

FAIRE DE LA GEOGRAPHIE AU CE₂ :

VERS LA CONSTRUCTION DU CONCEPT D'ESPACE GEOGRAPHIQUE

*Bernadette ANDRIEUX**
*Michelle MASSON**
Ecole Normale de Grenoble

Dès le début du CE₂, avec des enfants de huit ans, la construction du concept d'espace géographique et l'approche de la carte topographique apparaissent comme l'étape essentielle dans une progression de la discipline "Géographie" du CP au CM, mais une géographie où les notions et les concepts se construisent pas à pas, pour arriver à un niveau d'abstraction qui redonnera à la géographie sa qualité de science que la qualification de discipline d'éveil lui avait un tant soit peu enlevée.

I – PROBLEMATIQUE

Pour permettre à des enfants de huit ans de devenir capables de construire ce concept d'espace géographique, il est nécessaire pour le maître d'élaborer une démarche pédagogique qui réponde au modèle :

- pourquoi ?
- pour qui ?
- comment ?

et de l'expérimenter dans les classes de façon à vérifier son bien fondé.

A – POURQUOI ?

1) **Les Instructions Officielles** du cycle élémentaire (1), demande de l'institution, sont à prendre en compte. Elles indiquent, "on abordera également la découverte et l'analyse de paysages variés en commençant par celui de la région où vit l'enfant, puis en utilisant une documentation aisément accessible. La diversité des formes d'activités et de groupements des hommes sera mise en évidence".(2). Elles ont été précisées par la publication à l'usage des parents des Programmes et Instructions de 1985 (3) : "étude de l'environnement immédiat, comparaison avec d'autres cadres de vie (milieu naturel, activité humaine, composants économiques et sociales) choisis dans chacune des zones polaire, intertropicale et tempérée".

2) **L'Université** a des exigences propres, dont la plus importante est celle de conserver à la géographie sa valeur de science, et de ne pas confondre contenus géographiques et méthodes d'acquisition du savoir, que sont les méthodes d'éveil, ce qui était le cas précédemment, d'où l'opposition de l'Université aux anciens programmes. Le savoir-savant n'est cependant pas absolu : il subit les marques du temps, et dans le savoir-enseigné l'évolution que connaît le savoir universitaire doit apparaître.

(*) *Bernadette ANDRIEUX, Conseillère Pédagogique de l'E.N. de Grenoble, Ecole F. Buisson*
Michelle MASSON, Professeur de Géographie de l'E.N. de Grenoble

3) L'élaboration des cadres de pensée et d'outils qui puissent s'adapter aux nouveautés, et qui répondent à une demande de la société, est nécessitée par cet aspect de savoir renouvelable joint à une société en évolution constante.

B – POUR QUI ?

L'élève du CE₂ est à un âge charnière (8-9 ans), auquel il peut passer du local au lointain, du connu à l'inconnu, du particulier au général, du concret à l'abstrait.

D'une part, aller du particulier au général signifie pour l'enfant dépasser l'expérience pour s'élever à la pensée logique en ne retenant des résultats de son expérimentation que le caractère majeur qu'il retrouvera dans d'autres situations de même type. C'est donc saisir, à partir de plusieurs expériences, le ou les caractères communs qui permettront de définir des types de situation.

D'autre part, passer du concret à l'abstrait à ce stade, n'est pas une aberration; en effet L. Legrand dans "Psychologie appliquée à l'éducation intellectuelle", émet l'idée qu'un enfant à partir de huit ans "devient capable d'aborder l'abstraction à condition que celle-ci ait été précédée d'une manipulation" qui aboutisse à la mise au point d'un schéma, fondement d'une première réflexion abstraite (4).

Enfin, en maîtrisant le concret, le local, le connu, le particulier, l'enfant forme sa pensée en établissant des relations objectives entre les faits qui permettront de passer à la réflexion théorique.

C – COMMENT ? (Objectifs)

Le travail des pédagogues consiste à aider l'enfant par une démarche appropriée à franchir ce difficile et nécessaire passage. Les objectifs à long terme dans ce contexte sont clairs, et se traduisent pour passer du concret à l'abstrait (voir tableau 1, les objectifs) par l'intermédiaire de la manipulation expérimentale et de la schématisation au niveau des savoirs, par l'acquisition de concepts, en l'occurrence celui d'espace géographique, par l'introduction à l'analyse de systèmes spatiaux et la mise en valeur des interactions, et par le classement des éléments génériques opérant le passage du quantitatif (nombre de mots de vocabulaire) au qualitatif (sa signification dans l'ensemble du système spatial). Sur le plan des savoir-faire, il s'agit de permettre l'utilisation de n'importe quelle carte topographique, et la lecture de tous les types de paysage, se référant aux phénomènes opératoires décrits par Piaget (5) que sont l'assimilation et l'accommodation dans le processus de l'adaptation (6).

A court terme, il importe de faire acquérir au niveau des savoirs un minimum de vocabulaire spécifique; quant aux savoir-faire, il est nécessaire de permettre par le passage de l'un à l'autre de confronter des outils tels que : cartes aériennes, cartes topographiques, profils, schémas, diapositives, photographies, pour arriver à décrypter le paysage connu, avant de les réinvestir dans des paysages inconnus; il s'agira aussi d'orienter ces documents en fonction d'angles d'observation différents en mobilisant toutes les possibilités des enfants.

2 – LA DEMARCHE PEDAGOGIQUE

Ce travail a été réalisé dans les deux classes de CE₂ de 28 élèves chacune, de l'école d'application F. Buisson de Grenoble, et entre dans le cadre étroit du programme défini par les Instructions Officielles.

A – PREMIERE PHASE : SORTIE A LA BASTILLE

Celle-ci s'est effectuée en début d'année scolaire : les élèves ont huit ans. Lors de cette sortie, quatre séries de travaux ont eu lieu.

