

## 2. Les programmes

		<b>Exercer sa citoyenneté dans la République française et l'UE.</b>	1 <sup>ère</sup> ES/L	<b>Féminin-masculin</b> Sexualité et procréation Les maisons de naissance Eugénisme (pseudo-	<b>Le siècle des totalitarismes</b> Genèse, points communs et spécificités
Niveau	EMC	SVT	HIST		
2 <sup>nd</sup>	<p>Égalité et discrimination</p> <p>Loi de Nuremberg de 1935</p> <p>Analyse des affiches nazies</p> <p>Personne et l'état de droit :</p> <p>Perte des droits des populations juives</p>	<p>La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant</p> <p>Dérive génétique : exemple des populations mennonites (hottériennes pris en exemple de population pure aryenne)<sup>1</sup></p> <p>Mutation : existence de variants au sein d'une population</p> <p>Corps humain et santé</p> <p>Culte du corps dans l'Allemagne nazie</p>	<p><b>La chrétienté médiévale</b></p> <p>Sous-partie concernant l'exclusion (<i>purgatio</i>) avec comme exemple possible la place des communautés juives en Europe de l'Ouest entre les XI<sup>o</sup> et XIII<sup>o</sup>s (antijudaïsme chrétien)</p>		
	TPE	<p>Individuel et collectif</p> <p>Para-sciences et pseudo-sciences et para-sciences nazies (eugénisme, phrénologie, etc.)</p> <p>Industries pétrolières et nazisme</p> <p>Les bases scientifiques du nazisme</p> <p>L'université allemande de Strasbourg</p>			

## Sciences et nazisme. Quelles insertions possibles dans les programmes?

Niveau	EMC	SVT	HIST
2 <sup>nde</sup>	<p><b>Axe 1 : des libertés pour la liberté</b>  <i>Les libertés de l'individu</i> : Loi de Nuremberg de 1935            Analyse des affiches nazies  <i>Le rôle du droit et de la loi</i> :            Perte des droits des populations juives</p> <p><b>Axe 2 : garantir les libertés, étendre la liberté</b>  <i>Lutte contre les discriminations</i>  <i>La sécurité dans un état de droit</i></p>	<p><b>L'évolution de la biodiversité au cours du temps s'explique par des forces évolutives s'exerçant au niveau des populations</b>            Dérive génétique : exemple des populations mennonites (houthériennes pris en exemple de population pure aryenne)            Mutation : existence de variants au sein d'une population  <b>Corps humain et santé</b>            Culte du corps dans l'Allemagne nazie  <b>Corps de femme-corps d'homme</b>  <b>Hormones et reproduction</b>            Sexualité et procréation            Les maisons de naissance            Eugénisme (pseudo-science)            Stérilisation de certaines populations  <b>Agents pathogènes et maladies vectorielles</b>            Expérience sur le typhus de Haagen au Struthof            Les juifs considérés comme une maladie à éradiquer pour purifier le sang aryen.</p>	

# Sciences et nazisme. Quelles insertions possibles dans les programmes?

1ere	<p><b>Axe I : le lien social et sa fragilité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>négationnisme</u></li> <li>- théories du complot</li> </ul>	Enseignement scientifique	?	
		Enseignement de spécialité	<p><b>Histoire humaine lue dans le génome</b>            Les origines aryennes vs mouvement des populations            La notion de races et les gènes  <b>La dynamique interne de la Terre</b>            Montrer la construction fantasque de la théorie nazie.  <b>Patrimoine génétique et santé</b>            Le tout héréditaire vs approche plurifactorielle</p>	

# Nouveaux programme 2de

SVT

## Les échelles de la biodiversité

### Connaissances

Le terme de *biodiversité* est utilisé pour désigner la diversité du vivant et sa dynamique aux différentes échelles, depuis les variations entre membres d'une même espèce (diversité génétique) jusqu'aux différentes espèces et aux écosystèmes composant la biosphère.

## L'évolution de la biodiversité au cours du temps s'explique par des forces évolutives s'exerçant au niveau des populations

### Connaissances

La dérive génétique est une modification aléatoire de la fréquence des allèles au sein d'une population au cours des générations successives. Elle se produit de façon plus rapide lorsque l'effectif de la population est faible.



