

S'ADAPTER OU DISPARAÎTRE ?



SIXIÈME EXTINCTION

La Terre a connu cinq grandes extinctions massives de la biodiversité. La dernière, la plus connue, fût à l'origine de la disparition des dinosaures il y a 65 millions d'années. L'effondrement de certaines espèces, comme leur évolution, sont des phénomènes naturels. Mais aujourd'hui, leur extinction est 100 à 1000 fois plus rapide que la vitesse normale ! L'une des principales causes est le changement climatique. Ce phénomène est lié à l'augmentation des températures moyennes de l'atmosphère, liée à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre. Les conséquences de ce réchauffement sont multiples : fontes des glaces, glaciers, banquises, réchauffement et acidification des océans, perturbations des climats et du cycle de l'eau.... Et nous, humains, sommes responsables de ce bouleversement par nos émissions démesurées de gaz à effet de serre comme le CO₂ depuis l'ère industrielle. D'autres pressions exercées sur la biodiversité aggravent les effets du changement climatique : surexploitation des ressources, destruction et perte d'habitats, pollution, arrivée d'espèces invasives. Ces observations conduisent les scientifiques à entrevoir une 6^e grande extinction de masse, entraînant la disparition d'ici 2050 de 25 % à 50 % des espèces sur l'ensemble de notre planète.

S'ADAPTER AU CHANGEMENT

Au cœur d'un écosystème, plantes et animaux forment un équilibre dépendant des conditions climatiques : température, précipitations, luminosité... Un changement

brutal de l'un de ces paramètres peut impacter les espèces car celles-ci n'ont pas toutes la même sensibilité face au changement climatique. Les scientifiques ont observé trois grands impacts du changement climatique sur les espèces.



Anax napolitain

Changement d'aires

Des mouvements de milliers de populations d'espèces sont observés sur tous les continents. Pour faire face au changement climatique certaines populations vont se déplacer pour trouver des conditions plus favorables à leur développement. C'est notamment le cas d'Anax napolitain. Sensible à la température, cette libellule originaire du sud de la méditerranée a progressivement migré vers des milieux moins chauds. Il est désormais possible de l'observer dans notre région. À l'opposé, des espèces comme le Hêtre, dépendant du climat, peuvent difficilement migrer, du fait de leur vie fixe, si les conditions du milieu leur sont défavorables. Les populations de hêtres en Europe pourraient fortement régresser dans les années à venir, notamment à cause du manque d'eau.

Décalage horaire

Des événements cycliques surviennent chez les espèces animales et végétales au cours de l'année. Par exemple, de nombreux animaux migrent pour se reproduire et passer l'hiver dans des régions plus chaudes offrant suffisamment de nourriture. Chez les oiseaux, le départ requiert de spectaculaires changements de comportement et de physiologie (stockage de réserves, remplacement des plumes...) : leur corps doit se préparer à un long voyage ! La migration est une opération millimétrée : ces changements s'opèrent à des périodes bien précises dans l'année. Alors, quand le climat fait des siennes, tout est décalé. Ce phénomène s'observe notamment chez la Grue cendrée, cet oiseau ayant pour habitude de passer l'hiver en Afrique du nord. Avec le réchauffement climatique, sa migration est plus tardive et une partie des



Grues cendrées

oiseaux hivernent dans le centre de la France, en partie dû à la disponibilité alimentaire.

À bout de souffle

Le changement climatique modifie les écosystèmes et leur fonctionnement. Lorsqu'une espèce ne peut se déplacer et est impactée par les modifications dans son environnement, celle-ci n'a pas d'autre choix que de s'adapter ou disparaître.



Couple de Grand tétras

DÉCOUVRIR CINQ ESPÈCES TOUCHÉES PAR LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Les symboles ci-dessous t'aideront à repérer quel est le statut associé à chaque espèce. Regarde bien en haut de chaque fiche.

Droit international :



Convention de Washington - CITES

La Convention de Washington – CITES 1973 réglemente le commerce des espèces menacées d'extinction. Les espèces de l'annexe 1 ne peuvent être ni importées, ni exportées à des fins commerciales (exemple de la Loutre).



Convention de Bonn

La Convention de Bonn 1979 a pour objet la conservation des espèces migratrices et tend à protéger les espèces menacées (exemple des Chauves-souris).



