

## L'épreuve sur dossier

L'épreuve sur dossier consiste, après une préparation de 3 heures, en un exposé d'une durée maximum de 30 minutes, présentant l'exploitation des documents du dossier remis au candidat. Cet exposé est immédiatement suivi d'un entretien de 30 minutes maximum.

Cette épreuve permet au jury d'évaluer chez le candidat ses dispositions à enseigner ce qui suppose :

- **Une maîtrise des connaissances scientifiques** relatives aux contenus des programmes du collège et du lycée. Cette maîtrise à un niveau supérieur à celui enseigné, s'avère indispensable pour transposer les savoirs universitaires au niveau de la classe et pour permettre une prise de recul et une possibilité de choix critiques et raisonnés nécessaires à la pratique de l'enseignement ;
- **Une aptitude à construire** une « leçon » en relation avec une partie du programme officiel du collège et du lycée en s'appuyant sur les documents fournis ;
- **Des qualités de communication** relatives à la clarté et la précision dans l'expression orale et écrite, les capacités d'écoute, mais aussi l'adaptabilité et le dynamisme. La présentation, notamment vestimentaire, et l'attitude des candidats se doivent d'être en accord avec le métier qu'ils ambitionnent d'exercer.

Le candidat trouvera ci-dessous développés le contenu et les exigences des trois temps de cette épreuve que sont la préparation, l'exposé et l'entretien.

### **1- La préparation de l'exposé**

Au début de l'épreuve, chaque candidat **reçoit un dossier** relatif à un niveau de classe précisé. Ce dossier comprend un sujet et un ensemble de documents à exploiter ainsi qu'un extrait du programme concerné par la question traitée. L'ordre selon lequel les notions sont présentées dans le programme n'impose en aucune façon l'ordre des documents qui sont numérotés de façon aléatoire. Le **questionnement proposé dans les sujets** s'organise autour de la typologie présentée dans le tableau fourni en **annexe 1**.

La préparation de l'exposé se déroule dans une salle collective pour une durée de trois heures. A la fin de l'épreuve, l'ensemble du dossier complet est restitué au jury.

Dans la salle de préparation, les candidats disposent individuellement de **l'ensemble des programmes de collège et de lycée** ainsi que des documents d'accompagnement pour le lycée et des « ressources pour la classe » de collège. Leur exploitation judicieuse dans le temps imparti pour la préparation nécessite une connaissance préalable des principaux objectifs et des notions abordées de la classe de sixième à celle de terminale. Il s'agit, par exemple, de savoir qu'en géologie un premier niveau de compréhension de la tectonique des plaques est construit en classe de quatrième du collège. Il sera enrichi au lycée en classe de première série scientifique pour les phénomènes de tectonique en distension (expansion océanique) et en classe de terminale scientifique pour la tectonique en compression (subduction et collision). En biologie, les grandes notions relatives à l'unité et la diversité du vivant sont abordées en classe de sixième et troisième du collège ; elles seront progressivement complétées au lycée de la classe de seconde à la classe de terminale.

En effet, pour bien situer les limites notionnelles de son exposé pour un niveau donné et proposer éventuellement une modification de certains documents du dossier, le candidat prend en compte les contenus des programmes relatifs aux notions ou concepts biologiques ou géologiques envisagés et tout particulièrement, les objectifs généraux présentés en introduction de chaque partie de programme.

Les documents d'accompagnement relatifs à la partie du programme concernée par le sujet permettent de mieux en cerner les limites et de comprendre plus précisément les objectifs éducatifs et scientifiques visés et leurs limites.

L'épreuve sur dossier s'appuie sur les programmes scolaires en vigueur l'année du concours. Ces programmes sont consultables sur le site Eduscol du ministère de l'Education Nationale.

Lors de sa préparation, le candidat dispose également d'une **bibliothèque** de quelques ouvrages scientifiques généraux et de dictionnaires qu'il pourra consulter pour vérifier certains points scientifiques. La liste des ouvrages disponibles à la session 2010 est fournie en **annexe 2**.

Il est également possible de **préparer des transparents**. Toutefois, ces supports ne sont pas fournis et doivent être apportés avec les feutres adaptés par les candidats.

Quelques minutes avant l'heure de passage devant le jury, le candidat rassemble sur un plateau l'ensemble de ses supports : transparents, notes, dossier remis dans l'ordre, pièce d'identité et convocation. Il est conduit dans la salle d'exposé où il a à disposition un tableau avec craie (ou feutres si tableau blanc) ainsi qu'un rétroprojecteur.

## **2- L'exposé devant le jury**

La durée de l'exposé devant le jury est de **trente minutes maximum**. Un exposé réussi peut avoir une durée légèrement plus courte et il est inutile de vouloir à tout prix faire durer une présentation pour atteindre l'objectif précis de 30 minutes.

Cet exposé est évalué **sur un total de 30 points sur 60** selon les critères présentés dans la grille fournie en **annexe 3**. *Voir également l'exemple de dossier exploité.*

Avant de commencer, le candidat dispose les documents du dossier sur la table devant le jury et lit le sujet à haute voix. Après une présentation rapide des documents, le candidat circonscrit précisément le sujet de l'étude et en définit les limites à partir du dossier, du programme officiel et de la question posée. Ainsi, un exposé réussi va répondre de façon structurée au sujet proposé avec une introduction, un plan qui traduit l'exploitation progressive des documents et un bilan.

### **2.1 : Un exposé avec une introduction et un bilan**

L'introduction présente la question à traiter alors que le bilan récapitule les éléments de solution construits progressivement et ouvre des perspectives éventuelles.

L'évocation initiale succincte des acquis antérieurs se limite à ce qui est nécessaire pour faire comprendre sur quoi se construira la démarche proposée. La définition du ou des problème(s) à élucider et la présentation de ce qui va être abordé avec le dossier constituent l'essentiel de ce temps d'introduction. Pour cela, le candidat sélectionne dans le dossier un document d'appel ou une situation de départ qui permet de formuler un problème à résoudre ou tout au moins, un questionnement scientifique qui devra être clairement exprimé et justifiera la démarche explicative qui suivra et donnera un sens aux apprentissages et enseignements. Très souvent, les exposés des candidats affichent une problématique ou un questionnement qui n'engage pas de la part des élèves une recherche

mettant en œuvre des activités concrètes. Ainsi, à la question fermée du type "qu'est-ce qu'un vaccin", il faut préférer un questionnement sur la manière dont l'organisme acquiert après vaccination, une protection efficace contre un agent infectieux donné. Le candidat veillera à ce que le problème posé initialement trouve sa solution ou une partie de celle-ci au cours de l'exposé. Si tel n'est pas le cas, il faut s'interroger sur l'intérêt de formuler un problème ou remettre en cause sa formulation. La formulation du problème repose sur des faits observés dont la confrontation amène à s'interroger. Deux aspects seront à prendre en compte : soit rechercher des explications (aller du fait vers l'idée) soit collecter des arguments pour conforter une interprétation (de l'idée vers le fait).

Si le sujet s'y prête, un schéma de départ faisant le point sur l'état des connaissances et les questions posées en introduction peut servir de base pour un schéma bilan qui, en conclusion de l'exposé, révélera ainsi par comparaison l'approfondissement des connaissances résultant de l'exploitation du dossier.

## **2.2 : Une construction progressive avec un plan qui s'organise selon une démarche explicative**

Construit de façon logique en réponse au sujet et au problème à résoudre, le plan est écrit au tableau au fur et à mesure du déroulement de l'exposé. Il fait apparaître les étapes de la résolution du questionnement.

Tout exposé réussi s'organise selon une logique scientifique et pédagogique. Sa construction est élaborée à partir d'une réelle exploitation organisée et enchaînée des documents fournis dans le dossier. Tous les sujets demandent explicitement une démarche d'ensemble et, le plus souvent, une production spécifique intégrée (par exemple une activité décrite en détail – voir paragraphe 2.3 ci-dessous).

La démarche adoptée doit rester simple, logique, compréhensible avec une volonté de donner du sens au contenu sans suivre systématiquement l'ordre des notions du programme. Aucune démarche a priori n'est imposée et les membres du jury qui évaluent cette épreuve sont disposés à accepter celle du candidat pour peu qu'elle suive une logique guidée par le bon sens et qu'elle soit conforme à l'esprit de l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre : à partir d'un constat, on cherche à impliquer les élèves dans la construction de leurs connaissances au cours d'activités mettant en jeu un raisonnement avec des tâches clairement identifiées. De ce fait, les documents sont au service de la construction de notions intégrées dans une démarche, et non des éléments d'illustration ou de démonstration d'idées ou d'affirmations énoncées auparavant (*voir exemple de dossier exploité*).

Quand le sujet et le questionnement envisagé s'y prêtent, **une démarche expérimentale** peut être proposée sans formalisme excessif ou attitude dogmatique. Le statut de l'hypothèse reste encore mal compris par de nombreux candidats. La formulation d'une hypothèse nécessite une bonne identification des faits constatés et doit exprimer une relation de cause à effet supposée. Elle peut être, dans une démarche expérimentale, à l'origine de la recherche de conséquences que l'on pourra vérifier et sans lesquelles il ne saurait y avoir de construction raisonnée d'un protocole expérimental. En fin d'exploitation des données recueillies expérimentalement ou non, un retour sur les différentes hypothèses est nécessaire.

Concernant **la place de la modélisation** dans la démarche, des candidats encore nombreux fondent leur exposé sur l'exploitation initiale d'un modèle au détriment des faits observés et/ou de données mesurées issus du réel, la plupart du temps présents dans les documents

du dossier. Toute utilisation d'un modèle nécessite une analyse critique et raisonnée qui questionne sur sa place dans la démarche, ses intérêts et ses limites scientifiques et pédagogiques.

Enfin, les **notions rédigées** - avec précision et concision - sont construites à partir des activités proposées et de l'exploitation des documents et non une simple copie de la phrase entière du programme. Ces éléments de programme sont souvent sans rapport direct avec ce que les documents permettent effectivement de construire ; par ailleurs, ils ne sont pas directement destinés aux élèves et constituent donc rarement une trace écrite pertinente.

Quand ils sont opportuns, les **schémas bilans** peuvent être construits progressivement au cours de l'exposé avec soin et rigueur. Il convient d'y consacrer un temps suffisant et de développer la façon dont on envisage la participation des élèves à leur réalisation et le code symbolique utilisé pour faire apparaître les relations et les liens fonctionnels entre ses éléments.

### **2.3 : Une activité intégrée dans la progression**

Les sujets demandent souvent la présentation d'une activité réalisable par les élèves à intégrer dans la progression.

Il est aussi demandé parfois explicitement de préciser une organisation du travail de la classe dont l'intérêt devra pouvoir être justifié : selon les cas, il peut être pertinent soit de faire appel à des ateliers diversifiés avec élaboration d'un bilan commun, soit d'envisager une organisation plus traditionnelle alternant les temps de travail individuel, en binôme et/ou collectif. Ces choix devront être argumentés au niveau didactique et scientifique.

Toute activité suppose des intentions de la part de son concepteur. Plutôt qu'une formulation d'objectifs systématiques, le candidat veillera à expliquer clairement ce qu'il ferait faire à ses élèves et surtout à présenter et argumenter les modalités et finalités de mise en œuvre.

## 2.4 : Une exploitation organisée des documents du dossier

Le dossier comprend en moyenne 6 à 10 documents. **L'exposé du candidat se construit à partir d'une réelle exploitation des documents** dont le contenu scientifique doit être compris pour en concevoir une utilisation pédagogique adaptée. Pour être utilisés dans un contexte de classe, certains de ces documents nécessitent une adaptation au niveau des élèves.

Les documents du dossier seront exploités pour construire peu à peu les notions comme cela serait fait devant une classe. Ainsi, ces notions contribuent progressivement à la réponse au questionnement. C'est pourquoi, la présentation effective des documents (nature, origine, statut) s'intègre dans la logique de leur exploitation. Certains sujets invitent le candidat à opérer des choix parmi les documents du dossier : ces choix doivent toujours être argumentés.

Les documents sont souvent des supports issus de manuels et donc utilisés, tels quels, dans les classes. Ils représentent fréquemment des objets concrets que l'on peut facilement se procurer dans un établissement : dans ce cas, **le candidat doit se placer dans la situation où il disposerait effectivement de ce matériel**. Il est toutefois possible de signaler que tel ou tel support aurait été préféré et les raisons associées ou de préciser les limites de tel ou tel document. Savoir porter un regard critique est une qualité de l'enseignant, à condition bien sûr qu'elle témoigne d'une réflexion scientifique, pédagogique ou didactique pertinente.

## 2.5 - Un exposé qui traduit des qualités de communication

Durant l'épreuve, le candidat doit capter l'attention des membres de la commission et, pour cela, éviter un ton monocorde, bas, sans changement de rythme. Malgré le stress compréhensible, il faut s'efforcer d'être dynamique et convaincant en veillant à se détacher de ses notes.

**Les transparents** réalisés lors du temps de préparation sont des supports du discours lors de l'exposé. Ils doivent être clairs et bien présentés avec la possibilité de superposer et/ou de compléter « en direct » ce qui rend plus vivante la présentation de schémas explicatifs ou fonctionnels. Le transparent peut aussi servir de calque à apposer sur un document du dossier pour le compléter et/ou l'annoter.

En revanche, on évitera sur ces transparents les textes longs (reprise de la trace écrite du tableau) et non illustrés qui se substituent aux notes de préparation et qui sont lus par le candidat durant sa présentation. Il n'est pas non plus judicieux de les présenter de façon précipitée ; trop de candidats se contentent de lire rapidement leur contenu, et les retirent dès cette lecture terminée, avant que le jury ait pu apprécier leur teneur et leur mise en forme.

Il convient aussi lors de l'exposé d'utiliser **le tableau** ; celui-ci est choisi pour l'affichage progressif du plan qui demeure ainsi visible de façon permanente. Là encore, la lecture doit en être aisée et l'orthographe soignée.

Enfin, la **maîtrise de la langue française** (orthographe, syntaxe et précision du vocabulaire) constitue le premier des sept piliers du socle commun de connaissances et de compétences mais aussi une des dix compétences du cahier des charges de la formation des maîtres. Il s'agit d'un objectif pour l'ensemble du système éducatif français et il est

attendu de tout postulant à la fonction d'enseignant une maîtrise de ce qu'il devra faire acquérir aux élèves qui lui seront confiés.

### 3- L'entretien qui suit l'exposé

Cet entretien qui fait suite à l'exposé, dure 30 minutes au maximum ; il est **évalué sur un total de 30 points sur 60 à égalité avec l'exposé** et selon les critères présentés dans la grille fournie en **annexe 3**.

Lors de cet échange avec les deux membres du jury, le questionnement vise à comprendre les choix du candidat mais aussi à évaluer des compétences complémentaires de celles mises en œuvre pendant l'exposé. Comme tous les ans, des candidats ont réussi lors de l'entretien, à compenser un exposé médiocre (voir tableaux statistiques en **annexe 4** et *l'exemple de questionnement dans la proposition du dossier exploité*).

Les premières questions de l'entretien portent en général sur les documents du dossier, leur ordre d'exploitation et le plan adopté, les libellés des titres ou paragraphes, l'adéquation entre le problème identifié et la notion ou encore, le schéma bilan construit.

Par les questions posées, le jury cherche à s'assurer de la qualité de la **réflexion pédagogique et critique** du candidat en le conduisant à envisager d'autres approches, d'autres façons de procéder. Très souvent, certains éléments de la démarche peuvent être articulés de différentes façons. Les activités peuvent également être organisées suivant des modalités diverses, par exemple pour être plus adaptées à certains objectifs éducatifs, au développement de l'autonomie, de la responsabilité, de l'aptitude au travail en équipe... On attendra par exemple une précision des liens entre tel ou tel document et les informations qu'on peut en tirer, une explication ou une argumentation des choix réalisés, une proposition alternative d'organisation ou de formulation.

Une partie du questionnement vise à évaluer la **culture didactique** du candidat. Celui-ci doit faire preuve d'ouverture d'esprit, de bon sens et pouvoir réagir en s'interrogeant sur les objectifs de l'enseignement des SVT, ses intérêts et ses enjeux. La connaissance des grandes lignes des programmes, du socle commun, de l'organisation de l'enseignement (cohérence verticale des notions, variété des dispositifs d'enseignement), de son esprit en fonction des filières ou des parties de programmes permet de comprendre ce qui est demandé et de formuler des réponses argumentées : par exemple, le candidat pourra être interrogé sur les ambitions visées par l'enseignement scientifique en série littéraire ou économique et sociale. On n'attend pas du candidat une récitation du programme ou des conditions de l'enseignement mais bien une argumentation sur les objectifs visés. Ainsi, on s'intéressera davantage à l'esprit de la partie du programme de troisième « responsabilité humaine en matière d'environnement et de santé » qu'à ses contenus précis et détaillés. On recherchera la manière dont cette approche est enrichie au cours des années suivantes lors des thèmes au choix de la classe de seconde et des TPE de la classe de première.

L'ambition est aussi de vérifier l'aptitude du candidat à replacer son exposé dans une situation réaliste, du point de vue des acquis, de l'âge des élèves, des attendus d'évaluation d'une part, des effectifs, des horaires et du matériel raisonnablement disponible d'autre part. Une connaissance minimale des règlements sanitaires et de la responsabilité vis à vis des élèves est bienvenue.

On attend aussi du candidat qu'il comprenne les enjeux des débats qui font l'actualité et qu'il ait une idée des perspectives en matière de métiers qui touchent aux SVT.

Le **questionnement scientifique** vérifie si le candidat maîtrise le niveau de connaissances requis et s'il a une compréhension satisfaisante des documents fournis. Le candidat doit faire preuve d'une culture scientifique ou naturaliste sur les objets scientifiques de la vie courante ou des êtres vivants de l'environnement proche. Une réflexion basée sur le simple bon sens permet parfois de trouver des réponses à des questions que pourraient poser les élèves. Le niveau de connaissance attendu des mécanismes biologiques ou géologiques et de leurs limites atteste que le candidat domine le sujet abordé.

Le questionnement scientifique s'ancre le plus souvent dans les documents du dossier. On attend par exemple du candidat qu'il soit capable sur une photographie, de **reconnaître les espèces animales ou végétales**, de préciser les caractéristiques les plus évidentes d'**un phénomène géologique**... devant une photographie de lame mince de roche ou une préparation microscopique entre lame et lamelle, il doit être capable de donner des précisions sur la technique d'observation, la coloration, le grossissement... En ceci, il est simplement placé dans la situation très fréquente du professeur confronté à des questions spontanées d'élèves.

Le questionnement est également élargi à l'histoire des sciences, aux enjeux éducatifs et aux grands concepts concernés. Lorsque le dossier porte sur une classe de collège, l'interrogation va dépasser ce niveau par exemple, pour envisager les points abordés au lycée. La maîtrise des notions de base en physique et chimie est également indispensable : trop de candidats sont incapables d'équilibrer un bilan chimique, de représenter une force par un vecteur, de définir un isotope...

Les **qualités de communication** prises en compte durant l'entretien sont différentes de celles évaluées pendant l'exposé ; ce sont les capacités d'écoute, celle à entretenir un dialogue, à suivre la pensée d'autrui et à argumenter ses choix. Il ne faut pas craindre d'expliquer les raisons des choix effectués lors de l'exploitation du dossier en évitant les expressions trop familières. Le candidat doit faire preuve de réactivité, être capable, par exemple, de corriger le plan ou de reformuler partiellement sa démarche.

Le jury tient à signaler que l'ambiance générale de l'entretien ne permet absolument pas au candidat de préjuger de la valeur de son intervention. L'interrogation peut se terminer par une série de questions simples auxquelles le candidat a su répondre, ce qui ne saurait pour autant occulter la faiblesse globale de la prestation. Inversement, un très bon candidat peut rester en échec sur une question difficile destinée justement à mesurer ses limites, sans que cela ne remette en cause la bonne impression d'ensemble.

## **Conclusion**

Comme à chaque session, le jury a pu valoriser des prestations de qualité, équilibrées sur tous les points où les candidats ont montré leur :

- **maîtrise des notions et concepts** des programmes de l'enseignement secondaire ainsi que des fondements historiques et épistémologiques de la biologie et de la géologie ;
- **capacité à construire** un exposé ou « une leçon » selon une démarche explicative et argumentée ainsi que celle à exploiter des documents scientifiques variés.
- **compréhension des objectifs éducatifs** en termes de responsabilité, autonomie, communication, aptitude au travail en équipe, attitude citoyenne, responsabilité en matière de santé, de développement durable, de bioéthique...
- **maîtrise de la langue** avec l'utilisation d'un vocabulaire précis dans le domaine scientifique ou le langage courant et le recours à un niveau de langage adapté.

- **culture générale** dans différents domaines comme la géographie, la chimie et la physique qui sont indispensables à la compréhension des notions de géologie ou de biologie enseignées.

- **ouverture sur les faits d'actualité et les débats en cours** en relation avec nos sujets d'étude (IVG, dons d'organes, grippe A (H1N1), réchauffement climatique ...) visant à développer une attitude critique et construite sur des arguments scientifiques.

