

Pensar la geografia escolar. Un repte per a la didàctica*

François Audigier**

Résumé / Abstract / Resumen / Resum

Après avoir précisé le sens que l'on donne aujourd'hui, en France, au terme de «didactique» —étude des processus et procédures d'enseignement et d'apprentissage dans leur spécificité disciplinaire— l'article interroge l'idée même de géographie scolaire. Dans un premier temps, on caractérisera ce que l'on peut entendre par géographie scolaire; dans un second temps, on montrera sa pluralité en invitant successivement la diversité (des finalités éducatives qui sont les siennes) des géographies de référence du côté scientifique, des usages sociaux classés sous le terme de géographie. Les géographies scolaires empruntent sans cesse aux unes et aux autres. Dans un troisième temps, on s'efforcera d'en reconstruire l'unité en dégagant quelques caractères communs, approchant ainsi l'idée d'épistémologie scolaire; quelques défis qu'il faudra accepter de relever si l'on veut que perdure un enseignement d'une géographie nécessairement renouvelée concluent ces propos.

* * *

After defining the meaning given to the term «didactics» in France nowadays —that is, the study of the evolutionary processes and methods in teaching and learning within each specific discipline— the article questions the very idea of school geography. In the first place, school geography is defined. Secondly, its plurality is demonstrated through the listing of the diverse educational purposes attributed to it, through the various geographical schools of thought seen from a scientific viewpoint, and through the

* Traduit de l'original per Antoni Durà, Departament de Geografia, Universitat Autònoma de Barcelona.

** Directeur, Institut Nationale de la Recherche Pédagogique, Paris.

social applications of the term geography. School geographies are constantly nourished by one or other. In the third place, a serious attempt is made to reconstruct its unity, by pointing out some common features, thus focusing on the idea of a separate epistemology for schools. Altogether, these constitute some challenges which will have to be solved if the teaching of geography –inevitably renewed– is to survive.

* * *

Después de precisar el sentido que se da hoy, en Francia, al término «didáctica» –estudio de los procesos evolutivos y procedimientos de enseñanza y aprendizaje dentro de su especificidad disciplinaria–, el artículo cuestiona la idea misma de geografía escolar. En un primer tiempo se caracterizará lo que se entiende por geografía escolar; en un segundo tiempo se mostrará su pluralidad, presentando sucesivamente la diversidad de finalidades educativas que le son propias, de las geografías de referencia desde la vertiente científica, y de los usos sociales de la geografía. Las geografías escolares se alimentan continuamente de unas y otras. En un tercer tiempo nos esforzaremos en reconstruir su unidad poniendo de manifiesto algunos caracteres comunes, enfocando así la idea de epistemología escolar. Cierran estas líneas algunos retos a los que habrá que responder si se quiere que perdure una enseñanza de la geografía necesariamente renovada.

* * *

Després de precisar el sentit que es dona avui, a França, al terme «didàctica» –estudi dels processos evolutius i procediments d'ensenyament i d'aprenentatge dins la seva especificitat disciplinària–, l'article qüestiona la idea mateixa de geografia escolar. En un primer temps, es caracteritzarà allò que es pot entendre per geografia escolar; en un segon temps, es mostrarà la seva pluralitat, presentant successivament la diversitat de les finalitats educatives que li són pròpies, de les geografies de referència des del vessant científic, i dels usos socials classificats sota el terme de geografia. Les geografies escolars manlleven contínuament de les unes i els altres. En un tercer temps, hom s'esforçarà a reconstruir-ne la unitat posant de manifest alguns trets comuns, enfocant així la idea d'epistemologia escolar. Alguns reptes als quals caldrà respondre si es vol que perduri un ensenyament d'una geografia necessàriament renovada conclouen aquestes línies.

La geografia s'ensenyava dins del sistema educatiu francès des de fa més d'un segle. Forma part de les disciplines d'ensenyament obligatori a l'escola elemental, al col·legi i al liceu¹. Aquesta presència és evident quan es consulten els textos dels programes i les directrius oficials. La geografia és valorada perquè aporta una contribució essencial a la formació dels joves, i els ajuda a esdevenir ciutadans conscients, actius i responsables. Siguin quines siguin les fórmules emprades, aquestes orientacions s'expressen constantment. Però quan es consulten altres textos, tant dels mateixos ensenyants com d'altres sectors interessats per aquest ensenyament, s'observa que tot això es troba en un estat de crisi quasi permanent. La resposta condueix a múltiples aspectes aparentment contradictoris: aridesa dels programes i dels coneixements ensenyats, però ignorància i escassetat de les adquisicions, disciplina massa descriptiva i poc explicativa, tot i l'abstracció del seu ensenyament, insuficiència de rigor, però rebuig d'una orientació més conceptual, disciplina desfasada a la vista de les altres ciències socials, però que aporta indispensables informacions... En llegir i entendre els defensors i detractors, hom es demana si tracten del mateix objecte, o bé dels mateixos actors, siguin aquests alumnes o ensenyants.

Però, els uns i els altres, parlen del mateix objecte? Si a un nivell molt general es tracta clarament de geografia i d'Escola², les maneres de pensar cadascun d'aquests termes es mostren ben diferents, si no contradictòries. Es tracta d'allò que s'ha d'ensenyar a l'Escola, segons els pares, els inspectors, els universitaris, els pedagogs...? Del que s'ensenyava efectivament a les aules? Del que aprenen els alumnes? De la imatge que els científics i investigadors desitgen donar o donen efectivament de la seva ciència? Del que ells creuen que s'hauria d'ensenyar a alumnes que no són els seus? D'allò que figura als manuals escolars? Del que les enquestes d'opinió remarquen periòdicament com a ignoràncies de la població? Dels records de cadascú?... En resum, sota aquest mateix terme de geografia s'amaga, quan s'aplica a l'Escola, allò que nosaltres expressem en francès pel clíxé de «posada espanyola», lloc on hom troba per menjar el que porta ell mateix, vella imatge d'un temps passat on Espanya apareixia en les nostres representacions nord-pirinenques com un espai on era preferible no aventurar-se sense grans precaucions. Però si la idea de «posada espanyola» ha esdevingut antiquada quan s'aplica a l'Espanya d'avui, caracteritza sempre nombrosos discursos i preses de posició sobre l'Escola. El projecte més important de la didàctica és tractar d'analitzar i comprendre, amb un mínim de rigor, què és aquest objecte anomenat geografia escolar.