Convention de Berne

La Convention de Berne 1979 a pour objet la conservation de la flore, de la faune sauvage ainsi que des habitats. Elle concerne l'Europe (exemple du Chat forestier).



Les listes rouges d'espèces menacées sont établies par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) au niveau mondial. Les listes rouges peuvent être déclinées au niveau régional et sont à l'origine de plans nationaux et régionaux d'actions en faveur de ces espèces.

Droit européen :



Directive Habitat-Faune-Flore 1992

La Directive Habitat-Faune-Flore 1992 ou Directive Natura 2000 concerne toutes les espèces animales et végétales à l'exception des oiseaux. Les États doivent constituer un réseau de zones spéciales de conservation et s'engagent à la protection stricte de certaines espèces comme le Loup, le Chat sauvage ou encore la Loutre.

Statut biologique :



Une **espèce indigène ou autochtone** est une espèce originaire d'un territoire.



Une **espèce introduite, exotique ou allochtone** est une espèce étrangère ou une population d'espèces étrangères. Elle peut être envahissante d'où le nom donné d'Espèce Exotique Envahissante (EEE).

Droit national :



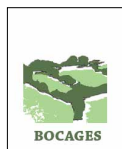
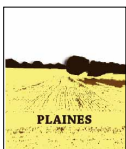
Une **espèce gibier** est une espèce chassable par l'Homme pour sa consommation ou sa vente.



Protection nationale

Une liste d'espèces protégées sur le territoire français découle de différents arrêtés de protection édités en fonction des groupes taxonomiques.

Repère aussi les milieux de vie de chacune des espèces grâce à ces symboles



ANAX NAPOLITAIN



CLASSE
Insectes

ORDRE
Odonates

FAMILLE
Aeshnidae

GENRE
Anax

ESPÈCE
Parthenope

NOM SCIENTIFIQUE
Anax parthenope

Habitat

Les larves vivent dans la végétation immergée des grands plans d'eau stagnant ou courant, que ce soient des étangs, des réservoirs ou des fleuves et des grandes rivières. L'espèce a une préférence pour les milieux présentant une végétation aquatique immergée importante et des hélophytes près des rives, des roseaux notamment. Les adultes restent souvent près de l'eau mais ont une capacité de vol importante.



Yeux verts

Sacrés carnivores !

Les larves chassent de préférence à l'affût, cachées dans les racines de la végétation rivulaire plongeant dans l'eau, dans les plantes aquatiques ou bien dans les sédiments au fond de l'eau. Elles attaquent les petits invertébrés qui passent à leur portée. Les adultes sont capables d'attraper des proies volantes ou posées (mouches ou moustiques le plus souvent, mais aussi parfois des petites demoiselles).

3 paires de pattes

Taille : 6,2 à 7,5 cm

Réseau trophique : qui mange qui ?

Les larves peuvent être consommées par d'autres invertébrés aquatiques comme les dytiques, des larves d'autres anisoptères, des poissons ou des oiseaux. Adultes, les libellules sont prédatées par quelques oiseaux et araignées tissant une toile.

Période de reproduction et cycle de développement

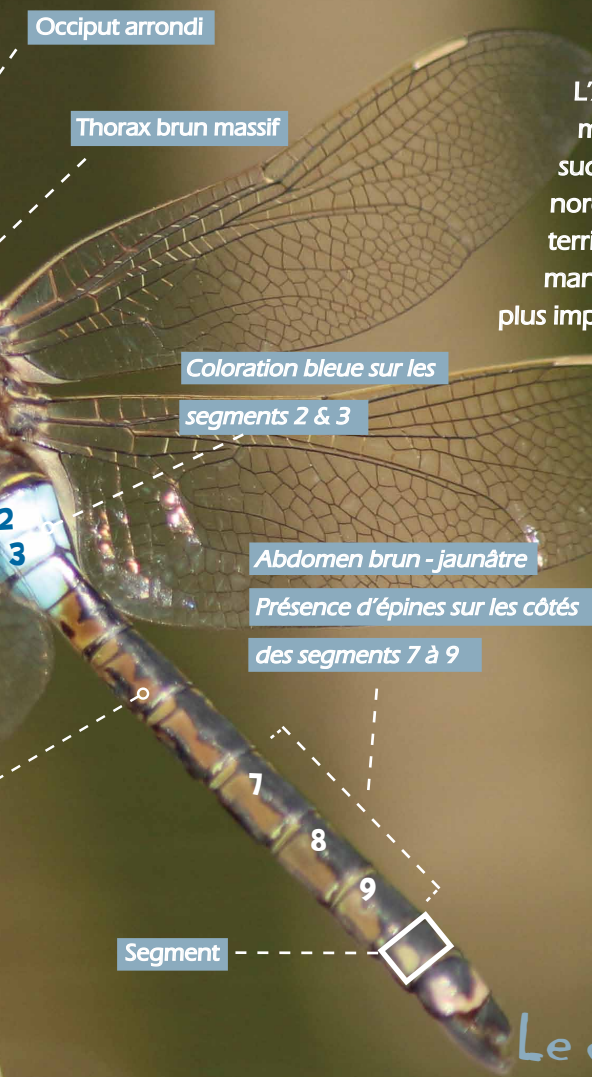
La femelle pond ses œufs accompagnée du mâle, dans la tige des plantes aquatiques ou dans le sol humide des rives. Les œufs éclosent après deux à neuf semaines d'incubation. La phase larvaire dure ensuite de quelques mois à deux ans. Les adultes sont observables entre le mois de mai et le mois de septembre. Les mâles ne sont pas territoriaux mais n'en sont pas moins agressifs envers les autres odonates.