### **Annexe 1 : TYPOLOGIE DES SUJETS DE L'ÉPREUVE SUR DOSSIER**

*Cette typologie, qui embrasse largement les sujets utilisés en 2010, n'est pas exhaustive mais elle donne une idée suffisamment précise des attendus. Chaque sujet combine les tâches suivantes :*

<b>TACHE DEMANDÉE</b>	<b>PRÉCISIONS ÉVENTUELLES</b>		<b>OBJECTIFS FORMULÉS</b>
<b>EXPLOITER</b>		<b>SELON</b>	<b>POUR</b>
les documents ou le réel qu'ils représentent tout ou partie des documents les documents désignés des documents de votre choix une sélection argumentée de documents	tels quels ou modifiés en les adaptant si nécessaire au niveau requis	une suite ordonnée un ordre logique une démarche	construire la (les) notion(s) relative(s) au programme du niveau considéré ( <i>notion toujours citée dans le sujet</i> ) comprendre un phénomène ou un mécanisme construire progressivement un schéma fonctionnel entraîner au raisonnement scientifique sensibiliser aux choix en matière de santé, de développement durable extraire des arguments
<b>CONSTRUIRE</b>	<b>A PARTIR DE</b>	<b>EN PRÉCISANT</b>	<b>POUR</b>
une activité une activité pratique un schéma fonctionnel un schéma de synthèse ou un schéma bilan	document(s) de votre choix du ou des documents désignés	l'organisation du travail au sein de la classe les objectifs visés	<i>Des objectifs laissés au choix du candidat :</i> - construire la notion - développer des capacités méthodologiques et/ou techniques  <i>Des objectifs précisés par exemple :</i> - former à la pratique d'une démarche expérimentale



**Annexe 2 : Liste des ouvrages de la bibliothèque de l'épreuve sur dossier disponibles à la session 2010**

**Biologie générale, biologie moléculaire et cellulaire, histologie**

- Biologie – Campbell – Ed : De Boeck
- Classification phylogénétique du vivant – Lecointre –Ed : Belin
- Dictionnaire raisonné de biologie – Morère – Ed : Frison-Roche
- Biologie moléculaire de la cellule – Alberts – Ed : Flammarion
- Histologie fonctionnelle – Young – Ed : De Boeck

**Biologie et physiologie animales**

- Biologie animale : les cordés – Beaumont – Ed : Dunod
- Biologie animale : des protozoaires aux métazoaires épithélioneuriens (2 tomes) – Beaumont – Ed : Dunod
- Physiologie – Schmidt – Ed : De Boeck
- Atlas de poche de physiologie – Silbernagl – Ed : Médecine sciences Flammarion

**Biologie et physiologie végétales**

- Biologie végétale – Raven – Ed : De Boeck
- Botanique. Biologie et physiologie végétales – Meyer – Ed : Maloine

**Géologie, Sciences de la Terre et de l'Univers**

- Eléments de géologie – Pomerol – Ed : Dunod
- Dictionnaire de géologie – Foucault – Ed : Dunod
- Comprendre et enseigner la planète Terre – Caron – Ed : Ophrys
- Géologie. Objets et méthodes – Dercourt - Ed : Dunod
- Sciences de la Terre et de l'Univers – Brahic – Ed : Vuibert

**Dictionnaire**

- Petit Larousse illustré

### **Annexe 3 : GRILLE D'ÉVALUATION 2010**

L'exposé et l'entretien sont évalués en utilisant la grille ci-dessous. Le président de la commission s'assure que chaque rubrique de la grille a été évaluée, en particulier pendant l'entretien. Cependant, il peut arriver que la prestation d'un candidat révèle une absence de maîtrise scientifique (d'un niveau inférieur à celui attendu des élèves de la classe concernée par le dossier) ou une absence de maîtrise de la communication. Ces deux situations, empêchant le candidat de traiter le sujet, rendent impossible l'utilisation de la grille et entraînent une note inférieure ou égale à 6/60. Cette situation n'a concerné que 21 candidats de la session 2010 (2 candidats pour la communication, 16 candidats pour le niveau scientifique et 3 candidats pour les deux à la fois).

#### **EXPOSÉ (30 points)**

##### **Respect et traitement du sujet (9 points)**

- cohérence entre sujet, problématique, contenu de l'exposé
- ordre logique d'exploitation des documents (« fil conducteur »)

##### **Exploitation pédagogique et compréhension scientifique des documents par le candidat (14 points)**

- documents utilisés rendus explicites, transposition didactique de(s) document(s)
- attitude scientifique dans l'exploitation des documents
- adéquation entre niveau de formulation et attendus du programme considéré
- conception et mise en œuvre de l' (des) activité(s) des élèves pertinentes pour construire la (les) notion(s) et/ou faire acquérir des compétences

##### **Communication (7 points)**

- trace écrite, tenue du tableau
- expression orale et gestion du temps (pertinente entre 20 et maxi 30 minutes)
- attitudes, posture

#### **ENTRETIEN (30 points)**

##### **Réflexion pédagogique et critique (8 points)**

- lien entre statut des documents et validité des informations qu'on peut en extraire
- explicitation et justification des choix et fond de l'argumentation
- capacité à la re-formulation et /ou à la re-organisation partielle

##### **Culture pédagogique et didactique (8 points)**

- fil directeur des programmes en lien avec le dossier et le sujet posé
- objectifs de l'enseignement des SVT et diversité des approches
- les différents types d'activités et leur place dans la démarche

##### **Maîtrise scientifique (6 points)**

Questionnement scientifique ayant pour support un ou des documents du dossier

- connaissance de l'origine et de la technique d'obtention des documents / nature des informations tirées
- connaissance des grands concepts, échelles de temps et d'espace, épistémologie et histoire des sciences

##### **Communication (8 points)**

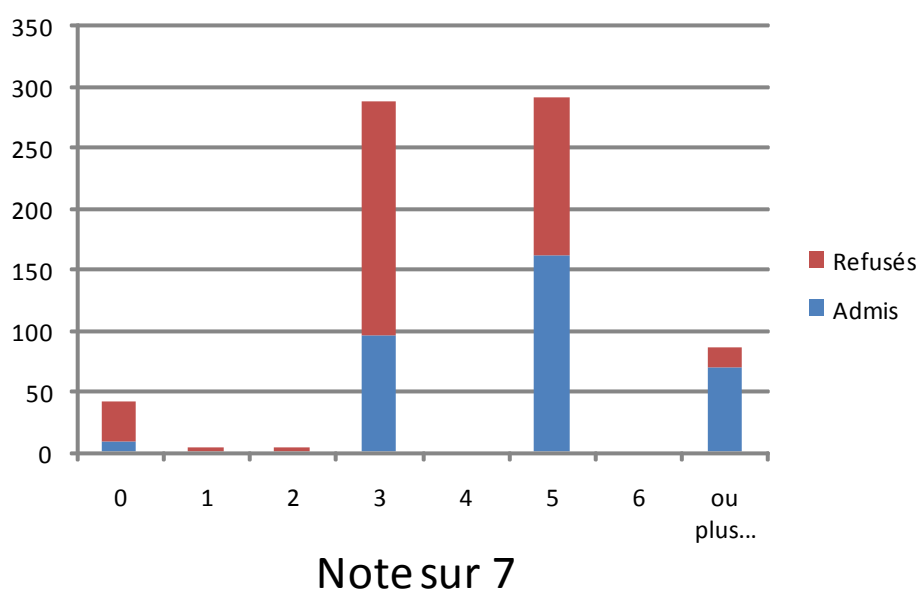
- écoute : prise en compte du sens et du contenu des questions
- rythme et réactivité
- forme de l'argumentation (y compris aptitude à convaincre)
- posture

## Annexe 4 : Prestation des candidats de la session 2010

Communication lors de l'exposé de l'ESD (sur 7)

Moyenne des candidats admis	4,70
Moyenne des candidats refusés	3,57
Moyenne de tous les candidats	4,11
MIN	0
MAX	7

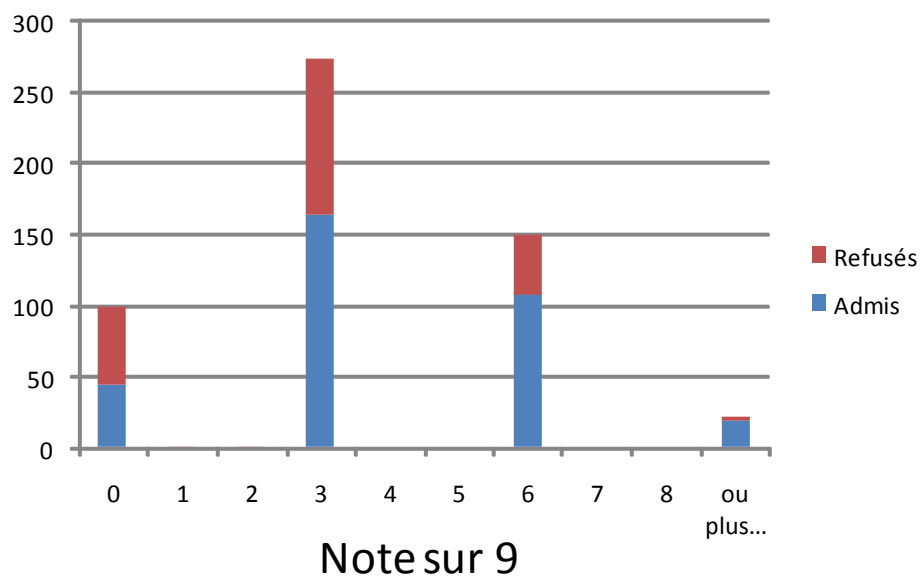
### Effectif



### Respect et traitement du sujet (sur 9)

Moyenne des candidats admis	3,91
Moyenne des candidats refusés	2,45
Moyenne de tous les candidats	3,14
MIN	0
MAX	9

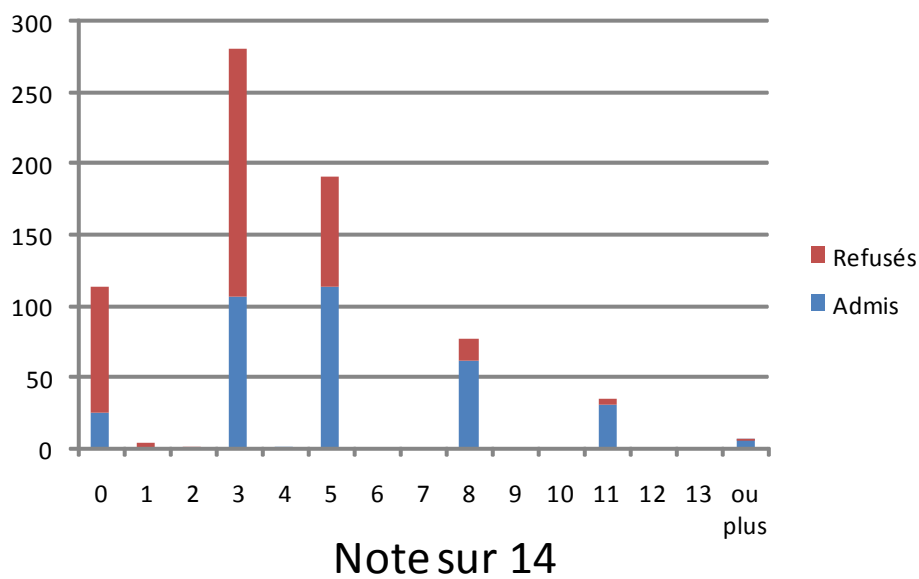
### Effectif



## Exploitation pédagogique et compréhension scientifique des documents (sur 14)

Moyenne des candidats admis	5,25
Moyenne des candidats refusés	3,05
Moyenne de tous les candidats	4,09
MIN	0
MAX	14

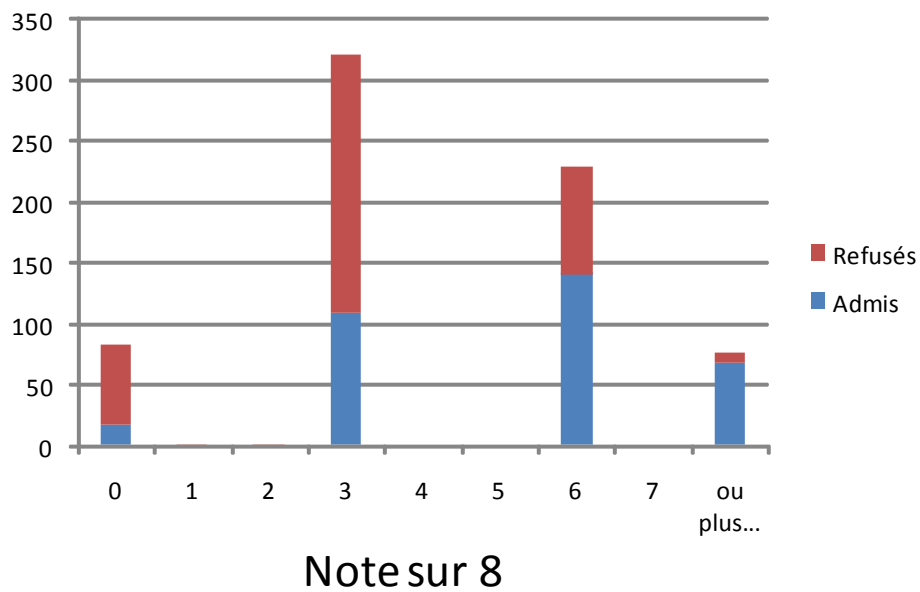
### Effectif



## Culture didactique lors de l'entretien de l'ESD (sur 8)

Moyenne des candidats admis	5,13
Moyenne des candidats refusés	3,27
Moyenne de tous les candidats	4,14
MIN	0
MAX	8

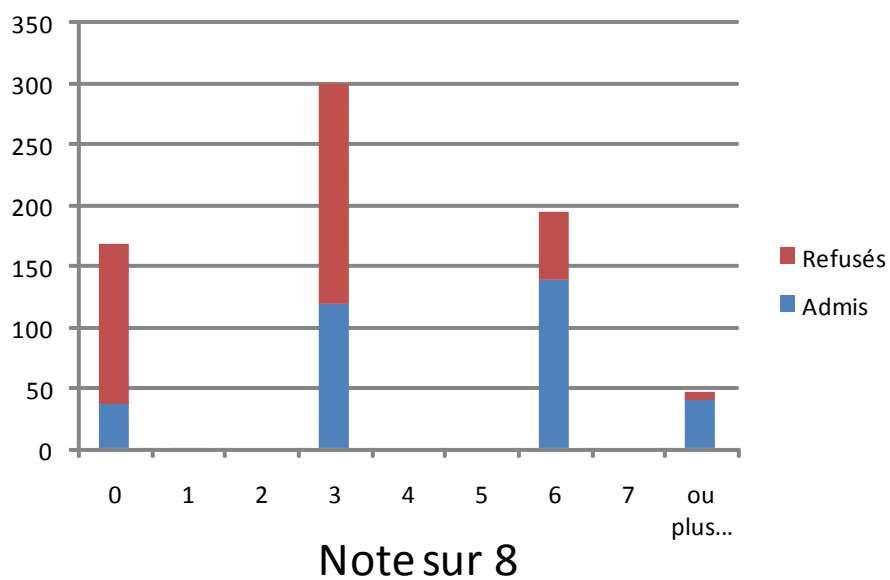
### Effectif



## Réflexion critique lors de l'entretien de l'ESD (sur 8)

Moyenne des candidats admis	4,52
Moyenne des candidats refusés	2,48
Moyenne de tous les candidats	3,44
MIN	0
MAX	8

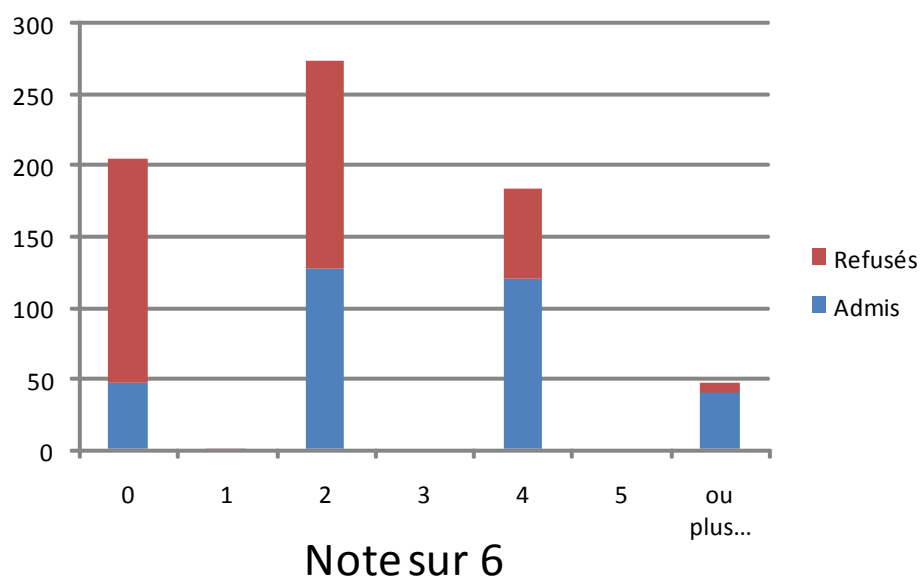
### Effectif



## Fond scientifique lors de l'entretien de l'ESD (sur 6)

Moyenne des candidats admis	2,93
Moyenne des candidats refusés	1,57
Moyenne de tous les candidats	2,21
MIN	0
MAX	6

### Effectif

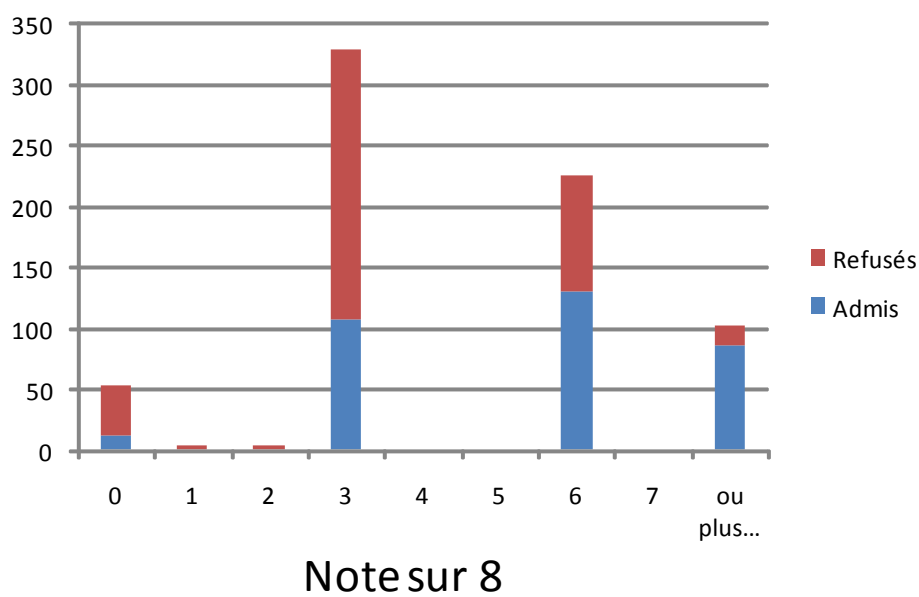




## Communication lors de l'entretien de l'ESD (sur 8)

Moyenne des candidats admis	5,34
Moyenne des candidats refusés	3,62
Moyenne de tous les candidats	4,43
MIN	0
MAX	8

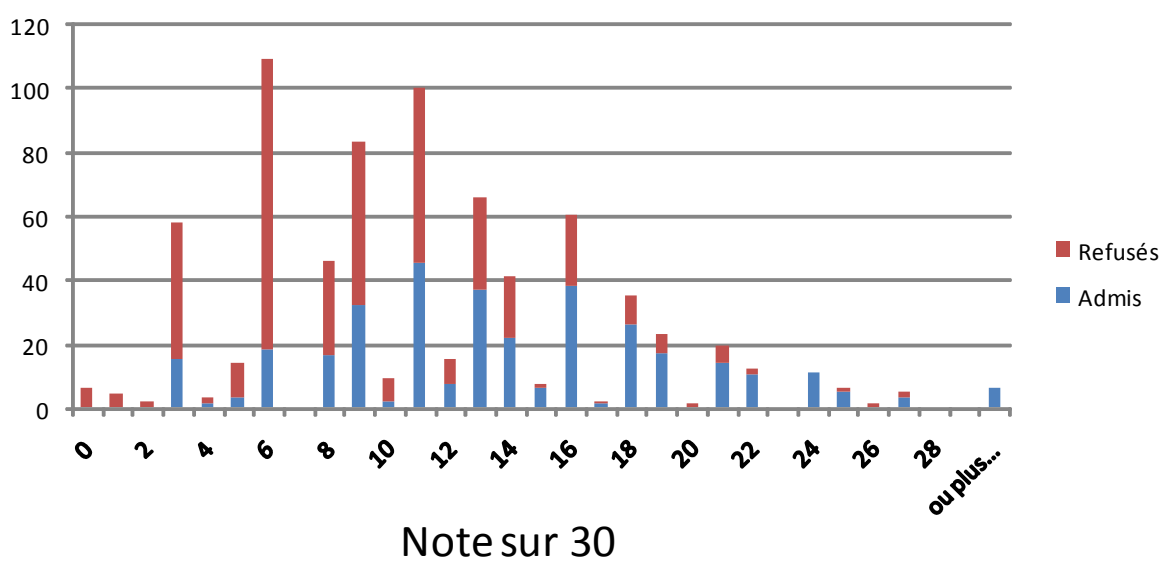
### Effectif



## Evaluation sur 30 de l'exposé de l'ESD

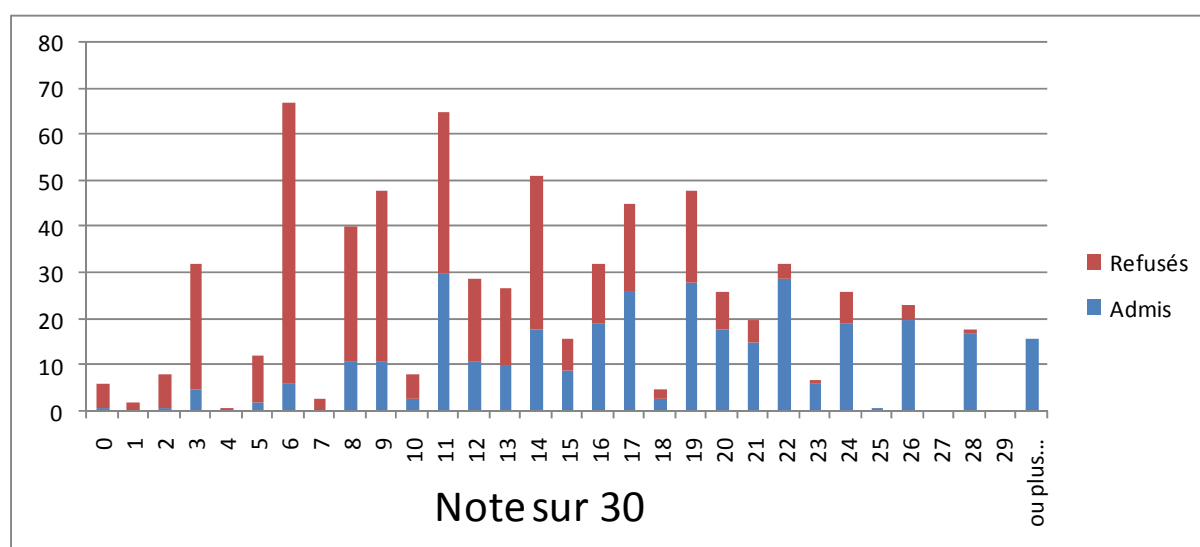
Moyenne des candidats admis	13,87
Moyenne des candidats refusés	9,00
Moyenne de tous les candidats	11,28
MIN	0
MAX	30

