



Vol libre et milieux naturels

Référentiel de connaissances

Niveau vert : brevet initial

Introduction

Le niveau vert du passeport de vol libre, validé par l'obtention du brevet initial, atteste la capacité d'un pilote à voler en autonomie, sur un site connu, en conditions calmes.

A ce niveau, le pratiquant réalise des vols courts, dans un périmètre limité. Il est cependant déjà concerné par les problématiques de piétinement de la flore et de dérangement de la faune.

Objectifs pédagogiques

Compétence à maîtriser : Prendre en compte le respect de la faune et de la flore dans sa pratique (vol sur site en conditions calmes)

Connaissances théoriques associées

- Notion d'espèce protégée / menacée
- Principaux types d'espaces naturels protégés et conséquences pour l'activité
- Familles d'animaux concernés par la pratique et ethologie de base
- Interactions vol libre et milieu, recommandations associées
 - Dérangement de la faune
 - Piétinement de la flore

Voler au sein d'un écosystème

Les milieux naturels fréquentés lors de la pratique du vol libre sont le lieu de vie de différentes espèces de faune et de flore. Le libériste entre en **interaction avec ces écosystèmes**. Ces interactions ne sont pas forcément négatives et peuvent être contrôlées pour favoriser une harmonie entre le pratiquant et son environnement de pratique.

Espèces protégées, espèces menacées

Certaines espèces, animales ou végétales, peuvent être classées parmi deux grandes catégories : les **espèces menacées** et les **espèces protégées**. Une troisième catégorie contient bien évidemment les espèces ni menacées ni protégées (incluant les espèces non encore décrites!).

Le saviez-vous? Chaque année, plusieurs espèces de vertébrés sont découvertes et décrites, y compris des mammifères et oiseaux, essentiellement dans des zones forestières difficiles d'accès en Amérique du Sud ou en Asie du Sud-Est.

Il existe différents degrés entre des espèces plus ou moins menacées voire pas menacées c'est ce qu'on définit comme un **statut de conservation**. Les statuts de conservation définissent si une espèce est menacée ou non. Ils sont évalués sur de nombreux critères lors de la mise à jour de documents appelés **Liste Rouge** qui sont déclinés au niveau européen et national par l'UICN (Union International pour la Conservation de la Nature), qui est une ONG internationale, et au niveau local par d'autres associations ou institutions (à l'échelle nationale ou régionale).

Le saviez-vous? Dans la dernière édition de la Liste Rouge mondiale (version 2021.1), sur les 134 425 espèces étudiées, 37 480 sont classées menacées, soit 28%.

Une espèce menacée n'est pas forcément une espèce protégée et une espèce protégée n'est pas nécessairement menacée localement.

Ici, il existe une différence entre la faune et la flore. Pour la flore c'est souvent le statut de conservation (le degré de menace d'extinction) qui détermine la protection d'une espèce. Schématiquement plus une plante est menacée plus son statut de protection sera fort.

Pour la faune, une espèce est protégée par arrêté ministériel en partie en fonction de son statut de conservation mais aussi en fonction de l'historique des droits de chasse. Une espèce menacée peut être toujours chassée et ne pas bénéficier du statut d'espèce protégée pour permettre sa chasse. Certaines espèces ont bénéficié d'un statut de protection de la loi du 10 juillet 1976 relative à la biodiversité qui **protège notamment tous les rapaces diurnes et nocturnes**. Cette loi a été mise en place suite à la prise de conscience de la menace concernant la biodiversité dans son ensemble et les rapaces en particulier dont la persécution systématique avait poussé de nombreuses espèces au bord de l'extinction dans les années 1970.

Il existe différentes législations qui protègent les espèces végétales et animales, elles sont souvent issues de textes de loi français et européen mais aussi de conventions et traités

internationaux. La grande majorité des 357 espèces d'oiseaux nicheurs en France est protégée.

Certains habitats (milieux naturels) sont protégés soit parce qu'ils accueillent des espèces protégées soit parce que ce sont des habitats naturels menacés qui se raréfient et sont exposés à différentes menaces (tourbières ou pelouses sèches par exemple).

