cela dans un paysage? Les structures agraires ont une histoire curieuse, faite de longues périodes de stabilité et de mutations brutales. Les parcellaires et la présence ou l'absence de clôtures contribuent souvent plus que tout autre élément à conférer aux campagnes leur personnalité. On comprend qu'elles aient fasciné une génération de géographes du monde rural. Est-ce une raison pour ne s'intéresser qu'à la forme des champs et pour ignorer la modernisation des exploitations, l'empoisonnement des nappes souterraines par l'abus des engrais et l'exode qui achève de vider la plupart de nos régions?

Rousseau*, Pestalozzi et le sens du concret**

Un des grands apports du XVIII^e siècle à la géographie, c'est d'avoir établi un juste équilibre entre les deux phases de la démarche, l'observation des données et leur saisie à une autre échelle. Le savoir que transmettait la géographie restaurée de l'Antiquité était pure-

ment verbal – des listes d'évêchés, de provinces, de gouvernorats, d'intendances, de villes, une nomenclature indéfinie, et des indications statistiques encore brèves mais souvent entachées d'erreurs.

Avec Jean-Jacques Rousseau, un tournant est pris : l'enfant doit être confronté aux choses, aux êtres et à la nature si l'on veut éviter qu'il ne devienne un perroquet savant. Une révolution pédagogique s'impose. Elle affecte particulièrement la géographie.

La révolution pédagogique de Pestalozzi s'appuie sur les leçons de Rousseau pour former d'une manière nouvelle les jeunes esprits : son but est de les confronter au monde pour y découvrir le jeu des forces naturelles. L'enfant apprend à se soumettre au réel, à l'analyser sous tous ses aspects, à mettre en évidence ses divers aspects et à lire les mécanismes qui l'expliquent : il devient modeste, précis et rigoureux. Il se prépare à être utile dans la vie sociale, à jouer un rôle positif dans la connaissance – et dans la production – au lieu de ne se former qu'à la rhétorique, à l'art de la persuasion et à l'action sur les foules.

La géographie prend, dans l'optique pestalozzienne, une valeur stratégique : ce n'est plus la mémorisation du lointain qui est surtout valorisée, mais l'observation des lieux que l'on fréquente tous

les jours et qu'il importe de connaître et de comprendre. Carl Ritter***, l'un des fondateurs de la géographie moderne, sort de l'école de Schnepfenthal, la première école pestalozzienne allemande. Deux générations plus tard, Élisée Reclus****, qui se forma à Berlin en suivant les cours du grand maître allemand, est un ancien élève de l'école pestalozzienne que sa mère avait ouverte à Orthez. Ce ne sont pas là des coïncidences. Le renouveau de la géographie est lié à la volonté, dont Rousseau avait montré l'importance, d'éviter les savoirs purement verbaux. L'institution scolaire n'a pas été profondément affectée par l'aspect géographique de la révolution pestalozzienne. L'enseignement de la géographie demeure, tout au long du XIX^e siècle, fondé sur la mémorisation de cartes, avec leurs éléments les plus notables, les chaînes de montagnes, les fleuves, les rivages et les villes. Lorsque Émile Levasseur***** donne à la discipline son articulation actuelle, c'est encore des réalités à petite échelle qu'il se préoccupe. Il dépasse l'évocation du cadre physique, il insiste sur la répartition des hommes qu'il appréhende à travers les formations de densités, mais l'observation du terrain est singulièrement absente de ses objectifs. Elle ne trouvera de place – et encore modeste – dans l'enseignement français qu'à la faveur de l'introduction,

La démarche géographique procède de la description et de l'explication des répartitions spatiales : l'image seule ne peut s'y substituer, car elle occulte les questions et les mises en relation.

progressive et longtemps limitée, de la géographie régionale à la manière de Vidal de la Blache.

La question de la place à consacrer à l'observation directe, ou à l'interprétation des documents concrets qui apportent une expérience similaire, n'a pas cessé depuis d'agiter la pédagogie de la géographie. On en a fait un gadget, un à-côté de la géographie sérieuse, celle qui décrit les cartes, alors qu'elle est partie intégrante de toute démarche géographique.

Le premier objectif de la géographie, celui qui fonde sa valeur intellectuelle et sociale, c'est en effet d'apprendre à lire la réalité à plusieurs niveaux : celui du contact direct, du terrain, de l'expérience que chacun peut vivre autour de chez lui ou à l'occasion de ses déplacements, et celui des distributions qu'on en tire après changement d'échelle. L'acquisition de la culture passe par la distanciation par rapport à ce que livrent les sens : la géographie est, de ce point de vue, une discipline fondamentale de toute culture moderne.

LA DÉMARCHE GÉOGRAPHIQUE ET LES QUESTIONS QU'ELLE POSE

La démarche géographique nous fait découvrir, au-delà

des paysages et des réalités directement perceptibles, des distributions et des configurations. Certaines sont singulières, d'autres se reproduisent de place en place. Le géographe poursuit donc son travail en développant ses recherches dans deux directions : 1 – la description et 2 – l'explication des configurations et des répartitions spatiales des phénomènes.

Une activité descriptive

Sa première ambition est souvent de rendre sensibles les réalités locales telles qu'on les éprouve sur le terrain et de souligner la manière dont elles se combinent et dessinent des ensembles à plus petite échelle. La géographie régionale est d'abord une activité descriptive. Son dessein est de faire comprendre grâce à un récit, des illustrations, des dessins, des gravures ou des photographies, et en s'appuyant sur des cartes, la manière dont le monde se présente et les différentes lectures auxquelles il peut donner lieu selon l'échelle à laquelle on se situe.

