

Concours/Examen : Technicien Principal Interne Épreuve : Ecrit N° sujet :
Section-option/S spécialité/BAP/Domaine : Vétérinaire Alimentaire

CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Indiquer le n° du sujet quand l'épreuve comporte plusieurs sujets au choix.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
- Numéroté chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) et placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre.
- Rédiger avec un stylo à encre noire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.

Direction Départementale des Territoires
du département D.

Service S.

Dossier suivi par : Agent

À lieu, le date et année

Note à l'attention du Directeur

Objet : Note sur la coexistence entre le loup et les élevages

Le loup, prédateur opportuniste, est revenu sur le territoire français au début des années 1990. Avec son retour naturel depuis l'Italie, ce sont également des craintes qui sont remontées en France. La profession agricole s'inquiète des dommages que cet animal sauvage peut causer sur les élevages d'ovins et de caprins du département. Bien que le loup ne soit pas présent dans notre département, nous présenterons dans un premier temps ces deux activités afin d'examiner comment leurs coexistences est envisageable. Dans un second temps, nous détaillerons les mesures qui sont mises en place par l'Etat afin de permettre cette cohabitation au niveau national et celles permises au niveau départemental.

I. La progression du loup et son impact sur l'élevage :

1). Le loup et son territoire :

Après être naturellement remonté de l'Italie en 1992, par le massif du Mercantour, il a progressivement colonisé tout le massif des Alpes jusqu'à se retrouver occasionnellement dans des départements plus éloignés de la France comme les Vosges ou encore l'Oise. Cet animal au fort instinct de prédation a fortement augmenté son aire de présence en France. En 2005, il couvrait une aire de présence d'environ $10\,000\text{ km}^2$ qui est passée à près de $40\,000\text{ km}^2$ en 2019. Environ 530 individus ^{ont été} recensés fin 2019 par des agents de l'Etat, chasseurs, agriculteurs composant le réseau loup-lynx. Ces chiffres sont accompagnés par des dénombrements d'attaques sur les troupeaux qui ont également fortement augmenté entre 2004 et 2018, en passant de 500 à presque 3500 attaques par an.

2). Les élevages d'ovins et de caprins :

Les activités d'élevage les plus touchées sont les troupeaux pratiquant le pastoralisme. En effet, 60% des dommages causés sur les troupeaux domestiques sont concentrés par les troupeaux pâturant sur des surfaces pastorales alors que les attaques ne concernent que 15% des élevages. Ce mode d'élevage extensif présente de nombreux avantages pour le territoire : développement durable, faible impact sur l'environnement, prévention des risques d'incendie... Par ailleurs, il rend

les troupeaux domestiques plus vulnérables aux attaques de loups.

3). Une cohabitation entre ces deux espèces :

La présence du loup et les attaques augmentant sur les troupeaux domestiques, il convient de trouver des solutions afin de protéger au mieux les deux espèces à la fois. Le loup est une espèce protégée par la Convention de Berne ainsi que le Code de l'environnement. Son braconnage est interdit et puni de 2 ans de prison ainsi que de 150 000 euros d'amende. Cependant, dans l'objectif de protéger les troupeaux, prévenir les dommages et conserver une population de loup favorable, des dérogations à la destruction des loups peuvent être accordées. Ce sont des autorisations de tir de défense du troupeau. Avant d'en arriver à cette mesure irréversible, d'autres moyens ont été mis en place par l'Etat afin de répondre aux engagements pris par la France en faveur de la biodiversité.

II/. Une coexistence possible grâce au Plan National d'Actions :

1). Présentation du PNA 2018-2023 :

Le PNA 2018-2023 est composé de 7 grands axes visant à permettre de concilier la présence du loup et les activités d'élevage. Sa coordination nationale est effectuée par le préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes et en lien avec les préfets de département. Cela permet de s'adapter aux situations particulières et spécifiques à chaque département. En ce qui concerne plus particulièrement les activités d'élevages, un dispositif a été mis en place et prévoit :

- de l'aide à la protection des troupeaux ;

- des indemnités pour les dommages causés;
- des dérogations aux interdictions de destruction des loups.

