

La maîtrise des apprentissages cartographiques au collège

Les programmes du collège situent au cœur des apprentissages spécifiques en géographie la maîtrise de la cartographie : « Les programmes prévoient que les élèves soient, de la sixième à la troisième, régulièrement et progressivement initiés à la lecture de cartes (de tous types et de toutes échelles) et à la réalisation de croquis » (Introduction générale des programmes). Cette recommandation comprend l'initiation aux méthodes de lecture d'images de paysages et la réalisation de leurs croquis d'interprétation. Si le programme de sixième met l'accent sur ce dernier apprentissage¹, il va de soi que la lecture de paysages sera aussi convoquée fréquemment dans le traitement des thèmes de géographie de la classe de cinquième à celle de troisième. Ces apprentissages majeurs de la discipline recouvrent, dans les pratiques pédagogiques, une grande variété d'exercices, qui concourent année après année à construire et à conforter la démarche géographique ; ils permettent aux élèves de comprendre progressivement l'occupation et l'organisation des territoires par les sociétés humaines.

S'il est difficile, voire impossible, de penser une progression fine de ces exercices de la sixième à la troisième, on peut néanmoins fixer quelques principes et enjeux clés à leur maîtrise, sachant que, selon le contexte éducatif et le niveau évalué des élèves, tout est affaire d'appréciation et de dosage ; presque tous les types de cartes et d'images de paysages peuvent donner lieu à lecture, interprétation et réalisation de croquis dès la classe de sixième, mais il convient d'accroître progressivement la place et le niveau d'explication des plus complexes d'entre eux.

I. LES ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES MAJEURES

Trois principes constituent les éléments intangibles de la maîtrise des langages graphiques sur l'ensemble des niveaux du collège.

1. Viser plusieurs finalités

Au-delà des objectifs à caractère graphique, l'initiation à ces langages fondamentaux ne doit pas perdre de vue les **finalités suivantes** :

- **géographiques** : la maîtrise des langages est au service d'une démonstration géographique, elle-même destinée à mettre en situation le vocabulaire spécifique de la discipline et à construire les notions centrales de chaque programme (Habiter - Développement durable - Mondialisation – L'intégration de l'espace national en Europe et dans le monde) ;
- **civiques** : la lecture de cartes, de paysages, la réalisation de croquis sont autant d'occasions d'ouvrir la réflexion des élèves sur le poids des cartes, des images dans les représentations collectives ; outils de recherche, de communication, d'origine publique (l'État, les collectivités locales) ou privées

¹ « Le paysage est l'outil privilégié qui permet de découvrir et de caractériser les différentes manières d'habiter le monde » (introduction du programme de géographie de sixième)

(les entreprises), cartes et images doivent faire l'objet d'approches critiques ; en cela, la géographie participe pleinement à l'éducation aux images et confère à cette discipline une place éminente dans la formation civique ;

– **patrimoniales** : cartes et images de paysages sont des lectures du monde ; elles éduquent aussi le regard sur la diversité de la nature et des aménagements des sociétés humaines ; elles participent à une éducation à l'environnement, tandis que le croisement de ces productions avec les œuvres artistiques ouvre des portes, des possibilités de détours pédagogiques sur des visions singulières et la profondeur culturelle des différentes manières dont les hommes habitent la planète.

2. Croiser cartes et images, manier différentes échelles

Ces principes sont au cœur de la démarche géographique, et confèrent tout leur sens aux études de cas. La lecture de paysages et la réalisation de croquis doivent être entendues dans une relation étroite avec l'usage de cartes, manipulées elles-mêmes à plusieurs échelles. Si le paysage « est l'outil privilégié » en classe de sixième, il ne saurait être l'entrée exclusive des études de cas inscrites au choix des programmes, car « *pour localiser et situer, comprendre et expliquer, les élèves manient cartes et images, de tous types et à toutes les échelles* » (introduction du programme de sixième).

La lecture et le croquis de paysages ne forment pas, ensemble, la finalité unique assignée à la sixième, a fortiori aux autres niveaux, en raison même des obstacles épistémologiques associés à ces apprentissages : le paysage ne dit pas le réel géographique ; il dit seulement le visible d'un espace observé, vision contrainte au demeurant par le cadre de l'image et par la focale et l'angle de vue adoptés ; il enferme l'analyse d'une situation géographique, en règle générale, dans la grande échelle et est impuissant à rendre compte de la nature réelle de l'occupation (tel immeuble est-il à vocation résidentielle ou fonctionnelle, abrite-il des bureaux de services ou est-il le siège d'une grande firme industrielle ?) et de l'organisation d'un espace (qui sont les acteurs ? Quels flux ?).

