



# Vol libre et milieux naturels

Référentiel de connaissances

Niveau bleu : brevet de pilote

# Introduction

Le niveau bleu du passeport de vol libre, validé par l'obtention du brevet de pilote, atteste la capacité d'un pilote à voler en autonomie, sur sites variés en conditions variées.

A ce niveau, le pratiquant réalise des vols en thermique. Il peut voler une heure ou plus, dans un périmètre relativement important (quelques kilomètres, une vallée). Il peut rencontrer plus d'animaux en vol (rapaces, ongulés...) et s'approcher des zones de reproduction. Il va également visiter de nouveaux sites de pratique avec la nécessité de s'informer sur les recommandations locales.

## Objectifs pédagogiques

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

### Connaissances théoriques associées

- Espaces protégés : parcs, réserves, arrêtés préfectoraux, ZSM, bulles de quiétude
- Faune sauvage
  - Comment identifier un rapace?
  - Comportement des rapaces en vol
- Interactions vol libre et milieu, recommandations associées

# Espaces naturels protégés

## Les parcs nationaux

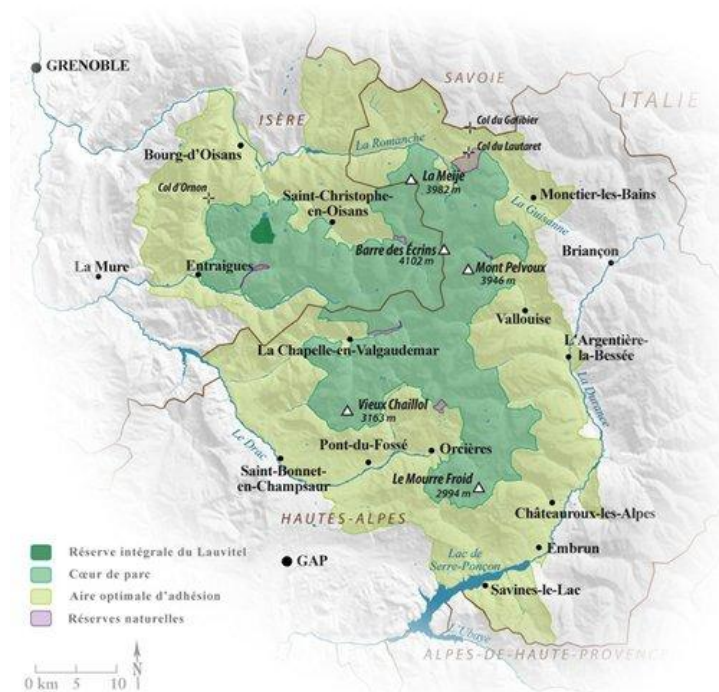
Les parcs nationaux ont pour objectif de **protéger un milieu naturel exceptionnel** mais aussi de **sensibiliser à l'environnement** et de **permettre un accueil touristique** de qualité compatible avec ses objectifs de protection de la nature et du patrimoine.

Ils sont le fruit de plusieurs années de réflexion autour d'une stratégie de protection de la nature importée des États-Unis. En France, la loi du 22 juillet 1960 permet leur existence juridique et crée le premier parc, en Vanoise en 1963. La loi du 14 avril 2006 modernise la gouvernance ainsi que le dispositif législatif et réglementaire des parcs nationaux français.

On recense en France 11 parcs nationaux : Guyane, Port-Cros, La Réunion, Vanoise, Calanques, Cévennes, Pyrénées, Écrins, Mercantour, Guadeloupe, "de forêts" (à cheval entre Champagne et Bourgogne).

Dans chaque parc national on retrouve :

- Une **zone "cœur"** à statut de protection fort
- Une ou des **réserves intégrales** où toute activité humaine est proscrite
- Une **aire d'adhésion** qui représente l'aire d'influence du parc et dans laquelle les communes peuvent adhérer à une charte proposée par le parc.



