

LEÇONS-TYPES

INTRODUCTION A L'ESPACE ET AU TEMPS (1)

CINQUIEME SUJET : La mesure des durées (2).

Une étude rapide peut se contenter de retenir les passages suivants :

la semaine	<i>Dieu acheva au septième jour son œuvre, qu'il avait faite ; et il se reposa au septième jour de toute son œuvre, qu'il avait faite.</i>
— mois lunaire	<i>« Qu'il y ait des luminaires dans l'étendue du ciel, pour séparer le jour d'avec la nuit ; que ce soient des signes pour marquer les époques, les jours et les années ; et qu'ils servent de luminaires dans l'étendue du ciel, pour éclairer la terre. »</i>
— saisons	
— année solaire	<i>Et cela fut ainsi. Dieu fit les deux grands luminaires, le plus grand luminaire pour présider au jour, et le plus petit luminaire pour présider à la nuit ; il fit aussi les étoiles. Dieu les plaça dans l'étendue du ciel, pour éclairer la terre, pour présider au jour et à la nuit, et pour séparer la lumière d'avec les ténèbres.</i>

Les saisons (variante possible).

On peut ici, au lieu de se borner à leur évocation rapide, étudier de manière approfondie les rythmes saisonniers, dans la région d'une part et en Afrique de l'autre, pour en faire l'entrée en matière de l'étude des climats africains, laquelle prend ainsi place dans cette série de leçons.

1. Le passage suivant de *L'enfant Noir* de Camara Laye, par son effet de choc, a constitué à nos yeux une excellente introduction à l'étude des climats de l'Afrique intertropicale.

Décembre me trouvait toujours à Tindican. Décembre, c'est la belle saison, et c'est la moisson du riz... En décembre, tout est en fleur et tout sent bon ; tout est jeune ; le printemps semble s'unir à l'été et la campagne, longtemps gorgée d'eau,

(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.

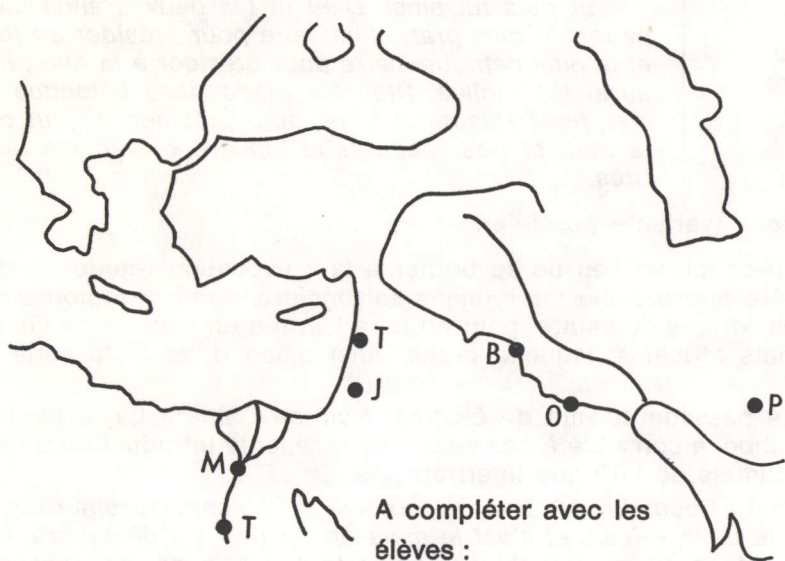
(2) Signalons que les quatre sujets précédents ont fait l'objet d'une publication dans les *Cahiers de Clio*, n° 35.

longtemps accablée de nuées maussades, partout prend sa revanche, éclate ; jamais le ciel n'est plus clair, plus resplendissant ; les oiseaux chantent, ils sont ivres, la joie est partout

- a) Il nous a permis de faire prendre conscience aux enfants de l'existence de cycles saisonniers totalement différents de celui qu'ils connaissent, fondés non pas sur la température mais sur la pluviosité.
- b) Dans un deuxième temps, on peut montrer que l'existence de saisons tranchées n'est pas une règle générale et que dans certaines zones les variations saisonnières sont à peine marquées :
- climat équatorial
 - climat désertique

2. Le climat méditerranéen prend alors sa place de climat de transition entre la zone intertropicale et la zone tempérée.

Les peuples de l'Antiquité.



on adopte pour chaque pays une couleur qu'on lui applique sur la carte et dans le tableau.

adorent les astres,

	le ciel l'univers	Soleil	Lune	une Etoile
Egypte		Amon Râ Horus Osiris	← Isis →	
Phénicie	Baal		← Astarté →	
Mésopo- tamie	Baal le Shar	Shamash	← Sin (le lumi- naire de la nuit) →	Ishtar
Perse	Mazda			
Grèce	Zeus Ouranos	Apollon	← Artémis ←	Aphrodite

repères célestes universels.

Les plus longues durées.

1. Les générations.

On aura fait préparer aux élèves un arbre généalogique, éventuellement assorti de questions destinées à préparer la suite du cours, arbre grâce auquel on abordera une première chronologie. [voir en fin de chapitre].

2. Les règnes.

Evangile selon saint Luc - Livre II - Prédication de Jean-Baptiste :

L'an quinze du principat de Tibère César, Ponce Pilate étant gouverneur de Judée, Hérode tétrarque de Galilée, Philippe son frère tétrarque du pays d'Iturée et de Trachonitide, Lysanias tétrarque d'Abilène, sous le pontificat d'Anne et Caïphe, la parole de Dieu fut adressée à Jean, fils de Zacharie, dans le désert.

ou textes suivants :

Les Egyptiens.

Rekmiré était vizir et préfet de Thèbes sous Thoutmosis III.

Sous le règne de Didoumès, des hommes de race inconnue, venus de l'Ouest, eurent l'audace d'envahir notre pays.

Les Hébreux : extraits de la Bible.

Quand je fus gouverneur du pays de Juda, depuis la 20^e année jusqu'à la 32^e année du roi Artaxerxès, je n'ai jamais vécu de mes revenus de gouverneur.

Dans la 37^e année de son règne, Nabuchodonosor, roi de Babylone, alla dans le pays de Misir (l'Egypte) pour faire la guerre.

La 3^e année du règne de Jojakim, roi de Juda, Nabuchodonosor, roi de Babylone, marcha contre Jérusalem et l'assiégea.

Nous-mêmes

C'est sous le règne de Louis XIV que le château de Versailles fut agrandi et embelli.