1) Décentration des élèves par la lecture du paysage avec comme médiateurs la photo aérienne et la carte (cf. document 2).

a) dans un premier temps, les enfants sont placés face à la ville, face au sud : leur intérêt s'oriente vers leurs centres de vie qu'ils situent aussitôt : la grande avenue la plus proche de leur quartier, La Capuche, l'Avenue M. Berthelot qu'ils reconnaissent aux pavés roses récemment posés marquant la ligne du tramway; un élève place le lycée où il habite, et de proche en proche, l'Ecole F. Buisson, le Stade de Glace, la Patinoire, le Parc P. Mistral les éléments qui structurent le paysage de leur ville pour de petits grenoblois de huit ans, sont d'abord les repères de leur quartier. Rien sur les montagnes environnantes, rien sur les deux rivières, le Drac et l'Isère qui font pourtant partie du paysage urbain et de leur expérience : ils n'en identifient que les ponts. Par contre, décentrant leur observation, ils s'intéressent ensuite à l'opposition du Centre-Ville dont les maisons ont "des toits rouges" et qui est plus "construit" et de la périphérie avec "des immeubles, plats et blancs" et "plus de verdure".

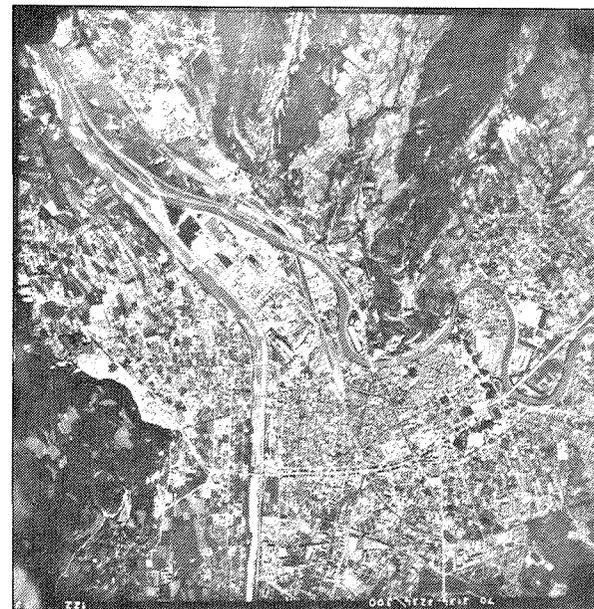
Document 1 : Les objectifs : passage du concret à l'abstrait

Etapes du passage de concret à l'abstrait :	Opérations	Savoirs	Savoir-faire	Ajustement des savoirs
Manipulation expérimentale sur un cas concret	Observation directe du paysage environnant les élèves d'un lieu élevé par exemple : vue de Grenoble depuis La Bastille	Notion de paysage : Vocabulaire spécifique	Mobilisation des acquis antérieurs Lecture ordonnée du paysage observé Profils sur place et à partir de diapositives Lecture de cartes aériennes Lecture de cartes topographiques. Calque	Confrontation des différentes représentations et passage de l'une à l'autre
Schématisation de l'analyse à la généralisation	Classement en catégories des éléments analysés Mise en valeur des interactions entre les éléments Lecture d'un document de paysage similaire	Généralisation du vocabulaire spécifique Introduction à l'analyse de systèmes spatiaux	Schéma avec classe d'éléments génériques avec en exemples les éléments observés Reconnaissance d'un type de paysage semblable à celui observé	Assimilation du paysage observé au type de paysage dont relève le paysage observé
Pensée abstraite	Lecture d'autres types de paysage	Vers le concept d'espace géographique	Analyse et typologie de tous les autres types de paysage	Accommodation du type de paysage reconnu par rapport à d'autres types de paysage différents

Document 2 Décentration de l'élève par la lecture du paysage avec comme médiateur, la photographie aérienne et la carte topographique :



1 - Paysage de visu face Sud description égocentrique; les éléments signifiants sont ceux de la vie quotidienne.
Photo M. MASSON



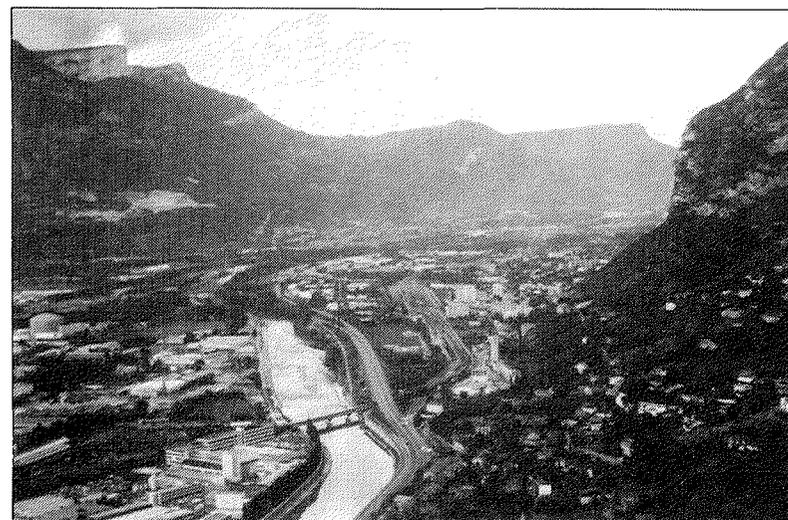
2 - Confrontation de la photographie aérienne et du paysage;
l'élément signifiant : la rivière.
Photo IGN de 1970 © IGN - Autorisation n° 6652



3 - Confrontation de la carte topographique;
l'élément signifiant : la rivière.