### Effectif



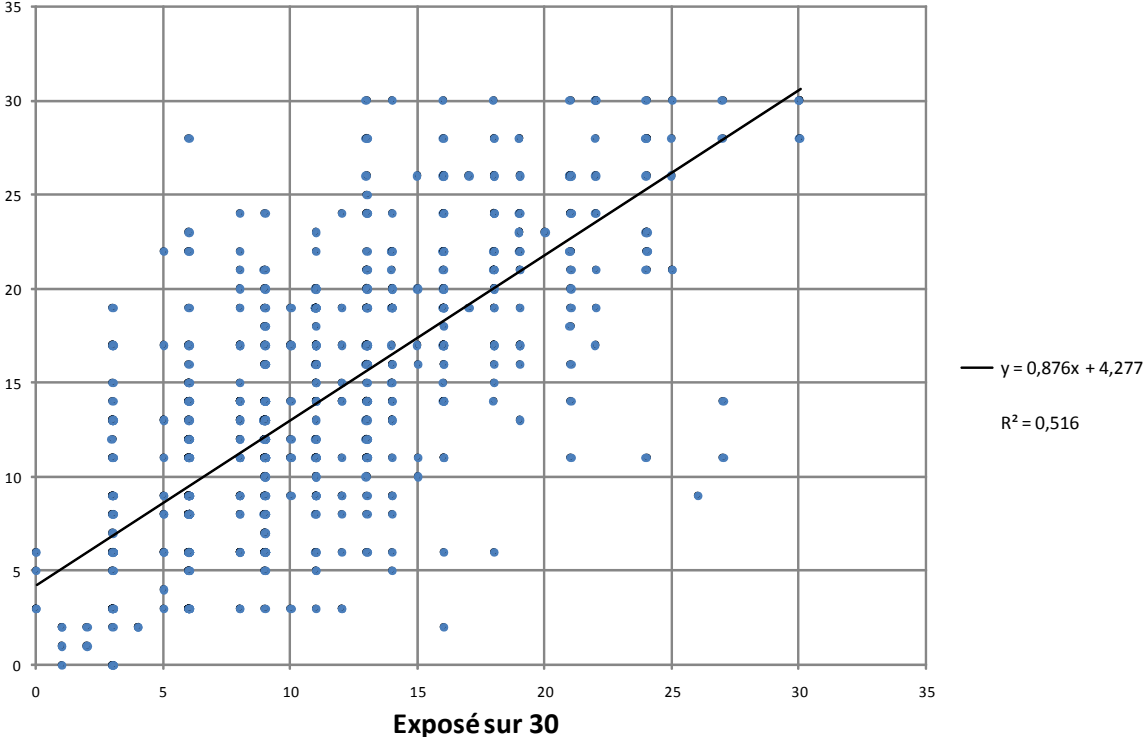
## Evaluation sur 30 de l'entretien de l'ESD

Moyenne des candidats admis	17,91
Moyenne des candidats refusés	10,86
Moyenne de tous les candidats	14,17
MIN	0
MAX	30

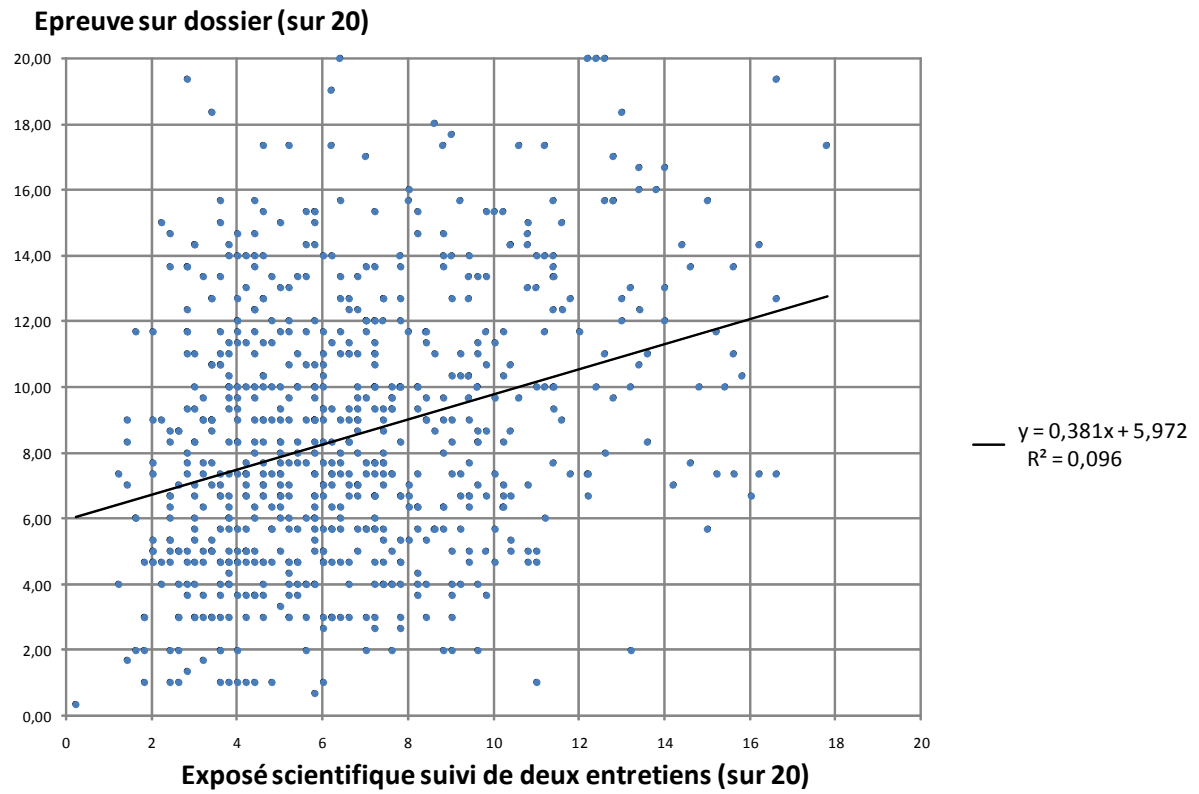


Relations entre les notes obtenues à l'exposé et à l'entretien de l'ESD

Entretien sur 30



## Relation entre les notes obtenues à l'oral scientifique et à l'ESD



**CAPES EXTERNE ET CAFEP  
DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

**EPREUVE SUR DOSSIER**

**Exemple de dossier proposé aux candidats**

**CLASSE : 1<sup>ère</sup> S**

**DOMAINE DU PROGRAMME CONCERNE : divergence et phénomènes liés.**

**SUJET**

Proposer un ordre logique d'exploitation de l'ensemble ou d'une partie des documents, tels quels ou modifiés - ou du réel qu'ils représentent - afin d'atteindre des notions concernant la tectonique des marges passives.

Vous détaillerez plus précisément une activité des élèves à partir d'un (ou de) document(s) de votre choix.

# SOMMAIRE DU DOSSIER N° F\_1\_1\_G

## TEXTES DE REFERENCE

- Extrait du programme de la classe de 1<sup>ère</sup> S.

## DOCUMENTS

DOCUMENT 1 : photographies de deux affleurements dans le quartier de l'Estaque de Marseille. (13)

DOCUMENT 2 : paysage du littoral de la Côte bleue près de Marseille (13) et son interprétation.

DOCUMENT 3 : profil sismique au large du littoral languedocien et son interprétation.

DOCUMENT 4 : données de sismiques réfraction au large du Golfe du Lion

Doc. 4a : coupe de la croûte.

Doc. 4b : profondeur du Moho et de la limite asthénosphère-lithosphère.

DOCUMENT 4 : données de sismiques réfraction au large du Golfe du Lion

Doc. 4a : coupe de la croûte.

Doc. 4b : profondeur du Moho et de la limite asthénosphère-lithosphère.

DOCUMENT 5

Doc. 5a : paléomagnétisme des rhyolites permienes de l'Estérel et de Corse.

Doc. 5b : âge du plancher océanique du Golfe du Lion.

DOCUMENT 6

Doc.6a : principales failles normales et fractures transversales de la méditerranée nord occidentale.

Doc.6b : distension et ouverture océanique : la dérive du micro continent Corso-Sarde.

## Extrait du programme

### **Classe de première scientifique.**

Expériences analogiques de tectonique en extension et comparaison avec les observations géologiques.

Des péridotites aux basaltes. Formation des basaltes par fusion partielle des péridotites.

Nature et chimie de la lithosphère océanique : roches initiales, roches hydratées et/ou déformées.

Nature des roches sédimentaires des marges passives et des fonds océaniques : enregistrement de l'histoire d'un océan.

#### **Divergence et phénomènes liés** (durée indicative : 3 semaines)

##### **Formation et divergence des plaques lithosphériques au niveau des dorsales océaniques. Activités tectoniques et magmatiques associées**

- Tectonique : la morphologie, la présence de séismes et les failles normales qui structurent les dorsales océaniques attestent de mouvements en extension.

- Magmatisme : les dorsales océaniques sont le siège d'une production importante de magma : de l'ordre de 20 km<sup>3</sup> par an. Ces magmas sont issus de la fusion partielle des péridotites du manteau induite par décompression. Ils sont de nature basaltique. La fusion partielle leur donne une composition chimique différente de celle de la roche source. Le refroidissement plus ou moins rapide des magmas conduit à des roches de textures différentes (basaltes/gabbros).

En s'éloignant de la dorsale, la lithosphère océanique se refroidit, s'hydrate et s'épaissit.

- Marges passives des continents : elles sont structurées par des failles normales et sont le siège d'une sédimentation importante. Elles ont enregistré l'histoire précoce de la rupture continentale et de l'océanisation. L'activité des failles normales, héritage de rifts continentaux, témoigne de l'amincissement de la lithosphère et de sa subsidence.

#### **La classe sur le terrain, une démarche scientifique**

(durée indicative : une semaine)

La sortie de terrain a pour objectif d'observer des affleurements, de s'approprier logiquement l'information géologique et les questions qu'elle soulève, de sensibiliser l'élève à l'importance de la collecte des données de terrain. Le contexte et les problèmes géologiques choisis doivent se rattacher au contenu du programme.

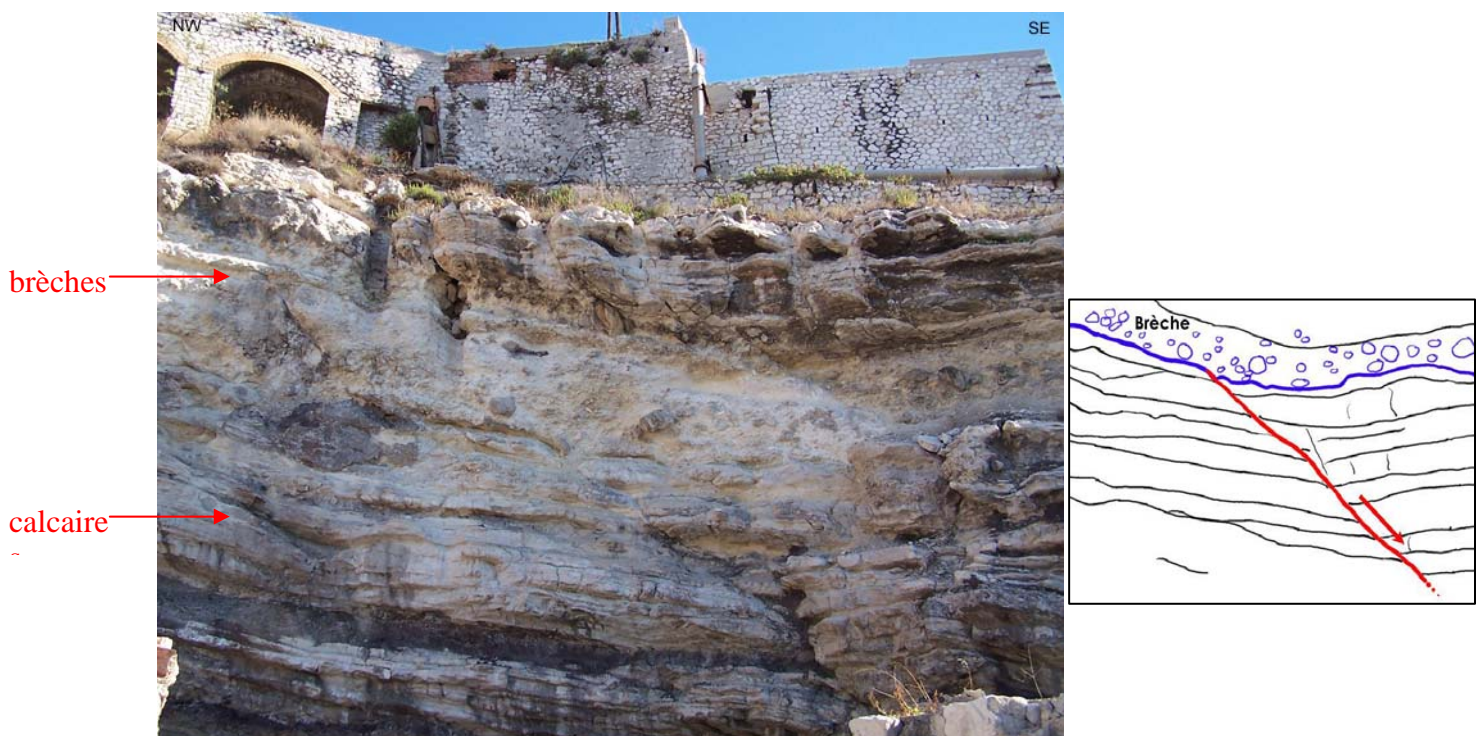
Cette sortie géologique a également pour objectif une approche concrète de la diversité morphologique des végétaux en liaison avec leur environnement.



**DOCUMENT 1 : photographies de deux affleurements distants d'une centaine de mètres dans le quartier de l'Estaque de Marseille (13).** (In Lithothèque PACA [www.lithotheque.ac-aix-marseille.fr/index.htm](http://www.lithotheque.ac-aix-marseille.fr/index.htm))

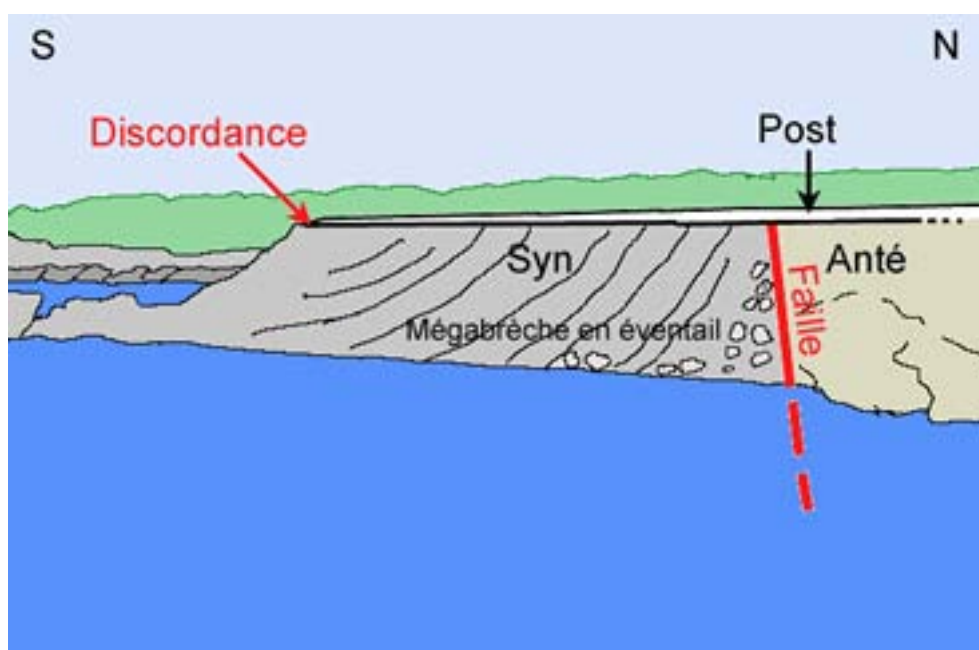


Sédimentation en éventail dans une formation de calcaires et de brèches de l'Estaque d'âge Oligocène, Stampien terminal (29-28 Ma)



Calcaires de l'Estaque affectés par une faille normale, scellée par une couche de brèches à ciment calcaire. On y rencontre des fossiles de Characées et de gastéropodes d'eau douce (Potamides lamarckii). (Âge Stampien terminal 29-28 Ma)

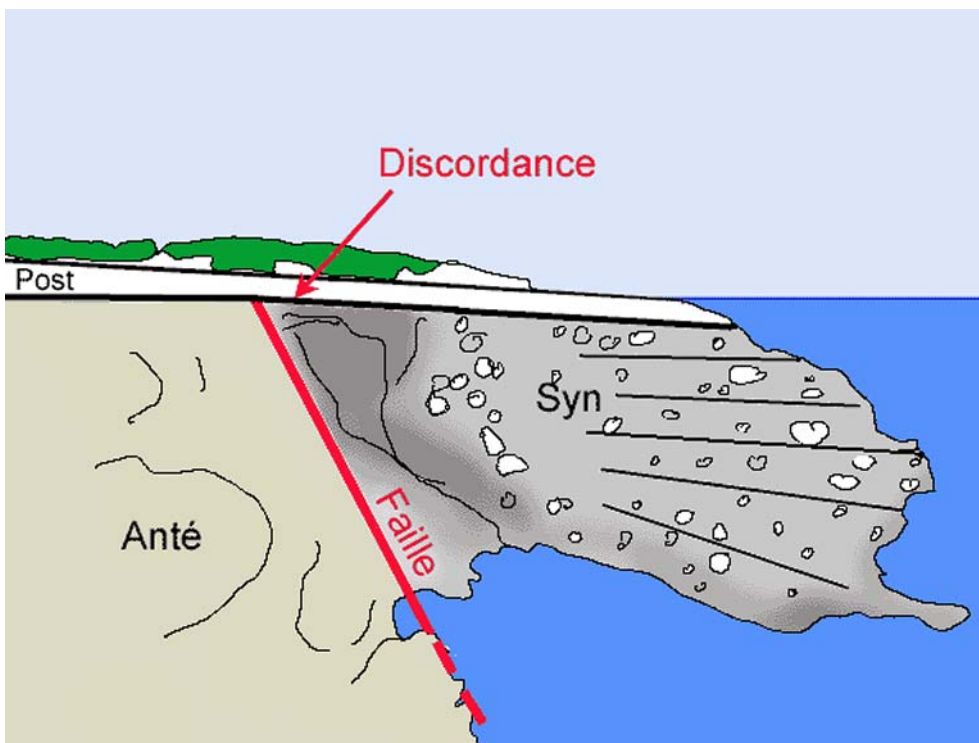
**DOCUMENT 2 : paysage du littoral de la Côte bleue près de Marseille (13) et son interprétation.**



La surface topographique horizontale est un niveau calcaire peu épais daté du miocène (Burdigalien inférieur - 20 Ma) reposant en discordance angulaire sur deux autres formations calcaires : des brèches, datées de l'Oligocène terminal (24-23 Ma), à ciment calcaire et à éléments décimétriques de calcaire Urgonien, dessinent un éventail sédimentaire et sont plaquées contre une formation de calcaire de faciès Urgonien bien connu dans la région, daté du Crétacé (Barrémien) présentant un très fort pendage. ( in Lithothèque PACA [www.lithotheque.ac-aix-marseille.fr/index.htm](http://www.lithotheque.ac-aix-marseille.fr/index.htm) )



**DOCUMENT 2bis : paysage du littoral de la Côte bleue près de Marseille (13) et son interprétation.**



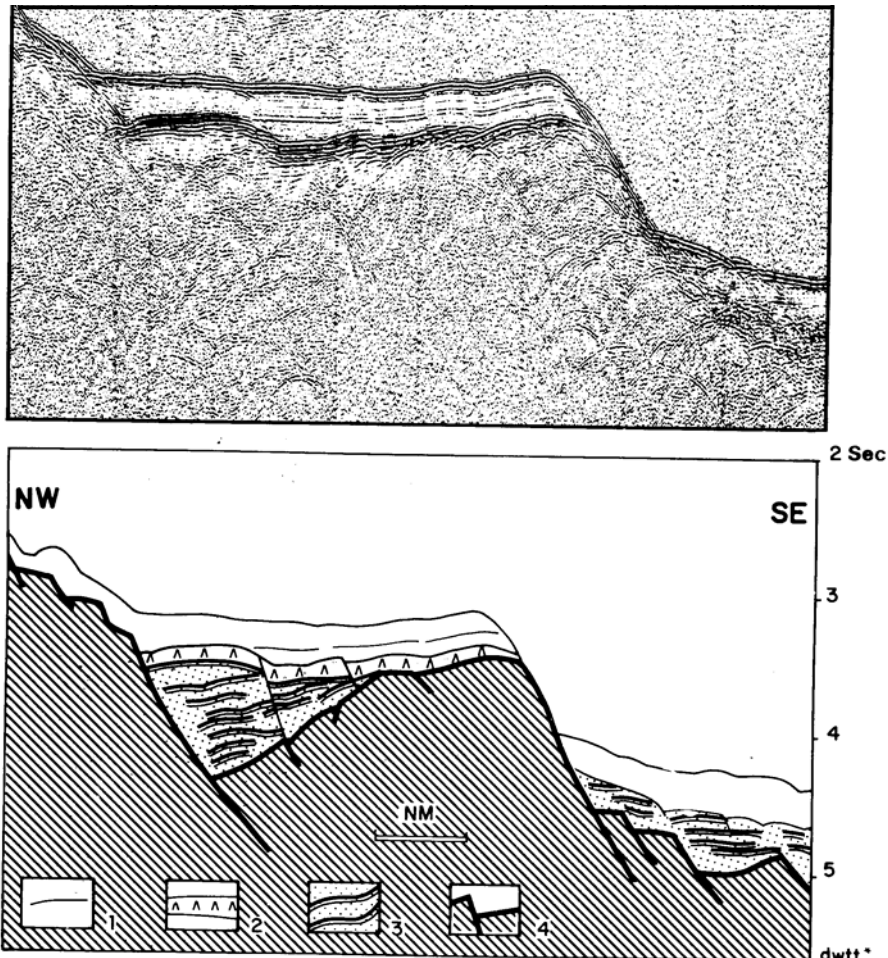
Relations spatiales entre les formations anté-rift (calcaires urgoniens), syn-rift (mégabrèches de l'Oligocène Terminal) et post-rift (calcaire miocène) (même affleurement que le doc. 2 mais observé depuis un autre point de vue) in Lithothèque PACA [www.lithotheque.ac-aix-marseille.fr/index.htm](http://www.lithotheque.ac-aix-marseille.fr/index.htm)

**DOCUMENT 3 : profil sismique au large du littoral languedocien et son interprétation.**

(In Dérive de la plaque corso-sarde et ouverture océanique en Méditerranée.

