

Chapitre III

L'effet des facteurs du milieu sur le comportement

Les facteurs du milieu jouent un rôle crucial dans le comportement des animaux. L'éthologie, la branche de la biologie qui étudie le comportement animal, accorde une grande importance à la façon dont l'environnement influence les comportements observés.

1-Habitat et disponibilité des ressources

L'habitat d'un animal influe sur ses comportements. Les ressources disponibles telles que la nourriture, l'eau, les abris et les sites de reproduction peuvent façonner les schémas de déplacement, les interactions sociales et les habitudes alimentaires des animaux. Par exemple, la compétition pour les ressources peut influencer les comportements de recherche de nourriture et les interactions sociales au sein d'une population animale.

1.1. Compétition pour la nourriture : Lorsque les ressources alimentaires sont limitées, la compétition entre individus ou groupes d'individus d'une même espèce peut avoir un impact sur le comportement. Cela peut se traduire par des schémas de recherche de nourriture plus agressifs ou des interactions sociales plus tendues.

Exemple : Les loups en meute peuvent manifester des comportements de compétition pour la nourriture. Les individus dominants ont souvent un meilleur accès à la nourriture, tandis que les individus subordonnés peuvent être exclus ou contraints à des comportements d'évitement

1.2. Impact sur les schémas de déplacement :

Les ressources limitées ou leur distribution inégale peuvent influencer les mouvements des animaux. Certains peuvent parcourir de plus grandes distances à la recherche de nourriture ou d'eau, alors que d'autres peuvent se regrouper près des sources de ressources.

Exemple : Les troupes de gnous en Afrique migrent sur de longues distances à la recherche de pâturages verdoyants. Les variations saisonnières de la disponibilité de l'herbe influent sur leurs schémas de migration.

1.3. Impact sur les interactions sociales : La compétition pour les ressources peut façonner les hiérarchies sociales au sein des populations animales. Les individus peuvent se livrer à des comportements compétitifs pour établir des dominances ou éviter les confrontations.

Exemple : Les éléphants établissent des hiérarchies sociales basées sur des interactions complexes. Les individus dominants peuvent monopoliser l'accès à l'eau et à la nourriture, influençant ainsi les interactions et les comportements des individus subordonnés.

1.4. Impact sur les interactions sociales : La compétition pour les ressources peut façonner les hiérarchies sociales au sein des populations animales. Les individus peuvent se livrer à des comportements compétitifs pour établir des dominances ou éviter les confrontations.

Exemple : Les éléphants établissent des hiérarchies sociales basées sur des interactions complexes. Les individus dominants peuvent monopoliser l'accès à l'eau et à la nourriture, influençant ainsi les interactions et les comportements des individus subordonnés.

1.5.Utilisation d'abris et de sites de reproduction : La disponibilité d'abris pour se protéger des prédateurs ou pour la reproduction influe sur les schémas de comportement et de survie des animaux.

Exemple : Les oiseaux migrateurs cherchent des sites appropriés pour la nidification. La disponibilité de ces sites peut influencer leur succès reproductif et leur survie.

1.6.Adaptation comportementale : Les animaux peuvent s'adapter comportementalement aux changements des ressources, modifiant ainsi leurs stratégies de recherche et d'utilisation de ces ressources.

Exemple : Les écureuils stockent des réserves de nourriture pendant les périodes de excès pour faire face aux périodes de carence, montrant ainsi une adaptation comportementale aux fluctuations des ressources.

2-Climat et saisons : Les variations climatiques influencent de nombreux aspects du comportement animal. Les saisons affectent les activités de reproduction, la migration, l'hibernation et la recherche de nourriture

2.1.Activités de reproduction : Les cycles de reproduction des animaux sont souvent correspondus avec les saisons. De nombreuses espèces choisissent des moments spécifiques de l'année pour se reproduire, en réponse à des signaux environnementaux tels que les changements de température, de luminosité ou de disponibilité de la nourriture. Par exemple, certaines espèces donnent naissance pendant les périodes où les ressources alimentaires sont abondantes pour assurer la survie des jeunes.

2.2.Migration : Les variations saisonnières, telles que les changements de température ou de disponibilité de la nourriture, incitent de nombreux animaux à entreprendre des migrations saisonnières. Ils se déplacent vers des régions plus propices à la recherche de nourriture, à la reproduction ou à l'évitement de conditions climatiques extrêmes.