Le travail du géographe présente alors des aspects que l'on pourrait qualifier de littéraires. Il implique un peu les qualités que l'on attend d'un artiste : sensibilité à la diversité des paysages et des sociétés, goût de partager ce que

l'on éprouve en faisant appel aux ressources de l'écriture et aux moyens que fournissent les arts graphiques et les moyens audiovisuels, le cinéma ou la télévision.

Cette aptitude à mobiliser des modes d'expression variés ne doit pas faire oublier l'essentiel, qui est de développer chez tous l'aptitude à bien regarder, à passer de l'observation directe de détail à des tableaux d'ensemble et à en tirer une image synthétique à travers la carte. La géographie est une discipline de la pensée : elle ne saurait se satisfaire d'offrir des images sélectionnées. Il lui faut les analyser en mobilisant un vocabulaire clair, des concepts et des notions générales. L'abondance des images a fait parfois oublier cet objectif : projeter des films sur tous les pays du monde n'est pas apprendre la géographie – la télévision le fait d'ailleurs et tout ce à quoi elle arrive, c'est à déflorer les sujets pour les jeunes, à les priver de leur capacité à s'enthousiasmer pour ce qu'ils n'ont encore jamais vu. L'initiation à la géographie demande un effort d'abstraction qui est impossible sans passer par les mots et, dans une certaine mesure, le dessin.

La description souligne ce qui est propre à chaque espace : il s'agit parfois de traits si spécifiques qu'on ne les retrouve

●●●●● **Émile Levasseur (1828-1911), historien et statisticien français, nommé professeur de géographie, d'histoire et de statistiques économiques au Collège de France en 1872, il enseigne au conservatoire des arts et métiers et à l'École des sciences politiques. Il introduisit l'enseignement de la géographie dans les lycées français après la défaite de 1871.**

● **Paul Vidal de la Blache (1845-1918), fondateur de l'école française de géographie.**

La géographie a vocation à expliquer ce qu'elle décrit, mais l'arsenal dont elle dispose reste pauvre jusqu'à la fin du XIX^e siècle.

● **Humeurs (théorie hippocratique des) : la médecine grecque d'Hippocrate supposait que les fluides intérieurs au corps humain étaient gouvernés par l'état des éléments du milieu extérieur. Jusque tard dans le XIX^e siècle, cette théorie a été la forme la plus populaire de l'environnementalisme.**

●● **Jean Bodin (1530-1596), juriste et théoricien de l'État.**

●●● **Charles de Secondat, comte de Montesquieu (1689-1755), écrivain français.**

●●●● **Jules Michelet (1798-1874), historien français.**

jamais ailleurs, et parfois de la combinaison unique d'ingrédients dont chacun est présent en des lieux multiples. On privilégie, selon les étapes, telle ou telle échelle – celle du paysage concret, de l'exploitation, de la maison, du village, du quartier, du local en somme, ou celle du pays, de la région ou de la nation – mais on ne doit jamais se laisser enfermer dans un niveau du réel au point d'oublier les autres : ce serait aller à l'inverse du but poursuivi, qui est de montrer comment les mêmes données se présentent sous un jour différent lorsqu'on prend du recul, ou qu'on se rapproche.

Soulever des interrogations

La description n'est intéressante qu'une fois les observations rapprochées et comparées : des questions se posent. Pourquoi les distributions sont-elles irrégulières? Pourquoi y-a-t-il ici de hautes densités, avec alentour des zones presque vides? Peut-on mettre ce fait en rapport avec la fertilité des sols, les nuances du climat, les conditions médicales? Est-on en présence de groupes qui diffèrent par leur culture et les techniques qu'ils mobilisent pour mettre en valeur le milieu? Leurs institutions leur permettent-elles de s'organiser et de mobiliser les énergies de tous vers certaines tâches collectives?

Les formes de relief soulèvent-elles aussi de multiples interrogations. Est-ce un hasard si les altitudes culminantes de telle ou telle zone sont très voisines? Pourquoi les morceaux de plateaux où on les observe sont-ils recouverts de formations superficielles qu'on ne retrouve pas ailleurs? À quoi correspondent les rapides et les chutes qui viennent accidenter le cours des rivières? Etc.

Les formations végétales et la vie animale ne se répartissent pas non plus au hasard. Pourquoi la forêt humide si dense s'arrête-t-elle brutalement dans ce secteur pour laisser la place à une savane à peine arborée? Pourquoi, ailleurs, y a-t-il de longues transitions entre la sylve toujours verte et les forêts épineuses des régions où la saison sèche s'allonge sur plus de 10 mois? Etc.

L'observation appelle l'interprétation et l'explication

Dans certains cas, les auteurs antiques suggèrent déjà l'interprétation et l'explication auxquelles invite l'observation, mais les hypothèses sur lesquelles ils peuvent s'appuyer sont encore très courtes.

La géographie traditionnelle n'en connaît qu'un petit nombre.

1 – La première hypothèse avance que la disposition des terres et des mers est

plus ou moins favorable aux échanges; les montagnes et les marais ou les solitudes forestières isolent; les vallées, surtout lorsque les rivières sont navigables ou flottables, les plateaux secs au sol ferme, les seuils et les cols invitent aux déplacements. La convergence des itinéraires prépare les lieux de rencontre. C'est sans doute ce qui explique le rôle que joue traditionnellement la description des linéaments du relief.

