



# Les nouveaux programmes SVT en première S, L/ES



*M. Dupuis, A. Le Mat, M.C. Garnier - 2011*



# Les horaires et les modalités

	1 <sup>ère</sup> S	1 <sup>ère</sup> L/ES
Horaires hebdomadaires	3h	1h30 d'enseignement scientifique (PC/SVT)
Modalités	Organisation laissée aux établissements	
Thèmes	<b>3 thèmes, en continuité de la seconde</b> Thème 1. La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant Thème 2 - Enjeux planétaires contemporains Thème 3 - Corps humain et santé	<b>Deux thèmes communs avec la PC</b> - Représentation visuelle - Nourrir l'humanité  <b>Un thème spécifique SVT</b> - Féminin/masculin

# Les épreuves du bac

- Bac L/ES - juin 2012
- Bac S - juin 2013

→ BO n°16 du 21 avril 2011 pour L et ES

*On évoquera juste des tendances , en se basant sur les préambules des programmes*



# Epreuve anticipée d'enseignement scientifique

- Séries ES et L du baccalauréat général

# Epreuve écrite anticipée

- Durée : 1h30
- Coefficient 2
- Trois parties : 1. 8pts - 2. 6pts - 3. 6pts
- Evaluation :
  - Connaissances des candidats
  - Capacité à les utiliser en situation
  - Capacité à exploiter des documents
  - Capacité à argumenter
- Des questions scientifiques en relation avec la vie courante ou une question sociétale

# Thèmes et parties

- Deux parties ne peuvent pas concerner le même thème
- Partie 1 : un des deux thèmes communs
  - Représentation visuelle
  - Nourrir l'humanité
- Partie 2 : SPC
  - Soit le défi énergétique
  - Soit le thème commun qui n'a pas fait l'objet de la partie 1
- Partie 3 : SVT
  - Soit masculin/féminin
  - Soit le thème commun qui n'a pas fait l'objet des deux parties précédentes



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Vision	Vision	Vision	Nourrir	Nourrir	Nourrir
Défi	Défi	Nourrir	Défi	défi	Vision
MF	Nourrir	MF	MF	vision	MF

# Parties et questionnement

	<b>1</b>	<b>2 et 3</b>
<b>Domaines</b>	Questions de société Avantages et limites des avancées scientifiques et technologiques Problématiques de santé ou de DD	Voir introduction
<b>Connaissances et capacités</b>	Mobilisation de connaissances Argumentation scientifique Esprit critique	Connaissances et/ou leur utilisation Mise en œuvre d'un raisonnement
<b>Documents</b>	1 à 3 (données scientifiques et/ou relatives à des faits d'actualités)	Possibles ou non
<b>Modalités de questionnement et de réponse</b>	Commentaire rédigé	Questionnement ouvert (réponse rédigée) ou QCM (au moins une réponse juste)

# Le commentaire ...

- Le commentaire rédigé s'appuie sur un ou plusieurs document(s), si possible de nature différente, mais sans prendre la forme d'une paraphrase, d'un simple résumé ou d'une synthèse car l'élève doit y développer **une argumentation** et faire preuve **d'esprit critique** face aux informations prélevées.
- Pour l'élaborer, l'élève doit :
  - exploiter le ou les documents, en identifiant leur statut (**document scientifique, de vulgarisation, journalistique, publicitaire, ...**) ;
  - enrichir cette étude de ses connaissances et d'une critique (en se prononçant sur la qualité scientifique d'un document, en énonçant ce qu'il peut ou non en dire, en précisant son actualité... ) ;
  - Mettre en relation les informations prélevées et les connaissances apportées;
  - rédiger sous une forme structurée selon une problématique clairement définie qui répond au sujet traité.

