

LICENCE 1 GEOGRAPHIE

UE1 SOCIETES

Session de janvier 2014

Durée : 2 heures

Responsables : Y. Boquet / J. Fen-Chong

Vous traiterez au choix l'un des deux sujets suivants :

SUJET 1

La réflexion géographique, entre paysages et espaces.

SUJET 2

Commentaire de documents : Le vieillissement de la population mondiale

En vous appuyant sur les documents et sur vos lectures et connaissances personnelles, commentez le dossier documentaire suivant.

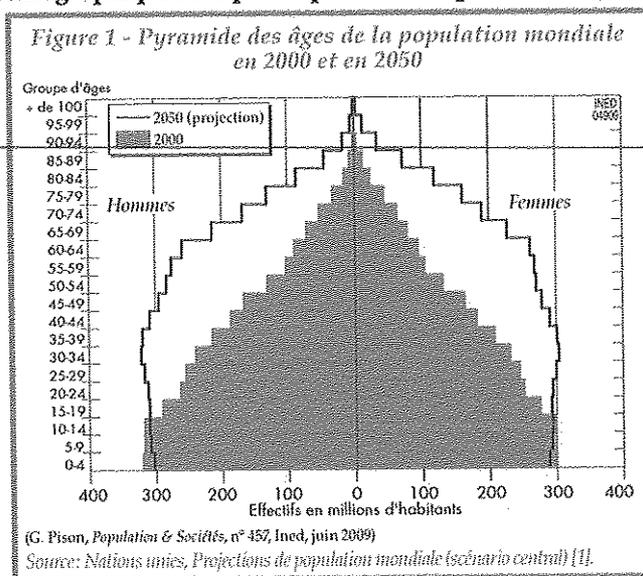
Document 1 : Le vieillissement de la population mondiale

Document 2 : Des vitesses de vieillissement différenciées

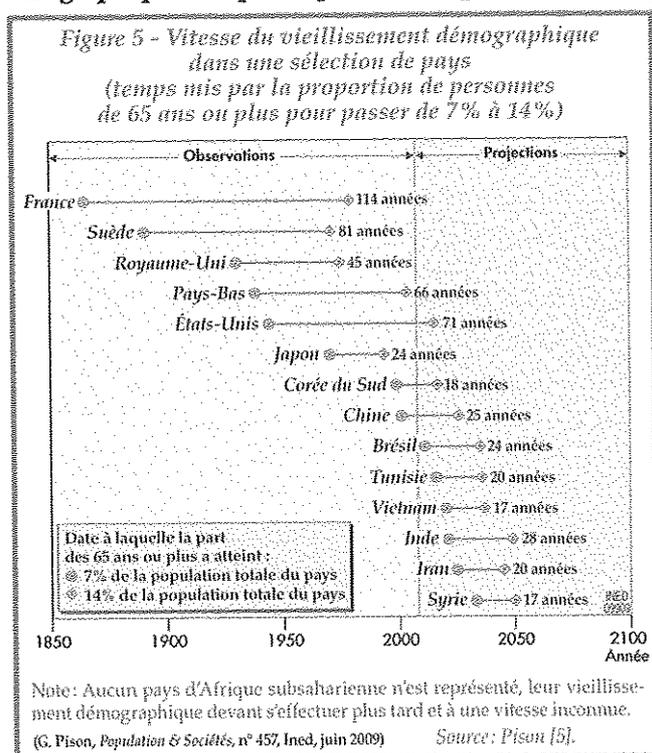
Document 3 : Le vieillissement de la population en Chine

Document 4 : L'Afrique, un vieillissement accéléré

Document 1 : Le vieillissement de la population mondiale (source : G. Pison, « Le vieillissement démographique sera plus rapide au sud qu'au nord », Population et sociétés, 2009)



Document 2 : Des vitesses de vieillissement différenciées (source : G. Pison, « Le vieillissement démographique sera plus rapide au sud qu'au nord », Population et sociétés, 2009)



Document 3 : Le vieillissement de la population en Chine (source : I. Attané, « Quand la Chine grisonnera », Le monde diplomatique, 2011)

« Or la force actuelle de la Chine sur la scène économique mondiale tient en partie à ce contexte démographique privilégié, mais transitoire. Dès le milieu du siècle, son bonus démographique aura fait long feu, et la Chine comptera alors presque autant de dépendants que d'actifs, avec un ratio de 1,1 adulte pour une personne dépendante, deux fois moins qu'en 2010.

