

**Géologie**

## Datation

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| 20                  | La géologie de la Corse                                     | Lame de roche au microscope polarisant<br>+ datation néodyme / samarium                               |
| 23                  | Datation de deux édifices volcaniques de la chaîne des Puys | Datation par étude Lames de roche au microscope polarisant (basalte)                                  |
| 24                  | Histoire de deux gabbros                                    | Lame de roche au microscope polarisant (gabbro)<br>+ datation néodyme / samarium                      |
| 25 Stratégie donnée | Age des granites du Massif-Central                          | Lame de roche au microscope polarisant<br>+ datation Rb/Sr (granite)                                  |
| 32                  | Age du Mont-Saint-Michel                                    | Lame de roche au microscope polarisant<br>+ datation Rb/Sr (granite)                                  |
| 46 V1-2             | Moment de formation d'un granite du Massif central          | Lame de roche au microscope polarisant<br>+ datation Rb/Sr (granite)                                  |
| 50                  | Les ophiolites Corse  | Lame de Gabbro au microscope polarisant<br>+ datation Nd/Sm   |
| 60 stratégie donnée | Datation du rocher de Roquebrune                            | identifier, par une observation microscope polarisant, la structure de la rhyolite<br>+ datation K/Ar |

## Foraminifères

|         |  |   |
|---------|--|---|
| 16 V1-2 | Archives et témoins des grands changements climatiques | Étude foraminifères à la loupe binoculaire<br>+ traiter des données numériques. |
| 19      | Les fossiles stratigraphiques                          | Choisir les bons fossiles stratigraphiques                                      |
| 40      | Datation d'un calcaire par les foraminifères           | Étude lame de calcaire avec foraminifères (microscope polarisant) pour datation |

## Climat pollen

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| 9                   | L'entrée dans l'Holocène   | Étude pollen au microscope<br>+ diagramme pollinique sur Paléobiomes 2                         |
| 31 Stratégie donnée | Un modèle de succession végétale pour les périodes interglaciaires   | identifier deux espèces à partir de pollens au microscope<br>+ traiter les données polliniques |
| 35 Stratégie donnée | Identification d'un climat du passé                                  | Obs pollen + diagramme pollinique  |
| 36                  | Archives et témoins d'un réchauffement climatique en Atlantique Nord | Obs pollen + diagramme pollinique  |
| 41 Stratégie donnée | Diagramme pollinique   | Obs pollen + diagramme pollinique  |

## Autres

|    |                                     |  |
|----|-------------------------------------|--|
| 14 | Une des causes du climat au Crétacé | Logiciel Tectoglob3D (En ligne)<br><a href="https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/tectoglob3d/">https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/tectoglob3d/</a> |
|----|-------------------------------------|--|

**Biologie**

## BV

|   |   |  |
|---|---|--|
| 2 | Spectre d'absorption d'une solution de chlorophylle brute | Extraire la chlorophylle brute<br>+ spectroscopie  |
| 7 | Endosymbiose des chloroplastes                            | Chromatographie + logiciel phylogène (À installer) <a href="http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/evolution/logicie">http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/evolution/logicie</a> |

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
|                          |  | <a href="https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/telechargement-eleves/telechargement-eleves">ls/phylogene/telechargement-eleves/telechargement-eleves</a>  |
| 10                       | La croissance des racines  | Coloration des chromosomes dans racines + obs au microscope  |
| 11                       | Plantes anémogames ou entomogames (incomplet ?)                    | Mesure taille pollen au microscope   |
| 17                       | Structures permettant la circulation de la sève brute              | coupes transversales de tiges de plantes + Obs au microscope   |
| 28                       | Une cause d'intoxication de chevaux                                | Effet des tanins sur l'amylase   |
| 30                       | Localisation cellulaire de la photosynthèse                        | Utilisation de plusieurs réactifs spécifiques  |
| 42 Stratégie donnée      | Transferts d'énergie au cours de la photosynthèses                 | Extraction chlorophylle + ajout d'un accepteur d'électrons   |
| 47 Stratégie donnée      | Le stockage de la matière organique chez les végétaux (Astéracées) | Test chimiques des réserves (Bandelette glucose, l'urologue, biuret ...)   |
| 48 Stratégie donnée      | Lignine et bioplastiques   | coupe transversale de pétiole d'une feuille de bambou<br>mesurer la surface occupée par la lignine, avec logiciel Mesurim2 (En ligne)<br><a href="https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/mesurim2/">https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/mesurim2/</a> |
| 51 V1-2 stratégie donnée | Les caractéristiques antifongiques du géranium                     | Culture de levures Et ajout d'huile essentielle + Mesurim2 pour comptage   |
| 52                       | Photosynthèse et étiolement  | Chromatographie + epiderme au microscope   |
| 53 stratégie donnée      | Reproduction asexuée et invasion du milieu (renouée du japon)      | coupes transversales fines du rhizome + tests biochimiques   |
| 56 stratégie donnée      | Spectre d'absorption d'une solution de chlorophylle brute          | Extraction chlorophylle + spectrophotomètre  |
| 57 stratégie donnée      | Les tanins, molécules anti-nutritionnelles                         | Effet tanin sur amylase  |