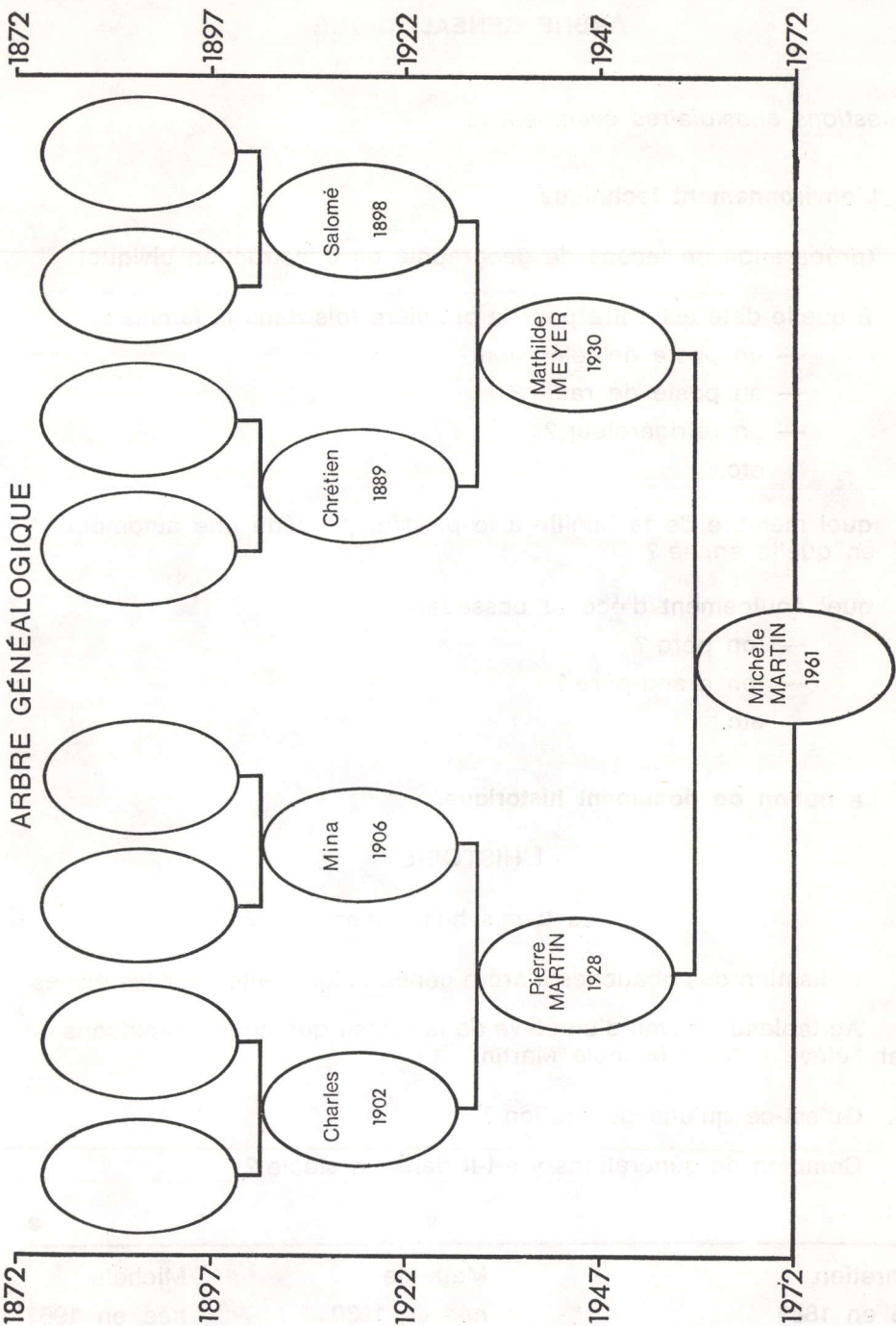
Le code civil fut établi et appliqué sous Napoléon I.

3. Les groupements arithmétiques d'années :

- les siècles
- les millénaires

On peut esquisser ici, à partir de l'arbre généalogique, de façon remontante et seulement pour les périodes proches de nous, une première fresque chronologique.

ARBRE GÉNÉALOGIQUE



ARBRE GENEALOGIQUE

Questions subsidiaires éventuelles :

A. L'environnement technique.

(préparation de leçons de géographie ou d'instruction civique)

- à quelle date est entré pour la première fois dans la famille :
 - un poste de télévision ?
 - un poste de radio ?
 - un réfrigérateur ?
 - etc.
- quel membre de ta famille a le premier possédé une automobile ? en quelle année ?
- quel équipement d'écolier possédait :
 - ton père ?
 - ton grand-père ?
 - etc.

B. La notion de document historique.

L'HISTOIRE

Les temps historiques

Utilisation des ébauches d'arbre généalogique faites par les élèves.

Au tableau : travail d'un élève de la classe que nous remplaçons ici par l'élève fictive : Michèle Martin.

Qu'est-ce qu'une génération ?

Combien de générations y a-t-il dans un siècle ?

●
Chrétien
né en 1889

●
Mathilde
née en 1930

●
Michèle
née en 1961

Comment Michèle peut-elle se renseigner sur la guerre 1939-1945 ?

en s'adressant

à sa mère

qui avait 10 ans en 1940

à son grand-père Chrétien

qui avait 51 ans en 1940

qui avait 25 ans en 1914

à son grand-père Charles

qui avait 38 ans en 1940

qui avait 12 ans en 1914

donc

par des *témoignages humains* oraux

par des *témoignages écrits* :

lettres

journaux

livres

par des *documents images - sons* :

films

photos

disques

par des *monuments* :

monuments aux morts STRUTHOF

par des *objets* :

casques

armes

uniformes

Les 3 générations de 1889 à 1971

— ont assisté à des *événements différents*

— *ont vécu de façon différente* (voir arbres généalogiques)

— *l'histoire* qu'ils ont vécue est différente

● *Rôle de l'histoire* : elle retrouve :

les grands événements du passé

les façons dont les hommes ont vécu

● *Les documents de l'histoire* :

examinés

expliqués

comparés

et surtout *datés*

ce sont des documents muets ou presque :

monuments
maisons
fresques
gravures
outils
tableaux
meubles
gravures
vêtements

des textes écrits sur :

la pierre
l'argile
le papyrus
le parchemin
le papier

● *Les points de repère de l'histoire :*

les DATES

(grâce à elles, nous avons pu replacer, dans l'histoire, les 3 générations de MARTIN)

N.B. Pour développer ce point éventuellement, se reporter au numéro spécial sur l'Histoire de « Education et Culture » n° 17 - Publication du Conseil de l'Europe.