## Hormones et reproduction humaine

### Connaissances

Le fonctionnement de l'appareil reproducteur repose sur un dispositif neuroendocrinien faisant intervenir l'hypothalamus, l'hypophyse et les organes sexuels. La connaissance de plus en plus précise des hormones naturelles endogènes contrôlant les fonctions de reproduction humaine a permis progressivement la mise au point de molécules de synthèse exogènes qui leurrent ce système et permettent une maîtrise de la procréation de plus en plus adaptée, avec de moins en moins d'effets secondaires.

## Agents pathogènes et maladies vectorielles

### Connaissances

Certaines maladies causées par des agents pathogènes sont transmises directement entre êtres humains ou par le biais d'animaux tels que les insectes (maladies vectorielles).

Les agents pathogènes (virus, certaines bactéries ou certains eucaryotes) vivent aux dépens d'un autre organisme, appelé hôte (devenu leur milieu biologique), tout en lui portant préjudice (les symptômes).

EMC

## ■ Axe 1 : Des libertés pour la liberté

### Questionnement : Quels sont les principes et les conditions de la liberté ?

Ce questionnement peut être envisagé à travers l'étude des domaines suivants :

- Les libertés de l'individu : liberté individuelle, liberté de conscience, liberté d'expression, droit de propriété.
- Le rôle du droit et de la loi : la limitation réciproque des libertés ; la sécurité, l'égalité des citoyens devant la loi ; la liberté de conscience et la laïcité.

## ■ Axe 2 : Garantir les libertés, étendre les libertés : les libertés en débat

### Questionnement : Comment évoluent la conception et l'exercice des libertés ?

Cette évolution peut être envisagée à travers l'étude des transformations qui ont affecté les domaines suivants :

- La lutte contre les discriminations : lutte contre le racisme, l'antisémitisme, la xénophobie ; lutte contre le sexisme, l'homophobie, la transphobie ; lutte contre les discriminations vis-à-vis des personnes handicapées.

# Nouveaux programme 1ère

SVT

## Mutations de l'ADN et variabilité génétique

### Connaissances

Des erreurs peuvent se produire aléatoirement lors de la réplication de l'ADN. Leur fréquence est augmentée par l'action d'agents mutagènes. L'ADN peut également être endommagé en dehors de sa réplication.

## L'histoire humaine lue dans son génome

### Connaissances

La diversité allélique entre les génomes humains individuels permet de les identifier et, par comparaison, de reconstituer leurs relations de parentés.

Grâce aux techniques modernes, on peut connaître les génomes d'êtres humains disparus à partir de restes fossiles. En les comparant aux génomes actuels, on peut ainsi reconstituer les principales étapes de l'histoire humaine récente.

Certaines variations génétiques résultent d'une sélection actuelle (tolérance au lactose, résistance à la haute altitude) ou passée (résistance à la peste).



## Patrimoine génétique et santé

### Connaissances

La plupart des pathologies d'origine génétique sont dues à l'interaction de nombreux gènes. Certains allèles de certains gènes rendent plus probable l'apparition d'une pathologie. Le fond génétique individuel intervient dans la santé de l'individu.

De plus, mode de vie et conditions de milieu peuvent interagir dans la probabilité d'apparition d'une pathologie (on peut citer, par exemple, la sensibilité aux rayonnements solaire).



## La dynamique interne de la Terre

Les élèves découvrent le fonctionnement interne actuel de la Terre, une planète active. Ils apprennent comment les méthodes des géosciences permettent de construire une approche scientifique de la dynamique terrestre. C'est aussi l'occasion pour eux de s'appropriier les ordres de grandeur des objets (échelles de temps, échelle de taille) et des mécanismes de la géologie, en mobilisant différents objets géologiques, de la roche au globe terrestre.



EMC

## ■ Axe 1 : Le lien social et ses fragilités

La défiance vis-à-vis de l'information (de la critique des journalistes et des experts à la diffusion de fausses nouvelles et à la construction de vérités alternatives).