Ce bouleversement structurel qui se manifeste par un vieillissement exceptionnellement rapide de la population vient davantage de la réduction de la fécondité que de l'allongement de la durée de vie. Il s'agit bien là d'une particularité chinoise : un vieillissement créé de toutes pièces par la politique de contrôle des naissances qui, en restreignant le nombre des enfants, a fait mécaniquement augmenter la part des seniors. D'ici 2050, la proportion de Chinois âgés de 60 ans ou plus aura triplé, atteignant 31 %, et les seniors seront alors... 440 millions, l'équivalent de la population européenne actuelle. Un Chinois sur deux aura plus de 45 ans, contre un sur quatre encore en 2000. Alors, la population atteindra un niveau de vieillissement comparable à celui que connaît actuellement le Japon, pays à la proportion de population âgée la plus forte du monde. Ce qui ne sera pas sans effet sur l'économie chinoise.

L'Etat et la société devront supporter une charge financière accrue, sous le double effet d'une hausse des dépenses de retraite et de santé et d'une baisse des recettes fiscales. Si cela peut présenter certains atouts pour un pays comme le Japon qui, malgré ses 30 % de seniors, reste la troisième puissance économique mondiale, pour la Chine l'équation est plus délicate. D'une part, l'économie nipponne est principalement une économie de services : le secteur tertiaire occupe les deux tiers (68 %) de la population active (contre 27 % en Chine en 2008) et assure les trois quarts de son produit intérieur brut (PIB),

contre 40 % chez son voisin. D'autre part, alors qu'au Japon, où le revenu disponible des seniors avoisine celui des actifs, le vieillissement est en passe de se transformer en dynamique d'innovation et de consommation, cela est loin d'être le cas en Chine : les personnes âgées, toujours largement exclues du système de retraite, ont un niveau de vie globalement faible. Tout reste à faire, ou presque.

Le régime de retraite par répartition, hérité de l'ancienne économie collective, ne bénéficie qu'à une minorité, presque exclusivement des citadins, et n'octroie bien souvent qu'un minimum vital. L'Etat tente de mettre en place un système de protection sociale généralisé qui pourrait bénéficier à tous. Mais si quelques municipalités vont d'ores et déjà dans ce sens — certaines ayant réussi à instaurer des dispositifs privés qui fonctionnent grâce aux cotisations des entreprises et à celles des salariés —, à l'échelle du pays cela reste une gageure, en particulier dans les campagnes.

Au milieu des années 2000, seul un retraité sur quatre vivait de sa pension. Un autre quart continuait à vivre d'un revenu d'activité tandis que la moitié restante, elle, subsistait principalement grâce à un membre de la famille — souvent un enfant.

Par ailleurs, la cohabitation des générations sous un même toit, qui a longtemps été l'unique solution pour la prise en charge des personnes âgées, atteint ses limites. Si une loi datant de 1996 fait obligation aux familles, et nommément aux enfants, d'assurer la subsistance de leurs parents, la conjoncture actuelle rend ces solidarités familiales difficiles à mettre en œuvre. Avec le renversement de la pyramide des âges consécutif à l'allongement de la vie et à la forte baisse du nombre d'enfants, la charge portée par chaque actif devient insupportable. Comment un jeune Chinois, a fortiori s'il est enfant unique, peut-il, avec son épouse, assurer la subsistance de deux parents retraités — voire quatre, si l'on compte ses beaux-parents ? De plus, les modes de vie, en particulier dans les villes, se prêtent de moins en moins à une cohabitation des générations : les logements, de plus en plus coûteux, restent exigus ; les exigences de confort et d'intimité se font de plus en plus grandes ; la vie est de plus en plus chère.

