

Cartographe en classes de seconde et première

Alain Sidot et le groupe « La Durance »

Le 19 janvier 2003

Professeur au Lycée Alphonse Benoit

L'ISLE-SUR-LA-SORGUE

alain.sidot@orange.fr

Depuis le collège, on apprend à lire des cartes, mais on réalise aussi des croquis et des schémas. En s'appuyant sur le rapport du groupe de travail mis en place par l'Inspection Pédagogique Régionale, il s'agit là d'exposer, comprendre, expliquer et mémoriser un phénomène ou un problème géographique. Ces aptitudes sont essentielles puisqu'il y a une épreuve de cartographie au baccalauréat dont l'objectif est de vérifier des connaissances, mais aussi d'évaluer des compétences de localisation, de hiérarchisation et de mise en relations de phénomènes dans l'espace. Cela nécessite une bonne maîtrise des contenus, la capacité à utiliser des figurés signifiants pour communiquer efficacement des informations en fonction d'une problématique exposée dans un titre et explicitée par une légende ordonnée. (cf. BOEN du 12 mars 1997).

Les quatre parties de cet article font référence à des situations d'enseignement en classes de secondes générale et technique et de premières ES et L.

Exposer : utiliser un langage cartographique

1) *Objet d'enseignement*

Sur une carte, il n'y a que trois types de figurés : des surfaces, des signes ponctuels et des lignes pour représenter des aires, des pôles, des flux ; on peut en outre les faire varier quantitativement pour montrer une hiérarchie entre les phénomènes. Si les heures de cours sont propices à la lecture, les modules de seconde sont l'espace privilégié pour s'entraîner à utiliser le langage cartographique.

Les informations qui exposent une situation sont à tirer de cartes simples, de tableaux statistiques, de textes ; face à ces données, l'élève se trouve en situation d'apprentissage : quelles informations choisir pour rendre compte du sujet ? quels figurés utiliser, en suivant les règles fondamentales de la cartographie ?

2) *Démarche pédagogique*

- Première situation : il s'agit simplement, à partir de statistiques (taux d'urbanisation, taux de croissance annuelle de la population urbaine, classement des plus grandes agglomérations du monde), de représenter des aires, des pôles, en montrant les variations quantitatives. Les élèves n'ont pas de difficulté à repérer les informations, mais certains se trouvent en difficulté pour superposer deux données ; des choix s'imposent, sachant qu'en outre, consigne a été donnée de ne pas surcharger la carte afin de lui conférer la plus grande lisibilité.

- Deuxième situation : il faut cette fois mettre en relations des informations tirées de documents de natures différentes (planisphère sur le commerce du maïs, tableaux de statistiques.), mais des choix s'imposent pour différencier les producteurs des importateurs, et par les flux montrer l'existence d'un marché.

Le professeur en fin de séance « construit » la légende seulement indiquée par les élèves et montre que le titre donne du sens. Le croquis est donc l'aboutissement d'une réflexion supposant simplement l'utilisation d'un autre langage que celui des mots.

3) *Évaluation*

Un tableau donne à la fois les valeurs de population des grandes régions du monde et ces mêmes valeurs en pourcentages de la population totale ; trois textes exposent les « facteurs de

l'inégale répartition ». Les élèves ont donc à montrer les grands foyers de population et leurs facteurs explicatifs.

4) Bilan

Il s'agit de localiser le plus précisément possible les grandes aires (mémoriser), de différencier les principales des secondaires (utiliser le langage cartographique), d'opérer des choix (soit les chiffres bruts, soit les pourcentages), d'organiser la légende (expliquer) et de donner un titre (comprendre et mémoriser). Une petite moitié des élèves n'a utilisé que des plages de couleur pour montrer les grands foyers de population et les facteurs explicatifs, d'où une grande confusion et une lecture impossible. (cf. ANNEXE 1)

Certains parviennent avec plus ou moins de bonheur à l'intégralité de l'exercice, mais réussissent honorablement l'essentiel de l'évaluation à savoir l'utilisation du langage cartographique ; le barème en tient évidemment compte. À la correction, le professeur montre en outre, l'efficacité d'utiliser une seule couleur pour signifier le même type de facteurs explicatifs. (cf. ANNEXE 1 bis).

Conclusion

La cartographie est incomparable pour voir et faire voir, pour comprendre et faire comprendre des phénomènes dans l'espace ; en est témoin le succès, au moins auprès des professeurs, de l'émission de télévision "Le dessous des cartes". Toutefois, l'élaboration par les élèves de croquis et schémas va bien au-delà, entre autres parce qu'au lycée, ils s'accompagnent d'une légende ordonnée et d'un titre répondant à la problématique induite par le sujet. Outre l'objectif du baccalauréat, la construction de croquis est un élément de la formation de nos élèves, car, au même titre que la composition, mais par d'autres moyens, il développe les qualités d'analyse et de synthèse. C'est bien pour cela qu'ils sont à fréquenter assidûment, d'autant plus qu'ils sont un détour pédagogique propre à désinhiber des élèves bloqués par les mots.

1) Les sujets

La première situation repose sur un tableau élaboré par le professeur.

La deuxième est construite à partir d'un planisphère présentant les principaux importateurs de maïs, et des tableaux de statistiques provenant du Conseil International des Céréales en mai 2000, publiés par Hatier, en avril 2001, dans son manuel de seconde de géographie.

L'évaluation repose sur un tableau provenant de l'ONU (1999) et trois textes publiés par Hatier dans son cahier de Travaux Dirigés 2000 ; le premier est composé d'extraits de "La population du monde" de J.C Chesnais, Bordas, 1996 ; le second est un extrait du manuel de seconde Hatier, 1996 ; le troisième est une réflexion de P. Gourou in "Terres de bonne espérance, le monde tropical, Plon, 1982.