A.Gauthier et J-P.Réhault. CRDP de la Corse, 1986)

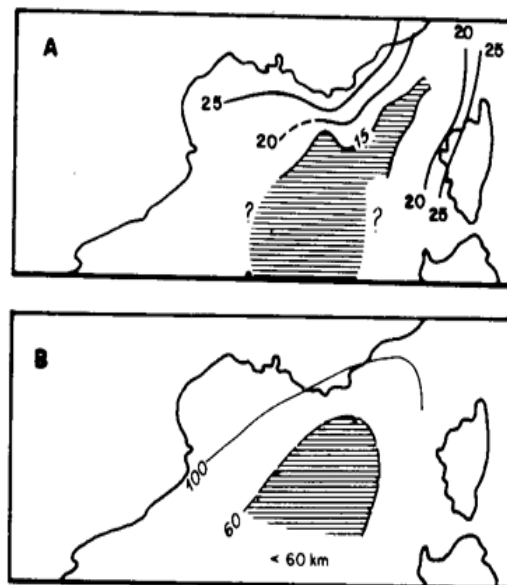
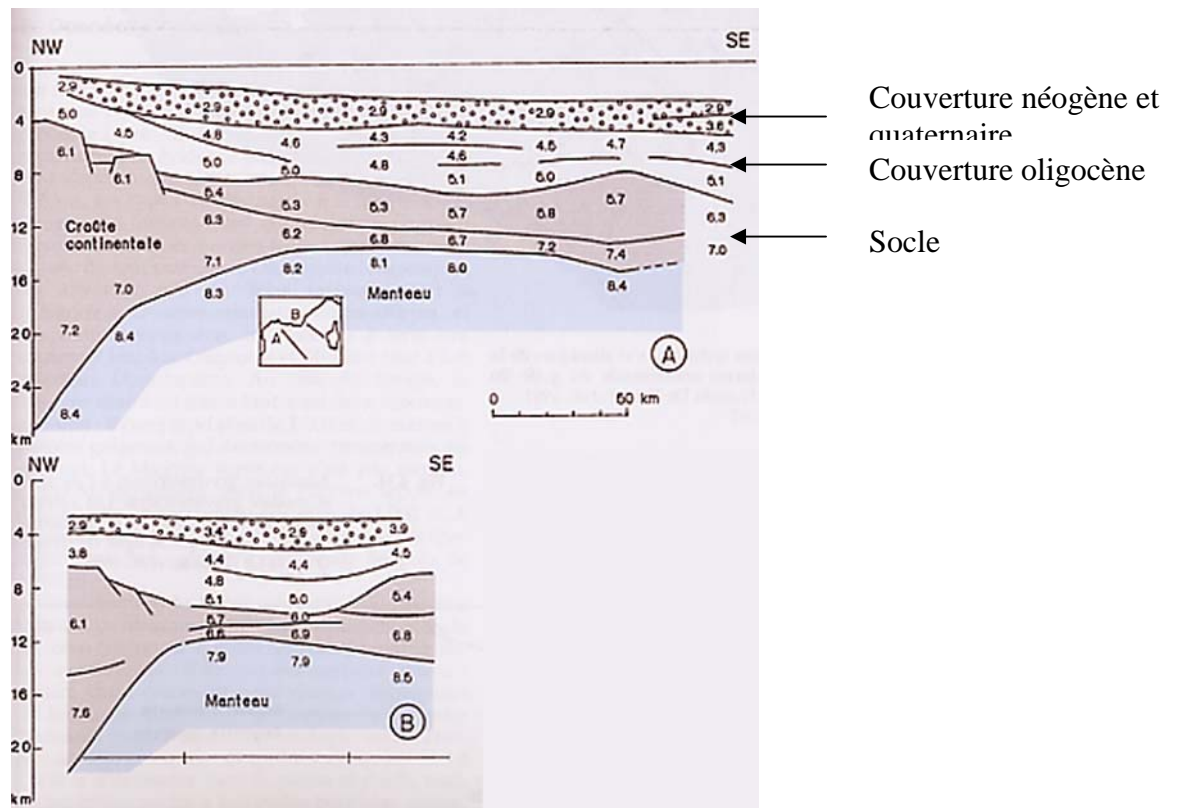
Ce type d'enregistrement est obtenu par technique de sismique-réflexion. L'axe horizontal traduit la distance parcourue par le navire au cours de l'expérience, l'axe vertical (exprimé en seconde temps double) le temps mis par les ondes sismiques pour faire l'aller-retour entre le navire, les réflecteurs et les hydrophones enregistreurs.



1. sédiments plio-quadernaires 2.Messinien supérieur 3.couverture des blocs basculés, probablement tortonien 4. Socle acoustique  
(dwt : double way travel time = seconde temps double)

**DOCUMENT 4 : données de sismiques réfraction au large du Golfe du Lion.**

**Doc. 4a :** coupes de la croûte établies par sismique réfraction au large du Golfe du Lion et entre la Provence et la Corse. Les chiffres indiqués sont des vitesses sismiques (en  $\text{km.s}^{-1}$ ).  
(D'après LE DOUARAN et al., 1984 in Géologie et géodynamique de la France. J.Dercourt, Dunod 1997.)



**Doc.4b.** Profondeur (km) du Moho (A) et de la limite asthénosphère-lithosphère (B) dans le bassin nord-occidental de la Méditerranée. En A, la surface ombrée correspond à la croûte océanique (d'après SOURIAU-THEVENARD, 1978 et LE DOUARAN et al., 1984).

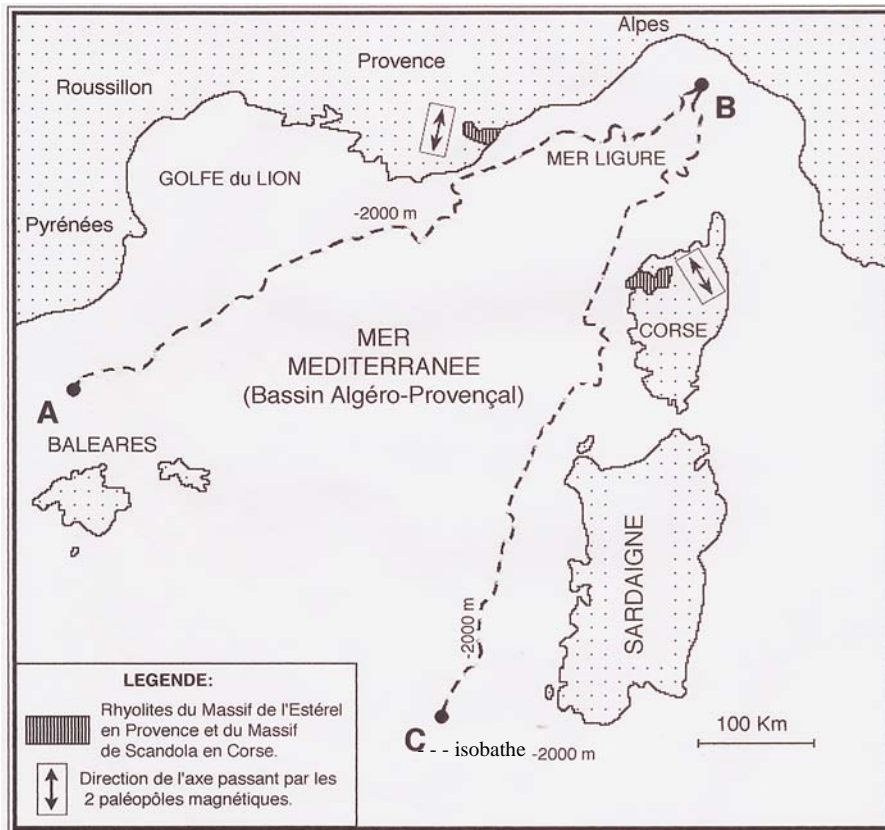
In les marées continentales actuelles et fossiles de la France. Boillot et al. Masson 1984



**DOCUMENT 5**

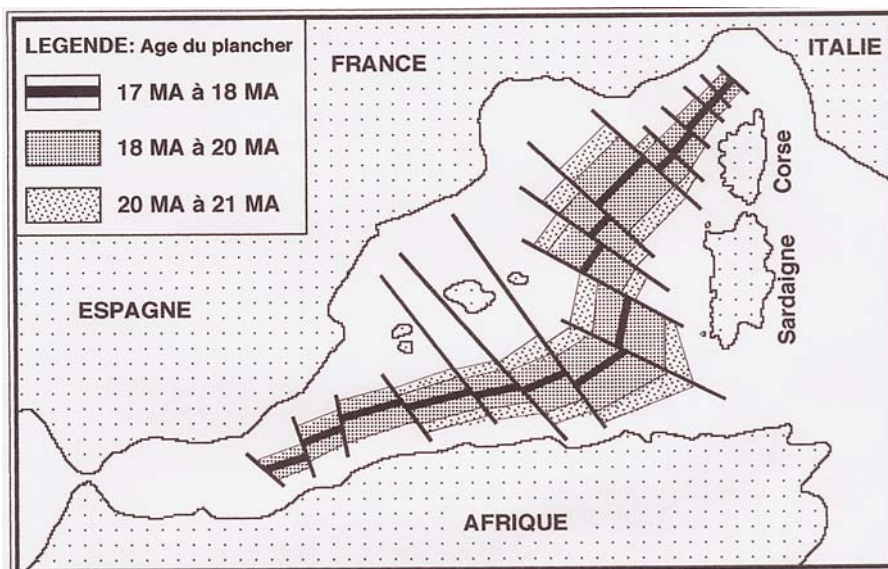
**Doc. 5a : paléomagnétisme des rhyolites permienne (250 Ma) de l'Estérel et de Corse et tracé de l'isobathe -2000 mètres en Mer Méditerranée occidentale.**

(In Géologie au cycle central – CRDP Aix-Marseille 1999)

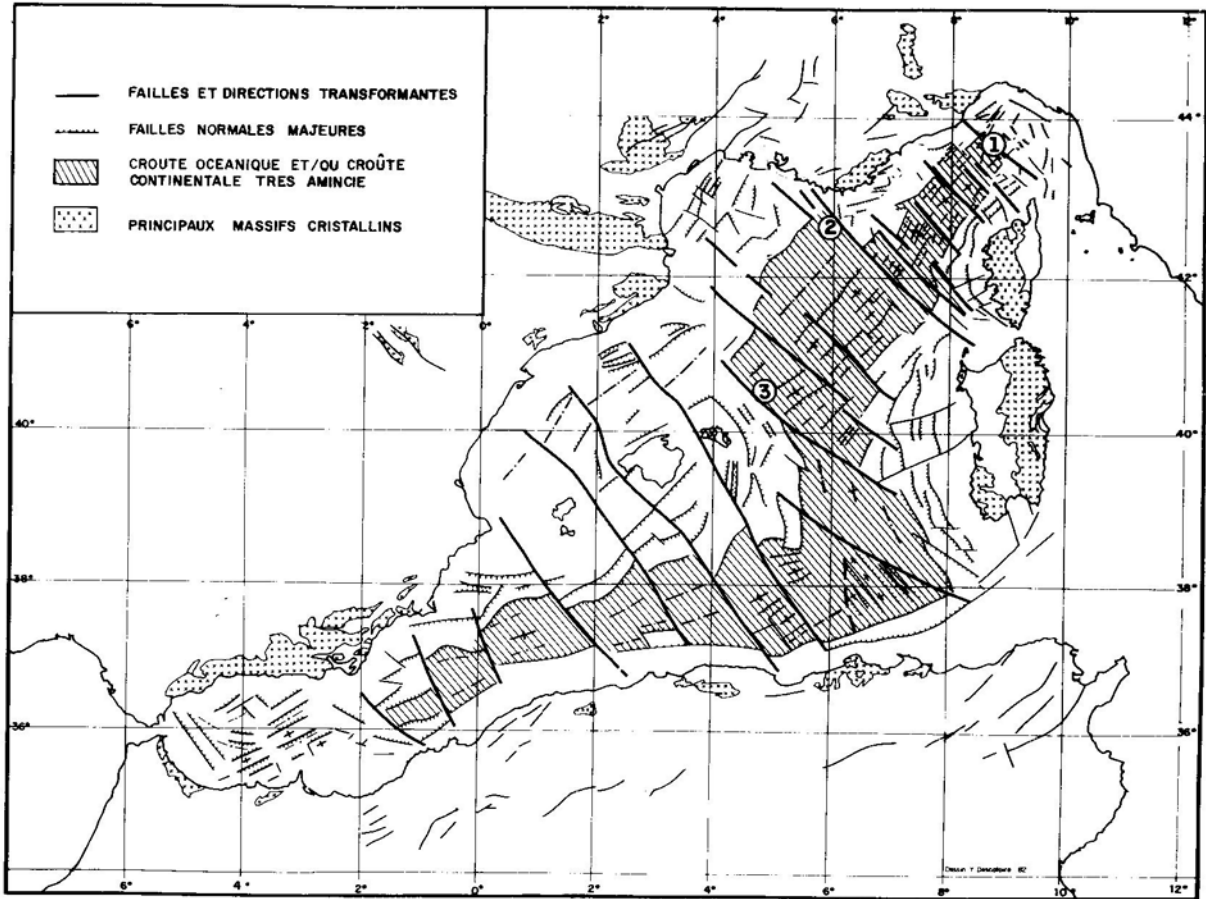


**Doc. 5b : âge de la croûte océanique et/ou croûte continentale très amincie du Golfe du Lion.**

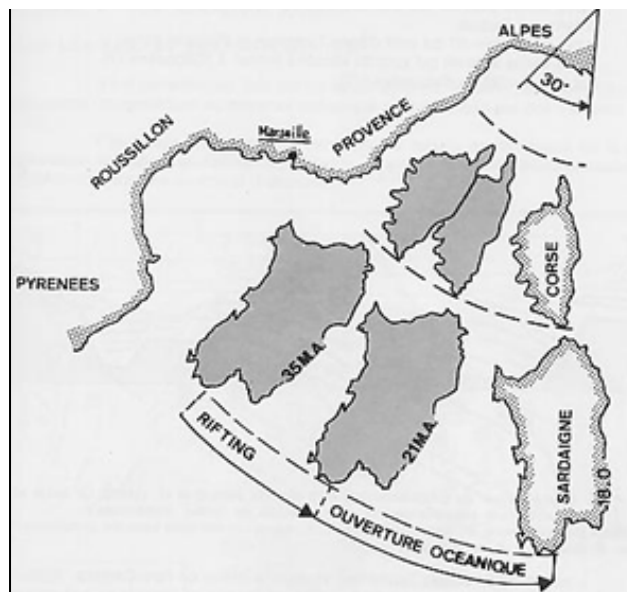
(Inspiré de REHAULT et al. 1984, in Géologie au cycle central – CRDP Aix-Marseille 1999)



**DOCUMENT 6** (In *Dérive de la plaque corso-sarde et ouverture océanique en Méditerranée*. A.Gauthier et J-P.Réhault. CRDP de la Corse, 1986)



**Doc** Schéma structural de la Méditerranée nord-occidentale, d'après les données sismiques et magnétiques. Les principales failles normales et fractures transverses ont été reportées. 1 : zone de fracture Cap Melé-Cap Corse ; 2 : zone de fracture Cassidaigne-Asinara ; 3 : zone de fracture nord-Baléares — sud-Sardaigne (d'après REHAULT et al., 1984).



**Doc. 6b** : distension et ouverture océanique : la dérive du micro continent Corso-Sarde.

## Propositions d'exploitation du dossier

**Remarque préalable :** Les extraits de programme de ce dossier sont tirés des programmes de lycée en vigueur pour la session 2010.

Les propositions ci-dessous permettent d'envisager différentes pistes pour traiter le sujet. A partir du libellé et des documents proposés, la première étape exige de bien cerner le sujet puis différentes approches sont possibles pour structurer l'exposé et intégrer l'activité demandée.

### Cerner le sujet à partir des documents du dossier

Après avoir placé le sujet dans la partie de programme concerné, il faut en définir les objectifs et les limites en lien avec les documents proposés.

Les contenus à construire concernent les caractéristiques des marges passives :

- Elles présentent des structures type avec des failles normales et elles sont le siège d'une sédimentation importante.
- Elles ont enregistré l'histoire précoce de la rupture continentale et de l'océanisation.
- L'activité des failles normales héritage de rifts continentaux, témoigne de l'amincissement de la lithosphère et de sa subsidence.

Cette partie d'enseignement permet également d'intégrer la sortie de terrain à organiser en classe de Première S.

### Organiser le déroulement de l'exposé

La construction de l'exposé nécessite l'identification préalable des acquis établis dans la partie divergence et phénomènes liés (fonctionnement des dorsales, tectonique en distension) ainsi que le choix d'un document ou d'une situation de départ pour motiver l'étude.

**Diverses organisations sont possibles pour utiliser les documents du dossier**, le jury n'attend pas de démarche stéréotypée, mais une mise en relation significative des données dans un but explicatif, logique et cohérent. Par ailleurs, l'activité proposée est en lien avec les objectifs fixés, est pertinente vis-à-vis de la démarche choisie et elle permet d'exercer les élèves à l'acquisition de compétences.

Les démarches proposées ci-dessous illustrent de façon non exhaustive des modalités de travail et des choix pédagogiques variées.

Première proposition : une démarche inductive qui débute par la sortie de terrain ; on part des faits de terrain pour aller à l'explication scientifique.

**Titre possible de l'exposé : De la côte marseillaise aux caractéristiques d'une marge passive**

Les élèves sont amenés sur le terrain et c'est le contact avec le réel qui suscite interrogation et investigation.

I. Un paysage qui interroge : la sortie au niveau de la côte marseillaise



Document 2 bis et 1 (sans leurs interprétations) :

La sortie sur le terrain est l'occasion d'observer des terrains sédimentaires : des brèches, des calcaires, certains possédant des fossiles de characées et de gastéropodes permettent d'envisager un paléoenvironnement de type continental. L'allure des strates sédimentaires en éventail, leur nature et leur épaisseur pose le problème de leur formation (subsidence). Des accidents tectoniques (failles) sont identifiés, une discordance est mise en évidence.

II. Des informations géologiques à plus grande échelle complètent la sortie de terrain

Les documents 3, 6a, 4 sont exploités pour montrer que les structures observées sur le terrain s'intègrent dans un cadre tectonique plus large. On observe sur le profil sismique les sédiments en éventail, les blocs de croûte basculés, la discordance.

L'observation du parallélisme de l'axe des failles normales, d'une croûte amincie, d'une remontée asthénosphérique amène l'idée de rifting.

III. Des données géologiques au modèle explicatif

Les documents 5a, 5b apportent des arguments supplémentaires pour envisager la distension crustale et l'accrétion océanique au cours de l'ouverture du golfe du Lion. Les données de terrain sont alors reprises avec leurs interprétations pour reconstituer l'histoire de la marge passive et de ses sédiments ante, syn et post rift.

Une conclusion synthétique permet d'établir les notions du programme concernant les marges passives.

L'activité détaillée portera sur la sortie de terrain et montrera comment les élèves vont collecter des données (photographies, échantillonnage, mesures, croquis, cartographie,...), s'interroger pour ensuite communiquer leurs observations en vue d'une recherche explicative en classe.

Deuxième proposition : une démarche argumentative qui vise à rechercher dans les faits de terrain des arguments qui peuvent valider l'explication proposée actuellement par les scientifiques.

***Titre possible de l'exposé : De l'ouverture du golfe du Lion aux caractéristiques d'une marge passive***

I. L'ouverture du golfe du Lion

La première étape vise à motiver l'étude pour les élèves. L'explication donnée actuellement par les scientifiques de la dérive du microcontinent corso sarde et de l'ouverture du golfe du Lion (document 6b) est présentée par l'enseignant avec un objectif exprimé de recherche des arguments qui ont permis de construire cette idée. La démarche engagée ensuite va permettre de mettre en évidence les caractéristiques d'une marge passive.

II. Des informations géologiques à grande échelle pour rechercher des arguments explicatifs

La mise en relation des faits présentés par les documents 5a, 5b, 6a puis 4 permet (travail similaire à celui demandé dans l'exercice IIb du baccalauréat) de développer des arguments en faveur du modèle actuellement retenu. Le document 3 amène à comprendre que la dynamique de la déchirure continentale conduit à une structuration particulière des marges passives.

III. Une sortie de terrain pour rechercher des traces d'une marge passive

Document 2 bis et 1 (avec leurs interprétations)

La sortie sur le terrain permet de retracer l'histoire de la marge passive et des premiers moments de l'océanisation ou de la déchirure continentale.

Une conclusion synthétique permet d'établir les notions du programme concernant les marges passives.

L'activité détaillée portera sur le travail de saisie et de mise en relation d'informations en classe pour confronter les idées aux faits et rechercher des conséquences vérifiables en prévision de la sortie sur le terrain (travail collaboratif de groupes, communication orale,...).

Troisième proposition : une démarche déductive qui part du fonctionnement d'une dorsale dans le golfe du Lion.

Le postulat du fonctionnement d'une dorsale est établi au niveau du golfe du Lion par l'analyse du document 5b (ou le document 6 aménagé) en référence aux acquis concernant les mécanismes de la divergence lithosphérique. La côte marseillaise étant identifiée comme probable marge passive, la sortie de terrain consiste à rechercher les caractéristiques tectoniques et sédimentaires d'une marge passive.

***Titre possible de l'exposé : Les caractéristiques d'une marge passive : un exemple, la côte marseillaise.***

I. La côte marseillaise fait partie d'une marge passive.

En utilisant les acquis du chapitre précédent, les documents 5b, 5a, 4 et 6b permettent d'identifier le fonctionnement d'une dorsale au niveau du golfe du Lion et ainsi de placer Marseille sur la marge passive de cet espace océanique.

II. Une sortie de terrain pour rechercher les caractéristiques tectoniques et sédimentaires d'une marge passive.

Document 2 bis et 1 (avec leurs interprétations) :

La sortie sur le terrain est l'occasion d'observer les terrains sédimentaires, d'envisager un paléoenvironnement de type continental, de relier la tectonique en distension avec les failles et la sédimentation.

III. Des informations géologiques à plus grande échelle pour caractériser la marge passive

Les documents 3 et 6a permettent de généraliser les observations de terrain et permettent de construire les notions du programme sur les marges passives.

L'activité détaillée portera sur l'utilisation en classe des données saisies sur le terrain et sur leur mise en relation avec les données géologiques à plus grande échelle pour établir un modèle de fonctionnement des marges passives.

## **Exemples de questions posées lors de l'entretien**

NB : cette liste n'est pas exhaustive ; le questionnement dépend beaucoup des réactions du candidat et peut s'orienter de façon plus approfondie dans certains domaines.

