

LEÇONS-TYPES

INTRODUCTION A L'ESPACE ET LE TEMPS.

AVANT-PROPOS.

Le modeste ouvrage que voici, mis en forme par Mme GEOFFROY, Directrice d'Etudes au Centre Régional de Formation de Professeurs d'Enseignement Général de Collèges de Strasbourg, est le fruit d'un travail collectif d'expérimentation dans plusieurs classes de sixième, en collaboration avec les maîtres de l'enseignement élémentaire et du second degré. Il s'adresse aux collègues qui se sont aussi posé la question : « Comment sensibiliser les enfants de 11 ans aux dimensions de l'espace et du temps ? » Sans une réponse acceptable, l'enseignement de la géographie et de l'histoire ressemble à une gageure. Les maîtres du Cours Moyen comme les professeurs de C.E.S. savent l'importance des « activités d'éveil » et en connaissent les écueils. Les auteurs de ces « Annales » ne prétendent point avoir tout résolu. Ils considèrent leur travail comme une « pierre d'attente » et seront heureux de recueillir les critiques, les suggestions et les témoignages qui seront susceptibles de faire progresser la réflexion et la pratique pédagogique dans ce domaine délicat.

Je mets à profit cette occasion pour remercier d'abord tous les participants : directrice d'études, professeurs agrégés et certifiés, P.E.G.C., qui ont bien voulu apporter une contribution importante et bénévole à ce travail. Ensuite, j'exprime aussi ma reconnaissance au C.R.D.P. de Strasbourg et à son directeur, R. HICKEL, pour le soutien constant et efficace qu'il nous assure sans faiblir chaque fois qu'une telle opération est entreprise.

Pierre CHANUT

Directeur du CR/PEGC

65, avenue de la Forêt-Noire
67 - STRASBOURG

PROGRAMME DE LA CLASSE DE 6^e.

I. L'espace et le temps.

(cf. brochure éditée)

Développement maximal, insérant la présentation de la région, la mise en place de la bande chronologique et l'étude physique de l'Afrique.

II. La vie des hommes.

A. Les formes de vie moderne

- 1° dans notre région : une commune rurale et notre ville
- 2° en Afrique : — les Etats
— l'Economie moderne

B. Formes de vie passées ou demeurées traditionnelles

- 1° la vie des hommes préhistoriques et les genres de vie archaïques africains
- 2° l'agriculture traditionnelle
 - a) en Afrique actuelle : étude zonale
 - b) dans l'Antiquité
 - Egypte antique et actuelle
 - Orient méditerranéen

CONCLUSION

Les grands thèmes d'opposition actuelle et d'évolution dans le temps.

III. Les grandes civilisations de l'Antiquité.

- A. Egyptienne
- B. Hébraïque, Crétoise
- C. Grecque
- D. Romaine

CONCLUSION

- Les modes d'organisation politique et sociale
- Les croyances et la pratique religieuse
- L'expression artistique
 - La notion de civilisation

Leur étude partira de l'archéologie et se fera, à partir d'elle, de manière inductive.

Un ex. : la civilisation égyptienne

- 1) Les monuments, témoins de l'Egypte antique :
 - Des temples
 - Des tombeaux
- 2) Les Egyptiens et le divin.
 - A. Les dieux et les hommes : pas de différence de nature...
 - des dieux multiples...
 - le Pharaon
 - des hommes à la conquête de l'éternité.
 - B. Le culte des morts.
 - C. Le sens de la perfection :
 - morale : le jugement des morts
 - divine : le développement de l'idée monothéiste.
- 3) Les mythes et les cultes :
 - A. Quelques grands dieux et leur légende.
 - B. Les prêtres et le service des temples.

INTRODUCTION A L'ESPACE ET AU TEMPS (1)

Ce travail collectif est l'aboutissement d'une série de réflexions relatives aux difficultés rencontrées par les professeurs de sixième dans les premières leçons d'Histoire et de Géographie que comportent les programmes de la classe.

En Histoire, il s'agit de la première partie du programme :

« I. Introduction à l'histoire

— *La vie des hommes préhistoriques*

— *L'histoire - générations - siècles - millénaires - les dates »*

Il est en effet impossible d'aborder l'étude de civilisations à la fois très reculées dans le temps et qui s'étendent sur de très longues périodes, sans familiariser les élèves avec la frise chronologique, mais la difficulté est de le faire à un moment où la notion de temps est bien loin d'être maîtrisée.

En Géographie, il s'agit à la fois des premières leçons du programme :

« I. Le globe terrestre

— *le jour et la nuit », etc.*

et de la vérification nécessaire avant toute entreprise de travail géographique, de l'assimilation d'un certain nombre de données : la localisation, l'orientation, l'échelle, un vocabulaire de base, etc. Assimilation d'autant moins certaine que les élèves de sixième sont actuellement susceptibles d'avoir reçu dans les classes primaires des initiations très différentes.