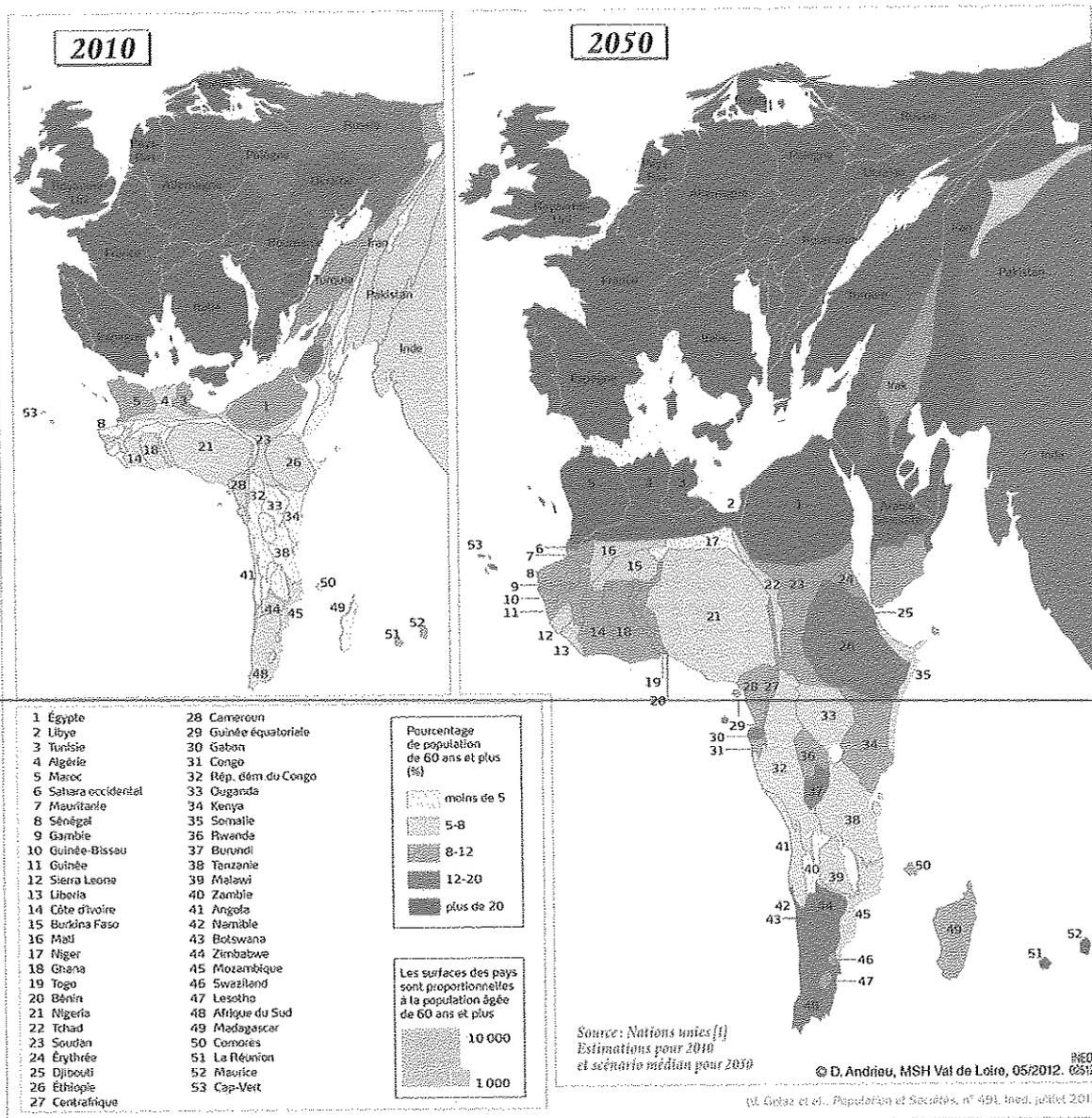
En outre, le marché du travail oblige bien souvent les jeunes gens à quitter leur localité de naissance pour trouver un emploi qui les éloigne de leurs parents, ce qui complique encore leur prise en charge. Près d'un ménage sur cinq est actuellement composé d'au moins trois générations, mais cette tradition pourra-t-elle résister longtemps aux contraintes de la vie moderne ?

Quant à l'éventualité d'un report de l'âge de la retraite, relativement précoce (60 ans pour les hommes et 55 ans pour les femmes), elle est provisoirement écartée. Tout au moins pour les hommes. Le gouvernement envisage de retarder le départ des femmes pour le fixer au même niveau que celui de leurs collègues masculins.

D'une façon plus générale, le pouvoir peine à s'accommoder du vieillissement de sa population. Si le pays veut conserver, à l'avenir, un rythme de croissance soutenu, il devra réorganiser sa fiscalité pour financer la prise en charge durable de son troisième âge et lui garantir ainsi un niveau de vie décent. Il ne pourra sans doute pas non plus échapper à une restructuration de son économie, en l'axant davantage sur les services et la consommation intérieure, notamment celle des seniors. »

Document 4 : L'Afrique, un vieillissement accéléré (source : V. Golaz, L. Nowik et M. Sajoux, « L'Afrique, un continent jeune face au défi du vieillissement », Population et sociétés, 2012)

Figure 2. Cartogrammes de la population âgée de 60 ans et plus en 2010 et 2050



Licence1 Géographie

UE Aménagement/Environnement

Session de Janvier 2014

Durée : 2 heures

Responsables : Loïc Bollache/A. Dauteribes

Vous traiterez au choix l'un des deux sujets suivants :

SUJET 1

Dans la nature, de nombreuses bactéries disposent de mécanismes de résistance contre des molécules toxiques synthétiques auxquelles elles sont confrontées suite aux campagnes de lutte contre des pathogènes des végétaux et des animaux.

