

Année 2025-2026

Environ 30 séances

Seconde SVT

Evaluations intercalées avec des séances.

La Terre, la vie et l'organisation du vivant

Echelles de la biodiversité – 3 séances :

- _écosystèmes
- _ADN (genièges 2 gènes *pannier* coccinelle)
- _diversité interindividuelle (coccinelle) + biodiversité marine (expédition Tara)

La biodiversité change au cours du temps - 3 séances :

- _sélection naturelle
- _dérive génétique (site Evolution allélique/Dérive génétique de l'académie de Nice)
- _spéciation

Evolution de la biodiversité au cours du temps s'explique par des forces évolutives s'exerçant au niveau des populations - 2 séances :

- _évolution biodiversité / crises de la biodiversité (TP foraminifères)
- _activité de consolidation (écrevisse marbrée, espèce invasive)

Communication intra-spécifique et sélection sexuelle – 1 séance :

- _comm/selec sex (tungara frog) + exposé communication intra-spécifique (évalué)

Organisme pluricellulaire, ensemble de cellules spécialisées – 3 séances :

- _rappels collège + introduction cellules spécialisées (éléa)
- _TP observation de cellules spécialisées/unicellulaire
- _matrice extracellulaire

Métabolisme des cellules – 2 séances :

- _TP respiration cellulaire
- _enzyme

Corps humain et santé

Corps humain, de la fécondation à la puberté – 1 séance :

- _mise en place/ fonctionnement des gonades

Hormones et procréation humaine – 3 séances :

- _hormones (boucle LH/FSH + rétrocontrôle négatif)
- _contraception (Libmol : progestérone/RU486)
- _procréation (PMA)

Cerveau, plaisir, sexualité – 1 séance :

- _système de la récompense (IRM)

Agents pathogènes et maladies vectorielles – 1 séance :

- _classe puzzle VIH/Paludisme

Microbiote humain et santé – 1 séance :

- _microbiote intestinal

Géosciences et dynamique des paysages

Erosion, processus et conséquences – 2 séances :

- _carte géologique, modification des paysages, altération du granite (étude de docs + formulation d'hypothèses)
- _TP altération du granite avec observation granite sain/granite altéré/arène granitique et mesure de conductivité avec les 3 (évalué) + transport

Sédimentation et milieux de sédimentation - 1 séance :

- _Formation roche sédimentaire + observation au microscope polarisant d'une roche sédimentaire + schéma diagenèse

Erosion et activité humaine – 1 séance :

_ exploitation (carrière) et risque (Nantua)

Structure et fonctionnement des agrosystèmes – 1 séance :

_ fonctionnement agrosystème + agriculture intensive/extensive.

Vers une gestion durable des agrosystèmes – 1 séance :

_ Activité Sim'Agro

Caractéristiques des sols et production de biomasse – 1 séance :

_ formation d'un sol (schématisation)

2 séances de secours (3h) pour temporiser en fonction du calendrier / avancement / évaluation

Terminale ES

Thème 1 : Science, climat et société

Atmosphère terrestre et la vie – 4 séances :

_ Atmosphère terrestre

_ Oxygénation

_ Cycle du dioxygène

_ Cycle du carbone

Complexité du système climatique - 6 séances :

_ 4 activités pour préparer un podcast sur le réchauffement climatique (1 activité par séance + 2 séance de préparation du podcast, script + enregistrement) (cf activités Laura Sanchez)

Climat du futur – 2 séances :

_ modèles climatique

_ évolution du climat

Thème 3 : Une histoire du vivant

Biodiversité et son évolution – 4 séances :

_ mesure de la biodiversité (expédition Tara)

_ échantillonnage (CMR)

_ évolution génétique (Hardy-Weinberg)

_ impact des êtres humains sur la biodiversité

Evolution comme grille de lecture du monde – 3 séances :

_ structures anatomiques, témoins de l'évolution (œil + genou)

_ classe puzzle résistance antibiotique/résistance pesticides

_ TP anatomie comparée crâne/pattes

Evolution humaine – 3 séance :

_ relation de parenté humain/primates (arbre phylogénétique)

_ TP anatomie comparée crânes hominins

_ transmission de caractères

Modèles démographiques – 3 séances :

_ étude statistique

_ modèle linéaire

_ modèle exponentiel

De la machine de Turing à l'intelligence artificielle – 3 séances :

_ traitement informatique de l'information/numérisation des données

_ IA et apprentissage automatique + limites

_ Débat sur l'IA et son utilisation actuelle