*Exemple du parc des Ecrins*

La pratique du vol libre au sein des parcs nationaux est soumise à des **réglementations** et des **recommandations** qui **varient d'un parc à l'autre**. Il s'agit souvent d'interdictions permanentes de survol à moins de x m sol des réserves et d'interdictions saisonnières de survol à moins de x m sol du cœur du parc. Des **exceptions** à ces règles peuvent également permettre le décollage depuis certains sommets ou le cheminement en vol sur des zones précises.

**Avant de voler au sein d'un parc, il faut donc se renseigner auprès d'un club, d'une école locale ou des gestionnaires du parc sur les règles en vigueur.**

## Les réserves naturelles

Les réserves naturelles sont des aires qui bénéficient d'une réglementation spécifique visant à **protéger, conserver ou restaurer l'environnement** du territoire qu'elles englobent.

Les premières créées en France sont de droit privé. La première a été créée en 1912 par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) sur ce qui deviendra la Réserve Ornithologique des Sept-îles. La première réserve naturelle nationale fut créée en 1951. Il s'agit de la Réserve du Luitel dans le massif de Belledonne.

Les réserves peuvent être **nationales** ou **régionales**. Chacune dispose d'un conservateur chargé de mettre en place des actions de préservation du patrimoine naturel du site. Le réseau des réserves est animé par l'association Réserves Naturelles de France.

Les réserves sont composées d'un organisme de gestion et d'un comité consultatif qui regroupe les usagers du territoire et exprime un avis sur toutes les décisions prises dans le cadre de la gestion de la réserve.

Il existe également des Réserves de Chasse et de Faune Sauvage qui sont une autre sorte d'aire protégée gérée par l'Office Français de la Biodiversité.

Comme pour les parcs nationaux, **la réglementation du vol libre au sein des réserves varie**, comprend généralement des **interdictions de survol**, et peut faire l'objet d'**exceptions** négociées par les pratiquants. La **hauteur minimum de survol** d'une réserve est le plus souvent de **300 m sol**.

**De même que pour les parcs nationaux, avant de voler au sein d'une réserve, renseignez-vous auprès d'un club, d'une école locale ou des gestionnaires de la réserve.**

## Les arrêtés préfectoraux

L'**Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)** et l'**Arrêté Préfectoral de Protection des Habitats Naturels (APPHN)** sont des arrêtés pris par le préfet visant à **protéger un site** particulièrement sensible de menaces mettant en péril sa **faune**, sa **flore** ou son patrimoine naturel. Ces arrêtés font l'objet d'une démarche de consultation et de concertation avec les usagers du site.

Ces arrêtés peuvent concerner le vol libre avec des interdictions de survol ou de décollage.

## Les ZSM et bulles de quiétude

Les **ZSM** (Zones de Sensibilité Majeure) sont des **zones à éviter** pour préserver la **reproduction d'espèces de grands rapaces**, souvent menacées d'extinction comme le Gypaète barbu et faisant l'objet d'un Plan National d'Actions. Elles sont composées d'une **zone cœur** où toutes les activités sont concernées et d'une **zone tampon** où seules les activités motorisées sont susceptibles d'être restreintes.

Avec un fonctionnement similaire sont mis en place des **bulles de quiétude** pour protéger les autres espèces de rapaces sensibles. Elles ont en général un **périmètre de 300 mètres autour du nid** dans lequel les pilotes sont invités à ne pas pénétrer. Elles n'ont pas de caractère strictement réglementaire. (Cependant la perturbation intentionnelle d'espèce protégée est punie par la loi).

*Le saviez-vous ? 300 m est la distance moyenne à laquelle on mesure une incidence du vol libre sur de nombreuses espèces. C'est pourquoi c'est la distance utilisée pour la plupart des autorisations de survol.*