1. En el sistema educatiu francès s'anomenen *liccux* els centres on es fa el cicle d'ensenyament secundari no obligatori. Els col·legis són centres d'ensenyament secundari obligatori (13 a 16 anys).

2. El terme «escola», amb una minúscula, designarà el nivell de l'ensenyament elemental (de 6 a 11 anys), mentre que el terme «Escola», amb una majúscula, designarà el conjunt del sistema educatiu.

Abans d'anar més endavant en aquesta exploració i d'explicar l'oportunitat del qualificatiu d'escolar, crec útil precisar el que nosaltres entenem a França per didàctica. Aquest terme, avui tan de moda, abasta significats diversos, a França mateix, però també entre diferents tradicions i imperatius nacionals.

La didàctica és l'estudi dels processos i procediments d'ensenyament i d'aprenentatge en allò que tenen d'específic d'una disciplina, és a dir, els continguts —coneixements, habilitats, actituds— que s'ensenyen, es construeixen i s'aprenen. En aquest sentit existeix una didàctica de la geografia, una didàctica de la història, una didàctica de l'educació cívica, fins i tot quan, a França, són els mateixos ensenyants qui ensenyen aquestes tres disciplines³. Aquesta referència pròpia d'un camp disciplinari donat fa que les persones que treballen en el camp de les didàctiques siguin primer especialistes de les disciplines corresponents i no psicòlegs o sociòlegs, àdhuc si alguns equips de recerca integren ben justament i prou útilment aquests darrers. Així, «la construcció de l'espai geogràfic», objecte d'una recerca que conduïm actualment, és en primer lloc responsabilitat dels geògrafs. L'espai geogràfic és aquell que construeixen els geògrafs en funció dels mètodes i de les problemàtiques de la seva disciplina, per tal de respondre a la categoria de problemes que són de la seva competència. Fins i tot si existeixen relacions entre la manera com un individu es construeix les capacitats sobre el propi espai recorregut, viscut, quotidià, i la manera com construeix l'espai geogràfic; les primeres no podrien orientar per simple via aplicativa i deductiva la direcció del segon. Fins al present, els psicòlegs han estudiat els problemes lligats a l'espai viscut, a l'espai topològic, a les relacions que hi són possibles, i no sobre aquesta categoria o aquest concepte construït pels geògrafs, en relació amb altres conceptes...

El projecte de la didàctica és doble: d'una banda, analitzar i entendre els ensenyaments i els aprenentatges; de l'altra, proposar les eines per millorar els uns i els altres. Aquestes dues dimensions són distintes i complementàries; les seves relacions són fonts de tensió; l'acció humana no prové d'una aplicació mecànica qual-sevol dels resultats de l'anàlisi. Aquest projecte tracta, doncs, de descriure i explicar les pràctiques i de transformar-les. Ressenyar el que existeix és situar amb precisió el funcionament del sistema didàctic, les dificultats dels actors i, per tant, les zones d'acció necessàries i possibles; construir uns models d'interpretació pro-

3. La didàctica de la geografia, com la de les altres ciències de la societat, és de moment un projecte científic en vies de constitució. El nombre d'investigadors és molt reduït, per bé que nombrosos treballs, d'orientacions més pedagògiques fa una desena d'anys, més decididament didàctiques avui, existeixen i són ben útils, s'ha de reconèixer que pocs d'entre ells depassen la presentació raonada d'experiències pràctiques per assajar de teoritzar i modelitzar un mínim. Les didàctiques de les matemàtiques, de les ciències experimentals i del francès es beneficien d'una anterioritat que es manifesta per la presència de comunitats i de publicacions científiques, de revistes...

pis de l'ensenyament i de l'aprenentatge de la geografia... Voler millorar el conjunt implica preguntar-se sobre els continguts i mètodes des d'un punt de vista més normatiu, ja que es tracta d'escollir esforçant-se a avaluar i preveure allò que podria ser millor per als alumnes, per als seus aprenentatges... La reflexió sobre la geografia és necessària en els dos casos: en el primer, és indispensable per construir els models d'anàlisi; en el segon, per aclarir les eleccions, els seus pressupòsits i les seves conseqüències.

Així, el projecte de la didàctica de la geografia és talment el de preguntar-se per la geografia escolar, és a dir, aquella que s'ensenya des de fa més d'un segle, de forma quotidiana, per milers d'ensenyants a milions d'alumnes. Qualificar-la d'escolar suposa, per a alguns, una connotació iconoclasta, reductora, i per tant pejorativa. No hi hauria una sola geografia, la bona (la meua!)? La que cal ensenyar a l'Escola és aquella, i el seu ensenyament no és sinó una qüestió de domini d'operacions de simplificació, de presentació, d'adaptació a públics més o menys joves. Afirmar la idea d'una geografia escolar és refusar les falses evidències que porten a carrers sense sortida i proposar invertir la reflexió recolzant-se en el punt de vista següent: l'Escola crea objectes particulars, les disciplines escolars, per acomplir la seva missió, que és la de permetre als individus construir i apropiarse d'un cert nombre de competències –coneixements, habilitats, actituds– considerades característiques d'aquestes disciplines. Aquesta geografia escolar d'avui és també el fruit de llargues tradicions pedagògiques, científiques i socials, de nombrosos imperatius i determinacions. Conèixer-la implicaria un estudi llarg i minuciós del que succeeix realment a les classes que es fan sota aquesta etiqueta. S'ha de constatar la cruel absència d'estudis sobre aquest tema. Sobre el passat, ens veiem obligats a refugiar-nos en el discurs «sobre»; per a la situació actual, algunes recerques ens fan entreveure aquesta realitat des del punt de vista que ens interessa aquí. Però sóc molt conscient que les meves paraules són abans que res un marc d'hipòtesis, recolzades pels treballs de recerca, però de les quals resta comprovar-ne la validesa.

Organitzaré la meua reflexió sobre aquesta geografia escolar en tres etapes. Després de precisar-ne els trets rellevants des d'un punt de vista més aviat descriptiu, avançaré tres direccions per explicar la seva construcció i faré veure que ha de respondre a una pluralitat de finalitats; que la geografia científica correntment pensada com a referència simple és ella mateixa també plural i complexa, i que cal incloure el que s'anomenarà pràctiques socials de la geografia⁴. Així, l'ensenyant de geografia és algú que circula dins d'aquest conjunt complex constituït d'acord amb els objectes que estudia, les seves concepcions personals, els imperatius dels

4. La idea de «pràctica social de referència» ha estat formulada per J.L. Martinand, 1986.

programes, les característiques pròpies dels alumnes... A un cert nivell, la mateixa idea de geografia escolar esclata i deixa lloc a la pluralitat; parlarem de geografies escolars en plural. Una vegada explicada aquesta descomposició, tractaré, en un tercer temps, de reconstruir, a un altre nivell més general, una nova unitat posant al descobert el més característic d'una epistemologia escolar, especialment en la seva tradició més massiva; conclouré llavors amb alguns dels reptes a què avui s'ha d'enfrontar.