Notre première certitude a été que quelques leçons brèves et théoriques comme c'est habituellement le cas, étaient tout à fait inefficaces. Et notre hypothèse a été de leur substituer une série d'exercices complétés par des tests de vérification de l'assimilation des notions en cause. Exercices bien sûr gradués mais de quelle manière ?

La méthode convergente que nous avons en définitive adoptée nous a été suggérée par la lecture du livre de Jean Pucelle, *Le temps*, Collection Sup, P.U.F., et notamment par le passage suivant.

Le temps se mesure en espace.

(1) Ces leçons publiées avec la courtoise autorisation des auteurs et de M. R. HICKEL, Directeur du C.R.D.P. de Strasbourg, sont extraites des *Annales du centre régional de recherche et de documentation pédagogiques de Strasbourg*, L'Espace et le temps, 1973.

Nos vifs remerciements à tous ceux qui, soucieux de l'information des professeurs du secondaire, nous ont accordé cette liberté. N.D.L.R.

« La possibilité de mesurer le temps se heurte à des difficultés théoriques considérables, pour ne rien dire des pratiques. Elles tiennent pour une bonne part à la nature même de l'acte de mesurer. Qu'est-ce que mesurer une longueur par exemple ? C'est essentiellement appliquer une longueur-étalon choisie comme unité (pied, mètre) à la longueur considérée (table, coupon de tissu) en reportant cette unité sur la longueur à mesurer autant de fois qu'il le faut. S'il y a un reste, ce qui est presque toujours le cas, on décompose l'unité en sous-unités (centimètres, millimètres). A partir des longueurs, on mesurera les surfaces et les volumes, en observant le rapport des nombres dans les quantités composées (10, 100, 1000). Jusqu'ici, aucune difficulté théorique. Mais il est clair que cette définition et cette technique ne conviennent rigoureusement qu'à des grandeurs spatiales : seul l'espace est mesurable directement parce qu'il est superposable à lui-même. Quant au temps, sa nature successive s'oppose à ce traitement. Comme l'observe Leibnitz, on ne peut superposer des durées, jours, heures, minutes. On s'en tire par des artifices, notamment en traduisant le temps en espace. Ainsi que le montre Bergson ⁽¹⁾, quand on croit mesurer du temps, c'est toujours de l'espace qu'on mesure : l'écoulement d'une certaine quantité d'eau (clepsydre), le déplacement de l'ombre d'un bâton (gnomon), le déroulement d'une corde (horloge à poids) ou la détente retardée d'un ressort spiral avec échappement. Quand nous lisons l'heure, ce ne sont que des positions des aiguilles sur le cadran que nous observons, jamais le mouvement lui-même. Nous n'enregistrons en somme que des coïncidences, des simultanités. L'intervalle nous échappe ; c'est notre intelligence qui le reconstruit. »

Jean PUCELLE - *Le Temps*.

Nous avons donc, pour cette première partie de l'année, aboli toutes les frontières entre Histoire, Géographie et Instruction Civique et mis au point une série de leçons progressivement introductives à l'espace et au temps parallèlement (dix sujets sont successivement abordés, décomposés en un nombre très variable de leçons selon que le professeur adopte l'hypothèse minimale ou développe à l'avance, dans ce cadre général, tel ou tel point de la suite du programme) ⁽²⁾.

Il ne s'agit pas exactement, les spécialistes s'en rendront immédiatement compte, d'un enseignement programmé. La démarche en est cependant voisine : les difficultés sont graduées, chaque leçon suppose l'assimilation de la précédente, les rythmes seront de ce fait variables...

Jeannine GEOFFROY

Directrice d'Etudes au CR/PEGC
Strasbourg.

(1) *Essai sur les données immédiates de la conscience*, chap. II.

(2) Nous publions dans ce numéro les quatre premiers sujets, les autres feront l'objet d'une publication ultérieure. N.D.L.R.

Premier sujet : OU ? QUAND ?

Le but de cette première leçon est, en introduction à la classe d'histoire et de géographie, de faire prendre conscience aux enfants de l'importance et des implications de la double dimension *temps* et *lieu*, en partant de leur expérience et en analysant des faits banals mais chargés de signification à l'un ou (et) à l'autre égard.

« Il était une fois, dans un pays lointain... »

En ce temps-là...

C'était il y a très, très, longtemps... »

Ainsi commencent la plupart des *contes* qui ont enchanté notre enfance et nous séduisent toujours. Leur pouvoir d'envoûtement tient au vague temporel et spatial dans lequel l'auteur les situe. S'il donne une indication, elle est univoque : l'époque est très *reculée*, le pays très *lointain*. Ainsi échappe-t-on à la fois au lieu, au temps et à toutes les contingences qui semblent leur être liées : il peut y avoir des fées et des génies, des héros capables d'exploits extraordinaires, des animaux ou bien fabuleux ou bien qui s'entretiennent avec les hommes sur pied d'égalité...