Sixième et septième sujets : LA DATE, LE POINT

Leur but est de faire prendre conscience aux élèves qu'une date, de même qu'une localisation précise à la surface de la terre, supposent des origines et que celles-ci sont très largement conventionnelles. Qu'elles peuvent donc varier selon les époques et, à une même époque, selon les peuples.

Sixième leçon : LE POINT.

Comment définir sans ambiguïté la position d'un objet

- dans une surface donnée ?
- à la surface de la terre — pour situer un avion, un bateau, etc.
— pour établir une carte

1. L'exemple de la *bataille navale* est particulièrement précieux parce qu'il fait comprendre immédiatement le principe du carroyage ⁽¹⁾ la localisation à la rencontre de deux rangées. Il permet de passer aisément de la surface plane qui est le cadre habituel du jeu au « carroyage » de la surface terrestre par méridiens et parallèles, le « panier à salade » des cartographes. Les méridiens sont déjà connus, mais il convient ici de les redéfinir comme grands cercles passant par les pôles.

2. On peut alors définir latitude et longitude en faisant remarquer que *leur mesure implique un point de départ*, et que le problème de sa définition se pose de deux manières différentes :

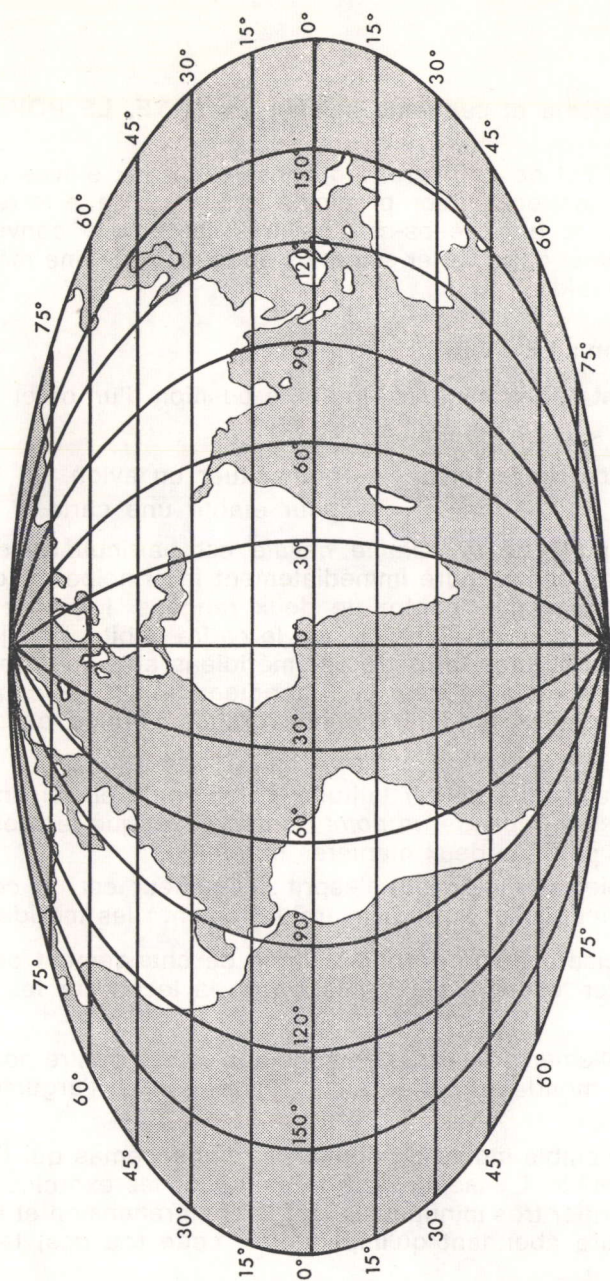
- ou bien il s'impose à l'esprit : l'équateur est un cercle unique
- ou bien il faut le choisir arbitrairement : les méridiens...

On précisera à son propos la ligne de changement de date et on pourra vérifier le degré d'assimilation de la leçon sur les fuseaux horaires.

Eventuellement, on aura demandé aux élèves de lire pour cette date « Le tour du monde en 80 jours » et on vérifiera si l'argument en a été compris.

Il nous semble inutile de donner ici des schémas qui figurent dans tous les manuels. L'essentiel est de multiplier les exercices à leur propos et de vérifier très minutieusement la compréhension et l'assimilation du vocabulaire abondant qu'implique(nt) cette (ou ces) leçon(s).

(1) Quadrillage.



3. On est ainsi parvenu à la définition des « coordonnées géographiques ». On peut alors faire constater qu'un point quelconque de la surface terrestre a en réalité, non pas 2 coordonnées (latitude et longitudes) mais 3, la troisième étant son altitude.

- Définition de l'altitude.
- Recherche de cotes (sur la coupure de la carte de l'IGN au 1/50.000 qui correspond à la localité).
- La représentation du relief : dénivellations, formes...

On pourra ici :

- vérifier la connaissance d'un vocabulaire minimal (plaine, plateau, colline, cuvette, montagne, etc.)
- insérer l'étude du relief de la *région* et du *continent africain*.

Il est particulièrement souhaitable de présenter ici et d'afficher dans la classe les documents cartographiques avec lesquels on se familiarisera tout au long de l'année de sixième.

Nous voyons en particulier :

- le plan de la localité ;
- la carte d'Alsace au 1/200.000 éditée par l'IGN (ou bien la carte en 3 feuilles qu'on assemble ou bien, si les crédits en autorisent l'achat... la carte en relief) ;
- la carte de France au 1/1.000.000 ;
- les 3 cartes au 1/4.000.000 éditées par Michelin et dont l'assemblage reconstitue à une grande dimension le continent africain.

Septième leçon : LE CALENDRIER.

● La seconde phase de la révolution russe de 1917 s'appelle « la révolution d'octobre ». Or, elle a eu lieu au mois de novembre.

● Robespierre a été guillotiné le 28 juillet 1794, mais pour ses contemporains, c'était le 10 thermidor an II.

POURQUOI ?

Parce que dans les deux cas, les acteurs de ces événements employaient un calendrier différent du nôtre.

N.B. Cette leçon comporte deux séries de notions, de difficulté très inégale. Selon le niveau de la classe, on pourra donc entrer ou non dans le détail de l'organisation interne de l'année et du nombre de jours

qu'elle comporte dans des systèmes autres que le nôtre.

1. notre calendrier

- son point de départ : la date approximative de la naissance du Christ, d'où le nom : ère chrétienne ;
- son organisation interne.

2. un exemple amusant de calendrier qui espérait être universel mais n'a pu s'imposer : le calendrier révolutionnaire.

3. des calendriers différents du nôtre, ou bien encore en usage, ou qui seront vus en cours d'année :

- le calendrier israélite et l'ère de la Création
- le calendrier musulman et l'ère de l'Hégire
- le calendrier romain, etc.