2.3.Hibernation et estivation : Certaines espèces s'adaptent aux saisons en entrant dans un état de dormance pour survivre aux périodes difficiles. Les animaux hibernent en hiver pour conserver de l'énergie, tandis que d'autres entrent en estivation pendant les périodes de chaleur intense ou de sécheresse pour minimiser les dépenses énergétiques.

2.3.Changements physiologiques et comportementaux

: Les animaux peuvent présenter des changements physiologiques et comportementaux en réponse aux saisons. Cela peut inclure des adaptations telles que le changement de poil pour mieux s'adapter aux conditions hivernales, la migration vers des zones plus clémentes ou la modification des schémas d'activité pour éviter les conditions climatiques extrêmes.

2.4.Réponses aux conditions météorologiques : Les animaux peuvent également ajuster leur comportement en réponse aux conditions météorologiques immédiates. Par exemple, certains oiseaux modifient leurs trajets de migration en fonction des vents ou des tempêtes, tandis que les mammifères cherchent un abri lors de fortes pluies ou se protègent du froid en cherchant des endroits plus chauds.

2.5.Effets du changement climatique : Le changement climatique peut perturber les schémas saisonniers traditionnels, obligeant les animaux à s'adapter à des conditions changeantes, parfois de manière rapide ou brusque.

En résumé, les variations climatiques et saisonnières jouent un rôle essentiel dans la régulation du comportement animal. Les animaux ont développé divers mécanismes pour s'adapter aux saisons, utilisant des stratégies comportementales et physiologiques pour maximiser leur survie et leur succès reproductif dans des conditions environnementales changeantes.

3. la Prédation et sécurité : La menace de prédation peut modifier considérablement le comportement des animaux. Les proies développent des stratégies pour éviter les prédateurs, telles que des schémas de camouflage, des comportements d'alerte et des stratégies de regroupement pour augmenter la sécurité.

3.1.Stratégies de camouflage : Les proies développent des stratégies de camouflage pour se cacher des prédateurs. Ceci peut inclure des motifs de couleur, des comportements de mimétisme ou la sélection d'habitat pour se fondre dans l'environnement et éviter d'être détectées.

3.2.Comportements d'alerte : Les proies adoptent des comportements d'alerte pour détecter les prédateurs potentiels. Cela peut impliquer la surveillance visuelle ou auditive, la communication entre congénères pour signaler le danger, ou des comportements tels que se figer pour passer inaperçu.

3.3.Stratégies de fuite : Les proies développent des réponses de fuite pour éviter les prédateurs. Cela peut inclure des schémas de déplacement rapides, des sauts, des plonges ou des changements de direction brusques pour échapper à la prédation.

3.4.Mécanismes de défense : Certaines proies ont évolué avec des mécanismes de défense spécifiques pour dissuader les prédateurs. Cela peut impliquer des comportements défensifs tels que le regroupement en troupeau, l'utilisation de structures physiques telles que des épines ou des coquilles, ou la libération de substances toxiques.

3.5.Comportements anti-prédation collectifs : Les proies peuvent se rassembler en groupes pour augmenter la surveillance collective contre les prédateurs. Les animaux en groupe peuvent bénéficier de la protection du nombre, de la dilution du risque et de la détection accrue des prédateurs.

3.6. Apprentissage et adaptation : Les proies peuvent apprendre à reconnaître les signes de danger et à adapter leurs comportements en conséquence. Cela peut se traduire par des changements comportementaux en fonction de l'expérience antérieure ou de signaux environnementaux spécifiques.

3.7. Impact sur la dynamique des populations : La prédation peut influencer la taille des populations en éliminant les individus les moins aptes et en influençant les taux de survie et de reproduction, ce qui peut à son tour affecter la structure et la dynamique des écosystèmes.

4. Perturbations humaines : Les activités humaines telles que l'urbanisation, la pollution, le trafic routier, la chasse, l'exploitation des ressources naturelles ont un impact significatif sur le comportement animal. Ces perturbations peuvent perturber les schémas de migration, modifier les habitudes alimentaires et provoquer du stress chez les animaux

4.1. Urbanisation :

L'expansion urbaine transforme les habitats naturels en zones urbaines, fragmentant souvent les écosystèmes et modifiant les schémas de distribution des espèces. Les constructions de routes, de bâtiments et d'infrastructures humaines peuvent interférer avec les routes de migration traditionnelles des animaux, les isolant dans des zones restreintes. Les espèces adaptées à des habitats spécifiques peuvent être confrontées à des défis pour trouver de la nourriture, de l'eau et des sites de reproduction adéquats.