Abans d'anar més endavant, precisaré dues altres dimensions, indispensables per a la reflexió didàctica, però que no desenvoluparé en el marc d'aquest article:

– El problema general de la construcció dels coneixements i de les aportacions de les ciències cognitives avui en dia, integrant la problemàtica de les representacions socials i les qüestions sobre la forma en què cadascú es construeix una representació de la societat (cosa que és clarament el nostre principal objecte d'estudi).

– Una reflexió sobre la comunicació, de la qual diversos teòrics han fet caure el clàssic esquema lineal –emissor, senyal, receptor– per construir models altrament més complexos; en aquest capítol convindria afegir les reflexions sobre la divulgació científica, que, de moment, només s'interessa per les ciències naturals, com si els discursos i les produccions sobre la societat fossin immediatament accessibles!

LA GEOGRAFIA, UNA DISCIPLINA ESCOLAR?

La problemàtica de la disciplina escolar que es desenvolupa actualment entre els historiadors de l'educació⁵ és la més adequada per aproximar-se al que és la geografia que s'ensenya i no reduir-la a la simplificació fàcil d'un saber de referència tranquil·la. Una disciplina escolar –la geografia escolar, per tant– és la combinació de quatre característiques:

– Un conjunt de coneixements admès per tots; jo l'anomeno de bon grat una «vulgata», versió estesa del saber geogràfic, tan estesa que s'imposa a tots com una cosa evident, natural, que hauria existit sempre així.

– Uns mètodes d'ensenyament característics; un alumne s'habituarà a trobar l'ensenyament d'una o altra disciplina segons unes modalitats comunes; a l'ensenyant li serà sovint difícil fer sortir els seus alumnes del que existeix també com una rutina.

– Uns procediments d'avaluació comuns, sobretot quan, com per als exàmens oficials en el sistema francès –titulació dels col·legis al final de l'etapa escolar, i *bac*–

5. Vegeu A. Chervel, 1988.

*calauréat*⁶-, les capacitats dels alumnes són avaluades per uns ensenyants que normalment no són els seus.

- Uns sistemes de motivació destinats a fer adherir l'alumne als projectes de l'ensenyant, per mostrar-li, per exemple, tot l'interès d'un problema o d'un tema d'estudi determinats de la vida quotidiana.

Reprendré aquestes quatre característiques il·lustrant-les amb elements preses de les recerques acabades o en curs.

La vulgata és una de les característiques més importants i més determinants. Els coneixements que ensenyem mai no són presentats com eleccions entre d'altres possibles, o com el resultat de la combinació de diversos factors en el curs del temps. Són naturals, evidents, i s'imposen a l'ensenyant. Les recerques, que tenen per objecte descriure el que passa dins les classes, ofereixen il·lustracions d'aquesta vulgata. Al curs de sisè (primer any de l'etapa de col·legi)⁷, l'estudi dels homes en el medi polar, que ocupa al voltant de tres hores d'ensenyament, porta obligatòriament a l'aprenentatge d'una nomenclatura -tipus on es troben «inlandsis», «iceberg» i «banquisa»; aquests mots s'aporten com a descriptius de formes que s'observaran en imatges. Al curs de tercer (darrer any de col·legi), el programa comporta, a més de l'estudi de França, el dels Estats Units i la Unió Soviètica. Per a aquests dos darrers països figura necessàriament una ampliació sobre la població. Pel que fa a la qüestió de la repartició espacial d'aquesta població, sembla que no es pot defugir un enunciat del tipus: «el repartiment de la població dels Estats Units o de l'URSS és desigual»; variant, «la població dels Estats Units o de l'URSS està desigualment repartida». A primera vista no hi hauria aquí res més objectiu! Però l'exigència didàctica ens obliga a anar més lluny. Suggerixo dues direccions:

- En primer lloc, reflexionar sobre el significat i l'interès d'una frase com les anteriors: hi ha algun país, alguna regió, algun espai on la població no es trobi desigualment repartida? Si tals espais no existeixen, per què serveix fer aprendre aquells enunciats als alumnes? Quina coneixença del món es construeix? A quins problemes importants respon una afirmació així, o quins problemes permet plantejar?...

- Segona direcció, el context o el treball que acompanyen aquest enunciat. Observem que la major part de les vegades un tal enunciat és presentat com a títol de paràgraf i vist pels alumnes com a element de la lliçó que caldrà memoritzar per

6. El *baccalauréat* és l'examen oficial que es fa al final del estudi del liceu, després dels cursos *terminales*.

7. L'enumeració dels nivells en els cicles educatius francesos es fa en ordre decreixent, des del cicle inicial fins a les *terminales*. Així, el cicle de secundària s'inicia en el curs de *quatrième*.

a l'avaluació. A partir d'ell, el professor procedeix a una fase justificativa amb l'ajut de mapes que mostren aquesta repartició desigual; tal vegada el procés és invers i es comença per observar el mapa per tal que els mateixos alumnes produeixin aquest enunciat. Les característiques d'aquesta desigualtat es tradueixen en la referència a llocs buits i llocs plens. Després es tracta d'explicar; es mobilitzen altres mapes amb el reforçament d'observacions fetes pels mateixos alumnes. Les condicions físiques, el relleu i el clima, sorgeixen primer; després, les riqueses naturals; la part europea de Rússia esdevé poblada perquè les condicions naturals hi permeten una agricultura rica; aquest factor, considerat sense validesa als Estats Units, s'oblida... El detall de l'anàlisi mostra a la vegada el pes d'una nomenclatura i d'un vocabulari sovint qualificat d'específic, i l'existència d'esquemes explicatius on els factors presentats, mai no jerarquitcats, s'afirmen com a evidències que es remeten molt més sovint al sentit comú que a una explicació de tipus científic. En alguns casos extrems, observem que els alumnes, preguntats pels ensenyants, proposen explicar les concentracions de població per l'atracció del treball; tals respostes són rebutjades per l'ensenyant en profit d'explicacions més habituals.

