

Type de leçon	Sujet
Option A	Activation de la réponse immunitaire innée par le pathogène chez les métazoaires
Option A	Apports d'Agrobacterium tumefaciens à la biotechnologie végétale
Option A	Cellules souches adultes et cellules souches pluripotentes
Option A	Compartimentation cellulaire et transports vésiculaires
Option A	Dynamique du cytosquelette des cellules eucaryotes
Option A	Dynamique et variabilité du génome des eucaryotes
Option A	Eléments génétiques mobiles et dynamique des génomes
Option A	Immunité innée des plantes
Option A	Interconnexions entre les voies de signalisation eucaryotes
Option A	La grippe, une maladie infectieuse
Option A	La cellule musculaire striée squelettique
Option A	La chromatine
Option A	La fécondation et les aides à la procréation dans l'espèce humaine
Option A	La génétique des organites
Option A	La mise en place de l'axe antéro-postérieur chez les animaux
Option A	La mitochondrie des cellules animales
Option A	La mitose
Option A	La perméabilité membranaire à l'eau
Option A	La plaque motrice
Option A	La présentation des antigènes au cours de la réponse immunitaire
Option A	La réception du signal hormonal chez les végétaux
Option A	La régulation hormonale de la pression artérielle
Option A	La réplication de l'ADN des cellules
Option A	La réplication de l'ADN des cellules
Option A	La réponse immunitaire adaptative humorale
Option A	La RuBisCO
Option A	La somesthésie
Option A	La structure des chromosomes nucléaires
Option A	Le baroréflexe
Option A	Le contrôle de l'activité des protéines lors du cycle cellulaire
Option A	Le diabète insipide
Option A	Le maintien de l'intégrité des génomes
Option A	Le message nerveux
Option A	Le vin
Option A	L'eau et les biomolécules
Option A	Les ATP synthases
Option A	Les bases immunologiques de la vaccination
Option A	Les cellules de l'intestin
Option A	Les communications chez les procaryotes
Option A	Les déplacements des cellules eucaryotes
Option A	Les divisions cellulaires chez les eucaryotes
Option A	Les éléments génétiques mobiles
Option A	Les fonctions des lipides
Option A	Les formes des cellules: origines, dynamique et conséquences fonctionnelles
Option A	Les génomes bactériens
Option A	Les hormones lors du développement post-embryonnaire
Option A	Les interactions non covalentes et les biomolécules
Option A	Les interactions protéiques au cours du développement animal
Option A	Les levures, organismes modèles en génétique
Option A	Les lipides membranaires
Option A	Les lysosomes
Option A	Les matrices extracellulaires
Option A	Les mécanismes moléculaires et cellulaires d'acquisition et de maintien de l'identité cellulaire
Option A	Les méristèmes
Option A	Les messagers stéroïdiens chez les animaux
Option A	Les méthodes d'étude des neurones
Option A	Les modifications post-traductionnelles dans la transduction des signaux
Option A	Les molécules de réserves chez les végétaux
Option A	Les oxydoréductions
Option A	Les pigments des angiospermes
Option A	Les potentiels d'action
Option A	Les protéines fixatrices de dioxygène
Option A	Les réactions du muscle à l'activité sportive
Option A	Les réarrangements génétiques
Option A	Les recombinaisons génétiques
Option A	Les ribosomes

Option A	Les sites des enzymes
Option A	Les synapses
Option A	Les thérapies géniques et cellulaires applicables aux maladies dégénératives
Option A	Les tissus adipeux
Option A	Les virus
Option A	L'obésité
Option A	Microtubules et vie cellulaire
Option A	Mise en place et adaptation du répertoire immunitaire au cours de la vie
Option A	Place du lymphocyte T CD4+ dans la mise en place d'une réponse immunitaire adaptative
Option A	Résistance des bactéries aux antibiotiques
Option A	Séquençage et annotation des génomes
Option A	Stratégies infectieuses des bactéries pathogènes
Option A	Unité et diversité des mécanismes de l'immunité chez les métazoaires
Option B	Acclimatation et adaptation à l'altitude chez les vertébrés
