



Le vautour percnoptère

Dossier pédagogique



A l'usage des animateurs,
des enseignants et des
parents désirant découvrir
avec les enfants le
vautour percnoptère

Guide pédagogique
réalisé dans le cadre
du programme
LIFE03NAT/F/000103
"Restauration du Vautour
percnoptère dans le sud-est
de la France"



ÉDITORIAL

Nous avons tous entendu parler des vautours, ces "sales bêtes" comme disaient nos ancêtres qui ne les aimaient guère et les connaissaient encore moins. Mais, qui est le vautour percnoptère ? Percnoptère ? Drôle de nom direz-vous. Toute une histoire en effet, un nom pas facile à prononcer mais qui a du sens comme vous le découvrirez bientôt dans ces pages.

Qui est le vautour percnoptère ? Si vous posez cette question à ceux qui l'observent, ils vous répondront tous d'emblée : le plus petit mais le plus beau des vautours.

Tête jaune orangée, longues ailes blanches bordées de noir, légèreté de poids plume, toutes les conditions sont réunies pour faire de cet oiseau un splendide voilier des airs. Regardez voler ce magnifique rapace au-dessus du vert d'une forêt de pins Sylvestres et, fasciné par tant de beauté, vous tomberez sous le charme pour le restant de vos jours. Tant mieux pour vous !

Chaque année, au printemps, après avoir survolé les déserts et la mer, franchi le détroit de Gibraltar et les cols des Pyrénées, les vautours percnoptères reviennent nicher dans une falaise qu'ils se sont appropriée dans les Pyrénées ou dans le sud de la France. Attendre le jour de leur retour rend toujours un peu fébrile car la migration est un voyage au long cours périlleux... mais ce moment est délicieux et qui l'a vécu ne peut qu'aspirer à le vivre à nouveau !

Pourtant, quelle n'était pas autrefois la mauvaise réputation des vautours accusés de tous les crimes alors qu'ils ne mangent... que des animaux déjà morts. Charognards, éboueurs, coprophages, évidemment de tels qualificatifs peuvent rebuter des gens délicats. Dans l'Ancienne Egypte, les habitants - tout aussi délicats que nous - vouaient cependant à ces oiseaux un véritable culte puisque, nettoyant les charognes, ils les protégeaient ainsi des épidémies.

Drôles d'oiseaux mais aussi, oiseaux rares.

Rares car les couples de percnoptères, pleins d'attention l'un envers l'autre, se partagent également les tâches pour la couvaison et l'éducation des jeunes, ce que ne font pas beaucoup d'autres oiseaux et parfois d'humains...

Rares également, au sens propre du terme, car la population des vautours percnoptères est tombée très bas, les percnoptères ayant été longtemps victimes de la bêtise humaine, souvent par ignorance, parfois par pure stupidité, le "plaisir" de tuer, ou victimes d'un usage inconsidéré de produits toxiques. Ainsi, seule une quinzaine de couples dans le sud est et une cinquantaine dans les Pyrénées tentent tous les ans d'amener des jeunes à l'envol.

Désormais protégé, cet oiseau fait l'objet d'un Plan de Restauration. Il est en effet urgent d'assurer son maintien dans les Pyrénées et dans le sud-est de la France. Se priver de la présence de ce bel oiseau serait amoindrir la richesse de la biodiversité dont dépendent nos vies. Ne lésons pas les générations futures de cette beauté dont nous avons tous besoin pour vivre.

Il ne reste qu'à souhaiter que vous preniez beaucoup de plaisir à découvrir cet oiseau !

Qui aime protège. Peut-être serez-vous un jour l'un de ceux qui au sein des associations et organismes de protection de la nature font le suivi de ces oiseaux ? Qu'y a-t-il de plus émouvant que de voir un jeune rapace faire ses premiers pas sur le bord de son aire et prendre un jour son envol pour escalader l'infini du ciel ? Vous le verrez, vous aussi vous vivrez alors dans la troisième dimension !

La dimension du bonheur est aussi l'infini.

Michèle Corsange

SOMMAIRE

Sommaire

Introduction

Légendes et superstition

Généralités sur les rapaces

Le vautour percnoptère

- Description
- Répartition
- Habitat
- Migration

Les autres nécrophages

Niche écologique des nécrophages

Le rôle des nécrophages

Le rôle de l'Homme dans la présence des nécrophages

Les menaces

Les solutions apportées par le programme Life

Activités pédagogiques

- Introduction
- Drôle de bec
- Dessine moi une "montagne"
- Mots d'oiseaux
- Au pays du percno
- Partir à la découverte de la garrigue
- Observer pour questionner
- Le régime alimentaire
- La chaîne alimentaire
- Des hommes et des rapaces
- La migration du percno
- L'art de la communication
- Petit reporter
- Les marionnettes racontent
- Ce que j'en pense, ce que je sais
- Jeu de rôle
- Mise en place d'un jumelage Europe/Afrique
- Les outils du kit pédagogique

Liste des personnes ressources

Bibliographie

INTRODUCTION

Ce guide se veut être un outil de sensibilisation à l'environnement en général, et à une espèce de vautour en particulier. Le percnoptère, comme les autres nécrophages, a longtemps souffert d'une mauvaise réputation. Victime de multiples persécutions, l'espèce a été proche de l'extinction totale en France. Pourtant, son régime alimentaire constitué pour l'essentiel de charogne, en fait un maillon indispensable dans la chaîne du vivant. Les vautours ne sont-ils pas ceux qui recyclent la mort en matière vivante ?

A l'image des trois autres espèces de vautours présentes en France, le percnoptère est le symbole d'un environnement préservé et d'un milieu naturel équilibré. En consommant des charognes, le percnoptère contribue à la bonne santé des écosystèmes. Ainsi, en Egypte, l'espèce était vénérée car utile pour limiter la propagation des épidémies. En France aujourd'hui, avec l'aide des autres nécrophages, il assure le travail d'équarrissage. Sur les placettes d'alimentation, il aide les éleveurs à se débarrasser naturellement des cadavres des animaux morts. C'est donc un élément indispensable à la biodiversité des paysages du sud de la France.

On ne compte actuellement que quelques dizaines de couples, répartis entre le massif des Pyrénées et quelques bastions épars du sud-est du pays. Parce que sa situation reste préoccupante, de nombreuses associations de protection de la nature et gestionnaires de site (parcs, réserves...) se mobilisent pour voir l'espèce reconquérir des territoires abandonnés au cours du XX^e siècle. Le programme européen Life Percnoptère, mis en œuvre par six partenaires (la LPO Aude, la LPO France, le Centre Ornithologique Rhône-Alpes, le Parc naturel régional du Luberon, le syndicat mixte des gorges du Gardon et le Conservatoire études des écosystèmes de Provence) est dédié à la population du sud-est : seulement douze couples y subsistaient lorsque ce programme a été initié au début des années 2000. Les différents acteurs concernés par ces territoires se sont associés pour permettre à l'espèce de redresser ses effectifs. Différentes actions sont donc menées, telles que la création de placettes d'alimentation, la surveillance des oiseaux, la définition de zones protégées... et la mise en œuvre d'actions de sensibilisation.

Ce guide pédagogique s'adresse aux élèves des cursus primaires et secondaires qui, avec leurs enseignants, pourront (re)découvrir une espèce emblématique de leur région. Que ces propositions les aident dans cette démarche et guident leurs premiers pas dans l'ornithologie.

Ce pourra aussi être un outil de sensibilisation pour les professionnels. Agriculteurs et gestionnaires d'espaces naturels sont concernés en premier lieu par la présence du vautour percnoptère. Et plus largement tous ceux qui ont la nature pour bureau : ONF, ONCFS, EDF...

De très nombreux échanges entre structures de conservation et de sensibilisation à l'environnement sont à l'origine de ce livret. Il nous est agréable ici de remercier tous les partenaires du programme Life qui ont participé à la réalisation de cet outil pédagogique.

Le réseau Pyrénées Vivantes, de par son expérience et ses compétences, a largement contribué à la conception de ce livret, très fortement inspiré du guide pédagogique Gypaète réalisé par leurs soins. Que toutes les structures de ce réseau en soient ici remerciées.

Donner à découvrir, faire partager, apprendre à connaître ont été les maîtres mots de tous ces acteurs. Partez à la découverte et agissez pour l'oiseau libre, nous en serons tous largement récompensés.

LÉGENDES ET SUPERSTITIONS

Un rapace, c'est grand et ça pèse trente kilos !

On se représente généralement les oiseaux et particulièrement les rapaces plus grands et surtout plus lourds qu'ils ne sont réellement.

Il ne faut pas oublier que les plumes représentent un gros volume et que cela fait paraître les oiseaux plus gros. De plus, contrairement aux mammifères, les oiseaux ont les os creux ce qui rend leur squelette très léger.

Un aigle, ça mange des moutons !

Un oiseau ne peut pas transporter des proies plus lourdes que lui. Quand on connaît le poids d'un aigle (maximum 6 kilos) et celui d'un mouton adulte (environ 30 kilos), on comprend vite qu'un aigle ne peut pas s'attaquer à un animal cinq fois plus gros que lui.

Même l'aigle royal, qui est le plus grand des aigles présent dans notre région, ne peut s'attaquer à ces animaux. Toutefois, celui-ci étant charognard, il peut se nourrir des cadavres de gros animaux quand la nourriture se fait rare.



Les vautours attaquent les agneaux !

Les vautours sont des oiseaux charognards qui consomment uniquement des cadavres. Il peut donc arriver que certains charognards se nourrissent de jeunes mammifères morts nés et qu'ils soient parfois accusés par l'homme d'être responsable de la mort de ces animaux.

Ils peuvent proliférer et déséquilibrer la nature !

Un prédateur se reproduit toujours moins vite que ses proies. (Si ce n'était pas le cas, les prédateurs auraient d'ailleurs disparu depuis longtemps de la surface de la terre après avoir détruit leurs proies). Par exemple, l'aigle de Bonelli est adulte à l'âge de 4 ou 5 ans et il élève un seul petit (parfois deux) par an. Les lapins dont il se nourrit souvent sont capables de se reproduire dès l'âge de 8 mois et un couple de lapins peut avoir plus de dix petits chaque année.

La civilisation des pharaons

L'effigie de la déesse vautour, Nekhbet, protectrice du roi, ne pouvait être portée en pendentif que par une déesse ou une reine. Le Vautour fauve était consacré à Mout, déesse de la maternité alors que le vautour percnoptère était consacré à Isis.



Hiéroglyphes



Dans la Grèce antique

Le vautour percnoptère, représenté sur les monuments était considéré comme un passeport pour l'au-delà, le "purificateur sacré".

Les augures observaient le vol des vautours pour prédire l'avenir.

La mythologie grecque raconte que, courroucé par la légèreté des mœurs d'Aegyptius et de Neophron, jeunes grecs de Thessalie, Zeus les transforma en vautours. Lui-même prit pourtant la forme d'un vautour pour séduire la nymphe Thalia.

GÉNÉRALITÉS SUR LES RAPACES

Rapace : vient du latin "rapere" qui veut dire saisir, ravir.

Nécrophage : vient du grec "nekros" qui désigne la mort et de "phagien" qui veut dire manger.

On appelle rapace les oiseaux possédant un bec crochu et des griffes appelées serres.

Les rapaces, à l'exception des vautours, sont des prédateurs : un prédateur est un animal qui capture un autre animal (appelé proie) pour s'en nourrir.

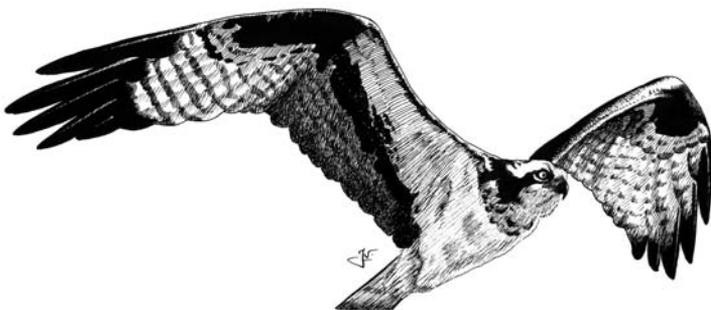
Parmi les rapaces, on peut différencier :

- les carnivores qui se nourrissent de viande. Cela représente la plupart des espèces ;
- les insectivores qui se nourrissent surtout d'insectes : petit duc scops, bondrée apivore...



Bondrée en vol.

- les piscivores qui capturent des poissons : balbuzard pêcheur...



Balbuzard en vol

- les charognards : les vautours, dont fait partie le percnoptère, se nourrissent exclusivement d'animaux morts, ce ne sont donc pas des prédateurs. D'autres rapaces peuvent devenir charognards si la nourriture vient à manquer (lors d'un froid intense en hiver par exemple) : aigle royal, buse variable, busard des roseaux, milans noir et royal.



Percnoptère en vol.

LES SERRES

Un outil adapté à la capture des proies.

Les serres permettent de capturer, maintenir et tuer les proies. Elles sont adaptées au type de proies. Les serres du balbuzard pêcheur sont longues et acérées. De plus, les doigts sont munis de "crampons" permettant de bien maintenir les poissons au corps glissant. Les serres de l'aigle royal sont puissantes pour maintenir les grosses proies. Les vautours ont des serres plutôt petites car, se nourrissant de charognes, des griffes puissantes ne sont pas nécessaires. Il en va de même pour les rapaces insectivores comme la bondrée apivore.

LE BEC

Un outil pour se nourrir.

La forme du bec des oiseaux est adaptée à la nourriture recherchée : un bec fin pour capturer les insectes comme l'hirondelle, un bec court et épais pour décortiquer les graines comme le moineau, un bec long et pointu pour saisir les poissons comme le héron. Le bec crochu des

rapaces permet de dépecer et découper les proies. Comme pour les pattes, la taille et la forme du bec des rapaces sont adaptées à la nourriture.

- Les insectivores : possèdent un bec plutôt fin et à l'extrémité pointue facilitant la capture des insectes. La bondrée apivore apprécie tout

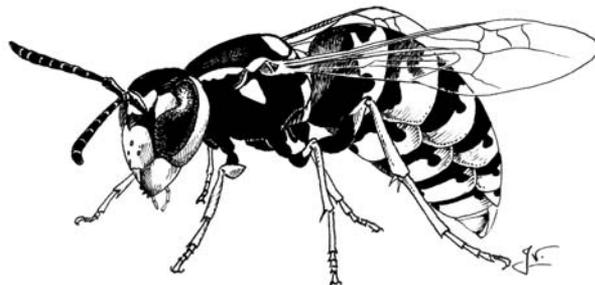
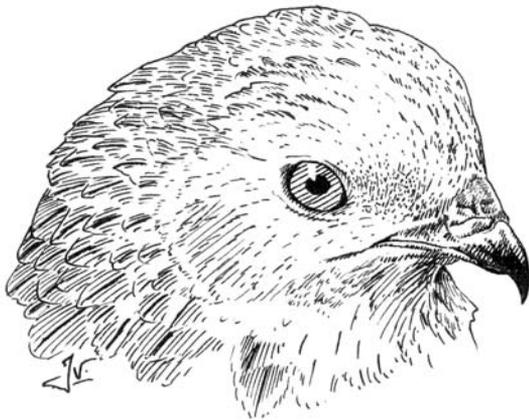
particulièrement les larves de guêpes.

- Les carnivores ont un bec puissant dont la taille dépend de celle des proies.

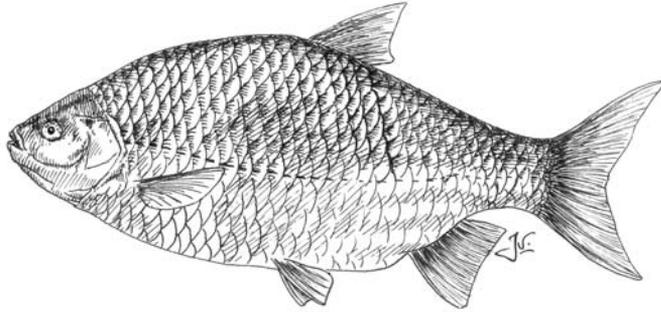
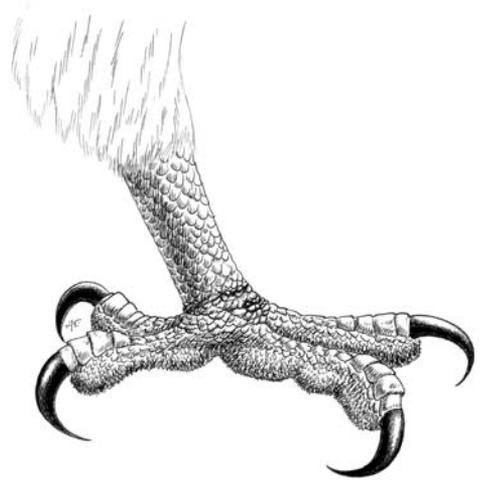
- Les charognards : possèdent un bec puissant et tranchant pour transpercer la peau épaisse des cadavres de grands mammifères.



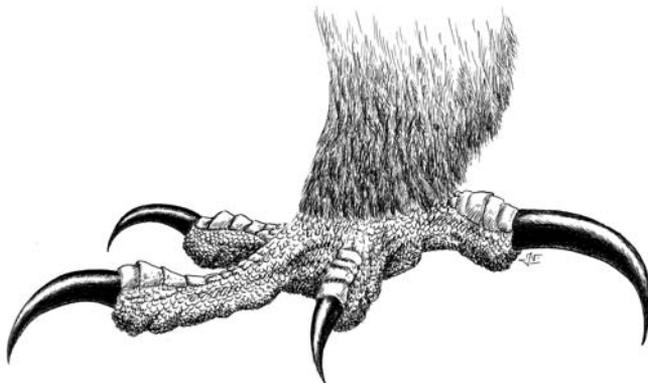
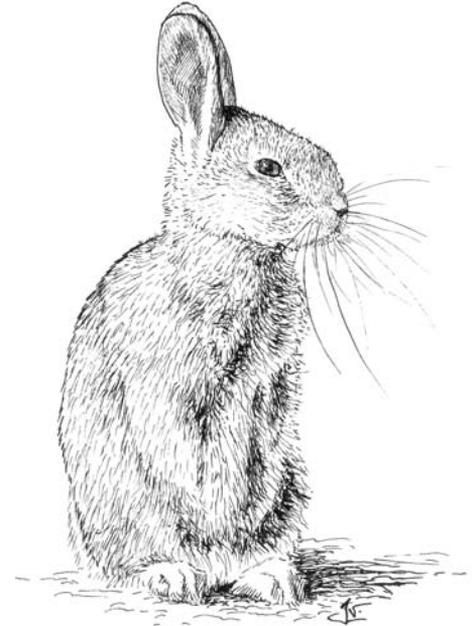
Bec, serres de vautour fauve et carcasse.



Bec, serres de bondrée apivore et guêpe.



Bec, serres de balbuzard pêcheur et poisson.



Bec, serres d'aigle royal et lapin.

LES ORGANES DES SENS

L'odorat

Les rapaces, comme la plupart des oiseaux, ont un odorat très limité. Seuls les vautours seraient capables de repérer leur nourriture grâce à l'odeur, il semblerait tout de même que la vue soit le sens le plus important.