Via la sélection naturelle, des résistances peuvent ainsi apparaître contre ces molécules synthétiques produites par l'industrie et affecter l'agriculture.

A partir de vos connaissances :

1-définir la sélection naturelle (4 points)

2-proposez une hypothèse permettant d'expliquer l'apparition et la propagation de ces mécanismes de résistance au sein des populations bactériennes (6 points)

L'homogénéisation de l'environnement, le fait de réduire la diversité des habitats et des faunes et flores présentes, est soulignée depuis de nombreuses années. Cette homogénéisation semble favoriser les espèces les plus compétitrices.

3-définir la compétition en écologie (4 points)

4-pourquoi la réduction de la diversité des habitats conduit à une réduction de la diversité des espèces (6 points)

SUJET 2 :

Aucun document n'est autorisé

L'étudiant(e) répondra aux questions suivantes:

- 1/ Quelles sont les règles de l'élection des conseillers municipaux? (2 points)
 - 2/ Quelles sont les règles de convocation et de fonctionnement d'un conseil municipal? (3 points)
 - 3/ Qu'est-ce que le principe de parité et à quelles élections locales s'applique-t-il? (3 points)
 - 4/ Quels sont les domaines de compétence d'une Commune?(2 points)
 - 5/ Est-ce qu'un Maire dispose de pouvoirs propres? (2 points)
 - 6/ Quelles sont les collectivités territoriales qui bénéficient d'une clause de compétence générale? (2 points)
 - 7/ Quels sont les organes chargés d'administrer la Région collectivité territoriale? (3 points)
-
- 8/ Quelles seront les nouvelles règles de l'élection des conseillers départementaux (actuellement conseillers généraux)? (3 points)