Option B	Adaptation des végétaux aux milieux humides
Option B	Apprentissages : aspects comportementaux, neurobiologiques et évolutifs
Option B	Autofécondation et allofécondation
Option B	Bilan hydrique chez les animaux terrestres
Option B	Biologie et écologie des algues de la zone intertidale
Option B	Biologie et physiologie des végétaux en milieu sec
Option B	De l'induction florale à la fleur chez les Angiospermes
Option B	Espèce et spéciation
Option B	Gestation, parturition et allaitement
Option B	La biologie des graines
Option B	La biologie des orchidées
Option B	La coévolution
Option B	La compétition interspécifique
Option B	La dépense énergétique et ses variations chez l'Homme
Option B	La différenciation sexuelle
Option B	La diversité des algues
Option B	La dynamique des écosystèmes
Option B	La feuille, organe des Angiospermes
Option B	La fonction de transport du sang chez les mammifères
Option B	La fonction ovarienne chez les mammifères
Option B	La gamétogenèse chez les mammifères
Option B	La lumière et les végétaux (on ne traitera pas des mécanismes de la photosynthèse)
Option B	La masse corporelle et ses relations avec la morphologie, le métabolisme et la physiologie des vertébrés
Option B	La microphagie
Option B	La mise en place du comportement chez les animaux : aspects ontogénétiques et évolutifs
Option B	La pression artérielle : une variable régulée
Option B	La réduction du carbone et de l'azote lors de la nutrition des angiospermes de type C3
Option B	La reproduction sexuée en milieu aérien
Option B	La sélection naturelle
Option B	La vie dans la zone intertidale
Option B	L'autotrophie pour l'azote chez les angiospermes
Option B	Le bilan de carbone à l'échelle de l'écosystème forestier
Option B	Le poumon des vertébrés : évolution et adaptation
Option B	Le rôle des vaisseaux sanguins
Option B	L'édification de l'appareil végétatif des angiospermes
Option B	Les adaptations de la fonction respiratoire chez les animaux aquatiques
Option B	Les ajustements physiologiques accompagnant un exercice physique
Option B	Les caractéristiques des populations naturelles
Option B	Les fonctions du rein chez les Mammifères
Option B	Les fonctions hépatiques
Option B	Les forces évolutives
Option B	Les mécanismes photosynthétiques de type C4 et CAM et leur intérêt écologique
Option B	Les méristèmes et le développement
Option B	Les méristèmes et le développement
Option B	Les modalités de la défense chez les végétaux
Option B	Les organismes épiphytes
Option B	Les peuplements pionniers
Option B	Les phylogénies et leurs utilisations
Option B	Les pigments respiratoires des métazoaires
Option B	Les relations plantes-insectes
Option B	Les réserves d'énergie chez les animaux
Option B	Les rythmes saisonniers chez les animaux
Option B	Les sèves et leur circulation

Option B	Les signaux sonores
Option B	Les solutions circulantes des angiospermes aériennes
Option B	Les symbioses chez les végétaux
Option B	Les unités soumises à la sélection
Option B	L'excrétion azotée et les milieux de vie des animaux
Option B	L'importance des microorganismes dans le cycle de l'azote
Option B	Locomotion et milieu de vie chez les vertébrés : aspects biomécaniques et énergétiques
Option B	Osmorégulation et ionorégulation en milieu aquatique
Option B	Oviparité et viviparité
Option B	Parasitisme et mutualisme
Option B	Plan d'organisation : homologies et convergences
Option B	Pollen et pollinisation
Option B	Structure et fonctions de la racine chez les Angiospermes
Option B	Structures et fonctions branchiales
Option B	Unité et diversité des annélides
Option B	Unité et diversité des arthropodes
Option B	Unité et diversité des arthropodes
Option B	Unité et diversité des mammifères
Option B	Unité et diversité des mollusques
Option B	Vie sociale chez les insectes
Option C	Âges et durées en géologie
Option C	Bassins sédimentaires et tectonique des plaques
Option C	Bioconstructions et plateformes carbonatées