La vue et l'ouïe

Rapaces diurnes : la vue est essentielle pour le repérage des proies. Elle est plus ou moins développée selon les espèces mais toujours très nettement supérieure à la nôtre. Les yeux, très gros en comparaison de la taille de la tête permettent une vision très large mais aussi très précise. En revanche, l'ouïe peu développée est à peu près identique à celle de l'homme.

RAPACES NOCTURNES

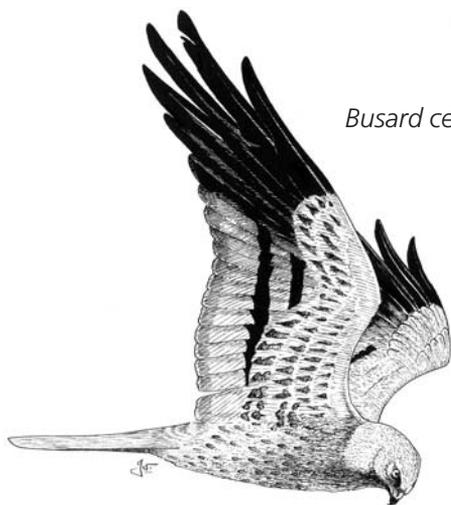
A l'inverse de leurs cousins vivant le jour, les chouettes et hiboux ont davantage développé le sens de l'ouïe, très utile dans l'obscurité. L'ouïe est si fine chez ces oiseaux qu'ils sont capables de déceler précisément la présence d'un petit rongeur (lorsqu'il crie ou qu'il se déplace) à plusieurs dizaines de mètres. Même si les rapaces nocturnes ont une bonne vue, elle ne joue qu'un rôle secondaire dans le repérage des proies.

TECHNIQUES DE CHASSE

On imagine souvent, en voyant planer un rapace dans le ciel que celui-ci est à la recherche d'une proie. La plupart du temps, il ne fait que se déplacer en se laissant porter par les courants aériens (voir chapitre sur la migration). Seuls les vautours recherchent leur nourriture de cette façon : en volant à haute altitude, ils ont une vision beaucoup plus large et repèrent ainsi les regroupements de corbeaux ou d'autres vautours qui auraient déjà découvert un animal mort.

De nombreux rapaces (chouettes, hiboux, buse variable) se contentent de chasser à l'affût : perchés sur un arbre ou un point haut, ils surveillent les environs et attendent le moment propice pour fondre sur une proie. Les busards sont des voiliers infatigables. Volant à faible hauteur, ils arpentent inlassablement marais, prairies ou garrigues en scrutant le sol. Ils plongent soudainement dans la végétation pour capturer un rongeur imprudent. Le circaète Jean le Blanc ou le faucon crécerelle effectuent un vol stationnaire, face au vent. Mais si le faucon crécerelle bat vigoureusement des ailes pour se maintenir ainsi, le circaète se contente de les remuer légèrement sur un plan horizontal. Leur vue excellente leur permet de repérer les proies à plusieurs dizaines de mètres d'altitude.

Busard cendré en maraude.



Faucon crécerelle faisant le "Saint Esprit".



Buse variable à l'affût.



LE VAUTOUR PERCNOPTÈRE

La consommation d'animaux morts est l'affaire de spécialistes, parfois d'opportunistes. Les décomposeurs spécialisés (vautours, insectes nécrophages...) interviennent dans le fonctionnement de l'écosystème en assurant le recyclage des animaux morts. Les bactéries achèvent le travail en décomposant la matière morte pour la transformer en éléments minéraux.

Description

Le vautour percnoptère est le plus petit des vautours européens. Il possède un plumage noir et blanc rappelant celui de la cigogne blanche. Rapace fin et élancé, la face dénudée de l'adulte est couverte d'une peau nue jaune à orangé. Son bec long, fin et faiblement recourbé lui impose des proies de taille réduite. Il se nourrit des restes des charognes laissés par les autres vautours (viandes, peaux, bouts d'os) mais aussi d'œufs, d'insectes, d'excréments qu'ils repèrent en volant à basse altitude ou en se déplaçant à pied. Il peut s'éloigner de 30 à 40 km de son nid pour trouver de la nourriture.

Le vautour percnoptère est l'un des seuls oiseaux à se servir d'un outil : dans les steppes africaines, il lui arrive de casser les œufs d'autruche en utilisant un caillou qu'il tient dans son bec.



Envergure : 1,50 m à 1,65 m.

Poids moyen : 2 kg.

Plumage blanc bordé de noir sur les ailes.

Répartition

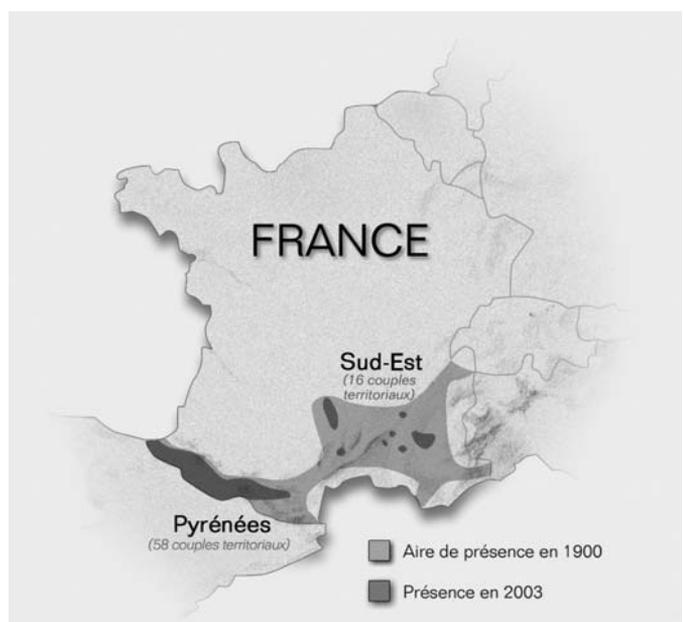
La population française compte environ 70 couples répartis dans les Pyrénées occidentales et centrales, le Languedoc, la Provence, les Préalpes du Sud et le sud du Massif Central.

En Europe la population de ce petit vautour est estimée à 1 500 ou 1 800 couples. L'Espagne héberge à elle seule 80 % de cet effectif.

Le vautour percnoptère est en régression et menacé de disparition en de nombreux pays. Victime de persécutions directes de la part de l'homme (tirs, empoisonnements), du dérangement sur les sites de reproduction et de la modification des pratiques agricoles.

Le vautour percnoptère se reproduit en moyenne montagne et dans les zones steppiques et semi-désertiques du sud de l'Europe. Les adultes rejoignent les zones de reproduction en mars-avril. Les couples, généralement unis pour la vie, utilisent le même nid année après année. La femelle pond un à deux œufs, couvés à tour de rôle par les

parents pendant 40 jours. Les jeunes prennent leur envol à trois mois. A peine autonomes, ils quittent l'Europe pour l'Afrique.



Habitat

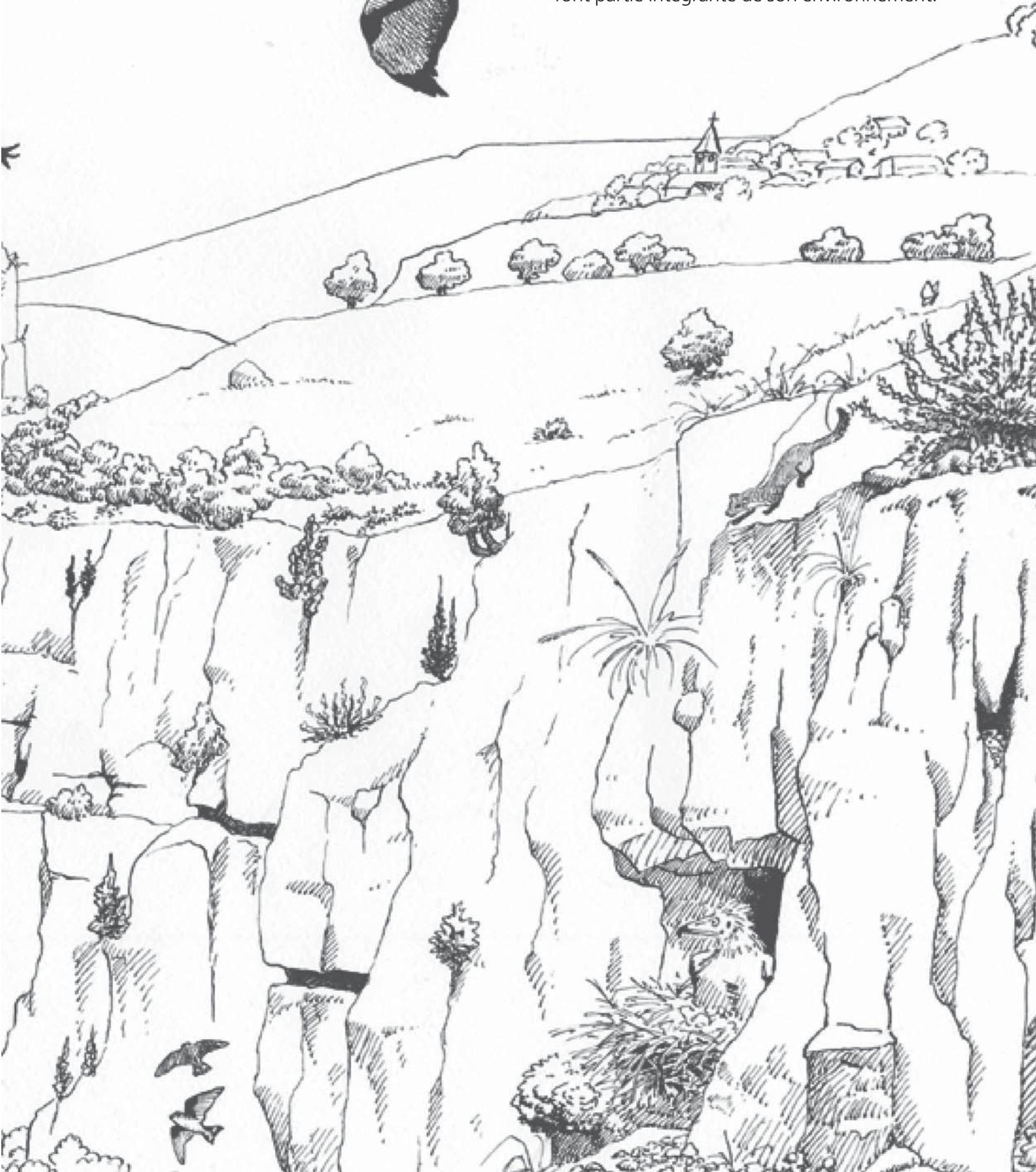
L'habitat d'une espèce est l'ensemble des milieux naturels qu'elle utilise pour mener à bien son cycle de reproduction et assurer sa survie.

L'habitat du vautour percnoptère est donc composé des zones d'alimentation (pâturages, milieux steppiques, cours d'eau et mêmes villes et villages en Afrique) et de reproduction (falaises).





Dans cet habitat vivent d'autres espèces qui peuvent constituer des proies, des prédateurs ou des concurrents pour la recherche de nourriture et les zones de reproduction. Il côtoie de nombreuses autres espèces avec lesquelles il n'a pas nécessairement de lien direct mais qui font partie intégrante de son environnement.



Migration

Un oiseau migrateur est un oiseau qui se reproduit dans une région et qui va passer l'hiver dans une autre région.

C'est la disparition ou la raréfaction de sa nourriture qui oblige le migrateur à partir vers le Sud.

Plusieurs espèces de rapaces, qui se nourrissent essentiellement d'insectes ou de reptiles, ne pourraient pas survivre chez nous en hiver car leurs proies ont disparu. Ils quittent l'Europe à la fin de l'été pour se rendre en Afrique. Ils reviennent au début du printemps pour se reproduire.

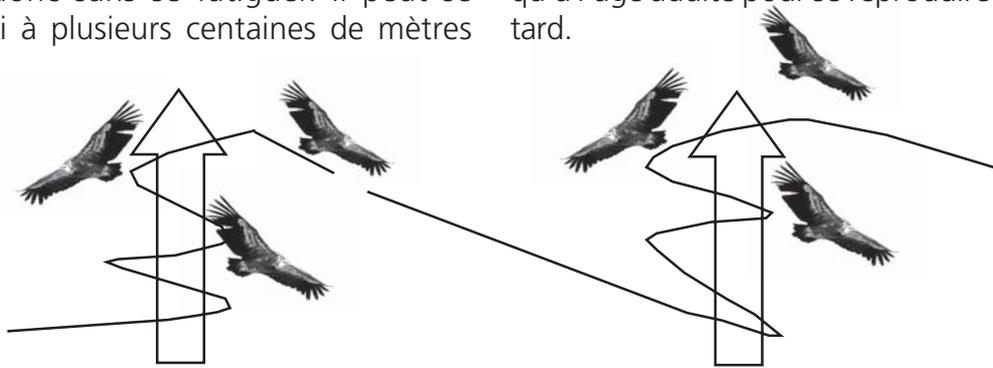
Le vautour percnoptère est le seul vautour migrateur d'Europe.

Le vautour percnoptère est un oiseau planeur qui se déplace en utilisant les courants d'air chauds ascendants qui se forment au dessus des terres. En se laissant porter par ces ascendances thermiques, il va prendre de l'altitude sans battre des ailes et donc sans se fatiguer. Il peut se retrouver ainsi à plusieurs centaines de mètres

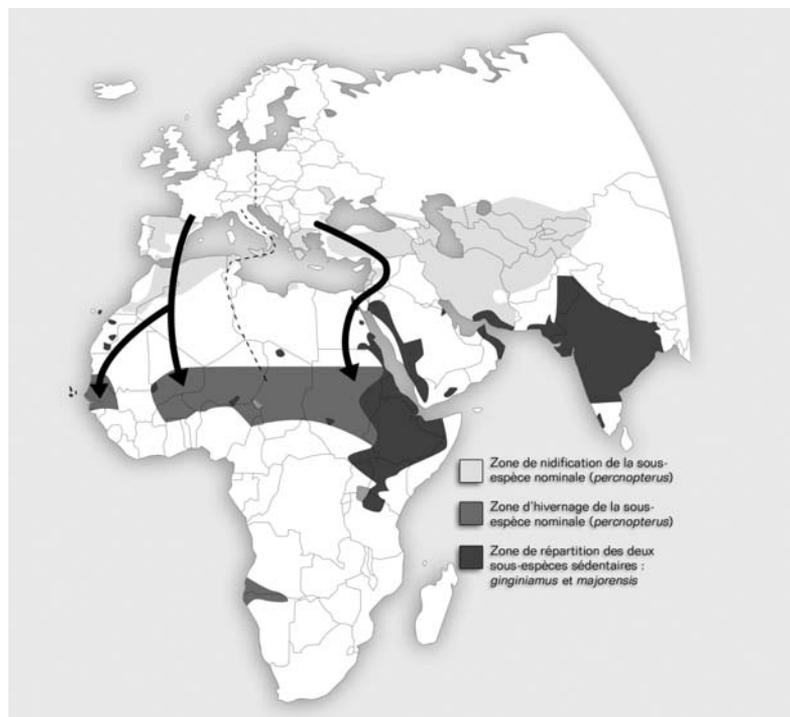
d'altitude. Ensuite, il va se laisser glisser, toujours en planant, et perdre petit à petit de la hauteur jusqu'à la prochaine ascendance où il remontera à nouveau. Il peut parcourir ainsi 200 à 300 km par jour.

Les ascendances thermiques n'existent pas au dessus des mers. Pour franchir la Méditerranée, il choisit donc les voies où le survol de la mer est le plus court possible. A l'automne le passage se concentre sur le détroit de Gibraltar ainsi que sur le détroit du Bosphore pour les oiseaux qui se reproduisent en Europe de l'Est. Au printemps, le vautour percnoptère est en outre observé au Cap Bon en Tunisie. De là, il rejoint la Sicile pour remonter par l'Italie.

Les jeunes quittent l'Europe en même temps que les adultes pour rejoindre leurs quartiers d'hivernage africains. Ils ne reviendront en Europe qu'à l'âge adulte pour se reproduire 4 à 5 ans plus tard.



Migration du vautour percnoptère : les ascendances thermiques peuvent le conduire jusqu'à 1 500 m d'altitude.



LES AUTRES NÉCROPHAGES

LE VAUTOUR FAUVE

Comme tous les vautours, le vautour fauve est un oiseau strictement nécrophage qui ne s'attaque jamais à un animal vivant. Il entame la carcasse par une ouverture dans la peau ou par les orifices naturels, afin de se nourrir des parties molles (viscères, muscles).

Il peut aisément enfoncer sa tête fine et son long cou à l'intérieur des cadavres pour se nourrir. Le duvet qui remplace les plumes sur la tête et le cou lui évite les souillures.

Le vautour fauve se regroupe en colonies de quelques couples à plusieurs dizaines. Le nid est toujours situé en falaise. Ce rapace se reproduit pour la première fois à l'âge de 4 ou 5 ans et les couples sont généralement unis pour la vie. Au cours de l'été, âgé de 4 mois, le jeune prend son envol et doit apprendre à se débrouiller seul.

En 1950, le vautour fauve ne subsistait que dans les Pyrénées. Plusieurs programmes de réintroduction ont permis à cette espèce de reconquérir les massifs montagneux qu'il occupait par le passé. Il se reproduit ainsi à nouveau depuis

Envergure : 2,60 m à 2,80 m
Poids moyen : 8 à 11 kg
Plumage brun crème.



1982 dans la région des Grands Causses au sud du Massif central, de même qu'en Provence et dans les Préalpes depuis une dizaine d'années.

LE VAUTOUR MOINE

Avec son bec recourbé, puissant et tranchant, le vautour moine peut couper et consommer les parties dures d'un cadavre comme la peau, les tendons ou les cartilages.

L'apparente "tonsure" qu'il a sur le dessus de la tête ainsi que sa robe foncée lui valent son nom. Le vautour moine vit en couple isolé. Il construit son nid au sommet d'un arbre. La reproduction débute en janvier, la période de ponte s'étale de mi-février à fin mars. La femelle pond un seul œuf que les deux adultes vont couvrir pendant 55 jours. Le jeune prend son envol après 120 jours, en août ou septembre et reste encore quelques semaines avec ses parents.

La région des Grands Causses accueille aujourd'hui la seule population française nicheuse, réintroduite entre 1992 et 2002. 80 % de la population européenne de vautour moine se trouve en Espagne.

Envergure : 2,60 m à 2,95 m
Poids moyen : 7 à 10 kg
Plumage brun sombre.



LE GYPAÈTE BARBU

Le gypaète barbu est un nécrophage spécialisé dans la consommation des squelettes. Il est capable d'ingérer des os de 30 cm de long. Les os trop gros sont emportés et lâchés en vol afin de les briser sur des rochers.

Cette spécialisation place le gypaète au sommet de la chaîne alimentaire, dernier recycleur, passant après les autres vautours.