2) Les productions d'élèves

ANNEXE 1

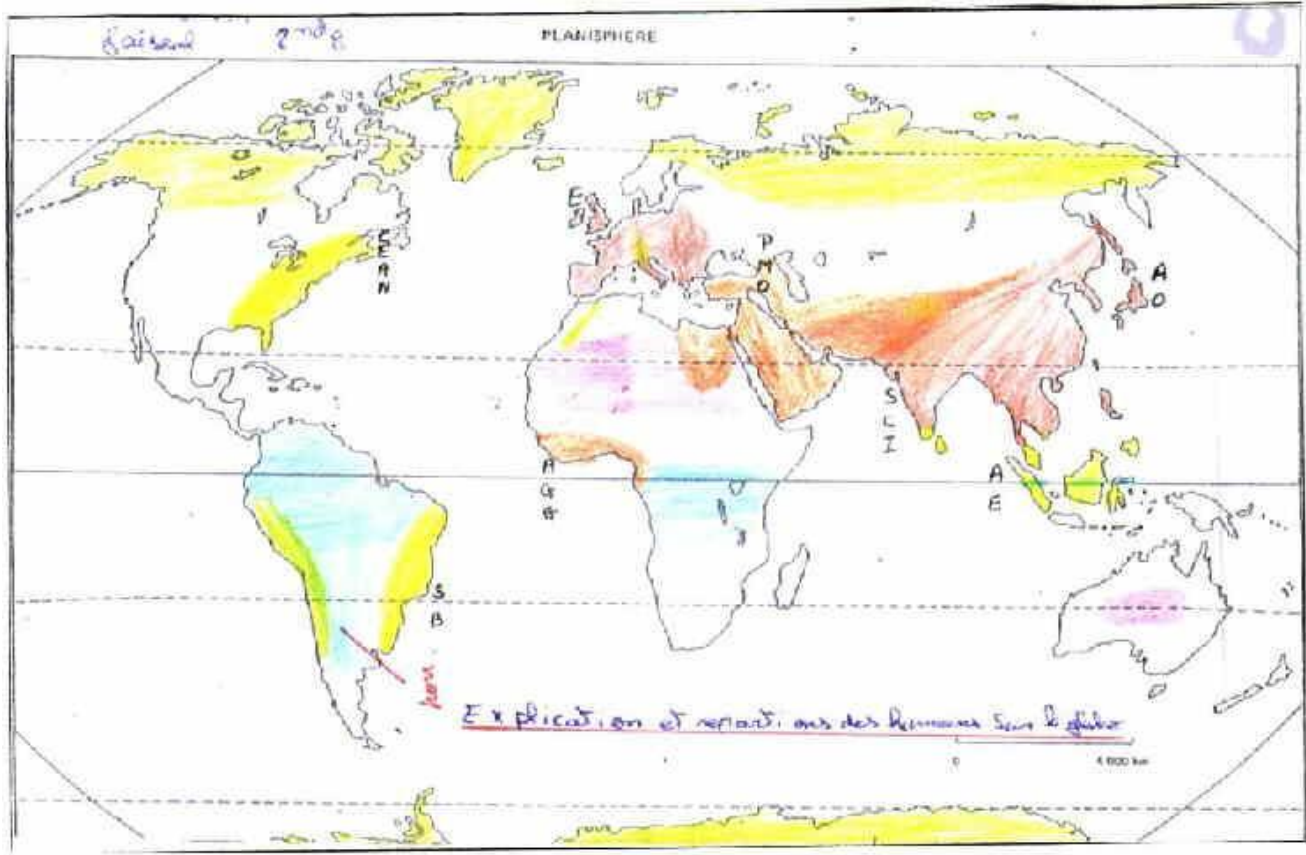
Legende :

- grand foyer de peuplement en millions d'habitants
- de 1500 à 1300
- ≈ 580
- de 220 à 180
- de 140 à 80

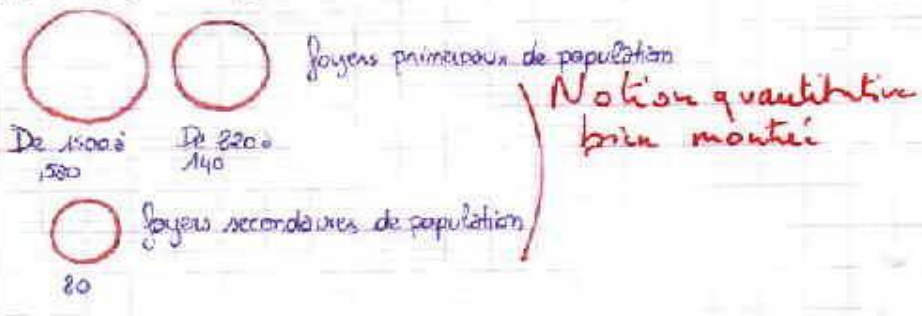
Mauvaise utilisation des procédés de surface : il fallait superposer les facteurs explicatifs et les grands foyers, par exemple des hachures sur de la couleur.

Les facteurs explicatifs

- étendue glaciaire et montagne =
- désert =
- forêt humide et grande =



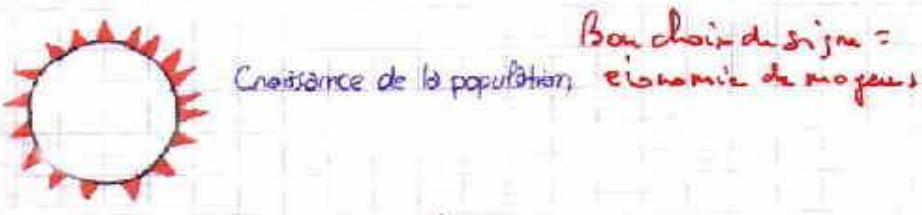
ANNEXE 1 bis



Pourquoi cette mégalite de peuplement sur la planète? (les facteurs favorisants et méfaste)

Les facteurs favorisants:

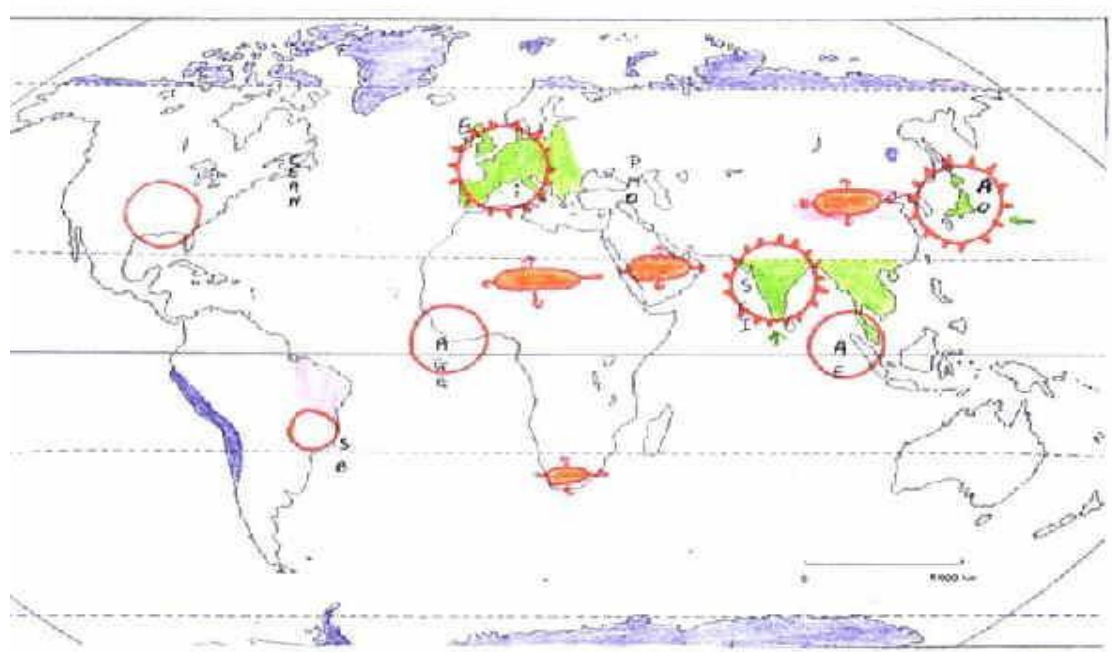
- mousson
- Espaces propices aux cultures et à l'agriculture (deltas, littoraux, plaines)



Les facteurs méfaste:

- terres hostiles (zones climatiques non favorables, montagnes, hautes terres)
- forêts tropicales et équatoriales

Attention à respecter l'unité de couleurs!



Comprendre : extraire les bonnes informations et donner un titre au croquis

1) Objet d'enseignement

L'élève, initié à lire des cartes supports d'informations, va ici s'entraîner à en construire et pour ce faire sélectionner dans différents types de documents ce qui est utile à l'exposition d'une situation ou d'un problème : le croquis est le résultat d'une démarche analytique. Les données, symboles, chiffres ou mots sont à traduire en figurés cartographiques pour donner à voir dans l'espace mais aussi expliquer. Les choix faits, il faut révéler le sujet ou le problème par un titre qui donne du sens.

2) Démarche pédagogique

La situation est celle d'une classe de première confrontée à l'étude de l'espace agricole français. Sont fournis, outre un fond de carte, cinq petites cartes présentant les grands types de cultures, trois textes sur les structures agraires, le rôle des facteurs naturels et les Industries Agro-alimentaires (IAA). Il convient de localiser, en les simplifiant, quitte à réduire un peu, cinq zones du territoire qui ne se recoupent guère et qui conduisent à l'idée de spécialisation, à mettre en rapport avec les structures agraires ; il faut bien sûr opérer des regroupements en "moyens matériels" (comment, sinon, mettre sur un petit croquis tout ce qui est détaillé dans les textes, tracteurs, silos, irrigation, serres.). Que faire des IAA ? et surtout des conditions physiques ? comment mettre sur la carte des éléments dont on dit qu'ils ne comptent plus beaucoup ?

Pour rendre le croquis possible, il était obligatoire d'opérer des choix et pour cela de réfléchir à ce qu'est l'espace agricole français ; un texte, long, nuancé aurait certainement permis de tout dire, en une page aussi bien qu'en un volume ; le croquis, forcément synthétique, oblige à une rigoureuse analyse car les moyens techniques sont limités si l'on veut rester lisible.

3) Bilan

Seules les localisations n'ont pas posé problème ! Il y avait beaucoup à superposer, du qualitatif et du quantitatif. Il fallait notamment limiter les signes ponctuels. L'échec a été plus patent sur le choix du titre car il fallait en quelques mots rendre compte de la complexité de la situation ; on ne pouvait y parvenir qu'en traduisant par des concepts ce qui était montré concrètement sur la carte. Forts de l'expérience, ils ont mieux réussi avec l'industrie.(cf. ANNEXE 2).

1) Le sujet : l'espace agricole.

Cinq petites cartes des grands types de cultures, source SCEES-Enquête structures 1988 et 1990.

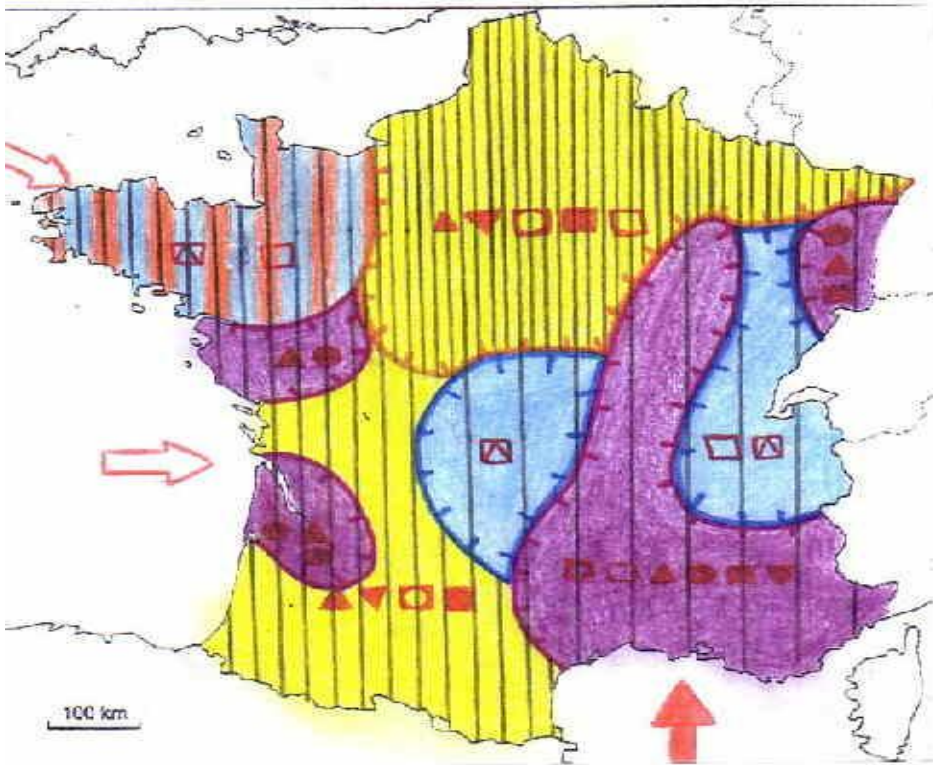
Trois textes de J.P Charvet in "La France agricole",LIRIS, 1994.