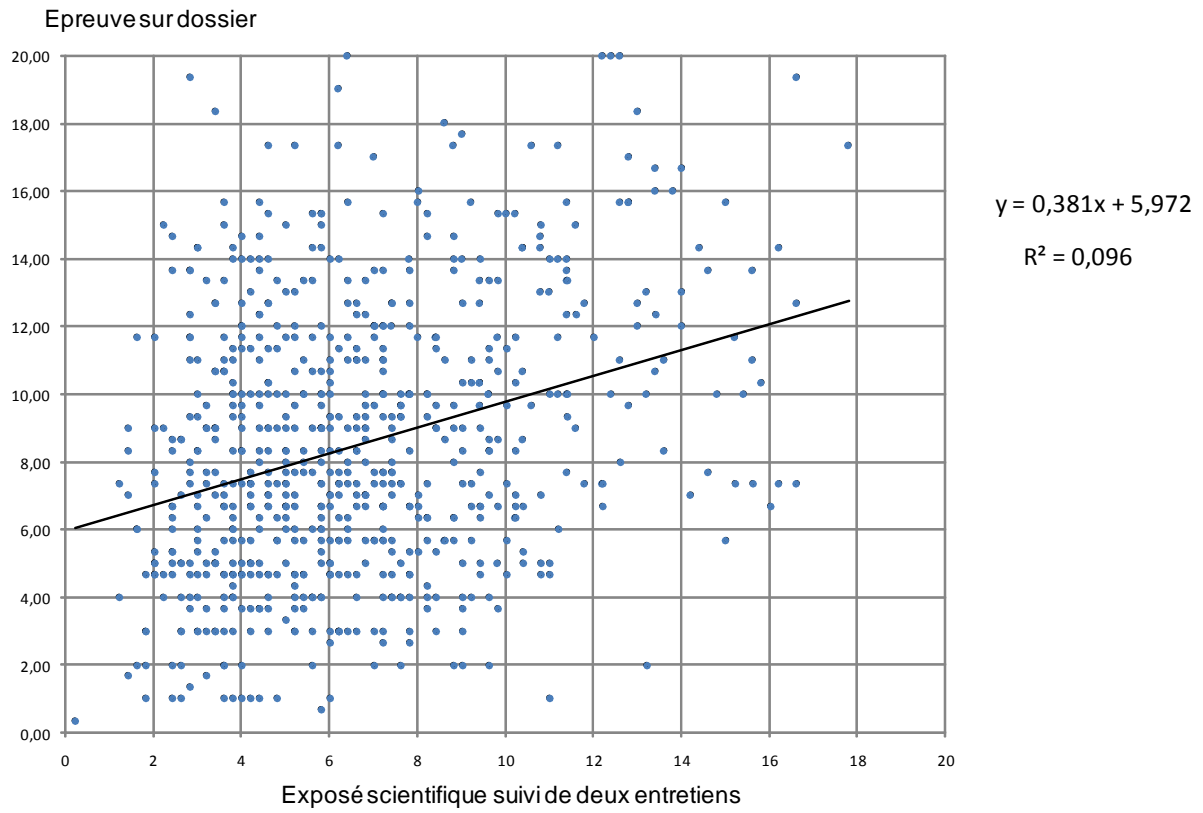
### **Questionnement pédagogique et didactique**

- Place dans le cursus scolaire de la construction des notions abordées dans le dossier : modèle de la tectonique des plaques.
- Intérêts de la construction d'un schéma bilan
- Pertinence de la sortie de terrain et de sa place dans la démarche par rapport aux attendus du sujet
- Organisation de la classe et objectifs visés pour l'activité détaillée : cohérence vis à vis de la démarche, compétences travaillées, etc.
- Utilisation possible des TICE avant, pendant et après la sortie
- Education à la responsabilité (sécurité lors de la sortie sur le terrain)

### **Questionnement scientifique**

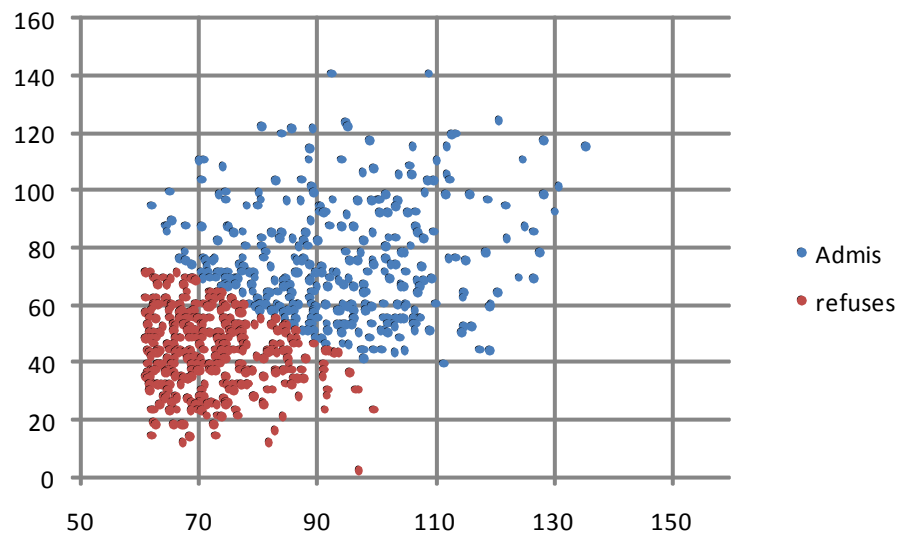
- Historique de la théorie de la tectonique des plaques
- Relation entre les figures sédimentaires et la tectonique
- Reconstitution de l'histoire de la marge passive
- Technique de la sismique réflexion
- Enregistrement du paléomagnétisme

# BILAN STATISTIQUE DES EPREUVES ORALES



## Relation entre les notes obtenues à l'écrit à l'oral

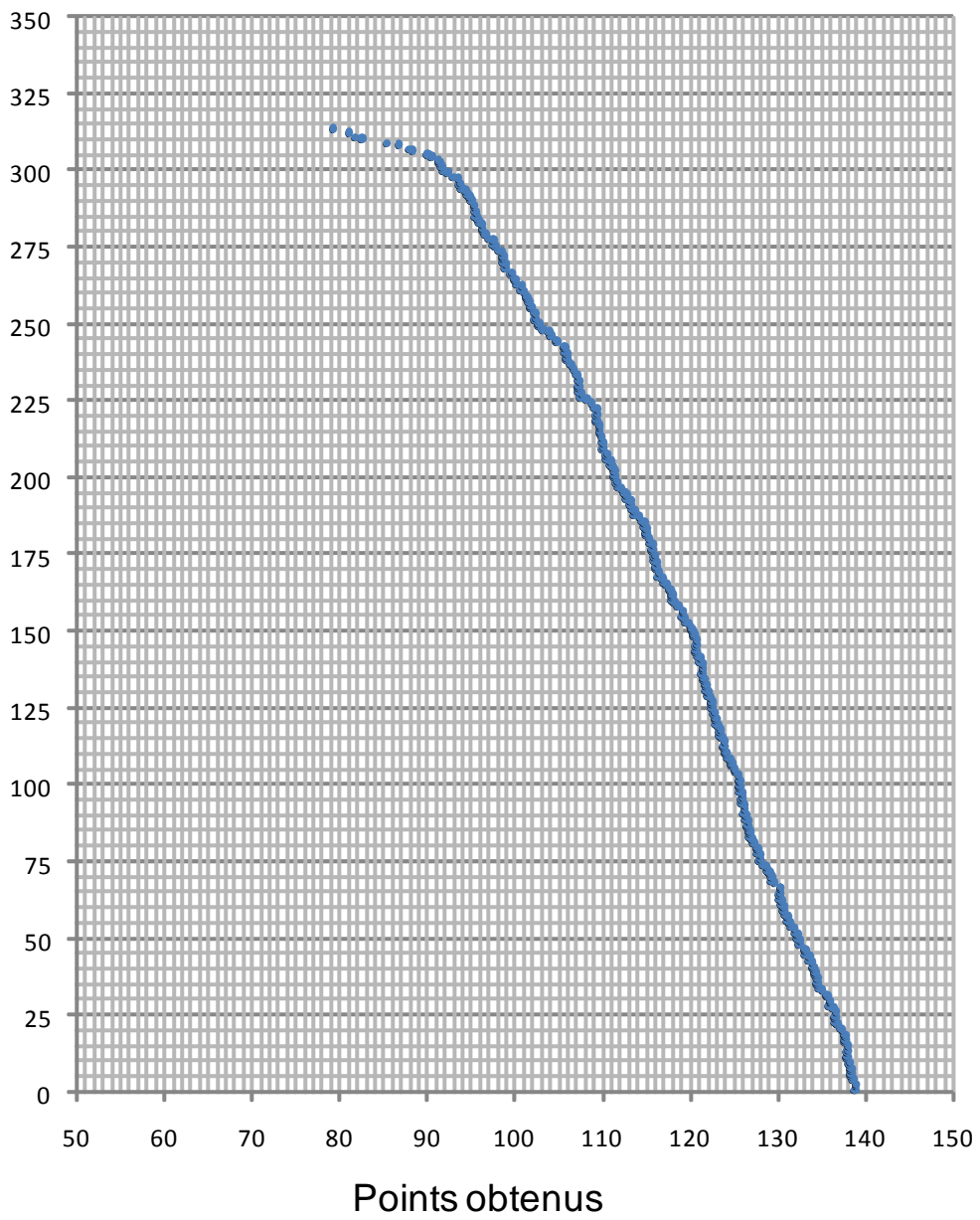
### Total des épreuves orales sur 160



### Total des épreuves écrites sur 160

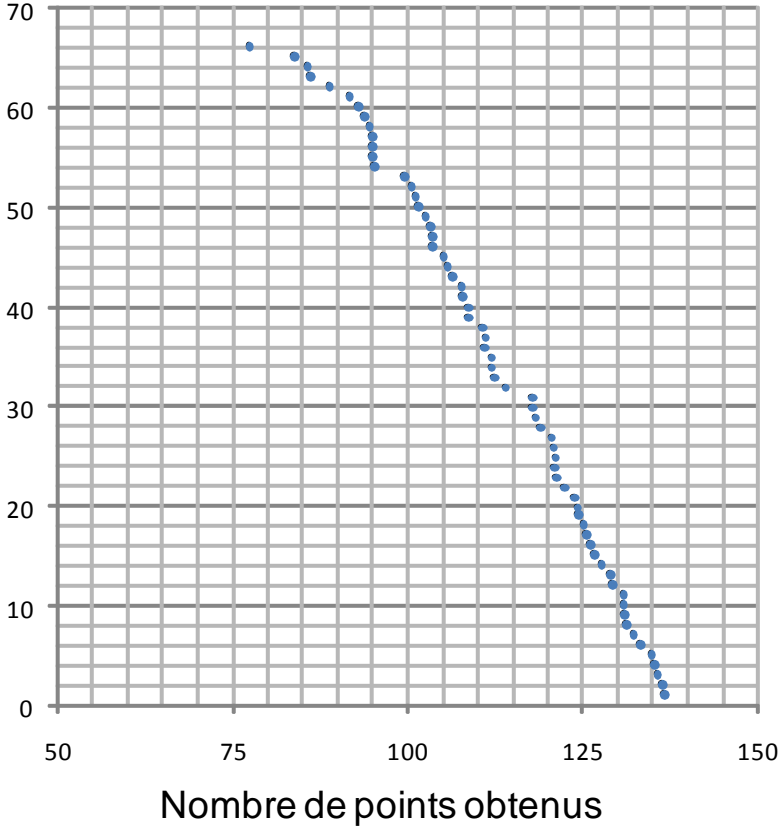
Rang sous la barre d'admission des candidats admissibles non admis au CAPES

### Rang sous la barre d'admission



Rang sous la barre d'admission des candidats admissibles non admis au CAFEP

Rang sous la barre



**Statistiques concernant les candidats et les lauréats**



CAPES

1) Admissibilité

Par académie

Académie	Inscrits	Présents	admissibles
D' AIX-MARSEILLE	95	52	17
DE BESANCON	31	27	11
DE BORDEAUX	123	93	41
DE CAEN	62	49	14
DE CLERMONT-FERRAND	63	52	17
DE DIJON	66	58	19
DE GRENOBLE	110	88	28
DE LILLE	178	119	41
DE LYON	183	148	67
DE MONTPELLIER	105	61	27
DE NANCY-METZ	117	76	34
DE POITIERS	76	61	28
DE RENNES	127	98	39
DE STRASBOURG	83	59	23
DE TOULOUSE	159	127	38
DE NANTES	70	38	14
D' ORLEANS-TOURS	73	45	6
DE REIMS	42	35	15
D' AMIENS	34	28	10
DE ROUEN	69	55	22
DE LIMOGES	8	5	0
DE NICE	55	41	18
DE CORSE	5	3	0
DE LA REUNION	87	59	8
DE LA MARTINIQUE	26	14	1
DE LA GUADELOUPE	39	30	2
DE LA GUYANE	8	4	1
DE LA NOUVELLE CALEDONIE	20	12	4
DE LA POLYNESIE FRANCAISE	17	11	1
DE MAYOTTE	7	4	0
PARIS - VERSAILLES - CRETEIL	399	236	107

Par profession

Profession	Inscrits	Présents	Admissibles
ELEVE.IUFM.DE 1ERE ANNEE	661	626	400
ELEVE D'UNE ENS	20	17	16
ETUDIANT HORS IUFM	736	588	138
AGRICULTEURS	2	1	0
ARTISANS / COMMERCANTS	1	1	0
PROFESSIONS LIBERALES	7	1	0
CADRES SECT PRIVE CONV COLLECT	48	15	2
SALARIES SECTEUR TERTIAIRE	53	20	7
SALARIES SECTEUR INDUSTRIEL	20	3	0
SANS EMPLOI	272	98	14
AIDES EDUCATEURS 1ER DEGRE	2	1	0
FORMATEURS DANS SECTEUR PRIVE	27	10	0
PERS ADM ET TECH MEN	15	10	1
ENSEIGNANT DU SUPERIEUR	5	2	0
AG NON TITULAIRE FONCT PUBLIQ	12	4	1
FONCT STAGIAIRE FONCT PUBLIQUE	3	2	1
PERS ENSEIG NON TIT FONCT PUB	12	6	1
ENSEIG NON TIT ETAB SCOL.ETR	9	4	0
AG NON TIT FONCT TERRITORIALE	2	0	0
FONCT STAGI FONCT TERRITORIALE	1	1	0
PERS FONCTION PUBLIQUE	10	4	0
PERS FONCT TERRITORIALE	2	0	0
AG NON TIT FONCT HOSPITAL	1	0	0
PERS FONCT HOSPITAL	1	0	0
MAIT.OU DOCUMENT.AGREE REM MA	1	0	0
MAITRE OU DOCUMENT. DELEGUE	3	1	0
COP STAGIAIRE EN CENTRE DE FOR	1	0	0
AGREGE	1	1	0
CERTIFIE	3	0	0
ADJOINT D'ENSEIGNEMENT	10	3	2
STAGIAIRE IUFM 2E DEGRE COL/LY	6	4	0
STAGIAIRE SITUATION 2E DEGRE	1	0	0
PLP	6	2	0
INSTITUTEUR SUPPLEANT	2	0	0
PROFESSEUR ECOLES	20	7	1
STAGIAIRE IUFM PROF DES ECOLES	4	3	0
STAG EN SITUATION PROF ECOLES	2	0	0
VACATAIRE DU 2ND DEGRE	73	51	13
VACATAIRE APPRENTISSAGE (CFA)	1	0	0
VACATAIRE ENSEIGNANT DU SUP.	2	2	0
MAITRE AUXILIAIRE	61	42	6
PROFESSEUR ASSOCIE 2ND DEGRE	1	0	0
CONTRACTUEL 2ND DEGRE	158	87	9
CONTRACTUEL FORMATION CONTINUE	3	1	0
CONTRACTUEL APPRENTISSAGE(CFA)	3	2	1
MAITRE D'INTERNAT	4	4	1
ASSISTANT D'EDUCATION	235	157	38
SURVEILLANT D'EXTERNAT	3	2	1
CONTRACT MEN ADM OU TECHNIQUE	2	1	0
CONTRACT ENSEIGNANT SUPERIEUR	9	4	0

Par titre

Titre	Inscrits	Présents	Admissibles
DIP POSTSECONDAIRE 5 ANS OU +	177	72	12
MASTER	311	168	44
GRADE MASTER	22	10	3
DIPLOME CLASSE NIVEAU I	6	3	0
CERTIFICAT FIN CYCLE PREP.ENA	1	0	0
DIPLOME D'INGENIEUR	64	20	7
DIPLOME GRANDE ECOLE	5	0	0
DISP.TITRE 3 ENFANTS (MERE)	14	3	0
DISP.TITRE 3 ENFANTS (PERE)	5	0	0
LICENCE	650	518	89
MAITRISE	1144	885	449
TITRE CLASSE NIVEAU I OU II	5	2	0
DISP.TITRE SPORTIF HAUT NIVEAU	1	1	0
INSCR. 4EME ANNEE ETUDES POSTSECOND	49	43	8
INSCR. 5EME ANNEE ETUDES POSTSECOND	36	31	21
ENSEIGNANT TITULAIRE -ANCIEN TITUL.	3	1	0
DIPLOME POSTSECONDAIRE 3 ANS	3	3	0
DIPLOME POSTSECONDAIRE 4 ANS	40	28	20
CERTIF PREP ENSEIGNEMENT (CP/PLP)	1	0	0

Par sexe

	Inscrits	Présents	Admissibles
FEMME	1650	1177	438
HOMME	887	611	215

Par année de naissance

Année de naissance	Inscrits	Présents	Admissibles
1952	1	0	0
1955	1	1	0
1956	2	1	0
1957	1	0	0
1959	3	0	0
1960	7	4	0
1961	9	2	0
1962	6	1	0
1963	9	3	0
1964	8	1	1
1965	10	2	0
1966	15	5	0
1967	20	5	0
1968	19	1	0
1969	19	7	1
1970	17	7	1
1971	15	5	0
1972	39	14	3
1973	29	15	2
1974	31	12	1
1975	40	15	2
1976	37	18	3
1977	54	28	2
1978	58	26	2
1979	101	55	8
1980	95	52	11
1981	108	70	19
1982	150	89	21
1983	190	128	45
1984	214	140	60
1985	285	219	90
1986	350	308	167
1987	369	343	161
1988	202	189	44
1989	20	19	8
1990	3	3	1

## 2) Admission

Par académie

Académie	admissibles	présents	admis
D' AIX-MARSEILLE	17	15	8
DE BESANCON	11	10	4
DE BORDEAUX	41	39	20
DE CAEN	14	14	2
DE CLERMONT-FERRAND	17	17	6
DE DIJON	19	19	7
DE GRENOBLE	28	23	15
DE LILLE	41	39	12
DE LYON	68	51	27
DE MONTPELLIER	27	26	17
DE NANCY-METZ	34	34	12
DE POITIERS	28	28	12
DE RENNES	39	39	21
DE STRASBOURG	23	21	13
DE TOULOUSE	38	32	16
DE NANTES	14	14	8
D' ORLEANS-TOURS	6	6	2
DE REIMS	15	14	6
D' AMIENS	10	10	4
DE ROUEN	22	21	9
DE NICE	18	16	8
DE LA REUNION	8	8	2
DE LA MARTINIQUE	1	1	0
DE LA GUADELOUPE	2	2	1
DE LA GUYANE	1	1	0
DE LA NOUVELLE CALEDONIE	4	4	0
DE LA POLYNESIE FRANCAISE	1	1	0
PARIS - VERSAILLES - CRETEIL	107	99	58

Par profession

Profession	admissibles	présents	admis
ELEVE.IUFM.DE 1ERE ANNEE	400	394	215
ELEVE D'UNE ENS	17	0	0
ETUDIANT HORS IUFM	138	125	53
CADRES SECT PRIVE CONV COLLECT	2	2	0
SALARIES SECTEUR TERTIAIRE	7	6	1
SANS EMPLOI	14	13	2
PERS ADM ET TECH MEN	1	0	0
AG NON TITULAIRE FONCT PUBLIQ	1	1	0
FONCT STAGIAIRE FONCT PUBLIQUE	1	1	0
PERS ENSEIG NON TIT FONCT PUB	1	1	0
ADJOINT D'ENSEIGNEMENT	2	1	0
PROFESSEUR ECOLES	1	1	0
VACATAIRE DU 2ND DEGRE	13	10	2
MAITRE AUXILIAIRE	6	6	1
CONTRACTUEL 2ND DEGRE	9	8	3
CONTRACTUEL APPRENTISSAGE(CFA)	1	1	1
MAITRE D'INTERNAT	1	1	1
ASSISTANT D'EDUCATION	38	32	11
SURVEILLANT D'EXTERNAT	1	1	0

Par titre

Titre ou diplôme requis	admissibles	présents	admis
DIP POSTSECONDAIRE 5 ANS OU +	12	12	3
MASTER	44	43	22
GRADE MASTER	3	2	0
DIPLOME D'INGENIEUR	7	6	3
LICENCE	89	85	28
MAITRISE	449	418	208
INSCR. 4EME ANNEE ETUDES POSTSECOND	8	6	2
INSCR. 5EME ANNEE ETUDES POSTSECOND	21	20	17
DIPLOME POSTSECONDAIRE 4 ANS	21	12	7

Par sexe

	admissibles	présents	admis
FEMME	439	407	198
HOMME	215	197	92

Par année de naissance

Année de naissance	Admissibles	Présents	Admis
1964	1	1	0
1969	1	1	1
1970	1	1	0
1972	3	2	0
1973	2	2	0
1974	1	1	1
1975	2	2	1
1976	3	3	0
1977	2	2	1
1978	2	1	0
1979	8	7	1
1980	11	8	3
1981	19	17	5
1982	21	19	6
1983	45	41	17
1984	60	58	25
1985	90	86	43
1986	167	157	92
1987	162	147	81
1988	44	39	11
1989	8	8	2
1990	1	1	0

CAFEP

1) Admissibilité

Par académie

Académie	Inscrits	Présents	Admissibles
D' AIX-MARSEILLE	27	15	2
DE BESANCON	6	1	1
DE BORDEAUX	33	23	10
DE CAEN	8	6	0
DE CLERMONT-FERRAND	17	9	1
DE DIJON	12	7	0
DE GRENOBLE	33	19	4
DE LILLE	65	58	8
DE LYON	47	38	18
DE MONTPELLIER	33	20	5
DE NANCY-METZ	13	11	2
DE POITIERS	6	5	1
DE RENNES	71	53	15
DE STRASBOURG	15	9	3
DE TOULOUSE	27	16	6
DE NANTES	43	32	11
D' ORLEANS-TOURS	8	5	3
DE REIMS	5	3	2
D' AMIENS	9	7	1
DE ROUEN	15	10	1
DE LIMOGES	6	4	0
DE NICE	12	8	3
DE CORSE	1	0	0
DE LA REUNION	6	3	1
DE LA MARTINIQUE	2	1	0
DE LA GUADELOUPE	2	1	0
DE LA GUYANE	3	2	0
DE LA NOUVELLE CALEDONIE	2	0	0
DE LA POLYNESIE FRANCAISE	7	1	0



Par profession

Profession	Inscrits	Présents	Admissibles
ELEVE.IUFM.DE 1ERE ANNEE	68	65	39
ETUDIANT HORS IUFM	101	77	30
ARTISANS / COMMERCANTS	1	1	0
PROFESSIONS LIBERALES	2	0	0
CADRES SECT PRIVE CONV COLLECT	11	0	0
SALARIES SECTEUR TERTIAIRE	11	5	1
SALARIES SECTEUR INDUSTRIEL	5	2	0
SANS EMPLOI	48	21	3
FORMATEURS DANS SECTEUR PRIVE	4	0	0
PERS ADM ET TECH MEN	1	1	0
ENSEIGNANT DU SUPERIEUR	5	2	1
AG NON TITULAIRE FONCT PUBLIQ	4	4	2
PERS ENSEIG NON TIT FONCT PUB	4	1	0
ENSEIG NON TIT ETAB SCOL.ETR	1	0	0
PERS FONCTION PUBLIQUE	1	0	0
PERS FONCT TERRITORIALE	1	0	0
AG NON TIT FONCT HOSPITAL	1	0	0
MAIT.OU DOCUMENT.AGREE REM TIT	1	0	0
MAIT.OU DOCUMENT.AGREE REM MA	13	7	0
MAITRE OU DOCUMENT. DELEGUE	21	13	3
PEGC	1	0	0
ADJOINT D'ENSEIGNEMENT	5	2	0
STAGIAIRE SITUATION 2E DEGRE	1	0	0
PLP	1	1	0
INSTITUTEUR	1	0	0
INSTITUTEUR SUPPLEANT	4	0	0
PROFESSEUR ECOLES	3	2	0
STAG EN SITUATION PROF ECOLES	1	1	0
VACATAIRE DU 2ND DEGRE	40	30	6
MAITRE AUXILIAIRE	223	157	23
CONTRACTUEL 2ND DEGRE	42	28	7
ASSISTANT D'EDUCATION	21	12	0