Le gypaète est un oiseau territorial qui vit en moyenne et haute montagne. Il niche dans une paroi rocheuse. Un à deux œufs sont pondus et couvés pendant deux mois. Après quatre mois au nid, le jeune prend son envol. Il a alors atteint sa taille et son poids d'adulte mais son plumage est brun uniforme. Il reste dépendant de ses parents quelques semaines avant de s'émanciper. Il parcourt ensuite les montagnes qui l'ont vu naître de façon erratique jusqu'à l'âge adulte (à cinq ou six ans) où il se fixera sur un territoire.

Envergure : 2,60 m à 2,90 m
Poids moyen : 5,5 à 6,5 kg
Plumage aux ailes grises et au corps blanc à orange.



Présent dans les Pyrénées et la Corse, le gypaète est en cours de réintroduction dans la chaîne alpine. La France en abrite une quarantaine de couples.

L'AIGLE ROYAL

Bien qu'essentiellement prédateur, l'aigle royal peut se nourrir d'animaux morts si les circonstances l'exigent ou si l'opportunité se présente à lui. Il n'est donc pas rare de le voir se nourrir en compagnie des vautours.

En France, il vit en montagne dans les milieux où alternent boisements et prairies. Les couples, unis pour la vie, utilisent plusieurs aires sur un même territoire, construites sur une paroi rocheuse ou un arbre. 1 à 3 œufs sont pondus au mois de mars et sont couvés par la femelle pendant 43 à 45 jours. Les jeunes séjournent 65 à 80 jours au nid et restent de longues semaines avec leurs parents après l'envol.

L'espèce est présente dans les Pyrénées, les Alpes et le sud du Massif central. La population est de 250 à 300 couples.



Envergure : 2 m à 2,20 m
Poids moyen : Mâle : 3 à 4,5 kg –
Femelle : 3,8 à 6,6 kg
Plumage brun roux à brun foncé.

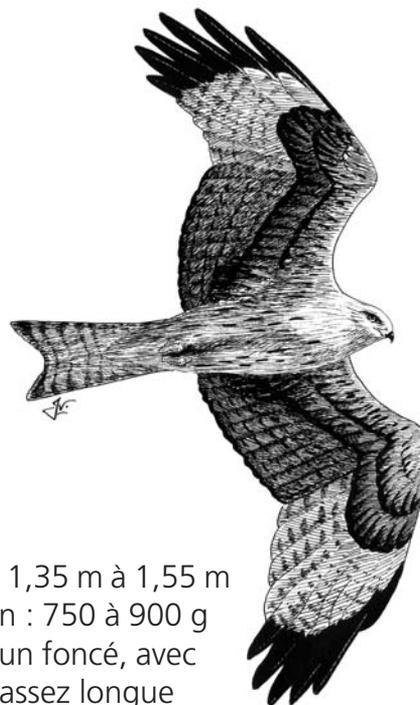
Comme l'aigle royal, d'autres rapaces peuvent être charognards de façon occasionnelle. C'est le cas notamment de la buse variable ou du busard des roseaux.

LE MILAN NOIR

Le milan noir se nourrit de cadavres de toutes sortes (poissons, lézards, grenouilles, rongeurs), d'ordures et de déchets qu'il recherche plus particulièrement le long des cours d'eau mais aussi dans les décharges. Fortement opportuniste, il chaparde les proies aux autres oiseaux, même aux rapaces. Il chasse également les micro-mammifères.

L'aire, construite dans un arbre à l'aide de branchages, est parfois garni de débris de papier, chiffon ou plastique. Au printemps, 2 ou 3 œufs y seront pondus et couvés 34 à 38 jours, uniquement par la femelle. Le mâle se charge de la nourrir, ainsi que les jeunes qui restent au nid un mois et demi avant leur envol. Fin juillet, début août, le milan noir commence sa migration hivernale vers l'Afrique (sud du Sahara).

Entre 6 000 et 8 000 couples nicheurs sont présents dans toute la France, sauf dans le nord-ouest.



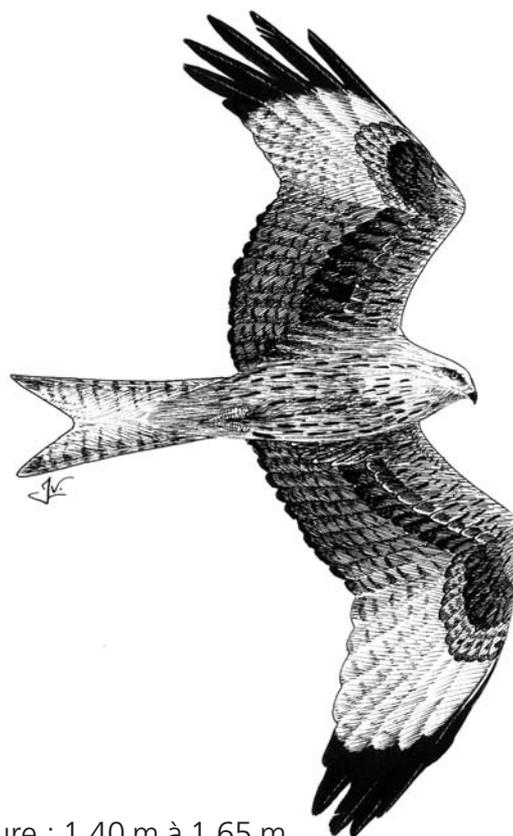
Envergure : 1,35 m à 1,55 m
Poids moyen : 750 à 900 g
Plumage brun foncé, avec une queue assez longue et échancrée.

LE MILAN ROYAL

Ce rapace, essentiellement charognard, fréquente aussi les décharges, parasite les curées d'autres nécrophages comme les corvidés, et chasse de petits vertébrés (rongeurs, batraciens, reptiles) comme son cousin le milan noir.

Les zones de prairies entrecoupées de bois et de forêts constituent l'habitat idéal du milan royal. Il construit son nid dans des arbres élevés. 2 à 3 œufs sont pondus au mois d'avril. La femelle couve durant un mois. Les jeunes s'envolent à l'âge de un mois et demi et séjournent aux abords du nid pendant 2 semaines.

Actuellement, cette espèce niche dans le Massif central, le nord des Alpes, la Franche-Comté, les Pyrénées, les Ardennes, la Lorraine et la Bourgogne. L'effectif estimé est de 2 100 à 3 600 couples.



Envergure : 1,40 m à 1,65 m
Poids moyen : mâle : 750 à 1 000 g – Femelle : 950 à 1 600 g
Plumage brun foncé, une queue rousse et fourchue, une grande tache blanchâtre très apparente sous chaque aile.

— NICHE ÉCOLOGIQUE DES NÉCROPHAGES —

Les vautours et le gypaète barbu ne sont pas les seuls rapaces à se nourrir de proies mortes, mais ils se sont spécialisés sur cette alimentation de façon exclusive. Ce sont donc les derniers maillons de la chaîne alimentaire qui participent avec les autres décomposeurs au recyclage de la matière vivante. Chaque espèce de ces charognards vivant en Europe a développé ses propres techniques de recherche de nourriture et d'alimentation. Ainsi, toutes les espèces peuvent cohabiter dans le même milieu voire utiliser les mêmes points de nourrissage sans aucune compétition. Il existe au contraire une certaine complémentarité entre les différents nécrophages.

L'observation du comportement des nécrophages autour d'une carcasse illustre très clairement ce propos. Les grands corbeaux et les milans sont généralement les premiers à découvrir l'emplacement d'un animal mort. Ils forment alors des troupes bruyantes qui se posent puis s'envolent de façon incessante. Les vautours qui volent à une altitude importante et possèdent une vue excellente finissent par repérer le manège des oiseaux qui leur indiquent ainsi la voie à suivre.

L'arrivée des vautours va faciliter la tâche de ces mêmes oiseaux puisque leur bec leur permet à peine d'entamer la carcasse d'un grand mammifère.

Les vautours fauve et moine arrivent généralement les premiers et vont, à l'aide de leur bec puissant, éventrer le cadavre. Ainsi tous les convives vont pouvoir participer au festin. La taille des vautours n'entame guère le caractère opportuniste des corvidés qui n'hésitent pas à se faufiler ou à chaparder quelques lambeaux de nourriture. Le vautour percnoptère, peut-être plus timide ou craintif, reste un peu à l'écart et se contente souvent de glaner les restes éparpillés par les autres oiseaux ou de se servir après le départ des autres vautours. Enfin, le gypaète barbu s'invite pour le dessert, pour se délecter de ce que les autres ont délaissé. Les tendons et les os feront son affaire.





Le Vautour percnoptère

LE RÔLE DES NÉCROPHAGES

Au début du XX^e siècle, Edouard-Alfred Martel, explorateur et géographe, est à l'origine de la loi interdisant de jeter les charognes dans les gouffres et avens : la contamination des nappes phréatiques était démontrée. La qualité des eaux souterraines devenait un enjeu de santé publique.

La réglementation sur l'équarrissage qui découle de la Loi Martel vise à protéger les sources et le réseau souterrain. Pour les cadavres laissés à l'air libre et au libre accès des décomposeurs, la nature avait déjà tout prévu...

Les rapaces nécrophages contribuent au grand recyclage de la nature.

Ils participent à la transformation des cadavres au même titre que les insectes nécrophages et les bactéries. Saviez vous que 50 vautours fauves nettoient entièrement un cadavre de brebis en moins de 15 minutes ?

Le squelette sert aux gypaètes, la peau aux vautours moines, les percnoptères et les milans finissent les restes... et la laine garnit les nids. En recyclant entièrement les cadavres, les rapaces

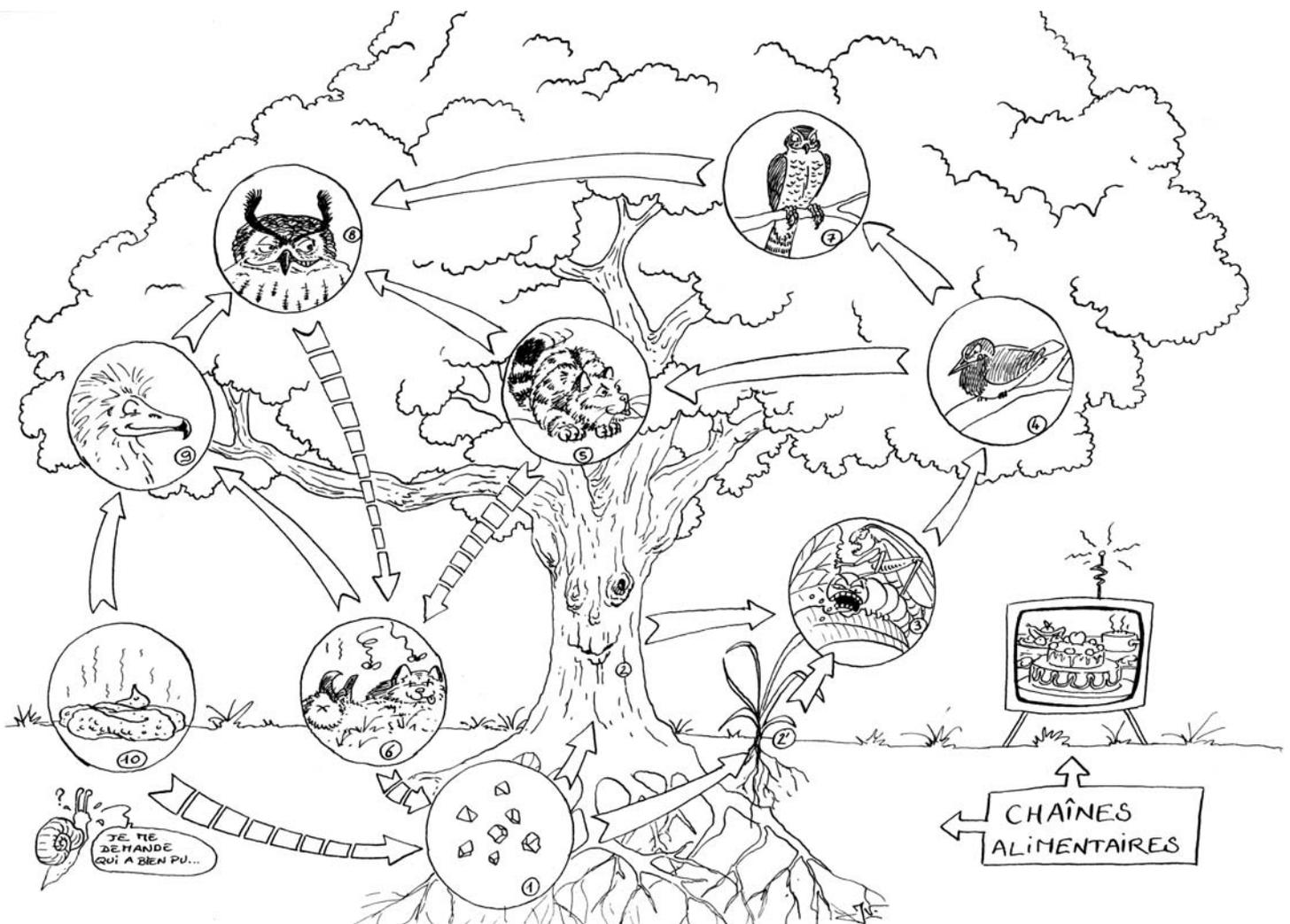
nécrophages limitent la propagation de maladies et la contamination du sol. En effet, la très forte acidité du tube digestif des vautours détruit tous les micro-organismes pathogènes (listérias, salmonelles...).

L'abandon des cadavres dans la nature, en l'absence de rapaces nécrophages, occasionne des contaminations :

- chimiques (émanation d'ammoniac, de sulfure d'hydrogène...);
- bactériennes et parasitaires.

Ces contaminations peuvent être véhiculées par les eaux de pluies et le ruissellement et ne sont pas sans risque pour la santé humaine, particulièrement dans les régions karstiques où les eaux de surface rejoignent les nappes phréatiques sans filtration.

Ces contaminations touchent aussi les troupeaux : l'herbe souillée par la décomposition du cadavre peut être à l'origine de maladies graves comme le charbon. La contamination peut être très persistante, transformant les pâturages infectés en "champs maudits".



LE RÔLE DE L'HOMME DANS LA PRÉSENCE DES NÉCROPHAGES

Les cadavres de grands mammifères étant leur principale source de nourriture, les vautours ne peuvent subsister que dans des régions où ces animaux sont suffisamment nombreux. Pour se nourrir, l'homme a provoqué la disparition ou la raréfaction de nombreuses espèces de grands mammifères sauvages dans pratiquement toute l'Europe. Ainsi privés de nourriture, les vautours auraient pu disparaître par la faute de l'homme. Paradoxalement, c'est parce que l'homme est aussi devenu berger que les nécrophages ont pu survivre. Ils sont cependant devenus dépendants de l'homme et de ses troupeaux.

Au cours du XX^e siècle, la modification des techniques d'élevage a fait disparaître les

troupeaux domestiques de la plupart des régions à l'exception des zones les plus montagneuses. La disparition de leur nourriture venant s'ajouter aux persécutions humaines, les vautours avaient presque disparu de France vers 1950.

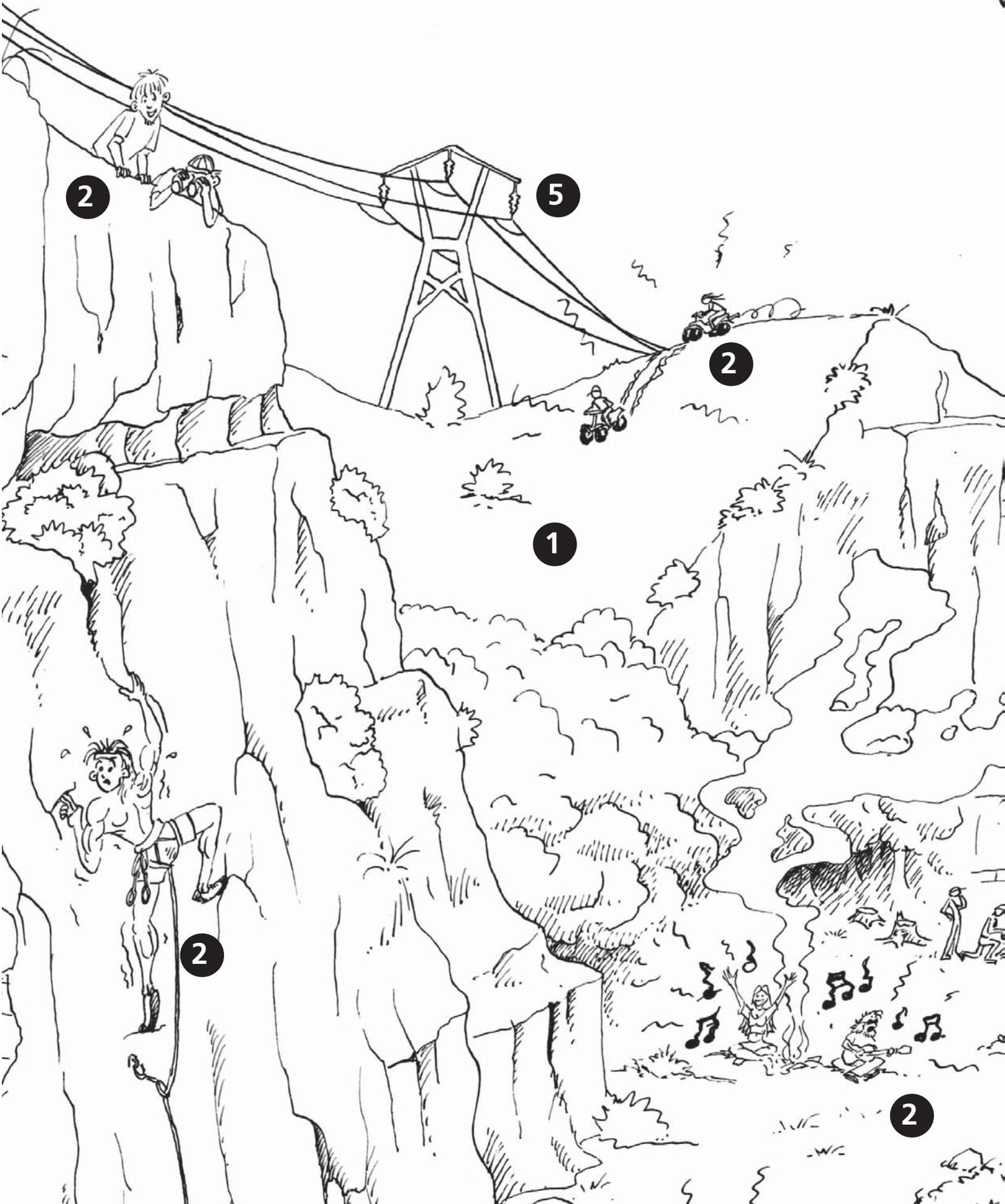
Les programmes de réintroduction se sont développés à partir des années 1980 pour permettre le retour de ces charognards dans le Massif central et les Alpes.