L'ensemble des documents provient du manuel de géographie de première des éditions Galée,1997.

2) Travaux d'élèves.

LA FRANCE :

UNE AGRICULTURE INTEGRÉE ET DIVERSIFIÉE
DANS LES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES



LEGENDE

I. LES DIFFÉRENTS ESPACES AGRICOLES

- ÉLEVAGE BOVIN POUR LE LAIT
- CÉRÉALES ET SEMENCES OLERIQUES
- ÉLEVAGE PORC ET VOLAILLE
- VIGNES ET CULTURES PERENNIELLES

- Bon repérage de l'espace

II. LES FACTEURS EXPLICITÉS

1) LES STRUCTURES D'EXPLOITATION

- GRANDES
- MOYENNES
- PETITES

- Bonne superposition : notions quantitatives respectées

2) INTÉGRATION AVEC LES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES

- COOPÉRATIVES LAITIÈRES
- SAISON
- ENTREPRISES IPR

3) LES NIVEAUX TECHNIQUES

- MACHINES, TRACTEURS...
- IRRIGATION
- ENGRAIS
- SEMENCES

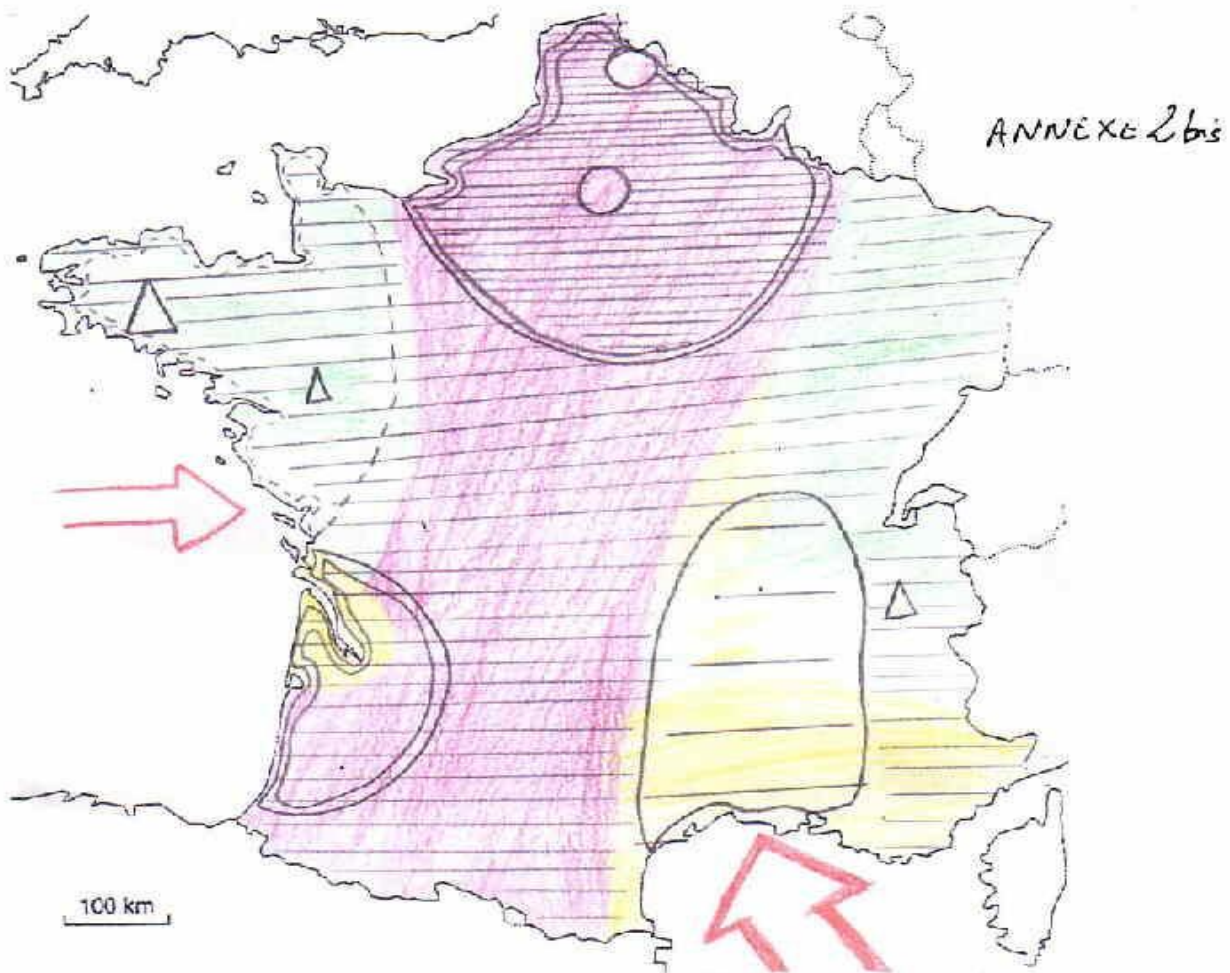
Trop de signes particuliers ; il fallait synthétiser.