Nous n'indiquons ici que quelques rapprochements, base de traductions dans les deux sens. Une moisson considérable d'exemples est fournie dans « l'Encyclopédie de la Pléiade - L'Histoire et ses méthodes ».

CALENDRIER REPUBLICAIN et CALENDRIER GREGORIEN

Le calendrier républicain, imaginé par les Conventionnels pour marquer de la manière la plus forte l'entrée dans une ère nouvelle — celle de la République — n'a nullement eu le succès escompté. Il n'a été employé régulièrement qu'à partir de décembre 1793 et a été aboli officiellement pour le 1^{er} janvier 1806. L'année commençait le 22 septembre, date anniversaire de la proclamation de la première République en France (parfois le 23 septembre).

I. Les mois révolutionnaires et leur correspondance dans le calendrier grégorien.

1 ^{er} Vendémiaire an I	=	22 septembre 1792
1 ^{er} Brumaire	=	22 octobre
1 ^{er} Frimaire	=	21 novembre
1 ^{er} Nivôse	=	21 décembre
1 ^{er} Pluviôse	=	20 janvier 1793
1 ^{er} Ventôse	=	19 février
1 ^{er} Germinal	=	21 mars
1 ^{er} Floréal	=	20 avril
1 ^{er} Prairial	=	20 mai
1 ^{er} Messidor	=	19 juin
1 ^{er} Thermidor	=	19 juillet
1 ^{er} Fructidor	=	18 août

On peut faire chercher aux élèves le nombre de jours de chaque mois et leur faire trouver l'existence des Jours Complémentaires de la fin d'année.

II. L'organisation interne du mois républicain

Exemple de VENDEMIARE

Primidi	1	Raisin	11	Pomme de terre	21	Chanvre
Duodi	2	Safran	12	Immortelle	22	Pêche
Tridi	3	Châtaigne	13	Potiron	23	Navet
Quartidi	4	Colchique	14	Réséda	24	Amaryllis
Quintidi	5	CHEVAL	15	ANE	25	BŒUF
Sextidi	6	Balsamine	16	Belle-de-nuit	26	Aubergine
Septidi	7	Carotte	17	Citrouille	27	Piment
Octidi	8	Amarante	18	Sarrasin	28	Tomate
Nonidi	9	Panais	19	Tournesol	29	Orge
Decadi	10	CUVE	20	PRESSOIR	30	TONNEAU

En dégager les différents principes et notamment l'application systématique du système décimal.

Le passage du calendrier julien au calendrier grégorien.

quelques exemples : (1)

En 1582, la Bulle « Inter gravissimas » du Pape Grégoire XIII réforme le calendrier.

Année d'adoption	Pays	Nombre de jours supprimés
1582	Espagne, Portugal, Italie	10
	France →	10 - 19 décembre
1648	Alsace	10
1682	Strasbourg →	19 - 28 février
1752	Grande-Bretagne (2)	11
1873	Japon	
1912	Chine	
1917 à 1940	URSS et pays orthodoxes d'Europe orientale	13

(1) D'après l'Encyclopédie de la Pléiade.

(2) « Lorsqu'en Angleterre, le 3 septembre eut pour lendemain le 14 septembre, des cortèges de protestataires parcoururent les rues en criant : « Rendez-nous nos onze jours ». M. PUCELLE, ouvrage cité.

Huitième sujet : LES TEMPS PREHISTORIQUES

Il nous a semblé souhaitable de concevoir cette leçon en deux temps :

1. Exercices préliminaires à partir des dates déjà connues des élèves.

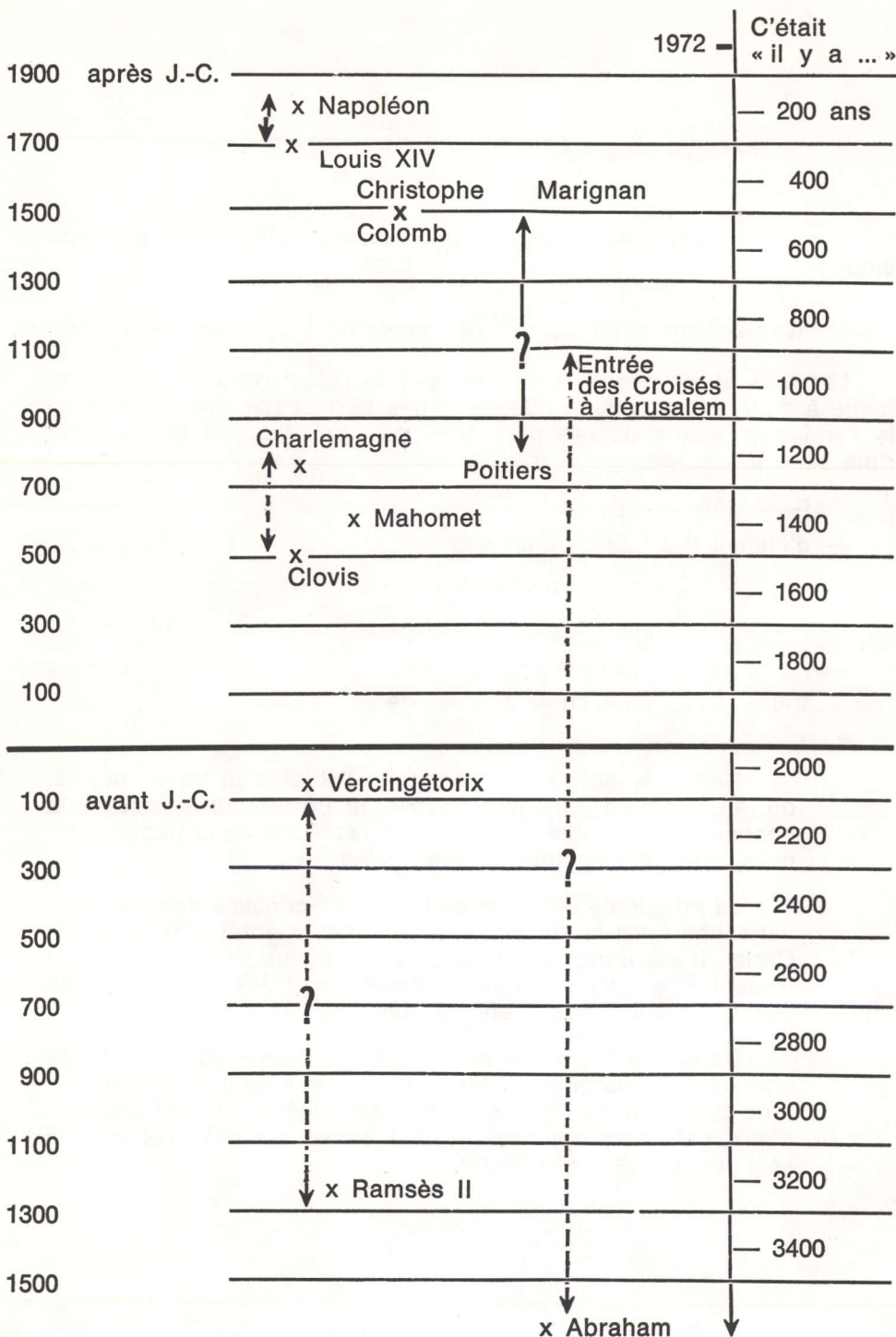
Les faits et les événements cités par eux sont reportés dans une bande à double graduation : absolue d'une part et remontante à partir de l'année en cours d'autre part. Une telle présentation permet une triple série de recherches et d'exercices :