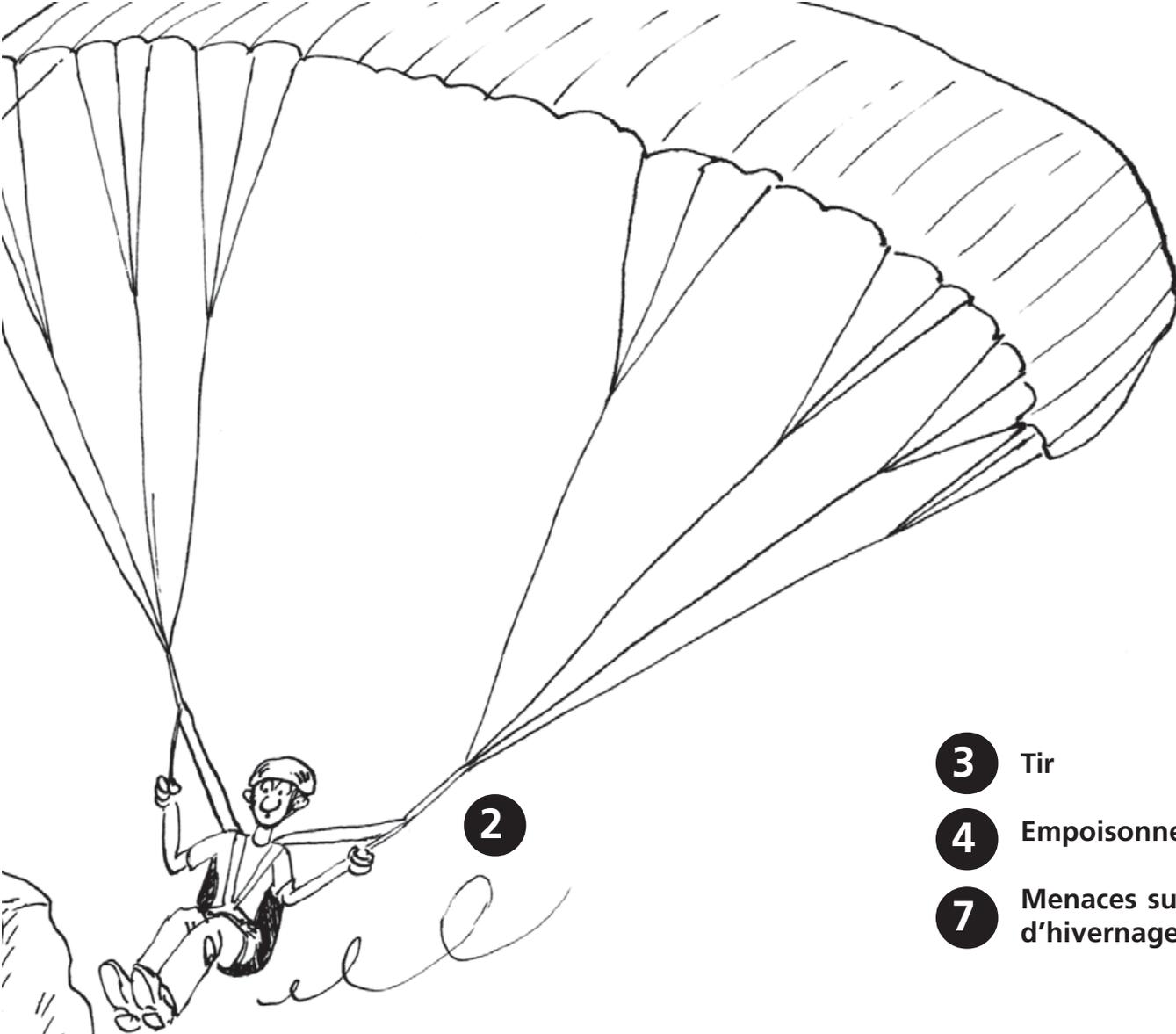
A l'heure actuelle, les vautours sont toujours fortement dépendants de l'homme et de ses troupeaux. Le maintien de l'élevage traditionnel et la création de placettes d'alimentation sont indispensables à leur survie.



LES MENACES

Si les menaces sont identiques pour toutes les espèces, elles n'ont pas toutes le même impact pour chacune d'elles. L'amélioration des connaissances au cours des dernières décennies a permis de hiérarchiser ces menaces et ainsi d'adapter les mesures de protection pour chaque espèce et dans chaque région.

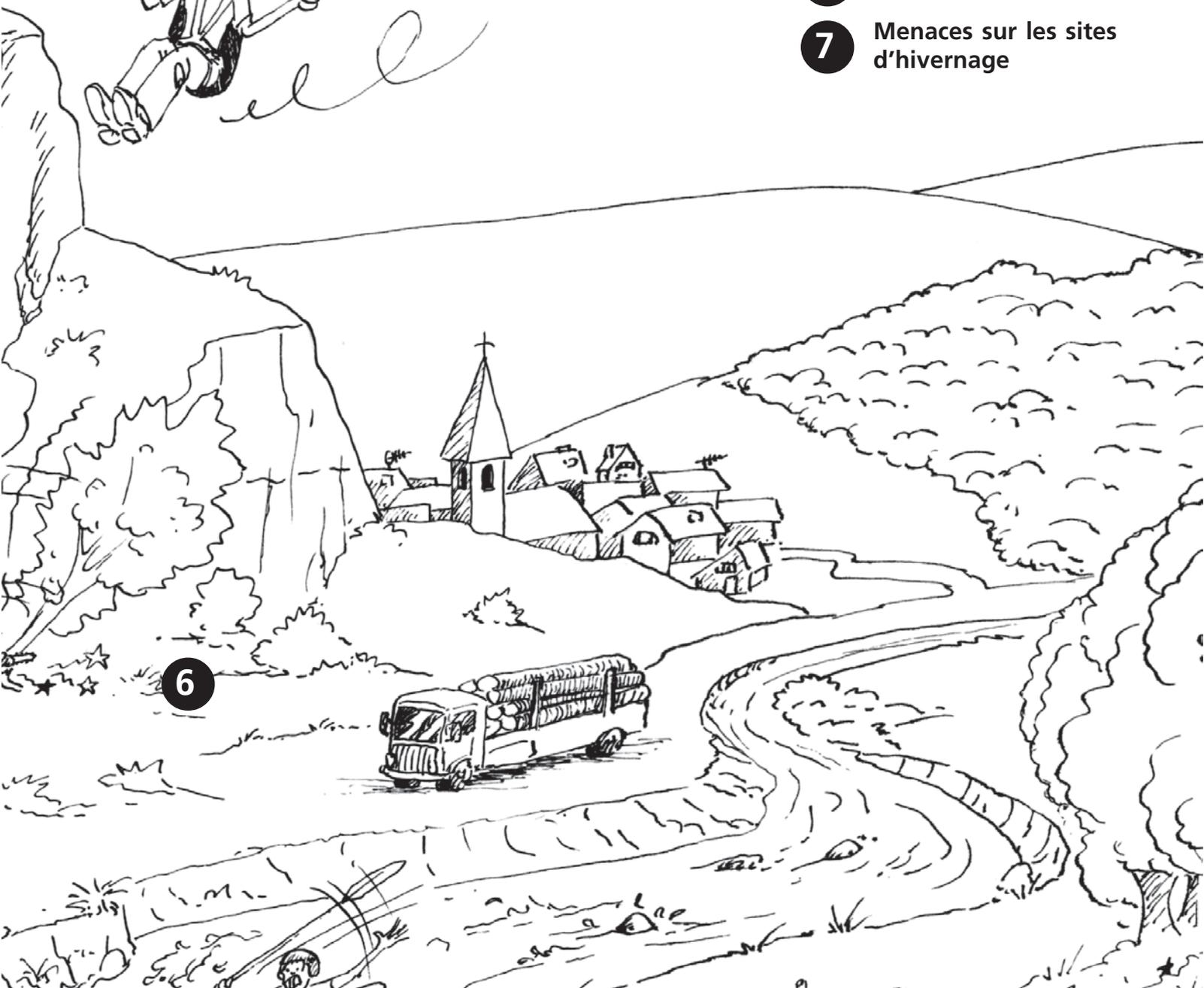




3 Tir

4 Empoisonnements

7 Menaces sur les sites d'hivernage



LES MENACES

1 Modification des pratiques pastorales

L'évolution des pratiques agricoles a entraîné une diminution significative de l'élevage extensif, la disparition progressive de la transhumance et donc de la principale source de nourriture pour les nécrophages depuis que l'homme pratique l'élevage.

La législation interdisant l'abandon de cadavres d'animaux domestiques en mettant en place un système d'équarrissage obligatoire provoque également une diminution significative des ressources alimentaires pour cette espèce étroitement liée à l'activité pastorale.

L'abandon du pastoralisme accélère par ailleurs la fermeture du milieu (progression des milieux arbustifs au dépens des prairies). La recherche de nourriture devient alors plus difficile pour le Vautour percnoptère.

2 Dérangements

Les rapaces nécrophages se montrent très sensibles aux dérangements en début de période de nidification. Les activités de loisirs en pleine nature, motorisées (moto, véhicule 4 x 4, etc.) ou apparemment non perturbatrices (escalade, randonnée, photographie animalière, etc.) peuvent engendrer de graves conséquences sur la reproduction en cours voire pousser les oiseaux à déserrer le site de nidification.

3 Tir

Si en d'autres temps ou aujourd'hui encore sur d'autres continents, le Vautour percnoptère est source de respect et vénéré, les rapaces ont, en Europe, longtemps suscité la convoitise ou la peur. Ils ont servi de cible et ont payé un lourd tribut à l'ignorance. Les actes de braconnage, répréhensibles par la loi, représentent encore la première cause de mortalité des vautours dans les Alpes et les Pyrénées.

4 Empoisonnements

L'utilisation de poison afin de tenter de réguler les populations de rongeurs expose les rapaces charognards qui s'empoisonnent à leur tour. En

Espagne, les campagnes abusives d'empoisonnement des renards et loups touchent également les rapaces.

5 Réseau électrique, câbles aériens et éoliennes

Le réseau électrique aérien reste l'une des principales causes de mortalité non naturelle des vautours. En 20 ans, plus de 40 d'entre eux se sont électrocutés dans la région des Grands Causses.

Les câbles de débardage aérien ou de remontées mécaniques provoquent parfois des collisions mortelles chez les grands rapaces.

Les éoliennes peuvent perturber les grands rapaces sur les sites de nidification et les territoire de chasse si les parcs éoliens sont importants ou implantés dans des zones particulièrement sensibles

6 Exploitation forestière

Les modes d'exploitation forestière tels que les coupes à blanc entraînent la disparition ou l'altération de sites favorables à l'installation des espèces nichant dans les arbres (Vautour moine, milans) ou dans des falaises abritées par ces arbres. Un écobuage mal maîtrisé peut avoir les mêmes conséquences.

7 Menaces sur les sites d'hivernage

Le Vautour percnoptère est le seul représentant de la famille des vautours en Europe à être un véritable migrateur. Il effectue ses migrations à travers le Sahara pour hiverner dans les régions sahéliennes, entre Mauritanie, Sénégal et Mali (Niger, Tchad et Burkina Faso, pour les percnoptères d'Italie et d'Europe de l'est). Au terme d'un voyage qui peut totaliser deux mois pour l'aller et le retour, il séjournera dans ces régions près de 5 mois pour l'adulte, et 2 à 3 ans pour les jeunes, lesquels demeureront en général, sur place, tant que n'est pas acquise leur maturité sexuelle. Ces données illustrent bien l'importance que revêtent pour l'espèce, ses sites d'hivernage et ses parcours migratoires.

En effet, le statut migratoire de l'espèce nécessite de prendre en compte à la fois les problématiques liées aux sites de reproduction dans nos régions,

mais aussi celles spécifiques aux parcours migratoires et aux sites d'hivernage, dans la perspective d'assurer une gestion conservatoire de l'espèce globale et cohérente.

Les menaces pour ces migrateurs au long cours sont sans doute nombreuses et variées, mais elles sont cependant encore pour la plupart ignorées, du fait de la relative méconnaissance que nous avons de leurs périples migratoires, qu'il nous reste donc à approfondir.

Ces dernières années grâce au suivi de l'espèce par baguage marquage et surtout, grâce aux premiers suivis satellitaire par balise Argos, les principales menaces qui ont pu être identifiées sont les suivantes :

- sur les parcours migratoires : il faut citer, principalement, les pratiques illégales d'empoi-

sonnement, particulièrement lors de leurs traversée de l'Espagne. Dans ce pays, en effet, de nombreux rapaces sédentaires et migrateurs sont encore victimes, chaque année, de ces pratiques d'un autre âge, en pleine recrudescence et liées aux activités agricoles et cynégétique, sous prétexte de lutte contre les "nuisibles" ;

- sur les quartiers d'hivernage dans les zones sahéliennes, les principales menaces sont la baisse des effectifs de bétail domestique du aux terribles épisodes de sécheresse et parfois d'inondations qui ont affecté durablement les populations locales et leurs troupeaux, l'empoisonnement des nuisibles, le tir au fusil et enfin et surtout l'épandage de pesticides et de produits chimiques anti-acridiens (lutte contre les criquets pèlerins).

Introduction

Afin d'enrayer le déclin des populations de rapaces nécrophages, des **programmes de réintroduction** ont permis, par exemple, le retour du gypaète barbu dans les Alpes et des vautours fauves et moines dans le sud des Alpes et du Massif central.

Il existe, par ailleurs, des **programmes de restauration et de conservation** associant étroitement les partenaires (institutions) et acteurs locaux (élus, éleveurs, sportifs de pleine nature), notamment dans le cadre des programmes Lifes de l'Union Européenne. Ces programmes visent à réduire les menaces pesant sur les espèces concernées et à mettre en oeuvre des actions concrètes de gestion et de protection.

Par exemple, la mise en place de placettes d'alimentation en partenariat avec les éleveurs, les élus et les services vétérinaires pour les vautours fauves et moines sur les sites de réintroduction a favorisé le retour ou le renforcement de la population de vautour percnoptère dans ces régions.

Toutefois, un programme spécifique existe pour le vautour percnoptère depuis 2003 dans la région méditerranéenne.

Intitulé "Restauration du vautour percnoptère dans le sud-est de la France", ce programme Life définit les actions prioritaires en fonction des principales menaces identifiées pour cette espèce.

1. Amélioration des connaissances

La protection du vautour percnoptère passe par une meilleure connaissance de sa biologie et le suivi de la reproduction. Plusieurs actions sont engagées pour atteindre ce premier objectif :

- comptage, surveillance et suivis des oiseaux et des sites : le suivi permet d'évaluer la population présente en région méditerranéenne, de connaître le succès de reproduction et l'évolution des effectifs ;
- inventaire des menaces : pour chaque site de reproduction, l'identification des menaces permet ensuite de cibler les actions prioritaires pour une meilleure protection des oiseaux ;
- inventaire anciens sites : les recherches effectuées dans ce domaine peuvent permettre de connaître les causes de l'abandon de ces sites, de déterminer quels sites sont susceptibles d'être réoccupés par de nouveaux couples et les actions à engager pour favoriser leur installation ;
- enquête sur les pratiques pastorales : le vautour percnoptère est très dépendant de l'activité pastorale. Une meilleure connaissance des pratiques est donc indispensable pour garantir le maintien et la restauration de l'espèce ;
- suivi du régime alimentaire : sur chaque site de reproduction, les prélèvements des restes de repas peuvent être étudiés pour connaître l'importance de chaque type de ressource

alimentaire (cadavres d'animaux sauvages, nourriture issue des placettes d'alimentation ou des décharges). Ce type de suivi, effectué en Provence, a par exemple permis de savoir que le vautour percnoptère jouait tout à fait son rôle d'éboueur grâce à la découverte de nombreux restes d'animaux sauvages et que les placettes d'alimentation étaient une ressource complémentaire indispensable en raison de la présence significative de restes de boucherie observés dans ces prélèvements.

2. L'équarrissage

L'assouplissement de la législation sur l'équarrissage permet aux éleveurs de disposer de placettes d'alimentation pour les rapaces. Ces équarrisseurs naturels peuvent désormais se nourrir plus facilement, et en toute sécurité sanitaire.

3. Protéger les espaces et mettre en place une gestion concertée

La mise en place d'un réseau d'espaces protégés (réserves naturelles, parcs nationaux, zones de protection spéciale...) peut assurer la préservation et la tranquillité des secteurs les plus sensibles.

La concertation entre les acteurs locaux est un enjeu important et concerne par exemple l'organisation des pratiques sportives ou l'aménagement du territoire (création de pistes forestières, implantation de parcs éoliens en tenant compte des sites de reproduction ou de nourrissage du vautour percnoptère).

4. Sécuriser le réseau électrique aérien

Pour éviter l'électrocution ou les collisions sur les lignes électriques à haute et moyenne tension, des aménagements sont réalisés : pose de gaines isolantes, de cièrges empêchant les oiseaux de se poser sur les pylônes dangereux, de perchoirs pour les détourner des équipements dangereux ou encore de spirales colorées sur les câbles comme signal visuel.

L'enfouissement du réseau électrique reste l'idéal tant du point de vue du risque pour les oiseaux que pour l'aspect paysager.

5. Information/Sensibilisation

Si les effets des mesures de protection légale sont indéniables, l'information et la sensibilisation du public sur le rôle des rapaces doit encore faire des progrès ; le braconnage et le tir illégal étant encore d'actualité en France et en Espagne. Des actions sont engagées dans ce sens, notamment auprès des acteurs locaux et des jeunes.

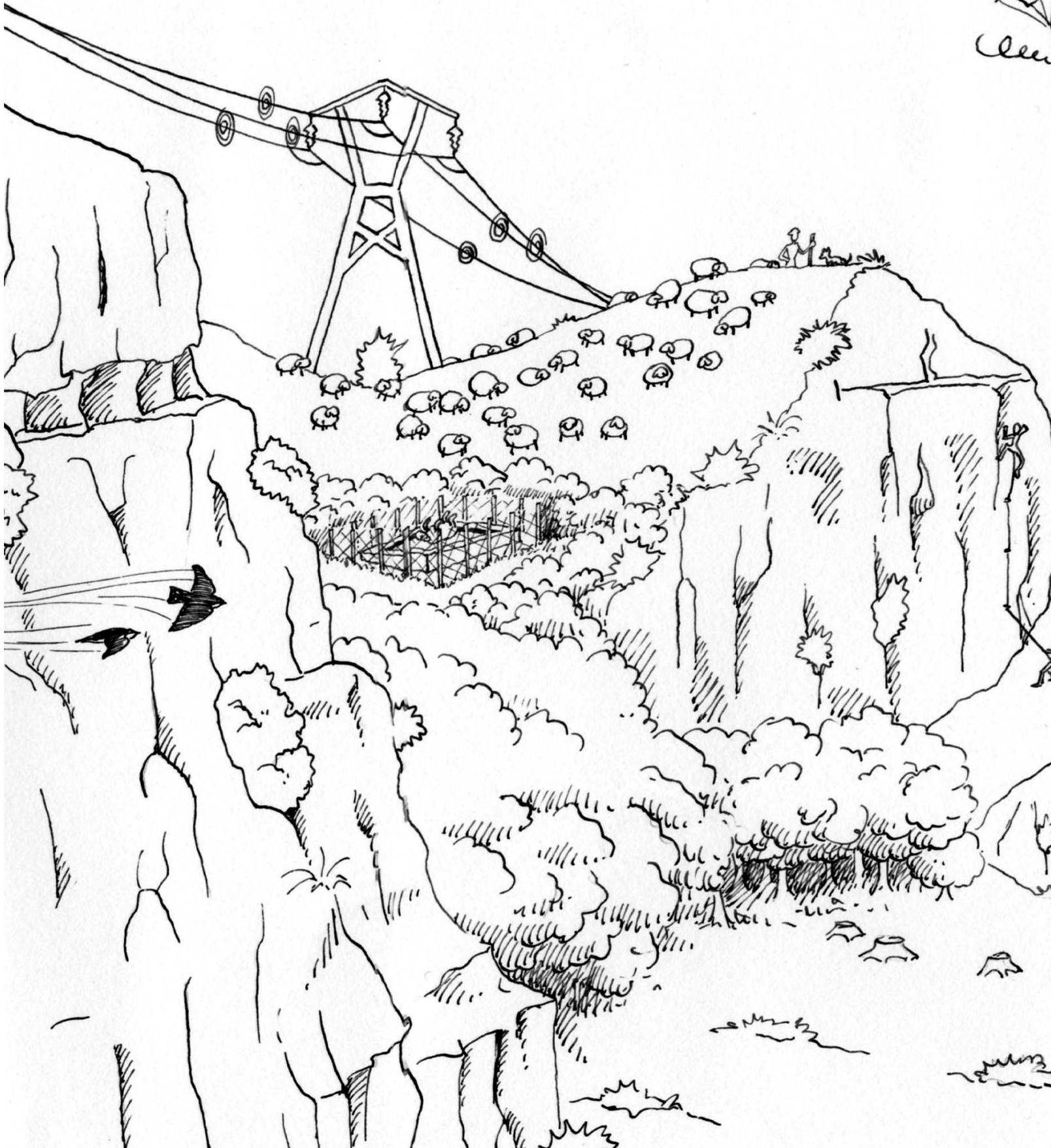
Conclusion

Outre leur majesté et l'attrait qu'ils représentent auprès du public, les rapaces nécrophages sont utiles et appréciés des éleveurs. Leur rôle écologique est primordial au niveau sanitaire.