Les faits relatés ne sont pas forcément pure imagination. Ils peuvent avoir pour support des événements réels, mais transformés, à la fois grandis et schématisés par les récits qu'on s'en est transmis de génération en génération. Il ne s'agit plus de contes, mais de *légendes*.

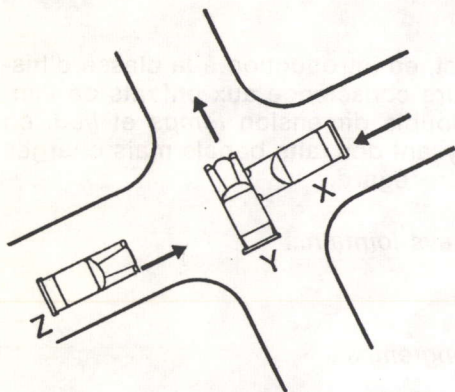
Ici petit inventaire des contes et des légendes connus par les élèves... Réflexion sur les uns et les autres... Allusion aux nombreuses légendes qui seront abordées au cours de l'année de sixième. Conseils de lecture : la Collection « Contes et Légendes » constitue un capital dans lequel le professeur pourra puiser en indiquant aux élèves une série de titres dont la lecture soit susceptible d'être utile au travail des mois qui vont suivre.

Dans la vie réelle, au contraire, les contraintes du temps et du lieu sont données constantes.

Réflexion sur quelques exemples :

PREMIER EXEMPLE : Collision à un carrefour en ville.

A. Le carrefour est dépourvu de feux et de panneaux. Il est donc régi par la règle de la priorité à droite.



- Qui était prioritaire ?
Pourquoi ?
- Pour qui Y aurait-elle été prioritaire ?
etc.

La priorité est définie par la *situation* respective des véhicules.

B. Le carrefour est muni de feux.



On prendra l'exemple du (ou des) carrefour(s) le(s) plus proche(s) de l'école.

En cas de collision, le responsable est celui qui est passé :

trop tôt (avant l'allumage du feu vert)

trop tard (à l'orange ou au rouge)

La priorité est définie par la *succession dans le temps* des feux verts, oranges et rouges.

N.B. Les programmes prévoyant en début d'année scolaire un rappel des principales notions de code de la route, on pourra multiplier ces exemples pour s'assurer de leur assimilation par les enfants.

DEUXIEME EXEMPLE : Une affaire policière.

On partira, soit d'une émission télévisée récente, soit d'une affaire célèbre [« Le Courrier de Lyon »], soit d'un exemple classique [« Douze hommes en colère »], pour faire analyser aux élèves le principe d'une enquête judiciaire en matière criminelle.

- où étiez-vous au moment du crime ?
- quand avez-vous vu la victime pour la dernière fois ?
- où demeurez-vous ? A quelle distance du lieu du crime ? [distance-lieu et distance-temps]
- à quelle heure avez-vous quitté votre domicile ? regagné etc.

Les élèves doivent avoir compris au cours de cette première leçon qu'en certains cas *temps* et *lieu*, auxquels nous ne prêtons pas attention de manière habituelle, s'imposent à nous, deviennent les notions-clés seules capables de nous faire comprendre, reconstituer, juger un certain nombre de faits.

L'histoire et la géographie sont les disciplines qui les étudient de la façon la plus spécifique.

Ainsi : Où le Petit Prince atterrit-il ? La terre entière est-elle un désert ? Non, donc le lieu particulier de l'impact est un élément fondamental de compréhension.

« Le petit prince traversa le désert et ne rencontra qu'une fleur. Une fleur à trois pétales, une fleur de rien du tout... »

- Bonjour, dit le petit prince.
- Bonjour, dit la fleur.
- Où sont les hommes ? demanda poliment le petit prince.

La fleur, un jour, avait vu passer une caravane :

— Les hommes ? Il en existe, je crois, six ou sept. Je les ai aperçus il y a des années. Mais on ne sait jamais où les trouver. Le vent les promène. Ils manquent de racines, ça les gêne beaucoup.

- Adieu, fit le petit prince.
- Adieu, dit la fleur. »

Antoine de Saint-Exupéry
« Le Petit Prince »

Quand Napoléon a-t-il dû repasser la Bérésina ? En plein hiver, mais à un moment où un radoucissement intempestif avait fait craquer la glace, etc.

Le but de la leçon est de faire comprendre que :

« Tout phénomène humain (...) est fatalement ordonné dans le double champ de l'espace et du temps : il implique donc à la fois déroulement historique et ordre géographique. »

P. Chaunu



Deuxième sujet : LE TEMPS ET LE LIEU, COMMENT ?