Option C	Du rift continental à la dorsale : processus et conséquences
Option C	Du sédiment à la roche
Option C	Dynamique de la chaîne alpine
Option C	Erosion et altération des continents
Option C	Expérimentation et modélisation en géologie
Option C	Impacts de la géodynamique interne sur le climat
Option C	La chaîne hercynienne en Europe
Option C	La cinématique des plaques lithosphériques
Option C	La collision continentale
Option C	La conquête du milieu terrestre
Option C	La convection mantellique
Option C	La déformation des roches à toutes les échelles
Option C	La différenciation de la Terre
Option C	La disponibilité en eau douce sur les continents
Option C	La lithosphère océanique
Option C	La notion d'anomalie en géophysique
Option C	La notion de lithosphère
Option C	La reconstitution des paléoenvironnements continentaux
Option C	La sismicité de la France dans son cadre géologique
Option C	La tectonique décrochante à toutes les échelles
Option C	Le couplage océan atmosphère
Option C	Le cycle sismique
Option C	Le magmatisme tertiaire et quaternaire du Massif Central
Option C	Le magnétisme terrestre à différentes échelles
Option C	Le manteau terrestre
Option C	Le noyau terrestre
Option C	L'enregistrement sédimentaire des variations du niveau marin
Option C	Les bassins houillers en France
Option C	les évaporites
Option C	Les événements anoxiques océaniques
Option C	Les fossiles : outils pour le géologue
Option C	Les glaciations au cours des temps géologiques
Option C	Les marqueurs de la déformation dans les Alpes occidentales
Option C	Les matériaux géologiques de construction
Option C	Les météorites
Option C	Les méthodes d'études des bassins sédimentaires
Option C	les ressources énergétiques du sous-sol
Option C	Les ressources hydrogéologiques en France
Option C	Les risques géologiques majeurs
Option C	Les systèmes pétroliers
Option C	Les variations chimiques de l'atmosphère au Quaternaire
Option C	Organismes marins et genèse des sédiments : exemples, processus et implications
Option C	origine et évolution de la matière organique
Option C	Origine et évolution des Hominidés à partir de fossiles historiques

Option C	Origine et évolution des magmas basaltiques
Option C	Origine et genèse des granites
Option C	Reconstitutions des histoires Pression-Température-temps-déformation des roches métamorphiques
Option C	Reconstitutions des paléoenvironnements sédimentaires marins
Option C	Ressources minérales et processus endogènes
Option C	Rhéologie et déformations, de la roche à la lithosphère
Option C	Rythmes et cycles sédimentaires
Option C	Transfert de matière des continents vers les océans
Option C	Variations de la biodiversité au Phanérozoïque
Contre option biologie	Cellules souches animales et végétales
Contre option biologie	Cycles de vie chez les insectes
Contre option biologie	Détermination et différenciation sexuelle chez l'espèce humaine
Contre option biologie	Equilibre hydro-électrique chez les métazoaires
Contre option biologie	Espèce et spéciation
Contre option biologie	Homéostasie et régulation chez les Mammifères
Contre option biologie	Homologie et liens de parenté
Contre option biologie	La biodiversité
Contre option biologie	La cellule acineuse du pancréas : une cellule polarisée
Contre option biologie	La cellule œuf chez les mammifères
Contre option biologie	La cellule procaryote
Contre option biologie	La communication hormonale chez l'Homme
Contre option biologie	La communication inter-cellulaire chez les animaux
Contre option biologie	La compartimentation cellulaire
Contre option biologie	La coopération cellulaire au cours de la réponse immunitaire
Contre option biologie	La dynamique des génomes
Contre option biologie	La floraison
Contre option biologie	La mémoire immunitaire
Contre option biologie	La plaque motrice
Contre option biologie	La plasticité cérébrale
Contre option biologie	La racine des angiospermes
Contre option biologie	La reproduction des embryophytes