Par les mesures de conservation mises en œuvre en partenariat avec l'ensemble des acteurs locaux, nos paysages retrouvent peu à peu un maillon essentiel du bon fonctionnement des écosystèmes.

LES SOLUTIONS

187





ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

Introduction

Afin d'aider les enseignants et animateurs dans le déroulement de leur projet pédagogique, nous vous proposons dans les pages qui suivent, quelques exemples d'activités à mener avec les enfants.

Les fiches sont réparties en cinq phases qui correspondent aux différentes étapes d'un projet :

- Etape 1 : les représentations initiales : 3 *fiches*
- Etape 2 : donner envie : 4 *fiches*
- Etape 3 : connaître et comprendre : 3 *fiches*
- Etape 4 : agir et communiquer : 4 *fiches*
- Etape 5 : évaluer : 2 *fiches*

Cette liste non exhaustive est là pour donner des pistes dans la conduite de votre projet et vous permettra peut être de créer vos propres activités.

Un exemple de projet pédagogique, basé sur une expérience vécue et ayant comme fil conducteur la migration du vautour percnoptère est présentée. Nous avons choisi cette expérience pour son originalité et pour son aspect démonstratif.

Enfin, l'ensemble des outils constituant la malle pédagogique "Percnoptère" est décrit en fin de chapitre. Chaque outil peut être utilisé à différentes phases du projet et est complémentaire des activités proposées.

Vous trouverez, dans le chapitre "personnes ressources" la structure la plus proche de chez vous qui pourra vous faire bénéficier de ces outils.

La bonne réussite d'un projet dépend largement de l'implication des enfants qui doivent être acteurs de son évolution. Les sorties sur le terrain sont essentielles quelle que soit la phase du projet et la rencontre des acteurs locaux facilitera l'imprégnation et l'appropriation du projet par les enfants.

— REPRÉSENTATION DES PICTOGRAMMES —



Objectifs



Déroulement



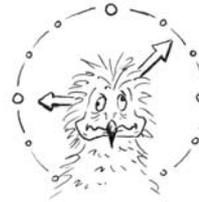
Public



Conseils



Compétences



Durée



Matériel



Lieu

— FAIRE ÉMERGER LES REPRÉSENTATIONS —

DRÔLE DE BEC



- Amener les enfants à exprimer leurs propres représentations d'un rapace.
- Faire émerger les différences d'opinions.
- Provoquer un échange.



- Cet exercice est réservé aux enfants des cycles 2 et 3.



- Une fiche "Drôle de bec" par enfant, crayons.



- Restituer des informations.
- Présenter un avis personnel et argumenté.
- Sciences et technologies : exprimer par écrit les résultats d'observation.



- 45 min.



- Distribuer une fiche "Drôle de bec" par enfant.
- Chaque enfant remplit sa fiche dans l'ordre qui lui convient.
- Tous les becs sont ensuite affichés.
- Chacun expose son point de vue (veiller à ne pas valider les différents points de vue, ni à prendre parti).
- Proposer de refaire collectivement deux fiches : une fiche "farfelue" et une fiche "raisonnable". Les résultats de la discussion précédente permettent de les remplir.



- Attention, dans la dernière partie de l'activité, laisser les enfants définir eux-mêmes ce qui est raisonnable ou farfelu.



- cet exercice se réalise en salle.



DRÔLE DE BEC

Qu'est ce qu'un rapace pour toi ?

Un slogan

J'aime

Je n'aime pas

Sa nourriture

Quelques noms

Ils sont grands
comme...

Leurs lieux de vie

Trois qualités

Trois défauts

Qui sont leurs
ennemis ?

Qui sont leurs amis ?

— FAIRE ÉMERGER LES REPRÉSENTATIONS —

DESSINE-MOI UNE "MONTAGNE"



- Faire émerger les représentations du milieu montagnard ou méditerranéen.
- Savoir repérer et représenter quelques éléments significatifs.
- Sélectionner des informations et les organiser logiquement.



- Cet exercice est réservé aux enfants des cycles 3 et collège.



- Une fiche "fond de paysage" par enfant, ciseaux, colle, crayons de couleurs.



- Sciences et technologies : analyser les relations entre les êtres vivants et leur milieu, percevoir les effets de leurs actions sur l'environnement.
- Géographie : décrire un paysage en utilisant des outils diversifiés.



- 1 h 00.



- Distribuer une fiche "fond de paysage" et "vignettes" par enfant.
- Chaque enfant choisit alors parmi les vignettes celles qu'il juge utiles pour représenter "sa" montagne, les découpe et les colle sur le paysage.
- Il peut, s'il le souhaite, dessiner quatre vignettes vierges pour compléter "son" paysage. Il peut aussi ajouter, au crayon de couleur, les routes et les ruisseaux.
- Lorsque l'enfant a créé "sa" montagne, afficher les réalisations et chacun peut ainsi partir à la découverte de tous les paysages (prévoir un temps d'observation suffisant pour tout le groupe).



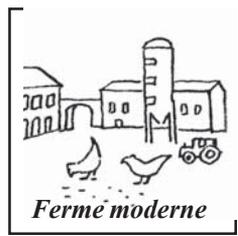
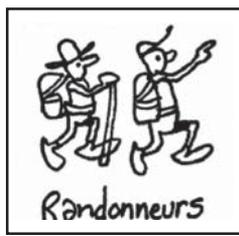
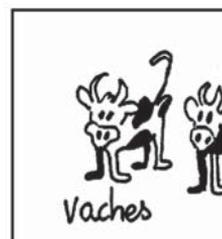
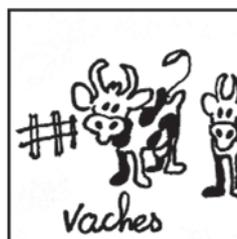
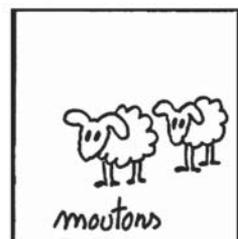
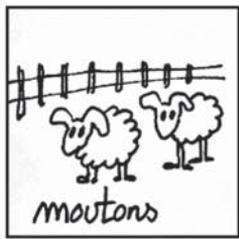
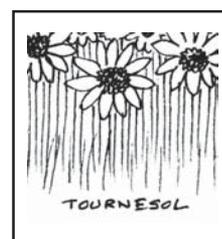
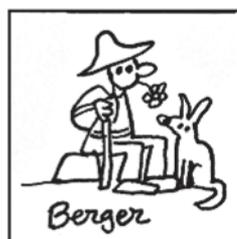
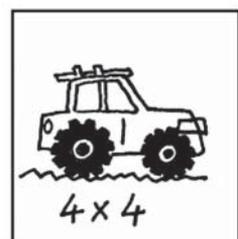
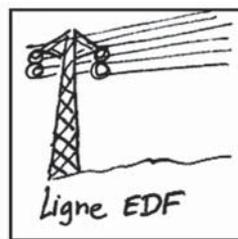
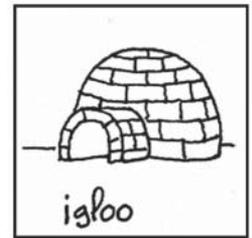
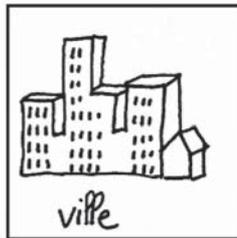
- Attention à ne pas influencer le choix des enfants afin de respecter les objectifs de cette activité. Ces maquettes seront conservées pour être redécouvertes, analysées, critiquées à la fin du projet. On peut refaire le même type d'exercice en guise d'évaluation des connaissances et le comparer aux représentations initiales



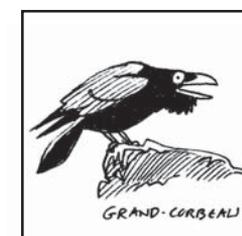
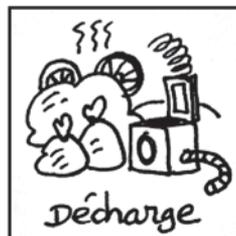
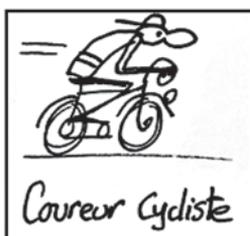
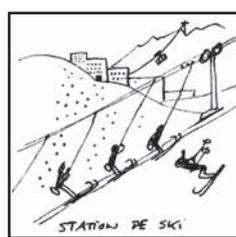
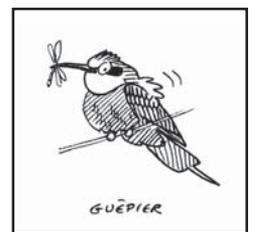
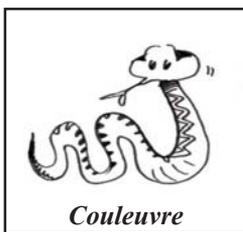
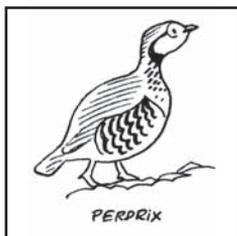
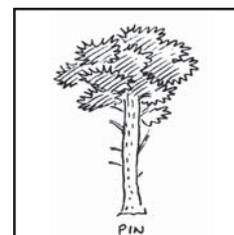
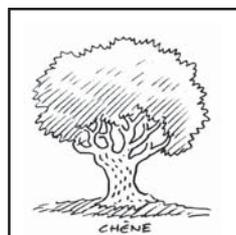
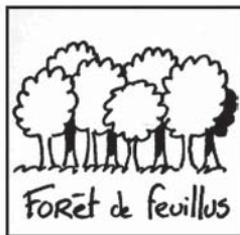
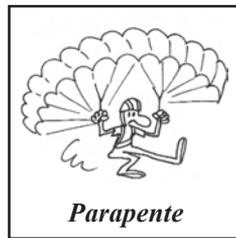
- Cet exercice se réalise en salle.



DESSINE-MOI UNE "MONTAGNE"

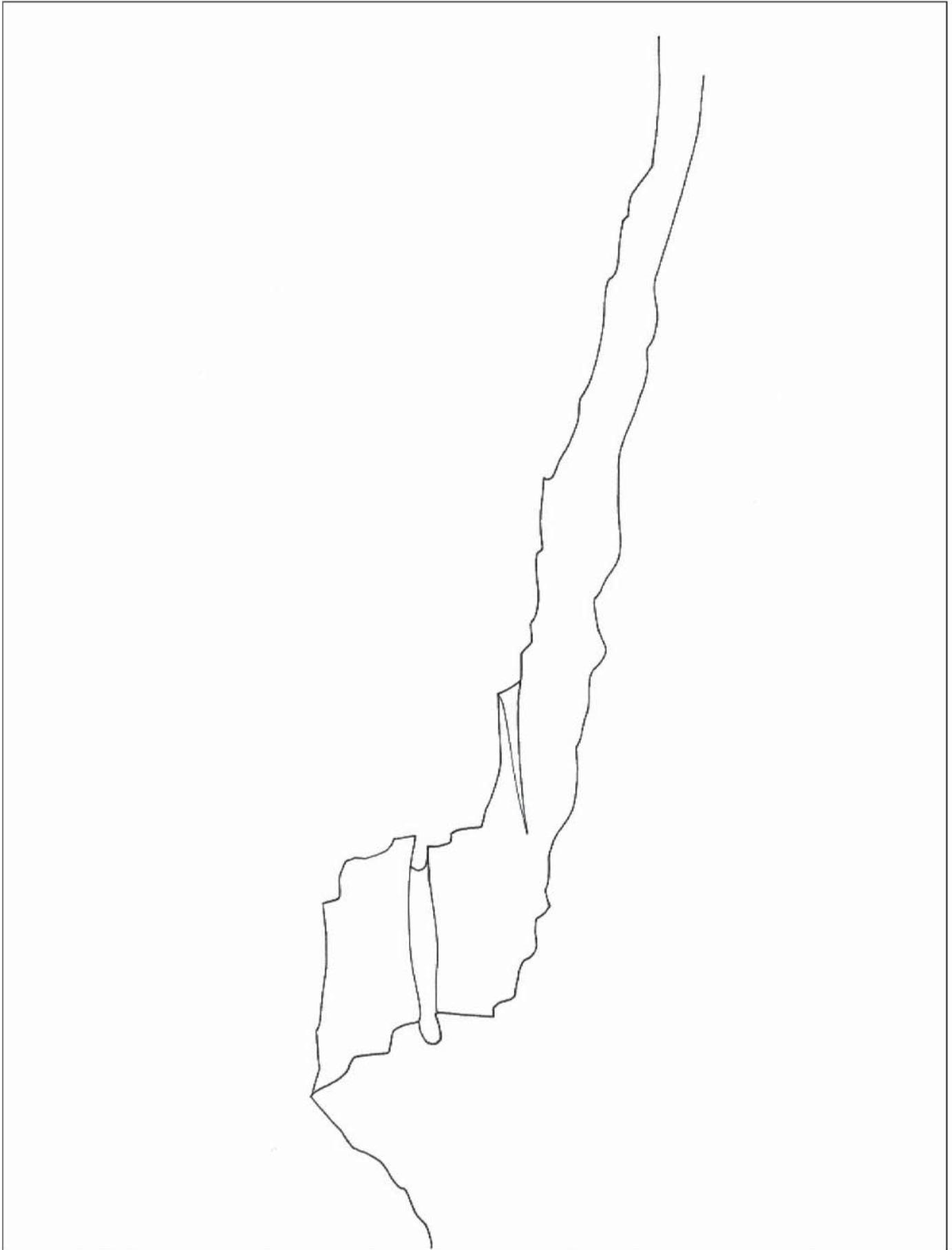


DESSINE-MOI UNE "MONTAGNE"



FOND DE PAYSAGE

(agrandir au format A3)



— FAIRE ÉMERGER LES REPRÉSENTATIONS —

MOTS D'OISEAUX



- Faire émerger au sein du groupe toutes les réflexions qu'inspirent les thèmes percnoptère/rapaces/garrigue.
 - Mettre en place ensemble les différents thèmes qui seront abordés au cours des séances suivantes.
-



- Cet exercice est réservé aux enfants des cycles 2 et 3.
-



- Un tableau avec de grandes feuilles de papier et des feuilles A4.
-



- Accepter des règles de vie, écouter et respecter les autres. Développer sa créativité. Sélectionner, justifier, argumenter et affirmer ses choix.
 - Maîtrise de la langue : sélectionner, trier, classer, vérifier des informations et les organiser logiquement.
 - Sciences et technologies : faire émerger un problème, formuler des hypothèses, réinvestir un vocabulaire spécifique.
-



- 1 à 2 h.
-



- Chacun à leur tour, les enfants proposent un mot qui est lié au vautour percnoptère, aux rapaces, à la garrigue ou à la montagne.
 - Noter les mots au tableau.
 - À partir de ces mots, demander à chaque enfant d'inscrire en gros sur une feuille : une question, une hypothèse, une envie.
 - Rassembler les feuilles puis les disposer de façon à ce que tout le monde les voie, puis les ranger par thème.
 - Ensemble, choisir les futurs thèmes du projet : alimentation, causes de mortalité, habitat, dérangement, migration, activités humaines...
-



- Cette activité peut être suivie par l'utilisation de la silhouette grandeur nature fournie dans le kit pédagogique.
-



- Cet exercice se réalise en salle.

AU PAYS DU PERCNO



- Faire découvrir le vautour percnoptère et son environnement par le jeu.



- Cet exercice est réservé aux enfants des cycles 1, 2 et 3.



- Aucun.



- Accepter des règles de vie, écouter et respecter les autres. S'exprimer avec le corps, faire preuve d'imagination.
- Arts plastiques : utiliser un procédé d'expression en fonction du but recherché
- Éducation physique et sportive : participer à des activités collectives en y tenant des rôles différents et en respectant les règles.
- Maîtrise de la langue : acquérir des connaissances par l'étude des textes rencontrés en lecture.
- Art théâtral : s'approprier un rôle.



- 1 à 2 h.



- Les jeunes doivent réagir aux indications données par le meneur.
- Assurer le rôle de meneur.
- Demander aux enfants de s'asseoir en rond et de se diviser en petits groupes : 2 joueurs sont les percnoptères, 5 à 6 sont les moutons, 4 à 5 sont d'autres animaux associés au percno, d'autres sont les bergers, les grimpeurs, les chasseurs, les naturalistes...
- Raconter une histoire sur la garrigue ou la montagne en faisant intervenir tous les protagonistes présents dans la salle. Quand le mot "montagne" ou "garrigue" est prononcé, tous les joueurs se lèvent, font un tour sur eux-mêmes et se rasseoient. Quand le nom d'un personnage est prononcé, les joueurs interpellés se lèvent et miment ou imitent un cri de leur personnage.



- Cette activité peut être suivie par l'utilisation de la silhouette grandeur nature du kit pédagogique.



- Cet exercice peut se réaliser en salle ou à l'extérieur.

PARTIR À LA DÉCOUVERTE DE LA GARRIGUE



- Faire toucher, écouter et sentir pour découvrir le milieu montagnard et méditerranéen.
- Susciter l'intérêt en allant sur le terrain.



- Cet exercice est réservé à tout le public.



- Nécessaire pour la marche (casquette, chaussure, coupe-vent, carte IGN du secteur...).
- Matériel nécessaire pour les jeux prévus : papier, crayons, planchettes, jumelles, télescope si possible, silhouette, tableau biotope du kit pédagogique "Percnoptère".