## Les libéristes acteurs de la gestion des espaces protégés

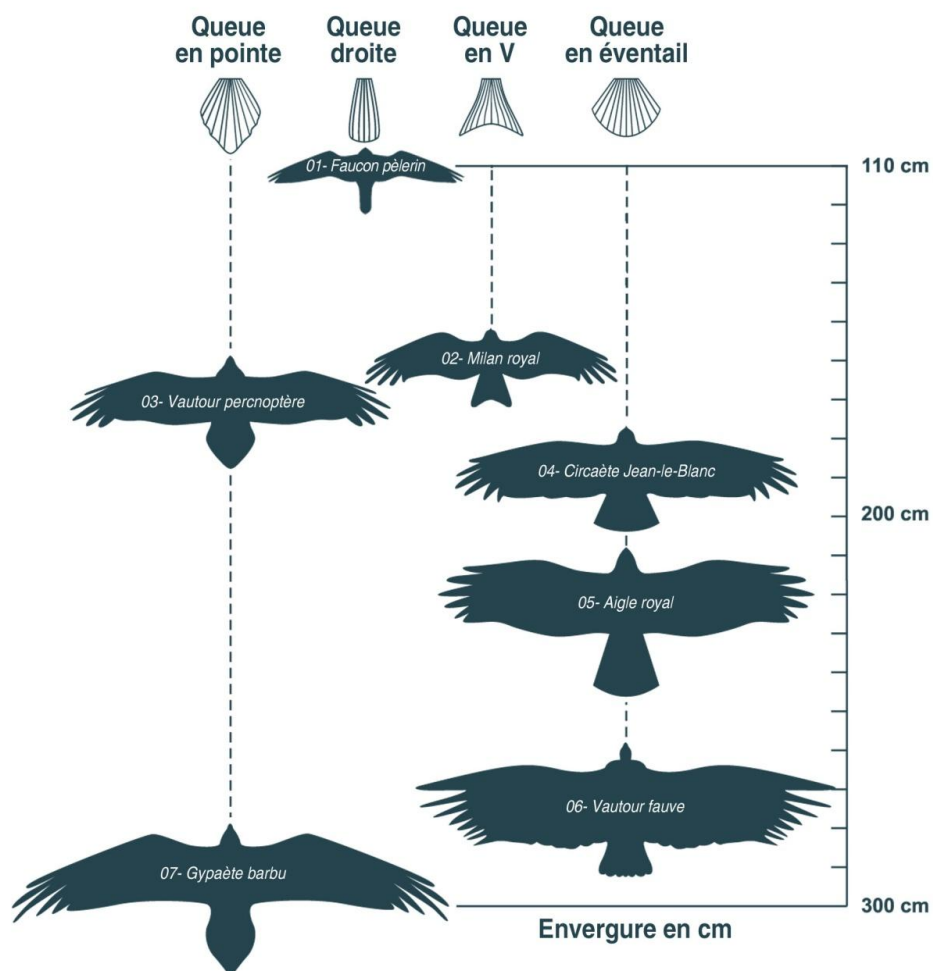
La plupart des espaces protégés mentionnés ci-dessus impliquent les acteurs locaux et notamment les associations du vol libre (clubs, comités départementaux...) dans leur gestion. Le **respect des interdictions et des recommandations** liées à la pratique de notre sport dans ces zones est **indispensable pour permettre une bonne prise en compte des intérêts de notre communauté dans la gestion de ces espaces**. L'**objectif de ces espaces protégés n'est pas de restreindre notre activité de vol libre mais bien d'assurer la protection de l'environnement remarquable dans lequel nous évoluons**.

# La faune sauvage

## Les rapaces

### Comment les reconnaître?

Pour identifier un rapace en vol, on observe en premier lieu le comportement de vol, la forme des ailes et de la queue, et éventuellement l'envergure. Il est essentiel de ne pas se fier uniquement aux couleurs qui peuvent facilement tromper l'observateur du fait des jeux de lumières (par ex. un oiseau observé sur fond de nuage apparaîtra invariablement noir...).



## Leur comportement en vol

### Indicateurs de thermiques

Les rapaces **utilisent les ascendances thermiques ou dynamiques** pour se déplacer et gagner de l'altitude rapidement. Ils connaissent parfaitement le territoire qu'ils habitent parfois toute l'année. Ils nous **aident à visualiser les zones ascendantes** et sont donc de précieux alliés.

Pour continuer à profiter du plaisir que nous procure le vol en compagnie de ces oiseaux et de l'aide qu'il nous apportent dans la lecture de la masse d'air, nous devons apprendre à connaître leurs habitudes et adapter nos comportements pour ne pas les déranger.