LICENCE 1 GEOGRAPHIE

UE2/SEMESTRE 1

Session de janvier 2014

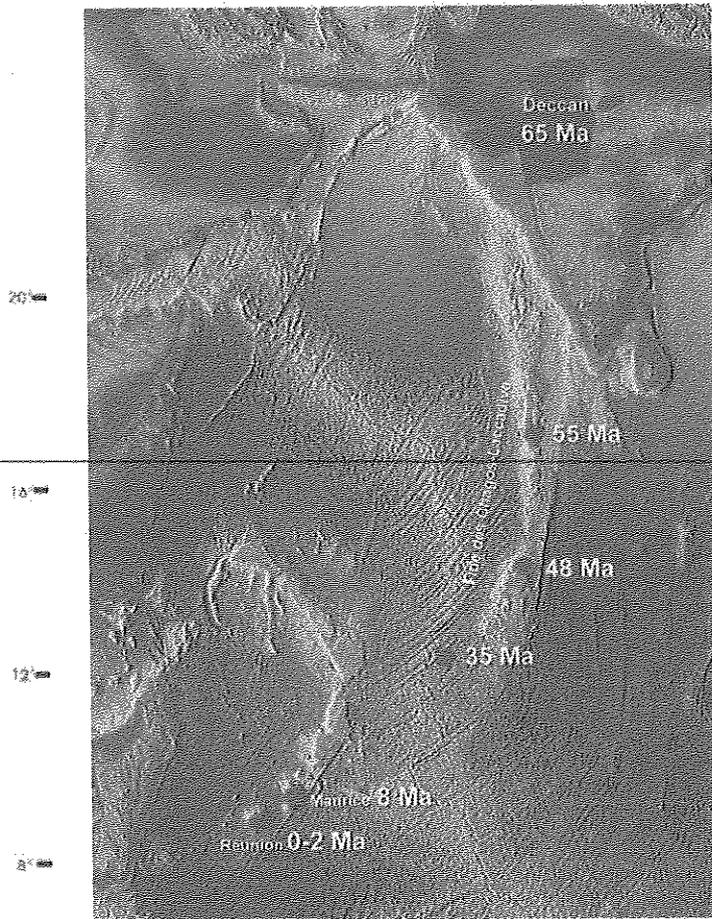
Durée : 2 heures

Responsable(s) : Y. Richard

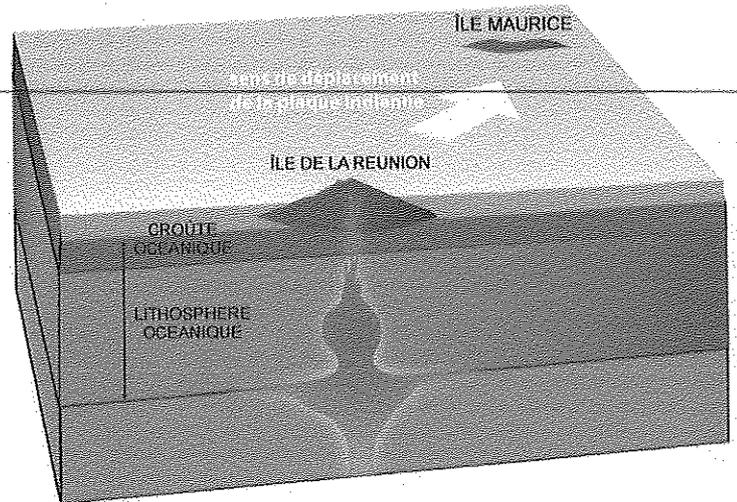
SUJET : Commentaire de documents

Tectonique des plaques et théorie des points chauds.

Doc 1 : Trajet des volcans issus du point chaud à l'origine de La Réunion
 Historique : depuis les trapps du Deccan en Inde



Doc 2 : Schéma de fonctionnement du point chaud à l'origine de La Réunion



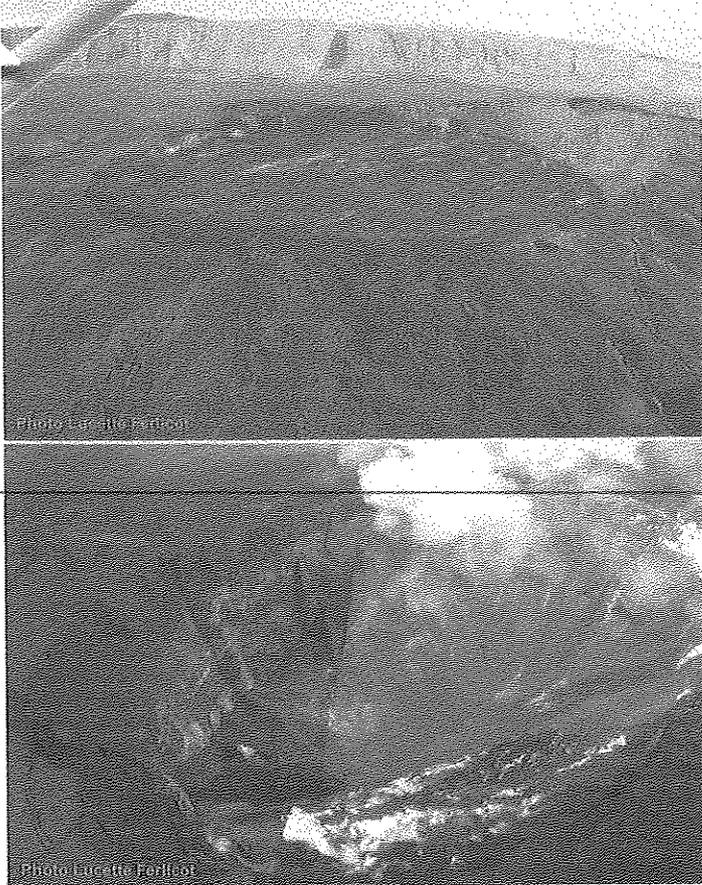
© BRGM - 2005

© NOAA modifié par BRGM - 2003

Source : site du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), établissement public.

http://www.brgm.fr/pv_obj_cache/pv_obj_id_46F796F4F3D848E17C27140AE654B5AA63C60E00/filename/mais.pdf

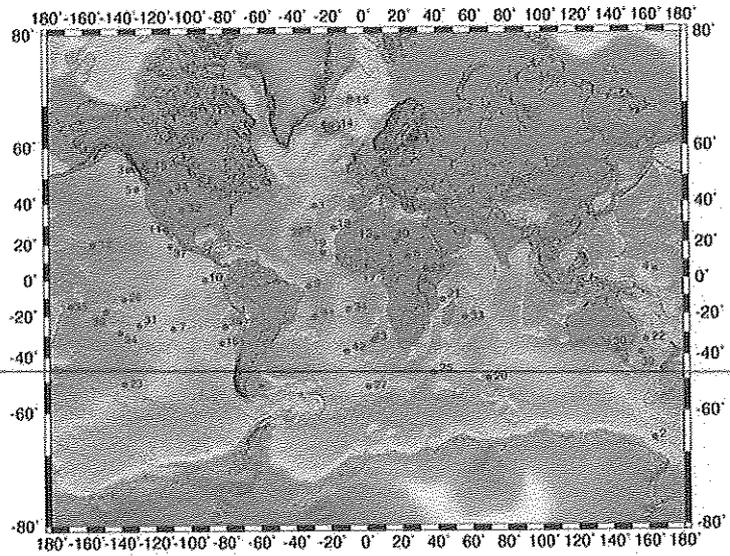
Doc 3 : Éruption du Piton de la Fournaise (cratère Dolomieu) des 6-7 avril 2007



Les 6-7 avril 2007, un paroxysme éruptif a vidé le cratère Dolomieu : on observe alors un gouffre profond de 340 m ... ! Depuis cette vidange, le Dolomieu se remplit encore une fois...