- c'était en
- c'était il y a d'années
de siècles
de millénaires
- années se sont écoulées entre et ou, au contraire, était *contemporain* de

Cette première partie peut faire l'objet d'un travail rapide, ou, au contraire, être très nourrie, le professeur saisissant là l'occasion de mesurer la densité et l'étendue de la trame chronologique déjà connue de ses élèves.

La principale difficulté de l'exercice consiste dans la familiarisation avec la chronologie remontante antérieure à Jésus-Christ. Il est donc souhaitable de multiplier les exercices qui fassent intervenir des dates situées avant J.-C., bien que les élèves en connaissent encore très peu.

Dans la mesure, par ailleurs, où les élèves sont peu à peu conduits à remarquer l'entassement vers le haut du tableau de faits et de personnages qui leur semblent cependant éloignés d'eux, cet exercice constitue une excellente préparation à la seconde partie de la leçon.



2. Première ébauche de la frise chronologique qui accompagnera les élèves au cours des quatre années de leurs études secondaires de premier cycle.

Cette frise sera constituée par un certain nombre de pages de cahier ou de classeur [il est bien sûr souhaitable que ses caractéristiques matérielles fassent l'objet d'un accord entre les différents professeurs de l'établissement], collées les unes aux autres de manière à constituer une bande et insérées dans le cahier (ou le classeur) par un pliage accordéon.

On y inscrira les grandes périodes historiques, celles, parmi les dates déjà fournies qui ont valeur de jalons ; on esquissera les déroulements dans le temps des grandes civilisations dont l'étude fait l'objet du programme d'histoire de la classe de sixième, de manière à souligner au départ de façon visuelle les *successions* et les *simultanéités*.

En plus de la difficulté déjà signalée, qui consiste à manier une chronologie remontante, une autre est en effet caractéristique du programme d'histoire de sixième : celle d'éviter l'impression plus ou moins clairement ressentie, que se *succèdent dans le temps des civilisations qu'on étudie les unes après les autres*. Seule une frise chronologique unique fera prendre peu à peu conscience, en embrassant d'un seul regard les bandes parallèles consacrées à l'Egypte, à la Grèce, à Rome, que la Rome des rois est antérieure à la Grèce classique, que la fondation de Rome est à peu près contemporaine d'Homère, etc.

Neuvième sujet : L'ÂGE DE L'HUMANITE

A ces jeunes élèves qui ont grand mal à concevoir la durée — pour eux immense — des temps historiques, il faut maintenant s'efforcer de faire prendre conscience que celle-ci est infime par rapport à l'âge total de l'humanité.

Après mûre réflexion, nous avons renoncé à l'outil constitué par l'axe chronologique que nous réservons donc à la période historique. En effet, le tracer à l'échelle adoptée dans le chapitre précédent est techniquement impossible, si réduite que soit celle-ci. Le tracer à une échelle réduite risque d'embrouiller complètement les esprits. Un des postulats de notre travail étant au contraire l'utilisation pendant toute l'année de sixième d'un axe unique sur lequel toutes les civilisations antiques apparaissent, en parallèle, à la même échelle.

Nous avons décidé de faire plutôt appel ici au don d'évocation du professeur et à l'imagination des enfants, en soulignant un certain nombre de points.

Première idée : L'histoire se compte en millénaires, la vie de l'humanité en centaines de milliers d'années, et telle découverte d'un préhistorien peut faire reculer d'un coup de plusieurs centaines de milliers d'années l'ancienneté de l'espèce humaine.

« Le berceau de l'humanité est un berceau à roulettes ».

Une esquisse rapide du développement de la science préhistorique telle qu'elle est faite dans la première partie de « Le monde et son histoire », Bordas, peut être très évocatrice.

— Au XVII^e siècle, La Bruyère écrivait :

« Depuis plus de 7.000 ans qu'il y a des hommes... »

C'est ce qu'on pensait alors en se fondant sur un texte biblique interprété de manière littérale [rappeler l'ère de la Création du calendrier israélite].

— Nous savons aujourd'hui que le groupe humain dont nous descendons (« homo sapiens ») s'est imposé voici 40.000 ou 50.000 ans, mais qu'il a été précédé pendant des centaines de milliers d'années par différents ancêtres.

« En délaissant le problème encore obscur de ses origines lointaines, on peut affirmer que l'homme s'est tout à fait détaché du monde animal il y a plus d'un million d'années. »

ouvrage cité

Et des découvertes faites au Tanganyika en 1963 ont mis à jour des restes d'individus très proches d'*homo sapiens* mais... qui ont 1.790.000 ans ! On peut donc, selon le point de départ qu'on admet, dire que l'humanité a 500.000 ans, 700.000 ans, ou bien plus d'un million d'années.

Deuxième idée : C'est dans la partie la plus récente de la préhistoire que se sont faits, quelques milliers d'années avant l'ère historique, les progrès techniques les plus décisifs. Il y a là une première forme « d'accélération de l'histoire » qu'on peut s'efforcer de faire ressentir aux élèves, en la mettant en rapport au besoin avec le questionnaire joint à l'arbre généalogique : plus on se rapproche de notre temps, et plus les progrès sont rapides, plus on s'en éloigne et plus ils sont espacés.

Cf. l'introduction de l'ouvrage cité :

« L'homme a vécu d'abord » — des centaines de milliers d'années — « aux dépens des animaux qu'il a de plus en plus efficacement chassés et dépecés, et du monde végétal qu'il ravagea par des cueillettes désordonnées. Dans un passé très récent, il y a moins de 10.000 ans, il est devenu créateur de richesses : le chasseur s'est effacé devant le pasteur, la cueillette a reculé devant l'agriculture, et l'homme a commencé l'exploitation d'une nature qui le dominait toujours un peu moins.