### Observer les rapaces en vol

L'observation des rapaces en vol nous donne des **indices sur les conditions aérologiques**. Elle permet également d'**identifier un potentiel dérangement** lié à notre présence.

On distingue trois grands types de vol chez les rapaces :

**Le vol plané** utilise les courants ascendants, thermiques ou dynamiques. Pendant ce vol les oiseaux ne battent quasiment pas des ailes et utilisent leur surface alaire et leur portance pour se déplacer sans dépenser d'énergie. Cette méthode est notamment utilisée par les espèces à forte charge alaire comme les vautours. **La présence d'oiseaux en vol plané est un indice de la présence d'ascendances**. Cependant leur capacité à exploiter la masse d'air est bien meilleure que la nôtre! Une zone d'ascendance pour ces voiliers hors-pair peut s'avérer peu rentable pour les libéristes.

En **vol battu**, les oiseaux exercent un mouvement musculaire pour générer une dépression qui va permettre de créer de la portance. Les rapaces battant des ailes, **peu de chances que l'on arrive à monter** en parapente ou en delta.

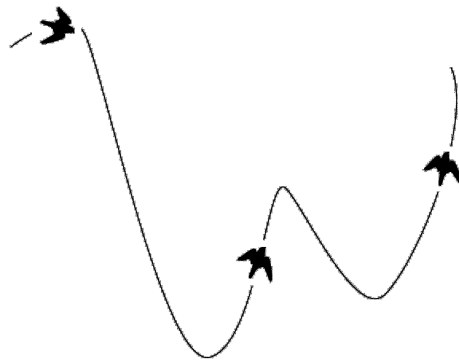
**Le vol stationnaire** ou en Saint-Esprit est utilisé pendant la chasse par certaines espèces de rapaces pour repérer leur proies (Faucon crécerelle, Buse variable, Circaète Jean-le-Blanc). Les rapaces se positionnent alors face au vent et restent immobiles en battant des ailes ou simplement en compensant avec l'orientation de leurs ailes et de leur queue par vent fort.

En fonction de leur morphologie et de leur charge alaire, les différentes espèces de rapaces vont passer une proportion variable de leur temps de vol (lui aussi très variable entre espèces) entre vol battu et vol plané. Toutes vont néanmoins préférer le vol plané, moins coûteux en énergie, si les conditions le permettent. Les espèces à charge alaire élevée, comme le vautour fauve, n'ont qu'une "autonomie" très réduite en vol battu. Certains individus, en mauvaise condition physique ou encore inexpérimenté, peuvent même se faire piéger par des conditions aérologiques difficiles et se retrouver au sol pendant plusieurs heures (voire plusieurs jours dans des cas extrêmes), incapables de redécoller avant de retrouver des conditions porteuses.

Les rapaces, à l'inverse des passereaux, n'ont pas la capacité de chanter pour défendre leur territoire ou communiquer avec leur congénères. Si les manifestations sonores peuvent être utilisées, elles prennent la forme de cris et servent à alerter d'un danger, exprimer un besoin ou avertir un intrus.

Pour communiquer avec leurs congénères ou même d'autres espèces, **les rapaces vont privilégier les manifestations visuelles** à l'aide de différentes typologies de vol qui visent principalement à exprimer le marquage de leur territoire.

Le principal est le **vol en festons**. Les rapaces prennent de l'altitude, se laissent retomber en piqué et répètent cette manœuvre de manière rapide. Ce vol est en général effectué par un seul individu. Il vise à **signifier aux intrus qu'ils entrent sur un territoire qui sera défendu** par les rapaces qui l'utilisent. C'est le **marqueur d'alerte** à repérer et qui signifie qu'il faut **s'écarter de la zone**. À ces comportements de vol peuvent s'ajouter des cris d'alarme ou de détresse (souvent des ké-ké-ké ou kiiii répétés à des fréquences variables selon les espèces), là encore signes aux libéristes de quitter les lieux au plus vite.