Espaces naturels protégés

Ref : https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/06/Espaces_proteges.pdf

Les aires protégées sont un **élément essentiel des stratégies de conservation de la biodiversité** et des paysages mises en place pour préserver un patrimoine naturel remarquable, elles contribuent aussi à la **bonne qualité écologique des milieux** et des territoires qui les entourent et participent au maintien des biens et des services que les écosystèmes assurent aux populations.

Il existe en France **3 modalités juridiques** de protection de l'espace naturel.

La protection réglementaire

Elle consiste à encadrer voire à interdire, sur la zone concernée, des activités humaines qui peuvent perturber les milieux naturels. On retrouve dans cette catégorie les **parcs nationaux**, les **réserves naturelles**, les **arrêtés de protection du biotope**, les sites classés... En vol libre, nous pouvons être concernés par des **restrictions de survol** de ces aires. Le non-respect de ces règles peut alors constituer une **contravention**.

La réglementation de la pratique du parapente ou du delta dans ces zones **varie d'un espace à l'autre**. On peut trouver des interdictions de survol à moins de **300 m sol ou 1000 m sol**, qui peuvent être saisonnières.

Avant de voler, il convient donc de s'informer sur ces zones et les restrictions associées sur les cartes aériennes, sur les panneaux FFVL, auprès du club local ou de l'organisme qui gère l'espace.

La protection conventionnelle

C'est la signature entre différents acteurs locaux d'un contrat, d'une charte ou d'une convention autour d'objectifs de développement durable ou de protection de la nature sur une zone géographique.

Les **parcs naturels régionaux**, les **sites Natura 2000** (réseau d'aires protégées à travers la Communauté Européenne) sont des exemples de territoires concernés par ce type de protection.

La **FFVL est signataire** de plusieurs conventions de ce type. Cela peut se traduire par des **restrictions de survol** qui s'appliquent aux licenciés.

Ces accords, indispensables pour la sauvegarde de certaines espèces, nécessitent une entente et une collaboration effective entre les libéristes et les gestionnaires d'espaces.

La maîtrise foncière

C'est l'acquisition de terrains par un organisme public dans le but de les rendre inaliénables. Le conservatoire du littoral possède par exemple 12% du linéaire côtier français.

Le saviez-vous? En France, les aires protégées, tous statuts confondus, couvrent aujourd'hui près de 20% de l'espace terrestre et mobilisent de nombreux acteurs institutionnels. Cependant, le niveau de protection effective varie grandement et moins de 2% seulement du territoire bénéficie d'une protection réglementaire forte avec incidence possible sur la pratique du vol libre.

La faune sauvage

Plusieurs familles d'animaux sont concernées par la pratique du vol libre. La connaissance de cette faune et de son mode de vie par le libériste est un maillon essentiel pour une bonne intégration de l'activité avec son milieu naturel.

Les rapaces

Des carnivores

Les rapaces sont des oiseaux **carnivores, diurnes ou nocturnes**, pourvus de serres et d'un bec courbé et puissant. Ce sont des **prédateurs** d'autres animaux (oiseaux, mammifères, insectes, reptiles, poissons, etc.) mais certains peuvent également se nourrir de cadavres : ils sont dits "nécrophages" ou "charognards". Les quatre espèces de vautours en France le sont strictement mais d'autres espèces peuvent l'être occasionnellement, principalement en hiver, comme l'Aigle royal ou la Buse variable.

Le saviez-vous? Les rapaces diurnes regroupent deux grandes familles: les faucons et les aigles et alliés (buses, busards, milans, vautours, etc.). Ces deux familles sont toutefois très éloignées d'un point de vue évolutif, les faucons étant plus proches des perroquets et perruches que des aigles!

Sédentaires ou migrateurs

Les rapaces peuvent être **sédentaires** et donc fidèles à un territoire presque toute l'année ou **migrateurs** et donc présents sur un territoire uniquement à certains moments de leur cycle de reproduction. Par exemple le Circaète Jean-le-Blanc, qui se nourrit principalement de serpents, n'est présent en Europe que de mars à octobre pendant sa période de reproduction. Il passe l'hiver en Afrique sub-saharienne, où il côtoie d'autres espèces de circaètes.

