

Fiche professeur

Influence des ressources alimentaires sur la reproduction du cerf rusa

Classe : 4^{ème}

Place dans la progression : Reproduction sexuée et maintien des espèces dans les milieux

Durée : 1 heure avec la correction

Organisation de la classe : groupes de 3 élèves

Situation problème

Dylan chasse souvent sur la propriété familiale à Bourail. Son père lui dit qu'il doit surtout se concentrer sur les biches et les jeunes reproducteurs. Il demande à son professeur de SVT de lui expliquer pourquoi. Dylan, qui aime bien manger du cerf, est ennuyé par la réponse : « ces animaux sont nuisibles pour la Nouvelle Calédonie » Voyant la réaction de Dylan le professeur se dit qu'une explication plus détaillée est nécessaire...

Supports de travail

- Document 1 : Texte sur la reproduction du cerf
- Document 2 : Graphique illustrant la fécondité de la biche en fonction de son alimentation
- Document 3 : Conséquences et solutions en liaison avec la présence du cerf rusa en NC

Consigne :

Explique à Dylan pourquoi les cerfs sont nuisibles pour la Nouvelle Calédonie et envisage des solutions possibles.

Socle commun : dans la grille de référence

Compétence 3 : Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques

Le vivant : unité d'organisation et diversité, modalité de la reproduction.

COMPÉTENCE 3 : Pratiquer une démarche scientifique, résoudre des problèmes

Items	Explicitation des items	Indication pour l'évaluation
S'informer	Observer, recenser des informations : Extraire d'un document, d'un fait observé, les informations utiles.	Chaque document a fait l'objet d'une trace écrite
Réaliser		
Raisonner	Mettre en relation des informations et déduire.	Mise en évidence de la relation quantité/qualité suffisante de nourriture et reproduction optimale
Communiquer	Présenter, sous une forme appropriée, une situation : par un texte écrit.	Un texte de 10 lignes environ a été rédigé

Compétence 3 : Environnement et développement durable

Justifier les attitudes responsables à avoir en matière d'environnement et de développement durable.	Mettre en évidence l'intérêt de limiter le nombre d'adultes reproducteurs pour limiter le nombre de cerf en NC
--	--

Compétence 1 : La maîtrise de la langue française - Ecrire

Rédiger un texte, cohérent, ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données	Répondre à une question par un énoncé complet, construit et pertinent. Structurer un texte.
---	--

Dans le programme de la classe visée

Les connaissances	Les capacités
Les conditions du milieu influent sur la reproduction sexuée et donc sur le devenir d'une espèce. L'Homme peut aussi influencer sur la reproduction sexuée et ainsi porter atteinte, préserver ou recréer une biodiversité.	Exploiter des données de courbes de taux de reproduction d'une espèce en fonction des ressources alimentaires. Valider ou invalider l'hypothèse d'une influence de l'Homme sur la biodiversité

Attitudes

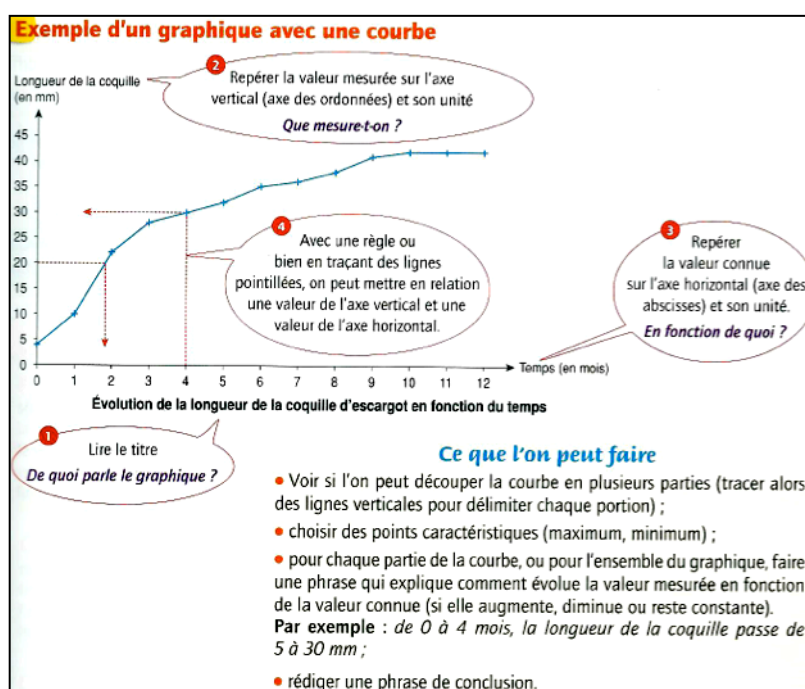
La responsabilité face à l'environnement