Il importe donc de mobiliser des cartes en premier lieu, mais aussi des statistiques et des textes. Lecture et croquis de paysages n'ont pas d'autres objectifs que de pointer des faits remarquables dans une situation géographique, de « faire signe » ; la compréhension et le sens général appelant la contribution des autres supports et la combinaison avec d'autres méthodes de l'analyse spatiale.

A ce titre, seule l'approche cartographique, et in fine la réalisation du croquis cartographique, sont à même de donner son amplitude à la maîtrise globale de la capacité « Décrire et expliquer ».

3. Changer les langages

Réaliser un croquis ne se réduit pas non plus à la seule opération de graphie. « Au-delà de l'acquisition d'un langage spécifique, le croquis doit être, pour l'élève, le moyen de développer un discours argumenté sur l'espace » : l'introduction générale du programme attire ainsi l'attention sur le fait que toute production d'élève ne vaut que si elle met en œuvre des changements permanents de langage, susceptibles de rendre les élèves autonomes dans la production d'un discours sur l'espace étudié.

Cela suppose que la réalisation graphique ne soit pas contenue dans les seules consignes et tâches matérielles, le plus souvent « remplir la légende », « colorier les zones définies sur la carte ou le croquis de paysage » ; pour prétendre au statut d'activité, elle requiert une implication effective de l'élève sur la durée de la démarche : quelles informations prélever ? Pourquoi ces choix ? Comment les organiser et les rendre cohérentes en unités spatiales définies ? Quels signes et symboles graphiques pertinents pour finaliser la légende et le croquis ? Ces questions sont formulées lors de phases de verbalisation fine indispensables ; le croquis final appelle ensuite une expression écrite qui en précise le sens et l'interprétation. A chaque étape, on met en jeu l'échange. Ce triple codage (oral, graphique, écrit) est la clé de la compréhension, de la mémorisation des faits et situations ; il fonde l'initiation progressive des élèves à l'argumentation sur l'espace étudié.

II. LES MÉTHODES SPÉCIFIQUES

Elles participent au plus haut point à la maîtrise des capacités des élèves inscrites dans les programmes.

1. Diversifier les types de cartes, d'images de paysages et de croquis

La maîtrise progressive du langage cartographique implique l'usage pédagogique des différents types de cartes produites par la science géographique, pour repérer et localiser, mesurer et confronter, analyser et expliquer les situations géographiques. C'est la variété des cartes descriptives et des cartes analytiques (*voir tableau simplifié en annexe 1*) qui donne à comprendre aux élèves comment se construit la connaissance géographique et leur permet d'appréhender la combinaison des prises d'informations sur le terrain, le rôle des enquêtes, l'importance du traitement de grands volumes de données, toutes opérations aujourd'hui facilitées par l'informatique et la cartomatique.

S'agissant de la lecture et du croquis de paysages, il convient également de ne pas enfermer l'activité – comme c'est trop souvent le cas dans les productions pédagogiques usuelles – dans un seul type d'image ; une photographie au sol peut être croisée avec une, voire deux, photographies aériennes obliques ou/et verticales, une image satellitale, en changeant les angles de vues ; là encore, la gamme des images est étendue, chacune d'elles offrant avantages et inconvénients au plan de l'exploitation pédagogique (*annexe 2*). Le croisement des images et la combinaison des angles de vues déconstruisent l'approche classique de la seule vision face à l'observateur.

En outre, la lecture d'images de paysages ne tient pas dans la seule catégorie des photographies, quelles que soient leurs sources ; son acception doit être étendue aux tableaux d'artistes, aux images véhiculées par la publicité, aux textes narratifs littéraires, toutes catégories qui participent de visions singulières, sensibles ou à valeur marchande. La pédagogie doit s'emparer de ces représentations, produits d'imaginaires paysagers, qui constituent des entrées fécondes avec l'enseignement de l'histoire des arts.