PREMIERE REMARQUE :

Leur détermination suppose des *repères*

- où habites-tu ?
 - près de telle église...
 - en face de la poste...
 - etc.
- où as-tu passé tes vacances ?
 - à la mer
 - en montagne
 - à Paris

DEUXIEME REMARQUE :

Les repères peuvent être plus ou moins *précis*

- « à 20 heures » l'est plus que « après dîner »
- le 20 juin, plus que « avant les vacances »
- en face de l'église, plus que « à côté de chez Pierre »

La compréhension des hommes entre eux suppose les repères les plus précis possible, et dans cette perspective, des repères *stables et connus de tous*.

Ex. : *Le Nil pour les Egyptiens.*

N.B. Ce point est susceptible de développements très inégaux suivant qu'on le traite comme allusion à approfondir plus tard, ou qu'on étudie complètement dans ces premières leçons les rapports Nil/Egypte.

Le premier peuple à être entré dans l'HISTOIRE :

le peuple Egyptien, adorait OSIRIS, Dieu du Nil.

Cantique du Nil :

« Salut, O Nil, qui sors de la terre
pour nourrir l'Egypte,
qui arrives des [ténèbres] mystérieuses
vers le [jour] où on chante ta venue »

chanté en juillet au moment de l'inondation, où l'Egypte, auparavant champ de poussière, devient mer d'eau douce.

Pourquoi ?

● Le Nil est à l'origine de *l'espace égyptien*. L'Égypte, oasis allongée entre deux déserts, est le *pays inondé par la crue du Nil*, qui lui apporte non seulement l'eau mais aussi quantité de limons arrachés aux volcans d'Abyssinie. Elle est « un don du Nil » (Hérodote), on l'appelle pendant toute l'Antiquité « La Noire », allusion à la terre fertile et sombre de la vallée, par opposition à l'ocre et au rouge des déserts voisins.

● *La vie du Nil rythme l'année des Égyptiens*. Celle-ci commence avec la crue (pour nous le dernier tiers de juillet) et comporte trois grandes périodes :

- l'inondation (juillet à octobre), où toute activité est paralysée par les eaux
- le retrait (novembre à février), temps de reprise des travaux agricoles sur la terre irriguée et fertilisée
- l'étiage (mars à juin), temps des récoltes, puis de l'aération de la terre craquelée par la sécheresse.

TROISIEME REMARQUE :

Même pour les Égyptiens, le dieu suprême était pourtant le Soleil.

Très tôt, en effet, les hommes ont été frappés par la régularité des mouvements diurnes du soleil, origine *des jours et des points cardinaux*.

Cantique du soleil :

*« Tu apparais, magnifique, à l'horizon du ciel,
Soleil vivant, toi qui crées la vie.
Tu te lèves à l'horizon oriental
Et tu remplis la terre de ta beauté.*

*Quand tu te reposes à l'Occident, sous l'horizon
La terre est dans une ombre
Semblable à celle de la mort.
A l'aube, tu resplendis dans l'horizon
Dans le jour, tu chasses le Noir.*

*Quand tu rayannes comme le seigneur du jour,
Les mains des hommes adorent ton lever
Et la terre entière se met au travail.*

*Tu as créé les saisons
Tu as fait le ciel lointain*

*Combien nombreuses sont tes œuvres mystérieuses
[à nos yeux
Seul Dieu, toi qui n'as pas de semblable. »*

AKENATHON

Les élèves soulignent de deux couleurs différentes :

- ce qui concerne le temps
- ce qui concerne l'espace.

Pour les Egyptiens d'il y a 60 siècles, comme pour nous :

Le soleil est le premier repère commun :

- au temps (le jour - la nuit)
- à l'espace (points cardinaux)

CONCLUSIONS

A. Le jour.

Premier sens : clarté que le soleil répand sur la terre - temps d'éclaircissement de la terre par le soleil.

Etude du « mouvement apparent » du soleil et de la réalité : la rotation terrestre.

Insister (cf. M.-L. Debesse, *La Géographie à l'école*) sur l'explication du jour et de la nuit comme conséquence du mouvement de la sphère et de l'ombre qu'elle porte sur elle-même.

Plusieurs manuels reproduisent de très suggestives photographies prises de satellites.

« Pour vous donner une idée des dimensions de la terre, je vous dirai qu'avant l'invention de l'électricité, on y devait entretenir, sur l'ensemble des six continents, une véritable armée de quatre cent soixante-deux mille cinq cent onze allumeurs de réverbères.

Vu d'un peu loin, ça faisait un effet splendide. Les mouvements de cette armée étaient réglés comme ceux d'un ballet d'opéra. D'abord venait le tour des allumeurs de réverbères de Nouvelle-Zélande et d'Australie. Puis ceux-ci, ayant allumé leurs lampions, s'en allaient dormir. Alors entraient à leur tour dans la danse les allumeurs de réverbères de Russie et des Indes. Puis de ceux d'Afrique et d'Europe. Puis de ceux d'Amérique du Sud, puis de ceux d'Amérique du Nord. Et jamais ils ne se trompaient dans leur ordre d'entrée en scène. C'était grandiose.