Par titre

	Inscrits	Présents	Admissibles
DIP POSTSECONDAIRE 5 ANS OU +	85	35	4
MASTER	72	35	6
GRADE MASTER	4	2	0
DIPLOME CLASSE NIVEAU I	3	1	0
DIPLOME D'INGENIEUR	20	12	3
DIPLOME GRANDE ECOLE	2	2	0
DISP.TITRE 3 ENFANTS (MERE)	3	1	0
LICENCE	103	79	18
MAITRISE	340	252	80
INSCR. 4EME ANNEE ETUDES POSTSECOND	5	4	1
INSCR. 5EME ANNEE ETUDES POSTSECOND	3	3	2
DIPLOME POSTSECONDAIRE 4 ANS	7	6	1

Par sexe

	Inscrits	Présents	Admissibles
FEMME	470	311	88
HOMME	177	121	27

Par année de naissance

Année de naissance	Inscrits	Présents	Admissibles
1954	1	1	0
1955	1	1	0
1956	2	1	0
1958	1	0	0
1959	2	2	0
1960	1	1	0
1961	1	1	0
1962	3	0	0
1963	6	2	0
1964	5	1	0
1965	4	1	0
1966	2	1	0
1967	3	0	0
1968	8	3	0
1969	4	1	0
1970	10	3	0
1971	3	1	0
1972	14	6	1
1973	16	7	0
1974	22	11	2
1975	24	9	0
1976	23	13	0
1977	25	13	3
1978	25	17	0
1979	30	16	4
1980	47	27	5
1981	45	32	8
1982	41	30	6
1983	62	45	8
1984	60	49	15
1985	53	44	16
1986	39	33	16
1987	41	39	23
1988	20	18	7
1989	3	3	1

## 2) Admission

### Par académie

Académie	Admissibles	Présents	Admis
D' AIX-MARSEILLE	2	2	1
DE BESANCON	1	1	0
DE BORDEAUX	10	10	3
DE CLERMONT-FERRAND	1	1	0
DE GRENOBLE	4	4	2
DE LILLE	8	8	1
DE LYON	18	17	6
DE MONTPELLIER	5	5	2
DE NANCY-METZ	2	2	1
DE POITIERS	1	1	1
DE RENNES	15	15	9
DE STRASBOURG	3	3	1
DE TOULOUSE	6	5	3
DE NANTES	11	10	4
D' ORLEANS-TOURS	3	3	2
DE REIMS	2	2	1
D' AMIENS	1	1	0
DE ROUEN	1	1	1
DE NICE	3	3	1
DE LA REUNION	1	1	0
PARIS - VERSAILLES - CRETEIL	18	15	5

### Par profession

Profession	admissibles	présents	admis
ELEVE.IUFM.DE 1ERE ANNEE	39	39	21
ELEVE D'UNE ENS	1	0	0
ETUDIANT HORS IUFM	30	29	11
SALARIES SECTEUR TERTIAIRE	1	1	1
SANS EMPLOI	3	3	0
ENSEIGNANT DU SUPERIEUR	1	1	0
AG NON TITULAIRE FONCT PUBLIQ	2	2	0
MAITRE OU DOCUMENT. DELEGUE	3	3	1
VACATAIRE DU 2ND DEGRE	6	6	1
MAITRE AUXILIAIRE	23	20	6
CONTRACTUEL 2ND DEGRE	7	6	3

Par titre

Titre ou diplôme requis	admissibles	présents	admis
DIP POSTSECONDAIRE 5 ANS OU +	4	4	0
MASTER	6	6	4
DIPLOME D'INGENIEUR	3	3	1
LICENCE	19	18	6
MAITRISE	80	75	31
INSCR. 4EME ANNEE ETUDES POSTSECOND	1	1	0
INSCR. 5EME ANNEE ETUDES POSTSECOND	2	2	1
DIPLOME POSTSECONDAIRE 4 ANS	1	1	1

Par sexe

	Admissibles	Présents	Admis
FEMME	89	84	35
HOMME	27	26	9

Par année de naissance

Année de naissance	Admissibles	Présents	Admis
1972	1	1	0
1974	2	1	0
1977	3	3	1
1979	4	4	1
1980	5	4	2
1981	8	7	2
1982	6	5	1
1983	8	8	3
1984	15	15	5
1985	17	15	8
1986	16	16	8
1987	23	23	10
1988	7	7	2
1989	1	1	1

**Arrêté du 28 décembre 2009 fixant les sections et les modalités d'organisation des concours du certificat d'aptitude au professorat du second degré**

NOR: MENH0931286A

[http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=658122E4A214A1D5B09F110F0462715A.tp\\_djo15v\\_2?cidTexte=JORFTEXT000021625818&idArticle=&dateTexte=20100711](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=658122E4A214A1D5B09F110F0462715A.tp_djo15v_2?cidTexte=JORFTEXT000021625818&idArticle=&dateTexte=20100711)

- Section sciences de la vie et de la Terre

A. — Epreuves d'admissibilité

1° Première composition (durée : cinq heures, coefficient 3).

2° Deuxième composition (durée : cinq heures, coefficient 3).

Le sujet peut porter, au choix du jury, soit sur les sciences de la vie pour l'une des épreuves et sur les sciences de la Terre pour l'autre épreuve, soit associer ces deux champs pour l'une des épreuves et porter sur un seul de ces champs pour l'autre épreuve.

Le sujet de l'une des épreuves au moins comporte des documents scientifiques fournis aux candidats.

Les sujets sont choisis en référence aux programmes de la discipline au collège, au lycée et dans les classes préparatoires aux grandes écoles.

L'objectif de ces épreuves est d'évaluer la culture disciplinaire des candidats. Les sujets proposés peuvent également permettre de mesurer le recul critique du candidat vis-à-vis de ses connaissances.

B. — Epreuves d'admission

1° Leçon portant sur les programmes des classes des collèges et des lycées :  
Durée de la préparation : quatre heures ; durée de l'épreuve : une heure (exposé : quarante minutes ; entretien : vingt minutes) ; coefficient 3.

Le sujet fourni au candidat comporte l'indication du niveau (collège ou lycée) auquel il doit être abordé. Il est assorti d'un dossier qui comporte obligatoirement un aspect pratique que le candidat devra préparer et présenter.

La leçon est suivie d'un entretien au cours duquel le candidat pourra être amené à expliquer ses choix concernant l'organisation de la leçon (y compris des points de vue didactiques et/ou éducatifs) ainsi que sur les connaissances proposées (y compris les aspects épistémologiques et historiques). L'entretien peut également aborder, en relation avec le sujet de la leçon, les interactions possibles avec d'autres disciplines et, d'une façon plus générale, la place de la discipline dans la formation de l'élève ou son éducation.

Pendant le temps de préparation, le candidat dispose d'un accès à une bibliothèque scientifique. Il dispose également des textes des programmes scolaires et, éventuellement, de documents officiels complémentaires comportant des suggestions pédagogiques.

Le candidat peut être assisté par un personnel technique.

2° Epreuve sur dossier comportant deux parties : 14 points sont attribués à la première partie et 6 points à la seconde. (Durée de la préparation : trois heures ; durée totale de l'épreuve : une heure ; coefficient 3.)

Première partie : commentaire des éléments d'un dossier. (Présentation n'excédant pas vingt minutes ; entretien avec le jury : vingt minutes.)

L'épreuve permet au candidat de montrer :

- sa culture scientifique et professionnelle ;
- sa connaissance des contenus d'enseignement et des programmes de la discipline concernée ;
- sa réflexion sur l'histoire et les finalités de cette discipline et ses relations avec les autres disciplines.

L'épreuve prend appui sur un dossier constitué à partir d'un thème. Elle consiste en une réflexion structurée sur une question scientifique et sur la mise en œuvre d'un enseignement relatif à cette question. Le dossier documentaire, fourni par le jury, peut contenir toutes formes de documents scientifiques et/ou didactiques utilisés dans la discipline concernée.

Le candidat présente les résultats de sa réflexion, en motivant les choix qu'il effectue dans le cadre fixé par la thématique scientifique et pédagogique du dossier.

Le candidat peut choisir de compléter le dossier documentaire proposé à sa convenance et devra, en ce cas, justifier ses choix.

Seconde partie : interrogation portant sur la compétence Agir en fonctionnaire de l'Etat et de façon éthique et responsable.

(Présentation dix minutes, entretien avec le jury : dix minutes.)

Le candidat répond pendant dix minutes à une question, à partir d'un document inclus dans le dossier qui lui a été remis au début de l'épreuve, question pour laquelle il a préparé les éléments de réponse durant le temps de préparation de l'épreuve. La question et le document portent sur les thématiques regroupées autour des connaissances, des capacités et des attitudes définies, pour la compétence désignée ci-dessus, dans le point 3 les compétences professionnelles des maîtres de l'annexe de l'arrêté du 19 décembre 2006.

L'exposé se poursuit par un entretien avec le jury pendant dix minutes.

**NOR : MENH1013182N**

**[http://media.education.gouv.fr/file/programmes\\_2011/32/2/capes\\_externes\\_145322.pdf](http://media.education.gouv.fr/file/programmes_2011/32/2/capes_externes_145322.pdf)**

Objet : Note fixant les programmes des épreuves d'admissibilité et d'admission des concours externes du certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du second degré (CAPES) ainsi que des concours externes pour le recrutement de maîtres dans les établissements d'enseignement privés sous contrat du second degré (CAFEP) correspondants – session 2011.

Les programmes des épreuves sont ceux mentionnés pour chacune des sections du concours par l'arrêté du 28 décembre 2009 modifié par l'arrêté du 26 avril 2010 fixant les sections et les modalités d'organisation des concours du CAPES, auquel les candidats sont invités à se reporter. Ils sont établis, sauf indication contraire dans la présente note, compte tenu des programmes d'enseignement en vigueur dans les classes des collèges et lycées et, éventuellement, dans les sections de techniciens supérieurs et dans les classes préparatoires aux grandes écoles.

La présente note précise, le cas échéant, les programmes de référence sur lesquels le concours prend appui et, pour certaines sections, les programmes propres à certaines épreuves.

### **SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

Programme des épreuves d'admissibilité : ensemble des rubriques des programmes de la discipline en vigueur au collège, au lycée et dans les classes préparatoires aux grandes écoles, porté au niveau universitaire du concours.

Programme des épreuves d'admission : ensemble des rubriques des programmes de la discipline en vigueur au collège et au lycée porté au niveau universitaire du concours.

## Liste des ouvrages de biologie

### BIOLOGIE GENERALE

#### ARTICLES SCIENTIFIQUES

POUR LA SCIENCE :

- L'intégrale des articles 1996-2002 (CD-ROM) -

- L'intégrale des dossiers (32 dossiers) : Tous les articles des Hors-séries de Pour la science (CD-ROM) - NOUVEAU

Encyclopaedia Universalis (CD v11)

#### OUVRAGES GENERAUX

MORERE, PUJOL: Dictionnaire raisonné de Biologie, 2003 (Frison-Roche)

BERTHET : Dictionnaire de biologie, 2006 (De Boeck)

INDGE : Biologie de A à Z, 2004 (Dunod)

RAVEN ET al : Biologie. 2007 (De Boeck)

CAMPBELL : Biologie. (Pearson education) 7ème 2007

PURVES, ORIAN, HELLER et SADAVA: Le monde du vivant. 2000 (Flammarion)

PELMONT: Glossaire de biochimie environnementale. 2008 (EDP Sciences)

#### A - GENETIQUE – EVOLUTION -

ALLANO et CLAMENS : Evolution, des faits aux mécanismes. 2000 (Ellipses)

BERNARD et coll. : Génétique, les premières bases. Collection "Synapses" 1992 (Hachette)

BRONDEX : Evolution, synthèse des faits et théories. 1999 (Dunod)

LUCHETTA et al : Evolution moléculaire, 2005 (Dunod)

DAVID et SAMADI : La théorie de l'évolution. 2000 (Flammarion)

DE BONIS : Evolution et extinctions dans le règne animal. 1991 (Masson)

DUPRET: L'état pluricellulaire. 2003 (Ellipse)

GOUYON et ARNOULD Les avatars du gène, 2005 (Belin) -

GRIFFITHS et al. : Introduction à l'analyse génétique. 1997, 2006 (De Boeck)

GRIFFITHS et al. : Analyse génétique moderne. 2001 (De Boeck)

HARTL, Génétique 3<sup>ème</sup> ed. 2003 (Dunod) -

HOUDEBINE : Transgénèse animale et clonage. 2001 (Dunod)

HARRY : Génétique moléculaire et évolutive. 2008 (Maloine)

LE GUYADER : L'évolution, 2002 (Belin)

LECOINTRE et Le GUYADER : Classification phylogénétique du vivant. 2003 (Belin)

LEWIN : Gènes VI. 1998 (De Boeck)

MAUREL : La naissance de la vie. 1997 (Diderot)

MAYR : Population, espèces et évolution. 1974 (Hermann)

PRAT, RAYNAL-ROQUES, ROGUENANS : Peut-on classer le vivant ? Linné et la systématique aujourd'hui. 2008 (Belin)

PLOMIN : Des gènes au comportement. 1998 (De Boeck)

POULIZAC : La variabilité génétique, 1999 (Ellipses)

POUR LA SCIENCE (dir. Le Guyader) : L'évolution. 1980 (Belin)



LAURIN : Systématique, paléontologie et biologie évolutive moderne. L'exemple de la sortie des eaux chez les Vertébrés 2008 (Ellipse)

RIDLEY : Evolution biologique.1997 (De Boeck)

ROSSIGNOL et al. : Génétique, gènes et génomes. 2000 (Dunod)

RUSSEL : Génétique.1988 (Medsa-Mc Graw Hill)

SERRE et coll : diagnostics génétiques. 2002 (Dunod)

SMITH et SZATHMARY : Les origines de la vie. 2000 (Dunod)

SOLIGNAC et al. : Génétique et évolution. 1995 (Hermann)  
Tome 1 : La variation, les gènes dans les populations

SOLIGNAC et al. : Génétique et évolution. 1995 (Hermann)  
Tome 2 : l'espèce, l'évolution moléculaire

WATSON et al. : L'ADN recombinant. 1994 (De Boeck)

PRIMROSE : Génie génétique. 2004. (De Boeck)

PANTHIER et Al : Les organismes modèles, Génétique de la souris, 2003 (Belin sup).

THURIAUX : Les organismes modèles, La levure, 2004 (Belin sup).  
Les frontières floues (PLS hors série)

MILLS : La théorie de l'évolution...et pourquoi ça marche (ou pas). 2005 (Dunod)

LECOINTRE: Guide critique de l'évolution. 2009 (Belin)

ALLANO- CLAMENS: Pour quoi et comment le sexe. 2005 (Ellipse)

## **B - BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE - BIOCHIMIE - MICROBIOLOGIE**

ALBERTS et al : L'essentiel de la biologie cellulaire. 2<sup>ème</sup> édition, 2005 (Médecine sciences, Flammarion)

ALBERTS et al. : Biologie moléculaire de la cellule.1995 (Flammarion)

AUGERE : Les enzymes, biocatalyseurs protéiques, 2001 (Ellipses)

BERNARD : Bioénergétique cellulaire, 2002 (Ellipses)

BOITARD : Bioénergétique. Collection "Synapses". 1991 (Hachette)

BOREL et al. : Biochimie dynamique. 1997 (De Boeck)

BRANDEN et TOOZE : Introduction à la structure des protéines. 1996 (De Boeck)

BYRNE et SCHULTZ : Transport membranaire et bioélectricité. 1997 (De Boeck)

CALLEN : Biologie cellulaire : des molécules aux organismes. 2006(Dunod)

CLOS , COUMANS et MULLER : Biologie cellulaire et moléculaire 1. 2003 (Ellipse)

COOPER. La cellule, une approche moléculaire. 1999 (De Boeck)

DESAGHER : Métabolisme : approche physicochimique 1998 (Ellipses)

GARRETT et GRISHAM : Biochimie. 2000 (De Boeck)

HENNEN : Biochimie 1<sup>er</sup> cycle. 4<sup>ème</sup> édition. 2006 (Dunod)

HORTON et al. : Principes de biochimie. 1994 (De Boeck)

KARP : Biologie cellulaire et moléculaire. 1998, 2<sup>ème</sup> édition 2004 (De Boeck)

LECLERC et al. : Microbiologie générale.1988 (Doin)

LEHNINGER : Biochimie.1977 (Flammarion)

LODISH et al. : Biologie moléculaire de la cellule.1997, 3<sup>ème</sup> édition 2005 (De Boeck)

MOUSSARD : Biochimie structurale et métabolique. 1999 (De Boeck)

PELMONT : Enzymes.1993 (Pug)

PERRY , STALEY, LORY : Microbiologie. 2004 (Dunod)

PETIT, MAFTAH, JULIEN : Biologie cellulaire. 2002 (Dunod)

POL : Travaux pratiques de biologie des levures 1996 (Ellipses)

PRESCOTT : Microbiologie.1995, 2<sup>ème</sup> édition française 2003 (De Boeck)

ROBERT et VIAN : Eléments de Biologie cellulaire.1998 (Doin)

ROLAND, SZÖLLÖSI et CALLEN : Atlas de biologie cellulaire. 5<sup>ème</sup> édition 2005 (Dunod)

SHECHTER : Biochimie et biophysique des membranes : aspects structuraux et fonctionnels. 2<sup>ème</sup> édition 2001 (Dunod)

SINGLETON : Bactériologie. 4<sup>ème</sup> édition 1999 (Dunod)

SMITH : Les biomolécules (Protéines, Glucides, Lipides, A.nucléiques).1996 (Masson)

STRYER : Biochimie.1985 (Flammarion)  
Biochimie 5<sup>ème</sup> édition 2003

TAGU, Techniques de Bio mol. 2<sup>ème</sup> édition 2005,INRA

TERZIAN : Les virus. 1998 (Diderot)

VOET et VOET : Biochimie. 1998, 2ème édition 2005 (De Boeck)

WEIL : Biochimie générale. 9<sup>ème</sup> édition 2001 (Dunod)

LANDRY et GIES : Pharmacologie : Des cibles vers l'indication thérapeutique. 2006, (Dunod)

WEINMAN et MEHUL, Toute la biochimie, 2004 (Dunod)

Dossier Biofilms (sélection d'articles en Français) - NOUVEAU  
- FILLOUX A., VALLET I., Biofilm: mise en place et organisation d'une communauté bactérienne, MEDECINE/SCIENCES 2003 ; 19 : 77-83  
- COSTERTON B, STEWARD P, Les biofilms, Pour La Science,septembre 2001, N° 287, pp48\_53.  
- COLLECTIF, Bulletin de la Société Française de Microbiologie, vol 14 fasc. 1 et 2.  
- KLINGER C., Les biofilms, forteresses bactériennes, La recherche sept 2005 n° 839, pp 42-46,

BASSAGLIA : Biologie cellulaire. 2<sup>ème</sup> édition 2004 (Maloine)

MOUSSARD : Biochimie structurale et métabolique. 3<sup>ème</sup> édition 2006 ( De Boeck)

MOUSSARD : Biologie moléculaire. Biochimie des communications cellulaires. 2005 (De Boeck)

CACAN : Régulation métabolique, gènes, enzymes, hormones et nutriments. 2008 (Ellipse)

## **C - REPRODUCTION - EMBRYOLOGIE – DEVELOPPEMENT**

BEAUMONT-HOURDRY: Développement, 1994 (Dunod)

CASSIER et al. : La reproduction des Invertébrés. 1997 (Masson)

DARRIBERE, Introduction à la biologie du développement, 2004 (belin sup)

DARRIBERE, Le développement d'un Mammifère : la souris, 2003 (Belin sup)

De VOS-VAN GANSEN : Atlas d'embryologie des Vertébrés. 1980 (Masson)

FRANQUINET et FOUCRIER : Atlas d'embryologie descriptive. 1998, 2<sup>ème</sup> édition 2003 (Dunod)

GILBERT : Biologie du développement. 1996, 2<sup>ème</sup> édition 2004 (De Boeck)

HOURLDRY : Biologie du développement.1998 (Ellipses)

LARSEN : Embryologie humaine. 1996, 2<sup>ème</sup> édition 2003 (De Boeck)

LE MOIGNE, FOUCRIER : Biologie et développement. (6ème édition, 2004) (Dunod)

MARTAL: l'Embryon, chez l'Homme et l'Animal, 2002 (INRA éditions)

PATTIER: croissance et développement chez les animaux, 1991 (Ellipse)

SALGUEIRO, REYSS: Biologie de la reproduction sexuée, 2002 (Belin Sup)

SLACK: Biologie du développement. 2004 (De Boeck)

THIBAUT – LEVASSEUR : Reproduction chez les Mammifères et chez l' Homme, (INRA- Ellipse, 2<sup>ème</sup> édition 2001)-

WOLPERT : Biologie du développement. 2004 (Dunod)

## **PHYSIOLOGIE ANIMALE**

### **A - PHYSIOLOGIE GENERALE ET HUMAINE**

BEAUMONT, CASSIER et TRUCHOT: Biologie et physiologie animales, 2<sup>ème</sup> ed.