Contre option biologie	La ventilation chez les vertébrés
Contre option biologie	La vie dans la zone intertidale
Contre option biologie	L'ADN dans la cellule
Contre option biologie	L'apport des bactéries et des virus en génétique et biologie moléculaire
Contre option biologie	Le contrôle de l'expression des gènes chez les eucaryotes
Contre option biologie	Le cycle de Krebs
Contre option biologie	Le développement floral
Contre option biologie	Le flux hydrique chez les angiospermes
Contre option biologie	Le glucose dans les cellules végétales
Contre option biologie	Le polymorphisme
Contre option biologie	Le réflexe myotatique
Contre option biologie	Les animaux et la température
Contre option biologie	Les bases rationnelles d'une alimentation équilibrée
Contre option biologie	Les cellules musculaires
Contre option biologie	Les couplages énergétiques
Contre option biologie	Les échanges de matières minérales chez les Angiospermes
Contre option biologie	Les forces évolutives
Contre option biologie	Les matrices extra-cellulaires
Contre option biologie	Les méristèmes
Contre option biologie	Les mutations
Contre option biologie	Les neurones
Contre option biologie	Les plantes transgéniques
Contre option biologie	Les protéines membranaires
Contre option biologie	Les relations interspécifiques
Contre option biologie	Les réserves chez les angiospermes
Contre option biologie	Les surfaces d'échange chez les végétaux terrestres
Contre option biologie	Les zones humides
Contre option biologie	L'évolution: faits et théories
Contre option biologie	L'exercice physique
Contre option biologie	L'homéostasie glucidique
Contre option biologie	Lipides et vie cellulaire
Contre option biologie	Mitose et méiose
Contre option biologie	Oviparité et viviparité chez les vertébrés
Contre option biologie	Pollen et pollinisation
Contre option STU	Accumulations sédimentaires et contexte géodynamique
Contre option STU	Apports de la géophysique à la connaissance de la structure interne de la Terre

Contre option STU	Bioconstructions et bioaccumulations sédimentaires
Contre option STU	Caractérisation d'un processus géologique au choix du candidat à partir de lames minces
Contre option STU	Chronologie relative : principes et applications
Contre option STU	Cinématique des plaques lithosphériques
Contre option STU	Circulations atmosphérique et océanique
Contre option STU	Comportement rhéologique des matériaux géologiques et structures associées
Contre option STU	Convection et dynamique du globe
Contre option STU	Croûte océanique et croûte continentale
Contre option STU	Croûte océanique et croûte continentale
Contre option STU	Cycles et rythmes dans les processus sédimentaires
Contre option STU	Cycles et rythmes dans les processus sédimentaires
Contre option STU	Dynamismes éruptifs et risques associés
Contre option STU	Elaboration d'un modèle de la structure interne de la Terre
Contre option STU	Énergie solaire et bilan énergétique de la Terre
Contre option STU	Érosion et altération des continents
Contre option STU	Exploitation et protection des ressources en eau
Contre option STU	Formation et dislocation de la Pangée et leurs conséquences
Contre option STU	Fossiles et échelle des temps géologiques
Contre option STU	Genèse et évolution de la lithosphère océanique
Contre option STU	Genèse et évolution des magmas
Contre option STU	Géοide et reliefs de la Terre
Contre option STU	Géologie de l'Europe à partir de supports cartographiques au choix du candidat
Contre option STU	Géologie de l'Océan Atlantique
Contre option STU	Géologie de l'Océan Indien
Contre option STU	Influence de la lithologie et du climat sur le modelé des paysages
Contre option STU	Intérêts d'un groupe fossile au choix du candidat
Contre option STU	Intérêts d'un groupe fossile au choix du candidat
Contre option STU	L'apparition de la vie sur la Terre primitive
Contre option STU	L'apport des données satellitaires à l'étude de la Terre
Contre option STU	L'effet de serre
