

LES REGIMES ALIMENTAIRES DES OISEAUX

L'observation du bec des oiseaux va permettre de déterminer leur régime alimentaire.

Un bec droit fort, puissant traduit un régime omnivore.

Un bec court et conique correspond à un régime granivore.

INTRODUCTION

Certains oiseaux sont polyphages, leur régime alimentaire varie au cours de l'année.

LES PHYTOPHAGES

1. LES FOLIVORES

Les **feuilles**= des aliments volumineux beaucoup moins nutritifs

Quelles stratégies adopter pour tirer profit de ce genre d'aliment ?

Les herbivores, telles que les vaches mâchent leurs aliments deux fois. Le lapin mange ses crottes.

Les Anatidés (oies) prennent beaucoup d'herbe et assimilent les aliments très vite et vont être excrétés quasiment immédiatement après l'ingestion.

L'Hoazin va ingérer l'herbe qui va passer un séjour assez long dans le jabot où des micro organismes vont la dégrader (fermentation bactérienne pour digérer la cellulose).

2. LES GRANIVORES

Les **graines** = aliments très nutritifs mais souvent protégés par de véritables armures.

Chez les oiseaux, seul le bec corné pourra être utilisé pour faire face aux protections mises en place chez les plantes. Le bec corné, fait de kératine, se laisse facilement façonner par les pressions évolutives.

Les Fringillidés (Pinson, Chardonneret...): bec de forme conique, ni court ni long → pinces convenables pour ramasser des graines + saisir des insectes ou des baies.

Ou : bec plus puissant → casse des graines + résistante.

Ou : bec avec protubérances + muscle très puissant → casse les noyaux de cerise

Ou : bec long et mince → consomme les graines de chardon

Ou : mandibules croisées → décortique cônes de pin.

Ou : bec court et conique → décortique les bourgeons

Vu que les régimes sont variés : on a une séparation des niches écologiques et un évitement de la compétition interspécifique.

Les becs chez les fringillidés : un exemple de radiation adaptative.

Définition : évolution d'une variété d'espèces à partir d'un ancêtre commun. Adaptation à une niche donnée.

Les pinsons de Darwin : comment l'étude des régimes alimentaires des oiseaux peut éclairer sur l'histoire évolutive des espèces ?

Des adaptations comportementales :

- faire des provisions pour les périodes de disette (geai) . bénéfique pour l'arbre : la dispersion des semences.
- Avaler un dentier interne (avaler des cailloux) : la Panure à moustache est granivore en hiver : elle devient insectivore au printemps et vide son gésier de la pierraille qu'il contient.
- Se protéger du poison : les perroquets lèchent l'argile pour obtenir un pansement gastrique.

Des adaptations anatomiques : un gésier renforcé pour broyer les aliments (proventricule, gésier, petit intestin, caecum, gros intestin).

3. LES NECTARIVORES

Nectar= solution sucrée sécrétée par les plantes attirant les pollinisateurs. (ex : le Souimanga)
Un bec adapté à la morphologie de la fleur hôte illustrant un mutualisme plante – oiseau (colibri)

4. LES SUCEURS DE SEVE (SAPSUCKER)

Ils ont une salive qui empêche la cicatrisation des arbres (pic à poitrine rouge) et marquent les arbres (aucun avantage pour les pauvres arbres).

LES INSECTIVORES

Les insectes : ressource très importante pour les oiseaux

Insectivores= régime rencontré dans de très nombreuses familles.
Le bec long et fin des Sylviidés est typique.

Exemple des Picedés : ils frappent les arbres pour chercher les insectes (Pic noir)

Ils présentent des adaptations anatomiques pour résister aux chocs et attraper les insectes :

- Os du crâne spongieux + cartilage sur la mandibule
- Contraction des muscles avant impact → épargne le cerveau
- Muscles tapissant le plancher de la bouche
- Langue se divise en 2 puis se réunit dans la cavité buccale
- Salive collante + barbelure pour empaler les insectes.

Exemple des Hirundinidés et des Apodidés : des chasseurs de haut vol (hirondelle ou martinet noir) : ils poursuivent les proies (hirondelles) ou les happent au hasard (martinet).

Exemple des Méropidés : des experts dans la chasse aux guêpes : ils débarrassent leurs proies de leur venin (Guêpier d'Europe)

Exemple des Caprimulgidés : de redoutables chasseurs nocturnes qui ont un œil énorme pour amplifier la lumière résiduelle. (Engoulevent d'Europe)

Les insectivores utilisent des garde manger vivants : par exemple le piqueboeuf s'accroche sur les bovidés pour les débarrasser des parasites (possède des doigts et des griffes longues pour rester accroché).

Exemple du Géopize : utilise Une canne à pêche pour la chasse aux insectes (enfonce une brindille dans une branche d'arbre et empale l'insecte à l'intérieur).

LES INVERTIVORES

Les canards filtrent l'eau pour attraper de petits invertébrés.

Exemple des Phoenicopteridés (pink floyd) : ils utilisent leur bec à l'envers pour séparer les aliments de la vase.