Pel que fa als mètodes d'ensenyament, l'associació més evident i més necessària uneix geografia i mapa. No hi ha curs de geografia digne d'aquest nom que no presenti un mapa als alumnes. Però la qüestió important per a la didàctica és veure l'ús que se'n fa. Així, dins del curs, el mapa presenta sobretot dos tractaments complementaris: és la prova o bé la il·lustració d'allò que l'ensenyant avança i que formalitzarà en un enunciat que cal apuntar al quadern. En els dos casos el procés proposat és el mateix: observació, descripció, nominació, explicació, i és aquest darrer terme el més pobre.

En la mateixa direcció seria interessant analitzar la manera com els instruments, batejats com a científics, s'introdueixen a l'ensenyament. Un exemple simptomàtic és el diagrama termopluvial, gràfic que agrupa les temperatures i les precipitacions mensuals per a una estació meteorològica donada. Aquest gràfic es construeix sovint segons la relació $P \text{ en mm} = 2T \text{ en graus}^8$; aquesta relació permet oferir immediatament a la lectura la distinció entre mesos secs i mesos humits. Un diagrama així s'ha utilitzat primer pels biogeògrafs i geògrafs físics per ajudar a la identificació i la classificació de formacions vegetals a la superfície del globus. Al curs de sisè esdevé l'arquetip d'un «medi natural» que es definirà, en primer lloc, pel seu clima, i el reduirà al seu diagrama. Així, aquest objecte i la relació que formula són presents en la classe de sisè amb una finalitat diferent de la que representaven

8. O bé 4T, segons un o altre autor.

en el saber científic que els serveix de referència i de justificació. Els processos de classificació i les explicacions que permeten construir s'obliden en benefici de la sola finalitat descriptiva. Aquesta apareix facilitada per l'ús del gràfic, almenys això es pensa normalment.

Però, això que és simple per a l'ensenyant, ho és realment per a l'alumne? A més del temps que els nens d'onze o dotze anys sovint passen per aprendre a construir-lo, la pràctica quotidiana sembla oblidar el conjunt d'abstraccions i de generalitzacions, de les quals n'és tant el producte com el suport. Així, què representa la idea de temperatura mitjana i de gràfic construït a partir de sèries plurianuals? Com s'opera la relació entre les dades d'una estació expressada en termes quantitius, les característiques d'un clima expressades en termes qualitius (els estius són calents o freds segons si la temperatura de tres mesos de l'estació oscil·la entre 25 i 35 graus o entre 10 i 15...), els límits d'una zona, d'un medi, que es traçaran sobre el mapa?... Amb totes aquestes informacions de nivells de validesa diferents, s'espera que l'alumne reconstruirà ell mateix una comprensió de conjunt!

Pel que fa a l'avaluació, la situació varia segons les modalitats oficials. En principi, tota aptitud no es pot declarar adquirida pels alumnes fins que no se'ls avalua el seu domini. L'avaluació té igualment un formidable efecte retroactiu en la mesura en què l'ensenyament es construeix, explícitament o no, segons els procediments d'avaluació que li posaran fi. El sistema francès està fortament marcat pels seus exàmens «terminals», el *baccalauréat*, coronament dels estudis secundaris, i el títol dels col·legis, a la fi del primer cicle. Aquests exàmens tenen com a tret essencial que les còpies dels alumnes estan corregides per professors que no són els qui els han ensenyat. Això significa que l'ensenyant transmet coneixements admesos per tots, coneixements en què l'enunciat i la definició no susciten crítiques particulars; prepara igualment els alumnes per reproduir els seus coneixements segons les formes canòniques de l'examen. El títol dels col·legis presenta generalment un exercici de localització sobre un fons de mapa mut, respostes breus a preguntes precises i/o la construcció d'un curt desenvolupament de síntesi. El *baccalauréat*, d'ambició més àmplia, demana als alumnes que elaborin una dissertació a partir d'un sol enunciat d'un tema o en forma de comentaris de text. Retrobem aquí l'existència d'una vulgata d'exercicis característics de la disciplina.

Finalment, cada disciplina funciona amb uns sistemes de motivació que li són propis. En geografia, l'actualitat o la referència a problemes contemporanis juguen aquest rol. Quants ensenyants de la classe de segon senten satisfacció en veure produir-se un tremolor de terra durant el mes d'octubre, en el moment en què ells aborden l'estudi de la deriva dels continents! Vet aquí per fi uns coneixements que serveixen per a alguna cosa! L'entorn, en el sentit de medi local viscut, forneix una

altra font de motivació, amb la idea subjacent que pretén que és més fàcil interessar-se per alguna cosa que ens és pròxima⁹.

Aquesta aproximació ràpida a la geografia escolar permet descriure alguns trets que l'estableixen com a construcció original de l'Escola. Per evidenciar més precisament aquesta construcció, la situaré ara a la intersecció de les finalitats, de les geografies de referència de vessant científic i dels usos socials de la geografia.

FINALITATS, GEOGRAFIES DE REFERÈNCIA I USOS SOCIALS

Una disciplina s'instaura en el sistema escolar perquè la societat li demana d'acomplir un cert nombre de finalitats. La geografia va ser pensada originàriament com una propedèutica als estudis d'economia política¹⁰. Aquesta havia estat jutjada massa abstracta per als nens, mentre que la geografia s'oferia com la disciplina d'allò que és concret, vella imatge que se li enganxa a la pell! D'aquesta suposada familiaritat amb la realitat, els textos oficials se serveixen per insistir en l'aportació de la geografia a l'educació d'allò general. Així, les instruccions del 1890 per als liceus li assignen cinc finalitats educatives:

– Una educació de la imaginació: «els fenòmens que la història constata i procura explicar a través de les diferents èpoques són aquells que la geografia observa en les diferents latituds... La coneixença de les societats humanes i de les lleis del progrés és l'objecte comú de les dues ciències».

– Una educació del raonament en què el fet d'aprendre a «agrupar els coneixements del mateix ordre», d'«encadenar les causes i les conseqüències», d'«elevant-se dels fets a les lleis» contribueix a «exercitar l'esperit a formar idees generals».

– Una educació moral, ja que «tot estudi que té l'home per objecte és un estudi moral».

– Una educació cívica, ja que fa conèixer «les necessitats d'aquest temps, les mancances d'aquest país» on l'alumne viurà.

