

Liste des situations d'évaluation

Enseignement obligatoire et enseignement de spécialité

Enseignement obligatoire

I2 - Parenté entre êtres vivants actuels et fossiles - Phylogénèse - Évolution

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
1 - Caractère "globule rouge" et degré de parenté entre vertébrés	Frottis sanguin + dessins d'observation	Oblig_Suj01
2 - Liens de parenté chez les vertébrés	Logiciels ANAGENE + PHYLOGENE + tableau ou graphe	Oblig_Suj02
3 - Liens de parenté et données moléculaires	Logiciel ANAGENE + tableau	Oblig_Suj03
4 - Classification traditionnelle et classification phylogénétique	Logiciel ANAGENE + tableaux	Oblig_Suj04
5 - Critères d'appartenance à la lignée humaine (v1, v2, v3)	Saisie et traitement d'image numérique + mesures + graphiques + tableau	<ul style="list-style-type: none"> • Oblig_Suj05_v1mesurim • Oblig_Suj05_v2hominines (+ dossier logiciel) • Oblig_Suj05_v3cranes3D

I3 - Stabilité et variabilité des génomes et évolution

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
1 - Conservation des mutations au cours de l'évolution	Logiciels ANAGENE + RASTOP + présentation d'un modèle	Oblig_Suj06 + annexes
2 - Deux gènes pour un caractère : couleurs des spores chez Sordaria (v1 et v2)	Réalisation d'une préparation microscopique et détermination d'une fréquence + (v1) dessin et comptage manuel + (v2) numérisation et comptage par MESURIM	Oblig_Suj07 (v1, v2) : <ul style="list-style-type: none"> • Oblig_Suj07_a • Oblig_Suj07_b

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
3 - Comportement des chromosomes lors de la formation des spores chez un « champignon » : Sordaria (v1 et v2)	Prélèvement et préparation microscopique + (v1) dessin + (v2) numérisation et traitement d'image	Oblig_Suj08 (v1, v2) : • Oblig_Suj08_a • Oblig_Suj08_b
4 - Recherche du gène impliqué dans la couleur du corps chez la Drosophile	Observation à la loupe binoculaire et comptage (numérisation + dénombrement manuel ou par MESURIM) + schéma ou numérisation d'image	Oblig_Suj09 (v1, v2) : • Oblig_Suj09_a • Oblig_Suj09_b
5 - Recherche d'une possible liaison entre gènes chez la Drosophile	Observation à la loupe binoculaire et comptage manuel + schéma ou numérisation d'image	Oblig_Suj10 (v1, v2) : • Oblig_Suj10_a • Oblig_Suj10_b
6 - Mécanisme du brassage intra-chromosomique lors de la méiose (Criquet)	Dissection Criquet + préparation microscopique + légendes sur photo	Oblig_Suj11

14 - La mesure du temps dans l'histoire de la Terre et de la vie

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
1 - Datation d'une marne (v1 et v2)	Lavage de marne et observation à la loupe binoculaire + (v1) dessin + (v2) numérisation et traitement d'image	Oblig_Suj12 (v1, v2) : • Oblig_Suj12_a • Oblig_Suj12_b
2 - Les microfossiles d'une marne (v1 et v2)	Observation à la loupe binoculaire + (v1) dessin + (v2) choix dessin ou numérisation et traitement d'image	Oblig_Suj13 (v1, v2) : • Oblig_Suj13_a • Oblig_Suj13_b
3 - Utilisation d'un radiochronomètre pour dater les granites	Logiciel RADIOCHRONOLOGIE + traitement graphique sur logiciel de présentation	Oblig_Suj14
4 - Chronologies absolue et relative dans le Velay	Logiciel Google Earth + calcul sur tableur + schéma	Oblig_Suj15 + annexes
5 - Chronologies relative et absolue dans un granite	Observation au microscope polarisant + dessin + calcul sur tableur	Oblig_Suj16 + annexes