- Avoir un moment collectif dans un cadre nouveau.
- Savoir observer et traiter l'information.
- Repérer la direction d'un axe, d'une rivière, d'une ligne de crête. Se situer sur des cartes.
- Prendre conscience de la responsabilité de chacun dans la société.
- Participer à des activités collectives en y tenant des rôles différents et en respectant des règles.
- Mémoriser et réutiliser un vocabulaire précis acquis au cours d'activités spécifiques.



- 1 h.



- Repérer au préalable un itinéraire varié permettant de traverser différents milieux.
- Solliciter la participation d'un professionnel de terrain.
- Présenter l'itinéraire sur la carte à tous les enfants.
- Débuter la sortie par un conte ou une anecdote qui placera cette journée sous le signe de l'émotion.
- Tout au long de la randonnée, proposer des jeux sensoriels, l'agrémenter régulièrement de contes, d'histoires vécues ou imaginaires sur les plantes et les animaux
- Prendre le temps d'observer, de chercher, de fouiner, de se questionner.
- De retour, faire ensemble la synthèse grâce au tableau biotope du kit pédagogique.



- Ne pas donner trop de renseignements, d'explications scientifiques. Essayez plutôt de faire vivre le terrain d'une manière ludique, d'éveiller la curiosité des enfants. Prévoir deux ou trois temps forts dans la randonnée.



- Cet exercice se réalise sur le terrain.

OBSERVER POUR QUESTIONNER



- Susciter la curiosité et le questionnement.
- Donner envie d'en savoir plus.
- Rendre acteur.



- Cet exercice est réservé au cycle 3 et collège.



- Photos de milieux naturels, d'oiseaux et d'autres espèces prises par les enfants eux-mêmes ou qu'ils auront découpées dans les magazines.



- Utiliser différentes sources d'information et les comparer dans un esprit critique et constructif.
- Maîtrise de la langue : lire une image et en extraire des informations.
- Se poser des questions, observer et analyser sur des documents, les caractéristiques du milieu et les animaux qui y vivent.



- 45 min à 1 h 30.



- Demander aux enfants d'apporter des photos de milieux susceptibles d'accueillir des oiseaux et d'autres animaux.
- Afficher les photos.
- Demander à chaque enfant d'expliquer son choix.
- Amener le groupe à s'interroger sur les caractéristiques du milieu dans lequel vivent ces animaux.
- Engager la discussion.
- Apporter alors une affiche du vautour percnoptère dans son habitat (affiche du kit pédagogique).
- Renouveler le questionnement et la discussion.
- Noter les idées, les remarques pour définir avec le groupe des thèmes de recherche et de travail.



- L'activité peut se réaliser sur d'autres thèmes : activités humaines, l'hivernage, la migration...



- Cet exercice se réalise en salle.

LE RÉGIME ALIMENTAIRE



- Amener les enfants à faire la relation entre la morphologie des becs des oiseaux et le régime alimentaire. Aborder la digestion chez les rapaces.



- Cet exercice est réservé aux cycles 2 et 3.



- Une fiche "Tu manges quoi", pour chaque enfant, crayon, agrandissement en un exemplaire de chaque élément de la fiche, cassette VHS ou DVD du kit pédagogique, magnétoscope ou lecteur DVD, télévision, des pelotes de rejection, un livre d'identification des micro-mammifères, deux béchers, 25 cl d'acide chlorhydrique, 25 cl d'eau, deux os de mouton.



- Restituer des informations.
- Faire preuve de créativité, justifier ses choix.
- Trouver des idées à réaliser à partir d'objets, d'images. Utiliser un procédé d'expression en fonction du but recherché.
- Exprimer l'image ou l'idée qu'évoque le texte, donner des définitions précises des mots.



- 1 h pour chaque partie avec un suivi sur plusieurs jours pour la seconde.

Partie 1

- Distribuer la fiche "Tu manges quoi".
- Les enfants tentent de mettre en relation oiseau/bec/proie.
- Échanger les résultats et afficher les agrandissements du corrigé.



Partie 2

- Étude des pelotes de rejection pour mettre en évidence le régime alimentaire de certains rapaces.
- Poser la question : " que mange le vautour ? " .
- Utiliser le film pour compléter et confirmer les réponses.
- Poser les questions suivantes au groupe : "le vautour rejette-t-il des pelotes et si non pourquoi ? Comment peut-il digérer les os ?
- Susciter la discussion puis mettre en place l'expérience suivante. Disposer deux béchers sur une table. Verser dans un de l'eau, dans l'autre de l'acide. Y plonger les os. Attendre quelques jours. La différence est surprenante entre la partie de l'os immergée et celle émergée, ainsi qu'entre l'os trempé dans l'eau et celui trempé dans l'acide. Discuter des résultats.



- Lors des discussions sur la fiche "Tu manges quoi", et le régime alimentaire du vautour percnoptère, l'animateur de la séance peut apporter des éléments d'informations supplémentaires en se référant à la partie technique du livret pédagogique.

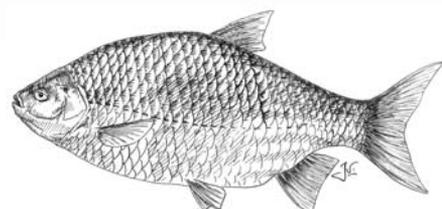
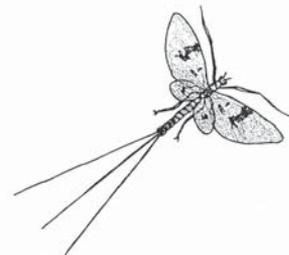
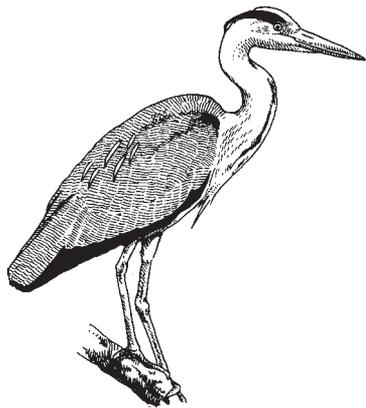


- Cet exercice se réalise en salle.



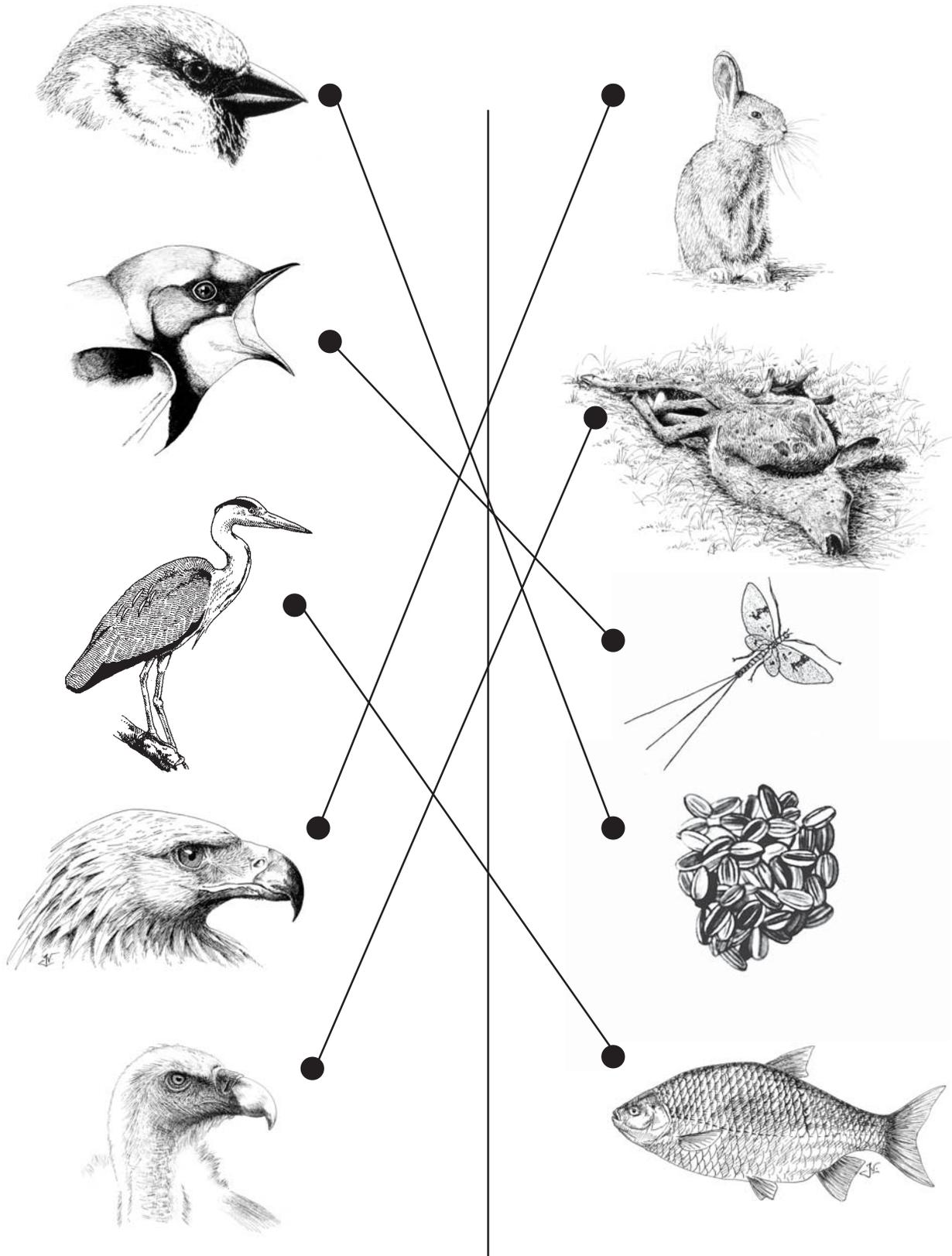
"TU MANGES QUOI"

BECS ET NOURRITURE



"TU MANGES QUOI"

BECS ET NOURRITURE (CORRIGÉ)



LA CHAÎNE ALIMENTAIRE



- Appréhender les relations entre pastoralisme et charognards.



- Cet exercice est réservé aux cycles 3 et collège



- Une fiche "De l'herbe, des brebis, des vautours", par personne, crayon gris, crayon de couleur, bloc-notes.



- Restituer des informations.
- Faire preuve de créativité, justifier ses choix
- Maîtrise de la langue : exprimer ses idées à partir d'images ou de textes, construire une fiction et l'écrire, réaliser un questionnaire, donner des définitions précises des mots.



- 1 h 30 à 2 h, plus un temps pour préparer l'entretien.

Partie 1

- Chaque enfant colorie et écrit une légende sur la fiche.
- Un des enfant présente sa légende aux autres pour lancer la discussion.



Partie 2

- Le groupe réalise un questionnaire destiné à s'informer sur les pratiques pastorales et le lien entre bergers et vautours auprès d'une personne (éleveur, berger, maire de la commune...).
- Les enfants constituent des groupes de 3 ou 4.
- Chaque groupe rédige trois questions par illustration
- Regrouper l'ensemble des questions par illustration et sélectionner par un vote 3 ou 4 questions par thème de manière à obtenir autant de questions que d'enfants.
- Le groupe rédige une lettre pour prendre rendez-vous avec la personne ressource choisie.
- Après réponse positive de la personne ressource, le groupe tout entier va la rencontrer pour l'interroger. Chaque enfant pose une question puis note les réponses afin d'en faire une synthèse.



- Le coloriage est plutôt destiné à une exploitation avec des enfants ne sachant pas écrire mais qui peuvent ensuite exprimer leurs impressions sur ce que les images représentent. Il est souhaitable que le responsable du projet recherche et contacte en amont la personne ressource susceptible d'accueillir la classe.



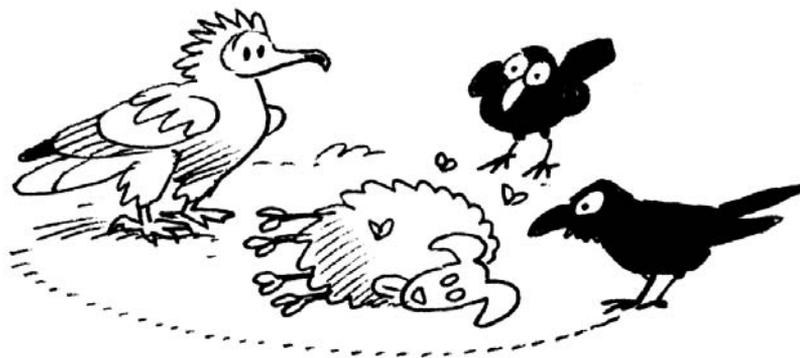
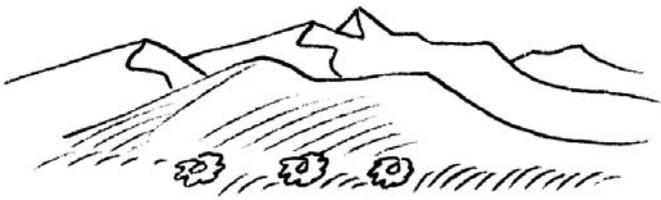
- Cet exercice se réalise en salle et à l'extérieur.



"DE L'HERBE, DES BREBIS ET DES VAUTOURS"



Colorie et légende en quelques lignes les illustrations.



DES HOMMES ET DES RAPACES



- Mettre les enfants en situation de réaliser un travail d'enquête pour mettre en évidence les changements de pratiques et de mentalités vis à vis des rapaces. Initier une expérience susceptible de créer un lien entre l'école et le monde extérieur.
- Guider les enfants pour construire une recherche à partir de la réalité locale et de son histoire.



- Cet exercice est réservé aux cycles 2 et 3.



- Carnet de notes, stylo, fiche enquête, magnétoscope (facultatif), une photocopie du texte de la Loi de 1976 sur la protection de la nature, un texte ancien sur les rapaces ainsi que des textes scientifiques justifiant que les rapaces sont protégés.



- Restituer des informations, faire preuve de créativité, justifier ses choix, utiliser un procédé d'expression en fonction du but recherché.
- Exprimer ses idées à partir d'images ou de textes, construire une fiction et l'écrire, donner des définitions précises des mots.



- 1 h 30 à 2 h, plus un temps pour préparer l'entretien.



L'activité se déroule en 3 parties :

Partie 1 : élaborer une fiche enquête

- Débuter l'activité par la question "Est-ce que tous les oiseaux sont protégés en France ? ... et les rapaces ? ... peut-on les chasser ?".
- Faire émerger l'idée d'un travail de recherche local. Ce travail sera un travail individuel que les enfants devront effectuer chez eux, auprès de leurs proches ou dans leur village. Le but est de recueillir divers témoignages.
- Définir avec le groupe quelles sont les personnes ciblées par cette enquête (personnes âgées, agriculteurs, chasseurs, gardes-chasse ou forestiers...).
- Par petits groupes, les enfants rédigent quelques questions qui sont notées au tableau.
- En sélectionner une dizaine puis, si l'établissement est équipé d'un ordinateur, les enfants mettront en page eux-même leur questionnaire.

Partie 2 : l'enquête et le dépouillement

- Déterminer avec chaque enfant qu'elle sera la personne qu'il ira interroger pour que le public ciblé soit le plus large possible.
- Dépouiller ensemble les résultats de l'enquête et en faire une synthèse.

DES HOMMES ET DES RAPACES (SUITE)



Partie 3 : l'exploitation

- Faire ressortir la problématique issue de la synthèse.
- Distribuer le texte de loi, le texte ancien, les textes scientifiques et les lire.
- Débattre des contradictions entre les textes.
- Engager une discussion avec le groupe et susciter un questionnement sur les pratiques locales, l'application de cette loi et ses conséquences sur les populations de rapaces.



- Donner aux personnes interrogées une affiche ou une plaquette pour les sensibiliser et les remercier. On pourra également les inviter lors de la restitution de l'enquête ou du projet.
- Pour valoriser ce travail, un conte, un journal, une plaquette ou une exposition pourra voir le jour.



- Cet exercice se réalise en salle et à l'extérieur.

LA MIGRATION DU PERCNO



- Appréhender le phénomène de la migration.
- Comprendre la notion de cycle biologique.
- Identifier les dangers de la migration.



- Cet exercice est réservé aux cycles 3 et collège.



- Images d'animaux migrateurs et sédentaires, carte topographique ; plan de ville, planisphère, squelette d'oiseau, plumes, boussole, illustrations de paysages parcourus par les migrateurs.



- Rechercher et restituer des informations. Faire preuve de créativité. Justifier ses choix.
- Savoir se repérer dans l'espace, savoir utiliser une carte topographique, un plan de ville et une boussole.
- Identifier et classer les êtres vivants, étude des régimes alimentaires, connaissance des cycles saisonniers et adaptations des êtres vivants.



- Environ une demi-journée par phase en fonction du niveau d'approfondissement de chaque thème et du temps consacré par les enfants en classe ou en extérieur à la recherche de documents.



L'activité se déroule en plusieurs étapes permettant de mettre en évidence les différentes adaptations des êtres vivants aux modifications saisonnières du climat, les techniques d'orientation et de déplacement des oiseaux migrateurs et sédentaires.

Partie 1 : pourquoi les oiseaux migrent ?

- Les enfants établissent leur cycle journalier et annuel.
- Les enfants font des recherches et établissent le cycle annuel d'animaux et de végétaux choisis (sédentarité, migration, hibernation, chute de feuilles...).
- Par l'étude de régimes alimentaires, le groupe met en évidence l'adaptation de certains oiseaux communs aux cycles saisonniers et la nécessité de migrer pour certaines espèces.

Partie 2 : quels oiseaux sont migrateurs ?

- Choisir quelques espèces d'oiseaux sédentaires (moineau domestique, pie bavarde), de migrateurs partiels (rougegorge familier, buse variable), et de migrateurs transahariens (hirondelle rustique, vautour percnoptère).
- Rechercher des informations sur ces espèces (nourriture, habitat, carte de répartition) et décrire le comportement migratoire.

LA MIGRATION DU PERCNO (suite)



Partie 3 : comment migrent-ils ?

- Observer les caractéristiques anatomiques de l'oiseau (os creux, sacs aériens, structure, propriétés et rôle des plumes).
- Étude du vol de différentes espèces (vol plané et vol battu).

Partie 4 : comment s'orientent-ils ?

- Les enfants mettent en évidence les moyens qu'ils utilisent pour s'orienter dans leur environnement proche (notions de repères) et dans un lieu inconnu (carte topographique, plan de ville, boussole).
- Le groupe effectue des recherches pour connaître les techniques d'orientation des anciens navigateurs.
- Le soleil : étude du mouvement et des cycles journalier et saisonnier
- Les étoiles : lecture d'une carte du ciel, notion d'astronomie.
- Le champ magnétique terrestre : conception d'une boussole.

Partie 5 : les dangers de la migration ?

- À partir de photos de paysages et d'illustrations de menaces rencontrées par les migrateurs en Europe et en Afrique, les enfants établiront une liste des dangers naturels et liés à l'homme pour les oiseaux migrateurs.
- Les dangers peuvent être classés en fonction de leur importance pour le vautour percnoptère.
- Un débat et une discussion peuvent être engagés pour proposer des solutions aux menaces anthropiques.