Contre option STU	La bassin de Paris à partir de la carte géologique au millionième
Contre option STU	La biostratigraphie
Contre option STU	La circulation thermohaline : mise en évidence, fonctionnement et effets climatiques
Contre option STU	La connaissance de l'intérieur de la Terre
Contre option STU	La connaissance de l'intérieur de la Terre
Contre option STU	La construction de l'échelle chronostratigraphique
Contre option STU	La crise Crétacé-Paléocène
Contre option STU	La datation des roches métamorphiques
Contre option STU	La datation des roches sédimentaires: méthodes et limites
Contre option STU	La déformation à toutes les échelles en contexte de convergence
Contre option STU	La déformation ductile
Contre option STU	La diagenèse
Contre option STU	La différenciation des enveloppes de la Terre
Contre option STU	La distribution de l'énergie solaire à la surface de la Terre
Contre option STU	La formation des roches par les êtres vivants
Contre option STU	La fusion partielle de la croûte continentale
Contre option STU	La géologie de la Réunion
Contre option STU	La lithosphère océanique
Contre option STU	La lithosphère océanique
Contre option STU	La modélisation de la convection: principes et limites
Contre option STU	La reconstitution des chemins Pression - Température des roches métamorphiques
Contre option STU	La reconstitution des paléoenvironnements continentaux
Contre option STU	La sédimentation lacustre
Contre option STU	La sédimentation continentale
Contre option STU	La sédimentation détritique
Contre option STU	La sédimentation détritique
Contre option STU	La sédimentation en domaine océanique
Contre option STU	La subduction océanique
Contre option STU	La tectonique en décrochement et les grandes structures associées
Contre option STU	La Terre comparée aux autres planètes telluriques
Contre option STU	L'apport des données paléontologiques à la reconstitution paléoenvironnementale
Contre option STU	Le bassin aquitain à partir de la carte géologique de France au millionième
Contre option STU	Le champ magnétique terrestre
Contre option STU	Le contrôle astronomique des climats
Contre option STU	Le cycle du carbone et ses variations au cours des temps géologiques
Contre option STU	Le cycle externe de l'eau
Contre option STU	Le fossé Rhénan

Contre option STU	Le magmatisme d'origine mantellique
Contre option STU	Le magmatisme de points chauds
Contre option STU	Le magmatisme des chaînes de montagnes
Contre option STU	Le manteau terrestre
Contre option STU	Le manteau terrestre
Contre option STU	Le noyau terrestre
Contre option STU	Le paléomagnétisme
Contre option STU	Le paléomagnétisme : outil de la géodynamique
Contre option STU	Le phénomène d'altération : du minéral au paysage
Contre option STU	Le rôle de l'océan sur le climat terrestre
Contre option STU	Le volcanisme outre-mer et sa signification géodynamique
Contre option STU	Le volcanisme outre-mer et sa signification géodynamique
Contre option STU	L'émergence de la vie
Contre option STU	Les anomalies géophysiques
Contre option STU	Les bassins sédimentaires à partir de la carte géologique de France au millionième
Contre option STU	Les bioconstructions carbonatées
Contre option STU	Les chaînes de collision
Contre option STU	Les chaînes de collision
Contre option STU	Les couplages océan – atmosphère
Contre option STU	Les courants océaniques
Contre option STU	Les cycles glaciaires et interglaciaires : mise en évidence et origine
Contre option STU	Les différents types de métamorphisme et leur signification géodynamique à partir de la carte géologique de France au millionième
Contre option STU	Les dorsales océaniques
Contre option STU	Les enregistrements des paléoclimats
Contre option STU	Les fondements de la tectonique des plaques
Contre option STU	Les glaciations au cours des temps géologiques
Contre option STU	Les grandes crises de la biodiversité