– Una educació de la memòria per a la qual els autors precisen «per la memòria i no per a...», i que «la nomenclatura geogràfica no és la geografia». Sobre aquest darrer punt s'ha indicat: «valorats pel comentari, fixats per les imatges, relligats per

9. Dins del marc d'aquest article no faig sinó formular un problema important per a la didàctica, el de les relacions entre les aptituds construïdes a partir dels estudis dirigits a un espai a gran escala, experimentat, recorregut pels estudiants, i aquells construïts a partir d'estudis realitzats bé sigui dins del marc d'un espai a gran escala, però no experimentat i estudiat solament a través de textos, bé sigui d'espais a més petita escala. Ningú mai no ha vist tot Espanya d'un sol cop d'ull!

10. Vegeu C. Rhein.

les idees, els noms seran un mitjà i no un fi». No us amoïneu! Les nostres crítiques i les nostres inquietuds tenen gloriosos avantpassats!

Algunes d'aquestes formulacions resten molt actuals, però, a fi de fixar millor, per al present, els usos de la geografia ensenyada, proposo d'agrupar les finalitats al voltant de quatre grans famílies:

- Les finalitats culturals. La geografia transmet un cert nombre de coneixements, de punts de referència, de formes de pensar i de representar-se el món que són comuns al conjunt dels habitants del país. Aquests punts de referència contribueixen a la vegada a construir una identitat col·lectiva i a fer possible la comunicació.

- Les finalitats pràctiques. Tot saber escolar ha de tenir d'una manera o altra una utilitat social. La geografia serveix per a llegir mapes, per tenir uns elements de referència per als desplaçaments, els viatges, per comprendre els missatges dels mitjans de comunicació...

- Les finalitats intel·lectuals, a mig camí de les finalitats culturals i de les finalitats científiques. La geografia escolar té fama de contribuir a la formació intel·lectual de l'alumne, de permetre-li familiaritzar-se amb les formes de raonament, d'iniciar-lo en l'esperit crític... A un cert nivell de generalització, tota disciplina escolar desenvolupa unes capacitats intel·lectuals generals en l'alumne. Però més enllà d'aquest punt de vista molt global, ningú no sap realment com es fa aquest desenvolupament; el discurs sobre l'esperit crític procedeix tant, o més, d'una legitimació, d'una autolegitimació de l'ensenyament de la geografia, com d'una realitat viscuda a les classes.

- Les finalitats científiques. El que s'ensenyava a l'Escola, particularment a l'ensenyament secundari, se suposa que es relaciona amb una «ciència», identificada i practicada en les instàncies d'ensenyament i de recerca de nivell superior. És pel comerç amb els sabers dits «savis» que l'ensenyant legitima el seu ofici i garanteix la seva funció. Se li demana ensenyar perquè sap coses, en principi considerades com a certes pels científics. Sobre aquesta qüestió immensa, em limitaré aquí a remarcar que, segons els textos oficials, els ensenyants han d'ensenyar els sabers legitimats pels geògrafs de professió. Però, quins? Aquells que produeixen la geografia i/o aquells que utilitzen el seu coneixement geogràfic per a la seva activitat professional? A més, aquest coneixement produït és complex: és a la vegada resultats, mètodes, problemes, preguntes, eines... Com que no es pot fer tot, què escollir? Com escollir? Per què escollir?

Les finalitats científiques em porten cap al segon conjunt de factors que constitueixen la geografia escolar, el dels coneixements de referència, sobre el qual he

afirmat d'antuvi que no era ni fàcil, ni «tranquil». Aquest neguit es manifesta de diverses formes.

Si la geografia que s'ensenyava era la traducció més o menys simplificada d'una geografia erudita, això s'hauria d'expressar, per exemple, en una correspondència ordinària dels objectes estudiats. Tanmateix, la lectura de qualsevol manual de col·legi o de liceu mostra que la geografia que s'ensenyava recull també altres informacions i problemes que aquells que es desprenen solament de la geografia erudita. La geografia que s'ensenyava és, a França, el vehicle pel qual es transmet, de fet, tota una informació sobre el món contemporani presentada segons enfocaments sorgits de diverses ciències socials. S'hi troba present tant la demografia, com elements d'economia, de sociologia, de dret administratiu, d'iniciació política sobre les institucions... Totes elles informacions útils, és a dir, necessàries per construir un raonament geogràfic, però que es transmeten sovint per si mateixes. Observem, per exemple, el que es diu i s'ensenyava de les institucions de la Comunitat Europea.

Des d'un altre punt de vista, les geografies de referència són en si mateixes complexes, diversificades i objectes de debat. La hipòtesi de treball que vaig a explorar es resumeix així: la geografia ensenyada es presenta avui com una acumulació de geografies que es desenvolupen simultàniament o successivament entre els geògrafs, i que, transformades, recomposades, reconstruïdes per les necessitats de l'ensenyament, es difonen a l'Escola. Aquestes geografies corresponen a les qüestions, els problemes, els mètodes diferents. L'ensenyant de geografia, posat davant de l'imperatiu d'escollir per respondre a la diversitat de finalitats que ha de perseguir, resol la dificultat lliurant una acumulació grollera i no raonada. Segons la seva formació i els objectius que persegueix, les seves concepcions de la geografia i del seu ofici, i d'acord amb les demandes del sistema, el professor es recolzarà sobretot en un o altre corrent. Però, de fet, la tradició i les demandes complementàries i contradictòries de què és objecte, el condicionen a utilitzar una mica de tot. És això tot el que contribueix a construir la imatge i la pràctica de la disciplina escolar. Inspirant-me en classificacions construïdes pels geògrafs¹¹, proposaré les distincions següents:

– Una geografia molt descriptiva, pròxima a aquella impulsada per Vidal de la Blache en el segle passat. El que compta és la descripció correcta de regions (avui espais no anomenats necessàriament regions). Es tracta de transmetre un cert nombre d'informacions «exactes», de posar el nom justament sobre el lloc o el fenomen corresponent. Aquesta geografia dóna molt crèdit a l'observació i classificació de formes. Obrir un cert inventari de la Terra que té la seva utilitat. Bé que afirma

11. Vegeu, per exemple, A. Bailly, P. Pinchemel i P. Claval.

voler construir les relacions entre diversos fenòmens naturals i humans, es presenta més com una nomenclatura compartimentada en la seva versió docent.

