

<b>PROGRAMME ANNEE SCOLAIRE 2012/2013</b>	
<u>Classe</u> : Terminale S	<u>Section linguistique</u> :
<u>Matière</u> : Sciences de la Vie et de la Terre	<u>Langue d'enseignement</u> : Français
<u>Nom de l'enseignant</u> : Mme Rougier	<u>Nombre d'heures hebdomadaires</u> :

### PRESENTATION ET OBJECTIFS

Les sciences de la vie et de la Terre sont une voie de motivation et de réussite pour la poursuite de la formation scientifique et la préparation à l'enseignement supérieur ; elles participent également à l'éducation en matière de santé, sécurité et environnement.

La discipline vise trois objectifs essentiels :

- aider à la construction d'une culture scientifique commune fondée sur des connaissances considérées comme valides tant qu'elles résistent à l'épreuve des faits (naturels ou expérimentaux) et des modes de raisonnement propres aux sciences ;
- participer à la formation de l'esprit critique et à l'éducation citoyenne par la prise de conscience du rôle des sciences dans la compréhension du monde et le développement de qualités intellectuelles générales par la pratique de raisonnements scientifiques ;
- préparer les futures études supérieures de ceux qui poursuivront sur le chemin des sciences et, au-delà, les métiers auxquels il conduit ; aider par les acquis méthodologiques et techniques ceux qui s'orienteront vers d'autres voies.

### HARMONISATION DES PRATIQUES PÉDAGOGIQUES ET OBJECTIFS DE FORMATION ET DE CERTIFICATION

**Les compétences** : L'acquisition des connaissances reste un objectif important de l'enseignement, mais il doit être replacé dans un tout dont font aussi partie capacités et attitudes.

#### **La démarche d'investigation**

La poursuite des objectifs de formation méthodologique implique généralement que l'on mette en œuvre une pédagogie active, au cours de laquelle l'élève participe à l'élaboration d'un projet et à la construction de son savoir.

La démarche d'investigation s'appuie le plus souvent possible sur des travaux d'élèves en laboratoire. Des activités pratiques, seront mises en œuvre le plus souvent possible.

L'activité expérimentale offre la possibilité à l'élève de répondre à une situation-problème par la mise au point d'un protocole, sa réalisation, la possibilité de confrontation entre théorie et expérience, l'exploitation des résultats. Ainsi, l'élève doit pouvoir élaborer et mettre en œuvre un protocole comportant des expériences afin de mettre à l'épreuve ses hypothèses, faire les schématisations et les observations correspondantes, réaliser et analyser les mesures, en estimer la précision et écrire les résultats de façon adaptée.

Les activités en laboratoire doivent aussi être l'occasion d'aborder des tâches complexes. À partir d'une question globale, elles sont l'occasion de développer les compétences des élèves, leur autonomie de raisonnement et leur attitude critique.

#### **Les technologies de l'information et de la communication**

Les technologies de l'information et de la communication seront mises en œuvre dans de nombreuses circonstances.

Il pourra s'agir d'outils généralistes ou des logiciels spécialisés. Mais on veillera aussi à développer les savoir-faire des élèves relativement aux technologies plus spécialisées, comme par exemple l'expérimentation assistée par ordinateur.

### **La pratique de démarches historiques**

L'approche historique d'une question scientifique peut être une manière originale de construire une démarche d'investigation. L'histoire de l'élaboration d'une connaissance scientifique, celle de sa modification au cours du temps, sont des moyens utiles pour comprendre la nature de la connaissance scientifique et son mode de construction, avec ses avancées et éventuelles régressions.

### **L'approche de la complexité et le travail de terrain**

Le travail de terrain est un moyen privilégié pour l'approche de la complexité des situations réelles (sortie géologique, exploration d'un écosystème, visite de laboratoire, de musée scientifique, d'entreprise).

### **L'autonomie des élèves et le travail par atelier**

Le lycéen doit se préparer à une autonomie de pensée et d'organisation qui lui sera indispensable pour réussir ses études supérieures. Les travaux pratiques se prêtent particulièrement au développement de cette compétence.

Pour y parvenir, il est bon de concevoir les séances afin que l'élève dispose d'une certaine marge de manœuvre dans la construction de sa démarche.