- Des séquences sur le terrain pour l'observation des espèces et du milieu sont souhaitables. La présence d'un intervenant spécialisé peut également s'avérer utile pour certains thèmes abordés. Les structures d'éducation à l'environnement locales peuvent également fournir de la documentation pédagogique sur le thème de la migration.



- Cet exercice se réalise en classe et à l'extérieur.

L'ART DE LA COMMUNICATION



- Amener les enfants à réaliser une action concrète pour qu'ils deviennent acteurs de la sensibilisation auprès d'autres personnes.



- Cet exercice est réservé aux cycles 2, 3 et collège.



- Variable.



- Restituer des informations. Faire preuve de créativité. Justifier ses choix.
- Trouver des idées pour réaliser des projets à partir d'images, d'objets. Rappporter un événement, un récit, une information, une observation en se faisant clairement comprendre. Rédiger un texte explicatif, descriptif, seul ou à plusieurs dans le cadre d'un projet d'écriture. Mettre en page et organiser un document. Donner des définitions précises des mots.
- Participer à un compte rendu de projet.



- Faire un bilan des savoirs et des questionnements :
 - Récapituler avec les enfants les interrogations, les zones d'ombre, les recherches, les rencontres, les notions, les thèmes ou concepts abordés, les moments forts du début du projet, les enseignements, les surprises...
 - Définir ensemble des objectifs de production et de communication : qu'y a-t-il d'important ? Que souhaite-t-on ? Quelle est la particularité de notre projet ? Pourquoi voulons-nous communiquer ?
 - Choisir et cibler un public : avec qui voulons-nous communiquer ?
 - Définir un message : comment rendre compatible nos objectifs et le public ciblé ? Qu'est-ce que le public est prêt à entendre de nos objectifs.
- Inventorier par un *brainstorming* tous les moyens de communication imaginables (30 mn). Ces moyens sont très divers (les exemples mentionnés en gras sont développés ci-après) :
 - Expression écrite (**bulletin**, lettre de liaison, article de presse, conte, scénario, brochure d'information, bande dessinée...).
 - Expression artistique (pièce de théâtre, spectacle de danse, **marionnettes**, chansons, exposition...).
 - Activités ludiques (jeu de société, jeu découverte nature, cerf-volant, puzzle...).
 - Actions spécifiques d'environnement.
- Amener les enfants à faire le tri en fonction du public ciblé, des objectifs et du message, mais aussi des contraintes matérielles (temps, financement...) et ainsi choisir un moyen d'action et de communication.



- Cette phase est un très bon moyen d'évaluation du projet.

PETIT REPORTER



- Donner des pistes aux enfants pour réaliser un bulletin interne à l'école et valoriser ainsi leur travail.
- Faire prendre conscience aux enfants qu'ils peuvent jouer un rôle pour sensibiliser à leur tour à la protection de l'environnement.



- Cet exercice est réservé aux cycles 3 et collège.



- Fond de bulletin avec des cases à remplir (titre, chapeau, texte...), un ordinateur à disposition de la classe, des illustrations à faire ou à rechercher pour le journal



- S'organiser dans un projet coopératif.
- Maîtrise de la langue : mettre en page et organiser un document écrit dans la perspective d'un projet d'écriture en respectant les conventions et en insérant éventuellement les images, tableaux et graphiques nécessaires.
- Consulter avec l'adulte les documents de référence (dictionnaire, encyclopédie, toile) pour affiner ou préciser un écrit.



- Présenter un exemple de maquette de journal et expliquer les notions de titre, sous-titre... (il est possible de faire intervenir un professionnel de la communication).
- Expliquer la méthode de travail : les élèves travaillent en groupe de 3 maximum. Un des groupes travaille à l'organisation générale de la maquette du journal (c'est le groupe "Secrétariat de rédaction"), les autres (reporters, journalistes, envoyés spéciaux...) devront écrire un texte sur le sujet de leur choix en rapport avec les précédentes interventions. Cela peut être : des phrases, l'expression d'envies, d'émotions, de sensations, de poèmes, des textes plus scientifiques, des projections vers le futur...
- Sélectionner avec l'ensemble du groupe les rubriques qui seront traitées. Le groupe "Secrétariat de rédaction" vérifie que chaque groupe travaille sur des sujets distincts.
- Chaque groupe rédige la partie de texte qu'il a choisie. L'animateur et l'enseignant feront le tour des groupes pour une aide individuelle quant à l'orientation des textes et la rédaction.
- A l'issue de la rédaction, les groupes choisiront des illustrations pour leur texte (dessins d'artistes, d'eux-mêmes, photos...).
- Faire taper les textes par la classe et les faire valider par l'animateur.
- Mise en page par le groupe avec l'aide de l'enseignant.
- Présenter le journal à l'animateur pour relecture, correction et discussion du projet de diffusion dans le collège.
- Diffusion du journal par les élèves auprès des autres classes.



- Un comité de relecture peut être mis sur pied. Il associera des enfants du groupe "Secrétariat de rédaction", l'animateur et l'enseignant. La diffusion du journal peut donner lieu à un petit événement : stand dans la cour avec présentation du document et inscription pour le commander. Les élèves peuvent aussi proposer un diaporama pour tout le collège.

LES MARIONNETTES RACONTENT



- Mettre les enfants en situation de réaliser un spectacle de marionnettes (origami ou volume).
- Faire prendre conscience aux enfants qu'ils peuvent jouer un rôle pour sensibiliser à leur tour à la protection de l'environnement.



- Cet exercice est réservé aux cycles 1, 2 et 3 .



- Papier brouillon, papier cartonné pour les marionnettes, colle, agrafeuse, ficelle, peinture, grandes feuilles blanches pour le décor de fond, castelet.



- S'organiser dans un projet coopératif.
- Participer activement à l'élaboration d'un projet collectif de création artistique.
- Mettre sa voix en jeu dans un travail collectif portant sur un texte théâtral.



Ce projet nécessite plusieurs séances de travail :

- **Séance n° 1 - Définition générale du contexte**

- Choisir, avec le groupe, 4 à 6 thèmes différents et élaborer un scénario global.
- Répartir les enfants en autant de petits groupes qu'il y a de thèmes (4 enfants par groupe maximum). Chaque groupe est responsable du scénario de la saynète illustrant le thème choisi.

- Lister par groupe les mots importants à utiliser dans la saynète pour transmettre la connaissance au public.

- **Séance n° 2 - Ecriture des scénarios des saynètes**

- Chaque groupe présente ses orientations de travail et les mots clés qu'il a retenu lors de la séance précédente.

- Chaque groupe écrit sa trame de scénario.

- **Séance n° 3 - Affinage des trames des saynètes**

- Chaque groupe lit devant la classe sa production. Discussion.
- Passer dans chaque groupe pour affiner les textes et éventuellement enrichir un peu la trame de la scène.

- Faire le point sur le nombre de personnages.

- **Séance n° 4 - Ecriture des dialogues**

- Relecture des textes, mise au point des dialogues, répétition par groupe.

- **Séance n° 5 - Construction des marionnettes**

- Recomposer les groupes en fonction du nombre de marionnettes à réaliser.
- Choisir la technique de réalisation des marionnettes.
- Chaque groupe fabrique les marionnettes qui lui sont utiles.
- Fabrication des prototypes de marionnettes en papier brouillon.
- Fabrication des marionnettes définitives.

- **Séance n° 6 - Finition des marionnettes, collage, coloriage.**

- **Séances n° 7 et 8 - Répétition du spectacle et présentation.**

Conseils : l'apport de connaissances et la discussion autour des thèmes sont continus tout au long des 8 séances. L'aide d'un marionnettiste professionnel peut être intéressante pour les "petits trucs" de création de marionnettes avec des enfants. (Livre de référence : Image par image, ORIGAMI, l'art de plier le papier, Jon Tremaine ; éd. SOLAR).

CE QUE JE PENSE, CE QUE JE SAIS



- Faire évaluer l'ensemble du projet par les enfants à l'aide d'un questionnaire. Inciter les enfants à porter un regard critique sur les choses.



- Cet exercice est réservé aux cycles 2 et 3.



- Un questionnaire par enfant, stylos.



- Porter un regard critique, justifier ses choix.



- 30 à 35 min.



- Distribuer les questionnaires.
- Demander à chaque enfant de le remplir individuellement puis les relever.
- Engager ensuite une discussion permettant de mettre en vis à vis les objectifs du projet et ses résultats.
- Inciter les enfants à porter un regard critique sur leur travail et leurs productions.



- Préciser que ce n'est pas un contrôle noté mais que cela servira à faire un bilan. Il est important aussi d'avoir une évaluation du projet par les éducateurs. Chacun peut alors jouer le jeu et remplir le questionnaire.
- Les questionnaires proposés s'inscrivent dans une évaluation critique d'un projet (ce que je pense) et une évaluation individuelle cognitive (ce que je sais).



- Cet exercice se réalise en salle.

ÉVALUER

CE QUE JE PENSE

Remplis individuellement ce questionnaire. Certaines questions ont plusieurs réponses proposées, entoure celles que tu choisis.

• LE PROJET

- As-tu apprécié le projet ? Oui Non

Quelles sont les activités que tu as le plus aimées ?

.....
.....
.....

- Celles que tu as le moins aimées ?

.....
.....
.....

- Les activités menées ont-elles été :

- trop faciles - faciles -trop difficiles
- à ton niveau - difficiles

- La durée du projet a t-elle été :

- suffisante - trop courte - trop longue

- As-tu aimé travailler :

- seul Oui Non
- en équipe Oui Non

ÉVALUER

CE QUE JE SAIS

• L'ANIMATEUR ET LE KIT PÉDAGOGIQUE

- *Quand tu as posé des questions à l'animateur, a-t-il ?*

- refusé de te répondre
- répondu et tu n'as pas compris
- répondu mais pas à ta question
- bien répondu

- *Les différents outils pédagogiques étaient-ils ?*

- trop compliqués
 - trop faciles
 - intéressants
 - précis
 - inutiles
- Si oui, lesquels ?
-
-

- *Durant le projet, l'intervenant a-t-il pris en compte les propositions de la classe ?*

.....

.....

.....

• LES CONNAISSANCES

- *Ce projet t'a-t-il permis de mieux connaître :*

- | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| - le vautour percnoptère | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| - les rapaces | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| - la montagne ou la garrigue | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| - les rivières | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| - la chaîne alimentaire | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| - la géographie | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |

• ET POUR DEMAIN

- *Que t'as apporté ce projet ?*

.....

.....

.....

- *Le projet a-t-il changé ta façon de voir les rapaces, les vautours, la montagne ou la garrigue ?*

.....

.....

.....

ÉVALUER

CE QUE JE SAIS

- Quand demain tu rencontreras ton voisin que pourrais-tu lui apprendre sur :

- la montagne ou la garrigue :

.....
.....
.....
.....
.....

- le vautour percnoptère :

.....
.....
.....
.....

- les rapaces :

.....
.....
.....
.....

- en plus des connaissances sur la montagne, le percnoptère et les rapaces, as-tu appris autre chose ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

JEU DE RÔLE



- Faire émerger les acquis des enfants sur les interactions entre le vautour percnoptère et les activités humaines, sur les menaces qui pèsent sur cette espèce fragile et les moyens d'y remédier.
- Écouter, imaginer, se représenter, se laisser imprégner par des émotions. Sélectionner, justifier, argumenter, affirmer et faire partager ses choix.



- Cet exercice est réservé aux cycles 2, 3 et collège.



- 6 fiches "usagers de la montagne" (chasseur, photographe, naturaliste, parapentiste/grimpeur, protecteur de la nature, promeneur, berger) destinées à être complétées (différentes réactions possibles des protagonistes sont proposées).



- Mémoriser un vocabulaire précis.
- Présenter un avis personnel et argumenter sur ce qui a été lu.
- Lire en communication, présenter un avis personnel, réaliser une production en fonction d'une intention, donner des exemples de situation mettant en jeu les droits et les devoirs de l'homme et du citoyen, comprendre et respecter des règles de vie développées par l'éducation à l'environnement, écouter l'avis des autres.



- 1 h 30.



- Scinder le groupe en 5 ou 6 petite unités.
- Chaque petit groupe hérite d'un personnage (berger, chasseur, promeneur, grimpeur...).
- Remettre à chaque groupe la fiche correspondant au personnage.
- Demander à chaque groupe de sélectionner de 2 à 5 propositions de réactions et de remplir la bulle vide en se mettant à la place du personnage.
- Passer auprès de chaque groupe pour susciter des questionnements.
- Présentation successive de 5 minutes par groupe sans intervention de l'animateur ou de l'enseignant et discussion.
- Faire le bilan des restitutions et envisager avec tous les enfants les représentations d'autres personnes (artistes, enfants, Mr tout le monde).



- Cet exercice se réalise en classe.



LE BERGER



Que cet oiseau est beau !

Malgré sa taille, il est très léger. Il ne peut transporter que des restes d'animaux.

Avec la taille qu'il a, il peut emporter un enfant.

Le vautour percnoptère est une espèce protégée, je veille à ne pas le déranger.

On m'a dit qu'il s'attaque aux moutons, il faut que je le tue.



Il me fait peur, il a l'air de vouloir nous attaquer.

Quelle chance, il va se nourrir des animaux morts qui risquent de contaminer mon troupeau !

C'est un vautour.

C'est un aigle et un prédateur.

LE PHOTOGRAPHE NATURALISTE

Je sais qu'il y a une zone de sensibilité majeure autour du nid, je n'y pénètre pas.

Je respecte la vie sauvage, le vautour percnoptère doit trouver seul les carcasses d'animaux morts pour se nourrir.

Si je m'approche trop les adultes risquent d'abandonner le nid, donc leur poussin.

La photo de ce merveilleux vautour percnoptère va enrichir ma collection de photos de rapaces.

Je m'approche le plus près possible pour avoir une photo exceptionnelle.



Je dépose de la nourriture pour attirer le percnoptère et avoir de superbes images !

Ça valait le coup d'attendre 10 ans pour réaliser ce cliché sans déranger les oiseaux.

Tiens, je reconnais ce percnoptère, c'est un jeune qui a été lâché au printemps. Je transmettrai sa photo au responsable du programme de réintroduction.

Je reste à bonne distance et j'utilise mon zoom.

Le vautour percnoptère est une espèce protégée, je veille à ne pas le déranger.



LE GRIMPEUR

Si je grimpe sous son nid, le percnoptère va m'attaquer.

J'aimerais équiper cette voie mais je dois d'abord me renseigner pour savoir si elle est en Zone de Protection Spéciale.

Je dois absolument équiper cette voie pour l'escalade, les percnoptères feront leur nid un peu plu loin.

En allant voler dans les mêmes ascendances que les rapaces, je risque de les déranger.



Il existe des brochures d'informations sur les animaux de falaises, je vais en distribuer à mes copains grimpeurs et parapentistes.

Si je m'approche trop, les adultes risquent d'abandonner le nid, donc leur poussin.

Le vautour percnoptère est une espèce protégée, je veille à ne pas le déranger.

Enfin mon rêve se réalise, je vais voler avec ce couple de percnoptère.

Tiens je vais descendre en rappel jusqu'au nid pour ramener quelques plumes à mon fils.

LE PROTECTEUR DE LA NATURE

Pour bien observer la faune, l'idéal est de fabriquer un affût à distance et d'utiliser une longue-vue.

Il faudrait fermer tous les accès à la montagne ou à la garrigue pour que les animaux sauvages ne soient pas dérangés.

Sur le site, j'informe les promeneurs et je les sensibilise sur la présence d'une espèce protégée et les risques de dérangement.

Le vautour percnoptère est une espèce protégée, je prends toutes les précautions nécessaires pour ne pas le déranger.



Je vais aider le percnoptère en apportant de la nourriture au poussin.

Je tue toute personne qui s'approche d'un oiseau.

Dans la nature, il y a assez de nourriture pour que les vautours survivent.

J'organise des sorties et des conférences sur la faune et la flore pour informer et sensibiliser le public.

Avec mon groupe de 50 ornithologues, on vient dimanche prochain sous le nid des vautours pour observer le poussin.

Les enfants sont les citoyens de demain. J'interviens dans les écoles sur le thème du percnoptère et de son milieu de vie.



LE RANDONNEUR

Pour voir des animaux, je reste discret.

Je voudrais voir les vautours percnoptère, je vais m'inscrire à une sortie de découverte.

Je vais laisser mes restes de pique-nique pour le percnoptère.

Le vautour percnoptère est une espèce protégée, je prends toutes les précautions nécessaires pour ne pas le déranger.



Dans la nature, je peux faire tout ce que je veux : courir après les animaux, crier, jeter des papiers...

Je suis fier de montrer à ma famille qui habite en Bretagne, ce fabuleux oiseau du sud de la France.

Cette promenade en famille a été merveilleuse grâce à l'observation d'un vautour percnoptère juste au-dessus de nos têtes.

A quoi ça sert de protéger le percnoptère ?

La silhouette et l'aspect du percnoptère m'ont impressionné. Il doit être capable d'emporter un bébé.



LE CHASSEUR

Le percnoptère est une espèce protégée, je ne vais pas chasser trop près de l'aire.

A la prochaine réunion avec mes collègues chasseurs, je constituerai un groupe d'observateurs.

Je tire sur les rapaces avec mon fusil parce qu'ils mangent tout le gibier.



Je tire sur tout ce qui bouge parce que ça m'amuse.

Il me faut un percnoptère pour compléter ma collection d'animaux empaillés.

Je pourrais proposer à un animateur nature de présenter une conférence sur le vautour percnoptère et les actions de protection qui sont réalisées pour cet oiseau.

Je vais aller chercher un œuf dans le nid pour élever un jeune.

Aujourd'hui, j'ai vu un vautour percnoptère. Je vais communiquer mon observation à la personne qui surveille le couple du secteur.

Tiens quel est cet oiseau ? Je vais le tuer avec mon fusil pour le voir de plus près.

EXEMPLE DE PROJET

MISE EN PLACE D'UN JUMELAGE EUROPE/AFRIQUE

Extrait du projet de l'école maternelle de Cheval Blanc - année scolaire 2004-2005 - projet "Vautour Percnoptère" Cycle 1.

Enseignants : Brigitte Charon-Martinet ; Lionel Charon ; Pascale Perri ; Catherine Ingoglia.

- Le vautour percnoptère, un véritable fil conducteur

Ayant initié depuis plusieurs années une correspondance avec une école de Mauritanie, les enseignants de l'école maternelle de Cheval Blanc ont saisi l'occasion d'un partenariat avec le Parc naturel régional du Luberon pour associer cette correspondance à un travail sur le vautour percnoptère. Au fil des échanges et réunions, le travail sur le vautour percnoptère s'est révélé être un véritable fil conducteur qui fédère un ensemble d'actions. La volonté de travailler sur l'environnement proche, d'ouvrir l'école sur de nouveaux horizons, d'exploiter au mieux la correspondance africaine, de lancer un travail sur l'art primitif et de créer une dynamique de projet, a permis de voir en cette action un véritable projet fédérateur qui relie un bon nombre de champs du projet d'école.

Les différents modules présentés ci-dessous comprennent des interventions réalisées par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'Office National des Forêts (ONF) missionnés par le Parc naturel régional du Luberon (PNR Luberon) dans le cadre d'un programme "Life percnoptère".