Répartition géographique

L'*Anax parthenope*, ou Anax napolitain, d'affinité méditerranéenne, est bien présent dans la moitié sud de la France et se fait plus rare en allant vers le nord. Néanmoins, l'espèce est en progression sur le territoire national. En Bourgogne, on la retrouve de manière ponctuelle un peu partout, mais en densité plus importante dans le fossé bressan, la basse vallée de l'Yonne et celle de la Loire.

Relation avec l'Homme

L'*Anax napolitain* n'est pas menacé de disparition en Bourgogne comme en France mais reste assez rare dans la moitié nord du pays.



Le dico de la nature

Anisoptère : Odonate qui a les ailes antérieures différentes des ailes postérieures

Zygotère : Odonate qui a les ailes antérieures et postérieures identiques

Exuvie : Enveloppe rejetée par l'animal lors de la mue

LES ESCARGOTS



CLASSE
Gastéropodes

Coquille enroulée en spirale,

senestre (à gauche), ou dextre
(à droite)

Taille : 1 mm à 5 cm

Stries plus ou moins
fines & marquées

Escargot de Bourgogne

Coquille brun - jaunâtre,
parfois blanche

Teinte jaunâtre à brun

Réseau trophique

De manière générale, les escargots sont consommés par de nombreux insectes, dont notamment les vers luisants. Les escargots et leurs œufs sont aussi parasités par des larves de diptères qui leurs sont fatales. Les coquilles vides peuvent servir de nids ou d'abris à divers insectes, par exemple aux abeilles solitaires. Les escargots sont par ailleurs au menu de nombreux petits prédateurs vertébrés : oiseaux (dont la Grive musicienne, connue pour casser les coquilles d'escargots sur des pierres, les rapaces nocturnes), mammifères (hérissons, musaraignes etc.), parfois des reptiles et des amphibiens.

Habitat

Les escargots fréquentent des habitats très variés, allant des fissures de rochers et pelouses calcaires très sèches aux sombres forêts humides ; beaucoup préfèrent les sols calcaires favorables à la fabrication de leurs coquilles. Quelques espèces tirent profit des activités humaines et fréquentent particulièrement nos parcs et jardins.

Régime alimentaire

La grande majorité des escargots se nourrit de végétaux vivants ou de débris végétaux, certaines petites espèces préfèrent les lichens. Les escargots s'alimentent en râpant la nourriture avec leur radula, langue dentée râpeuse bien adaptée à ces régimes alimentaires.



Période de reproduction

La majorité des espèces d'escargots terrestres (sauf quelques Prosobranches) sont hermaphrodites : le même individu dispose des deux modalités sexuelles ; toutefois la fécondation croisée reste la règle générale, favorisant le maintien d'une variabilité génétique favorable à l'adaptabilité de l'espèce. Généralement, au cours de la parade, les deux partenaires s'enlacent, sécrètent du mucus et plantent leur dard entre la tête et la coquille du partenaire pour ensuite s'accoupler. Les œufs minuscules sont déposés en petits groupes dans un trou creusé au sol ou dans des fissures.