– Complementària de la precedent, una geografia general que ambiciona mostrar els fenòmens particulars i les distribucions a l'escala de la Terra. Apareix freqüentment com una suma d'estudis de casos generalitzats a l'escala del globus. La generalització es presenta sovint a l'alumne en forma cartogràfica, i el planisferi té la funció de mostrar la distribució planetària. Aquesta geografia demostra igualment una forta atracció per les classificacions i les denominacions.

– Una geografia física més o menys renovada, corresponent en particular al desenvolupament dels estudis sobre el medi ambient i a la renovació dels estudis sobre el relleu, amb, per exemple, la teoria de la deriva dels continents. Aquesta geografia, molt propera a les ciències naturals, i en alguns aspectes confosa amb elles, utilitza els principis de l'anàlisi sistèmica. Modernitza l'enfocament de la geografia general abans citada. Deu en part el seu èxit al fet que inscriu certs objectes d'estudi en unes etapes d'ensenyament clarament delimitades, cosa que es tradueix per classes on l'objecte és senzill d'identificar per l'alumne i pel professor. A més, aquestes classes es presten particularment bé a les il·lustracions, a les formes de treball pràctic, sense ignorar els efectes de la legitimació científica...

– Una geografia de tendència econòmica, que s'expandeix acabada la segona guerra mundial en un món pensat a través de la idea de «gran potència». L'enfocament privilegia l'escala dels Estats, en què els més grans es divideixen en regions. El programa del curs «terminal» dels liceus ha tingut per títol general, fins l'any passat, l'estudi de les grans potències. De fet, s'inscriu en una continuïtat amb la geografia vidaliana i pretén renovar-la concedint un lloc més important a l'economia i a l'explicació. Però aquesta es resumeix amb molta freqüència als factors naturals i històrics; la nomenclatura de les riqueses mineres, energètiques i demogràfiques dona una explicació de les bases de la potència, i el repàs històric pretén mostrar com els homes han utilitzat aquestes bases. Una major importància es concedeix als fenòmens industrials, sobretot als de la indústria pesada, energètica, siderúrgica, química...

Aquesta geografia és afeccionada als rècords de produccions: la xifra, pretesament, proveirà una informació objectiva! Només recentment s'ha vist l'interès de donar més importància a les activitats terciàries.

– Les geografies qualificades sovint de «noves», malgrat els seus vint o trenta anys d'edat. El plural és aquí de rigor. El punt comú és potser l'interès donat a l'espai com a producte de les societats. Alguns corrents s'interessen per la manera com les societats produeixen el seu espai; altres per la forma com els homes pensen i es representen l'espai, i altres encara concedeixen la prioritat a una anàlisi conceptual i a la construcció de models d'anàlisi espacial, sense oblidar l'interès renovat

per la geopolítica. D'aquesta diversitat es fan ressò els manuals i les recomanacions oficials. Els models gràfics es reproduïxen als manuals, però com a imatges fidels de la realitat, i no com a resultats d'una anàlisi complexa en resposta a uns interrogants. L'interès per la manera com els homes pensen l'espai es tradueix per l'interès posat en les representacions espacials dels alumnes, i es modifiquen en particular els estudis sobre el medi local, viscut. La geopolítica s'expressa a través d'alguns enunciats programàtics que proposen una reflexió sobre els equilibris entre societats a l'escala planetària o en determinada part del món. Finalment, els conceptes de la geografia apareixen de forma més sistemàtica, com si del seu aprenentatge se n'haguessin de fer càrrec els ensenyants en la construcció del seu ensenyament. Sobre tots aquests reptes tornaré breument a fer referència per concloure.

El tercer conjunt de factors que expliquen la geografia escolar es designarà amb l'expressió d'usos socials de la geografia, i entenem per usos socials tant els usos que la societat fa de les produccions científiques com allò que, per sentit comú, es relaciona amb la geografia. El viatger, el turista, té una pràctica geogràfica? Es pot parlar de geografia per designar el que, de les accions humanes, es desenvolupa en l'espai, està parcialment determinat per l'espai, produït per l'espai...? Però llavors, la frontera no és immensa? Cal reservar aquest terme per als usos d'instruments generalment relacionats sota aquesta denominació, en particular per a l'ús del mapa o dels esquemes espacials?... La geografia serveix també per a la planificació; en aquest cas, és produïda en resposta a demandes lligades a aquestes preocupacions; però, aquesta producció per a uns fins socials concrets, pot ser encara qualificada de científica? Quant a l'ús que cadascú fa de les denominacions, de les divisions de l'espai, sense parlar de la seva pròpia pràctica espacial..., què té a veure tot això amb la geografia? Quina relació existeix entre la percepció i la pràctica que cadascú té de l'espai i de les construccions científiques?... Podria multiplicar interrogants i exemples; tots il·lustrarien la idea que els usos socials d'aquesta disciplina són difícils de situar amb precisió; múltiples com són, remeten a objectes diversos i no es pot tancar tot això en cap mena de dogmatisme. Aquesta certificació de l'existència dels usos socials té una gran importància per a l'ensenyament:

- per tal d'escollir els objectes d'estudi i justificar aquestes eleccions;
- per posar els fonaments als corrents pedagògics que defensen la necessitat de recolzar la construcció d'aptituds geogràfiques sobre els espais viscuts, experimentats pels alumnes, sobre pràctiques personals de l'espai;
- per posar de manifest aquests múltiples exemples, comparacions, analogies..., que l'ensenyant manlleua constantment, dins la dinàmica del seu curs, a les realitats

quotidianes i al sentit comú, com altres tantes ajudes i suports per facilitar la comprensió i l'aprenentatge dels alumnes.

Amb aquestes múltiples referències i punts de suport, justificacions i legitimitacions, la geografia escolar és llavors una realitat difícil de pensar simplement i que no és reductible a una senzilla adaptació del que seria una veritable geografia! La comprensió de la geografia que s'ensenya i de la seva evolució es recolza obligatòriament en allò que la constitueix didàcticament i històricament. Els desenvolupaments recents de les seves referències científiques i socials la conviden a modificar-se, a adaptar-se; però no sabrien en cap cas donar les certeses que caldria difondre entre els ensenyants perquè les seves pràctiques se situessin el més a prop possible de les intencions d'alguns d'aquells que prenen les decisions.

MÉS ENLLÀ DE LES GEOGRAFIES ENSENYADES, UNA EPISTEMOLOGIA ESCOLAR I UNS REPTES COMUNS

Després d'aquest enfocament massa parcial de les geografies ensenyades tornare breument sobre tres de les seves característiques comunes i els reptes que les acompanyen. És tenint en compte aquestes característiques que es podrà parlar de nou de geografia escolar en singular, i esbossarem aquí alguns trets d'una epistemologia escolar.