2004 (Dunod)
BEAUMONT, TRUCHOT et DU PASQUIER : Respiration, circulation, système immunitaire, 1995 (Dunod)
CALVINO : introduction à la physiologie, Cybernétique et régulation, 2003 (Belin Sup)
ECKERT et al.: Physiologie animale. Traduction de la 4 <sup>ème</sup> édition 1999 (De Boeck)
GANONG : Physiologie médicale. 2 <sup>ème</sup> édition 2005 (DeBoeck)
GUENARD: Physiologie humaine.1990 (Pradel-Edisem )
JOHNSON, EVERITT : Reproduction, 2002 (De Boeck Université).
LASCOMBES: Manuel de T.P. de physiologie animale et végétale. 1968 (Hachette)
MARIEB: Anatomie et Physiologie Humaines. 6 <sup>ème</sup> édition 2005 (Pearson education)
RICHARD et al.: Physiologie des animaux (Nathan)
Tome 1: Physiologie cellulaire et fonctions de nutrition. 1997
RICHARD et al.: Physiologie des animaux (Nathan)
Tome 2 : construction de l'organisme, homéostasie et fonctionsde relation.1998
RIEUTORT: Physiologie animale. 2 <sup>ème</sup> édition1998 (Masson)
Tome 1 : Les cellules dans l'organisme
RIEUTORT: Abrégé de physiologie animale. 2 <sup>ème</sup> édition 1999 (Masson)
Tome 2 : Les grandes fonctions
SCHMIDT-NIELSEN: Physiologie animale: adaptation et milieux de vie.1998 (Dunod)
SHERWOOD : Physiologie humaine. 2 <sup>ème</sup> édition 2006 (De Boeck)
TORTORA et GRABOWSKI: Principes d'anatomie et physiologie. 4 <sup>ème</sup> édition 2007 (De Boeck)
VANDER et al.: Physiologie humaine. 2 <sup>ème</sup> édition 1989 (Mac-Graw-Hill)
WILMORE et COSTILL: Physiologie du sport et de l'exercice, adaptations physiologiques à l'exercice physique. 3 <sup>ème</sup> édition 2006 (De Boeck)
SCHMIDT : Physiologie, 2 <sup>ème</sup> édition 1999 (De Boeck)
GILLES : Physiologie animale, 2006 (De Boeck)
CADET : Invention de la physiologie, 2008 (PLS)
LARROUY-AMBID-RICHARD: La thermorégulation. 1995 (Nathan)
<b>B - NEUROPHYSIOLOGIE</b>
BOISACQ-SCHEPENS et CROMMELINCK : Neurosciences 4 <sup>ème</sup> édition 2004 (Dunod)
CHURCHLAND : Le cerveau. 1999 (De Boeck)
FIX: Neuroanatomie. 3 <sup>ème</sup> édition 2006 (De Boeck)
GODAUX: Les neurones, les synapses et les fibres musculaires .1994 (Masson)
GREGORY : L'œil et le cerveau. 2000 (De Boeck)
PURVES et al.: Neurosciences. 1999 (De Boeck)
PURVES et al.: Neurosciences.3 <sup>ème</sup> édition 2005 (De Boeck)
REVEST et LONGSTAFF: Neurobiologie moléculaire. 2000 (Dunod)
RICHARD-ORSAL: Neurophysiologie
Tome I : Physiologie cellulaire et systèmes sensoriels. 1994(Nathan)
RICHARD-ORSAL: Neurophysiologie 2000
Tome 2 : Motricité et grandes Fonctions du système nerveux central. (Nathan)
TRITSCH,CHESSNOY-MARCHAIS et FELTZ : Physiologie du neurone. 1999 (Doin)
<b>C - ENDOCRINOLOGIE</b>
BROOK et MARSHALL : Endocrinologie. 1998 (De Boeck)

COMBARNOUS et VOLLAND: Les gonadotropines.1997 (INRA)  
 DUPOUY: Hormones et grandes fonctions.1993 (Ellipses) Tome 1  
 DUPOUY: Hormones et grandes fonctions.1993 (Ellipses) Tome 2  
 GIROD: Introduction à l'étude des glandes endocrines.1980 (Simep)  
 IDELMAN: Endocrinologie.1990 (Pug)  
 IDELMAN et VERDETTI : Endocrinologie et communication cellulaire. 2003 (EDP Sciences)

## **D - IMMUNOLOGIE**

GABERT : Le système immunitaire. 2005 (Focus, CRDP Grenoble)  
 GOLDSBY, KINDT, OSBORNE : Immunologie, le cours de Janis KUBY. 2003 (Dunod)  
 ESPINOSA et CHILLET Immunologie. 2006 (Ellipse)  
 JANEWAY et TRAVERS: Immunobiologie. 1997 (De Boeck)  
 REVILLARD et ASSIM: Immunologie.3<sup>ème</sup> édition, 1998 (De Boeck)  
 ROITT et al.: Immunologie. 4<sup>ème</sup> édition 1997 (De Boeck)

## **E - HISTOLOGIE ANIMALE**

CROSS-MERCER: Ultrastructure cellulaire et tissulaire. 1995 (De Boeck)  
 FREEMAN: An advanced atlas of histology.1976 (H.E.B.)  
 POIRIER et al. Histologie moléculaire, Texte et atlas, 1999 (Masson)  
 SECCHI-LECAQUE: Atlas d'histologie. 1981 (Maloine)  
 STEVENS et LOWE : Histologie humaine. 1997 (De Boeck)  
 WHEATER et al.: Histologie fonctionnelle. 1982 (Medsis)  
 WHEATER et al.: Histologie fonctionnelle, 2004 (De Boeck)-  
 YOUNG-LOWE-STEVE-HEATH: Atlas d'histologie fonctionnelle de Wheater, 2ème édition . 2008 (De Boeck)

## **A - ZOOLOGIE**

BEAUMONT-CASSIER: Biologie animale - Des Protozoaires aux Métazoaires épithélioneuriens. tome 1 –2001- (Dunod)

BEAUMONT-CASSIER: Biologie animale - Des Protozoaires aux Métazoaires épithélioneuriens. tome 2 - 2000 (Dunod)

BEAUMONT-CASSIER: Biologie animale: les cordés, anatomie comparée des Vertébrés. 8<sup>ème</sup> édition 2000 (Dunod)

CASSIER et al.: Le parasitisme.1998 (Masson)

CHAPRON : Principes de zoologie, Dunod(1999)

DARRIBERE: Biologie du développement. Le modèle Amphibien 1997(Diderot)

FREEMAN: Atlas of invertebrate structure. 1979 (H.E.B.)

HEUSER et DUPUY: Atlas de Biologie animale (Dunod)

-Tome 1- les grands plans d'organisation. 1998

HEUSER et DUPUY: Atlas de Biologie animale (Dunod)

-Tome 2- les grandes fonctions. 2000

HOURDRY-CASSIER: Métamorphoses animales, transitions écologiques. 1995 (Hermann)

PICAUD-BAEHR-MAISSIAT: Biologie animale (Dunod)

-Invertébrés. 1998

PICAUD-BAEHR-MAISSIAT: Biologie animale (Dunod)

-Vertébrés. 2000

RIDET- PLATEL: Des Protozoaires aux Echinodermes. 1996 (Ellipses)

RIDET - PLATEL: Zoologie des Cordés. 1997 (Ellipses)

RENOUS: Locomotion. 1994 (Dunod)

TURQUIER: L'organisme dans son milieu

Tome 1 : Les fonctions de nutrition.1990 (Doin)

TURQUIER: L'organisme dans son milieu

Tome 2 : L'organisme en équilibre avec son milieu 1994 (Doin)

WEHNER et GEHRING: Biologie et physiologie animales, Bases moléculaires, cellulaires, anatomiques et fonctionnelles- Orientations comparée et évolutive. 1999 (De Boeck)

## **B – ETHOLOGIE**

ARON et PASSERA: Les sociétés animales. 2000 (De Boeck)

BROSSUT: Les phéromones. 1996 (Belin)

DANCHIN, GIRALDEAU, CEZILLY : Ecologie comportementale, 2005 (Dunod)

CAMPAN, SCAPINI : Ethologie, approche systémique du comportement. 2002 (De Boeck)

## **C - FAUNES ET ENCYCLOPEDIAS**

CHAUVIN G.: Les animaux des jardins. 1982 (Ouest France)

CHAUVIN G.: La vie dans les ruisseaux. 1982 (Ouest France)

DUNCOMBE: Les oiseaux du bord de mer. 1978 (Ouest France)

KOWALSKI: Les oiseaux des marais. 1978 (Ouest France)

## **BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE VEGETALE**

### **A - BOTANIQUE**

BOURNERIAS & D. PRAT, Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. 2005 – (2ème Ed. Parthénope)

BOWES. Atlas en couleur. Structure des plantes. 1998 (INRA)

C. KLEIMAN: La reproduction des Angiospermes. 2002 (Belin sup)

CAMEFORT: Morphologie des végétaux vasculaires, cytologie, anatomie, adaptations. 1996 (Doin)

CAMEFORT-BOUE: Reproduction et biologie des végétaux supérieurs, Bryophytes, ptéridophytes, Spermaphytes. 1979 (Doin)

De REVIERS: Biologie, Physiologie des Algues Tomes 1 et 2. 2003 (Belin sup)

Dossier Pour La Science : De la graine à la plante. janvier 2001 (PLS)

ENCYCLOPEDIA UNIVERSALIS : Dictionnaire de la botanique. 1999 (Albin Michel)

G. DUCREUX : Introduction à la botanique. 2003 (Belin sup)

GUIGNARD : Botanique. 11<sup>ème</sup> édition 1998 (Masson)

HOPKINS : Physiologie végétale 2003 (De Boeck)

JUDD et coll : Botanique systématique. Une perspective phylogénétique. 2002 (De Boeck)

LUTTGE – KLUGE – BAUER: Botanique. 1997 (Tec et Doc Lavoisier)

MEYER, REEB, BOSDEVEIX : Botanique, biologie et physiologie végétale, 2007 (Maloine).

NULTSCH: Botanique générale. 1998 (De Boeck)

MAROUF et REYNAUD : La botanique de A à Z. 2007 (Dunod)

PRAT: Expérimentation en physiologie végétale. 1993 (Hermann)

PRAT: Expérimentation en biologie et physiologie végétale. 2007 (Hermann)

RAVEN, EVERT et EICHHORN : Biologie végétale. 2<sup>ème</sup> édition 2007 (De Boeck)

ROBERT – ROLAND: Biologie végétale

Tome 1 : Organisation cellulaire. 1998 (Doin)

ROBERT – CATESSON: Biologie végétale

Tome 2 : Organisation végétative. 2000 (Doin)

ROBERT - BAJON - DUMAS: Biologie végétale

Tome 3: La Reproduction. 1998 (Doin)

ROLAND-VIAN: Atlas de biologie végétale

Organisation des plantes sans fleurs. 6<sup>ème</sup> édition. 2004 (Dunod)

ROLAND-ROLAND: Atlas de biologie végétale

Organisation des plantes à fleurs. 8<sup>ème</sup> édition. 2001 (Dunod)

SELOSSE : La symbiose 2001 (Vuibert)

SPERANZA , CALZONI Atlas de la structure des plantes, 2005 (Belin )

TCHERKEZ : Les fleurs : Evolution de l'architecture florale des angiospermes, 2002 (Dunod)

VALLADE: Structure et développement de la plante : Morphogenèse et biologie de la reproduction des Angiospermes. 2001 (Dunod)

LABERCHE : Biologie végétale. 2<sup>ème</sup> édition 2004 (Dunod)

RAYNAL-ROQUES : La botanique redécouverte. 1994 (Belin)

BOURNERIAS & BOCK : Le génie des végétaux : des conquérants fragiles. 2006 (Belin)

BOULLARD: Guerre et paix dans le règne végétal. 1990 (Ellipse)

FORTIN, PLENCHETTE et PICHE : Les mycorhizes, la nouvelle révolution verte. 2008 (Quae)

### **B - PHYSIOLOGIE VEGETALE**

ALAIS C., LINDEN G. MICLO, L. : Abrégé de Biochimie alimentaire, 5<sup>e</sup> édition, 2004

(Dunod)
HAÏCOUR, R et coll (2003) Biotechnologies végétales : techniques de laboratoire, (Tec et Doc)
HARTMANN, JOSEPH et MILLET: Biologie et physiologie de la plante : age chronologique, age physiologique et activités rythmiques.1998 (Nathan)
HELLER, ENSAULT, LANCE. Abrégé de physiologie végétale (Dunod) Tome 1 : Nutrition. 6 <sup>ème</sup> édition 1998
HELLER, ENSAULT, LANCE. Abrégé de physiologie végétale (Dunod) Tome 2 : Développement. 6 <sup>ème</sup> édition 2000
MOROT-GAUDRY: Assimilation de l'azote chez les plantes : Aspects physiologique, biochimique et moléculaire. 1997 (I.N.R.A.)
TAIZ and ZEIGER : Plant Physiology. 2ème édition 1998 (Sinauer)
<b>C - BIOLOGIE VEGETALE APPLIQUEE - AGRICULTURE – AGRONOMIE</b>
ASTIER, ALBOUY, MAURY, LECOQ: Principes de virologie végétale: génomes, pouvoir pathogène, écologie des Virus, 2001 (INRA Editions)
De VIENNE: Les marqueurs moléculaires en génétique et biotechnologies végétales, 1998 (INRA éditions)
SOLTNER : Les bases de la production végétale. (S.T.A.) (Tome 1) 20 <sup>ème</sup> édition 1994 - Le Sol
SOLTNER : Les bases de la production végétale. (S.T.A.) (Tome 2) 7 <sup>ème</sup> édition 1995 - Le Climat : météorologie, pédologie, bioclimatologie.
SOLTNER : Les grandes productions végétales. 17 <sup>ème</sup> édition 1990 (S.T.A.)
PESSON : Pollinisation et productions végétales. 1984 (I.N.R.A.)
TOURTE : Génie génétique et biotechnologies : Concepts, méthodes et applications agronomiques. 2 <sup>ème</sup> édition 2002 (Dunod)
TOURTE : Les OGM, la transgénèse chez les plantes, 2001 (Dunod)
<b>D - FLORES</b>
COSTE: Flore de France (Tomes I, II, III). (Blanchard)
FAVARGER-ROBERT: Flore et végétation des Alpes – Tome 1 : étage alpin.1962 (Delachaux et Niestlé)
FAVARGER-ROBERT: Flore et végétation des Alpes – Tome 2 : étage subalpin.1966 (Delachaux et Niestlé)
FOURNIER: Les 4 flores de France. 1961 (Lechevalier)
BONNIER : La flore complète portative de France, Suisse et de Belgique. 1986 (Belin)
<b>E - ECOLOGIE</b>
BARBAULT: Ecologie des populations et des peuplements. 1981 (Masson)
BARBAULT: Ecologie générale : Structure et fonctionnement de la biosphère. 5 <sup>ème</sup> édition 2000 (Masson)
BECKER-PICARD-TIMBAL: La forêt. (Collection verte) 1981 (Masson)
BIROT: Les formations végétales du globe. 1965 (Sedes)
BOUGIS: Ecologie du plancton marin. 1974 (Masson) Tome I: Phytoplancton.
BOUGIS: Ecologie du plancton marin. 1974 (Masson) Tome II : Zooplancton.
BOURNERIAS, POMEROL et TURQUIER: La Bretagne du Mont-Saint-Michel à la Pointe du Raz.1995 (Delachaux et Niestlé)

BOURNERIAS: Guide des groupements végétaux de la région parisienne. 2001 (Belin)
DAJOZ : La biodiversité, l'avenir de la planète et de l'Homme. 2008 (Ellipse)
COME: Les végétaux et le froid. 1992 (Hermann)
DAJOZ: Précis d'écologie. 8 <sup>ème</sup> édition 2006 (Dunod)
DUHOUX, NICOLE : Atlas de biologie végétale, associations et interactions chez les plantes, 2004 (Dunod).
DUVIGNEAUD: La synthèse écologique. 1974 (Doin)
ECOLOGISTES DE L'EUZIERE (LES), La nature méditerranéenne en France : Les milieux, la flore, la faune. 1997 (Delachaux & Niestlé)
ELHAL: Biogéographie. 1968 (Armand Colin)
ENCYCLOPEDIA UNIVERSALIS : Dictionnaire de l'écologie . 1999 (Albin Michel)
FRONTIER - PICHOD-VIALE: Ecosystèmes : structure, fonctionnement, évolution. 3 <sup>ème</sup> édition 2004 (Dunod)
FRONTIER, DAVOULT, GENTILHOMME, LAGADEUC : Statistiques pour les sciences de la vie et de l'environnement, cours et exercices corrigés, 2001 (Dunod)
GROSCLAUDE: l'eau, 1999 (INRA Editions) Tome 1: milieu naturel et maîtrise
GROSCLAUDE: l'eau, 1999 (INRA Editions) Tome 2: usages et polluants
HENRY : Biologie des populations animales et végétales, 2001 (Dunod)
LACOSTE-SALANON: Eléments de biogéographie et d'écologie. 2 <sup>ème</sup> édition 1999 (Nathan)
LEMEE: Précis d'écologie végétale. 1978 (Masson)
LEVEQUE : Ecologie : de l'écosystème à la biosphère, 2001 (Dunod)
LEVEQUE, MOUNOLOU : Biodiversité : dynamique biologique et conservation, 2001 (Dunod)
MANNEVILLE (coord.) : Le monde des tourbières et des marais, France, Suisse, Belgique et Luxembourg. 1999 (Delachaux et Niestlé)
MATTHEY W., DELLA SANTA E., WANNENMACHER C. Manuel pratique d'Ecologie. 1984 (Payot)
OZENDA : Les végétaux dans la biosphère. 1982 (Doin)
RAMADE: Eléments d'écologie : écologie appliquée. 6 <sup>ème</sup> édition 2005 (Dunod).
SACCHI-TESTARD: Ecologie animale : Organisme et milieu 1971 (Doin)
COURTECUISSSE et DUHEM : Guide des champignons de France et d'Europe. 2000 (Delachaux et Niestlé)
GIRARD & al : Sols et environnements. 2005 (Dunod)
FAURIE & al : Ecologie, approches scientifiques et pratiques. 5 <sup>ème</sup> édition 2002 (Tec et Doc)
OZENDA : Végétation des Alpes sud – occidentales. Notice détaillée des feuilles 60 GAP – 61 LARCHES – 67 DIGNES – 68 NICE – 75 ANTIBES. 1981 (Editions du CNRS)
SERRE : Génétique des populations, 2006 (Dunod)
RICKLEFS et MILLER : Ecologie. 2005 ( De Boeck)
JACQUES : Ecologie du plancton. 2006 (Lavoisier)
BLANCHARD : guide des milieux naturels : La Réunion-Maurice-Rodrigues. 2000 (Ulmer)



## Liste de ouvrages de géologie

<b>A - OUVRAGES GENERAUX</b>
ALLEGRE (1983) : L'écume de la Terre. <i>Fayard</i>
ALLEGRE (1985) : De la pierre à l'étoile. <i>Fayard</i>
APBG (1997) : La Terre. <i>A.P.B.G.</i>
BOTTINELLI et al. (1993) : La Terre et l'Univers. <i>Hachette, coll. Synapses</i>
BRAHIC et al. (1999) : Sciences de la Terre et de l'Univers. <i>Vuibert</i>
CARON et al. (2003) : Comprendre et enseigner la planète Terre. <i>Ophrys</i>
DERCOURT, PAQUET, THOMAS & LANGLOIS (2006) : Géologie : Objets, modèles et méthodes. 12ème édition. <i>Dunod</i>
FOUCAULT & RAOULT (2005) : Dictionnaire de géologie. 6 <sup>ème</sup> édition. <i>Dunod</i>
POMEROL, LAGABRIELLE & RENARD (2005) : Eléments de géologie. 13 <sup>ème</sup> édition <i>Dunod</i>
PROST (1999) : La Terre, 50 expériences pour découvrir notre planète. <i>Belin</i>
TROMPETTE (2004) : La Terre, une planète singulière. <i>Belin</i>
ENCRENAZ (2005) : Système solaire, systèmes stellaires. <i>Dunod</i>
De Wever (2007) : La Terre interne, roches et matériaux en conditions extrêmes. <i>Vuibert</i>
DEWAELE & SANLOUP (2005) : L'intérieur de la Terre et des planètes. <i>Belin</i> .
SOTIN & GRASSET & TOBI (2009) : Planétologie, géologie des planètes et des satellites. <i>Dunod</i> .
<b>B - GEODYNAMIQUE – TECTONIQUE DES PLAQUES</b>
VRIELYNCK et BOUYSSÉ (2003) : Le visage changeant de la Terre : L'éclatement de la Pangée et la mobilité des continents au cours des derniers 250 millions d'années. <i>CCGM / UNESCO</i> .
LAGABRIELLE (2005) : Le visage sous-marin de la Terre : Eléments de géodynamique océanique. <i>CCGM / CNRS</i> .
AGARD & LEMOINE (2003) : Visage des Alpes : structure et évolution géodynamique. <i>C.C.G.M.</i>
AMAUDRIC DU CHAFFAUT (1999) : Tectonique des plaques. <i>Focus CRDP Grenoble</i>
BOILLOT (1984) : Les marges continentales actuelles et fossiles autour de la France. <i>Masson</i>
BOILLOT & COULON (1998) : La déchirure continentale et l'ouverture océanique : géologie des marges passives. <i>Gordon &amp; Breach</i>
BOILLOT, HUCHON & LAGABRIELLE (2003) : Introduction à la géologie : la dynamique de la lithosphère. 2 <sup>ème</sup> édition. <i>Dunod</i>
JOLIVET & NATAF (1998) : Géodynamique. <i>Dunod</i>
LALLEMAND (1999) : La subduction océanique. <i>Gordon &amp; Breach</i>
LALLEMAND, HUCHON, JOLIVET & PROUTEAU (2005) : Convergence lithosphérique. <i>Vuibert</i>
LEMOINE, de GRACIANSKY & TRICART (2000) : De l'océan à la chaîne de montagnes : tectonique des plaques dans les Alpes. <i>Gordon &amp; Breach</i>
JOLIVET ET AL (2008) : Géodynamique méditerranéenne. <i>Vuibert</i>
NICOLAS (1990) : Les montagnes sous la mer. <i>B.R.G.M.</i>
SOCIETE GEOLOGIQUE DE FRANCE (1984) : Des Océans aux continents. <i>S.G.F.</i>
VILA (2000) : Dictionnaire de la tectonique des plaques et de la géodynamique. <i>Gordon &amp; Breach</i>
WESTPHAL, WHITECHURCH & MUNSHY (2002) : La tectonique des plaques. <i>Gordon &amp; Breach</i>
LEFEBVRE, SCHNEIDER (2002) : Les risques naturels majeurs. <i>Gordon &amp; Breach</i>
<b>C - GEOPHYSIQUE - GEOLOGIE STRUCTURALE</b>
CAZENAVE & FEIGL (1994) : Formes et mouvements de la Terre: satellites et géodésie. <i>Belin</i>

