

Utilisation d'animaux en travaux pratiques de biologie

Classe de sixième :

| Partie de programme | Activité possible | Bonnes pratiques |
|---|--|---|
| Caractéristiques de l'environnement proche et répartition des êtres vivants | Observation de la répartition des animaux dans le milieu | Éviter de piétiner le milieu Remettre en place les supports déplacés Ne pas perturber les animaux en période de reproduction |
| | Mise en élevage au laboratoire de quelques animaux recueillis | Se limiter à quelques spécimens d'une espèce très représentée Respecter la législation concernant les espèces protégées Éviter de prélever des pontes Appliquer les conditions d'élevage conseillées dans un manuel spécialisé Replacer les individus autochtones dans leur milieu initial en fin d'élevage |
| Le peuplement d'un milieu | Classement des animaux du milieu | Éviter de déranger les animaux hibernants |
| | Comparaison des modes de vie des larves et adultes | Donner la préférence à l'élevage d'une espèce « domestique » plutôt que sauvage Éviter de rejeter les espèces élevées dans le milieu naturel, sauf si elles y ont été prélevées Éviter toute euthanasie d'animaux en présence d'élèves |
| Origine de la matière vivante | Réalisation de mesures d'augmentation de masse et de taille | Respecter les consignes alimentaires d'élevage de l'espèce Manipuler les animaux sans les stresser au cours des mesures |
| | Observations d'indices de l'alimentation d'animaux | Ne pas dégrader le milieu d'observation Éviter de manipuler les restes de repas, et autres rejets, sans gants. En cas d'épizootie de grippe aviaire, ne pas manipuler les pelotes de réjection. |
| | Dissection d'une pelote de régurgitation | Respecter les consignes nationales relatives à la grippe aviaire : pas de manipulation de pelote en cas d'épizootie. En période normale stériliser les pelotes avant dissection |
| | Extraction et observation des animaux du sol | Opérer des prélèvements raisonnés de sol dans le milieu Éviter toute euthanasie d'animaux en présence d'élèves Donner la préférence à l'observation d'animaux vivants sous lumière froide |
| Des pratiques au service de l'alimentation humaine | Visite, enquête sur le mode de reproduction et sur les apports nutritifs | Respecter les conditions d'hygiène (EPI) lors de la visite d'un élevage Éviter de perturber les animaux d'élevage. Pas de contact direct avec les oiseaux en période d'épizootie de grippe aviaire. |
| | Réalisation d'un élevage réunissant les conditions nécessaires | Pas d'élevage d'oiseau en période de grippe aviaire. Préférer l'élevage d'un petit vertébré du commerce à un prélèvement dans la nature Respecter toutes les consignes d'élevage (nombre, espace, nourriture, éclairage, température, bruit, etc.) d'un manuel spécialisé Ne pas rejeter les animaux dans la nature en fin d'élevage |
| Diversité, parentés et | Utiliser une clé | Ne pas dégrader le milieu de vie de l'animal |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| unité des êtres vivants | dichotomique pour déterminer les animaux | étudié Observer l'animal sans le stresser ni le blesser au cours de la détermination Le replacer dans son milieu d'origine s'il a été prélevé momentanément |
| | Comparer des animaux et les regrouper en fonction des caractères qu'ils partagent. | |

Classe de cinquième :

| Partie de programme | Activité possible | Bonnes pratiques |
|--|--|---|
| Respiration et occupation des milieux de vie | Mise en évidence par EXAO de la consommation de dioxygène par un animal | Respecter les consignes d'utilisation du matériel indiquées par le fournisseur pour ne pas atteindre à l'intégrité de l'animal Eviter la surpopulation dans l'enceinte de mesure |
| | Mise en évidence du rejet de dioxyde de carbone par un animal | Manipuler l'animal avec précaution et ne pas le stresser au cours de l'expérience Utiliser de préférence des « invertébrés » Ne pas ajouter d'eau de chaux au milieu de vie de poissons |
| | Recherche des organes respiratoires chez différents animaux | Protéger les élèves à l'aide d'EPI Pour les dissections utiliser uniquement des vertébrés achetés morts dans le commerce ou des « invertébrés » euthanasies en dehors de la présence des élèves Prendre toutes les précautions d'hygiène relatives au traitement du matériel et des déchets |
| | Observation de divers comportements respiratoires | Ne pas perturber le milieu naturel en cas d'observation sur le terrain Respecter les conditions d'élevage et ne pas stresser les animaux lors des observations en classe |
| | Recherche d'une explication à la répartition d'animaux vivant dans un cours d'eau | S'interdire toute expérience expliquant la répartition des poissons en fonction de la teneur en dioxygène du milieu aquatique Eviter de dégrader le milieu naturel lors des observations et comptage « d'invertébrés » dans un cours d'eau Le cas échéant, replacer les animaux observés dans l'endroit précis de prélèvement |
| Fonctionnement de l'organisme et besoin en énergie | Mise en évidence par EXAO de consommation d'O ₂ et rejet de CO ₂ par le muscle | S'interdire tout prélèvement de muscle sur un vertébré d'élevage Euthanasier « l'invertébré » en dehors de la présence des élèves Donner la préférence à la mise en évidence sur un muscle de poisson fraîchement tué par le poissonnier |
| | Observation d'un appareil respiratoire sur un animal | Respecter les conditions d'hygiène lors des manipulations des organes Donner la préférence à un ensemble cœur-poumon de mouton ou à un lapin acheté en boucherie |
| | Recherche des effets des substances contenues dans la cigarette | Utiliser le fumeur artificiel sous hotte aspirante S'interdire toute expérience sur animal |
| | Réalisation d'une coupe transversale de cœur au niveau des ventricules | Donner la préférence à un cœur de dinde ou si nécessaire de lapin ou de mouton. En période de grippe aviaire, faire cuire les cœurs de volaille avant manipulation. Ne pas utiliser de cœurs de volaille dans la zone de protection |