LES CARNIVORES

Exemples d'adaptation et de stratégies mises en place chez les rapaces diurnes et nocturnes

les **Falconiformes** : un bec crochu et puissant (dépecer), griffes développées et puissantes (tuer) une acuité visuelle particulièrement développée.

Rétine : bâtonnets et crânes présents en très grand nombre. (buse)

Une perception des UV pour mieux chasser. Une technique de chasse aux oiseaux (Faucon pèlerin) : capable de faire des pics dépassant les 300km/h

Technique de chasse des faucons pèlerin : pique sur sa proie en ajustant sa vitesse en pliant ou ouvrant ses ailes sur son corps. La violence du choc est telle que la proie est buffetée (coupée en deux).

Les avaleurs de serpents : le Circaète va se servir de ses ailes, tel un torrero contre une vipère. Donc la vipère mord les plumes qui ne sont pas irriguées et perd du venin. L'oiseau va finir par lui mettre un coup de bec juste derrière la tête après avoir joué avec elle.

Les **Strigiformes** : un modèle d'adaptation pour la chasse de nuit. (chouette...)

Possèdent des Yeux à l'avant de la tête, un disque facial...

- Amplification de la lumière résiduelle : rétine principalement constituée de bâtonnets → facteur crépusculaire 10x supérieur à celui de l'homme.
- Yeux fixes orientés vers l'avant → vision binoculaire élevée, grand écartement oculaire → vision en 3D.
- Mobilité de la tête et du cou → compense la fixité des yeux.
- Amplification des sons :

- ✚ Différences de temps et d'intensité des bruits perçus indépendamment par les deux oreilles non symétriques → détermination direction du son
- ✚ Disque facial = antenne parabolique → amplification.

- Vol silencieux : présence d'extension frangée e forme de peigne sur les barbules des rémiges (limite les turbulences)

Exemple de la chouette lapone : elle chasse à l'ouïe (traverse la neige pour chopper ses proies avec ses serres).

LES CHAROGNARDS : les vautours

Le vautour a un cou très long pour plonger sa tête à l'intérieur des carcasses (nice). Ils possèdent une capacité de digestion incroyable qui leur permet de ne pas s'empoisonner en mangeant des charognes.

Les vautours, en vol, sont plusieurs et s'observent les uns les autres pour voir s'il y en a un qui plonge (maximisation de la recherche).

Chaque espèce de vautour va attendre son tour pour consommer la carcasse.

Le Gypaète barbu passe à la fin et s'est spécialisé dans la consommation d'os : il les saisit avec ses pattes, monte en altitude et les lâche pour que l'os se casse et qu'il puisse manger la moelle qui se trouve à l'intérieur (il peut digérer une vertèbre de vache en deux jours).

LES PISCIVORES

Le Martin pêcheur a un bec de piscivore strict mais la majorité des espèces de martin pêcheur sont chasseurs d'insectes.

Le Fou de Bassan possède un réseau de sacs aériens qui absorbe les chocs car cet oiseau plonge très vite et va frapper l'eau à plusieurs dizaines de km/h pour chiper des poissons.

Les pirates des mers (Labbe pomarin, grand labbe) : ils harcèlent les oiseaux pour les faire régurgiter.

Les canards plongeurs (fuligule marillon)

Les phalacrocoracidés (Cormoran) : une technique de pêche conforme à la théorie de l'optimal foraging (maximiser le temps utilisé à la recherche alimentaire par rapport à la valeur énergétique apportée par la proie)

Les plongeurs des profondeurs : les alcidés, les sphéniscidés (manchot)

STRATEGIES ALIMENTAIRES CHEZ LES LIMICOLES EN PERIODE HIVERNALE :

Limicoles : oiseaux qui se regroupent en très grand nombre dans les estuaires et vont aller récupérer leur alimentation en picorant la base des bateaux..

Le but de cet oiseau (comme d'une peu tout le monde) est de se nourrir efficacement (optimal foraging theory).

- 1) Que mangent les limicoles ?
- 2) Où doivent ils se nourrir ?
- 3) Quand doivent ils se nourrir ?

Les limicoles regroupent notamment l'huitrier pie, le barge à queue, le courlis cendré, le chevalier gambette, le bécasseau...

1) QUE MANGENT ILS ?

Ils préfèrent manger des vers et de l'hydrobis.

Taille et forme du bec → accessibilité ou non à différentes espèces de proies.

La taille des proies sélectionnées varie en fonction de leur abondance relative.

Reconnaissance des proies :

Corophium seul : 214 kcal/min

2) OU MANGENT ILS ?

Répartition des ressources :

Les ressources sont inégalement réparties dans les baies et les estuaires.

L'abondance des Courlis cendré est directement dépendante de la densité en proies présentes sur la vase.

La compétition intraspécifique par interférence réduit le succès alimentaire.

3) QUAND MANGENT LES LIMICOLES ?

Les cycles de marée déterminent les périodes d'activité des limicoles. Exemple de l'activité du Bécasseau moubèche en fonction du cycle de marée.