Reproduction

Chaque année les rapaces construisent un **nid dans une falaise ou au sommet d'un arbre** (mais aussi sur des pylônes ou dans des bâtiments pour les faucons) dans lequel ils vont pondre et élever leurs jeunes. Certains rapaces comme le Vautour fauve nichent en colonie de plusieurs couples. Chez les autres espèces, les couples (et parfois les trios !) de rapaces construisent un nid et défendent un **territoire qui est souvent le même d'une année sur l'autre**. Les rapaces d'une même espèce se partagent l'espace et défendent un territoire bien défini. Les territoires ne se chevauchent que partiellement et **le site autour du nid est la zone la plus rigoureusement défendue contre les intrusions de prédateurs comme de congénères**.

Les rapaces construisent souvent leur **nid à proximité de zones d'ascendances thermiques** ou dynamiques pour faciliter les déplacements des adultes qui ont besoin de ramener beaucoup plus de nourriture en période de reproduction, mais aussi pour faciliter les premiers vols des jeunes.

Une morphologie taillée pour le vol

La morphologie des ailes et le type de vol des rapaces dépendent de leur mode d'alimentation.

Les vautours ont de grandes et larges ailes qui leur permettent de réaliser de grandes distances en dépensant peu d'énergie (en battant très peu des ailes) grâce aux thermiques et aux appuis dynamiques (peu de cadavres d'animaux donc un besoin de couvrir un territoire important). Ils ont une queue très peu allongée car ils n'ont pas besoin de changer de direction pour poursuivre leur proie.

Le saviez-vous? Comme le libériste, si le vautour ne trouve pas de thermiques, il devra remonter à pattes pour redécoller.

Le Faucon pèlerin qui se nourrit d'oiseaux à besoin d'effectuer un vol battu rapide et de pouvoir rapidement prendre de la vitesse lors d'un piqué. Ses ailes sont donc effilées, triangulaires, et il possède une queue allongée pour pouvoir réaliser des changements de direction rapides.

Le saviez-vous? On estime que le Faucon pèlerin peut réaliser des piqués à plus de 350 km/h pour fondre sur sa proie, qu'il percutera toutefois à une vitesse bien plus réduite.

La finesse des oiseaux est le fruit de milliers d'années d'évolution, il reste du temps pour faire évoluer les ailes des libéristes !

Le saviez-vous : L'odorat est très peu développé chez les oiseaux, les rapaces chassent essentiellement grâce à la vue (et secondairement grâce à l'ouïe). Ils peuvent repérer un objet d'une dizaine de centimètres à plus de 1500 mètres de distance.

Les oiseaux de bord de mer

En longeant le littoral on peut rencontrer certaines espèces présentes à l'intérieur des terres comme le Faucon pèlerin qui utilise les falaises de bord de mer, mais on trouve surtout des espèces d'oiseaux différentes de celles présentes à l'intérieur du pays. Ce sont les oiseaux côtiers et marins.

Ces oiseaux utilisent les falaises du bord de mer mais aussi les plages pour nicher.

On trouvera plus d'espèces d'oiseaux qui nichent en colonie (notamment pour se défendre face aux prédateurs) et dont le site de reproduction peut s'étaler sur une surface assez conséquente dans les falaises ou au bord du littoral et sur les plages.

Ces espèces peuvent également être très sensibles au dérangement lié à la proximité trop immédiate avec les activités humaines. Les colonies d'oiseaux marins, comme la Mouette tridactyle, le Pingouin torda ou encore le Fulmar boréal sont bien identifiées, principalement sur les îles et côtes bretonnes ou normandes. Par ailleurs, les zones d'alimentation spécifiques de ces oiseaux sont également des sites sensibles auxquels ils doivent pouvoir accéder pour se nourrir.

Les oiseaux et le jeu

A l'inverse des mammifères pour lesquels le jeu est un vecteur social et d'apprentissage, cette notion est quasiment inexistante chez les oiseaux à l'exception des corvidés (Corneille noire, Grand corbeau, Chocard à bec jaune, etc.). Si les oiseaux ne sont pas toujours en situation de stress face à des libéristes, ils n'en restent pas moins dans un état de vigilance ou de curiosité. Toutes les manifestations en vol sont à interpréter indépendamment de cette notion.