Pas onto, unité de couleur respectée

4) RELIEF ET CLIMAT

- DOUCEUR CLIMATIQUE
- CHALEUR
- PLAINES
- MONTAGNES
- CÔTIÈRES

précisions en la note! (⇒ faible)



Une agriculture française
diversifiée, dynamique et exportatrice. Le titre ne correspond pas à la légende

I. la diversité climatique

- ⇄ Atlantique
- ⇒ chaleur excessive de la Méditerranée

II. les reliefs

- ⊙ plaine
- vallée

Pourquoi mettre en premier le relief et peu d'importance

III. les différentes cultures

- les grandes cultures : céréales et cultures industrielles
- élevage bovin pour la lait
- vignes et cultures fruitières
- élevage porcs et volailles
- △ les laitières
- les silos

quel lien?

IV. les différentes structures d'exploitation

- ▬ les grandes exploitations
- ▬ les moyennes exploitations
- ▬ les petites exploitations

Expliquer : construire une légende ordonnée

1) Objet d'enseignement

Le croquis n'est pas qu'une mise en espace ; il doit être le résultat d'une analyse, d'une démonstration. Si le langage des figurés est fondamental, il ne donne qu'à voir ; encore faut-il expliquer sa démarche, donner un sens à sa production, d'où la nécessité de bâtir une légende ordonnée. Celle-ci expose, explique, hiérarchise pour développer une idée ; elle est l'expression d'un raisonnement avant le recours au langage cartographique.

2) Démarche pédagogique

Il faut évidemment un ensemble suffisamment riche d'informations et une situation à exposer qui se révélera de plus en plus complexe au fil de l'apprentissage ; on peut donner toutes les informations dans un corpus documentaire ou demander aussi aux élèves de réinvestir des connaissances acquises. Ils doivent, en fonction du sujet donné, choisir les éléments propres à y répondre.

- Première situation : en seconde, les élèves ont déjà eu l'occasion de sélectionner des informations dans différents documents ; ils ont vu le professeur construire une légende à partir de leurs travaux. Dans un premier temps, il est possible de fournir avec le corpus documentaire et le sujet, trois légendes et trois titres de croquis. Il s'agit alors d'opérer un choix : en fonction des documents fournis, quel titre répond au problème posé par le sujet et quelle légende permet de l'expliquer ? Il faut ensuite organiser les sous-parties de la légende. Le croquis est alors réalisé. Cette situation doit permettre de prendre conscience du primat de la réflexion sur la réalisation ; l'outil essentiel du croquis est le raisonnement et non le crayon.

- Deuxième situation : en première, les élèves ayant un entraînement certain, une situation de même type est proposée, mais les élèves ont à construire la légende. La classe de première étant désormais privée de modules, ce travail est réalisé en classe entière mais par petits groupes.

3) Bilan

Les élèves de seconde font coïncider sans difficulté la bonne légende, le bon titre et le corpus documentaire ; il n'y a rien d'exceptionnel, puisque les arguments mis en avant sont ceux construits en cours ; c'est en fait la mémorisation qui fonctionne. Avec l'habitude, en première, les localisations et les procédés cartographiques posent moins problème, et certains commencent même à utiliser finement les couleurs pour justifier un ensemble de facteurs : quatre symboles ponctuels différents mais de même couleur montrent « les moyens techniques » de l'agriculture. (cf. ANNEXE 2).

Les élèves de première butteront, faute de raisonnement suffisant, sur les classements internes ; mais ceci n'est pas propre à la cartographie.

1) Le sujet : l'espace agricole.

Seconde : -trois cartes de la Côte d'Ivoire : agriculture d'exportation, agriculture vivrière et aménagement du territoire ; les deux premières sont extraites du carnet de Travaux Dirigés de Hatier, 1998, la dernière du manuel de seconde de Galée, 1996 ;
- libellé de l'exercice : annexe 3.

Première : cf. "Comprendre".

2) Travaux d'élèves.

ANNEXE 3 bis

Bonne correspondance Titic - lejeune

légende B le dualisme agricole favorise une agriculture extravertie.

1) les différents types d'agriculture

bonne opposition de couleurs

- a) agriculture vivrière (mil, sobos élevage coton comme à sucre)
- agriculture commerciale (café cacao associé à la banane au riz au manioc).
- séparation des deux agricultures.