15 - La convergence lithosphérique et ses effets

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
1 - Mouvements de convergence et données GPS	Données GPS + graphes et calculs sur tableur EXCEL	Oblig_Suj17 + annexes
2 - Subduction dans la zone indonésienne (1)	Données GPS + SISMOLOG + graphes et calcul sur tableur EXCEL	Oblig_Suj18 + annexes
3 - Subduction dans la zone indonésienne (2)	Logiciel EDUCARTE + coupe réalisée à l'écran	Oblig_Suj19
4 - Les subductions océaniques (v1 et v2)	Logiciel SISMOLOG + coupe réalisée à l'écran	Oblig_Suj20
5 - L'âge de la lithosphère et la subduction	Logiciel TECTOLOB + coupe réalisée à l'écran	Oblig_Suj21
6 - Volcanisme des îles Éoliennes et subduction	Logiciel SISMOLOG + coupe réalisée à l'écran	Oblig_Suj22
7 - Distribution des séismes dans les zones de subduction	Utilisation de GOOGLE EARTH + graphe sur tableur	Oblig_Suj23 + annexes
8 - L'origine de l'important volcanisme au Japon	Données GPS + graphes et calcul sur tableur EXCEL + construction de vecteurs + tableau	Oblig_Suj24 + annexes
9 - Les transformations minéralogiques des gabbros de la croûte océanique (v1 et v2)	Observation d'échantillons, de lames minces, utilisation d'un diagramme P et T + schéma + (v1) dessin + (v2) numérisation et traitement via Mesurim	Oblig_Suj25 (v1, v2) : • Oblig_Suj25_a • Oblig_Suj25_b
10 - Diversité des roches magmatiques des zones de subduction (v1 et v2)	Observation au microscope polarisant + choix dessin ou numérisation - traitement d'image	Oblig_Suj26
11 - Les transformations minéralogiques subies par les roches alpines (v1 et v2)	Observation au microscope polarisant + délimitation de surfaces + (v1) dessin + (v2) traitement d'image numérique et schéma	Oblig_Suj27 (v1, v2) : • Oblig_Suj27_a • Oblig_Suj27_b
12 - Métamorphisme et transferts d'eau	Observation au microscope polarisant + logiciel MESURIM + tableau	Oblig_Suj28
13 - Le métamorphisme des zones de subduction	Observation au microscope polarisant + mesure de la masse volumique + schéma à compléter	Oblig_Suj29

I6 - La procréation

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
1 - Maturité sexuelle chez la souris mâle	Dissection d'un petit mammifère + légendes sur étiquettes + réalisation et observation d'une préparation microscopique	Oblig_Suj30
2 - Activité testiculaire (v1 et v2)	Observation microscopique simultanée de deux coupes + (v1) dessin + (v2) numérisation et traitement d'image	Oblig_Suj31 (v1, v2) : • Oblig_Suj31_a • Oblig_Suj31_b
3 - Modifications de la muqueuse utérine	Observation microscopique + (v1) dessin et tableau + (v2) numérisation et traitement d'image	Oblig_Suj32 (v1, v2) : • Oblig_Suj32_a • Oblig_Suj32_b
4 - Modifications ovariennes au cours de la puberté	Observation microscopique + observation d'images en MO + (v1) dessin + (v2) numérisation et traitement d'image	Oblig_Suj33 (v1, v2) : • Oblig_Suj33_a • Oblig_Suj33_b

I7 - Immunologie

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
1 - Les lymphocytes, acteurs de la réponse immunitaire	Frottis sanguin (réalisation et observation microscopique) + observation de photos (MO-MEB) + (v1) dessins + (v2) numérisation - traitement d'images + v3 idem et mesure de surfaces par MESURIM	Oblig_Suj35 (v1, v2, v3) : • Oblig_Suj35_a • Oblig_Suj35_b • Oblig_Suj35_c
2 - La région variable d'une immunoglobuline	Logiciels ANAGENE + RASTOP + tableau	Oblig_Suj36
3 - L'organisation d'une immunoglobuline	Logiciels ANAGENE + RASTOP + traitement d'image	Oblig_Suj37
4 - Spécificité d'un anticorps pour un déterminant antigène du HIV (V1, V2 et V3)	Logiciels ANAGENE + JMOL ou RASMOL ou RASTOP + traitement d'image	• Oblig_Suj38_jml • Oblig_Suj38_rsl • Oblig_Suj38_rsp
5 - Sérodiagnostic de la syphilis	Manipulation d'immunologie + observation microscopique + schéma	Oblig_Suj39