Carte IGN
n° 3234 Est 1/25 000ème

© IGN
Autorisation n° 6652



4 - Paysage de visu face Ouest; élément signifiant : le confluent.
N.B.- On ne voit pas le confluent Photo M. MASSON

a) par groupes de quatre, une **photographie aérienne** IGN de la ville est distribuée, et la consigne est d'**orienter** cette photo dans le même sens que la ville.

Quelques minutes suffisent pour que le travail soit exécuté. Quand il est demandé aux groupes en fonction de quoi cette orientation a été faite, la réponse est unanime, "les lacets de la rivière" ont servi de points de repère. Ainsi, un élément qui n'était pas significatif pour les élèves devient structurant par confrontation à la photo aérienne; un élève indique qu'il s'agit de l'Isère.

c) les mêmes groupes reçoivent une **carte topographique** IGN de l'agglomération grenobloise au 1/25 000ème, et il leur est demandé d'orienter la carte dans le même sens que la ville et que la photo aérienne. Comme précédemment, la consigne est exécutée encore plus rapidement. L'Isère et le Drac dont ils ont maintenant lu le nom sur la carte, leur ont aussi servi de guide, donc d'élément structurant.

d) enfin, les élèves sont placés face à l'Ouest, la cluse de Voreppe : invités à présenter ce qu'ils voient, ils désignent "l'endroit où l'Isère et le Drac se rejoignent", alors qu'en réalité on ne devine qu'avec peine le confluent. L'explication des élèves interrogés vient confirmer ce qui a été montré déjà : ils ne voient pas le confluent, mais ils "savent" "qu'il est là", puisque sur la carte, on voit que les rivières se rejoignent. Ainsi d'emblée, **devant un paysage nouveau, l'élément significatif ne dépend plus de l'environnement quotidien des enfants, mais a été fourni par la carte médiatrice.**

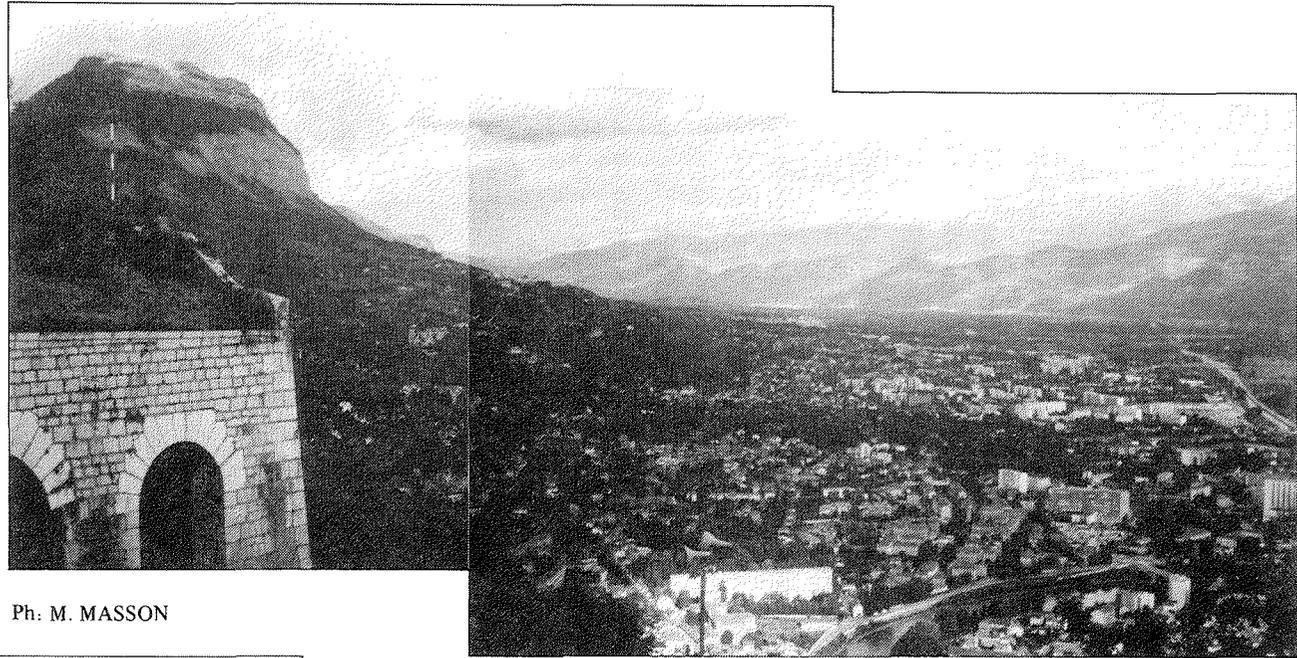
2) Introduction de vocabulaire spécifique :

Les élèves ont été sollicités pour décrire le paysage dont on peut voir une photographie dans le document 3.1 : il s'agissait de mobiliser leurs connaissances antérieures : spontanément les montagnes ont été décrites comme "pointues"; ce sont des "pics"; certaines sont "plates", ressemblent à des "plateformes"; il existe des "collines". La rivière forme des "lacets" et ses berges sont marquées dans le paysage par des arbres. Chamrousse est nommé; par contre le Saint-Eynard est confondu et identifié faussement comme étant la Dent de Crolles.

A partir de ce vocabulaire initial, il a été facile d'opposer le Belledonne, qui est une "chaîne", qui a une "crête dentelée", des "pics" ou des "aiguilles enneigées", des "versants abrupts", un "plateau", celui de Chamrousse, "incliné", au pied duquel il y a des "collines" boisées, au "sommet arrondi", et la Chartreuse, plateau dont le long versant sur le Grésivaudan leur apparaît plus "doux". Le Grésivaudan est une "vallée".