2 – La deuxième piste précocement explorée met en relation les activités humaines et l'environnement. Elle vient d'Hippocrate et de la médecine grecque et suppose qu'un accord existe entre les traits du milieu et la santé, le dynamisme, les habitudes et les comportements de ceux qui y vivent. Le raisonnement s'appuie, à l'origine, sur la théorie des humeurs[●] qui met en relation ce qui se passe au sein de notre corps et les éléments extérieurs. Largement invoqué dans l'Antiquité, ce type d'explication ressurgit à la Renaissance, avec Jean Bodin^{●●}, et ne cesse d'être utilisé aux XVII^e et XVIII^e siècles. On sait la place qu'il tient chez Montesquieu^{●●●}. Lorsque Michelet^{●●●●} décrit la diversité des provinces françaises, c'est sur leurs tempéraments qu'il insiste : certaines régions sont calmes, d'autres entêtées ou belliqueuses. À la

fin du XIX^e siècle encore, quand Vidal de la Blache s'interroge sur la spécificité du monde méditerranéen, c'est l'influence du climat qu'il invoque d'abord : la pureté de l'air, la profusion de la lumière, la vivacité de contrastes qui restent malgré tout limités, tout cela n'invite-t-il pas à la vie en groupe, aux jeux de l'esprit, au goût de la spéculation? Vidal de la Blache évoque ces influences possibles, puis passe aux limitations que le climat impose à l'agriculture et à l'élevage; les hommes apprennent à tirer parti des aptitudes de ces milieux en choisissant les plantes et les bêtes qui leur sont adaptés, et en les combinant au mieux des techniques qu'ils savent mobiliser : ils imaginent et pratiquent des genres de vie. Comme ils n'arrivent pas à subsister uni-

quement sur les ressources locales, les mouvements périodiques d'hommes et d'animaux et l'essor des échanges aident à vivre dans ces environnements souvent plaisants, mais durs. Vidal de la Blache rompt ainsi avec les explications traditionnelles pour s'engager dans des analyses qui mettent en œuvre un savoir écologique et des connaissances sur les conditions de la vie sociale.

3 – La dernière famille des hypothèses mises en avant par la géographie traditionnelle invoque le rôle positif de la diversité dans la formation des États. Aucune contrée ne produit l'ensemble des biens dont les hommes ont besoin. Il vaut mieux, pour la solidité d'une formation politique, qu'un pays trouve en son sein et grâce à la diversité de ses

composantes tout l'éventail des biens indispensables à son activité : cela lui évite des dépendances extérieures toujours dangereuses en cas de conflit.

Le souci d'expliquer les répartitions et de montrer pourquoi certaines situations ne se retrouvent jamais à l'identique alors que d'autres se répètent avec une plus ou moins grande régularité n'a cessé de s'affirmer depuis les dernières décennies du XVIII^e siècle. Les logiques invoquées ne sont pourtant pas de même nature selon que c'est le cadre physique, les formations végétales ou animales ou les groupements et les activités humaines que l'on essaie de comprendre. C'est sur ces questions que nous allons maintenant nous pencher.

Il faut attendre le XIX^e siècle et les progrès de l'observation pour constituer une géographie physique scientifique.

L'EXPLICATION DU CADRE PHYSIQUE : RELIEF ET CLIMAT

UNE ÉPISTÉMOLOGIE DIFFICILE À CONSTITUER

L'inclinaison variable des rayons du soleil en fonction des saisons et de la latitude est apparue, dès la Grèce classique, comme un des facteurs clefs de la différenciation de la surface de la Terre, de sa division en zones, en climats, pour

retenir le sens initial de ce terme grec. Au XVII^e siècle, Varénus* reprend ce thème et le met à jour en intégrant tout ce que la cosmographie a apporté, depuis Copernic**, sur la forme et les mouvements de la Terre. La géographie générale qu'il élabore prend systématiquement en compte les effets du mouvement apparent du

Soleil, et la manière dont il provoque l'alternance des saisons et celle des vents et des rythmes pluvieux sous les tropiques. C'est en ce sens que le programme géographique qu'il élabore est singulièrement moderne même s'il lui manque la base d'observations numériques sans laquelle la climatologie ne peut se constituer.

● Bernard Varénus (1622-1650), géographe allemand fixé à Amsterdam, qui s'interroge sur l'influence des réalités cosmographiques (la latitude) sur les phénomènes observables à la surface de la Terre.

●● Nicolas Copernic (1473-1543), astronome polonais qui formule l'hypothèse du mouvement des planètes autour du Soleil.

La complexité du passé de la Terre apparaît peu à peu, en particulier grâce à la paléoclimatologie. L'explication des formes du relief se fonde aujourd'hui sur la notion de polygénèse.

On a peine à imaginer les difficultés auxquelles s'est heurtée l'analyse de la surface de la Terre, de la répartition des terres et des mers et de la disposition du relief. Les problèmes posés sont en effet complexes et délicats. Les instruments de mesure manquent longtemps : on ne sait pas mesurer les altitudes, si bien qu'en bordure de chaîne on exagère volontiers la hauteur des sommets qui s'élèvent d'un coup au-dessus des plaines voisines. On met longtemps à se rendre compte que le Canigou n'est pas la plus haute cime des Pyrénées, ou le pic de Ténériffe, aux Canaries, la plus haute montagne du monde.