La geografia escolar és en gran manera descriptiva i ben poc explicativa. Certament, en les seves justificacions afirma des de sempre voler depassar el simple estadi de la descripció per proposar explicacions. Tanmateix, dues fonts diferents fan dubtar sobre el pas d'aquesta intenció a la pràctica. Els textos oficials insisteixen de forma permanent en l'imperatiu de superar la sola descripció per atendre l'explicació; aquesta insistència s'acompanya d'una denúncia dels defectes que els inspectors declaren que massa sovint troben a les classes. La permanència de l'expressió d'aquesta inquietud fa dubtar de l'eficàcia de la denúncia, que sembla llavors més màgica que amb efectes reals. D'altra banda, les recerques que hem dirigit i dirigim actualment són testimoni del funcionament massiu de la geografia escolar sobre la trilogia descripció-nominació-localització. A classe, el professor, amb o sense la participació dels alumnes, descriu els fenòmens, com si la descripció fos objectiva o neutra¹²; s'esforça a donar a cadascun el nom just, els localitza. Quan hi ha explicació, aquesta resta molt marcada pels dos eixos que indicava més

12. Un bon objecte de recerca es podria construir al voltant de la retòrica escolar, notablement en allò que es refereix a la descripció: termes i vocabulari emprats, mètodes explícits o implícits de classificació, presència efectiva de sistemes explicatius no identificats com a tals...

amunt, la natura i la història, complementàries i tradicionals. Els homes s'agrupen allà on les riqueses naturals són abundants! Defugen les zones difícils a causa del relleu o del clima. Amb tals enunciats satisfan la set d'explicació, per poc que presentin algunes il·lustracions, imatges o mapes, exhibides a títol de prova. Anar més enllà d'algunes evidències o pseudo-evidències que tenen més a veure amb el sentin comú que amb una veritable construcció científica és difícil, però el desenvolupament de les ciències socials i de la reflexió sobre aquestes ciències convida a una major exigència. Penetrem llavors en un terreny abrupte on els debats científics, epistemològics i ideològics no tenen fi. Ara bé, un ensenyant ha de transmetre els coneixements admesos per tots. La finalitat cultural de transmissió de punts de referència col·lectius i admesos per tots esdevé primordial per sobre dels altres; les condicions d'existència d'una disciplina en el si de l'Escola imposen la seva lògica. Aquest és, al meu entendre, un dels factors essencials per explicar la manera com la geografia es refugia en els enunciats admesos per tots sense posar-hi problemes; llavors, és encara més fàcil fer un lloc privilegiat a les explicacions que no en són! Voler fer una geografia explicativa és enfrontar aquestes dificultats. Però les condicions que permetrien d'enfrontar-se a un desafiament així en el sistema escolar són lluny d'haver-se aclarit.

El segon tret característic de la geografia escolar és el lloc que hi ocupen els mètodes inductius, en particular pel que fa a la utilització de documents. De nou creuarem aquí allò que la lectura dels textos oficials i d'alguns manuals, des de fa un segle, i dels resultats de la recerca, ens mostren dels models implícits que inspiren i orienten l'ensenyament de la geografia. L'ideal és fer viatjar als alumnes i, fins on sigui possible, conduir-los a les altures, de d'on podran contemplar i observar els paisatges per comprendre'ls. L'aprenentatge es decanta cap a la primacia del mètode, descriure per nivells o per temes, i la denominació de l'objecte observat. Però tenint en compte les dificultats pràctiques, ensenyants i alumnes es veuen obligats a conformar-se amb un producte substitutiu. La imatge i els progressos constants de la seva fabricació, de la seva reproducció i difusió, han ofert a la geografia escolar el suport que esperava. L'enfocament aconsellat es manté el mateix que per a l'estudi del paisatge dit «real». El coneixement i la realitat són a la vista, per poc que aquesta sigui educada correctament! El 1930, un geògraf tan prestigiós com Max Sorre insisteix en la idea que la imatge ofereix un substitut concret de la realitat. Aquesta posició intel·lectual s'ha estès durant molt de temps a un altre objecte, encara més necessari, del geògraf, el mapa. Es creia que aquest descrivia la realitat d'un país, d'un espai (no passa sovint encara en molts esperits i sobretot en moltes pràctiques?).

Una actitud intel·lectual i metodològica tal s'explica, en part, per la seva molt profunda convergència amb les orientacions espontànies del pensament infantil:

realisme, finalisme, artificialisme... Però l'epistemologia de les ciències socials, la semiologia, les teories de la comunicació, els treballs sobre la cognició... han situat aquesta posició en el camp de la història de les idees. Per tant, l'ensenyament (per no parlar de tants productes científics) continua funcionant massivament com si... Davant d'aquesta resistència, no n'hi ha prou a denunciar una manca de formació dels ensenyants; aquest factor és certament important. Més enllà i més profundament, hi ha segurament bones raons¹³ perquè aquesta assimilació imatge-mapa-realitat sigui tan tenaç. És encara pel cantó dels imperatius d'existència i funcionament de la disciplina escolar que em sembla oportú d'anar a buscar-los, com espero ja haver-ho suggerit al llarg d'aquestes línies.

Aquesta forma de considerar més generalment l'objecte document va aparellada amb la pràctica massiva de mètodes inductius quan s'utilitzen a classe. En la realitat, el document és en principi suport d'informacions; aquestes s'extrauen de la imatge, del mapa, del text, de la taula estadística, i inicien, reforcen o legitimen el discurs de l'ensenyant. Es tracta sobretot d'una suma d'enunciats positius que caracteritzen determinat espai o objecte estudiats; és, d'altra banda, d'aquesta manera que serà més útil, per a l'alumne, reproduir els seus coneixements el dia de l'examen.