Seuls, l'allumeur de l'unique réverbère du pôle Nord, et son confrère de l'unique réverbère du pôle Sud, menaient des vies d'oisiveté et de nonchalance : ils travaillaient deux fois par an. »

Antoine de Saint-Exupéry

« Le petit prince »

N.B. Nous n'abordons ici que le mouvement diurne de rotation de la terre sur son axe, face aux rayons solaires. Nous pensons qu'il est inutile de parler déjà de la révolution annuelle : celle-ci ne sera évoquée que dans la cinquième leçon, à propos de l'année solaire, et sans utiliser ces croquis en perspective de l'écliptique qui sont bien peu accessibles à des élèves de sixième... quand ils ne sont pas carrément faux. Les conséquences zonales de cette révolution — temps d'éclairement, rythmes saisonniers, bilan thermique, etc. — ne seront également abordées que bien plus tard en étudiant les climats africains par comparaison avec notre propre climat.

Deuxième sens : espace de temps qui s'écoule pendant une rotation de la terre sur elle-même et qui sert d'unité de temps.

B. Les points cardinaux.

- orientation de la localité

Recherche de repères significatifs : « Le soleil apparaît au-dessus de la Forêt Noire, elle se situe donc, pour nous, à l'est ; il se couche sur les Vosges, elles sont donc notre ouest. »

- orientation de la classe

Indication des 4 points cardinaux qui demeureront marqués tout au long de l'année. Utilisation de la boussole.

Esquisse de rose des vents : Haguenau est au nord de Strasbourg, donc Strasbourg est au sud de Haguenau - Erstein est au sud de Strasbourg... - Le Rhin coule à l'est de Strasbourg, etc.

Troisième sujet : LA REPRESENTATION DU LIEU

Il s'agit essentiellement de contrôler et de fixer, par une série d'exercices pratiques, — dessins par les élèves et lecture de documents cartographiques, — les notions de *représentation graphique* de l'espace, d'orientation *relative* (à l'est de... mais à l'ouest de..., etc.) et d'*échelle*.

Cette leçon peut permettre, selon le temps plus ou moins long qu'on lui consacrera,

- de prendre contact avec l'Afrique ; on choisira, pour fixer dans les regards positions et échelles relatives, *des fonds de cartes qui incluent toujours péninsule ibérique et France ;*
- de vérifier par la lecture de cartes à grande échelle la connaissance d'un certain nombre de *localisations* :
 - dans la région
 - en France, etc.

On n'abordera pas ici les notions d'*altitude* ni, par conséquent, de relief.

Le continent africain sera donc présenté uniquement dans sa forme, ses mensurations, etc. (première leçon sur l'Afrique de la plupart des manuels de sixième), la région à travers des cartes qui excluent le relief (cartes routières Michelin, par ex.).

I. Comment peut-on faire comprendre la configuration des lieux dont on parle ?

- pour décrire un appartement
- pour indiquer une adresse
- pour fixer un itinéraire en forêt
- etc.

En établissant un dessin de dimensions réduites = [un plan].

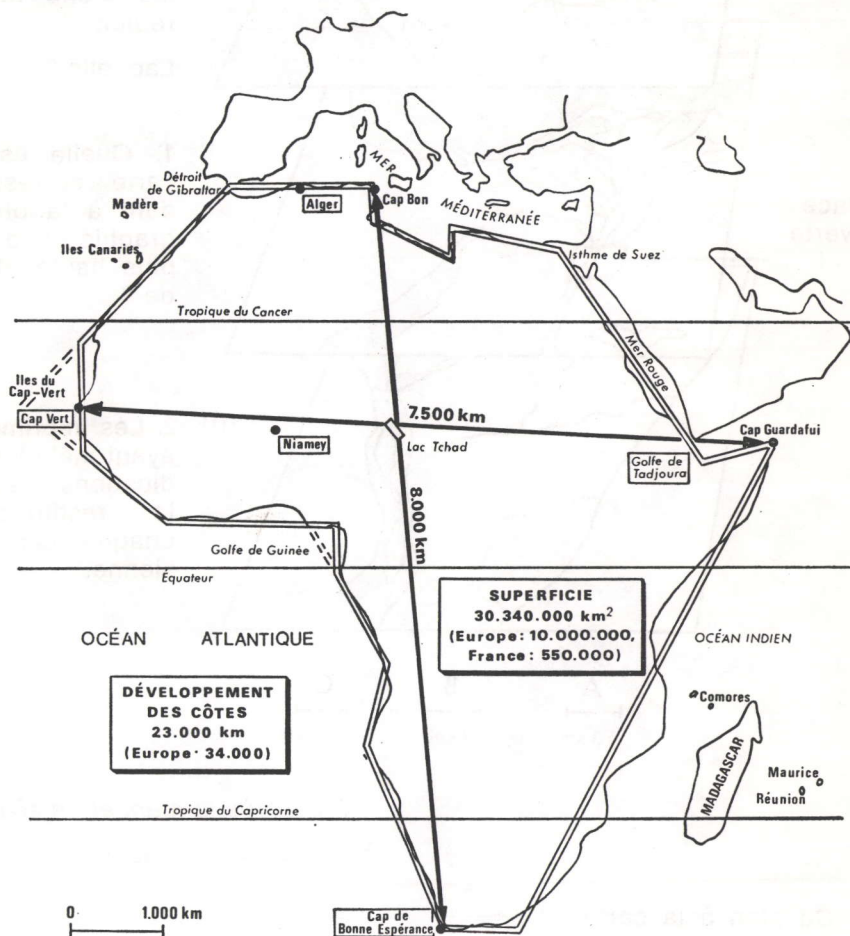
Un plan est :