La connaissance des fonds sous-marins, sans laquelle il n'est pas possible de comprendre la nature des grands ensembles continentaux, leur mise en place et leur évolution, ne s'est développée que très tardivement. Jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, les profondeurs n'étaient connues que par des sondages très longs à réaliser, et difficiles dès que la houle est grosse. Le sonar modifie les possibilités : on peut sonder en continu, et élaborer des profils rapprochés entre lesquels on trace sans mal les isolignes de raccord. On repère, au milieu des grands bassins océaniques, des médianes marquées par des fosses étroites entre des lèvres plus élevées et gros-

sièrement symétriques. Dans le même temps, les forages qui se multiplient sur terre pour prospector les métaux, le charbon et surtout le gaz naturel et le pétrole élargissent la tranche connue de l'écorce terrestre. La propagation des ondes sismiques offre une autre voie exploitée depuis plus de trois quarts de siècle pour appréhender la nature profonde du sous-sol.

Mais les obstacles les plus graves à l'étude des formes du relief étaient ailleurs : la lenteur des processus à l'œuvre conduisait nécessairement à une remise en cause de la Révélation et des enseignements tirés de la Bible. Au XVII^e siècle, un évêque d'Armagh, en Irlande, avait établi, sur la base d'un dépouillement méthodique de toutes les indications de durée fournies par les livres saints, que l'origine de la Terre se situait il y a quelque cinq mille ans. Pour qui admettait cette échelle de temps, la mise en place des linéaments du relief ne pouvait être le fait que de processus cataclysmiques. La révolution qui met sur la voie des interprétations modernes se produit à la fin du XVIII^e siècle : elle s'appuie sur **le principe des causes actuelles**°.

À partir du moment où la révolution des causes actuelles est achevée, vers 1810, 1820 ou 1830 selon les

auteurs ou les pays, l'explication des formes observables à la surface de la Terre repose sur l'idée que deux séries de forces antagonistes sont en jeu : les mouvements tectoniques créent le relief que l'érosion détruit peu à peu. Durant près d'un siècle, on admet que la mise en place des volumes se fait si vite qu'ils ne sont guère attaqués par les éléments déchainés avant d'avoir atteint leur altitude maximale. L'explication comporte donc deux temps et fait appel à deux corps de connaissances différents. Les géologues repèrent, grâce aux discordances, les périodes où se sont produits les mouvements tectoniques. Les géomorphologues s'intéressent à un matériel qui ne bouge plus, mais que le chaud, le froid, les eaux et la vie végétale attaquent et désagrègent sans cesse. À la longue, les chaînes de montagnes les plus hardies finissent par être arasées.

LES REMISES EN CAUSE CONTEMPORAINES

Les grandes mutations de la pensée géomorphologique contemporaine

Les grandes mutations de la pensée géomorphologique contemporaine sont liées à la remise en cause de certaines des hypothèses que nous venons d'évoquer ; on sait mieux désormais comment évoluent les plaques continentales, ce qui ruine l'idée

● **Causes actuelles (principe des causes) : le monde a été façonné par des processus encore à l'œuvre de nos jours, et non par de grands cataclysmes.**

La climatologie a adopté une démarche scientifique, comme la géomorphologie à qui elle est indispensable; toutes deux tendent à se fonder sur des modèles complexes et à constituer des disciplines autonomes.

de la fixité, hors des périodes orogéniques, du niveau de la mer. On sait que les vitesses de surrection des reliefs sont très variables, mais qu'elles sont souvent du même ordre de grandeur que les atteintes de l'érosion. Création et destruction des volumes se développent ainsi parallèlement et interfèrent – l'étude détaillée de la genèse des plis jurassiens l'a montré, comme l'analyse des sédiments déposés le long des chaînes en formation.

On sait depuis toujours que les modes d'attaque des roches et les processus d'évacuation des débris sont très variés, mais on s'est aperçu que l'efficacité de l'érosion fluviale avait été surévaluée. Dans les climats chauds et humides, la charge solide des cours d'eau installés sur roches cristallines est souvent faible, ce qui leur interdit d'agir par incision.

L'évolution des reliefs s'étend sur de longues durées, mais ne se développe pas sur un rythme uniforme. À de longues périodes de préparation succèdent des phases d'évolution rapide. Les données climatiques sont essentielles pour en comprendre la chronologie. On admettait volontiers, au début des années 1950, que chaque combinaison de température, de précipitations et d'ensoleillement engendrait des formes spécifiques : la mode était à la géomorpholo-

gie climatique. C'est en son nom que Jean Tricart[•] instruisait le procès de la pensée davisienne^{••}. On découvrait la virulence de l'attaque des roches et de l'évolution des versants dans les milieux périglaciaires caractérisés par un nombre élevé de cycles gel-dégel. Dans les pays arides, l'attention se focalisait sur les périodes d'intense écoulement qui suivent les rares épisodes orageux : les eaux dévalent très rapidement les versants raides, puis s'étalent en nombreux chenaux anastomosés dès que les pentes diminuent. La mode était à l'étude de ces écoulements en nappes, auxquels on attribuait l'étendue des glacis caractéristiques de ces milieux, et la formation de surfaces d'aplanissement très rigides, les pédipaines, que l'on opposait à la mollesse et à l'indécision des formes de la pénéplaine issue des processus de l'érosion « normale ».

L'idée que l'on se fait aujourd'hui des modalités de l'érosion est différente. L'influence des facteurs climatiques est décisive, mais ils ne jouent pas comme on l'imaginait il y a une génération. L'histoire climatique du globe est suffisamment complexe pour que la plupart des formes soient polygéniques et résultent d'épisodes climatiques différents. La cuvette amazonienne elle-même a connu des phases plus sèches pendant lesquelles la

sylve humide n'occupait qu'une partie de l'espace. Pour les pays tempérés de l'Europe atlantique, les fluctuations sont plus importantes, de phases douces à l'âpreté des épisodes périglaciaires ou glaciaires. Le monde méditerranéen n'a pas été épargné par le froid.