- b) grandes plantations
- plantations industrielles

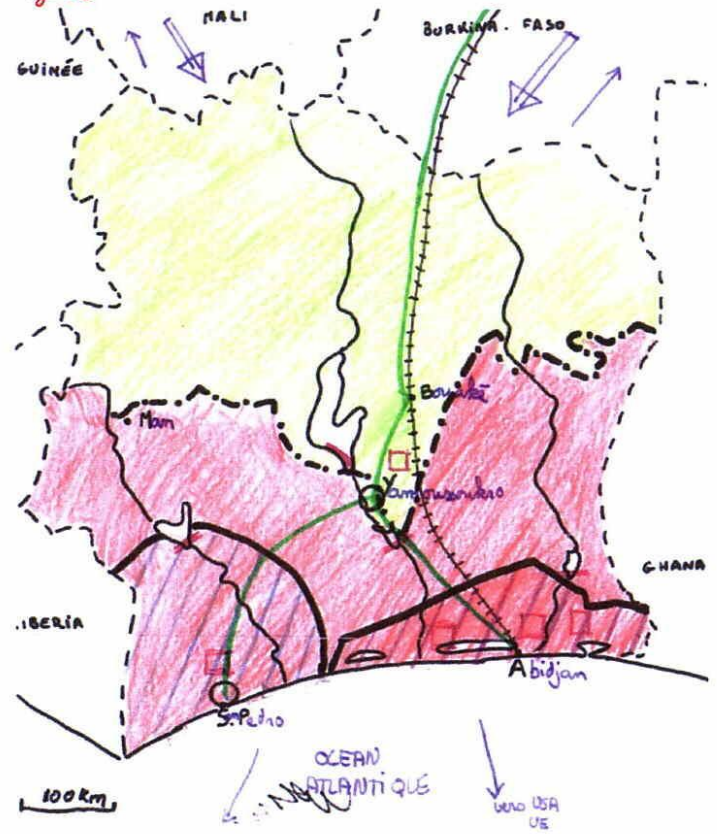
2) Nécessitent différents aménagements

a) axes de communication choix de signes correct

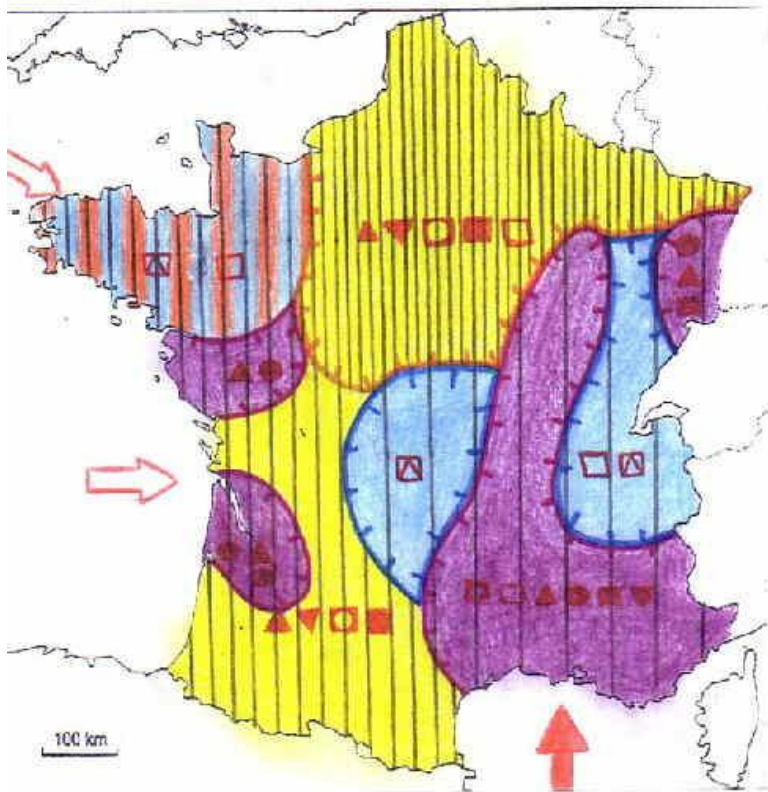
- voie ferrée
- voie routière principale.
- b) villes
- villes importantes
- villes nouvelles importantes.
- c) aménagements
- /// banages fiducielles
- usine agroalimentaire

3) le qui entraîne une économie extravertie, les échanges commerciaux

- imposition bon et coin. peu viable
 - exportation des différents produits vers l'étranger.
- incomplet.



LA FRANCE :
 UNE AGRICULTURE INTEGRÉE ET DIVERSIFIÉE
 DANS LES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES



LEGÈNDE

I. LES DIFFÉRENTS ESPACES AGRICOLES

- ÉLEVAGE BOVIN POUR LE LAIT
- CÉRÉALES ET GRaines OLÉAGINEUSES
- ÉLEVAGE PORC ET VOLAILLE
- VIGNES ET CULTURES ORCHARDIÈRES

- Bon repérage des espaces

II. LES PRATIQUES AGRICOLES

1) LES STRUCTURES D'ÉLEVATION

- GRANDES
- MOYENNES
- PETITES

- Bonne superposition : notions quantitative respectée

2) INTÉGRATION AVEC LES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES

- COOPÉRATIVES LAITIÈRES
- PME
- ENTREPRISES IGA

3) LES MOYENS TECHNIQUES

- MACHINES, TRACTEURS...
- IRRIGATION
- ÉNERGIES
- SEMENCES

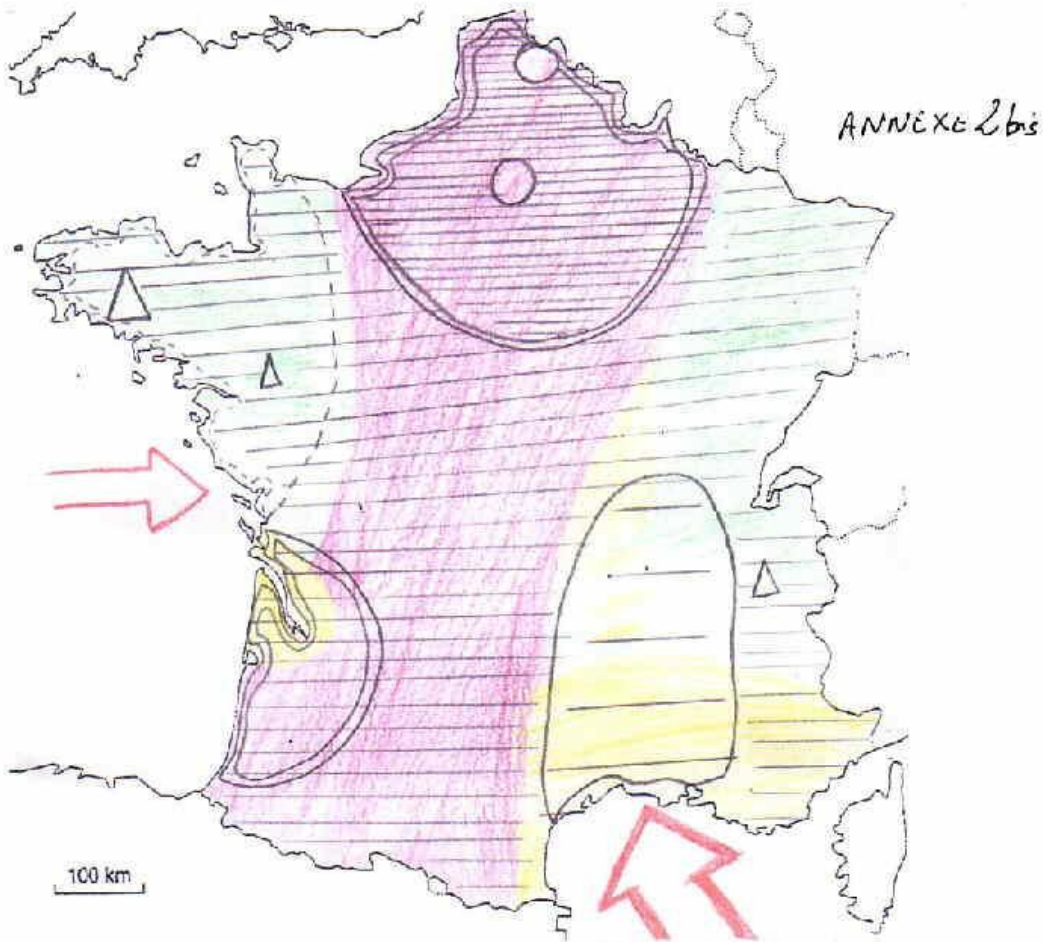
Trop de lignes graphiques ;
 il faudrait synthétiser.