# La « lecture » des programmes

## 1<sup>ère</sup> L/ES

*Importance du préambule → pour un enseignement adapté et pour bien préparer les élèves à l'épreuve du bac*

- Adopter une **approche croisée** et une démarche globale mettant en **cohérence les enseignements de SVT et de PC**, tout en préservant la spécificité de chacun
- Faire acquérir une **culture scientifique**
- Contribuer à la construction de **compétences** → formation scientifique
- Une évaluation qui porte sur la **mobilisation de connaissances dans des contextes nouveaux et variés**

Compétence = savoirs + savoir-faire (capacités) + attitudes

# 1<sup>ère</sup>S

Les seules connaissances réellement exigibles

Le BOEN, seule référence officielle

Les capacités et attitudes à travailler au fil des activités

**B.O.**

Bulletin officiel spécial n° 9 du 30 septembre 2010

Connaissances

Capacités et attitudes

## Thème 1. La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant

### Thème 1 - A

#### Expression, stabilité et variation du patrimoine génétique

Ce thème s'appuie sur les connaissances acquises en collège et en classe de seconde sur la molécule d'ADN. Il s'agit de comprendre comment la réplication et la mitose permettent une reproduction cellulaire conforme. Toutefois, la fragilité de la molécule d'ADN - notamment lors de la réplication - est source de mutation, cause de variation génétique.

Les mécanismes de transcription et traduction expliquent l'équipement protéique des cellules.

#### Reproduction conforme de la cellule et réplication de l'ADN

Les chromosomes sont des structures constantes des cellules eucaryotes qui sont dans des états de condensation variables au cours du cycle cellulaire. En général la division cellulaire est une reproduction conforme qui conserve toutes les caractéristiques du caryotype (nombre et morphologie des chromosomes).

Recenser, extraire et exploiter des informations permettant de caractériser le cycle cellulaire et ses phases, dans différents types cellulaires.

Effectuer un geste technique en observant au microscope des divisions de cellules eucaryotes.

*Objectifs et mots clés. Phases du cycle cellulaire : interphase (G1, S, G), mitose. (Collège et seconde. Première approche de la mitose, du caryotype).*

*[Limites. Les anomalies du caryotype ne sont pas abordées ici. Le fonctionnement du fuseau mitotique est hors programme.]*

*Pistes. Explication des anomalies chromosomiques ; caryotypes et définition des espèces.*

Des directions de réflexion pour les TPE, l'AP, ...

Les mots-clés : des connaissances exigibles

Des indications sur les acquis, les limites, des pistes pédagogiques possibles

Des pistes d'activités pour travailler des capacités qui pourront être mobilisées dans un contexte donné

1ère L/ES

NOTIONS ET CONTENUS

COMPETENCES EXIGIBLES

Vers une agriculture durable au niveau de la planète

**Une agriculture pour nourrir les Hommes**

L'exportation de biomasse, la fertilité des sols, la recherche de rendements et l'amélioration qualitative des productions posent le problème :

- des apports dans les cultures (engrais, produits phytosanitaires, etc.) ;
- des ressources en eau ;
- de l'amélioration des races animales et des variétés végétales par la sélection génétique, les manipulations génétiques, le bouturage ou le clonage ;
- du coût énergétique et des atteintes portées à l'environnement.

Le choix des techniques culturales doit concilier la production, la gestion durable de l'environnement et la santé.

**Qualité des sols et de l'eau**

Le sol : milieu d'échanges de matière.

Engrais et produits phytosanitaires ; composition chimique.

Comparer les bilans d'énergie et de matière (dont l'eau) d'un écosystème et de différents agrosystèmes (cultures, élevages), à partir de données prélevées sur le terrain ou dans des bases de données et traitées par des logiciels de calculs ou de simulation. Expliquer, à partir de résultats simples de croisements, le principe de la sélection génétique (« vigueur hybride » et « homogénéité de la F1 »). Relier les progrès de la science et des techniques à leur impact sur l'environnement au cours du temps. Étudier l'impact sur la santé ou l'environnement de certaines pratiques agricoles (conduite d'un élevage ou d'une culture).

Exploiter des documents et mettre en œuvre un protocole pour comprendre les interactions entre le sol et une solution ionique en termes d'échanges d'ions.

Mettre en œuvre un protocole expérimental pour doser par comparaison une espèce présente dans un engrais ou dans un produit phytosanitaire.

*Pas d'indication SVT ou PC*

# Le programme de 1<sup>ère</sup> S

50%

16/17 sem.

## 1 - La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant

A – Expression, stabilité et variation du patrimoine génétique

B – La tectonique des plaques, l'histoire d'un modèle

6 /7sem.

17 %

## 2 - Enjeux planétaires contemporains

A – Tectonique des plaques et géologie appliquée

B – Nourrir l'humanité

33 %

11 /12  
sem.

## 3 – Corps humain et santé

A – Féminin/masculin

B – Variation génétique et santé

C – De l'œil au cerveau, quelques aspects de la vision