La connaissance des formes du relief se modifie au fur et à mesure que l'on comprend mieux comment naissent les ensembles structuraux, comment l'érosion agit et comment les climats fluctuent. Pour mener des investigations dans ce domaine, des connaissances solides de géologie, de minéralogie, de chimie et de climatologie sont indispensables. Nous sommes en plein dans les sciences naturelles, et dans des domaines où la collaboration de spécialistes de formations différentes s'impose.

L'apport de la climatologie

La climatologie comporte deux volets : descriptif et explicatif. Tant que l'ambition est simplement de présenter une vue synthétique de l'état de l'atmosphère, des températures, de l'humidité et des précipitations, la démarche ne soulève pas de réelle difficulté. Le problème est de collecter les données requises, de s'assurer de leur fiabilité, et de choisir les moyens les plus efficaces de résumer l'information qu'elles contiennent.

- **Jean Tricart (1920-), géographe français dont les travaux portent surtout sur la géomorphologie climatique.**

- ● **Conception davisienne : conception de la géomorphologie qui voit le relief évoluer de la jeunesse vers les formes émoussées de la pénéplaine par l'action des eaux courantes (qui est considérée comme le mode normal d'attaque du terrain).**

On ne peut le faire que si l'on sait ce à quoi l'analyse à laquelle on procède servira : pour celui qui s'intéresse à la croissance de la végétation, le seuil de 5 °C et celui de 10 °C sont souvent plus significatifs que celui de 0 °C : même en l'absence de gel et avec un fort rayonnement solaire, la photosynthèse demeure négligeable lorsque les températures sont faibles. Lorsqu'on se préoccupe des conditions dans lesquelles les hommes travaillent, c'est l'humidité relative de l'atmosphère qui devient l'élément prépondérant au dessus de 25 °C. Pour le géomorphologue soucieux d'expliquer les formes périglaciaires, c'est le nombre de cycles gel-dégel qu'il importe de préciser. À un autre niveau, la climatologie se veut explicative : elle prend en considération les situations météorologiques et les types de temps qui leur sont associés, elle

reconstitue leur succession et cherche à comprendre leur enchaînement. On est là dans le domaine de causalités physiques dont les processus commencent à être bien connus : l'action et les valeurs du rayonnement solaire, la puissance réfléchissante de la Terre, le rôle de l'eau dans les transferts d'énergie, tout cela est répertorié depuis longtemps. La difficulté vient de la complexité extrême des mécanismes en œuvre. Chacun obéit à un schéma déterministe, mais il n'est pas possible de déduire l'état futur de l'ensemble de l'observation actuelle des états locaux : dès que le délai dépasse quelques heures, les causes d'erreur sont si fortes, et les interférences si nombreuses que de multiples chemins d'évolution s'ouvrent, dont il est impossible de dire celui qui se réalisera.

Les observations effectuées au sol constituent toujours une

des bases de la climatologie dynamique, mais il y a longtemps qu'on les complète par des mesures en altitude. Les satellites donnent une vue d'ensemble de l'état du ciel, des formations nuageuses, et fournissent des indications sur les champs de pression et sur les masses d'air.

Comme dans le domaine de l'analyse du relief, les progrès récents ont fait basculer définitivement la climatologie du côté des sciences dures – de la physique des fluides et des rayonnements, pour être plus précis. Il faut prendre en compte tant de données et mobiliser tant de connaissances que les géographies du monde naturel deviennent un champ de plus en plus indépendant des autres aspects de l'étude des répartitions. Mais les résultats qui sont obtenus par ces travaux de plus en plus pointus sont importants pour les autres composantes de la géographie.

La réflexion écologique prend forme à partir de l'inventaire des formes vivantes. La pensée évolutionniste et la notion d'environnement renouvellent au XIX^e siècle

L'EXPLICATION DES FORMES

VIVANTES : LA DIMENSION ÉCOLOGIQUE

la problématique géographique.

LE POINT DE VUE ÉNERGÉTIQUE ET L'EXPLICATION ÉCOLOGIQUE

La vie joue un rôle essentiel dans la différenciation du monde

La vie contribue largement à la diversité des paysages :

des formations végétales recouvrent une grande partie des terres émergées, les algues, souvent microscopiques, permettent à toute la faune marine de vivre. Sur les continents, arbres, arbrisseaux et herbes protègent le sol du ruissellement et arrê-

tent une partie du rayonnement. Les débris que livre l'attaque météorique sont progressivement transformés en sol par la décomposition de la matière vivante, l'action des bactéries, le travail incessant des lombrics et les mouvements de remontée de

l'eau que l'évapotranspiration provoque. On comprend le souci vigoureusement affirmé depuis les années 1950 de ne pas séparer l'étude des cadres du relief de celle de la biogéographie. Mais à associer trop étroitement ces deux versants de l'étude du milieu, on risque d'oublier la spécificité fondamentale du vivant : les échelles de temps n'y sont pas les mêmes que lorsqu'il s'agit du relief.

La clef de la vie tient à la transformation par la synthèse chlorophyllienne de l'énergie solaire en énergie chimique potentielle sous forme de matière organique. Ce qui compte ici, ce sont les valeurs instantanées du rayonnement, ses variations en fonction des heures et des saisons, et l'influence des facteurs qui limitent la transformation de l'eau et du gaz carbonique en sucre. Les réactions ne se produisent que si la température est assez élevée – un rayonnement fort par temps glacé est inefficace. Sur terre, ce qui freine le plus souvent la synthèse, c'est le manque d'eau. La décomposition de celle-ci fournit l'hydrogène des molécules de sucre; le jeu de l'évapotranspiration permet d'extraire du sol les composés azotés, les métaux et, en quantités plus faibles, les métaux indispensables à la synthèse des produits organiques qui sont plus complexes que les sucres : l'évapotranspiration consomme 40 calories

solaires lorsque la photosynthèse en absorbe une. Lorsque les sols manquent de principes nutritifs, la fabrication de matière organique complexe ne peut se faire.