2). Les aides financières; un argument non négligeable:

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA) met à disposition des Directions Départementales des Territoires (DDT) un budget pour les premières attaques sur leurs territoires nouvellement colonisés par le loup. De plus, le MAA et FEADER financent 80% des coûts liés à la protection des troupeaux comme le gardiennage, les chiens de troupeaux, les moyens de contention. En matière de prévention, ces deux institutions remboursent entièrement l'analyse de vulnérabilité.

Outre ces aides quant à la prévention, des indemnités sont également prévues pour les dommages ^{causés}. Depuis 2013, ces indemnités ont augmenté de 60%, jusqu'à atteindre 3 200 000 euros en 2016. Ce sont les DDT qui sont saisies pour ces indemnités. La procédure est la suivante:

- 1°) Contact de la DDT par l'éleveur;
- 2°) Constat sur place de l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage);
- 3°) Conclusion de la DDT sur le plan technique;
- 4°) Transmission à l'ASP pour paiement.

Il faut préciser que les dommages peuvent être des pertes directes comme indirectes; mortalités, blessures, avortements, disparitions d'animaux.

3). Les actions et l'intervention directe:

En premier lieu, des actions de communication, d'information ainsi que de formation sont mises en place par l'Etat. Toutes ces informations sont accessibles 4. / 8.

Concours/Examen : Technicien Principal Interne Épreuve : Écrit N° sujet :
Section-option/S spécialité/BAP/Domaine : Vétérinaire Alimentaire

CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Indiquer le n° du sujet quand l'épreuve comporte plusieurs sujets au choix.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
- Numéroté chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) et placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre.
- Rédiger avec un stylo à encre noire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.

au grand public sur le site internet de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. Ensuite, des études et expérimentations sont menées sur le loup afin d'améliorer l'efficacité du PNA 2018-2023. Le suivi de ces prospectives est assuré par un Conseil scientifique permanent et par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) ainsi que le "Restau loup".

Pour finir, il existe des possibilités d'intervention sur les populations de loups à proportionner aux situations rencontrées par les éleveurs du département. Il convient de graduer les modalités de tirs en fonction de la force et de la fréquence des attaques.

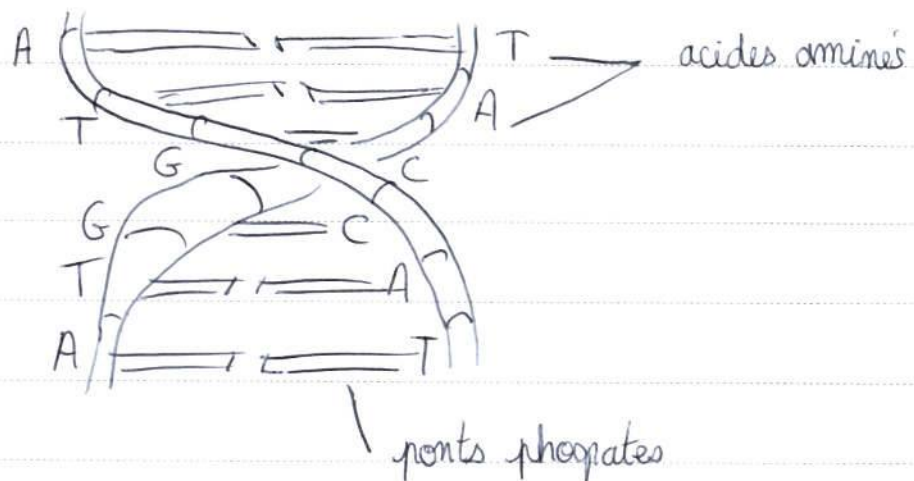
Le préfet de département peut autoriser les tirs de défense en cas d'attaque des troupeaux. Toutefois, les éleveurs doivent au préalable avoir mis en place des mesures de protection de leurs troupeaux. Pour les opérations de tirs, les participants doivent être titulaires de permis de Chasse valide et respecter les modalités définies dans les arrêtés préfectoraux de chaque département, les tireurs reçoivent également une formation.