Source : site « planet-terre » de l'École Normale Supérieure (ENS) de Lyon.
<http://planet-terre.ens-lyon.fr/image-de-la-semaine/img197-2007-05-07.xml>

Doc 4 : Points chauds et tectonique des plaques



Les points chauds, dont le Piton de la Fournaise, volcan de type OIB (Ocean Island Basalt), montrent qu'à côté de la tectonique des plaques, essentielle pour expliquer la dynamique de la lithosphère, le manteau de la Terre est animé de mouvements convectifs d'origine thermique qui obéissent à une mécanique dont les rouages les plus profonds se situent à la limite noyau/manteau.

Source : site « elements-geologie.com », accompagnant le manuel :
Lagabrielle, Y., M. Renard, S. Guillot, 2011 : *Éléments de Géologie*, Dunod.

<http://www.elements-geologie.com/IMG/pdf/les-points-chauds-et-convection.pdf>

Doc 5 : Des limites de la théorie de la tectonique des plaques à l'élaboration d'une théorie des points chauds

5.1

La théorie de la tectonique des plaques explique convenablement un bon nombre des phénomènes qui caractérisent l'activité de la lithosphère de la Terre. Les séismes, les grandes structures océaniques, les chaînes de montagne, les principaux volcans..., tout est expliqué par la tectonique des plaques. Vraiment tout? **Non**, la présence de volcans à signature géochimique d'OIB (Ocean Island Basalt) **situés au beau milieu des plaques lithosphériques, loin de leurs frontières actives** (Hawaï, La Réunion, Yellowstone,...) ou sur certaines frontières divergentes (Islande, les Afars,...) n'est absolument pas expliquée par la tectonique des plaques.

5.2

Une autre théorie que la Tectonique des Plaques est nécessaire pour expliquer le volcanisme intra-plaque à caractère OIB dont la source n'est pas le manteau supérieur mais le manteau inférieur enrichi. Cette même signature se retrouve également dans le volcanisme de régions particulières des dorsales océaniques présentant des taux de production de laves anormaux, comme l'Islande.

5.4

Tuzo Wilson, proposa dès 1963 que les plaques dérivent au dessus de points chauds fixes dans le manteau. Cette première formulation de la *Théorie des Points Chauds* lui permit d'expliquer la structure remarquablement rectiligne de la chaîne de volcans hawaïens. Celle-ci s'explique par le mouvement de la plaque Pacifique vers le nord-ouest au-dessus d'un point chaud situé sous la grande île d'Hawaï.

Jason Morgan, en 1971, proposa que les points chauds soient alimentés par des panaches thermiques de matière chaude montant depuis la frontière noyau-manteau à 2900 km de profondeur.

5.3

Cette théorie est celle dite des points chauds. Un point chaud typique est créé à la surface de la Terre lorsqu'un panache thermique de manteau profond solide remonte de la couche D'' située à la limite noyau-manteau, pour s'étaler sous la lithosphère et donner naissance à un chapelet d'îles volcaniques. Le manteau profond remonte le long d'une pédoncule assez mince (500 km de diamètre à la base, 150 km sous la tête), il s'étale sous forme d'une large tête et les produits de la fusion partielle du manteau du panache ET du manteau local perforent la lithosphère pour donner un volcanisme hyper-abondant parfois sur un temps très court. On associe maintenant les panaches aux **LIPs** (*Large Igneous Provinces* : les Grandes Provinces Ignées) telles que les trapps du Dekkan, le plateau Ontong-Java, les trapps de Sibérie,...