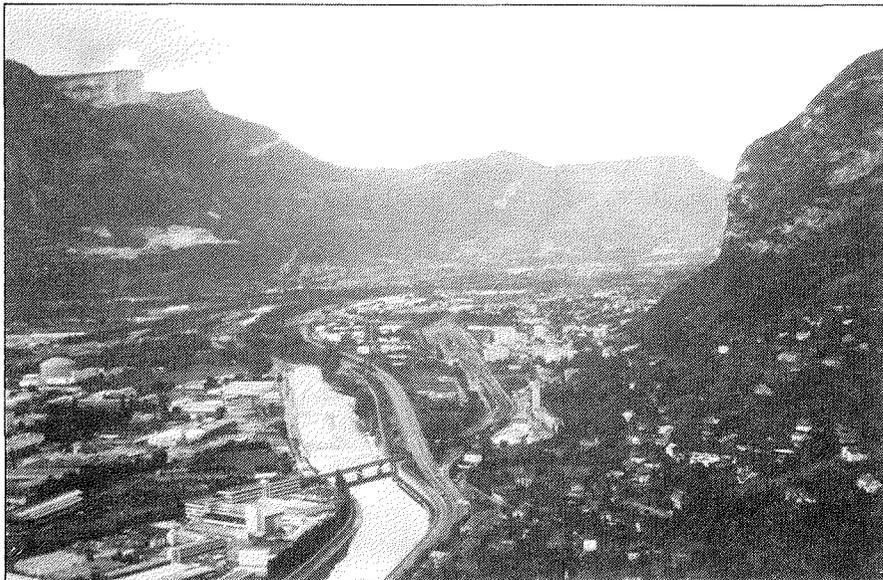
3) De l'orientation relative à l'orientation géographique :

L'orientation du site est faite en fonction de la carte mise dans le sens du paysage. Les élèves savent en effet que le Nord est du côté de la Bastille et par déduction ils arrivent à situer le Sud, l'Est et l'Ouest. Par déduction aussi, le Nord est situé en haut de la carte.

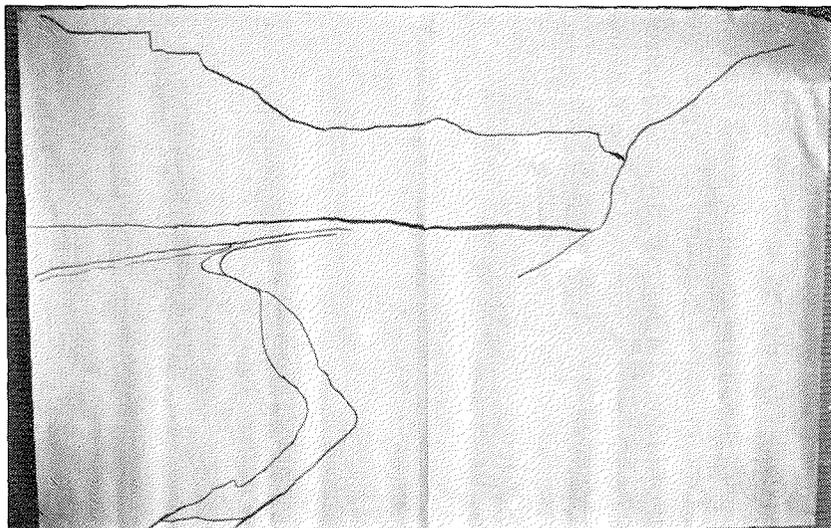


Ph. M. MASSON

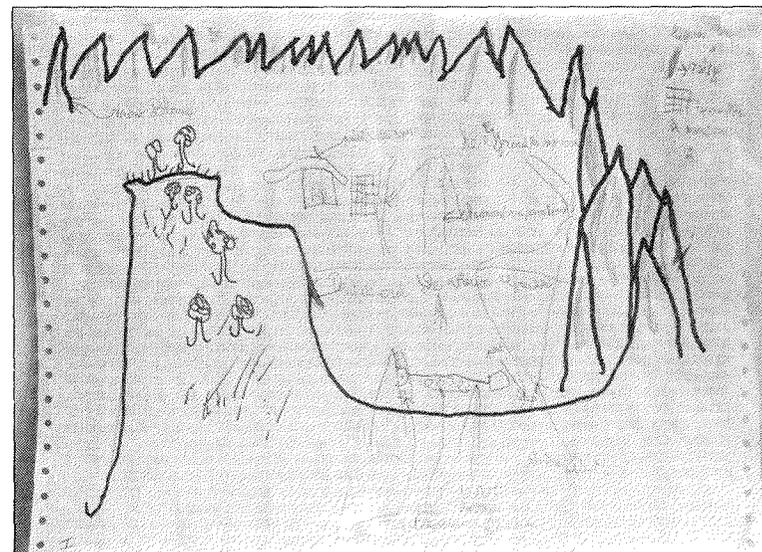
1 - Paysage "de visu" face Est; mise en commun du vocabulaire initial