A la fi, en continuïtat amb les diverses notes precedents, el darrer tret de la geografia escolar es troba en el seu caràcter realista. Entenc per això el fet que el seu ensenyament presenta els seus enunciats com una reproducció simple i objectiva de la realitat. No hi ha diferència entre el mapa i el terreny que representa, entre el discurs i els objectes de què parla. La realitat es dona a conèixer amb immediatesa per tal que s'apregui a observar-la, a ella o als seus substituïts, amb un mínim de mètodes, i a denominar les coses. La geografia escolar funciona sobre l'enunciat de resultats; resultats que hem vist que manllevaven les seves legitimitats a la multiplicitat de les finalitats, de les geografies de referència i dels usos socials d'aquesta disciplina. Aquests resultats es presenten com a reproducció d'allò real i no com a construcció sobre allò real. La idea que el problema és la qüestió primera, en particular quan es demana informació a un document, s'accepta des d'un punt de vista teòric, però sovint es rebutja com a massa complexa per dur-la a terme a la pràctica a l'Escola. Troba sòlides i interessants dificultats per traduir-se en pràctiques d'ensenyament-aprenentatge, malgrat els esforços d'alguns ensenyants molt innovadors.

Els desafiaments d'un capgirament de perspectiva així són decisius i complexos; n'hem suggerit uns quants al llarg de l'article. De principi a fi es perfilen la pro-

13. En el sentit que ho entén un sociòleg com R. Boudon, 1986 i 1990.

blemàtica del coneixement que sostindria les pràctiques didàctiques renovades i la concepció del coneixement que es tindria per projecte de fer construir als alumnes; l'un i l'altre sorgeixen d'una perspectiva constructivista en oposició al realisme tan freqüent i tan natural.

Les condicions que possibiliten un capgirament de la geografia escolar d'aquestes característiques resten per explorar detalladament. En l'estat actual, em sembla que aquesta orientació s'ha d'inspirar en dos grans punts de vista:

– Acceptar que la geografia escolar no és la traducció simplificada d'una geografia concebuda a part, sinó una creació original que respon a les finalitats socials que li són pròpies. Això vol dir particularment que a països com França, on és el vehicle principal d'una iniciació al món actual, caldrà acceptar enfrontar-se a la qüestió de les seves relacions amb les altres ciències socials. Aquest no és certament un tema nou, però se'l tracta generalment de forma reductora, sigui com un perill que amenaçaria la geografia de desaparició, sigui com una impossibilitat, tenint en compte el que són els alumnes...

– Renunciar a voler fer l'inventari de la superfície de la Terra i privilegiar la construcció d'instruments intel·lectuals, conceptes i mètodes; els uns i els altres no han de ser ensenyats per si mateixos, sinó com a respostes als problemes que la societat es planteja i que nombroses disciplines, entre les quals es troba la geografia, contribueixen a elaborar i a resoldre.

Sobre un pla pràctic, dues direccions de treball mereixen ser dutes a terme o aprofundides, tant pel que fa a la formació dels ensenyants, com a les pràctiques d'ensenyament.

Quant a la formació dels ensenyants, cal integrar de forma sistemàtica una reflexió de tipus epistemològic sobre la geografia, sobre les geografies i la seva història. La formació dels ensenyants no s'ha d'accontentar més, com ho fa massa sovint i malgrat alguns assaigs molt interessants¹⁴, a funcionar sobre la transmissió de resultats; ha de fer lloc a una reflexió sobre les mateixes condicions de producció i de validesa del discurs geogràfic.

Pel que fa als cursos, cal esforçar-se a introduir uns períodes d'ensenyament on el desafiament explícit de l'aprenentatge demanat als alumnes fos de l'ordre dels conceptes, dels processos de producció de l'espai social, tot això en resposta a problemes clarament formulats. És una condició necessària per tal que, a poc a poc, els alumnes puguin distanciar el discurs de la realitat i comprendre que tot discurs té les seves condicions que el fan vàlid i que és una construcció sobre aquesta realitat

14. Vegu, en particular, INRP 1989.

operada segons les problemàtiques i metodologies que són pròpies de la disciplina de referència, sempre que aquest discurs tingui una pretensió científica. No es tracta de capgirar l'economia general dels programes, això no tindria sentit, sinó d'inserir a poc a poc seqüències que responguin a aquestes preocupacions de formació als instruments de la disciplina. Considerant les dificultats trobades en la posada en marxa d'una orientació així, però també el seu interès, la recerca en didàctica té camps apassionants per construir i explorar. És el que em proposo de reprendre en un proper article que presentarà una investigació dirigida, des de fa dos anys, a la construcció de l'espai geogràfic.

BIBLIOGRAFIA

- ACTES DES COLLOQUES, DIDACTIQUES DE L'HISTOIRE, DE LA GÉOGRAPHIE, DES SCIENCES SOCIALES, INRP, Paris.
 1986, Première rencontre.
 1987, Représentations et didactiques.
 1988, Savoirs enseignés, savoirs savants.
 1989, Savoirs enseignés, savoirs acquis.
 1990, La formation aux didactiques.
 1991 (en premsa), Analyser et gérer les situations d'enseignement-apprentissage.
- AUDIOJER, F. (1991), «Enseigner la société, transmettre des valeurs», *Revue Française de Pédagogie*, 94, INRP, Paris.
- BAILLY, A. et al. (1984-1991), *Les concepts de la géographie humaine*, Masson, Paris.
- BOUDON, R. (1990), *L'art de se persuader*, Fayard, Paris.
- CHERVEL, A. (1988), «L'histoire des disciplines scolaires», *Histoire de l'éducation*, 38, INRP, Paris.
- CLAVAL, P. (1982), «Les grandes coupures de l'histoire de la géographie», *Hérodote*, 25, La Découverte, Paris.
- INRP (1986), «Histoire et géographie à l'école élémentaire», *Rencontres pédagogiques*, 13.
- (1988), Trois articles présentant des recherches en didactiques:
 «Représentations des élèves et didactiques de l'histoire, de la géographie, des sciences économiques et sociales, exemple de l'entreprise»;
 «Comment l'histoire et la géographie sont-elles enseignées? Exemple des classes de CM2 et de 6me»;
 «L'utilisation des supports informatifs dans l'apprentissage de l'histoire et de la géographie».
- (1989), «Histoire et géographie: des didactiques dans tous leurs écarts. Formation des instituteurs aux didactiques par la recherche», *Rencontres pédagogiques*, 26.
- (1989), «Supports informatifs et documents dans l'enseignement de l'histoire et de la géographie», *Rapports de recherche*, 11.
- (1990), «Formation permanente –initiale et continuée– des instituteurs aux didactiques de l'histoire, géographie, sciences sociales par la recherche», *Rapports de recherche*, 3.
- MARTINAND, J.L. (1986), *Connaitre et transformer la matière*, P. Lang, Berne.
- PINCHEMEL, G. et P. (1988), *La face de la terre*, A. Colin, Paris.