- Modalités d'action : 10 modules structurent le projet vautour percnoptère.

Module 1 : présentation de l'oiseau.

Trois séances en classe avec la LPO et le Parc pour chaque classe de grande section impliquée dans le projet sur un ensemble de documents (malle pédagogique élaborée par le PNR) et une ou deux séances sur site pour découvrir son habitat (nid et charnier).

Objectif : reconnaître les différentes manifestations de la vie animale, les relier à de grandes fonctions (croissance, locomotion, nutrition, reproduction) dans son milieu naturel.

Module 2 : phase de découverte du milieu mais avec une approche environnementale.

Trois séances par classe avec l'ONF. Au programme, élevage ovin avec des rencontres avec des bergers, lecture de paysages, flore des garrigues, différentes familles d'arbres. Notions abordées : rythmes des saisons, les animaux nocturne/diurne. Une sortie "oiseaux" avec la LPO, pour une séance sur les différentes espèces d'oiseaux sur le site.

Objectif : acquérir un certain nombre de repères pour établir ensuite des comparaisons avec les vautours :

- Citoyenneté et éducation à l'environnement (protection des animaux).
- Raconter les journées de visite et ses différentes étapes.
- Verbaliser des sensations (dégoût, odeurs...).
- Décrire et représenter simplement l'environnement proche (classe, école, quartier...).
- Décrire des espaces moins familiers (espace vert, terrain vague, forêt, étang, haie, parc animalier).

Module 3 : établir une carte d'identité de l'oiseau, sorte de fiche signalétique reprenant les différentes caractéristiques de l'animal.

Il s'agit d'un travail à réaliser en classe visant à synthétiser avec les enfants, les premières découvertes et premières notions. Ce travail servira ensuite à la réalisation de l'enquête du module 4.

Objectifs :

- Etre capable de répondre aux sollicitations de l'adulte en se faisant comprendre en s'aidant d'une fiche établie en commun.
- Participer à un échange collectif en acceptant d'écouter autrui, en attendant son tour de parole et en restant dans le propos de l'échange.
- Enrichissement lexical : connaître un vocabulaire spécifique et le réutiliser à bon escient.

Déroulement :

- Dictée individuelle ou collective pour commenter les photos.
- Réaliser des panneaux d'affichage.
- Evoquer à propos de quelques grandes expériences humaines un texte lu ou raconté par le maître.
- Elaboration et mise en page d'articles pour le journal de l'école.
- Recherche documentaire et utilisation de la BCD.
- Retrouver l'ordre des étapes du développement d'un animal.

Module 5 : traite des relations hommes/vautours.

Intervention de la L.P.O. et du Parc du Luberon. Relations avec les chasseurs, agriculteurs et les pratiquants d'activités de plein air (escalade et parapente...). Mesures de protections et de conservation.

Objectif : première approche du paysage comme milieu marqué par l'activité humaine.

Module 6 : approche du phénomène de la migration.

Ce sera la phase de liaison avec nos correspondants mauritaniens (module 10). Ce travail permettra d'orienter les futurs échanges avec la Mauritanie, l'essentiel étant bien sûr d'arriver à un véritable travail collectif, fruit d'observations partagées par les classes des deux pays. Deux séances par classe avec un ornithologue du Parc.

Objectifs :

- Reconnaître le caractère cyclique de certains phénomènes comme la migration, les naissances...
- Situer des événements les uns par rapport aux autres.
- Utiliser des repères relatifs aux rythmes de la journée, de la semaine et de l'année.
- Exprimer et comprendre, dans le rappel d'un événement, la situation temporelle de chaque événement.

Module 7 : établir des représentations (scientifiques) du vautour percnoptère.

En travaillant sur des maquettes et en abordant, en particulier, les notions d'air et de vol. Cette étape permettra d'identifier la taille, la couleur en vol, la forme.

Module 8 : caractérise le mieux la dimension affective omniprésente à l'école maternelle : la naissance et la croissance des petits vautours. Séances avec supports audiovisuels du Parc du Luberon et sorties d'observation sur le terrain (deux séances par classe avec l'ornithologue du Parc).

Objectifs :

- Retrouver l'ordre des étapes du développement d'un animal.
- Reconstituer l'image du corps d'un animal à partir d'éléments séparés.

Module 9 : Arts premiers et représentation de l'oiseau dans l'art africain (Afrique noire, Egypte antique). Il s'inscrit dans le volet arts visuels du projet d'école et traitera des arts primitifs. Y sera abordée une étude des différentes représentations du vautour. Les activités de création offrent à l'élève des situations où s'associent les désirs de faire, de voir, de penser et de dire.

Objectifs :

- Adapter son geste aux contraintes matérielles.
- Tirer parti des ressources expressives d'un procédé et d'un matériau donné.
- Utiliser le dessin comme moyen de représentation.
- Reconnaître des images d'origine et de nature différentes.
- Identifier les principaux constituants d'un objet plastique.
- Dire ce qu'on fait, ce qu'on voit, ce qu'on pense.
- Agir en coopération dans une situation de production collective.
- Constituer un musée de classe pour faire exister concrètement une culture commune à l'ensemble du groupe.
- Ouverture à la diversité des expressions artistiques et aux cultures du monde.

Actions :

- Collecter des images, des reproductions : tissus, sculptures, dessins, photos.
- " S'inspirer de " ...
- Se familiariser avec le dessin et le reproduire.
- Prendre conscience du mouvement : oiseau en vol / au repos.
- Découvrir des techniques très anciennes et essayer de les reproduire (ex : batik, papyrus, tracer avec un roseau...).
- Tracer avec les mains, les doigts, un bâton, un caillou (ou autres objets).
- Utiliser différents matériaux : argile, craies, sable, bois...
- Fabriquer en plan ou en volume.

LES OUTILS DU KIT PÉDAGOGIQUE

LE DVD, LE DIAPORAMA ET LA CASSETTE VIDEO

Objectifs :

- Présenter le cycle biologique du vautour percnoptère.
- Présenter l'habitat du vautour percnoptère et les espèces qui y sont associés.
- Informer sur les menaces et les mesures de protection.

LES OUTILS DU KIT PEDAGOGIQUE

Public : Tous publics.

Description :

- Le DVD dédié à la découverte du vautour percnoptère comporte :
 - Un **film de 14 minutes** sur le cycle de reproduction du vautour percnoptère (préparation du nid, ponte et couvaison, nourrissage, envol du jeune et préparation au départ).
 - Un menu intitulé "**A table !**" permettant de visionner une séquence de quelques secondes sur la manière dont le vautour percnoptère se nourrit sur une décharge.
 - Une **galerie de 76 photos** avec différentes rubriques (présentation de l'espèce, alimentation, habitat, migration, hivernage, menaces, conservation, rubrique culturelle, autres habitants des falaises). Vous pouvez choisir de visionner chaque rubrique ou réaliser votre propre choix de diapositives parmi les rubriques.
 - Un menu intitulé "**Cri du vautour percnoptère au nid**" permettant d'écouter quelques secondes du cri du vautour percnoptère (cri d'un adulte, puis d'un couple sur l'aire).
- Le film est disponible en format VHS et la galerie photos en format diapositives.

Conseils : outils à utiliser au cours des étapes 2 à 4 d'un projet pédagogique ou au cours de manifestations (stand, animations thématiques...).

LA MAQUETTE DU VAUTOUR PERCNOPTERE

Objectifs :

- Prendre conscience de la taille, des couleurs et de la silhouette de l'oiseau.
- Support lors des activités en classe.

Public : Tous publics.

Description : il s'agit d'une représentation taille réelle, en volume et en couleur du vautour percnoptère réalisée en résine pour le corps et en toile pour les ailes.

Conseils : la silhouette peut être suspendue dans une salle ou sur un stand. L'animateur peut également la faire survoler l'assistance en la tenant en mains.

LES SILHOUETTES A L'ECHELLE 1/6^e

Objectifs :

- Reconnaître le vautour percnoptère et quelques espèces associées.
- Appréhender et comparer les différences de taille et de silhouette des oiseaux entre eux et par rapport à l'homme.
- Se mettre en situation d'observation sur le terrain.

Public : Tous publics.

Description : outil comprenant neuf silhouettes aux couleurs de l'oiseau sur la face ventrale et peintes en noire sur le dos (vautour percnoptère, vautour fauve, aigle de Bonelli, grand corbeau, circaète Jean le Blanc, cigogne blanche, milan noir, faucon pèlerin, pigeon ramier, guêpier d'Europe) et un personnage. Ces silhouettes sont réalisées en contre-plaqué.

Conseils : outil s'utilisant aussi bien en salle qu'à l'extérieur. En classe, les silhouettes permettent d'améliorer la représentation des enfants, de comparer la taille des oiseaux à celle de l'homme, de se familiariser avec les silhouettes de différentes espèces, d'aborder les notions de technique de vol ou de chasse, d'accepter les difficultés d'observation éventuelles sur le terrain. En utilisant les silhouettes au cours d'une sortie de découverte, on peut comparer les espèces observées avec les silhouettes en bois. Placées sur un stand ou utilisées comme éléments de décors lors d'une manifestation, les silhouettes sont un support de discussion et d'échanges avec tout type de public.

LE JEU BIOTOPE

Objectifs :

- Favoriser la compréhension du fonctionnement d'un habitat.
- Comprendre l'impact des activités humaines sur cet habitat.
- Évaluer la capacité d'analyse.

Public : cycles 2 et 3 ; collèges, lycées, adultes.

Description :

- Le jeu est composé d'un tableau magnétique de 80 cm x 110 cm représentant l'habitat du vautour percnoptère et de 56 éléments représentant des espèces, des composants du paysage, des activités humaines et des acteurs locaux.
- Le but du jeu est de replacer les éléments dans le paysage, de déterminer quelles activités ont un impact négatif sur le milieu naturel et quels sont les moyens d'y remédier.

Conseils :

- Le jeu est utilisable avec tout type de public, l'intervenant pouvant adapter le débat en fonction de l'âge ou des connaissances des participants.
- Dans le cadre d'un projet pédagogique, cet outil peut être utilisé pendant les phases 2, 3 et 5.
- L'outil est particulièrement intéressant comme moyen d'évaluation d'un projet pédagogique. Il permet en effet de mettre en évidence la compréhension par le groupe des principes de fonctionnement d'un écosystème et des enjeux de conservation du vautour percnoptère.

L'EXPOSITION "LE VAUTOUR PERCNOPTÈRE"

Objectifs :

- Découvrir les rapaces nécrophages : morphologie, biologie, habitat, niche écologique, aspects culturels.
- Sensibiliser sur les menaces et les moyens de protection mis en œuvre.

Public : Tous publics.

Description : l'exposition est composée de 12 panneaux présentant les rapaces nécrophages et leur rôle dans la nature. Un panneau présente la place des vautours dans les traditions et cultures du monde entier. Quatre panneaux sont consacrés au vautour percnoptère (présentation de l'espèce, des menaces qui pèsent sur elle et les moyens d'y remédier).

Conseils : outil à utiliser lors de manifestations locales ou à installer en classe pendant quelques jours avant une intervention sur le thème.

LE JEU DU "PERCNO"

Objectifs :

- Découvrir le cycle biologique du vautour percnoptère.
- Sensibiliser sur les menaces et les moyens de protection mis en œuvre.
- Évaluer les connaissances acquises

Public :

- Cycles 2 et 3 ; collèges.

Description :

- Sur le principe du "Jeu de l'oie", chaque équipe représente un couple qui doit mener à bien son cycle biologique. Le jeu se joue à 2, 3, 4 ou 5 équipes constituées chacune de 1 à 5 joueurs. Les participants effectuent un parcours sur lequel ils devront répondre à des questions tout en découvrant certains aspects de la biologie du vautour percnoptère.
- Le jeu permet de mettre en évidence les facteurs naturels ou humains qui ont une influence sur la survie de l'espèce.

Conseils : le jeu peut être utilisé pendant les phases 3 et 5 d'un projet pédagogique. Le jeu est en effet conçu pour apporter des connaissances et évaluer les acquis des enfants. La présence d'un intervenant n'est pas nécessairement indispensable lorsque le jeu est utilisé comme outil d'évaluation même si la présence d'un animateur de jeu et d'un arbitre est souhaitable. Enfin, pour favoriser une participation active de tous, il est préférable de ne pas dépasser 15 à 20 joueurs.

LISTE DES PERSONNES RESSOURCES

Centre Ornithologique de Rhône-Alpes (CORA)

Michel Mure : *michel.mure@cora-asso.com* - 04 75 35 55 90 - CORA, Le Village 07200 St Etienne de Fontbellon
Florian Veau : *corardeche@free.fr* - 04 75 35 55 90 - CORA Ardèche, Le Village 07200 St Etienne de Fontbellon

Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) - Délégation Aude

Vincent Lelong : *aude@lpo.fr*
Yves Roullaud : *y.roullaud.lpo@orange.fr*
LPO Délégation Aude - 04 68 49 12 12 - Ecluse de Mandirac - 11100 Narbonne

Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence (CEEP)

Axel Wolff : *axel.wolff@ceep.asso.fr* - 04 90 47 93 93 -
Ecomusée de la Crau, Boulevard de Provence, 13310 Saint-Martin de Crau

Parc naturel régional du Luberon.

Max Gallardo : *max.gallardo@parcduluberon.fr* - 04 90 74 71 91 - PNR du Lubéron, BP 122, 84404 Apt

Syndicat Mixte des Gorges du Gardon (SMGG)

Guillaume Frechet : *sm.gorgesdugardon@wanadoo.fr* - 04 66 03 62 59 -
Hameau de Russant, 2 rue la pente 30190 St Anastasie

LPO Mission Rapaces

Pascal Orabi : *pascal.orabi@lpo.fr* - 01 53 58 58 38 - LPO - 62 rue Bargue, 75015 Paris
Gwénaëlle Plet : *coordination.percnoptere.pyrenees@wanadoo.fr*
Erick Kobierzycki : *erick.kobierzycki@wanadoo.fr* - 19 rue de la Poste 64800 Bruges

BIBLIOGRAPHIE

OISEAUX, RAPACES, Percnoptère

- *Guide des oiseaux de France et d'Europe*, R. Peterson, G. Mountfort, P. Hollom P. Géroutet, Ed. Delachaux et Niestlé
- *Les oiseaux d'Europe*, L. Jonsson, Ed. Nathan
- *Le guide ornitho*, P.J. Grant, K. Mullarney, L. Svensson, D. Zetterstrom, Ed. Delachaux et Niestlé
- *Guide des rapaces diurnes d'Europe, d'Afrique du nord et du Moyen Orient*, B. Gensbol, Ed. Delachaux et Niestlé
- *Rapaces de France*, P. Darmangeat, Ed. Artémis
- *Guide d'identification des rapaces en vol*, R.F. Porter, Ed. Perfls.
- *Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe*, P. Géroutet, M. Cuisin, Ed. Delachaux et Niestlé
- *Raptors of the world*, J. Ferguson-Lees, Ed. Helm
- *Les oiseaux et la météo*, N. Elkins, Ed. Delachaux et Niestlé
- *Le vautour, mythes et réalités*, J-M. Lamblard, Ed. Imago (diffusion P.U.F.)
- Dossier pédagogique *A la découverte des Rapaces dans les Pyrénées Basques*, D. Marguerat, P. Inarra, Ed. Izpégi, BP 08, 64430 St Etienne de Baigorry
- *Vautours et gypaètes*, Collection les carnets de terrain, Didier Buffière, 1988, Ed. Parc National des Pyrénées - Tarbes.
- *Le vautour fauve*, Collection BT n° 1027, 1991, Publications de l'Ecole Moderne Française - Cannes La Bocca.
- *Oiseaux nicheurs en Rhône-Alpes*, CORA 2003 - Ed. CORA - 336 pages.

FAUNE, MONTAGNE ET ÉCOLOGIE

- *La faune en péril*, J. Dorst, G. du Chatenet, Ed. Delachaux et Niestlé
- *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*, D. Macdonald, P. Barret, Ed. Delachaux et Niestlé
- *Mammifères sauvages d'Europe*, R. Hainard, Ed. Delachaux et Niestlé
- *Le cercle rouge - Voyages naturalistes de Robert Hainard dans les Pyrénées*, S. Carbonneau, Ed. Hesse
- *Les Pyrénées*, C. Dendaletche, Ed. Delachaux et Niestlé
- *Guide illustré de l'écologie*, B. Fischesser, Ed. La Martinière
- *La Vie de la montagne* ; B. Fischesser ; 1992 ; Chêne/Hachette - Milan (Italie).
- *Les Pyrénées, la vie sauvage en montagne et celle des hommes*, Collection la bibliothèque du naturaliste, C. Dendaletche ; 1997 ; Delachaux & Niestlé - Paris.

ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT

- *Pistes pour la découverte de la nature et de l'environnement*, L. Espinassous, Ed. Milan
- *Alterner pour apprendre*, D. Cottereau, Réseau Ecole et Nature
- *Guide pratique pour monter son projet*. Réseau Ecole et Nature
- *Eduquer à l'environnement*, P. Giolitto, Ed. Hachette
- *Séjours buissonniers*, Les Ecologistes de L'Euzière (disponible en ligne : www.sejourbuisson.fr.st ou pour commander : www.euziere.fr.st)

REVUES DE VULGARISATION NATURALISTE

- Journal *La hulotte*, P. Déom. Boulton-Aux-Bois 08240 Buzancy
- Journal *La salamandre*, BP 1021 31036 Toulouse Cedex 1
- *L'OISEAU magazine*, LPO - BP 90263 Corderie Royale - 17305 ROCHEFORT CEDEX
- *Rapaces de France*, LPO, BP 263 corderie royale 17 305 Rochefort cedex
- *Wapiti* dossier "Plus près des rapaces" ; n°188, Novembre 2002 ; Editions Milan n°300, rue Léon Joulin 31101 Toulouse cedex 09

CRÉER UN CLUB DE JEUNES

POUR APPRENDRE À CONNAÎTRE ET PROTÉGER LA NATURE

- Fédération des Clubs CPN (Connaître et Protéger la Nature) Boulton-Aux-Bois

QUELQUES ADRESSES INTERNET

- Sites "officiels"
<http://percnoptere.lpo.fr/>
<http://gypaete.lpo.fr/>
<http://vautours.lpo.fr/>
<http://verdon.lpo.fr/>
<http://www.vautours.org/vautours/vautours.html>
<http://natura2000environnement.gouv.fr/especes/A076html>

Coordination du programme Life



MISSION
RAPACES

Partenaires du programme



A U D E



Parc
naturel
régional
du Luberon
RESERVE DE BIOSPHERE
MAB



SYNDICAT MIXTE
DES GORGES
DU GARDON

PROTECTION
AMÉNAGEMENT
MISE EN VALEUR

Partenaires scientifiques



CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



Centre d'informations
toxicologiques vétérinaires
de Lyon

- Co-financeurs :



Région
PACA

Rhône-Alpes
Région



la Région
Languedoc
Roussillon

Vivre en Septimanie



DIRECTION
RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT
LANGUEDOC - ROUSSILLON



DIRECTION
RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



DIRECTION
RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT
RHÔNE-ALPES



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie
et du Développement Durable