Dans les eaux douces ou les eaux marines, le volume de gaz dissous, gaz carbonique et oxygène, fixe les possibilités de photosynthèse. La faible concentration en ions fertilisants y constitue aussi un handicap : rien ne rassemble au même point, comme le mouvement de la sève et l'évapotranspiration y conduisent sur terre, les éléments prélevés dans un volume important. Le rendement général est donc médiocre, ce qui explique la productivité généralement faible des milieux aquatiques.

Les chaînes trophiques*

Le thème qui confère son unité à l'analyse écologique est celui de la cascade des transformations qui naissent de l'énergie solaire et de la photosynthèse; tous les êtres vivent de la matière organique neuve produite par les feuilles ou par les algues et se situent dans des chaînes trophiques qui en dépendent. L'idée était dans l'air depuis les origines de la réflexion écologique, mais elle ne s'explicitait progressivement que dans le courant des années 1930 et ne trouve son expression définitive qu'en 1942, lorsque Lindemann** montre que l'analyse en terme d'énergie

fournit le fil conducteur qui manquait.

LES ORIGINES DU POINT DE VUE ÉCOLOGIQUE

L'intérêt des géographes pour le monde vivant est ancien, mais il se précise surtout à la fin du XVIII^e siècle et au début du XIX^e siècle : on dispose depuis Linné*** d'un système de classification universelle des êtres vivants qui fait réellement démarrer la systématique : l'inventaire des espèces végétales et animales, déjà bien avancé à la fin du XVIII^e siècle en Europe, s'élargit au Nouveau Monde et s'étend aux hautes latitudes aussi bien qu'aux sylvies équatoriales. Au-delà des espèces, ce sont les formations végétales qui retiennent l'attention. Elles apparaissent comme les meilleurs indicateurs du climat. Dès la fin du XVIII^e siècle, de bons observateurs comme Giraud-Soulavie**** notent l'étagement des types de forêts dans les montagnes vivaraises. L'idée est reprise par Alexandre de Humboldt***** au cours de ses pérégrinations sud-américaines. Elle lui permet de comprendre l'étagement des climats, des milieux botaniques et des cultures aux flancs des cordillères qu'il parcourt du Pérou au Mexique.

La notion d'environnement

La réflexion géographique est vivement stimulée, dans les dernières décennies du

● **Chaîne trophique (du grec *trophê*, nourriture) : « la multitude d'êtres vivants qui peuplent une communauté est unie par des liens de nature alimentaire... L'ensemble de ces liens constitue une chaîne trophique » (François Ramade, *Éléments d'écologie appliquée*, Paris, Édisciences, 1974, p. 35).**

●● **Raymond L. Lindemann (1915-1942), écologiste américain qui unifie sa discipline en analysant les circuits énergétiques.**

●●● **Carl von Linné (1707-1778), botaniste suédois.**

●●●● **J.L. Giraud-Soulavie (1752-1813), naturaliste français, le premier théoricien de la région naturelle.**

●●●●● **Alexandre de Humboldt (1769-1859), voyageur, physicien et géographe allemand.**

La biogéographie est une tentative pour assurer l'unité d'une géographie longtemps tirillée entre sciences naturelles et tentation ethnographique.

● **Darwinisme : doctrine qui considère que la lutte pour la vie et la sélection naturelle sont les mécanismes essentiels de l'évolution.**

●● **Lamarckisme, néo-lamarckisme : explique l'évolution des êtres vivants par l'influence du milieu sur le comportement puis sur la morphologie des organismes. L'accent est mis sur l'adaptation, et non pas sur la concurrence.**

●●● **Évolutionnisme : ensemble des théories explicatives du mécanisme de l'évolution des êtres vivants.**

●●●● **Haeckel Ernst, 1834-1919, biologiste allemand, créateur de l'écologie.**

●●●●● **Dokoutchaev (1846-1903), géographe russe, pionnier de pédologie.**

xix^e siècle, par la pensée darwinienne[●] – ou par le néo-lamarckisme^{●●} que beaucoup d'auteurs, en France en particulier, lui préfèrent souvent : la notion d'environnement, centrale dans l'évolutionnisme^{●●●}, renouvelle la problématique géographique, donne un rôle de premier plan à la **biogéographie** et jette un éclairage nouveau sur le rôle de l'homme à la surface de la Terre. Elle paraît ainsi assurer l'unité d'un domaine qui apparaîtrait sans cela tirillé par l'inspiration physique de ceux qui s'attachent aux formes du relief et au climat, et la curiosité purement ethnographique de ceux qui s'interrogent sur la diversité des cultures. Haeckel^{●●●●}, en créant le terme d'écologie, souligne l'unité et l'originalité du champ qui s'ouvre ainsi aux investigations.