- une *représentation graphique*
- qui situe les différents éléments représentés dans leurs *positions respectives* - ex : plan de la classe
du quartier
de la ville

- et dans une certaine *proportion* = *échelle*.

N.B. Les élèves n'ayant, en principe, pas encore étudié les fractions en mathématiques, les échelles sont présentées de façon purement graphique : « 1 cm représente... ».

La configuration de l'Afrique.

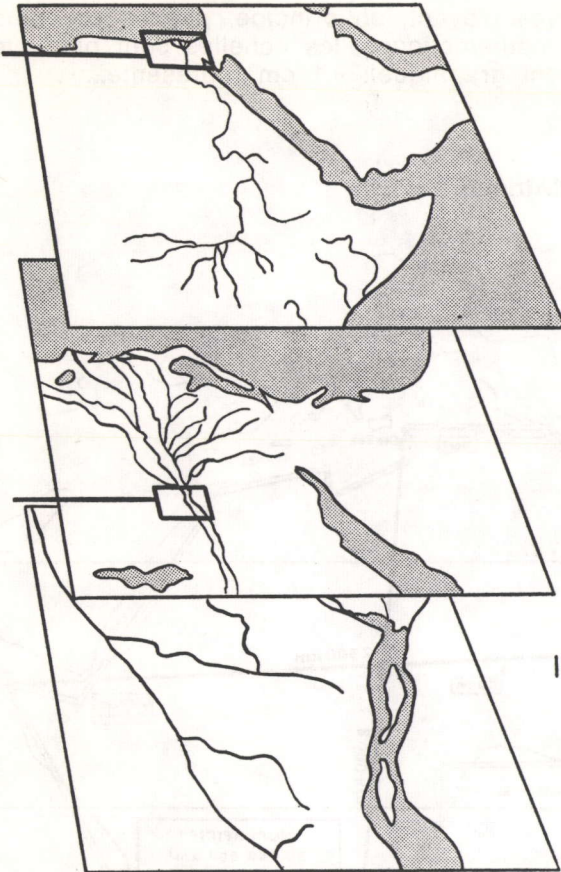


D'après le manuel de Géographie de sixième
Collection Bordas

Echelle

Surface
couverte
par II

Surface
couverte
par III



I Grâce à des photographies prises par des cosmonautes, on a établi ces 3 cartes d'une même région.

Laquelle ?

II 1. Quelle est la carte correspondant à la photographie prise à la plus haute altitude ?

III 2. Les imprimeurs ayant mêlé les indications d'échelle, restituez à chaque carte la sienne.

A
50 km

B
2 km

C
500 km

*D'après le manuel de sixième
Collection Lacoste (Nathan)*

II. Du plan à la carte.

La différence est en principe une différence d'échelle : le plan représente à *grande* échelle une *petite* portion d'espace (au maximum une ville), la carte à plus *petite* échelle une plus *grande* portion d'espace (région, pays, continent).

Plus la portion d'espace représentée est grande, plus le dessin de la carte est difficile, parce que *la carte est plate alors que la terre est sphérique*.

1. La seule représentation exacte de la surface terrestre est le globe [Le manipuler : océans, continents, etc.]. Mesurer les distances sur le globe (Cf. M.-L. Debesse, ouvrage cité.)

2. Une carte risque d'autant plus de déformer les lieux que la portion de globe qu'elle représente est plus grande [examen des différents types de planisphères utilisés par le manuel des élèves : déformation ou bien des contours ou bien des proportions...].

Sans, bien sûr, en faire la théorie, qui est inassimilable à ce niveau, présenter les projections équivalentes et les projections conformes.

3. Exercices pratiques sur des cartes d'échelles différentes :

— de l'Alsace et de la région

— de la France

— de l'Afrique

etc.