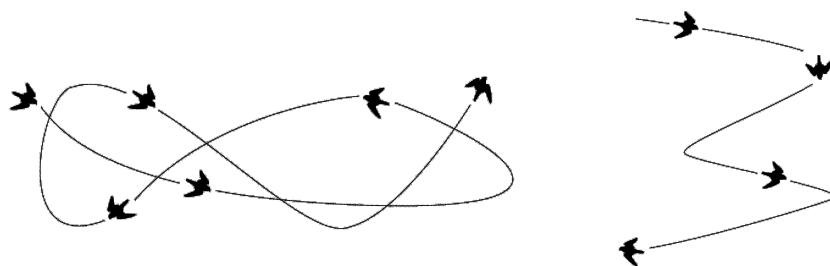


*Vol en festons*

Chez de nombreuses espèces le vol en festons peut être utilisé lors de la parade amoureuse. Dans ce cas là les deux oiseaux se suivent dans leur ballet aérien. Même dans ce cas, il est préférable de s'éloigner.

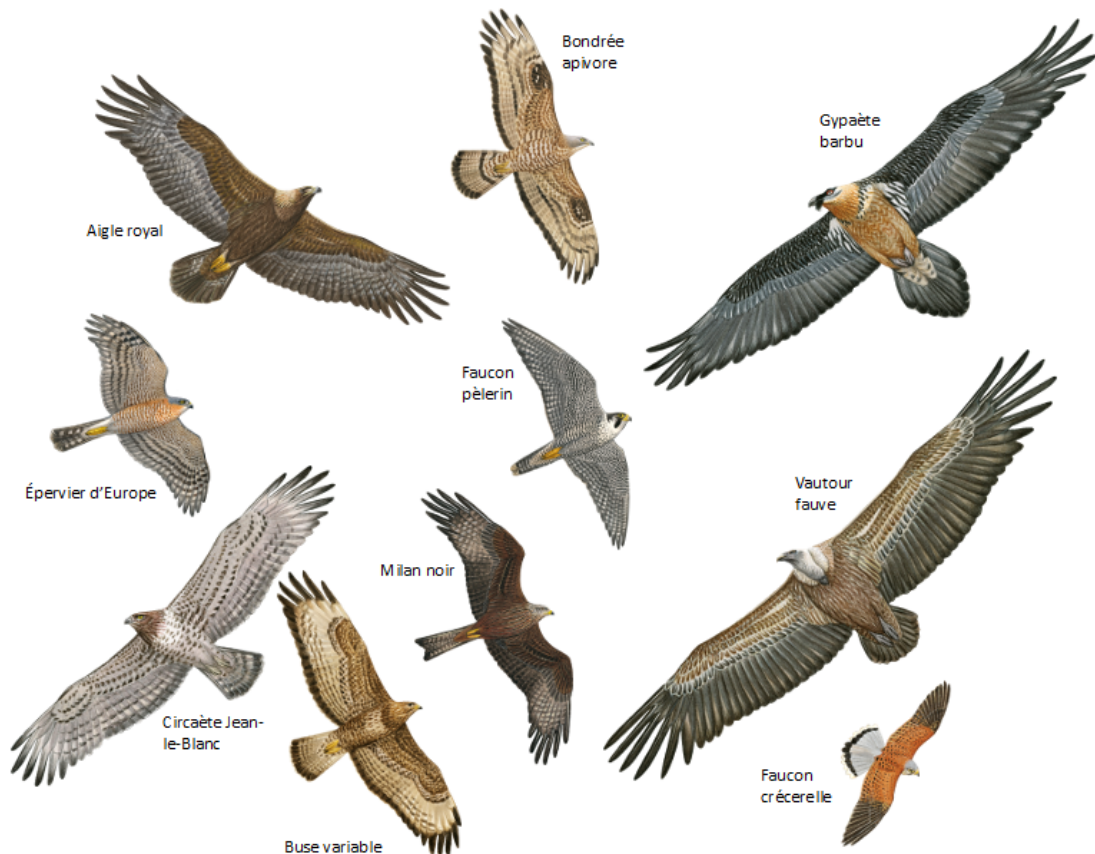
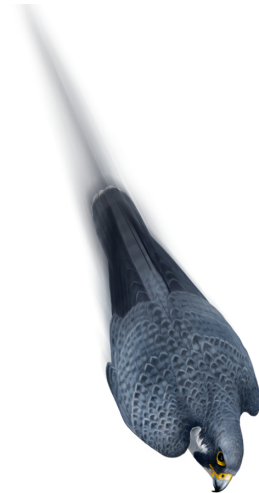
Chez certaines espèces il existe d'autres vols utilisés comme marqueurs territoriaux notamment chez le Faucon pèlerin qui procède à des **vols en "8" ou en "Z"**.