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
6 - Détection d'anticorps dans le sérum de lapin par électrophorèse	Réalisation d'une électrophorèse + schéma	Oblig_Suj40
7 - Recherche de l'antigène de la beta-lactoglobuline par l'utilisation du test ELISA	Manipulation d'immunologie + schéma + tableau	Oblig_Suj41
8 - Recherche d'une molécule responsable d'allergies dans des laits (A : vache - soja ; B : vache - hypoallergénique)	Manipulation d'immunologie + schéma + tableau	Oblig_Suj42 (v1, v2) : <ul style="list-style-type: none"> • Oblig_Suj35_a • Oblig_Suj35_b
9 - Recherche d'anticorps anti-BSA par l'utilisation du test ELISA	Manipulation d'immunologie + schéma	Oblig_Suj43
10 - Dosage d'anticorps par l'utilisation du test ELISA	Manipulation d'immunologie + schéma	Oblig_Suj44 (v1, v2) <ul style="list-style-type: none"> • Oblig_Suj44_a • Oblig_Suj44_b
11 - Le test d'immunodiffusion ou test d'Ouchterlony : recherche d'un antigène	Manipulation d'immunologie + schéma	Oblig_Suj45
12 - Recherche de la spécificité d'un anticorps par le test d'immunodiffusion ou test d'Ouchterlony : recherche d'un antigène	Manipulation d'immunologie + schéma	Oblig_Suj46

18 - Couplage des événements biologiques et géologiques au cours du temps

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
1 - Modification de la faune des Foraminifères de part et d'autre de la limite Crétacé-Paléocène	Observation (microscope et binoculaire) + dessin ou numérisation d'image	Oblig_Suj47 (v1, v2, v3) : <ul style="list-style-type: none"> • Oblig_Suj47_a • Oblig_Suj47_b • Oblig_Suj47_c
2 - Traces laissées par les impacts de météorites sur Terre	Google Earth + mesure sur image avec Mesurim + tableau	Oblig_Suj48 annexes

Enseignement de spécialité

II1 - Du passé géologique à l'évolution future de la planète

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
1 - Palynologie et changements climatiques au quaternaire	Réalisation et observation d'une préparation microscopique + graphe sur tableur	Spec_Suj01 annexes
2 - Des variations climatiques dans le passé (2)	Logiciel PALEOVU : exploitation de bases de données + graphes	Spec_Suj03
3 - Des variations climatiques dans le passé (3)	Exploitation de données sur EXCEL + graphes sur tableur	Spec_Suj04 annexes
4 - Taux de CO2 et changements climatiques	Réalisation et observation d'une préparation microscopique + numérisation d'image + comptage manuel ou par MESURIM et exploitation graphique	Spec_Suj06

II2 - Des débuts de la génétique aux enjeux actuels des biotechnologies

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
1 - Recombinaisons et positions des gènes chez les Drosophiles	Comptage drosophiles + tableau	Spec_Suj07
2 - Développement des virus et électrophorèse de l'ADN	Réalisation d'une électrophorèse + utilisation d'ANAGENE + schéma	Spec_Suj08 + annexes
3 - Dépistage de la déficience en G6PD	Logiciel ANAGENE + schéma	Spec_Suj09+ annexe
4 - Étude d'un croisement chez la Drosophile	Manipulation de drosophiles sous loupe binoculaire + schémas	Spec_Suj10
5 - Dépistage de l'hémochromatose	Logiciel ANAGENE + schéma	Spec_Suj11 + annexe
6 - Utilisation des enzymes de restriction et polymorphisme génique	Logiciel ANAGENE + schéma	Spec_Suj12
7 - Dépister une mutation à l'aide des enzymes de restriction	Logiciel ANAGENE + électrophorèse d'ADN + tableau	Spec_Suj13 (v1 et v2) : • Spec_Suj13_a • Spec_Suj13_b
8 - Une expérience de transgénèse chez E; coli	Manipulation + tableau	Spec_Suj14 (v1 et v2) : • Spec_Suj14_a • Spec_Suj14_b