| | | |
|--|--|--|
| | | autour d'un foyer déclaré. Respecter les consignes d'hygiène et de sécurité liées à la dissection d'un organe animal (EPI élimination des piquants-tranchants...) Traiter spécifiquement les déchets |
|--|--|--|

Classe de quatrième :

| Partie de programme | Activité possible | Bonnes pratiques |
|--|---|--|
| Reproduction sexuée et maintien des espèces dans les milieux | Conduite et observation d'un élevage dans les limites de la réglementation | <p>Pas de contact direct avec les oiseaux en période d'épizootie de grippe aviaire. Pas d'élevage d'oiseau en période de grippe aviaire. Préférer l'élevage d'un animal du commerce ou de laboratoire à un prélèvement dans la nature</p> <p>Respecter toutes les consignes d'élevage (nombre, espace, nourriture, éclairage, température, bruit, etc.) d'un manuel spécialisé</p> <p>Ne pas rejeter les animaux dans la nature en fin d'élevage</p> |
| | Analyse de stratégies comportementales favorisant le rapprochement des partenaires | <p>S'interdire toute expérimentation sur des vertébrés (épinouche, poisson combattant, souris, etc.)</p> <p>Respecter les conditions d'espace et de nombre pour éviter les combats entre mâles</p> |
| | Réalisation d'une préparation microscopique montrant l'attraction des cellules reproductrices | <p>Fournir aux élèves des glandes reproductrices prélevées en dehors de leur présence, sur des « invertébrés » achetés vivants dans le commerce</p> <p>Anesthésier l'animal et l'euthanasier rapidement après prélèvement, en dehors de la présence d'élèves</p> |
| | Etude pratique d'une fécondation externe chez un animal | <p>S'interdire tout prélèvement d'amphibiens dans la nature</p> <p>Ne pas expérimenter sur des poissons en classe et en cas de visite d'une pisciculture, respecter les consignes de sécurité</p> |
| | Mise en relation du devenir d'une espèce avec les ressources alimentaires du milieu | <p>En cas d'observations directes sur le terrain, ne pas déranger les animaux et éviter de piétiner le milieu</p> <p>S'interdire toute étude expérimentale du sujet dans le cadre d'un élevage</p> |
| La transmission de la vie chez l'Homme | Identification chez un animal disséqué des organes de l'appareil reproducteur | <p>Réaliser la dissection sur un petit mammifère acheté congelé</p> <p>Respecter toutes les consignes de sécurité et d'hygiène liées à de type de manipulation (EPI, élimination des piquants-tranchants...)</p> |
| | Observation de cellules reproductrices au microscope | Réaliser un frottis de sperme de taureau en utilisant des gants. Réaliser l'extraction de gonades d'invertébrés hors de la présence des élèves et sur animaux anesthésiés. |
| | Observation du développement de l'embryon | Eviter toute étude comparative de fœtus de mammifères conservés dans le formaldéhyde |
| Relations au sein de l'organisme | Identification sur un animal disséqué des liaisons nerveuses | <p>Réaliser l'observation sur un vertébré acheté mort dans le commerce</p> <p>Respecter toutes les consignes de sécurité et d'hygiène liées à de type de manipulation (EPI, élimination des piquants-tranchants...)</p> |
| | Observation microscopique de neurones | Ne manipuler que du tissu nerveux obtenu en boucherie (voir dossier " encéphalite spongiforme ") |

Classe de troisième :

| Partie de programme | Activité possible | Bonnes pratiques |
|---|---|---|
| Diversité et unité des êtres humains | Observation microscopique de cellules montrant des chromosomes | Préférer les préparations de cellules en division achetées dans le commerce. En cas de préparation de glandes salivaires de larves de diptères, les euthanasier préalablement au laboratoire. |
| | Observation microscopique de cellules colorées au réactif de Feulgen | Pour le frottis buccal, respecter strictement les consignes d'hygiène (voir fiche " manipulation de produits d'origine humaine ") |
| Evolution des organismes vivants et histoire de la Terre | Comparaison de plans d'organisation de vertébrés | Eviter les dissections d'amphibiens à ce niveau de la scolarité |
| Risque infectieux et protection de l'organisme | Observation microscopique de cellules sanguines | Réaliser un frottis sanguin de poisson ou de lapin achetés morts dans le commerce Respecter les consignes de sécurité et d'hygiène liées à ce type de manipulation (EPI, élimination des piquant- tranchants...) |
| Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement | Mise en relation d'une modification d'un milieu de vie et d'une modification de la biodiversité | En cas d'observations directes sur le terrain, ne pas déranger les animaux et éviter de piétiner le milieu Le cas échéant en cas de comptage, replacer les animaux observés dans l'endroit précis de prélèvement Respecter strictement tous les animaux protégés par la législation en vigueur. |