Pas tout, unités de couleur respectée

4) RELIEF ET CLIMAT

- DANGER CLIMATIQUE
- CHALEUR
- PLAINES
- MONTAGNES
- CÔTIÈRES

précisions en le rôle ! (⇒ faible)



Une agriculture française
diversifiée, dynamique et exportatrice. Le titre ne correspond pas à la légende

I. Le climat

- ⇒ Atlantique
- ⇒ chaleur excessive de la Méditerranée

II. Le relief

- ☉ plaines
- vallées

Pourquoi mettre en premier le relief et peu d'importance

III. Les différentes cultures

- les grandes cultures : céréales et cultures industrielles
- élevage bovin pour la lait
- vignes et cultures fruitières
- élevage porcs et volailles
- △ les laitières
- les silos

quel lien?

IV. Les différentes structures d'exploitation

- ▢ les grandes exploitations
- ▢ les moyennes exploitations
- ▢ les petites exploitations

Mémoriser : simplifier, donc opérer des choix

1) Objet d'enseignement

Exposer en expliquant un problème géographique afin qu'il soit mémorisable nécessite d'opérer des choix qui dépendent du libellé du sujet, de la problématique explicite ou implicite de celui-ci. En outre, l'espace fini du fond de carte conduit à aller à l'essentiel, réfléchir aux moyens d'économiser les figurés pour satisfaire à la fois à la complétude et à la lisibilité. Ce qui signifie, et c'est difficile à admettre pour les élèves, que le travail de cartographie n'est pas du coloriage plus ou moins intelligent, mais de la réflexion traduite en symboles, dans l'espace. Trop pauvre, le croquis montre, mais n'explique pas, en revanche, la compilation exhaustive d'informations rend le croquis illisible, donc inopérant.

2) Démarche pédagogique

Les élèves ont étudié des documents et construit des croquis en cours sur les espaces agricoles et les espaces industriels. En situation d'évaluation, ils ont à réaliser un schéma des "Activités économiques de la France". Leur sont fournis un hexagone sur lequel les grandes zones d'activité dominante sont dessinées et une légende ordonnée plus complexe que celles bâties préalablement en classe. Les grandes zones ont été dessinées pour éviter les maladroites de dessin (on est passé du croquis au schéma) ; il faut donc les identifier en faisant appel à sa mémoire et en croisant les informations des deux cours successifs sur l'agriculture et l'industrie et celles fournies par une carte des espaces tertiaires projetée. Identifiés, les espaces sont à repérer avec le langage cartographique correct ; il faut ensuite inscrire les éléments d'explication de leur construction proposés par la légende ; enfin, il s'agit de donner un titre signifiant au schéma.

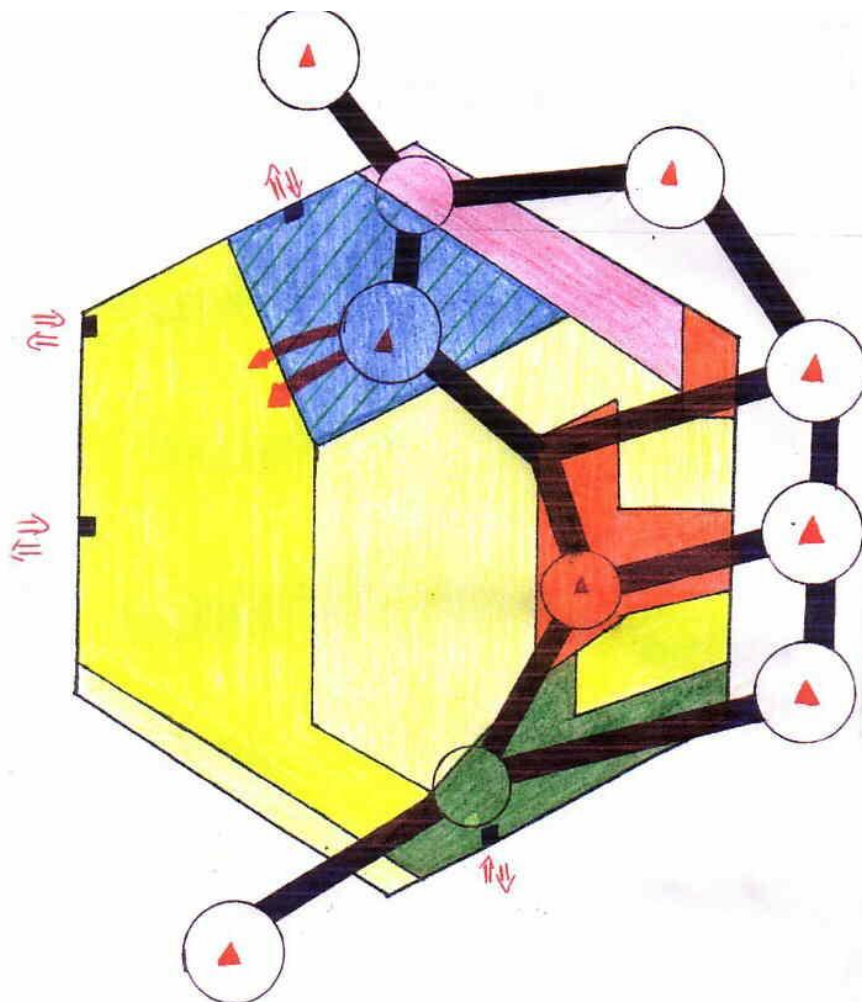
3) Bilan

Les localisations n'ont guère posé de problèmes aux élèves qui connaissaient leurs cours : il fallait tout de même faire la synthèse de deux chapitres et tenir compte d'éléments nouveaux ; les savoir-faire propres au langage cartographique ont été correctement réinvestis. Les difficultés se situent dans la pertinence des choix opérés et dans les superpositions de données. L'obstacle majeur a été celui du titre qui devait donner sens au schéma : seule l'analyse précise de la légende fournie permettait d'y parvenir ; c'est le vocabulaire propre à l'abstraction qui fait défaut. Le barème fait justice aux élèves qui connaissent leur cours, maîtrise le langage cartographique et localisent correctement ; toutefois une part importante de la note est réservée au travail sur le titre, et sur les finesses cartographiques (la qualité des superpositions, notamment pour les figurés ponctuels qui permettent complétude et lisibilité). (cf. ANNEXES 4 et 4 bis).