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
9 - Dépistage prénatal d'une maladie génétique	Logiciel ANAGENE + électrophorèse	Spec_Suj15 + annexe
10 - Étude des populations d'Ours d'Europe	Logiciel ANAGENE + schéma	Spec_Suj16

II3 - Diversité et complémentarité des métabolismes

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
1 - L'approvisionnement en dioxyde de carbone des cellules chlorophylliennes	Réalisation et observation d'une préparation microscopique (protocole au choix) + numérisation et traitement d'image	Spec_Suj32 + annexes
2 - Conditions d'éclairement et ouverture des stomates	Réalisation et observation simultanées de deux préparations + choix dessin ou numérisation et traitement d'image	Spec_Suj33
3 - Répartition des stomates et échanges avec l'atmosphères	Réalisation et observation simultanées de deux préparations + (v1) dessin + (v2) numérisation et traitement d'image	Spec_Suj34 (v1, v2) : • Spec_Suj34_a • Spec_Suj34_b
4 - La photosynthèse dans une tige	Réalisation et observation microscopique d'une coupe biseau de tige + (v1) dessin + (v2) numérisation et traitement d'image	Spec_Suj35 (v1, v2) : • Spec_Suj35_a • Spec_Suj35_b
5 - La photosynthèse dans une racine	Réalisation et observation microscopique de coupes + choix dessin ou numérisation et traitement d'image	Spec_Suj31
6 - La phase photochimique de la photosynthèse	Manipulation ExAO une sonde + traitement graphique 2 versions à problématique inverse	Spec_Suj36 (v1 et v2) : • Spec_Suj36_a • Spec_Suj36_b
7 - L'influence des différentes radiations dans la phase photochimique	Manipulation ExAO deux sondes + traitement graphique	Spec_Suj18
8 - Couleur d'un végétal et capacité de la photosynthèse	Extraction, spectroscopie et chromatographie de pigments + schéma	Spec_Suj19 (v1 et v2) : • Spec_Suj19_a • Spec_Suj19_b

Intitulé de la situation d'évaluation	Nature de l'activité et de la production	Numéro
9 - Synthèse et stockage d'amidon dans le tubercule de pomme de terre	Tests biochimiques, réalisation et observation microscopique d'une coupe + dessin	Spec_Suj20
10 - Fructose et métabolisme des levures	Manipulation ExAO trois sondes + traitement graphique	Spec_Suj21
11 - Fructose et métabolisme des levures	Manipulation ExAO deux sondes + traitement graphique	Spec_Suj22
12 - Maltose et métabolisme des levures	Manipulation ExAO une sonde + ethylo test + traitement graphique	Spec_Suj24
13 - Glucose et métabolisme des levures (3 sondes)	Manipulation ExAO trois sondes (choix candidat) + traitement graphique	Spec_Suj25
14 - Glucose et métabolisme des levures (2 sondes)	Manipulation ExAO deux sondes + traitement graphique	Spec_Suj26
15 - Utilisation de l'éthanol et respiration des levures	Manipulation ExAO une sonde + traitement graphique	Spec_Suj27
16 - Utilisation du glucose et respiration des levures	Manipulation ExAO une sonde + traitement graphique	Spec_Suj28
17 - Les conditions d'une activité cellulaire, la cyclose	Réalisation et observation microscopique simultanées de deux préparations + (v1) dessin simplifié + (v2) réalisation d'une vidéo numérisée	Spec_Suj29 (v1, v2) + dossier annexe : <ul style="list-style-type: none"> • Spec_Suj29_a • Spec_Suj29_b
18 - Identification du métabolisme d'une souche de levures	Manipulation ExAO deux sondes + traitement graphique	Spec_Suj30