Contre option STU	Les grandes lignes de l'histoire géologique des Alpes à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Contre option STU	Les grandes lignes de l'histoire géologique du Bassin de Paris à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Contre option STU	Les grandes lignes de l'histoire géologique du Jura à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Contre option STU	Les grandes lignes de l'histoire géologique du Massif Armoricaïn à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Contre option STU	Les grandes lignes de la géologie de la Corse à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Contre option STU	Les grandes lignes de la géologie de la Méditerranée
Contre option STU	Les grandes lignes de la géologie des Pyrénées à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Contre option STU	Les grandes lignes de l'orogénèse hercynienne à partir de cartes géologiques au choix du candidat
Contre option STU	Les grands cycles orogéniques à partir de la carte géologique de France au millionième
Contre option STU	Les grands cycles orogéniques à partir de la carte géologique de France au millionième
Contre option STU	Les grands ensembles géologiques de France à partir de la carte au millionième
Contre option STU	Les grands ensembles géologiques de France à partir de la carte au millionième
Contre option STU	Les grands ensembles géologiques de l'Europe
Contre option STU	Les îles océaniques
Contre option STU	Les magmas dans leur contexte géodynamique
Contre option STU	Les marqueurs de la collision continentale
Contre option STU	Les marqueurs de la collision continentale
Contre option STU	Les marqueurs géologiques et géochimiques des glaciations
Contre option STU	Les métamorphismes liés au cycle alpin en France
Contre option STU	Les météorites
Contre option STU	Les météorites
Contre option STU	Les modifications anthropiques des enveloppes externes
Contre option STU	Les mouvements verticaux de la lithosphère
Contre option STU	Les nappes d'eau souterraines : ressources en eau, sources d'énergie
Contre option STU	Les premières traces de vie sur notre planète
Contre option STU	Les ressources énergétiques du sous-sol
Contre option STU	Les ressources énergétiques fossiles
Contre option STU	Les rifts intracontinentaux
Contre option STU	Les roches métamorphiques, marqueurs de la géodynamique interne
Contre option STU	Les séquences de dépôts
Contre option STU	Les transferts de chaleur à l'intérieur de la Terre
Contre option STU	Les variations climatiques à différentes échelles de temps
Contre option STU	Les variations du niveau marin
Contre option STU	Les variations du niveau marin
Contre option STU	L'oxygénation de la Terre
Contre option STU	Métamorphisme et déformation des roches
Contre option STU	Mobilité horizontale et verticale de la lithosphère océanique

Contre option STU	Modélisation analogique d'un processus géologique au choix du candidat
Contre option STU	Origine et évolution des Hominidés
Contre option STU	Origine et genèse des granites
Contre option STU	Origine et histoire de la matière organique des roches
Contre option STU	Paléogéographie et glaciations paléozoïques
Contre option STU	Radiochronologie : principes et applications
Contre option STU	Récifs et sédimentation péirécifale
Contre option STU	Relief et géodynamique externe
Contre option STU	Relief et géodynamique interne
Contre option STU	Rifting et ouverture océanique
Contre option STU	Risque et aléa sismique
Contre option STU	Risques et aléas liés à la géodynamique interne
Contre option STU	Roches et paysages
Contre option STU	Sismologie et structure de la lithosphère
Contre option STU	Sismologie et structure du globe
Contre option STU	Tectonique et reliefs continentaux
Contre option STU	Transferts de matières du continent à l'océan
Contre option STU	Un cycle biogéochimique au choix
Contre option STU	Utilisation des roches dans la construction
Contre option STU	Utilisation du $\delta^{18}O$ dans les sciences du climat