4 - Projection de la diapositive de la face Ouest prise pendant la visite



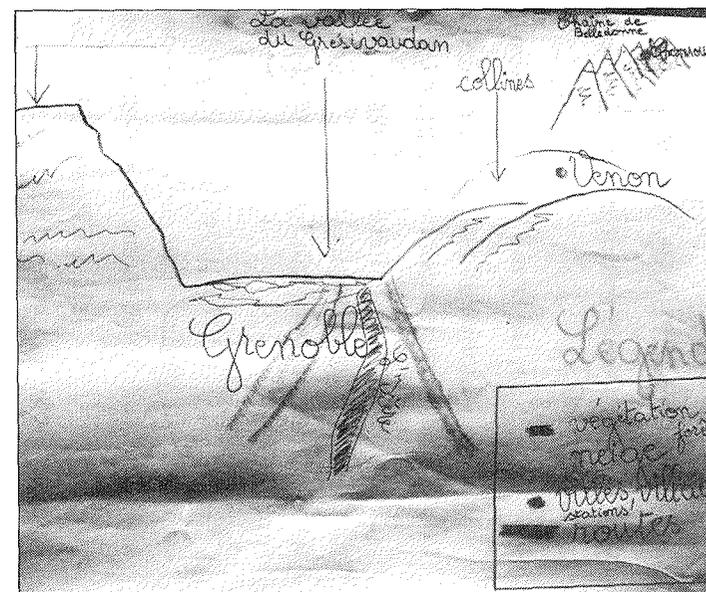
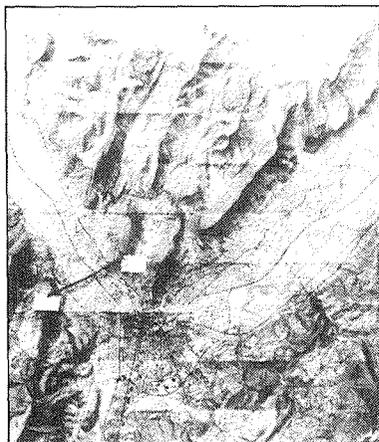
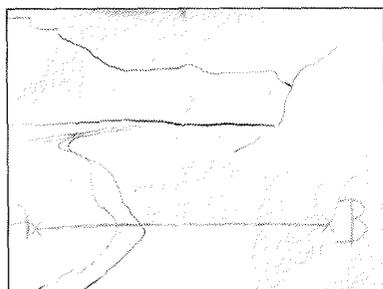
5 - Profil élaboré à partir de la diapositive utilisée en 4



2 - Croquis individuel de l'élève sur place

6 - Orientation du profil sur la carte

Carte IGN n° 1/25 000ème
© IGN - Autorisation n°6652



3 - Croquis collectif mise en place du vocabulaire spécifique et de légende

B – DEUXIEME PHASE : TRAVAIL EN CLASSE

Dès le retour en classe, l'exploitation systématique de ce travail a pu se faire suivant plusieurs axes.

1) De la vue "de visu" à tous les types de paysage :

L'objectif primordial est de passer de la lecture d'un paysage vu et connu, à la lecture de tous documents photographiques, d'où la démarche suivante :

a) Face au paysage de la vallée du Grésivaudan (doc. 3.1.), les enfants élaborent un **croquis individuel** (doc. 3.2.) qui permettra en classe après une mise en commun d'arriver à un **croquis collectif** qui fixera le **vocabulaire spécifique** et permettra l'introduction de la **légende** (doc. 3.3.).

b) Une diapositive (doc. 3.4.) prise depuis la Bastille (face Ouest) est projetée en classe sur papier blanc et les élèves sont invités à relever la ligne d'horizon. Ce qui donne un **profil** (doc. 3.5.); le même travail est fait avec la face Sud.

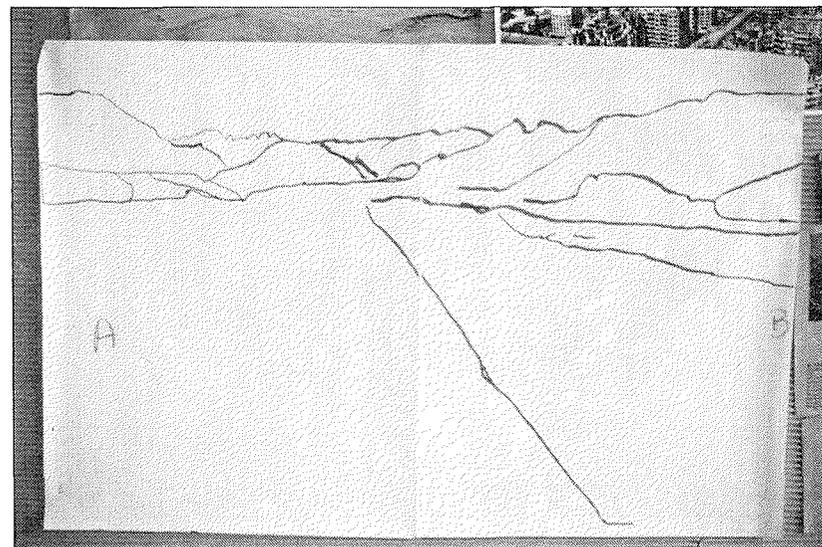
c) Un **double contrôle vérifiera les acquis**; d'une part (doc. 4.1.), lecture d'un paysage alpin reconnu en tant que tel, et d'autre part, placement du vocabulaire spécifique sur des schémas (doc. 4.2.). Ces contrôles permettront déjà une première généralisation : de la vallée du Grésivaudan ou de la cluse de Voreppe au relief de montagne.

2) Orientation :