Autres animaux

Les oiseaux ne sont pas les seuls animaux avec lesquels le libériste doit cohabiter. Les chamois, les bouquetins, la petite faune de montagne sont également concernés par notre pratique.

Interactions avec le vol libre

Le libériste : un oiseau géant

Plusieurs espèces animales ont comme **prédateurs potentiels** des oiseaux et sont conditionnées pour réagir face à ce danger par différentes réactions naturelles. La plus connue est la stratégie de la **fuite** mais on peut aussi ajouter l'**observation**, le **stress** (pour déclencher un état d'alerte), l'**évitement des zones** fréquentées par le prédateur, la défense par la **confrontation**, etc.

L'aéronef (parapente ou deltaplane) peut être **identifié comme un potentiel prédateur**

aérien par différentes espèces et notamment par certains mammifères comme le chamois ou le bouquetin (dont les jeunes sont des proies de l'aigle royal) ou chez de nombreux oiseaux (le Grand-duc d'Europe est un prédateur de nombreuses espèces et notamment des jeunes d'autres rapaces comme le Faucon pèlerin).

Ainsi ces espèces vont avoir tendance à déclencher la **même réaction face à un libériste que face à un prédateur potentiel** lorsque la distance entre l'aéronef et l'individu en question est jugée trop faible par l'animal et donc le risque trop élevé. C'est pourquoi certains animaux peuvent fuir en présence de libéristes, ou plus rarement attaquer les ailes.

Le **dérangement répété** des animaux peut avoir les **conséquences** suivantes : **abandon du nid** par un couple d'oiseaux, **chute** des individus en fuite, **mauvaise régulation thermique** de l'œuf, **dépense d'énergie excessive**, **difficulté à s'alimenter et à chasser**. Trop souvent dérangées pendant les périodes clés de leur cycle de vie, les espèces peuvent **échouer dans leur reproduction et leur mortalité peut augmenter**.

Voler sans déranger

Le dérangement de la faune est le principal point de vigilance pour notre activité. Plus particulièrement, le vol à proximité des nids de rapaces peut faire échouer leur reproduction.

Des zones de protection peuvent être définies autour des nids, et changer chaque année. Elles sont actives pendant la période dite "sensible", qui varie selon les espèces.

Avant de voler, il convient de s'informer sur la présence de ces zones via le panneau FFVL ou auprès du club local. En vol, rester en dehors de ces zones, ne pas suivre les rapaces et éviter de trop s'en approcher surtout quand on est à proximité d'une falaise ou d'une forêt qui sont des sites de nidification potentiels.

Piétinement de la flore

Le **piétinement** répété de la végétation entraîne sa progressive **régression** et une **diminution de la diversité** végétale (nombre d'espèces présentes). Une étude a montré sur un sentier test qu'en 15 jours la totalité de la végétation pouvait disparaître du fait du piétinement et du passage des randonneurs.

Par ailleurs, la disparition de la végétation **accentue le phénomène d'érosion** et de ravinement et peut poser d'importants problèmes sur certaines zones très fréquentées et / ou particulièrement sensibles à l'érosion comme sur les côtes atlantiques et méditerranéennes.

Le piétinement engendre une compaction du sol ne favorisant pas la repousse des végétaux et ayant une incidence négative sur la petite faune du sol (pédofaune).

Lors des marches à proximité des sites de décollage et d'atterrissage, respecter

scrupuleusement les sentiers tracés sans vous en écarter. Sur les sites de bord de mer comme la dune du Pyla, ne pas marcher sur les zones végétalisées.