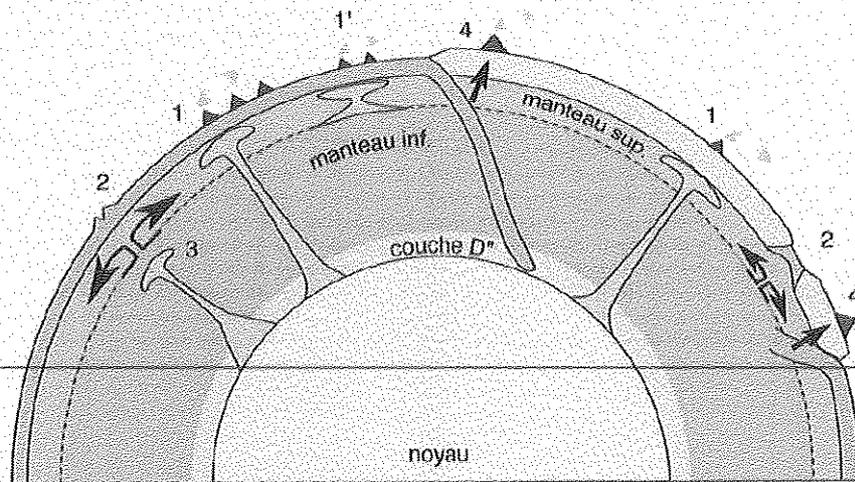
Source : site « elements-geologie.com », accompagnant le manuel : Lagabrielle, Y., M. Renard, S. Guillot, 2011 : *Éléments de Géologie*, Dunod.

<http://www.elements-geologie.com/IMG/pdf/les-points-chauds-et-convection.pdf>

Doc 6 : Points chauds : les différents types de panache

Sur cette coupe théorique de la Terre (sur laquelle seule la convection du manteau supérieur a été représentée), on peut situer les principaux types de panache :

- (1) origine à la couche D''
- (1') origine à la limite entre manteau supérieur et inférieur.
- (2 + 3) interaction entre un panache et une dorsale.



- 1. magmas des points chauds océaniques et continentaux (panaches profonds issus de la couche D'')
- 1'. magmas des points chauds superficiels naissant à la transition manteau inf.-manteau sup.
- 2. magmas des dorsales et des bassins arrière-arc
- 3. interaction panache/dorsale
- 4. magma des zones de subduction

Pour décompter les points chauds profonds, V. Courtillet et coll. ont établi une liste de 5 critères appliquée à 49 points chauds candidats. Ces critères portent sur l'existence de trapps à l'impact, la présence d'une chaîne de volcans, un flux thermique élevé, des rapports isotopiques élevés en $^4\text{He}/^3\text{He}$ et $^{21}\text{Ne}/^{22}\text{Ne}$ (bons marqueurs du caractère primitif de la source), une zone à moindre vitesse des ondes S à la transition manteau supérieur/manteau inférieur. Les gagnants sont au nombre de 3 dans l'hémisphère Pacifique : Hawaï, Ile de Pâques et Louisville et de 4 dans l'hémisphère Indo-Atlantique : Afars, Tristan da Cunha, Islande et La Réunion.

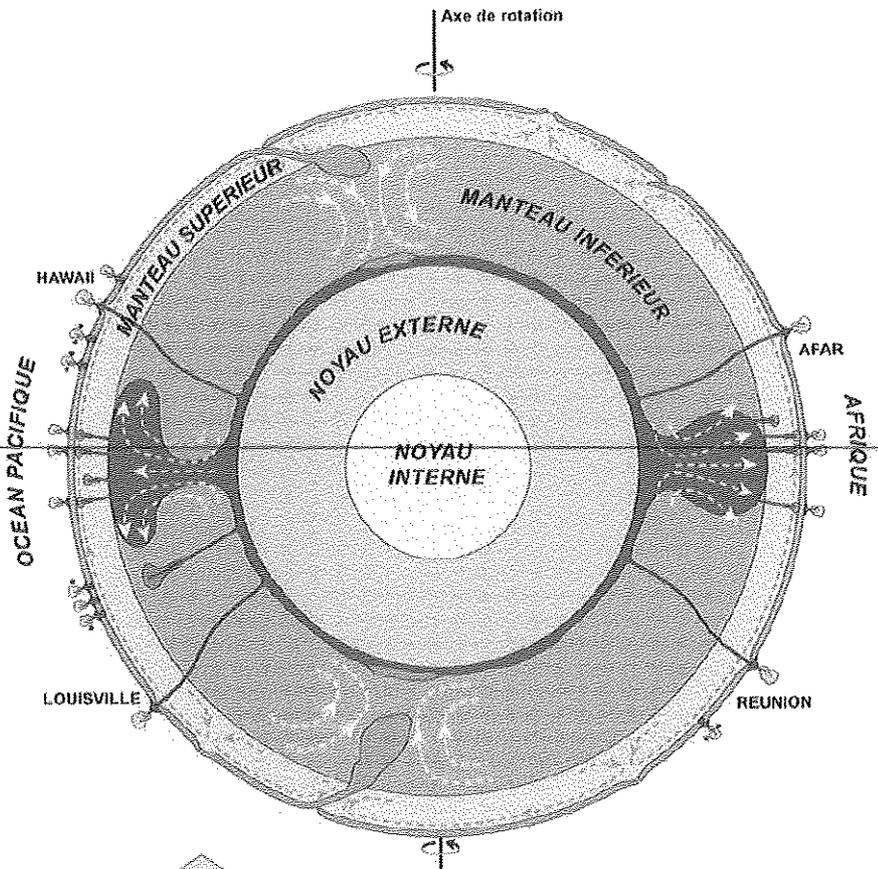
Source : site « elements-geologie.com », accompagnant le manuel : Lagabrielle, Y., M. Renard, S. Guillot, 2011 : *Éléments de Géologie*, Dunod.
<http://www.elements-geologie.com/IMG/pdf/les-points-chauds-et-convection.pdf>