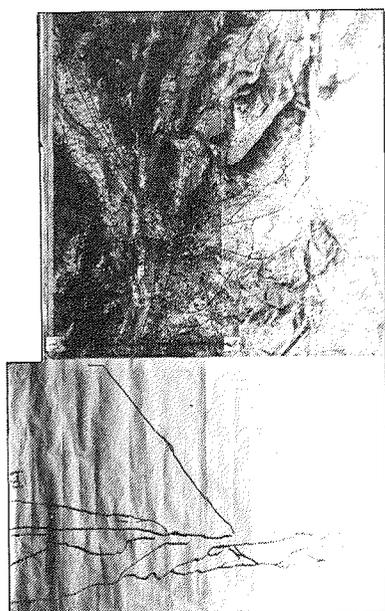
Le profil fait, il s'agit de le replacer à plat sur la carte au 1/25 000ème (doc. 3.6.) (impossible de conserver le profil perpendiculaire à la carte pour avoir une représentation plane). Aucun problème pour la cluse de Voreppe et le Grésivaudan puisque les profils sont dans le même sens que la carte inévitablement pour le Sud de l'agglomération (doc. 5) : la photo est prise de la Bastille, donc du Nord (doc. 5.1). Or, pour la replacer sur la carte, le profil se trouverait tête-bêche, en conséquence, il faut que l'enfant comprenne que le profil doit être retourné. Une solution possible, et qui fut mise en œuvre : introduire la gestuelle, installer la carte par terre, faire mettre les enfants à l'endroit d'où la photo a été prise, faire installer le profil tel qu'ils l'ont vu, puis regarder la carte à l'endroit en changeant de place, faire prendre des points de repère A et B sur le profil et la carte (doc. 5.3) et enfin tourner le profil (doc. 5.4.). Ainsi, il y a un déplacement physique autour de la carte dont on ne peut faire l'économie. A partir de là, on renforce la pratique et la lecture de l'orientation sur une carte.



1 - Photographie de la face Sud M. MASSON

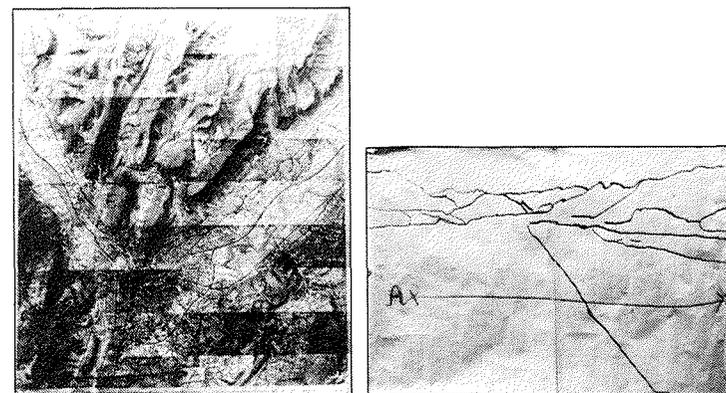


2 - Profil élaboré à partir de la diapositive



Carte IGN n° 1/25 000 ème
© IGN Autorisation n° 6652

3 - Profil sur la carte topographique tête-bêche

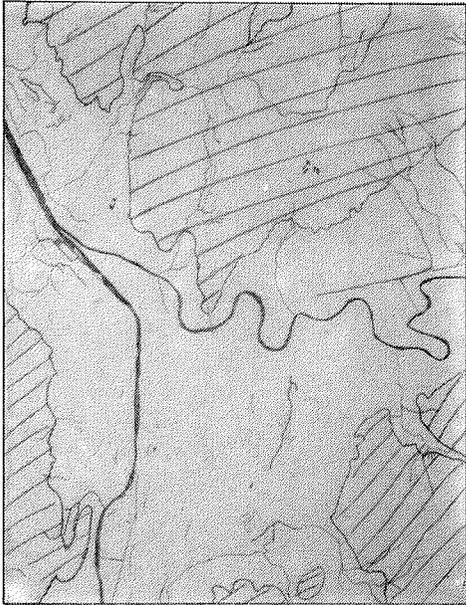


4 - Profil retourné sur la carte

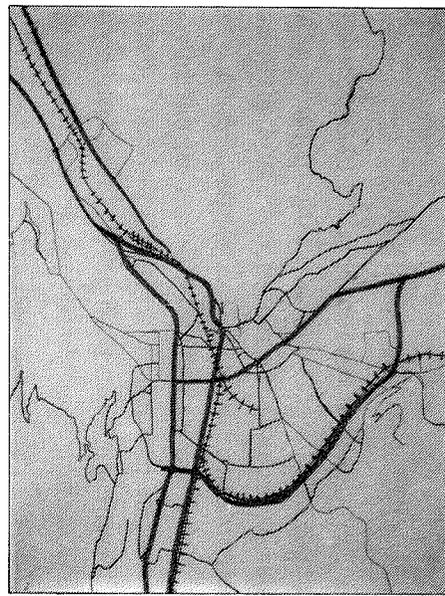
Document 6

De l'analyse du contenu de la carte au concept de ville

A – L'analyse du contenu de la carte : travail de groupe sur carte topographique et feuilles de calque :