## Muscle

|                     |                                    |   |
|---------------------|------------------------------------|---|
| 3                   | Calcium et contraction musculaire  | Muscle bivalve microscope et ajout ions Ca <sup>2+</sup>                      |
| 12                  | La manœuvre de Jendrassik          | Exao reflexe myotatique   |
| 49 Stratégie donnée | Diagnostic d'une maladie génétique | Réalisation lame muscle   |
| 58 V1-2             | Diagnostiquer une myopathie        | réaliser une préparations microscopiques + traiter des séquences moléculaires |

## Cerveau

|    |  |  |
|----|--|--|
| 5  | Les conséquences d'un accident vasculaire cérébral | IRM suite à un AVC ( horloger), avec le logiciel Eduanat2 (en ligne) <a href="http://accs.ens-lyon.fr/logiciels/EduAnat2Online/">http://accs.ens-lyon.fr/logiciels/EduAnat2Online/</a> |
| 21 | Amygdale, émotions et cinéma du futur (ciné 4DX)   | IRM  |
| 29 | Récupération de la fonction d'élocution            | IRM  |

|                     |                                       |  |
|---------------------|---------------------------------------|--|
| 55 stratégie donnée | Diagnostics de la sclérose en plaques | Exao du reflexe achilléen<br>Et étude de la vitesse du message nerveux |
|---------------------|---------------------------------------|--|

### Foie/diabète

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
| 8                   | Diabète et déficience en catalase                    | Étude action de la Catalase par Exao                        |
| 13                  | Rôle des muscles dans la régulation de la glycémie ? | Exp du muscle lavé  |
| 43 Stratégie donnée | Le foie lavé   | Exp du foie lavé de Claude.B<br>+ test glucose et glycogène |
| 44                  | Une déficience dans la régulation de la glycémie     | Exp du foie lavé de Claude.B<br>+ séquences moléculaires    |

### Génétique

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| 6                        | Génotype et alimentation                                 | dosage immunométrique (test ELISA)<br>+ seq génétique             |
| 18 V1-2                  | Brassage intrachromosomique chez la drosophile           | Classique comptage de drosophiles                                 |
| 26                       | Identification d'un gène responsable de l'hémochromatose | Comparaisons génétiques   |
| 38 Stratégie donnée      | La couleur noire du corps chez la drosophile             | Classique comptage de Drosophiles (couleur yeux et couleur corps) |
| 63 V1-2 stratégie donnée | Brassage génétique chez la Drosophile                    | Classique comptage de Drosophiles                                 |

### Métabolisme

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| 1                   | Les dangers de l'automédication (graine abricot)                                     | ExAO blocage de la respiration mitochondriale  |
| 15                  | Effet de la juglone sur la réaction de Hill  | ExAO de la réaction de Hill  |
| 22                  | Origine endosymbiotique des mitochondries  | Exao sur levures mutées<br>+ séquences peptidiques   |
| 27                  | Le syndrome d'auto-brasserie   | ExAO (plusieurs sondes)  |
| 34 Stratégie donnée | ATP et mouvements à l'échelle cellulaire   | réaliser une préparation microscopique pour observer la cyclose<br>+ ajout d'un inhibiteur |
| 54                  | La respiration mitochondriale (couplage le cycle de Krebs et la chaine respiratoire) | ExAO<br>+ ajout d'un inhibiteur  |
| 59                  | Perturbation de la respiration mitochondriale par un poison végétal                  | ExAO<br>+ cyanure d'hydrogène du Laurier-Cerise  |
| 61 stratégie donnée | L'acatalasémie, une maladie à l'origine d'un diabète                                 | ExAO<br>Activité catalase  |

### stress

|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| 4                        | Phéochromocytome et sécrétion hormonale au niveau des glandes surrénales | Obs lame de glande surrénale au microscope<br>+ Utilisation du site <a href="http://proteinatlas.org">proteinatlas.org</a> |
| 33                       | Anxiété et test comportemental chez la souris                            | Analyse de vidéos<br>+ tableur   |
| 39 V1-2 Stratégie donnée | Diagnostiquer le syndrome de Cushing par un test ELISA                   | Test Élixa pour dosage cortisol salivaire  |
| 45 Stratégie donnée      | Anxiété et maladie de Parkinson  | Vidéo(s)<br>+ tableur  |

autres

|    |  |  |
|----|--|--|
| 37 | Mode d'action des conotoxines                | Visualisation de molécules   |
| 62 | Transfert horizontal de gène chez le puceron | Récupérer séquence sur Plate-forme BIPAA<br>Utilisation de Logiciel BLAST pour trouver des relations entre les séquences |