Validation des connaissances

Espèces menacées / protégées

Le statut de conservation d'une espèce :

- ☐ Définit si une espèce est menacée d'extinction (+3)
- ☐ Définit si une espèce est protégée ou non (-3)
- ☐ Est déterminé par des ONG comme l'UICN (+3)
- ☐ Est déterminé en France par l'état (-3)

En France, les espèces menacées :

- ☐ Sont toutes protégées (-6)
- ☐ Ne sont pas toutes protégées (+3)
- ☐ Peuvent pour certaines être encore chassées (+3)

Espaces naturels protégés

Parmi les espaces naturels relevant de la protection réglementaire, on trouve :

- ☐ Les parcs naturels régionaux (-3)
- ☐ Les parcs naturels nationaux (+3)
- ☐ Les réserves naturelles (+3)
- ☐ Les sites Natura 2000 (-3)

Le non respect des restrictions de survol d'une zone réglementaire :

- ☐ Peut constituer une contravention (+6)
- ☐ N'a pas de conséquences légales (-6)

La protection conventionnelle d'espaces naturels :

- ☐ Concerne les parcs naturels régionaux (+2)
- ☐ Concerne la FFVL et implique d'éventuelles restrictions pour ses licenciés (+2)
- ☐ Permet une gestion concertée des espaces par les acteurs locaux (+2)

Les restrictions de survol qui s'appliquent à certaines zones naturelles :

- ☐ Sont définies par rapport au niveau de la mer (-6)
- ☐ Sont définies par rapport au sol (+3)
- ☐ Peuvent être saisonnières (+3)

Rapaces

Les rapaces sont :

- ☐ Carnivores (+3)
- ☐ Carnivores ou fructivores selon les espèces (-6)
- ☐ Nécrophages pour certaines espèces (+3)

Les rapaces :

- ☐ Sont tous sédentaires (-6)
- ☐ Sont sédentaires ou migrateurs (+2)
- ☐ Nichent souvent dans les falaises (+2)
- ☐ Nichent parfois en colonie (+2)

En vol piqué, un faucon pèlerin peut atteindre :

- ☐ 150 km/h (-6)
- ☐ 250 km/h (-6)
- ☐ 350 km/h (+6)

Oiseaux de bord de mer

Les oiseaux que l'on peut rencontrer sur le littoral :

- ☐ Nichent exclusivement dans les zones rocheuses (-3)
- ☐ Ne sont pas sensibles au dérangement (-3)
- ☐ Nichent souvent en colonie (+3)
- ☐ Ont besoin de conserver une certaine quiétude dans leur zone d'alimentation (+3)

Interactions avec le vol libre

Le PUL, parapente ou delta qui vole à proximité d'animaux sauvages :

- ☐ Peut être considéré comme un prédateur potentiel si il est trop près (+3)
- ☐ Est toujours ignoré car il est silencieux (-6)
- ☐ Peut effrayer les animaux (+3)

Le dérangement répété de la faune par les libéristes :

- ☐ Peut faire échouer la reproduction de certaines espèces (+3)
- ☐ N'a jamais de conséquences sur la reproduction des animaux (-6)
- ☐ Peut entraîner la chute d'animaux en fuite (+3)
- ☐ N'a globalement pas de conséquences (-6)

Les animaux suivants peuvent être dérangés par la pratique du vol libre :

- ☐ Les rapaces (+2)

- ☐ Les ongulés de montagne (bouquetins, chamois, isards...) (+2)
- ☐ La petite faune de montagne (marmottes, lagopèdes...) (+2)
- ☐ Les poissons (-6)

Les zones de protection définies autour des nids d'oiseau :

- ☐ Sont à éviter toute l'année (-3)
- ☐ Sont à éviter pendant la période de reproduction (+3)
- ☐ Sont à éviter pendant la période de reproduction, sauf pour se refaire d'un point bas (-3)
- ☐ Sont souvent proches d'un bon thermique utilisé par les oiseaux (+3)

On peut trouver les informations sur les zones de protection :

- ☐ Sur les panneaux FFVL des sites (+2)
- ☐ En s'informant auprès du club local (+2)
- ☐ Sur les cartes aériennes pour les zones réglementaires (+2)

Le piétinement de la flore :

- ☐ Ne concerne pas le libériste (-3)
- ☐ Peut concerner le libériste lors des marches à proximité des sites de décollage et d'atterrissage ou lors de sessions de gonflage (+2)
- ☐ Peut conduire à la disparition complète des végétaux sur la zone piétinée en quelques jours (+2)
- ☐ N'a d'impact qu'au bout de plusieurs années de piétinement répété (-3)
- ☐ Peut conduire à une accélération des phénomènes d'érosion et de ravinement (+2)