a) Relief et hydrographie

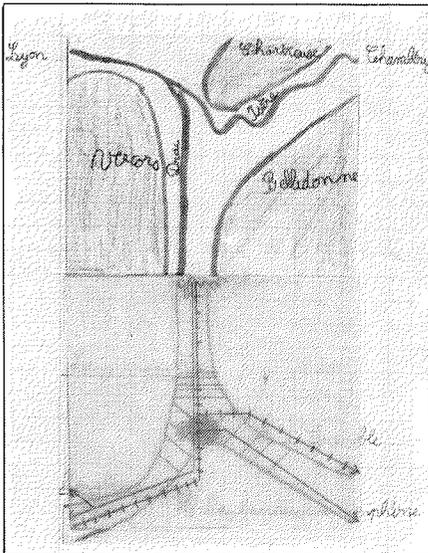


b) Les voies de communication

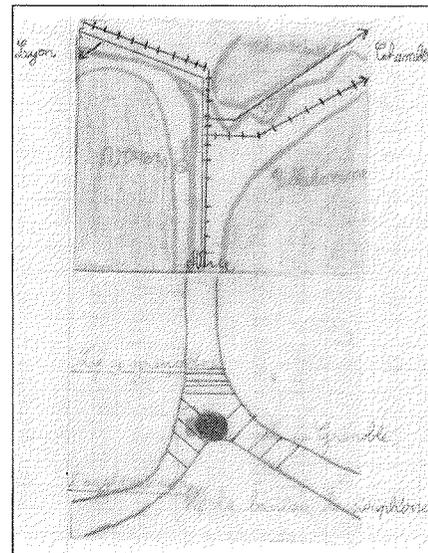


c) Le bâti urbain

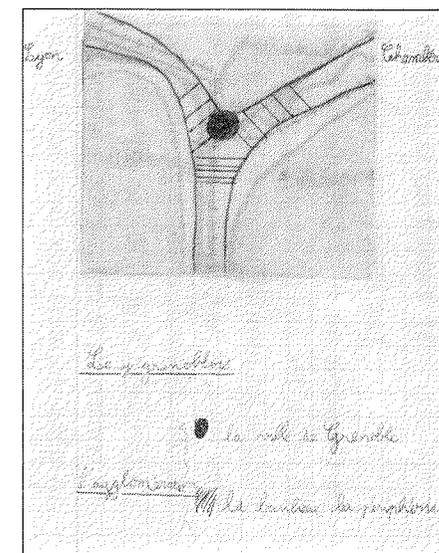
B – Le concept de ville : trace écrite sur le cahier de l'élève :



a) Le cadre naturel



b) Une utilisation humaine : les voies de communication



c) La ville : le construit des hommes

3) Travail sur le contenu de la carte topographique et la légende :

Les élèves sont répartis en sept groupes de quatre élèves. Chacun, muni d'une carte de Grenoble au 1/25 000ème et d'une grande feuille de calque a des tâches précises à accomplir. En effet, les uns doivent reporter et symboliser les éléments du cadre naturel : le premier groupe indique les montagnes en relevant la courbe de niveau de 400 mètres, le second, les cours d'eau en bleu (doc. 6 Aa), le troisième, la végétation en vert, ce qui donne naissance à une intéressante discussion de fond, entre le groupe "végétation" et le groupe "relief" : est-ce équivalent ? Les autres s'intéressent à la ville : le quatrième à l'habitat (doc. 6 Ac), sa forme, son ancienneté, la hauteur du construit; le cinquième à la position de la ville en faisant apparaître les transports (doc. 6 Ab); les deux derniers aux fonctions de la ville : l'un, à une fonction hiérarchisée de la périphérie au centre en relevant les lieux d'enseignement : de l'école à l'Université, l'autre à la fonction industrielle. La superposition des calques permet aux élèves de reconstruire sur une grande feuille blanche l'espace géographique observé et étudié directement et à partir de l'étude des documents.

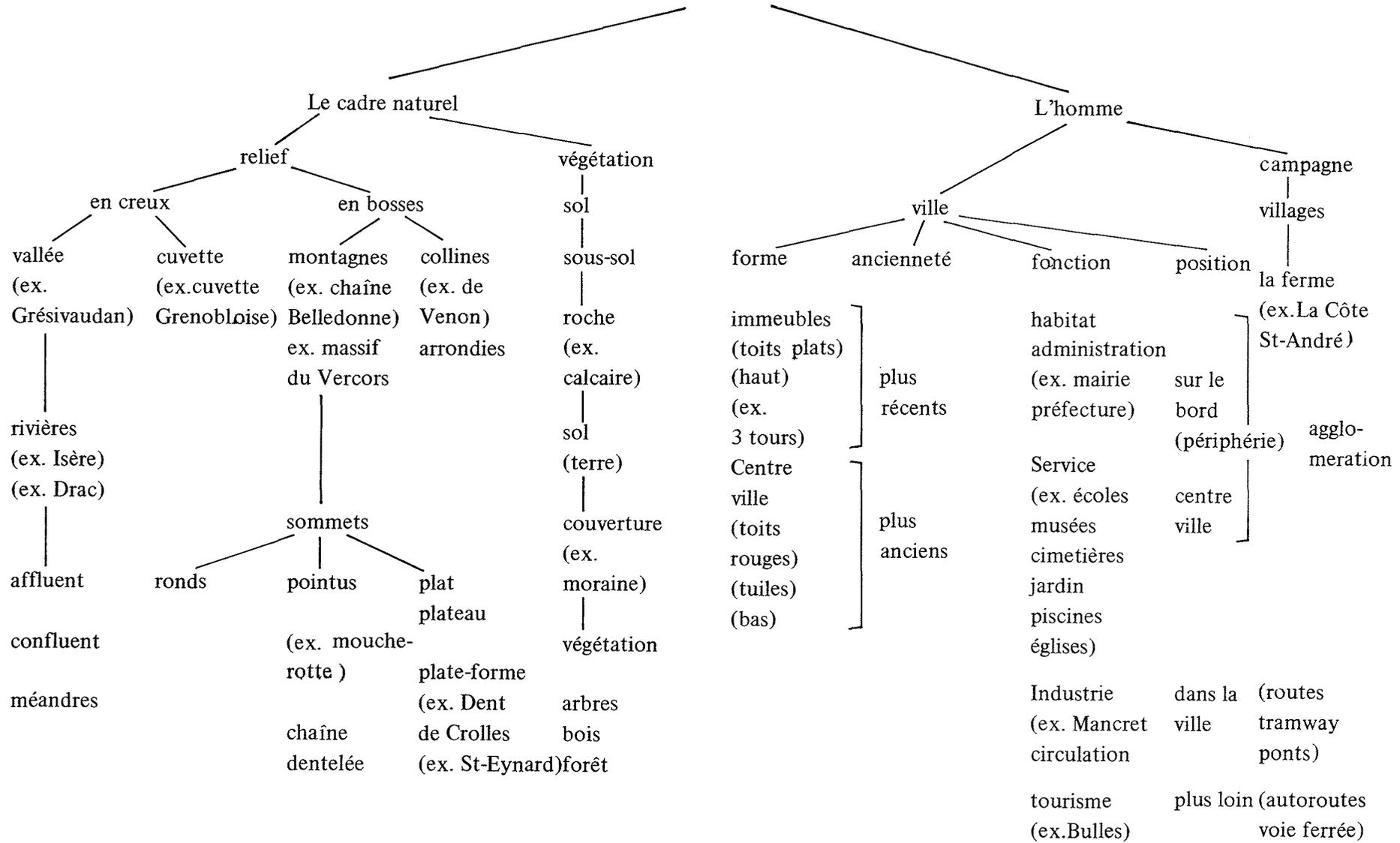
Ainsi ce travail permet d'aboutir à la construction du modèle de la ville classique : centre-périphérie, ville-agglomération que l'on pourra utiliser par la suite dans d'autres occasions. De plus, de l'exemple particulier, nous aidons les élèves à avancer vers la construction du concept de ville et même au-delà, vers celui d'espace géographique (doc. 6Ba, b, c).