A la lente accumulation des progrès dans les millénaires antérieurs succéda une progression de plus en plus rapide dans tous les domaines, celui des techniques comme celui de l'organisation sociale, jusqu'à l'invention de l'écriture... qui est devenue le symbole de l'entrée de l'homme dans l'histoire, voici 5.000 ans. »

Cette idée peut être appuyée, entre autres, par la comparaison donnée par P. ALFONSI dans l'*Ecole des Lettres*, n° 2, 1971-1972 :

Formulons l'hypothèse de l'apparition de l'espèce humaine il y a environ 50 000 ans et comparons l'histoire de toute la période à un marathon que pour les besoins de la cause nous allongerions à 50 km. L'histoire de l'humanité deviendra alors une ligne de 50 km, soit 50 000 mètres, et un an dans cette comparaison sera figuré par 10 cm. Imaginons maintenant un coureur symbolique qui va parcourir ce marathon historique. Il sera facile d'accrocher l'attention des élèves, les prochains Jeux Olympiques devant avoir lieu en 1972.

Pendant 49 km, notre coureur va traverser une forêt épaisse, aux arbres gigantesques, peuplée d'animaux sauvages, aujourd'hui disparus, et çà et là il pourra apercevoir des créatures ressemblant encore à des singes et manipulant massues et pierres à peine taillées.

Au début du 50° km, il va passer devant quelques huttes, occupées par des hommes cette fois-ci, des hommes vêtus de peaux de bêtes.

A 49,5 km, notre coureur voit se dresser devant lui les premières pyramides d'Egypte. Les premiers empires connus dans l'histoire surgissent.

Troisième idée : L'entrée des peuples dans l'histoire — entrée qui suppose que ces peuples aient écrit et que nous sachions les lire — s'est faite selon les cas, à des dates très différentes.

On pourra, ici

- 1° préciser le *point de départ* de l'histoire des différents peuples qui figurent au programme de sixième. Eventuellement insérer ici une ou plusieurs leçons sur les première écritures et l'avènement de l'alphabet.
- 2° donner des exemples de peuples entrés *très tard* dans l'histoire, en prenant en particulier le cas de l'Afrique, qui nous offre à la fois celui de l'Egypte et de peuples sans histoire avant la colonisation européenne.

Dixième sujet : L'ÂGE DE LA TERRE

Les problèmes posés, du même ordre que ceux rencontrés dans la leçon précédente, ont été résolus de manière voisine, à cette différence près que l'exploitation plus ou moins poussée du tableau géologique simplifié peut déboucher sur :

- une vérification du degré de connaissance des grands ensembles du sol français ;
- une explication du relief du continent africain.

Les images destinées à suggérer l'immensité des temps géologiques sont empruntées à L. BERTIN, *La terre, notre planète*, Larousse.

L'âge de la terre.

L'âge de l'histoire se mesure en siècles et millénaires : 5 000 ans.

L'âge de l'humanité se mesure en centaines de millénaires :
500 000 ans.

L'âge de la terre se mesure en millions et milliards d'années.

Premier exemple :

En évaluant la durée moyenne de la vie humaine à 65 ans, et en le représentant par une seconde, 4 milliards d'années (l'âge de la terre) sont représentés par deux ans.

Première année : terre dépourvue d'écorce.

Premier janvier de la seconde année : apparition de l'écorce terrestre, puis des océans, de la vie et des roches sédimentaires, début de l'ère primitive (précambrien).

Ensuite, les événements se précipitent :

1^{er} octobre, début de l'ère primaire

25 novembre, début de l'ère secondaire

19 décembre, début de l'ère tertiaire

31 décembre, à 20 heures début de l'ère quaternaire

23 h 42, apparition de l'homme de Néanderthal

23 h 45, apparition de l'espèce d'hommes actuels

23 h 59' 30", naissance de J.-C.

Deuxième exemple :

Faisons une autre supposition. Chaque lettre de cet in-4° Larousse (*La terre*, à peu près le volume d'un gros dictionnaire) représente une année. A raison d'une cinquantaine de lettres par ligne, une page vaut 3 150 ans et l'ouvrage complet 1 million d'années, exactement la durée du quaternaire. Pour représenter proportionnellement les autres ères

géologiques, il faudrait donc 69 tomes pour le tertiaire, 130 pour le secondaire, 300 pour le primaire, 1 500 pour le précambrien, et 2 000 encore pour ce qui a précédé : au total 4 000 volumes qui, disposés en une seule pile, atteindraient la moitié de la hauteur de la Tour Eiffel.

La II^e année de la terre : 1 seconde par an

(Les élèves mettent les noms des mois, les quantièmes.)

	JANVIER	FEVRIER				
5						
10						
15						
20						
25						
30						
	JUILLET			1 ^{er}		
5						
10						
15						
20						
25						
30						

Le 31-12 à 20 h

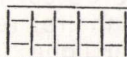
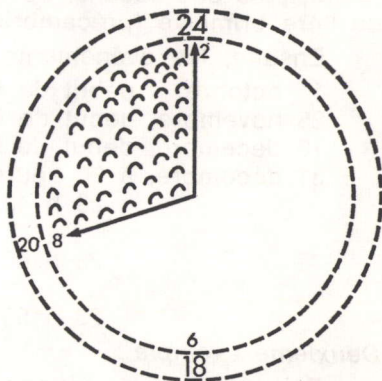
début de l'ère quaternaire :

il y a un million d'années

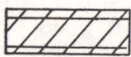
à 23 h 42 : l'homme apparaît

à 23 h 59' 30" : naissance de J.-C.

à 24 h : 1972



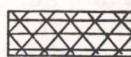
nuît des temps
géologiques



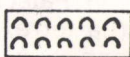
ère 1^{re}



ère 2^{re}



ère 3^{re}



ère 4^{re}

TABLEAU GEOLOGIQUE SIMPLIFIE

Ere	Distance dans le temps	Evénements	Traces actuelles
4 ^{re}	Depuis 1 million d'années	- Apparition de l'homme - Grandes glaciations	Pics, cirques, vallées alpines, etc.
3 ^{re}	Depuis 70 millions d'années → 4 ^{re}	Formation de grandes chaînes de montagnes	Pyrénées, Alpes, Jura Chaînes d'Afrique du Nord
2 ^{re}	Depuis 200 millions d'années → 3 ^{re}	Invasions marines	Cuvettes sédimentaires de France et d'Afrique
1 ^{re}	Depuis 500 millions d'années → 2 ^{re}	Surrection et aplanissement de grandes chaînes de montagnes	Massif Central Vosges... Afrique du Sud
Apparition de la vie sur terre			
Anté-primaire	Depuis 4 milliards d'années	Nombreuses montagnes nées et aplanies	Socle africain

EXERCICES DE CONTROLE

Principes.