Les balbutiements de l'écologie

En Russie, et en marge du courant qui vient d'apparaître en Allemagne, Dokoutchaev^{●●●●●} montre l'intérêt des nouvelles approches en prouvant que les sols doivent leurs caractères aux conditions du climat et de végétation. Là où les températures sont relativement faibles et l'humidité importante, les circulations dominantes sont descendantes, ce qui provoque le lessivage si

caractéristique des podsoles de la taïga. Plus au sud, avec une saison chaude plus longue et des précipitations moins importantes, l'infiltration est contrebalancée par la remontée capillaire liée à l'évaporation et par celle que stimule l'évapotranspiration. Les éléments fertilisants, au lieu d'être entraînés par les eaux, s'accumulent dans les horizons utiles des tchernozems. La relation entre le domaine physique des roches et le monde vivant se fait par les sols, que la vie différencie en fonction des températures, du bilan précipitations/évaporation et de la végétation. Une telle découverte appelle un rapprochement de l'analyse des cadres physiques et de celle des formes de vie.

L'impact de cette nouvelle démarche demeure cependant limité : les géographes essaient de voir quelle influence l'environnement exerce sur les sociétés humaines, mais ils le font à une époque où l'écologie est encore trop balbutiante pour leur fournir une ligne ferme de recherche.

Dans la géographie française des premières décennies de notre siècle, l'analyse écologique tend à être reléguée au second plan. La discipline s'articule en deux ensembles, la géomorphologie qui explique comment se sont formés les cadres physiques, et la géo-

graphie humaine qui s'interroge sur la capacité des groupes à tirer de l'environnement ce qui est nécessaire à leur subsistance. Entre les deux, la dimension écologique disparaît presque. La relation entre la géographie de la nature et celle des hommes n'est pleinement comprise que par quelques auteurs, Max Sorre par exemple. Il souligne le rôle des régimes alimentaires, ce qui revient à situer les hommes dans les chaînes trophiques qu'ils mettent à contribution. L'intérêt qu'il porte à la géographie médicale prouve qu'il est également sensible aux concurrences entre êtres vivants. Entre géographie physique et biogéographie, le pont met aussi longtemps à s'établir.

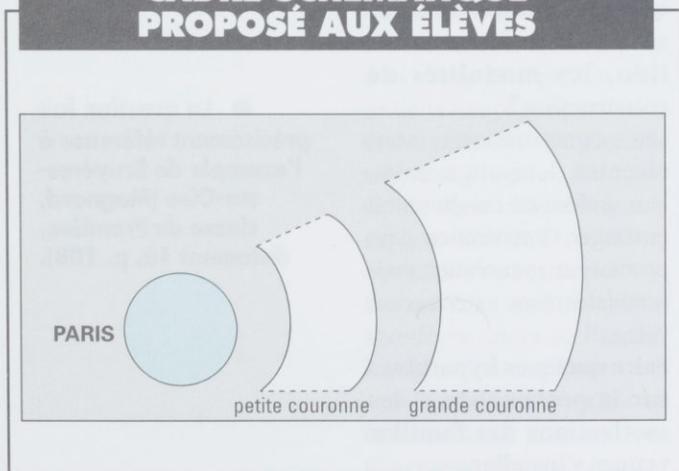
En Allemagne, où la géographie est volontiers conçue comme l'étude du *Land-schaft*, ce qui recouvre à la fois le pays et le paysage, la vue est souvent plus synthétique : au lieu de s'interroger sur le cadre physique, d'une part, et sur les formations végétales, de l'autre, on distingue des unités globales et on recherche les correspondances entre les formes du relief et les couverts. La place donnée à la pédologie devient vite importante. La géographie russe, puis soviétique, est proche dans son inspiration de la géographie allemande.

Des questions posées aux élèves les amènent à dégager la problématique didactique. Les documents permettent alors la mise en œuvre du modèle centre-périphérie.

Paris et la recherche d'un cadre de vie plus champêtre sont les réponses les plus fréquentes, la banlieue voire le reste de la France, pour les provenances, les problèmes de coût sont également évoqués.

– Ce travail permet de faire repérer par les élèves la notion de **rurbanisation**, d'en faire formuler une définition simple reprenant les acquis des classes antérieures et de **poser la problématique didactique** : les caractéristiques, les fonctions de cet espace ne peuvent se comprendre que si on le met en relation avec les espaces voisins. Le professeur propose donc d'étudier les relations entre Paris, la Petite Couronne et la Grande Couronne afin de vérifier la vraisemblance des hypothèses émises et d'éclairer le fonctionnement de cet espace rurbanisé.

CADRE SCHÉMATIQUE PROPOSÉ AUX ÉLÈVES



• Deuxième étape : mise en activité des élèves

Trois supports d'information sont fournis aux élèves (documents page 381) : travail individuel (10 minutes). Les élèves se préparent à travailler par groupes de trois, mais la première tâche proposée est individuelle : à l'intérieur de chaque groupe, chaque élève concentre son étude sur un seul des trois documents.

Les documents ne présentant pas de grosses difficultés de lecture, leur présentation et le prélèvement des informations contenues peuvent se faire assez rapidement. **Pour communiquer ces informations un cadre schématique est proposé** (voir ci-dessous).

Il est complété par cette consigne : « Construisez, puis présentez aux deux autres membres du groupe un schéma légendé caractérisant les trois espaces et/ou montrant, sous forme de flux, les relations entre ces trois espaces. »

– **Travail de groupe (10 minutes).** Le travail de groupe peut alors commencer ; les élèves ont à mettre en commun les informations prélevées par chacun pour **élaborer un organigramme de synthèse** (page 382).

Le degré de guidage concernant cette tâche peut varier en fonction des capacités déjà acquises par les élèves ;

dans le cas présent, la technique de l'organigramme n'étant pas encore maîtrisée, la solution retenue consiste à en proposer un, à moitié construit, qu'il s'agit de compléter. Cette stratégie offre un gain de temps appréciable mais, surtout, permet d'éviter une dérive fréquente du travail de groupe : la superposition, sans véritable discussion, de travaux individuels. Les élèves sont, en effet, dans le cas présent, obligés de confronter leur réflexion à celle du professeur qui a établi l'organigramme et à celles de leurs camarades de groupe qui, ayant travaillé sur un autre document, proposent souvent de remplir la même partie de l'organigramme ou de la légende. Cela provoque discussion donc incite à la réflexion.