# 3. Des exemples de mise en oeuvre

Accueil - Hominidés - Hominidae - Actualités - Il y a 45 000 ans une population à l'origine de deux branches

Grande étude du génome complet de 51 européens du Paléolithique (25/11/15)

## Une étude génétique de grande ampleur sur l'ADN européen ancien...

Les génomes complets de 51 anciens européens ont été analysés et comparés pour retracer une partie de la préhistoire de l'Eurasie.



Une collaboration internationale a mobilisé plus de 70 chercheurs pour étudier le génome complet de 51 individus ayant vécu en Europe sur une période comprise entre - 45000 ans et - 7 000 ans. Cette , publiée dans la revue *Nature*, n'a été possible qu'avec les avancées technologiques sur l'analyse de l'ADN même dégradé par le temps. Les chercheurs présentent donc la plus complète des études génétiques sur les populations de l'Age de Glace.

### 51 européens anciens

Ce sont donc 51 génomes provenant de gisements européens qui ont pu être analysés : El Miron, Goyet, Dolni Vestonice, VillaBruna, Oase, Kostenki, parmi les plus connus... Cette vaste étude permet de déterminer certaines caractéristiques physiques, mais également la manière dont les groupes se sont isolés ou regroupés, et les grands mouvements de populations.

A gauche : fossile de Villabruna 1 (Vercellotti et al, 2008).

### Une population en mouvement

La première population d'*Homo sapiens* qui pénètre en Europe est venue d'Afrique. Vers la même époque, Néandertal commençait à décliner, entamant ainsi un processus qui allait se poursuivre pendant quelques milliers d'années.

L'étude montre qu'il y a 45 000 ans cette population d'*Homo sapiens* fondatrice était divisée en deux groupes distincts. Cette différence génétique a perduré entre - 37 000 ans et - 14 000 ans.

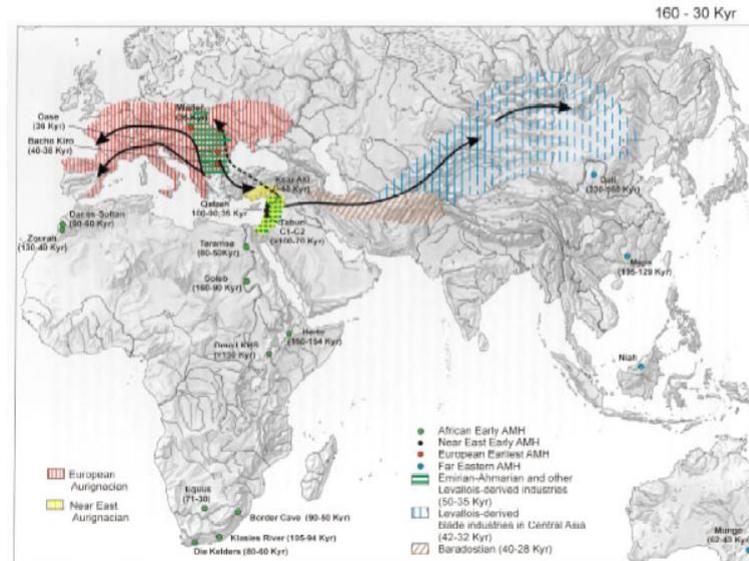
Pour Isabelle Crevecoeur (CNRS), « la première de ces branches, qui semble d'abord disparaître rapidement pour être remplacée par la seconde, réapparaît à la fin de la dernière glaciation dans le sud-ouest du continent européen, où elle a pu trouver refuge, puis recolonise l'Europe à la faveur du recul de la calotte glaciaire ».

Il y a 14 000 ans, les cartes sont à nouveau battues et un renouvellement important de la population européenne se produit. L'ADN européen est de manière assez rapide mélangé avec celui des populations d'*Homo sapiens* du Proche-orient.

« Jusqu'à présent, nous supposions que les premiers contacts avec les peuples de l'actuel Proche-Orient coïncidaient avec l'arrivée de l'agriculture en Europe, il y a environ 8 500 ans. Or nos résultats attestent sans ambiguïté que des liens entre les Européens et les peuples à l'origine des civilisations mésopotamiennes ont existé bien plus tôt dans l'histoire de l'humanité » complète Isabelle Crevecoeur.