La liberté de choix sera parfois exploitée en différenciant les exemples étudiés au sein d'une même classe. Chaque groupe d'élèves a alors en charge l'organisation autonome de son travail, sous la conduite du professeur. Échanges et débats conduisent ensuite à tirer des conclusions plus générales que l'étude collective d'un exemple unique ne le permettrait. Ils sont en outre l'occasion de développer les qualités d'expression, d'écoute et de respect mutuel.

## **CONTENU DU PROGRAMME**

**Les programmes s'articulent autour de trois grandes thématiques qui, dans une large mesure, ne sont pas indépendantes.**

- **La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant.** Il s'agit de montrer que la science construit, à partir de méthodes d'argumentation rigoureuses fondées sur l'observation du monde, une explication cohérente de son état, de son fonctionnement et de son histoire.

Au-delà de la perspective culturelle, cette ligne de réflexion prépare aux métiers les plus proches des sciences fondamentales (recherche, enseignement).

- **Enjeux planétaires contemporains.** Il s'agit de montrer comment la discipline participe à l'appréhension rigoureuse de grands problèmes auxquels l'humanité d'aujourd'hui se trouve confrontée. Au-delà de la préoccupation citoyenne qui prépare chacun à l'exercice de ses responsabilités individuelles et collectives, la perspective utilisée ici conduit aux métiers de la gestion publique, aux professions en lien avec la dynamique de développement durable et aux métiers de l'environnement (agronomie, architecture, gestion des ressources naturelles).

- **Corps humain et santé.** Centrée sur l'organisme humain, cette thématique permet à chacun de comprendre le fonctionnement de son organisme, ses capacités et ses limites. Elle prépare à l'exercice des responsabilités individuelles, familiales et sociales et constitue un tremplin vers les métiers qui se rapportent à la santé (médecine, odontologie, diététique, épidémiologie, etc.).

Ces trois thématiques conduisent à la découverte progressive des grands domaines qu'elle recouvre. Dans chaque thématique, la construction des savoirs se réalise peu à peu tout au long de la scolarité. Cette continuité est conçue pour faciliter la progressivité des apprentissages, sans pour autant empêcher la souplesse nécessaire à l'élaboration d'un parcours de formation pour chaque élève.

## **PROGRAMMATION ANNUELLE**

Thème	Chapitres	DU REE	DATES
<b>I</b> <b>Génétique, diversification et évolution du vivant (7 semaines)</b>	Chap 1 : Brassage génétique et diversité des génomes.		Septembre (semaines n° 1 à 3)
	Chap 2 : La diversification du vivant.		S 4
	Chap 3 : De la diversité des êtres vivants à l'évolution de la biodiversité		Octobre (semaines n°5)
	Chap 4 : Un regard sur l'évolution de l'homme		S6
	Chap 5 : La plante domestiquée		S7
	Contrôle		S8
<b>II</b> <b>Le domaine continental et sa dynamique (7 semaines)</b>	Chap 6 : Géothermie et propriétés thermiques de la Terre		Novembre (semaine n°9)
	Chap 7 : Caractérisation du domaine continental		S 10
	Chap 8 : La formation des chaînes de montagnes		S 11
	Chap 9 : La production de nouveaux matériaux continentaux		Décembre S 12 & S 13
	Chap 10 : La disparition des reliefs		S 14
	Bac Blanc N°1		S 15
<b>III</b> <b>Relations entre organisation et mode de vie des plantes à fleurs (4 semaines)</b>	Chap 11 : Organisation des plantes à fleurs et vie fixée	2	Janvier (semaines n° 16 à 18)
	Chap 12 : Reproduction des plantes à fleurs et vie fixée	2	Février (semaine n° 19)
	Contrôle		S 20
<b>IV</b> <b>Le maintien de l'intégrité de l'organisme (4 semaines)</b>	Chap 13 : La réaction inflammatoire, une manifestation de l'immunité innée	1	Mars (semaines n° 21 & 22)
	Chap 14 : L'immunité adaptative	1	S 23
	Chap 15 : Le phénotype immunitaire au cours de la vie	1	S24
	Bac Blanc N°2		S25
<b>V</b> <b>Neurone et fibre musculaire : la communication nerveuse (4 semaines)</b>	Chap 16 : Les réflexes myotatiques, un exemple de commande nerveuse du muscle	2	Avril (semaines n° 26 & 27)
	Chap 17 : Motricité, volonté et plasticité cérébrale	2	Mai (semaines n° 28 & 29)
	Contrôle + révision	2	Mai (semaines 30 & 31)