C – SCHEMATISATION : L'ESPACE GEOGRAPHIQUE, CADRE GENERAL

Pour que les enfants puissent commencer à intégrer ces concepts, il est nécessaire à un moment (par exemple en utilisant le cahier de la classe), d'élaborer un schéma où **chaque nom particulier devient un exemple illustrant des notions plus générales** (voir document 4.3 et 4.4). Pour que celui-ci ne soit pas figé, il sera nécessaire non seulement de le compléter par de nouveaux exemples, mais encore de faire apparaître les interactions entre les éléments, ce qui est une introduction à l'analyse de systèmes spatiaux, ce qui permet de passer de la structuration de l'espace à la géographie, science des interrelations entre les différents éléments d'un paysage quels qu'ils soient, interrelations qui peuvent évoluer d'une période à une autre, et tendre vers des équilibres successifs et toujours remis en cause.

Ce travail géographique pour mettre cet aspect des choses en évidence, peut se prolonger en Histoire par un historique du construit urbain depuis l'origine de la ville jusqu'à nos jours. Les élèves pourront ainsi constater que les aspects positifs ou négatifs de la situation et du site ont changé au cours des siècles : pour donner un exemple concret, le travail effectué par les élèves aboutit au constat que les voies de communication dans la région grenobloise sont installées dans la vallée; c'est vrai aujourd'hui grâce aux moyens techniques développés depuis le XVIIème siècle qui ont permis de discipliner les eaux, mais ce n'était pas vrai auparavant, les routes, chemins et bien des villages avaient été construits sur les flancs des vallées et non au fond, étant donnés les ravages des rivières et torrents.

Document 7 : Schématisation de l'espace géographique



De plus, cette schématisation permet d'écrire le vocabulaire spécifique et ainsi de le fixer une troisième fois par un référent graphique : en effet, le vocabulaire avait été évoqué une première fois devant le paysage (cf. A.2.), puis repris en classe sur le croquis collectif (cf. B.1.a.) : **fixer ainsi les mots, c'est fortifier les connaissances assimilées** sur le terrain en le doublant d'un référentiel lexical qui permettra de les citer, d'en parler, de les manipuler mentalement en dehors de leur présence physique, **d'où la facilitation de l'abstraction**; les écrire, c'est leur donner un référent graphique, et les écrire dans un schéma, c'est les ordonner les uns par rapport aux autres suivant une logique; c'est aller au-delà du langage descriptif et faire effectivement de la géographie en **donnant un sens aux mots**.

CONCLUSION

Ainsi par un travail de longue haleine (septembre à février), il est possible de couvrir les objectifs que nous nous étions proposés :

- passage à la pensée abstraite : début de construction de concepts spatiaux : tel par exemple celui d'espace géographique ou celui de ville;
- généralisation et schématisation;
- lecture de documents indirects : cartes, diapositives, ... qu'il sera absolument nécessaire d'utiliser pour aborder des espaces lointains, par définition inconnus, pour passer de l'ici à l'ailleurs, du connu à l'inconnu.
- introduction à la science géographique proprement dite.

Ce travail, fait en classe de CE2, permet ainsi aux enfants de s'approprier les outils et les méthodes indispensables pour étudier dans les meilleures conditions la géographie de la France au Cours Moyen.



institut géographique national

CENTRE INTERRÉGIONAL CENTRE - EST

8, avenue Condorcet - 69100 VILLEURBANNE

Téléphone : 78 93 83 39

- **Centre de documentation :**
 - cartes ;
 - photographies aériennes ;
 - données géographiques spécialisées ;
 - imagerie SPOT.
 - **Centre de production :**
 - mesures topographiques ;
 - photocartes ;
 - plans d'études ;
 - cartes pour
 - l'urbanisme
 - l'agriculture
 - le tourisme
 - l'aménagement du territoire.

Notes :

- (1) B.O. du 18.6.84 n° 26;
- (2) *idem* p. 7;
- (3) Ministère de l'Education Nationale, C.N.D.P. en livre de poche, 1985;
- (4) Hubert Hannoun, "A la conquête du milieu, les activités d'éveil à l'école élémentaire", 1973, Hachette;
- (5) Jean Piaget, "La construction du réel chez l'enfant" 1937, Delachaux & Niestlé.
- (6) "Accommodation : Dans l'accommodation, le sujet se porte vers l'objet en transformant ses schèmes d'activité pour ajuster sa conduite aux données nouvelles de la situation". (Vocabulaire de psychopédagogie et de psychiatrie de l'enfant. Robert Lafon P.U.F.);
 "Assimilation : Activité mentale consistant à incorporer un objet ou une situation à un schème mental". (Vocabulaire de la psychologie, Henri Piéron P.U.F.);
 "Schème rural : Représentation psychologique simplifiée regroupant des propriétés et caractères essentiels d'un objet" (*idem*)