N.B. Pour conjurer au départ la regrettable assimilation : Nord = « haut de la carte » etc., on fera prendre aux élèves l'habitude d'étudier plans et cartes à *plat* et *orientés* grâce à la *boussole*.

On se référera sur ce point également à M.-L. Debesse, ouvrage cité.

Quatrième sujet : LE COMPTAGE DU TEMPS, L'HEURE

I. L'heure locale.

On partira de l'étude du cadran solaire, soit réel s'il en est un proche qu'on puisse faire observer aux élèves, soit figuré (celui de la cathédrale de Strasbourg par ex.).

On définira :

- midi (passage du soleil au plus haut point de sa course)
- le méridien ⁽¹⁾

On retracera un historique sommaire du comptage des heures, par exemple chez les Romains. Cf. J. Carcopino, *La vie quotidienne à Rome*, deuxième partie, ch. I.

— jusqu'à la fin du IV^e siècle, le jour est divisé en deux parties :

avant
 midi
après

— puis chacune des moitiés du jour est divisée en deux sections : matin et avant-midi d'une part ; après-midi et soir, de l'autre.

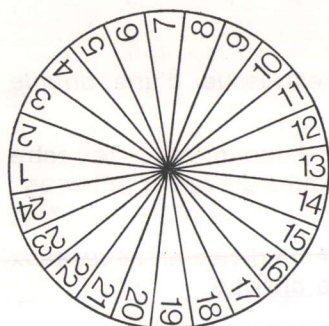
— ... jusqu'aux douze heures de la journée, mais alors d'inégale durée selon les saisons.

Conclusion :

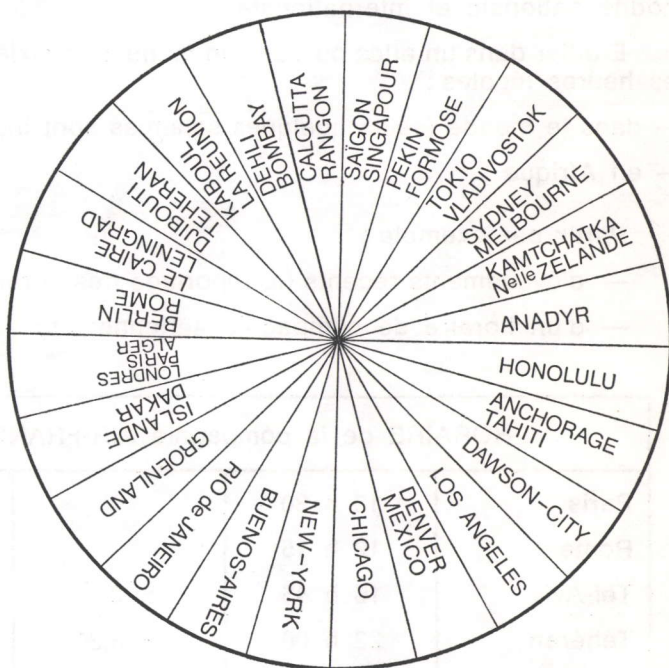
L'heure solaire locale est d'une utilisation peu commode, parce qu'elle varie d'un méridien à l'autre.

Ex. : de la France
 de l'Afrique (éventuellement).

(1) On donnera ici du méridien la définition étymologique : lieu de tous les points qui ont midi en même temps, donc la même heure solaire.



LES FUSEAUX HORAIRES VUE DU POLE.



Le petit cercle sera découpé et fixé concentriquement au grand par une attache autour de laquelle il puisse tourner.

On pourra multiplier les exercices du genre :

« — quelle heure est-il à quand il est heure à ? »

II. L'heure conventionnelle.

A. Faire comprendre aux élèves qu'elle est issue d'une *double convention* :

- la division en 24 *parties égales* du temps d'une rotation terrestre devant le soleil (tributaire des moyens techniques d'évaluer le temps : sablier, clepsydre, horloge) ;
- le report de ces 24 parties sur le globe, lui-même divisé en 24 *fuseaux horaires* avec un décalage d'une heure entre chaque.

Une série d'exercices sera faite grâce aux cadrans mobiles.

B. L'heure légale diffère quelque peu de celle qui serait strictement déterminée par les fuseaux théoriques pour des raisons de commodité nationale et internationale.

Etudier dans un atlas ou dans un manuel de sixième ou de seconde les heures légales :

- dans le monde (seuls quelques schémas sont indiqués ici) ;
- en Afrique.