CAZENAVE & MASSONNET (2004) : La Terre vue de l'espace. <i>Belin</i>
CHOUKROUNE (1995) : Déformations et déplacements dans la croûte terrestre. <i>Masson</i>
DEBELMAS & MASCLE (1997) : Les grandes structures géologiques. 4 <sup>ème</sup> édition. <i>Masson</i>
DUBOIS & DIAMENT (1997) : Géophysique. <i>Masson</i>
JOLIVET (1995) : La déformation des continents. <i>Hermann</i>
LAMBERT (1997) : Les tremblements de terre en France. <i>B.R.G.M.</i>
LARROQUE & VIRIEUX (2001) : Physique de la Terre solide, observations et théories. <i>Gordon &amp; Breach</i>
LLIBOUTRY : Géophysique et géologie. 1998 ( <i>Masson</i> )
MATTAUER (2004) : Ce que disent les pierres. <i>Belin</i>
PHILIP, BOUSQUET et MASSON (2007) : Séismes et risque sismique, approche sismotectonique ( <i>Dunod</i> )
MERCIER & VERGELY (1999) : Tectonique. 2 <sup>ème</sup> édition. <i>Dunod</i>
MERLE (1990) : Nappes et chevauchements. <i>Masson</i>
MONTAGNER (1997) : Sismologie, la musique de la Terre. <i>Hachette supérieur</i>
NICOLAS (1988) : Principes de tectonique. <i>Masson</i>
SCHNEIDER (2009) : Les traumatismes de la Terre ; géologie des phénomènes naturels extrêmes ; <i>Vuibert</i> .
POIRIER (1996) : Les profondeurs de la Terre. 2 <sup>ème</sup> édition. <i>Masson</i>
SOREL & VERGELY (1999) : Initiation aux cartes et coupes géologiques. <i>Dunod</i>
<b>D - GEOCHIMIE - MINERALOGIE - PETROLOGIE</b>
ALBAREDE (2001) : La géochimie. <i>Gordon &amp; Breach</i>
APBG (1993) : Pleins feux sur les Volcans. <i>A.P.B.G.</i>
BARBEY & LIBOUREL (2003) : Les relations de phases et leurs applications : Des sciences de la Terre aux matériaux. <i>Gordon &amp; Breach</i>
BARD (1990) : Microtexture des roches magmatiques et métamorphiques. <i>Masson</i>
BARDINTZEFF (2006) : Volcanologie. 3 <sup>ème</sup> édition <i>Dunod</i>
BONIN (2004) : Magmatisme et roches magmatiques. <i>Dunod -</i>
BONIN, DUBOIS & GOHAU (1997) : Le métamorphisme et la formation des granites : évolution des idées et concepts actuels. <i>Nathan</i>
BOURDIER (1994) : Le volcanisme. <i>B.R.G.M.</i>
De GOER et al. (2002) : Volcanisme et volcans d'Auvergne. <i>Parc des volcans d'Auvergne</i>
JUTEAU & MAURY (2008) : La croûte océanique : pétrologie et dynamique endogènes. <i>Vuibert</i>
KORNPROBST (1996) : Roches métamorphiques et leur signification géodynamique : précis de pétrologie. 2 <sup>ème</sup> édition. <i>Masson</i>

LAMEYRE (1986) : Roches et minéraux. <i>Doin</i> Tome 1 : Les minéraux Tome 2 : Les formations
NICOLLET (2010): Métamorphisme et géodynamique. <i>Dunod</i>
JAMBON & THOMAS (2009) : Géochimie, géodynamique et cycles. <i>Dunod</i> .
ALLEGRE (2005) : Géologie isotopique. (Belin)
DUBOIS (2007) : Volcans actifs français et risques volcaniques (Martinique, Guadeloupe, Réunion, Pacifique). <i>Dunod</i>
Hagemann et Treuil (1998) : Introduction à la géochimie et ses applications, concepts et méthodes, zonation chimique de la planète. <i>UPMC, CEA</i>
Hagemann et Treuil (1998) : Introduction à la géochimie et ses applications, transfert des éléments, évolution géochimique des domaines exogènes. <i>UPMC, CEA</i>
<b>E - SEDIMENTOLOGIE - ENVIRONNEMENTS SEDIMENTAIRES</b>
BIJU-DUVAL & SAVOYE (2001) : Océanologie. <i>Dunod</i>
BLANC (1982) : Sédimentation des marges continentales. <i>Masson</i>
CAMPY & MACAIRE (2003) : Géologie de la surface : érosion, transferts et stockage dans les environnements continentaux. 2 <sup>ème</sup> édition. <i>Dunod</i>
CHAMLEY (1988) : Les milieux de sédimentation. <i>Lavoisier</i>
CHAMLEY (2000) : Bases de sédimentologie. 2 <sup>ème</sup> édition <i>Dunod</i>
COJAN & RENARD (2006) : Sédimentologie. 2 <sup>ème</sup> édition <i>Dunod</i>
PURSER : Sédimentation et diagenèse des carbonates néritiques récents. <i>Technip</i> Tome 1 (1980): Les éléments de la sédimentation et de la diagenèse. Tome 2 (1983) : Les domaines de sédimentation carbonatés néritiques récents ; application à l'interprétation des calcaires anciens.
BAUDIN et al (2007) Géologie de la matière organique. <i>Vuibert</i>
ROUCHY & BLANC VALLERON (2006) : Les évaporites : matériaux singuliers, milieux extrêmes. <i>Vuibert</i>
<b>F - STRATIGRAPHIE - PALEONTOLOGIE - CHRONOLOGIE</b>
BABIN (1991) : Eléments de paléontologie. <i>Armand Colin</i>
BERNARD et al. (1995) : Le temps en géologie. <i>Hachette, coll. Synapses</i>
BIGNOT (2001) : Introduction à la micropaléontologie. <i>Gordon &amp; Breach</i>
COPPENS (1983) : Le Singe, l'Afrique et l'Homme. <i>Pluriel</i>
COTILLON (1988) : Stratigraphie. <i>Dunod</i>
DE BONIS (1999) : La famille de l'homme : des lémuriens à Homo sapiens. <i>Belin -</i>
ELMI & BABIN (2006) : Histoire de la Terre. 5 <sup>ème</sup> édition <i>Masson</i>
FISCHER (2000) : Fossiles de France et des régions limitrophes. <i>Dunod</i>
GALL : Paléoécologie, paysages et environnements disparus. 1998 (Masson)
GARGAUD, DESPOIS, PARISOT : L'environnement de la Terre primitive. 2001 (Ed. presses universitaires de Bordeaux).
LETHIERS (1998) : Evolution de la biosphère et évènements géologiques. <i>Gordon &amp; Breach</i>
MISKOVSKY (2002) : Géologie de la Préhistoire. <i>Géopré</i>
MNHN (2000) : Les Ages de la Terre. <i>M.N.H.N.</i>
POMEROL et al. (1980) : Stratigraphie et paléogéographie : principes et méthodes. <i>Doin</i>
POMEROL et al. (1977) : Stratigraphie et paléogéographie . Tome 1 : Ere Paléozoïque. <i>Doin</i>
POMEROL et al. (1975) : Stratigraphie et paléogéographie . Tome 2 : Ere Mésozoïque. <i>Doin</i>
POMEROL et al. (1973) : Stratigraphie et paléogéographie . Tome 3 : Ere Cénozoïque. <i>Doin</i>
POUR LA SCIENCE (1992) : Les origines de l'Homme. <i>Belin</i>
POUR LA SCIENCE (1996) : Les fossiles témoins de l'évolution. <i>Belin</i>
RISER (1999) : Le Quaternaire, géologie et milieux naturels. <i>Dunod</i>
DE WEVER, LABROUSSE, RAYMOND, SCHAAF (2005) : La mesure du temps dans l'histoire de la Terre. <i>Vuibert</i>
MASCLE (2008) : Les roches ; mémoire du temps. <i>EDP Sciences</i> .
STEYER (2009) : La Terre avant les dinosaures. <i>Belin PLS</i> .

DE WEVER- SENUT (2008) : Grands singes/ Homme : quelles origines ? <i>Vuibert</i> .
GARGAUT ET al... (2009) : Le Soleil, la Terre...la vie ; la quête des origines. <i>Belin PLS</i> .
MERZERAUD (2009) : Stratigraphie séquentielle, histoire, principes et applications. <i>Vuibert</i> .
<b>G - GEOMORPHOLOGIE – CLIMATOLOGIE</b>
BERGER (1992) : Le climat de la Terre, un passé pour quel avenir ? <i>De Boeck</i>
CHAPEL et al. (1996) : Océans et atmosphère. <i>Hachette Education</i>
COQUE (1998) : Géomorphologie. <i>Armand Colin</i>
DERRUAU (1996) : Les formes du relief terrestre : notions de géomorphologie. <i>Masson</i>
FOUCAULT (2009) : Climatologie et paléoclimatologie. <i>Dunod</i> .
I.G.N. (1991) : Atlas des formes du relief. <i>Nathan</i>
JOUSSEAUME (1993) : Climat d' hier à demain. <i>C.N.R.S.</i>
PETIT (2003) : Qu'est ce que l'effet de serre ? Ses conséquences sur l'avenir du climat. <i>Vuibert</i> -
ROTARU GAILLARDET STEINBERG TRICHET (2006) : Les climats passés de la Terre. <i>Vuibert</i>
VAN VLIET LANOE (2005) : La planète de glaces. Histoire et environnements de notre ère glaciaire. <i>Vuibert</i> -
DECONINCK (2005) : Paléoclimats, l'enregistrement des variations climatiques. <i>Belin</i>
DE WEVER, MONTAGGIONI (2007) : Coraux et récifs, archives du climat. <i>Vuibert</i>
<b>H - GEOLOGIE APPLIQUEE – HYDROGEOLOGIE</b>
BODELLE (1980) : L'eau souterraine en France. <i>Masson</i>
CASTANY (1998) : L'hydrogéologie, principes et méthodes. <i>Dunod</i>
CHAMLEY (2002) : Environnements géologiques et activités humaines. <i>Vuibert</i>
GILLI, MANGAN et MUDRY (2004). Hydrogéologie : objets, méthodes, applications. <i>Dunod</i> -
MARTIN (1997) : La géotechnique : principes et pratiques. <i>Masson</i>
NICOLINI (1990) : Gîtologie et exploration minière. <i>Lavoisier</i>
PERRODON (1985) : Géodynamique pétrolière genèse et répartition des gisements d'hydrocarbures. 2 <sup>ème</sup> édition. <i>Masson</i>
SOCIETE GEOLOGIQUE DE FRANCE (1985) : La géologie au service des Hommes. <i>S.G.F.</i>
TARDY (1986) : Le cycle de l'eau : climats, paléoclimats et géochimie globale. <i>Masson</i>
<b>I - GEOLOGIE DE LA FRANCE - GEOLOGIE REGIONALE</b>
BOUSQUET & VIGNARD (1980) : Découverte géologique du Languedoc Méditerranéen. <i>B.R.G.M.</i>
BRIL (1998) : Découverte géologique du Massif Central du Velay au Quercy. <i>B.R.G.M.</i>
CABANIS (1987) : Découverte géologique de la Bretagne. <i>B.R.G.M.</i>
DEBELMAS (1979) : Découverte géologique des Alpes du Nord. <i>B.R.G.M.</i>
DEBELMAS (1987) : Découverte géologique des Alpes du Sud. <i>B.R.G.M.</i>
DERCOURT (1998) : Géologie et géodynamique de la France. 2 <sup>ème</sup> édition <i>Dunod</i>
GUILLE, GOUTIERE & SORNEIN (1995) : Les atolls de Mururoa et Fangataufa - I.Géologie, pétrologie et hydrogéologie, édification et évolution des édifices. <i>Masson &amp; CEA</i>
PICARD (1999) : L'archipel néo-calédonien :330 millions d'années pour assembler les pièces d'un puzzle géologique. <i>CDP Nouvelle Calédonie</i>
PIQUE (1991) : Les massifs anciens de France (2 tomes). <i>C.N.R.S.</i>
POMEROL (1988) : Découverte géologique de Paris et de l'île de France. <i>B.R.G.M.</i>
<b>J - GUIDES GEOLOGIQUES REGIONAUX (Masson)</b>
France Géologique, grands itinéraires.

Volcanisme en France et en Europe limitrophe.
Alpes de Savoie, Alpes du Dauphiné.
Aquitaine occidentale.
Aquitaine orientale.
Ardennes, Luxembourg.
Bassin de Paris, île de France.
Bourgogne, Morvan.
Bretagne. 2 <sup>ème</sup> édition.
Causses, Cévennes, Aubrac.
Jura.
Languedoc méditerranéen, montagne noire.
Lorraine, Champagne.
Lyonnais, vallée du Rhone.
Martinique, Guadeloupe, Saint Martin, La désirade.
Massif Central.
Normandie.
Paris et environs :Les roches, l'eau et les Hommes.
Poitou, Vendée, Charentes.
Provence.
Pyrénées occidentales, Béarn, Pays Basque.
Pyrénées orientales, Corbières.
Région du Nord : Flandres, Artois, Boulonnais, Picardie, Bassin de Mons.
Réunion, Ile Maurice :géologie et aperçu biologique.
Val de Loire : Anjou, Touraine, Orléanais, Berry. 2 <sup>ème</sup> édition.
Vosges, Alsace

## LISTE DES CARTES DE GEOLOGIE

Cartes au 1/50.000

### Classement par numéros

10	Boulogne sur Mer	748	Voiron
30	Maubeuge	761	Tulle
32	St Valéry sur Somme - Eu	766	Brioude
40	Givet	772	Grenoble
46	Amiens	779	Blaye
53	Fumay ; pliée	785	Brive-la-Gaillarde
61	Poix	788	Murat
68	Renwez	790	Langeac
72	Cherbourg (LF) ; pliée	795	Romans-sur-Isère
78	Forges les Eaux	796	Vif
102	Beauvais	797	Vizille
128	Senlis	798	La Grave
152	Pontoise	821	La mure + 1 pliée
153	L'Isle-Adam (Janson)	823	Briançon
175	Condé-sur-Noireau	848	Aiguilles-Col Saint Martin ; pliée
183	Paris (LF)	871	Embrun + 1 pliée
208	Baie du Mont Saint Michel	884	Rodez
230	Nancy	891	Nyons
233	Saverne ; pliée	895	Barcelonnette ; pliée
243	Saint Brieuç ; pliée	897	Mimizan
271	Molsheim	906	Najac
276	Huelgoat	907	Naucelle
278	Quintin	910	Meyrueis
280	Broons	912	Ales
281	Caulnes	916	Séderon
286	Villaines-la-Juhel	918	La Javie
342	Colmar-Artolsheim	943	Forcalquier
353	Janzé	947	Saint-Martin-Vésubie Le Boréon
402	Auxerre	962	Le Caylar
418	Questembert	963	St Martin de Londres
435	Vermenton	969	Manosque
443	Lure	971	Castellane
449	La Roche Bernard	973	Menton-Nice
450	Savenay	988	Bédarieux
451	Nort-sur-Erdre	989	Lodève
452	Ancenis	990	Montpellier
460	Romorantin	993	Eyguières
497	Saulieu	996	Tavernes
502	Besançon	1001	Bayonne (LF) ; pliée
530	Ornans	1014	Saint Chinian ; pliée
557	Pontarlier	1021	Aix en Provence
563	Chantonnay	1024	Fréjus-Cannes + 1 pliée
578	Monceau-les-Mines	1037	Carcassonne
581	Lons-Le-Saulnier	1038	Lézignan-Corbières ; pliée
589	Poitiers	1044	Aubagne-Marseille
593	Argenton-sur-Creuse	1052	Lourdes
605	Morez-bois-d'Amont	1056	Le mas d'Azil ; pliée
615	Saint-Sulpice-les-feuilles	1057	Pamiers ; pliée
616	Dun-le-Palestel	1060	Capendu ; pliée
617	Aigurande	1064	Toulon
618	Boussac	1074	Saint Girons
640	Magnac-Laval	1075	Foix
643	Evaux-les-Bains	1076	Lavelanet ; pliée
645	Gannat ; pliée	1077	Quillan
665	Bourganeuf	1078	Tuchan ; pliée
687	Rochechouart	1086	Aulus-les-Bains
693	Clermont-Ferrand	1090	Rivesaltes
708	Cognac		La Réunion (St Denis)-NW ; (St Benoît)-NE ; (St Pierre)-SW ; (St Joseph)-SE
745	Saint-Etienne		La martinique ; pliée

*Classement par ordre alphabétique :*

848	Aiguilles-Col Saint Martin ; pliée	581	Lons-Le-Saulnier (1)
617	Aigurande (1)	1052	Lourdes (1)
1021	Aix en Provence (1)	443	Lure (1)
912	Ales (1)	640	Magnac-Laval (1)
46	Amiens (1)	969	Manosque (1)
452	Ancenis (1)		La martinique ; pliée
593	Argenton-sur-Creuse (1)	1056	Le mas d'Azil ; pliée
1044	Aubagne-Marseille (1)	30	Maubeuge (1)
1086	Aulus-les-Bains (1)	973	Menton-Nice (1)
402	Auxerre (1)	910	Meyrueis (1)
208	Baie du Mont Saint Michel (1)	897	Mimizan (1)
895	Barcelonnette ; pliée	271	Molsheim (1)
1001	Bayonne (LF) ; pliée	578	Monceau-les-Mines (1)
102	Beauvais	990	Montpellier (1)
988	Bédarieux (1)	605	Morez-bois-d'Amont (1)
502	Besançon (1)	788	Murat
779	Blaye (1)	906	Najac
10	Boulogne sur Mer (1)	230	Nancy (1)
665	Bourganeuf (1)	907	Naucelle (1)
618	Boussac (1)	451	Nort-sur-Erdre (1)
823	Briançon (1)	891	Nyons (1)
766	Brioude (1)	530	Ornans (1)
785	Brive-la-Gaillarde (1)	1057	Pamiers ; pliée
280	Broons (1)	183	Paris (1)
1060	Capendu ; pliée	589	Poitiers (1)
1037	Carcassonne (1)	1090	Rivesaltes
971	Castellane (1)	61	Poix (1)
281	Caulnes (1)	557	Pontarlier (1)
563	Chantonnay (1)	152	Pontoise (1)
72	Cherbourg (LF) ; pliée	418	Questembert (1)
693	Clermont-Ferrand (1)	1077	Quillan (1)
708	Cognac (1)	278	Quintin (1)
342	Colmar-Artolsheim (1)	68	Renwez (1)
175	Condé-sur-Noireau (1)	687	Rochechoart
616	Dun-le-Pastel (1)	884	Rodez (1)
871	Embrun + 1 pliée	795	Romans-sur-Isère (1)
643	Evaux-les-Bains (1)	460	Romorantin (1)
993	Eyguières (1)	243	Saint Briec ; pliée
1075	Foix (1)	1014	Saint Chinian ; pliée
943	Forcalquier (1)	1074	Saint Girons (1)
78	Forges les Eaux (1)	745	Saint-Etienne (1)
1024	Fréjus-Cannes + 1 pliée	963	St Martin de Londres (1)
53	Fumay ; pliée	947	Saint-Martin-Vesubie Le Boréon (1)
645	Gannat ; pliée	615	Saint-Sulpice-les-feuilles (1)
40	Givet (1)	497	Saulieu (1)
772	Grenoble (1)	450	Savenay (1)
276	Huelgoat (1)	233	Saverne ; pliée
353	Janzé (1)	916	Séderon (1)
798	La Grave (1)	128	Senlis (1)
918	La Javie (1)	32	St Valéry sur Somme – Eu (1)
821	La mure + 1 pliée	996	Tavernes (1)
1076	Lavelanet ; pliée	1064	Toulon (1)
	La Réunion (St Denis)-NW ; (St Benoît)-NE ; (St Pierre)-SW ; (St Joseph)-SE)	1078	Tuchan ; pliée
449	La Roche Bernard (1)	761	Tulle (1)
790	Langeac (1)	435	Vermenton (1)
962	Le Caylar (1)	796	Vif (1)
1038	Lézignan-Corbières ; pliée	286	Villaines-la-Juhel (1)
153	L'Isle-Adam (1)	797	Vizille
989	Lodève (2)	748	Voiron

### **Cartes au 1/250.000**

- 4 Rouen (1)
- 25 Thonon les Bains (2)
- 29 Lyon (1)
- 30 Annecy (1)
- 34 Valence (1)
- 35 Gap (1)
- 39 Marseille (1)
- 40 Nice (1)
- 44-45 Corse (1)

### **Cartes au 1/80.000**

- 220 Saint Affrique (1)
- 253 Foix (1)

### **Carte de la France au 1/1.000.000**

éditions roulées ou pliées

### **Cartes géologiques régionales spéciales**

- La réunion 1/100.000 (1)
- Montagne pelée 1/20.000 (1)
- La chaîne des Puys 1/25.000 (1)
- Mé Maoya (Nouvelle Calédonie) 1/50.000 (1)
- Carte de la série métamorphique du Limousin (1)
- Chypre 1/250.000 (1)
- Carte volcano-tectonique du massif de la Fournaise (1/50 000) (1)

### **Cartes UNESCO**

- Océan Atlantique 1/29.000.000 (1)
- Océan Pacifique 1/29.000.000 (1)
- Océan Indien 1/29.000.000 (1)
- Pôle nord, Islande, Groenland (1)
- Carte sismotectonique du monde (5 millénaires de séismes dans le monde) 1/ 25 000 000 (1)
- Atlas Unesco 1/10.000.000 (1)

### **Cartes hydrogéologiques**

- Carte hydrogéologique des systèmes aquifères 1/1.500.000 (2)
- Auxerre 1/50.000 (1)
- Amiens 1/50.000 (1)
- Région de Grenoble 1/50.000 (1)
- Région Champagne-Ardennes 1/100.000 (1)

### **Cartes géophysiques (magnétisme, sismicité, gravimétrie et tectonique)**

- Carte magnétique de la France 1/1.000.000 (2 pages) (1)
- Carte de la sismicité de la France, 1962-93, 1/1.000.000 (1)
- Carte sismotectonique de la France (N + S) 1/1.000.000 (1)

### **Divers**

- Carte du fond des océans : carte générale du monde 1/48.000.000 (1)
- Carte ZERMOS (Larche : Alpes de Haute Provence) 1/25.000 (1)
- Cartes des environnements méditerranéens pendant les 2 derniers extrêmes climatiques 1/ 7 000 000 (1)
  - Le dernier maximum glaciaire (18 000 ans)
  - L'optimum holocène

Carte géologique des Pyrénées (1)



## **Cartes et documents de la Commission de la Carte Géologique du Monde**

Carte géologique du monde (1 feuille)	1/50 000 000
Carte sismotectonique du monde (1 feuille)	1/50 000 000
Carte de la structure métamorphique des Alpes (2004)	1/1 000 000
Carte géodynamique de la Méditerranée (2 feuilles)	1/13 000 000
Carte physiographique de l'Océan Indien	1/20 000 000
Carte structurale de l'Océan Indien	1/20 000 000
Carte internationale géologique de l'Europe (2 feuilles)	1/5 000 000
Echelle des temps géologiques (ICS_IUGS-CCGM ; 2004)	

### **Cartes sur transparents**

Carte géologique de la France (1/1.000.000)	
Carte bathymétrique de l'océan Atlantique	
Carte bathymétrique de l'océan Indien	
Carte bathymétrique de l'océan Pacifique	
Carte de l'âge du plancher océanique de l'océan Atlantique	
Carte de l'âge du plancher océanique de l'océan Indien	
Carte de l'âge du plancher océanique de l'océan Pacifique	
Carte de la topographie et la sismicité de l'Asie	
Carte topographique du Monde	
Carte de l'âge du plancher océanique du Monde	
Carte de la sismicité mondiale et de la profondeur des séismes	
Carte des vitesses GPS des plaques lithosphériques dans le référentiel ITRF 2000	
Coupes de sismicité dans les zones de subduction Ouest-Pacifique	

## Cartes de la végétation

Bergerac  
Besançon  
Clermont-ferrand (2)  
Corse  
Foix  
Gap (2)  
Grenoble  
Le Puy  
Marseille  
Melun  
Mont de Marsan  
Nice  
Perpignan

## Carte des groupements végétaux

Pontarlier 5-6 (2)  
Clermont Ferrand S-O