Relation avec l'Homme

Si quelques espèces tirent un peu profit de la présence humaine (Petit-gris, Escargot des haies), la plupart des activités humaines et notamment l'utilisation des pesticides leurs sont éminemment nocives. En Bourgogne, très peu d'espèces sont légalement protégées : Escargot de Bourgogne (5cm), et Truncatelline d'Arcy (minuscule : 1 mm).

Répartition géographique

En France, les espèces sont préférentiellement présentes sur les substrats calcaires. Toutefois, quelques espèces (rares) sont spécifiques aux milieux acides, notamment marécageux ou tourbeux.

HÊTRE COMMUN



CLASSE	ORDRE	FAMILLE	GENRE	ESPÈCE	NOM SCIENTIFIQUE
Spermatophytes	Fagales	Fagacées	Fagus	Sylvatica	Fagus sylvatica

Le Charme d'Adam c'est d'Hêtre à poil

Le Hêtre est un arbre atteignant 30 à 40 m de hauteur, au tronc droit avec une cime ovoïde régulière. L'écorce est lisse, fine, d'un gris assez clair, marquée par endroit de taches blanches. Ses longs bourgeons pointus sont composés d'écaillés brunes et brillantes. Ses feuilles caduques (qui tombent chaque année) sont alternes, ovales, aiguës au sommet, au bord entier légèrement ondulé et muni de cils quand elles sont jeunes. D'un vert tendre, elles se teintent d'un roux cuivré à l'automne et, bien que sèches, peuvent persister sur les jeunes arbres tout l'hiver.

Les jeunes hêtres tout juste germés sont facilement reconnaissables à leurs deux premières feuilles ovales, vertes et charnues. Cet arbre vit généralement de 150 à 200 ans.

Habitat

Durant ses jeunes années, l'arbre supporte bien un couvert de longue durée. Adulte, il tolère davantage la luminosité. Le Hêtre affectionne les températures modérées, il supporte très bien le froid mais est sensible aux gelées printanières à l'état juvénile. Nécessitant une humidité atmosphérique continue et des précipitations annuelles supérieures à 750 mm, on le rencontre davantage exposé au nord, nord-ouest et nord-est. Le Hêtre craint la sécheresse, il préfère les terrains meubles, frais et bien drainés. Ses racines ont besoin d'une profondeur de sol de 40 à 80 cm. Il se développe aussi bien sur sols siliceux que calcaires.

Le Hêtre se rencontre souvent en forêt en compagnie du Chêne sessile et d'autres feuillus. Il est de moins en moins présent dans les haies, en bordure de pré.

Répartition géographique

Sensible aux fortes chaleurs, le Hêtre est commun en plaine dans la moitié nord de la France et en montagne jusqu'à 1700 m dans la moitié sud. C'est la deuxième espèce feuillue en France, après les chênes. Très commun en Bourgogne où il est présent dans la majeure partie de la région, il est rare ou absent dans les secteurs avec des sols saturés en eau.



FLEUR
FEMELLE

Période de reproduction

La floraison a lieu d'avril à mai, en même temps que l'apparition des feuilles. Fleurs mâles et fleurs femelles sont séparées sur le même arbre, elles sont pollinisées par les insectes. Les fleurs mâles sont disposées en chatons globuleux pendant à la base des jeunes rameaux, tandis que les fleurs femelles sont groupées par deux dans une capsule verdâtre ciliée en bout des rameaux. Les fruits secs, des akènes appelés faines, sont contenus par 2 à 4 dans une capsule ligneuse et hérissée de 3 à 4 valves s'ouvrant à maturité.

FLEUR MÂLE

FÂINE

Relation avec l'Homme

Le Hêtre est parfois plus connu sous le nom de Foyard ou Fayard. La qualité de son bois est d'autant meilleure que l'arbre a poussé vite. Le bois du Hêtre se travaille facilement, ses utilisations sont variées : ébénisterie, menuiserie, parquets et lambris, agriculture, ou pâte à papier. C'est un excellent bois de chauffage, exploité autrefois, dans le Morvan, sous forme de taillis pour les besoins de chauffage de la ville de Paris : son flottage à bûches perdues a été pratiqué jusqu'au début du XXe siècle. Le Hêtre est aussi utilisé en arbre d'ornement, notamment la variété pourpre. Ses graines sont comestibles et son écorce possède des propriétés médicinales.