2. Apprendre à se repérer

Cartes, images et croquis de tous types doivent construire, au fil des quatre ans du collège, les repères essentiels. Chaque lecture de carte ou image de paysage, chaque réalisation de croquis cartographique ou de paysage doit être l'opportunité de mettre en œuvre, dans la durée du parcours au collège, **deux façons de penser les repères :**

– **localiser et situer :** localiser c'est repérer et nommer des lieux (villes, sites industriels, touristiques..), des lignes remarquables (frontières, limites, fleuves, relations..), des aires (politiques, économiques, culturelles, massifs montagneux et plaines, mers et océans), en mobilisant des données topologiques, topographiques et toponymiques ; situer c'est comparer et confronter, contextualiser des repères par rapport à d'autres en changeant les échelles, du local au régional, du régional au national et au mondial ;

– **élargir la notion de repères :** la construction des repères n'est pas que simple exercice de mémorisation et de compilation ; elle est aussi interprétation des faits géographiques en cela qu'elle relative, élargit les points de vues, et introduit des données qualitatives et notionnelles (la puissance des États, les espaces de faibles ou de fortes densités dans le monde, les interfaces majeures, les points d'ancrage de l'organisation d'un espace, comme par exemple la dorsale européenne).

3. S'initier au langage cartographique

De même qu'il y a un lien étroit entre l'oral et l'écrit s'agissant de la maîtrise de la langue, le langage cartographique compose entre la cohérence des activités de lecture de cartes et celles appliquées à la réalisation de croquis. Dans les pratiques quotidiennes de la classe, ce sont surtout des opérations simples à mettre en œuvre : prélever, classer, ordonner, hiérarchiser des informations et des faits, en maîtrisant progressivement un alphabet et une grammaire spécifiques.

Les tâches et opérations suivantes doivent guider ce travail progressif :

- **identifier la nature de l'information** : il s'agit de décoder le titre ou d'en donner un qui soit explicite ; le titre doit indiquer l'unité géographique objet de la carte ou le lieu précis de l'image de paysage, le thème cartographié et sa datation effective (ex : La croissance urbaine en France de 1950 à 2000) ;
- **situer la carte ou l'image** : c'est repérer ou indiquer l'échelle de représentation en apprenant aux élèves à appréhender et à manier l'équivalence de mesure sur la carte (en général en centimètres) et sur le terrain exprimée en rapport 1/X ; c'est aussi localiser une image de paysage sur une carte à plus petite échelle et repérer ou graphier les indications concernant l'orientation (nord et/ou points cardinaux) ;
- **apprendre à identifier le type de projection adopté** : cet objectif est difficile dans le premier cycle, mais il peut se limiter à appréhender les choix de centration géographique sur un État, ou un continent donné, lesquels ne sont pas neutres du point de vue de la construction des représentations politiques et sociales ;
- **identifier le type de carte ou d'image de paysage** (voir annexes 1 et 2) ;
- **identifier, classer et ordonner la ou les information(s) constituant la carte** : il s'agit de différencier les données qualitatives ou/et quantitatives de la carte, donc d'apprendre à lire ou à dessiner divers signes relatifs aux faits géographiques, aux aménagements (de la localisation des villages aux voies de communications), et leur importance relative par la taille de l'écriture des noms de lieux et celle des différents signes (ex : cercles proportionnels à l'importance du nombre d'habitants, lignes plus ou moins larges pour indiquer le volume d'un flux, d'une voie routière, gradation de couleur pour indiquer un taux de croissance variable) ;
- **apprendre à passer d'un tableau statistique à la carte** : on peut aborder les premières étapes de construction des seuils de discrétisation des données ;
- **analyser ou élaborer un classement logique de ces informations** : l'objectif est d'initier à l'organisation élémentaire d'une légende en définissant quelques titres de rubriques et en distinguant pour cela les types d'implantations (ponctuelles, linéaires, zonales) ;
- **affecter des symboles et des couleurs à chaque type d'information représenté** : on peut former progressivement les élèves aux exigences concernant la mise en évidence des phénomènes (densités, gradations, oppositions des couleurs et des trames) et l'emploi de règles graphiques (usage des flèches, du texte) et de la généralisation (schématisation des tracés, qui ne doit altérer ni la localisation des faits géographiques, ni leur interprétation) ;
- **apprendre à accompagner la lecture de carte, sa réalisation par une brève note écrite explicative** ; c'est ici la mise en œuvre du principe de changement de langage qui est visée.

Le croquis de paysage répond quant à lui à quelques attentes spécifiques.