*Vol en 8 et en Z*

Enfin, si le vol de marquage territorial ne fonctionne pas ou si l'intrus est déjà trop proche du nid, les rapaces vont effectuer des **vols en piqué en direction de l'intrus**. Les oiseaux replient leurs ailes et piquent en direction de leur cible pour la chasser de leur territoire, et ce parfois jusqu'à attaquer si l'intrus persiste à évoluer à proximité du nid, ou si le danger est perçu comme trop important.



*Quelques espèces de rapaces représentées en vol plané*

## Des périodes de sensibilité variables

Les animaux sauvages et les oiseaux en particulier sont **particulièrement sensibles au dérangement pendant la période de reproduction**. Cette période inclut pour les oiseaux la parade, la ponte, la couvaison et l'envol des jeunes. Son **calendrier varie en fonction des espèces**. Elle se situe **en général autour du printemps**, typiquement entre mars et juin. Elle peut être **plus ou moins longue**: pour le Gypaète barbu par exemple, elle s'étend de novembre à août. Le Faucon pèlerin lui sera plus sensible au dérangement de février à juin.

## Des espèces locales plus ou moins sensibles

En vol libre, nous allons rencontrer **différentes espèces en fonction de la région**, du massif, du site de pratique. On retrouvera certaines espèces de rapaces, comme le Faucon pèlerin sur tous les massifs montagneux et même en bord de mer. D'autres seront plus spécifiques à certaines régions, comme le Vautour percnoptère dans les Pyrénées et les reliefs de l'arrière-pays méditerranéen (Luberon, Alpilles, Sud du Massif Central). Certaines espèces, comme le Fulmar boréal ou la Mouette tridactyle sont présentes uniquement en bord de mer.

Les espèces n'ont pas toutes la même sensibilité aux interactions avec notre pratique ni le même statut de conservation. **Toutes méritent d'être respectées, et en particulier les espèces les plus menacées.**

Localement, les acteurs de la protection de l'environnement et du vol libre éditent des documentations, fascicules, panneaux, sites internet qui permettent de **s'informer sur les espèces locales, les périodes et les zones de sensibilité**.

## Comportements à adopter

Les oiseaux comme les ongulés sont **plus sensibles au survol**, c'est-à-dire que le dérangement est **plus fort lorsque l'on se trouve au-dessus d'eux**, position dans laquelle leurs prédateurs naturels se positionnent pour les chasser.

Si l'on entend généralement la distance minimale de 300 mètres à respecter avec la faune, il est important de savoir que **cette distance peut varier entre les espèces mais aussi entre les individus d'une même espèce**. Il faut donc s'attendre à avoir des réactions différentes entre les animaux que l'on va rencontrer.

Pour une bonne cohabitation avec la faune, veillons à adopter les comportements suivants :

- **S'informer sur la faune et la flore locale sensible, sur notre site de pratique habituel et en déplacement**
- **Prendre connaissance des zones protégées à éviter (réserves, ZSM, bulles de quiétude...)**
- **Se tenir à distance de ces zones, notamment lors de la période critique de reproduction**

- **Ne pas chercher à se rapprocher des oiseaux et des autres animaux, surtout si vous les dominez**
- **Laisser la priorité aux oiseaux dans les thermiques, éviter de voler au dessus d'eux**
- **En cas de manifestation de dérangement (vol en feston, fuite), s'éloigner rapidement**