Avant d'en venir à cette dernière mesure assez radicale et loin de concerner notre département au vu de l'absence du loup, rappelons que le bureau d'études Terroirko a démontré l'efficacité des moyens de protection proposés par le PNA. En effet, la prédation sur les troupeaux protégés est moindre et la garde par les bergers et chiens de protection montre les meilleurs résultats. Par ailleurs, les dommages sont indemnisés à presque 90% en fonction des départements.

Seconde partie : réponses aux questions :

1.1. Le sigle ADN donné à la molécule du support de l'information génétique signifie Acide Désoxyribose Nucléique car cette molécule est composée de nucléotides reliés par différents acides.

1.2. Schéma d'une molécule d'ADN



2.1. On classe les virus en fonction de leur génomes, il en existe de différents types comme les macrophages, les hélicoïdaux,

2.2. Le virus utilise la machinerie d'une cellule hôte, il la détroune et s'en sert pour se reproduire selon plusieurs étapes :

- 1°) Il s'accroche à la cellule hôte et pénètre par la paroi/membrane plasmique
- 2°) Il se dirige au cœur de la cellule pour utiliser ses nutriments ainsi que son système respiratoire et son noyau et organites afférents (appareil de Golgi...)

3°). Il dupe la machinerie et commence sa transmission en ARN messager grâce au noyau.

4°). Les brins d'ARN_m servent à sa réplication par la cellule hôte de nouveaux récepteurs viraux et de nouveaux virus.

5°). La cellule hôte crée malgré elle de nouveaux virus et récepteurs de ceux-ci qui se répandent dans l'organisme à la recherche de nouvelles cellules à détourner.

2.3. Une mutation du génome viral peut avoir plusieurs conséquences. Les vaccins développés contre le génome initial peuvent devenir inefficaces. Les mutations peuvent augmenter la virulence, la létalité, la morbidité occasionnées par le virus initial dans la population touchée. La société peut alors rencontrer de grosses difficultés quant à la lutte contre ceux-ci.

3.1. Sachant que le caractère "bonne efficacité alimentaire" est codé par l'allèle récessif "d", il est indispensable d'accoupler des individus homozygotes récessifs "d" afin de rendre l'expression phénotypique de ce caractère possible.

3.2. Tableau de croisement de l'accouplement d'individus Dd/Dd

♂ \ ♀	vache	D	d
taureau D	DD		Dd
d	Dd		dd

4.1. légende du Document 1 :

A = épидидyme

B = canal déférent

C = testicule

D = gonade

4.2. La structure représentée par le document 2 est localisée dans la gonade sexuelle du taureau où a lieu la spermatogenèse, dans l'épididyme.

4.3. Cette division cellulaire est appelée la méiose. Elle est différente de la mitose. Elle va permettre un brassage génétique grâce à la moitié du patrimoine génétique de chaque individu s'accrochant plus tard. Pour l'instant elle correspond à la division du patrimoine génétique en passant de $2n$ chromosomes à $1n$ chromosome pour la gamète finale.

4.4. C'est pourquoi la formule chromosomique chez les taureaux passe de $2n = 60$ à $1n = 30$ dans les gamètes que sont les spermatozoïdes dans les cellules somatiques.

4.5. Les cellules de Leydig situées dans la couche interstitielle de l'épididyme ont une fonction de soutien de la structure du tissu conjonctif en apportant un maintien et une bonne fonctionnalité des vaisseaux sanguins et lymphatique.