Source : <https://www.hominides.com/html/actualites/etude-genetique-origine-des-europeens-1038.php> (consulté le 19/11/18)

Fig.5 – Carte de la dissémination de l'HAM et des unités culturelles reliées : -160 000 à -30 000 ans



Source : Les premières migrations humaines et les premières étapes du peuplement de l'Europe Diogène, 2005.

VS carte proposée par l'Ahnenerbe



---

## Connaissances

La plupart des pathologies d'origine génétique sont dues à l'interaction de nombreux gènes. Certains allèles de certains gènes rendent plus probable l'apparition d'une pathologie. Le fond génétique individuel intervient dans la santé de l'individu.

De plus, mode de vie et conditions de milieu peuvent interagir dans la probabilité d'apparition d'une pathologie (on peut citer, par exemple, la sensibilité aux rayonnements solaire).

**Objectifs :** *les élèves doivent savoir que la détermination des causes d'une maladie repose sur un mode de raisonnement et des outils statistiques. Une pathologie précise (maladie cardiovasculaire ou diabète de type II, par exemple) est utilisée pour illustrer le thème. Les élèves développent leur esprit critique face aux discours simplificateurs (facteurs dit déterminants, génétiques ou non, ...).*

## Capacités

- Recenser, extraire et organiser des informations pour identifier :
  - l'origine multigénique de certaines pathologies ;
  - l'influence de facteurs environnementaux.
- Identifier, dans le cas d'une maladie à causalité multifactorielle, les principes, les intérêts et les limites de l'épidémiologie (descriptive ou analytique) et de ses méthodes (étude de cohortes et témoins).
- Mener une analyse statistique simple sur des données de santé ; cartographier une pathologie en la visualisant sur un système d'information géoscientifique, par exemple.
- Appréhender de manière critique les conditions de validité d'affirmations lues ou entendues concernant la responsabilité d'un gène ou d'un facteur de l'environnement dans le développement d'une maladie.
- Savoir expliciter ses comportements face à un risque de santé pour exercer sa responsabilité individuelle ou collective.

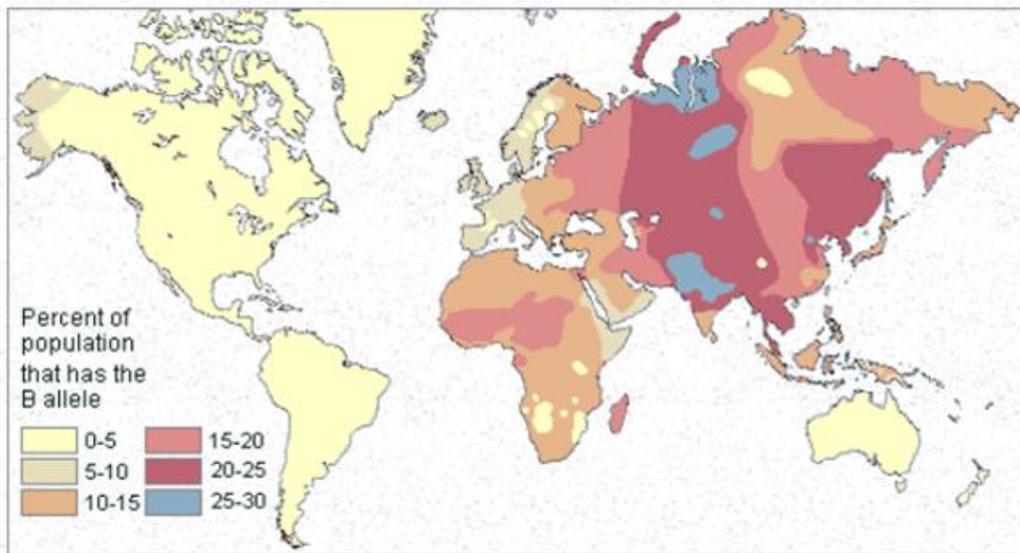
# Construction d'une frise chronologique