## Validation des connaissances

### Espaces naturels protégés

Un parc national a pour objectifs :

- ☐ La protection d'un milieu naturel (+2)
- ☐ La sensibilisation à l'environnement (+2)
- ☐ Le développement d'une activité touristique respectueuse de l'environnement (+2)
- ☐ L'interdiction des activités humaines dans son périmètre (-6)

Dans un parc national, on trouve les zones suivantes :

- ☐ Une zone coeur à statut de protection fort (+2)
- ☐ Une ou des réserves intégrales (+2)
- ☐ Une aire d'adhésion (+2)
- ☐ Une seule zone avec le même statut sur toute la surface du parc (-6)

La pratique du vol libre au sein d'un parc national :

- ☐ Est interdite (-6)
- ☐ Fait l'objet de réglementations et de recommandations qui varient d'un parc à l'autre (+3)
- ☐ Implique généralement des hauteurs minimum de survol du coeur du parc et des réserves (+3)

Au sein d'une réserve naturelle :

- ☐ Je ne peux jamais décoller (-6)
- ☐ Je peux parfois décoller à certains endroits dans le cadre de dérogations (+6)
- ☐ Je peux toujours décoller (-6)

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) et les Arrêtés Préfectoraux de Protection des Habitats Naturels (APPHN) :

- ☐ Ne concernent jamais le vol libre (-6)
- ☐ Peuvent concerner le vol libre (+3)
- ☐ Ont pour objectif de protéger la faune et / ou la flore d'un site (+3)

L'acronyme ZSM signifie :

- ☐ Zone Super Malsaine (-6)
- ☐ Zone Sans Montagne (-6)
- ☐ Zone de Sensibilité Mineure (-6)
- ☐ Zone de Sensibilité Majeure (+6)

Le vol au sein d'une bulle de quiétude :

- ☐ N'est jamais puni par la loi (-6)
- ☐ N'est pas en soi puni par la loi, mais peut constituer une infraction dans le cas du dérangement d'une espèce protégée (+6)

Les bulles de quiétude :

- ☐ Sont mises en place pour protéger la zone de reproduction de rapaces (+6)
- ☐ Sont mises en place pour protéger la tranquillité des riverains (-6)

La distance moyenne à laquelle on mesure un dérangement des espèces sauvages par les libéristes est de :

- ☐ 50 m (-6)
- ☐ 100 m (-6)
- ☐ 300 m (+6)
- ☐ 1000 m (-6)

## Rapaces

Pour identifier à quelle espèce appartient un rapace en vol, on observe surtout :

- ☐ Son comportement en vol, la forme de ses ailes et de sa queue, son envergure (+6)
- ☐ Sa couleur et son cri (-6)
- ☐ La taille de son bec et de ses serres (-6)

La présence de rapaces en vol battu :

- ☐ Indique la présence d'ascendances thermiques (-6)
- ☐ Présage de conditions peu favorables à la prise d'altitude en vol libre (+6)
- ☐ Ne donne pas d'informations utiles pour le vol libre (-6)

En vol, je rencontre un rapace qui enchaîne piqués et prises d'altitude :

- ☐ Il s'agit d'un vol dit "en festons" (+2)
- ☐ Il s'agit d'un vol dit "en vagues" (-6)
- ☐ Cela peut indiquer que je suis trop proche de sa zone de reproduction : je m'éloigne (+2)
- ☐ Cela peut indiquer qu'il est en parade nuptiale : je m'éloigne (+2)
- ☐ C'est une forme de jeu, je peux m'approcher (-6)

Les animaux sont particulièrement sensibles au dérangement :

- ☐ S'ils sont susceptibles (-6)
- ☐ Durant toute la période de reproduction (+6)
- ☐ Uniquement pendant la période d'accouplement (-6)

La période de reproduction :

- ☐ Varie selon les espèces (+2)
- ☐ Se situe plutôt à la fin de l'été (-6)
- ☐ Se situe plutôt autour du printemps (+2)
- ☐ Dure maximum 3 mois (-6)
- ☐ Peut durer plus de 6 mois (+2)