Réseau trophique

Au printemps et en été, les troupeaux profitent de son ombre et élaguent ses rameaux par le bas. À l'automne, ses faines nourrissent la faune sauvage.

Le dico de la nature

Arbre feuillu : qui porte des feuilles

Chaton : inflorescence (disposition des fleurs) souple

Taillis : Partie d'un bois ou d'une forêt où il n'y a que des arbres de faible dimension

Pollinisation : Fécondation du pistil des fleurs par le pollen

LA GRUE CENDRÉE



CLASSE
Aves

ORDRE
Gruiformes

FAMILLE
Gruidées

GENRE
Grus

ESPÈCE
grus

NOM SCIENTIFIQUE
Grus grus

Habitat



Les rassemblements en octobre-novembre peuvent réunir des milliers d'oiseaux qui se répartissent par troupes de 20 à 100 lors des vols migratoires vers le sud. Les grues voyagent jour et nuit, à plus de 1000 m par beau temps, sinon entre 50 et 500 m lors d'intempéries. Les grues ponctuent leur trajet d'étapes de repos sur des plaines ou des marais. En février débute la migration de printemps, vers le nord. Lorsque les conditions n'ont pas changé, les grues fréquentent les mêmes lieux d'une année sur l'autre : cultures, prairies, marais etc., avec généralement peu d'arbres et de haies.

Période de reproduction

Les adultes rejoignent les territoires de nidification courant mars. Sociable et grégaire lors des migrations et de l'hivernage, la grue devient territoriale au moment de la nidification. Après la parade, mâle et femelle choisissent tous les deux l'emplacement du nid et le construisent avec des tiges de roseaux, feuilles, branchettes etc., dans un lieu très humide voire inondé, bien dissimulé dans la végétation afin de le protéger des prédateurs. Le nid a une forme de plateforme atteignant, sur l'eau, 1 m de diamètre et 60 cm de hauteur, mais prend une forme simple sur la terre ferme. Un couple peut construire plusieurs nids ou réutiliser un nid précédent. Entre fin mars et mi-mai, deux œufs couleur brun-olive à brun-rougeâtre sont pondus, mâle et femelle se relayant pour la couvaison. Les jeunes apprennent vite à se nourrir mais ils ne voleront qu'après plusieurs mois. La maturité sexuelle est atteinte vers 5 ou 6 ans, les partenaires sont généralement fidèles jusqu'à la mort de l'un d'eux.

Bande blanche descendant

le long du cou

Calotte rouge

Bec pointu d'où sort un cri

sonore typique



Répartition géographique

La Grue cendrée se reproduit en Scandinavie et du nord de l'Allemagne jusqu'en Russie. En France, un couloir migratoire traverse le pays du nord-est au sud-ouest. Le changement climatique semble favoriser l'hivernage en France où l'oiseau nicherait dorénavant en Lorraine, notamment.

Superprédateur

En dehors des jeunes, la Grue cendrée présente peu de prédateur, sauf si les individus sont blessés ou malades et restent alors au sol.

Relation avec l'Homme

La chasse et la destruction des sites de nidification, par assèchement des zones humides, ont progressivement éliminé les populations nicheuses de la moitié sud de l'Europe. La Grue cendrée est une espèce d'intérêt communautaire inscrite dans la Directive Oiseaux, elle fait l'objet de mesures de conservation spéciale concernant son habitat, afin d'assurer sa survie et sa reproduction. Elle est citée dans la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. L'oiseau connaît encore des menaces : intensification des cultures qui remplacent les zones de nourrissage, les prairies et les zones humides ; surexploitation des forêts et destruction des zones de reproduction ; modification ou destruction des zones d'étape de migration ; collision avec les lignes électriques...

La Grue cendrée est

le plus haut oiseau

d'Europe

Vol battu est puissant &

régulier : 60 km/h

Plumage gris

Au repos, les grues se tiennent

sur une patte et cachent leur

bec sous une aile

Régime alimentaire

La Grue cendrée cherche sa nourriture de préférence dans les champs où elle picore les graines de céréales (blé, orge, etc.). Elle se nourrit aussi dans les prairies où elle mange les herbes, les feuilles de trèfle etc., et dans les marais où elle recherche les jeunes pousses tendres de roseaux. Elle complète son alimentation avec des petits invertébrés (larves d'insectes, araignées, limaces, escargots), parfois des petits mammifères, grenouilles, lézards...