I. Travail sur une carte.

La carte peut être, ou bien une carte déjà étudiée (France, Nord-Est, Afrique) ou, *mieux*, une carte inédite qui sera la base d'un travail futur, par exemple celle du bassin oriental de la Méditerranée.

A. Plusieurs villes sont indiquées (des villes de préférence à tout autre fait géographique, parce que leur localisation est *ponctuelle*). Les élèves sont invités à les *situer les unes par rapport aux autres*. (La principale difficulté est en effet de faire comprendre aux enfants qu'une situation n'est jamais *absolue* mais *relative* : un point est à l'est d'un repère, mais à l'ouest d'un autre, etc. C'est donc ceci qu'il s'agit de vérifier.)

Situer A par rapport à BCD

C par rapport à ABD

etc.

B. L'échelle étant indiquée de façon graphique, faire calculer des *distances* entre villes.

C. Des méridiens et des parallèles ont été tracés : demander le nom de ces lignes. Trouver les coordonnées approximatives de certains points.

II. Calculs sur le calendrier.

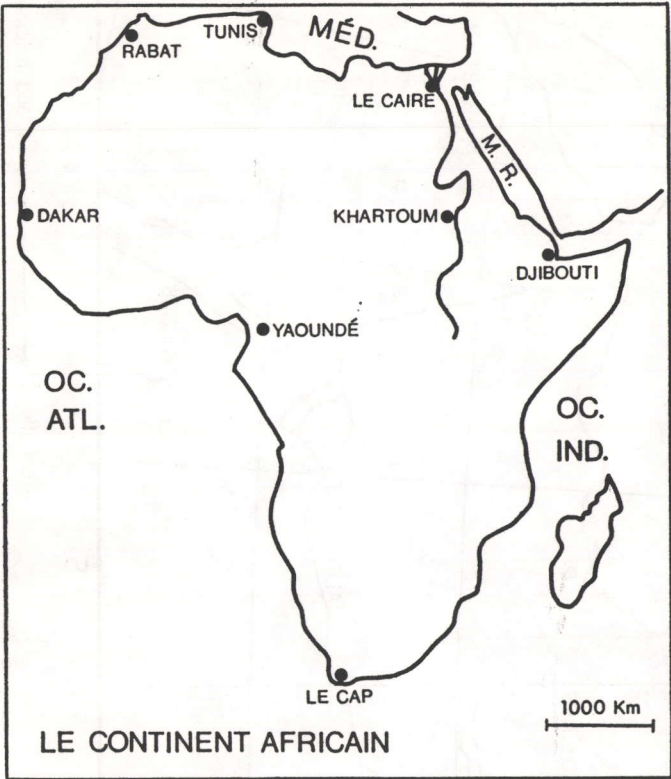
A. Traduction de *dates relativement proches* entre deux calendriers différents : exercices sur calendrier grégorien et républicain.

B. Même exercice appliqué à des dates plus lointaines : naissance du Christ, conquête de la Gaule, dans le calendrier romain, etc.

III. Eventuellement, quelques sondages de connaissances sur des dates classiques : 800, 1066, etc.

L'ESPACE.

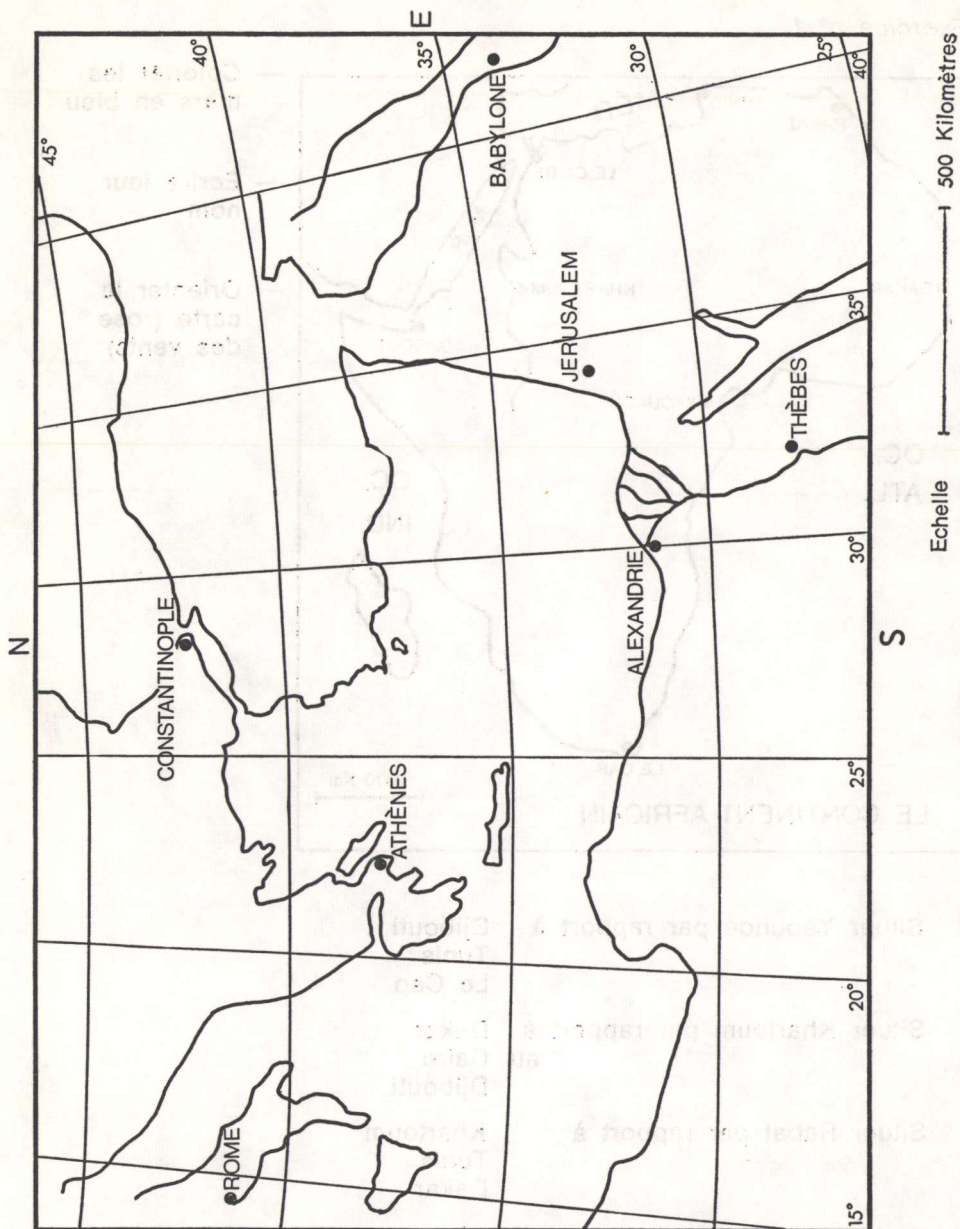
Exercice n° 1



- Colorier les mers en bleu
- Ecrire leur nom
- Orienter la carte (rose des vents)