1) Le sujet

Sont projetées trois cartes provenant du carnet de Travaux Dirigés de la classe de première Hatier, 1999 sur les "Organisations des espaces agricoles, industriels et tertiaires".

2) Travaux d'élèves.



LEGENDE : titre: Une France aux multiples secteurs d'activité, dynamisée, et ouverte sur le monde et l'Europe. **AB**
D) Les grands types d'espaces de production.

1) L' espace industriel

- A) Très actif : } Soit, mais la rose est peu identifiable
- B) En reconversion :

2) L' espace tertiaire :

3) L' espace agricole

- A) en renouveau :
- B) faible dynamisme : / Bien

4) L' espace à triple vocation :

II) Des facteurs explicatifs

1) Les structures :

- les villes
- les transports
- les ports oui

2) Le terroir

- les hauts revenus agricoles

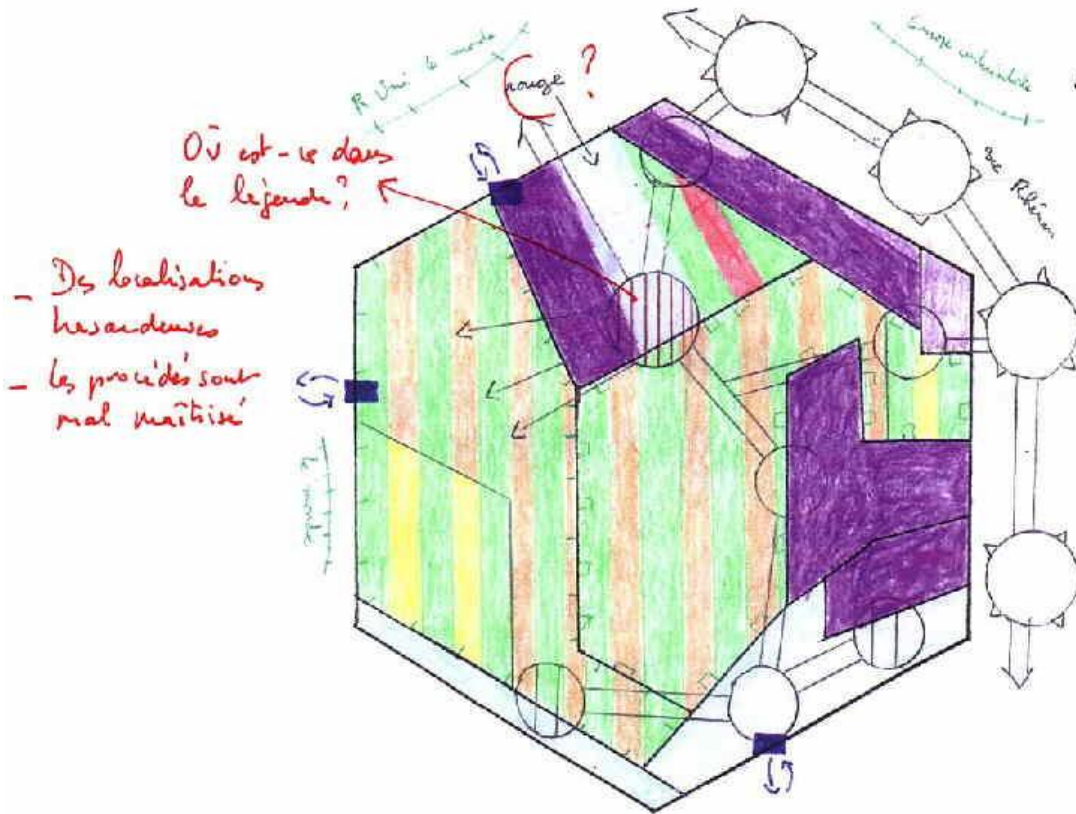
3) Une volonté politique :

- les technopoles
- la décentralisation
- l' ouverture sur l' Europe et le Monde

Unité de couleurs
Oui!

A partir de la légende :

- repérer les espaces
- trouver les couleurs et figurés
- faire le schéma
- trouver un titre



Des espaces de productions favorisés pour le commerce extérieur **Peu clair**

Légende: Des espaces de productions favorisés pour le commerce extérieur **le lait le mortier mal**

I les grands types d'espaces de production

1) L'espace industriel

A) Très Actif

■ espace industriel très actif

B) En reconversion

■ espace industriel en reconversion

2) L'espace tertiaire

■ espace des hautes technologies

3) L'espace agricole

■ espace agricole

A) En reconversion

■ espace agricole en reconversion **mauvais procédés**

B) Faible dynamique

■ espace agricole à faible **plante**

4) L'espace à triple vocation

■ espace où il y a de l'industrie, de l'agriculture et de la haute technologie

NON!

II Des facteurs explicatifs

1) les structures

- les villes



- les transports



- les ports :



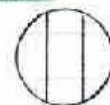
2) le terroir

- les hauts revenus agricoles



3) Une volonté politique

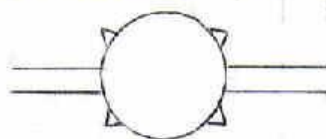
- les technopoles



- la décentralisation



- l'ouverture sur l'Europe et le Monde



axe de communication avec l'Europe



ouverture sur le monde