



Public cible

Toute personne impliquée dans un projet de mise en œuvre, que ce soit en tant que conseiller professionnel et technique, membre d'un groupe de travail, représentant d'une instance officielle ou d'un groupe d'intérêts, les instructeurs et les écoles de vol, et les pilotes en général.

CONTENU & OBJECTIFS

Ce guide pratique résume les données essentielles relatives aux effets du vol libre sur les animaux sauvages (voir le guide « Données scientifiques relatives aux loisirs & faune sauvage »). Les enseignements tirés d'enquêtes et de projets de recherches constituent la base pour évaluer un conflit potentiel sur un site. Il s'agit alors de juger dans quelles conditions le vol libre peut entraîner un conflit.

Nous renonçons à publier une liste précise des différentes sources utilisées. Pour une explication détaillée des différents aspects, veuillez vous reporter à la liste de littérature spécialisée disponible sur le site Internet. Le livre de Paul Ingold publié en 2005, « Freizeit Aktivitäten im Lebensraum der Alpentiere », constitue sans doute l'exposé le plus détaillé sur ce sujet. Il se base essentiellement sur les propres recherches de l'auteur et de ses collaborateurs. C'est également une mine d'informations supplémentaires sur le sujet, allant de données scientifiques à des mesures pratiques de mise en œuvre d'accords et de solutions. Le contenu de ce guide pratique se base essentiellement sur les conclusions de ce livre.

IMPACT DU VOL LIBRE SUR LA FAUNE SAUVAGE

Les impacts possibles du vol libre sur la faune sauvage ont été étudiés par le biais de divers travaux de recherche, en particulier sur les chamois, les bouquetins et les cerfs. Il en résulte les conclusions générales suivantes et tout à fait fondées.

Première réaction et déclenchement d'une fuite

- Différentes espèces animales sont connues pour réagir très vivement lorsqu'apparaissent des planeurs de pente, en particulier les bouquetins, qui réagissent assez peu à l'approche d'humains.
- Les animaux qui se nourrissent interrompent leur prise de nourriture, les animaux qui se reposent se lèvent. La distance entre le planeur de pente et l'animal au moment où ce dernier interrompt son activité, la **distance de réaction**, peut être de plusieurs centaines de mètres (les mesures effectuées indiquent 100 à 900 m).
- En se rapprochant, le planeur de pente provoque généralement une fuite des animaux, qui quittent la zone survolée et se cachent ou quittent leur nid. La **distance de fuite** mesurée (soit la distance entre l'animal et le planeur de pente au début de la fuite) se situe entre 100 et 600 m. En moyenne, les distances de 300 m sont fréquentes.
- Selon l'espèce animale, la saison, le biotope, la région et les circonstances de la rencontre (survol, passage en hauteur, voir plus bas), les différences sont importantes. C'est pourquoi il est difficile de faire des allégations globalement valables.

Distance de fuite et lieux de refuge

- Lorsqu'un animal fuit, les distances horizontales et, en montagne, verticales parcourues sont plutôt longues.
- Les distances parcourues lors d'une fuite (**distance de fuite**) dépendent de divers facteurs externes, dont le choix du lieu de refuge et la distance jusqu'à un abri potentiel. On a pu mesurer des distances de fuites allant jusqu'à 1000 m.
- Dans la plupart des cas, les lieux de refuge choisis sont des forêts, les zones à couvert, des crêtes ou des zones inaccessibles aux humains.

Réactions physiologiques

- L'augmentation du rythme cardiaque et la sécrétion d'hormones de stress sont des réactions qui ont été mesurées sur des animaux sauvages au contact d'une activité humaine. Ceci n'a pas été étudié en relation avec les planeurs de pente, mais on dispose de mesures par rapport à d'autres activités (le ski hors-piste, par exemple). On peut cependant partir du principe que les planeurs de pente provoquent également des réactions physiologiques.

Impacts sur l'utilisation des zones

- Après avoir fui ou s'être éloigné lentement d'une zone, les animaux restent un certain temps dans la forêt. Ils ne retournent alors sur les zones de pâturage dégagées qu'en soirée, voire le lendemain.
- En changeant ainsi d'espace vital, les animaux parcourent quotidiennement de grandes distances. En montagne, les dénivelés sont également importants.
- Comme les apparitions de planeurs de pente se font de manière moins localisée que pour la plupart des activités au sol, la zone en question peut être perturbée pour une durée très longue.
- Dans les cas extrêmes, une zone peut ne plus être utilisée à long terme, voir ne plus être utilisée du tout comme pâturage.

Impacts sur le temps d'activité

- On peut aussi observer une augmentation de l'activité sur une courte période, parce que les phases de repos sont interrompues et que les animaux se déplacent davantage.
- Après une fuite, lorsque les animaux se cachent assez longtemps, on peut observer une réduction de l'activité pendant un certain temps.
- Cela entraîne également une réduction de la prise de nourriture, ce qui a un impact physiologique.
- Chez les ongulés en particulier, l'interruption de la rumination peut avoir des conséquences négatives.
- Les pertes peuvent être en partie compensées lorsque la prise de nourriture a lieu plus tard (de nuit) ou à un autre endroit (lieu de refuge). La seule étude sur le sujet effectuée sur les chamois ne montre absolument pas de réduction d'activité liée à une activité de planeurs de pente.
- Les oiseaux nichant dans des falaises sont particulièrement dérangés au cours de leur couvaion. Lorsque les parents doivent quitter le nid de manière répétée, les œufs et les oisillons sont largement livrés aux prédateurs et aux intempéries.