**Tout génétique  
1930**

**Influence  
de  
l'environnement  
par le biais des  
mutations**

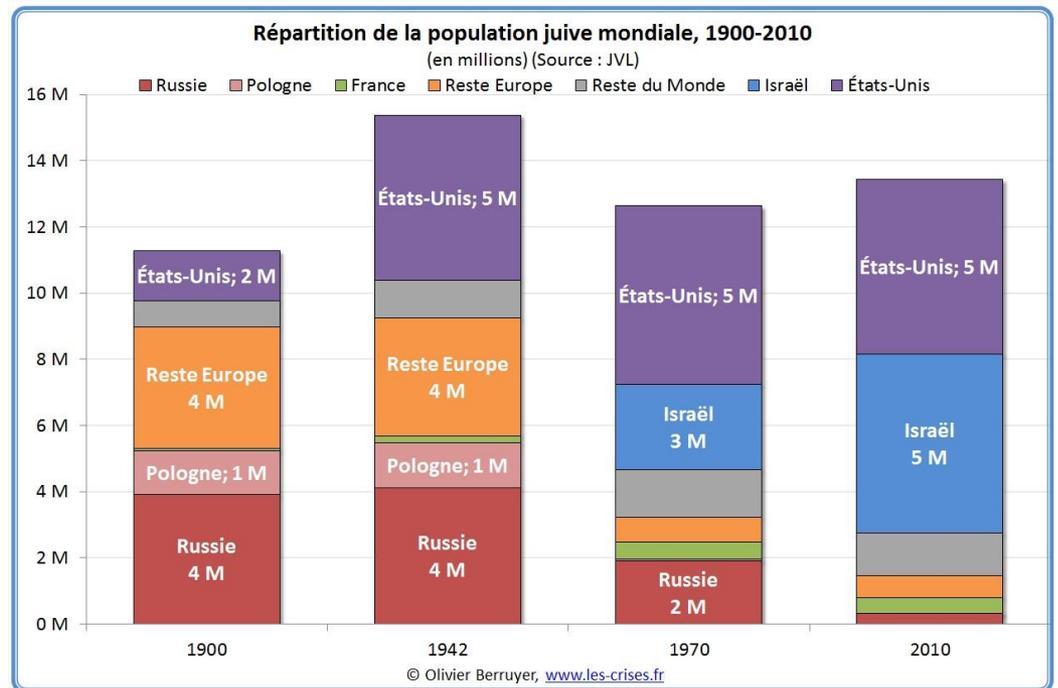
**Influence  
de  
l'environnement  
par le biais de  
l'épigénétique**



Distribution of the B type blood allele in native populations of the world

Vs Otto RECHE  
Tous les juifs sont de groupe sanguin B

Source : <https://svt.ac-versailles.fr/spip.php?article483>  
(consulté le 19/11/18)



## Des races humaines?

« Les chercheurs allemands n'ont toujours pas trouvé un moyen d'identifier les membres de la supposée race juive. Dans leurs textes scientifiques, ils se sont vainement efforcés de définir les caractéristiques physiques des juifs et sont retombés le plus souvent dans les stéréotypes antisémites »