Doc 7 : Panaches et super panaches

La tomographie (technique d'imagerie permettant de reconstruire le volume d'un objet) sismique indique que la

convection dans le manteau inférieur est dominée par un mode quadripolaire dans lequel deux super-panaches forment deux dômes qui s'élèvent sous l'Afrique et sous le Pacifique alors que le matériel plus froid redescend au niveau de deux ceintures méridiennes, dont l'enveloppe mime les zones de subduction circum-pacifique. C'est ce que représente cette coupe de la Terre. Les 3 points chauds profonds du Pacifique et les 4 points chauds profonds Indo-Atlantiques forment deux groupes de panaches qui sont ancrés de façon quasi-fixe à la bordure de ces deux super-panaches.

Des panaches secondaires plus instables prennent naissance à l'endroit où les super-panaches s'écrasent au niveau de la limite manteau inférieur/manteau supérieur. D'autres se forment à la limite lithosphère/asthénosphère.



Coupe de la Terre selon le modèle de Courtillet et coll. (2003) montrant les panaches et les super-panaches.

V. Courtillet, A. Davaille, J. Besse and J. Stock, 2003. Three distinct types of hotspot in the Earth's mantle. *Earth and Planetary Science Letters*, 205, p. 295-308.

Source : site « elements-geologie.com », accompagnant le manuel : Lagabrielle, Y., M. Renard, S. Guillot, 2011 : *Éléments de Géologie*, Dunod.
<http://www.elements-geologie.com/IMG/pdf/les-points-chauds-et-convection.pdf>

LICENCE 2 Géographie

UE 5 AMENAGEMENT/ENVIRONNEMENT

Session de janvier 2014

Durée : 2 heures

Responsables : L. Baghestani/J. Lévêque

Vous traiterez au choix l'un des deux sujets suivants :

Sujet 1:

Vous traiterez les questions suivantes :

1. Les décisions réglementaires.
 2. Etablir la hiérarchie des normes juridiques françaises.
 3. Les contrats administratifs : l'hypothèse des contrats conclus entre personnes privées.
-

NB : aucun document n'est autorisé.

Sujet 2 :

Répondez dans le cadre réservé à la question et remettez ce questionnaire avec votre copie d'examen.

Question n°1 (4 points) : quels sont les principaux facteurs qui contrôlent la pédogenèse ? illustrez votre réponse en discutant des facteurs les plus globaux et ceux plus locaux. Donnez des exemples.

Question n°2 (3 points) : Quelle est la différence entre la texture d'un sol et sa structure ? La réponse doit tenir compte de l'origine de ces propriétés du sol.

Question n° 3 (3 points) : quels sont les principaux minéraux secondaires dans le sol, comment se forment-ils (donnez un exemple), avec quel autre constituant du sol peuvent interagir ?

Question n° 4 (4 points) : Quels paramètres contrôlent la dégradation de la matière organique dans le sol.

Question rédactionnelle (6 points) :

Contexte de l'étude : pour un sol fortement dégradé et sujet à l'érosion, un groupe de chercheurs se proposent d'utiliser avant labour différents types d'apports au sol pour restaurer la stabilité structurale du sol et limiter son érosion. Pour cela, 3 types d'apports plus ou moins organiques sont utilisés (1 compost urbain, 2 composts d'élevage d'animaux), l'expérimentation est menée au terrain pendant deux années. Les résultats de leur étude sont présentés dans les deux diagrammes ci-dessous.

Pour expertiser ces résultats, vous attacherez en particulier à :

1. exposer le ou les mécanismes en jeu
2. comparer l'effet des différents types d'apports et l'effet dose (10 ou 20 tonnes/ha)
3. Vous êtes compétent pour la valorisation des déchets dans le service Espace et Environnement d'une Communauté de Communes regroupant une petite ville et des villages ruraux, pensez-vous pouvoir utiliser les résultats de cette étude pour développer un projet ?, dans quel contexte et pourquoi ?

Votre discussion illustrée par l'utilisation des figures fournies (annotation, couleur, ...) ne devra pas dépasser 2 ½ pages maximum.