Impacts énergétiques et physiologiques

- L'augmentation d'activité liée aux fuites entraîne de grosses pertes énergétiques.
- En hiver, les pertes du métabolisme fondamental sont démultipliées.
- D'autre part, la prise de nourriture réduite engendre un déficit énergétique, les processus physiologiques (digestion) sont entravés.
- Lorsque les pertes ne peuvent pas être compensées, il faut s'attendre à des répercussions négatives sur le bilan énergétique, la condition physique et la survie de l'animal.

Impacts sur la condition physique et la reproduction

- De telles études sont très difficiles à réaliser sur le terrain. C'est pourquoi il est difficile de se documenter sur le sujet. Une étude réalisée sur les chamois révèle que la condition physique des animaux est moins bonne dans les zones très survolées.
- Des passages répétés peuvent empêcher toute couvaion chez les oiseaux qui nidifient dans les falaises (l'aigle royal, par exemple).

LES FACTEURS QUI INFLUENT SUR LES REACTIONS

Le tableau suivant se base sur l'exemple des chamois pour montrer quels facteurs peuvent influencer leurs réactions lors du passage d'un planeur de pente. On peut partir du principe que les réactions de la plupart des autres animaux seront influencées de manière similaire.

IL s'agit ici de relations ou facteurs généraux avec une transition fluide. Dans certains cas, les effets peuvent être différents.

L'ampleur d'une réaction décrit à quelle fréquence ou à quelle distance un animal réagit au passage d'un planeur de pente.

Facteur	Ampleur de la réaction		
	faible	> > >	forte
Saison	Période de mise bas ou couvaion	Hiver	Été
Sexe	Mâle	Femelle	Femelle avec petits
Taille du groupe	Animal seul	Petit groupe	Groupe important
Mode d'utilisation du terrain	Vivant surtout en forêt	Vivant partiellement en forêt	Vivant surtout en espace découvert
Attitude préalable des animaux	Repos	Se nourrissant Se déplaçant	Couvant
Accoutumance	A eu lieu antérieurement		N'a pas eu lieu antérieurement
Type d'engin volant	Avion motorisé	Hélicoptère	Planeur de pente
Comportement en vol	Passage à haute altitude, reconnaissable de loin, approche indirecte		Survol, basse altitude, surprenant, approche directe, tourner
Fréquence de vol	Vol unique		Vols répétés
Topographie	Très escarpée		Étendue et ouverte
Structure de l'habitat	Essentiellement forêt et falaises		Peu de forêt et de falaises
Distance jusqu'au lieu de refuge	Courte (forêt ou rocher)		Longue (terrain découvert)
Distance jusqu'à une autre aire de pâturage	Courte		Longue

EVALUATION DU POTENTIEL DE CONFLIT

- L'activité de planeurs de pente dans des zones dégagées au-dessus de la forêt de montagne et le long de falaises de nidification comporte nettement un grand potentiel de conflit.
- Des exemples montrent cependant que l'activité de planeurs de pente au-dessus de zones de remise hivernales de chamois n'a pas forcément d'impact à moyen ou long terme. Le vol libre ne constitue donc pas partout un problème à résoudre.
- Lors de l'évaluation du potentiel d'un conflit, les conditions locales jouent un rôle important.
- Le nombre de pilotes brevetés a énormément progressé depuis les années 90, celui des pilotes en activité a cependant baissé, ce qui a réduit le potentiel de conflit.
- Aujourd'hui, les planeurs de pente volent moins près du relief qu'à l'époque de leur apparition dans les Alpes. Cela a réduit le potentiel de conflit. D'un autre côté, les pilotes expérimentés atteignent des vitesses en vol plus élevées et peuvent effectuer des manœuvres près du sol ou surprenantes pour les animaux.
- Les vols durent généralement plus longtemps qu'au début du vol libre. Le potentiel de conflit n'est donc plus strictement lié aux sites de décollage et doit être évalué à plus grande échelle.

CONCLUSION

- **Dans les zones dégagées au-dessus de la limite de la forêt, les planeurs de pente, même éloignés, provoquent souvent des réactions de fuite sur de grandes distances.**
- **L'activité des planeurs de pente peut avoir des conséquences plus sérieuses, comme l'abandon de zones, la recherche de forêts, de grandes pertes énergétiques, une prise de nourriture réduite, voire influencer sur la survie et la reproduction des animaux.**
- **Sont concernés les animaux vivant à toutes les altitudes, mais plus particulièrement ceux vivant au-dessus de la forêt de montagne.**
- **L'activité de planeurs de pente à proximité de falaises de nidification peut entraver toute nidification chez les oiseaux concernés.**
- **D'une façon générale, le vol libre et toutes les phases de vie des animaux (reproduction, saisons) se recoupent.**
- **Le potentiel de conflits est particulièrement élevé d'avril à juin, durant la période de reproduction des animaux, lorsque les meilleurs thermiques augmentent sensiblement l'activité des planeurs de pente.**
- **En hiver, les versants sud-est et sud-ouest particulièrement adaptés au vol libre sont aussi les zones de remise privilégiées de nombreux grands mammifères.**