Croquer, au sens littéral, c'est d'abord et avant tout prendre sur le vif en quelques traits de crayon l'aspect général d'un objet ; c'est aussi décrire rapidement et à grands traits. On en revient donc à l'alternative dessin rapide à main levée / tentative de formulation orale en quelques mots ; le professeur peut à partir de là, sur une ou deux photographies, faire identifier à ses élèves les éléments structurants, les classer et les ordonner. Cet acte ne se limite pas à la mise en ordre de l'information - quasi canonique dans les cours et manuels – selon des niveaux de plans ou dans le cadre de grilles ; ces méthodes, qui relèvent davantage de la pratique artistique que de la lecture géographique, s'appliquent pour l'essentiel aux photographies au sol, dans quelques cas aux photographies aériennes obliques.

La notion de croquis est prise au sens le plus large possible. Il ne saurait être question de céder à la vaine tentative de vouloir épuiser le visible et de tout représenter de manière fine, au risque d'ignorer ou de perdre le ou les quelques point(s) d'intérêt clé(s) de la photographie. Pour une photographie aérienne, oblique ou verticale, on peut procéder à la méthode du zonage - détournement des unités

paysagères, dès lors que l'imbrication des différents aménagements n'est pas impossible à décoder et à représenter ; on peut limiter alors l'activité à une simple annotation de la photographie pour en caractériser les éléments clés, en évitant ce faisant de perdre un temps précieux dans la production de croquis complexes.

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES NIVEAUX THÉORIQUES DE MAÎTRISE DU LANGAGE CARTOGRAPHIQUE

	Types de supports	Apprentissages de la carte et du croquis de paysages
N1	<ul style="list-style-type: none"> - Cartes pour localiser et nommer des lieux, lignes et zones ; identifier et nommer des repères quantitatifs. - Photographies au sol. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les premiers éléments d'une légende, usage des signes et symboles qualitatifs ; classement des informations, codes symboliques et de couleurs. - Itinéraire balisé d'un quartier et réalisation de plans (quartier, village, bâtiments agricoles, industriels..) ; croquis par la méthode des plans successifs.
N1 et N2	<ul style="list-style-type: none"> - Cartes descriptives (cartes thématiques, cartes topographiques) et cartes analytiques (cartes quantitatives). - Photographies aériennes obliques ; photographies aériennes verticales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation simple d'une légende ; usage des signes et symboles graphiques quantitatifs. - Croquis de paysage par la méthode du zonage-détourage ; annotations de photographies.
N1-N2 et N3	<ul style="list-style-type: none"> - Cartes analytiques (typologiques et synthétiques). - Photographies aériennes verticales et images satellitaires. - Systèmes d'information géographique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Légende organisée et hiérarchisée ; passage des données statistiques à leur traitement simple (classes) ; croquis de synthèse. - Mise en tableau à double entrée de l'information ; réalisation de schémas explicatifs.

Annexes

1. Les types de cartes

Types de cartes / Complexité de l'information	Repérage de l'information (cartes descriptives)	Traitement de l'information (cartes quantitatives)	Interprétation de l'information (cartes typologiques)
Niveau 1	Cartes de localisation et de situation : représentent les lieux, les limites, les frontières (ex. : cartes administratives, des États).	Cartes thématiques analytiques : représentent une seule série de données (ex. : la population des régions, flux migratoires régionaux).	Cartes typologiques : représentent et classent les données en unités fonctionnelles. (ex. : quartiers urbains, types de cultures).
Niveau 2	Cartes topographiques : représentent tous les éléments visibles du terrain, reliefs, hydrographie, aménagements (cartes IGN).	Cartes thématiques synthétiques : représentent deux ou plusieurs séries de données (ex. : la population par âges, sexes et c.s.p.) .	Cartes typologiques quantitatives : représentent des unités fonctionnelles selon des données chiffrées (ex. : les zones climatiques).
Niveau 3	Cartes dynamiques : représentent des séries diachroniques des informations pour la plupart des types de cartes.		

2. Les types d'images de paysages

Types d'images	Difficultés spécifiques	Corrections possibles
1. Vue au sol	Choix du point de vue et du cadre; écrasement des plans et existence de paysages masqués.	Diversifier les sites d'observation; possibilité d'itinéraires au sol.
2. Vue aérienne oblique	Choix du point de vue et du cadre; déformation de la perspective.	Diversifier et croiser les angles de vues et les perspectives.
3. Vue aérienne zénithale	Ecrasement des reliefs et des volumes.	Possibilité de zoom; croisement avec des cartes aux mêmes échelles.
4. Vue orbitale	Interprétation des fausses couleurs sur certaines images.	Idem.
5. Les systèmes composites : la 3 D et les S.I.G.	Complexité de la manipulation.	Approche multiscalaire et multifactorielle.