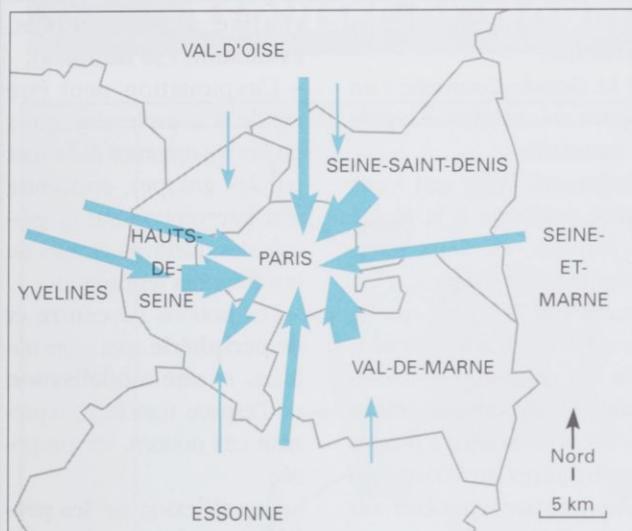
– **Travail de groupe (20 minutes).** Le professeur ayant vérifié que la production de chaque groupe ne présente pas de grave défaut, ayant, éventuellement, apporté l'aide nécessaire, les groupes sont invités à raisonner à partir de l'organigramme produit en élaborant **les réponses aux questions suivantes.**

Question 1 : voici trois affirmations pour caractériser l'espace de la Grande Couronne :

A) La Grande Couronne : un espace délaissé, loin de l'influence parisienne.

LA RURBANISATION DE LA GRANDE COURONNE PARISIENNE EN PREMIÈRE

LES FLUX DE DÉPLACEMENTS JOURNALIERS EN ILE-DE-FRANCE



migrations journalières en milliers de personnes

→ 10 à 50

→ 50 à 110

→ 180 à 200

LA SPÉCIALISATION DE L'ESPACE EN ILE-DE-FRANCE

Un partage centre-périphérie s'opère aussi parmi les activités économiques, entre celles dont la localisation dépend surtout de l'accessibilité générale, de la centralité, et celles qui ont des besoins d'espace trop importants pour occuper les coûteuses localisations centrales : au milieu des années 1980, la moitié des emplois tertiaires de l'agglomération sont concentrés dans la seule ville de Paris, et cette proportion atteint les trois quarts pour des activités comme les services financiers, les banques et les assurances. Au contraire, seulement le quart des emplois industriels sont localisés dans la ville-centre. Les départements de la Petite Couronne concentrent l'industrie : la moitié des emplois de cette branche y est pourtant localisée. Les plus grands établissements industriels, ceux qui emploient plus de 5 000 salariés, sont, à l'exception des usines Renault de Boulogne-Billancourt et Citroën d'Aulnay-sous-Bois, tous situés au-delà, dans la Grande Couronne : Renault à Flins, Peugeot à Poissy, la SNECMA (Société nationale d'étude et de construction de matériel aéronautique) à Évry⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Le siège social des firmes ayant créé ces grands établissements reste néanmoins à Paris.

Géographie universelle, volume 2. Hachette, 1990.

LES SOLDES MIGRATOIRES EN ILE-DE-FRANCE

(en milliers d'habitants)

Département	Population totale (en 1990)	Soldes migratoires (1982-1989)
Paris	2 146	- 108
Hauts-de-Seine	1 391	- 74
Seine-Saint-Denis	1 381	- 52
Val-de-Marne	1 215	- 43
Yvelines	1 306	+ 15
Val-d'Oise	1 047	+ 50
Seine-et-Marne	1 075	+ 130
Essonne	1 083	+ 23

Source : INSEE

PROGRAMMES DE PREMIÈRE

Classe de Première L, E.S. et S. (circulaire n° 93-220 du 16 juin 1993)

- La France en Europe et dans le monde
 - Le territoire français
 - Population et société
 - L'espace français : activités et logiques d'organisation.
- Étude de grands ensembles de l'espace français à l'échelle régionale, nationale, européenne et mondiale.
- L'espace d'un ou de deux États de l'Europe communautaire à l'échelle nationale, européenne et mondiale.

Approfondissements

En série E. S., on insistera d'une part sur les logiques d'organisation de l'espace; on approfondira d'autre part, l'analyse des phénomènes géographiques à différentes échelles. Dans ces deux domaines la liaison avec l'enseignement des Sciences économiques et sociales s'impose puisque la géographie permet d'ancrer dans l'espace et les territoires des mécanismes étudiés par ailleurs.

En série L, dans le cadre de l'étude de grands ensembles de l'espace français, on insistera sur la relation des hommes et de leur espace régional. Cette approche, en liaison avec l'enseignement du français, pourra utiliser les textes littéraires. L'étude d'un ou deux États de l'Europe communautaire pourra être déterminée en fonction des langues vivantes étudiées par les élèves et en liaison avec leur enseignement.

Dans les deux séries (E.S. et L) on pourra, et tout particulièrement en modules, apprendre aux élèves à manier les concepts d'organisation et de différenciation spatiales à partir de l'élaboration de documents cartographiques. (voir page 384 pour les 1^{res} technologiques).