Les aides ou « coups de pouce »

Aide n°1 : méthodologie : lire et comprendre des informations provenant d'un graphique

a- Sur le graphique :

- trace un trait pour séparer les 2 zones différentes selon la quantité de nourriture.
- entoure la masse de l'animal au milieu de chaque zone et recherche la probabilité d'avoir des petits pour ce point. Pour cela à partir de la masse de l'animal que tu as entouré, trace un trait vertical jusqu'à ce que tu croise la courbe puis trace un trait horizontal pour lire la probabilité d'avoir des petits sur l'axe des ordonnées.



b- Quelle est la probabilité d'avoir des petits quand la nourriture est insuffisante ?

c- Quelle est la probabilité d'avoir des petites quand la nourriture est suffisante ?

Aide n°2: établir un lien entre la fécondité des cerfs et leur alimentation

a- En NC, les cerfs trouvent-ils de la nourriture en quantité suffisante ?

b- Quelles seront les conséquences de cette qualité/quantité de nourriture sur la reproduction des cerfs ? (3 réponses attendues issues des documents 1 et 2)

Aide n°3 : identifier les conséquences de la fécondité du cerf rusa en NC et établir un lien avec les solutions proposées

a- Quels sont les problèmes causés par la présence de nombreux cerfs en NC ? document 3

b- Pourquoi doit-on chasser ou capturer principalement les cerfs en âge de se reproduire ? document 3

Les réponses attendues

En Nouvelle-Calédonie, la chasse est encouragée car le cerf rusa est une espèce introduite et envahissante qui détruit les plantes endémiques (en particulier celles de la forêt sèche). En raison de la végétation abondante en NC, les cerfs mâles et femelles sont bien nourris : ils se reproduisent donc chaque année, la probabilité des biches d'avoir des petits est proche de 100% et la probabilité de survie des faons atteints 85 à 90%. Il est recommandé de chasser ou capturer les jeunes reproducteurs (mâles et femelles) pour essayer de limiter le nombre de cerf en NC en limitant leur reproduction.

Remarques du concepteur

Autre consigne possible :

Explique à Dylan pourquoi la chasse est encouragée en Nouvelle Calédonie particulièrement pour les biches et les jeunes reproducteurs.
--

Dans ce cas il on pourra rajouter un dernier paragraphe au document 3.

Solutions : capturer en priorité les jeunes et les femelles reproductrices (pour les donner aux éleveurs), encourager la chasse (prime à la mâchoire) dans les zones sensibles et ne pas l'introduire dans les îlots encore indemnes. L'objectif est de bien gérer les populations de cerfs pour limiter leur impact sur le milieu mais pas la disparition complète de cette espèce.

Sources des documents utilisés :

Documents du concepteur (Laetitia GRIMAUD)

Document 1 et 2 : Données chiffrées et graphique issus du livre de SVT 4^{ème} : Nathan - édition 2007 - page 112

Apprendre à lire un graphique : livre SVT 6^{ème} : Bordas - édition 2009 - page 181

Réalisé par Laetitia HUSSON-GRIMAUD