4.2. Pollution :

La pollution de l'air, de l'eau et du sol résultant des activités humaines, telles que les rejets industriels, l'agriculture intensive et les déchets, peut avoir des effets néfastes sur la santé des animaux. Les substances toxiques peuvent s'accumuler dans les tissus des animaux, affectant leur physiologie, leur reproduction et leur comportement. De plus, le bruit causé par les activités humaines, notamment le trafic routier et les industries, peut perturber la communication acoustique des espèces, influençant leurs interactions sociales et leur recherche de nourriture.

4.3. Trafic routier :

Les routes et les véhicules constituent une source de danger pour de nombreux animaux. Les accidents avec des véhicules peuvent être inévitables pour de nombreuses espèces, en particulier les mammifères et les oiseaux. De plus, la présence de routes peut fragmenter les habitats et isoler les populations animales, entravant les déplacements et la dispersion génétique.

4.4. Chasse et exploitation des ressources naturelles :

La chasse, la pêche excessive et l'exploitation des ressources naturelles impactent directement la survie des espèces. La pression exercée sur les populations animales peut perturber les dynamiques de population, conduisant parfois à des déséquilibres écologiques.

4.5. Stress chez les animaux :

Toutes ces perturbations humaines peuvent entraîner du stress chez les animaux. Le stress peut résulter de la perte d'habitat, des changements dans les schémas de migration, de la présence de prédateurs humains ou de l'incapacité à s'adapter rapidement à de nouvelles conditions environnementales. Le stress peut affaiblir le système immunitaire des animaux, affecter leur reproduction, leur croissance et leur survie.

5. Facteurs physiologiques et génétiques : Les caractéristiques physiologiques et génétiques de chaque espèce déterminent ses capacités d'adaptation et les types de comportements qu'elle est capable de manifester en réponse à des stimuli environnementaux.

5.1. Caractéristiques physiologiques :

Systèmes sensoriels : Les animaux possèdent des systèmes sensoriels variés, comme la vision, l'ouïe, l'odorat, le goût et le toucher. La sensibilité et l'efficacité de ces systèmes sensoriels varient d'une espèce à une autre, influençant la manière dont elles perçoivent le monde qui les entoure. Par exemple, les prédateurs peuvent avoir des sens plus aiguisés pour la chasse, tandis que les proies peuvent être spécialisées pour détecter les prédateurs.

5.1.1. Physiologie du stress : Les réponses physiologiques au stress diffèrent d'une espèce à l'autre. La libération d'hormones de stress, comme le cortisol chez les mammifères, joue un rôle essentiel dans la manière dont les animaux réagissent aux perturbations de leur environnement.

5.1.2.Mécanismes de régulation thermique : La capacité à réguler la température corporelle varie selon les espèces. Certains animaux sont adaptés pour survivre dans des environnements chauds ou froids, grâce à des mécanismes comme la transpiration, la respiration cutanée, ou la capacité à stocker la chaleur.

5.1.3.Métabolisme et besoins énergétiques : Les besoins énergétiques varient en fonction des habitudes alimentaires et des modes de vie des espèces. Cela influence la façon dont les animaux cherchent de la nourriture, se déplacent et interagissent avec leur environnement.

5.2.Facteurs génétiques :

5.2.1.Héritabilité des comportements : Certains comportements sont influencés par des facteurs génétiques. Par exemple, la prédation, les compétences de chasse, les schémas de migration ou les comportements sociaux peuvent être transmis génétiquement au sein des populations.

5.2.2.Plasticité comportementale : Bien que certains comportements puissent être hérités, les animaux peuvent également présenter une certaine plasticité comportementale. Cela signifie qu'ils peuvent ajuster leurs réponses en fonction des expériences et des conditions environnementales. Par exemple, la capacité d'apprentissage des jeunes animaux ou les changements de comportement en réponse à des changements environnementaux.

5.2.3.Évolution des traits comportementaux :

Au fil du temps, les comportements peuvent évoluer par le biais de la sélection naturelle. Les comportements qui favorisent la survie et la reproduction ont plus de chances d'être transmis aux générations futures, tandis que ceux qui sont moins adaptatifs peuvent disparaître.

En somme, les caractéristiques physiologiques et génétiques d'une espèce influencent sa gamme de comportements, sa capacité à s'adapter et à survivre dans des environnements changeants. Ces facteurs interagissent avec les influences externes pour façonner le comportement des animaux et leur adaptation à leur milieu.