LE GRAND TÉTRAS



CLASSE
Oiseaux

ORDRE
Galliformes

FAMILLE
Phasianidées

GENRE
Tetrao

ESPÈCE
urogallus

NOM SCIENTIFIQUE
Tetrao urogallus

Habitat

Discret, le Grand Tétrás, aussi appelé Grand Coq de bruyère, est très farouche et plutôt sédentaire. Cet oiseau vit principalement dans les forêts de conifères (Pin sylvestre, Épicéa, Sapin blanc) et les forêts mixtes présentant des clairières et un sous-bois fourni. Il se perche souvent dans les arbres, sur les grosses branches à mi-hauteur. Le Grand Tétrás résiste bien au froid mais l'humidité et les basses températures en période de reproduction sont néfastes pour les poussins et affectent les ressources en nourriture.



Bec crochu, puissant de couleur jaunâtre chez le mâle

Tour de l'oeil rouge

Les jeunes ressemblent aux femelles

Gorge et haut de la poitrine roux orangé

Taille : 60 - 87 cm

Poids : 2 kg pour la femelle, 4 kg pour le mâle !

Envergure : 87-125 cm

Vole peu, mais le tétras est rapide !

Il peut s'élever en chandelle pour s'enfuir ou gagner un perchoir

Ventre strié

Longue queue roussâtre barrée de noir et arrondie

Adapté à la marche et à la course, même sur la neige !

Et le Mâle ?

Le mâle arbore un plumage gris ardoise, avec un plastron vert, des ailes brunes portant une tache blanche à l'aisselle et au dessous blanc. Plus gros que la femelle, il a un cou et une tête massifs, une gorge barbue et une queue large.



Période de reproduction

La période de reproduction varie selon les conditions locales, elle commence généralement en avril et dure jusqu'à la mi-mai. Avec l'augmentation des températures, l'oiseau parade plus tôt. Lors des parades, la queue du mâle forme un éventail, il dresse sa tête et son cou et émet des sons gutturaux en série. Un mâle peut s'accoupler avec plusieurs femelles. Après l'accouplement, la femelle cherche la solitude pour nicher dans le sous-bois, au pied d'un tronc ou d'un rocher, entre des racines etc., dans un nid d'environ 25 cm de diamètre qu'elle couvre de feuilles mortes, d'aiguilles, de plumes etc. Elle pond 6 à 9 œufs qu'elle couve environ 28 jours. Les jeunes se séparent de leur mère vers l'âge de trois mois. En limite d'aire de répartition, le Grand Tétrás peut s'hybrider avec le Tétrás lyre et le Faisan de Colchide.

Régime alimentaire

Le Grand Tétrás se nourrit essentiellement de végétaux, qu'il recherche à l'aube et en fin de journée. En hiver, lorsqu'il y a de la neige, l'oiseau se positionne sur une branche de conifère et attrape les rameaux à sa portée dont il consomme aussi les aiguilles et les bourgeons. À l'occasion, il consomme des rameaux de hêtres, d'érables ou de genévriers, des lichens et des baies desséchées. Sa nourriture est plus variée le reste de l'année : tiges, pousses, feuilles, fleurs, fruits, invertébrés (fourmis, limaces...). En automne, la consommation de baies (en particulier de myrtilles) lui permet de s'engraisser avant d'aborder l'hiver.

Relation avec l'Homme

Les maladies (comme la coccidiose), les printemps humides et froids, la chasse, l'exploitation forestière, sont des facteurs de mortalité et de perturbation. Le Grand Tétrás est une espèce d'intérêt communautaire inscrite dans la Directive Oiseaux, il fait l'objet de mesures de conservation spéciale concernant son habitat. Il est cité dans la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. En France, l'oiseau n'est plus chassable que dans les Pyrénées.

Répartition géographique

C'est une espèce paléarctique habitant le nord de l'Eurasie, de l'Écosse jusqu'en Sibérie et en Chine, avec des populations isolées en Europe centrale et méridionale, où sa répartition suit globalement les peuplements de conifères. En France, il a disparu des Alpes mais reste présent dans les Vosges, le Jura, les Cévennes et les Pyrénées entre 400 et 2400 m d'altitude, selon les massifs.

Réseau trophique

Le Renard et la Martre des pins sont les principaux prédateurs du Grand Tétrás, ainsi que l'Autour des palombes. Le Sanglier est un facteur de dérangement.