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1° Situer Yaoundé par rapport à | Djibouti
Tunis
Le Cap |
| Situer Khartoum par rapport à | Dakar
Caire
Djibouti |
| Situer Rabat par rapport à | Khartoum
Tunis
Dakar |

2° Evaluer la distance réelle (à vol d'oiseau) : de Tunis à Dakar
de Yaoundé à Djibouti
de Rabat au Cap



Exercice n° 2

(voir carte du Moyen Orient.)

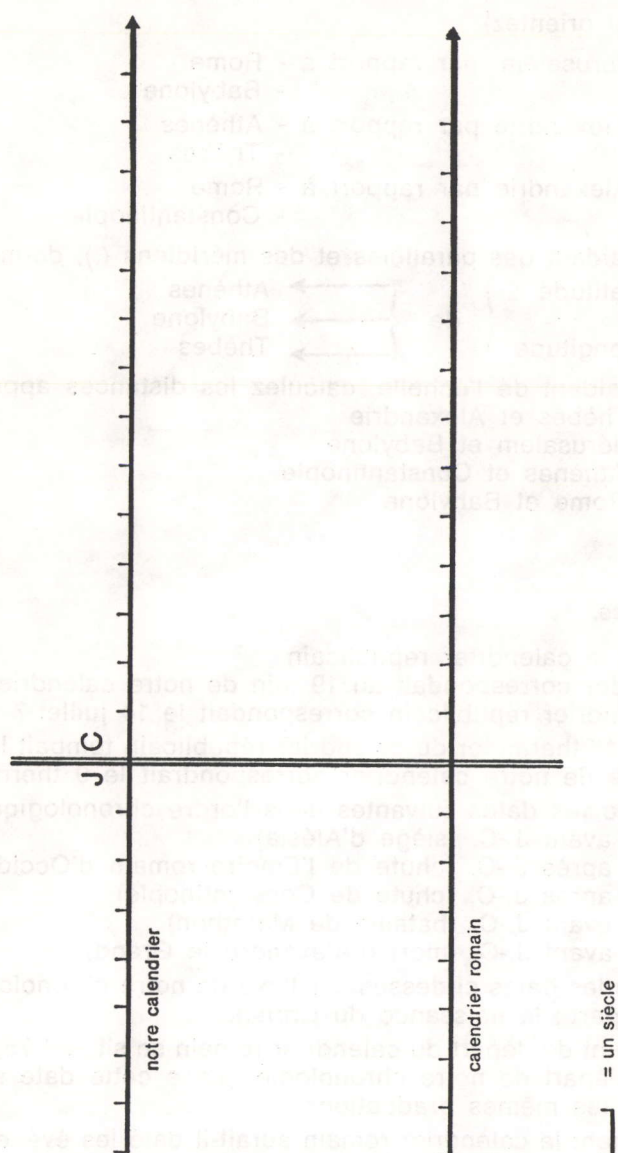
1. Indiquez sur la carte les 4 points cardinaux
2. Situez (ou orientez)
 - a) Jérusalem par rapport à - Rome
- Babylone
 - b) Alexandrie par rapport à - Athènes
- Thèbes
 - c) Alexandrie par rapport à - Rome
- Constantinople
3. En vous aidant des parallèles et des méridiens ('), donnez
la latitude } de { → Athènes
la longitude } de { → Babylone
 } de { → Thèbes
4. En vous aidant de l'échelle, calculez les distances approximatives entre :
 - Thèbes et Alexandrie
 - Jérusalem et Babylone
 - Athènes et Constantinople
 - Rome et Babylone

LE TEMPS.

A. Les durées.

- a) Dans le calendrier républicain
Le 1^{er} messidor correspondait au 19 juin de notre calendrier. A quelle date du calendrier républicain correspondait le 14 juillet ?
- b) Si le 1^{er} thermidor du calendrier républicain tombait le 19 juillet, à quelle date de notre calendrier correspondrait le 9 thermidor ?
- c) Classe les dates suivantes dans l'ordre chronologique :
 - 52 avant J.-C. (siège d'Alésia)
 - 476 après J.-C. (chute de l'Empire romain d'Occident)
 - 1453 après J.-C. (chute de Constantinople)
 - 490 avant J.-C. (bataille de Marathon)
 - 323 avant J.-C. (mort d'Alexandre le Grand)
- d) Place les dates ci-dessus sur l'axe de notre chronologie (axe 1) (point de départ : la naissance du Christ).
- e) Le point de départ du calendrier romain se situant 753 ans avant le point de départ de notre chronologie, place cette date sur l'axe 2, qui possède les mêmes graduations.
- f) Comment le calendrier romain aurait-il daté les événements correspondant aux 5 dates déjà placées sur l'axe 1 ?

(1) Colorier les méridiens en rouge.



B. La durée.

Combien d'années se sont écoulées :

- entre la mort d'Alexandre le Grand (323 avant J.-C.)
et celle de Jules César (44 avant J.-C.)
- entre le début de la République Romaine (509 avant J.-C.)
et la bataille de Marathon (490 avant J.-C.)
- entre la mort de César (44 avant J.-C.)
et celle de l'empereur Auguste (14 après J.-C.)
- entre Alésia (52 avant J.-C.)
et la chute de l'Empire romain d'Occident (476 après J.-C.)
- entre le traité de Verdun (843)
et la mort d'Henri IV (1610)

MEMBRES DE L'EQUIPE :

Mmes et Mlles : DAUCHY (CEG Vauban)
FLEUROT (CEG Vauban)
GANCARSKI (CEG Mundosheim)
GIROUDOT (CES Robertsau)
KLEIN (CEG Vauban)
LEVY (CES Robertsau)
MENETREY (CES Robertsau)
MM. GRIESBACH (CES Stockfeld)
HABERSTICH (CES Lingolsheim)
PEITZ (CEG Eckbolsheim)
REINHOLD (CES Wantzenau)

Les cartes et croquis ont été dessinés par les stagiaires de deuxième année de section I du CR/PEGC.