Source : Heather Pringle, *Opération Ahnenerbe*, Paris, 2007



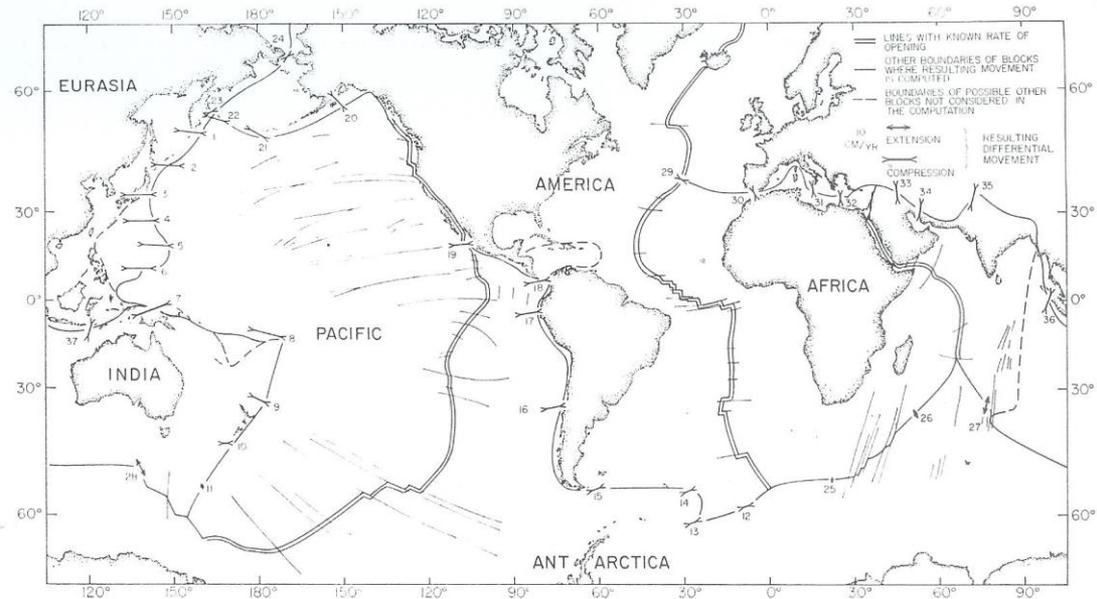
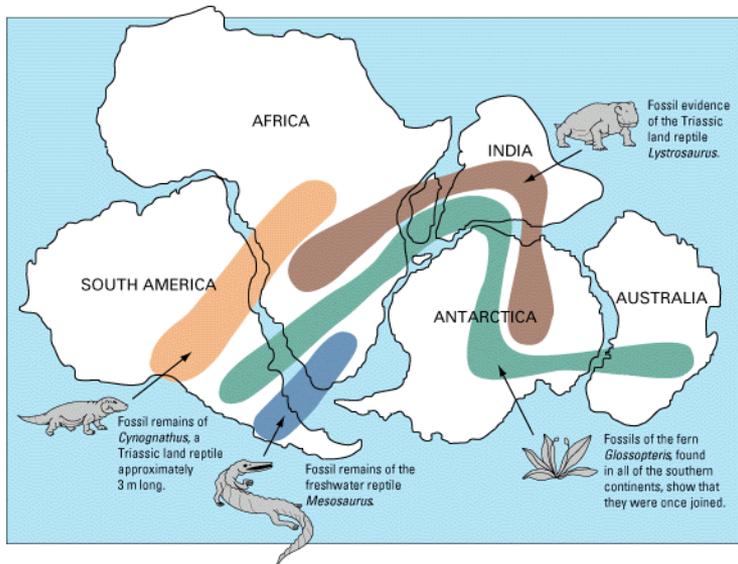


Fig. 6. The locations of the boundaries of the six blocks used in the computations refer to Table 5. Note that the boundaries where the rate of shortening or slippage exceeds about 2 cm/yr account for most of the world earthquake activity.

MOUNTAIN BELTS AND THE NEW GLOBAL TECTONICS

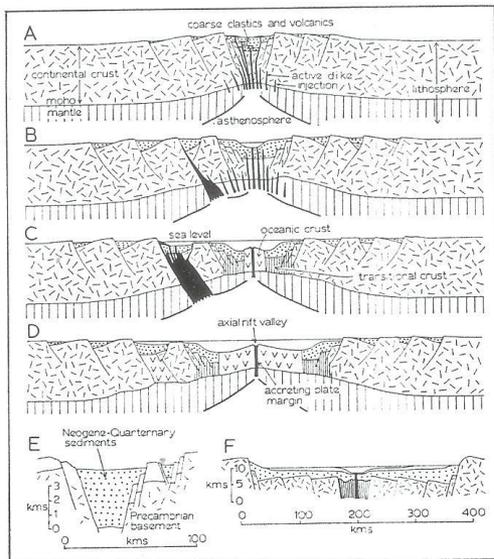


Fig. 3. Schematic sections A-D illustrate a possible sequence of events in the rupturing of a continent and the early expansion of an ocean. E represents a section across the Gulf of Suez [Picard, 1966]; F shows a section across the Red Sea [Girdler, 1966].

VS modèle proposé par l'Ahnenerbe : la théorie de la glace éternelle