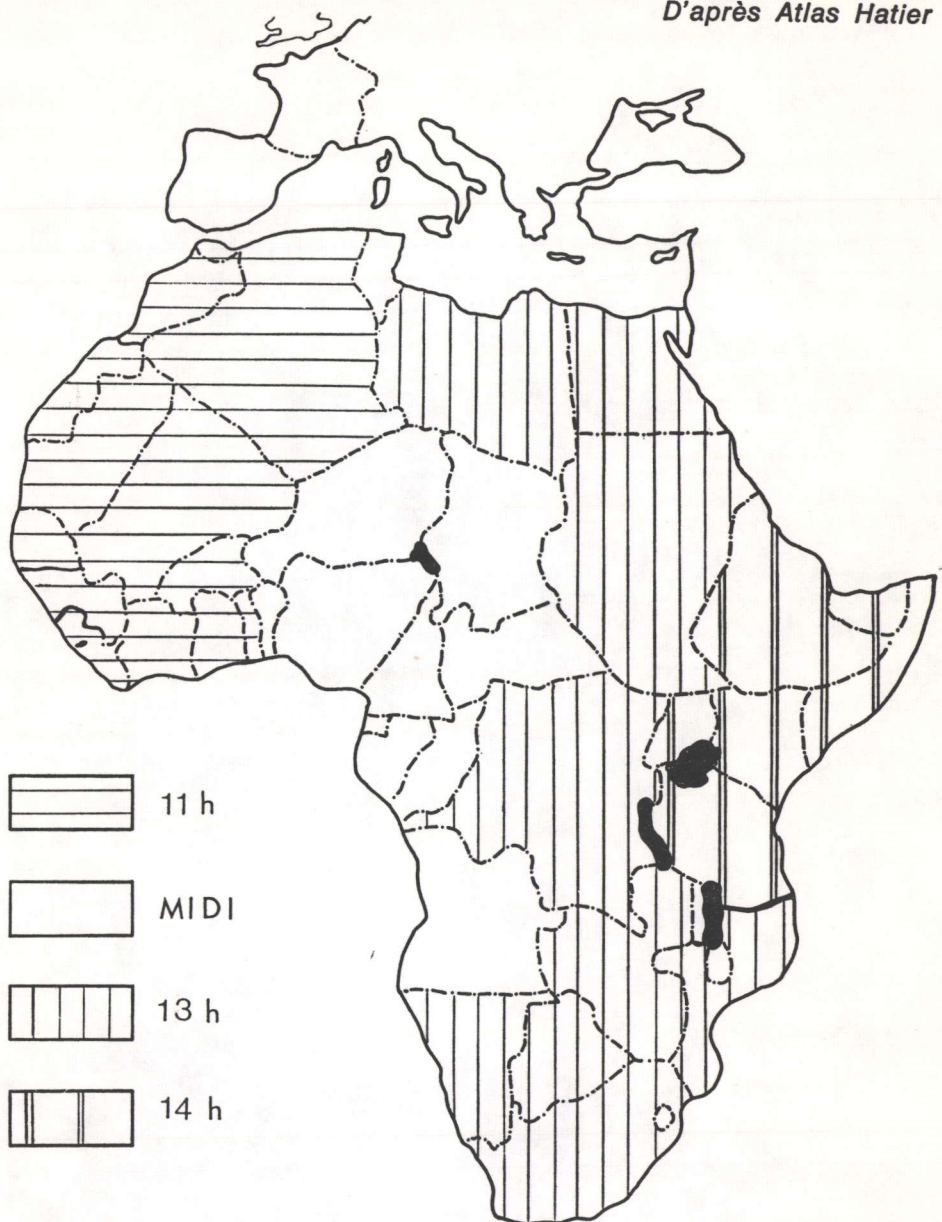
Partir par exemple :

- d'événements récents (le reportage des épreuves de Sapporo...)
- d'un horaire de compagnie aérienne, etc.

HORAIRE de la compagnie AIR-FRANCE			
Paris	10 h 30		
Rome	12 h 15		
Tel-Aviv	16 h 45	+ 2	
Téhéran	22 h 00	+ 3,30	
Bombay	4 h 25	+ 5,30	
Bangkok	10 h 20	+ 7	
Hong-Kong	14 h 50	+ 8	
Tokyo	21 h 15	+ 9	
Départ G.M.T.	G.M.T.	écart	heure légale

HEURE LEGALE EN FRANCE ET EN AFRIQUE

D'après Atlas Hatier



MEMBRES DE L'EQUIPE : Mesdames et Mesdemoiselles : DAUCHY (C.E.G. Vauban) - FLEUROT (C.E.G. Vauban) - GANCARSKI (C.E.G. Mundolsheim) - GIROUDOT (C.E.S. Robertsau) - KLEIN (C.E.G. Vauban) - LEVY (C.E.S. Robertsau) - MENETREY (C.E.S. Robertsau) — Messieurs GRIESBACH (C.E.S. Stockfeld) - HABERSTICH (C.E.S. Lilolsheim) - PEITZ (C.E.G. Eckolsheim) - REINHOLD (C.E.S. Wantzenau). — Les cartes et croquis ont été dessinés par les stagiaires de 2^e année de section I du CR/PEGC.