

Les vols de drones en espaces naturels

WEBINAIRE 17 MARS 2022



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Intervenants



Hélène Lousteau

Chargée de mission médiation et
conservation sur les Pyrénées

-
Ligue pour la Protection des Oiseaux



Franck Reisdorffer

Chargé de mission faune et
interactions avec les activités de loisirs,
chasse, survols

-
Parc National des Pyrénées



Florent Mainfroy

CEO et co-fondateur de
Clearance

Intro

Les drones en 2022



Intro

300 000

Vols de drones professionnels par an

Estimation par Clearance du nombre de vols de drones professionnels annuels basée sur les données de la plateforme en 2021





Intro

**En quoi
les drones
représentent
une menace
ou dérangent
la faune ?**

Intro

Réactions possibles de la faune



Fuite.



Attaque.



Réaction non visible.

Intro

Fuite.

Crédit :

@ViralHog

Source : YouTube

https://www.youtube.com/watch?v=47_SOihuJ1c



Intro

Attaque.

Crédit :

@harry08

Source : YouTube

<https://youtu.be/FX3uOOiZs0A>



Intro

Quelles sont les conséquences ?



Impacts possibles

Fuite :

- Abandon des œufs, des jeunes & du territoire → échecs de reproduction
- Dépenses d'énergie coûteuses
- Mises en danger : passages dans des zones dangereuses (abruptes, avalancheuses), chutes mortelles...
- Stress → fausses couches

Attaque :

- Blessures de l'oiseau
- Dégâts ou destruction du drone

Réaction non visible :

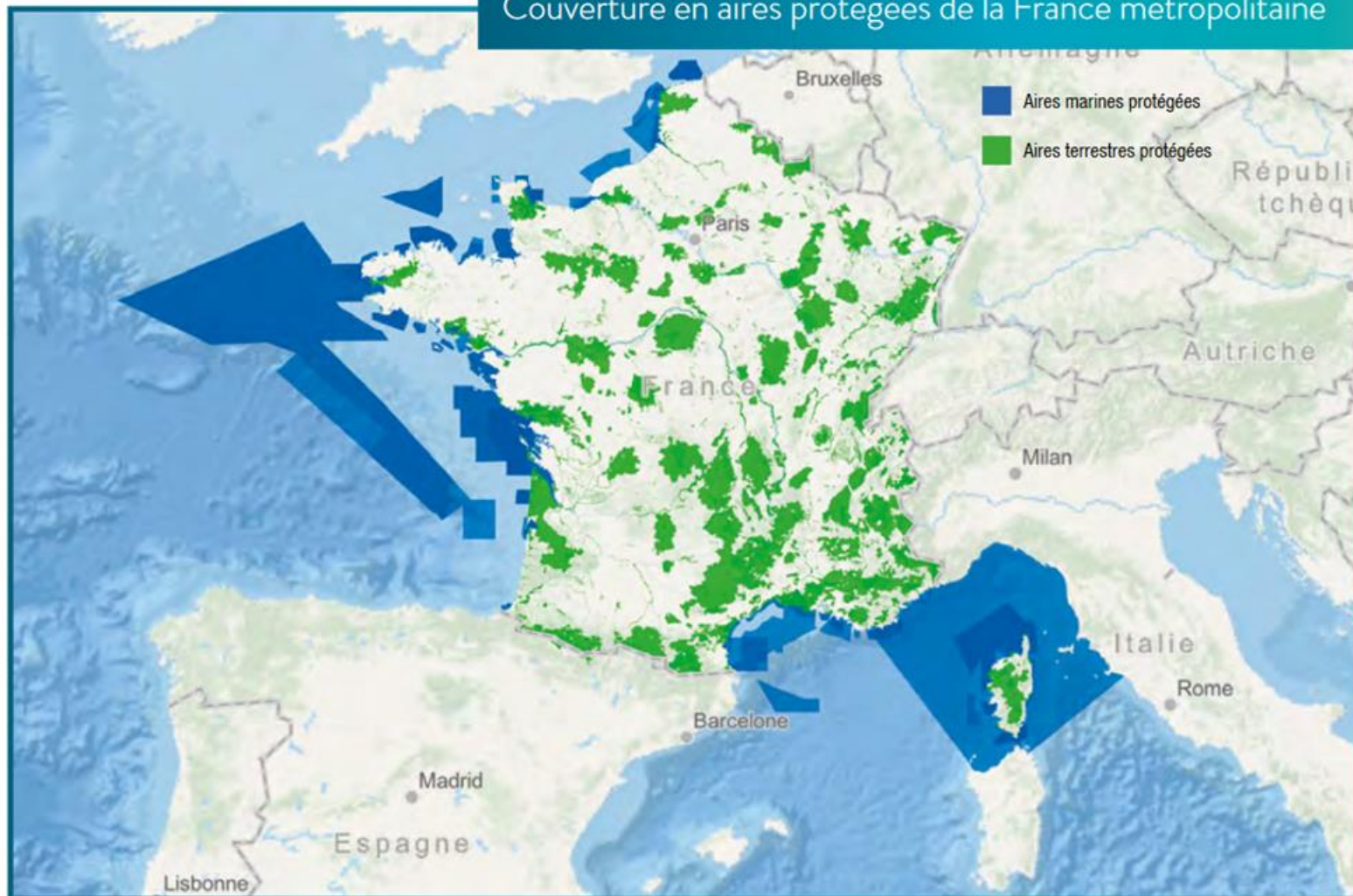
Stress :

- affaiblissement de l'animal,
- augmentation du parasitisme,
- diminution de la fécondité...

Les vols de drones et les aires protégées en France



Couverture en aires protégées de la France métropolitaine

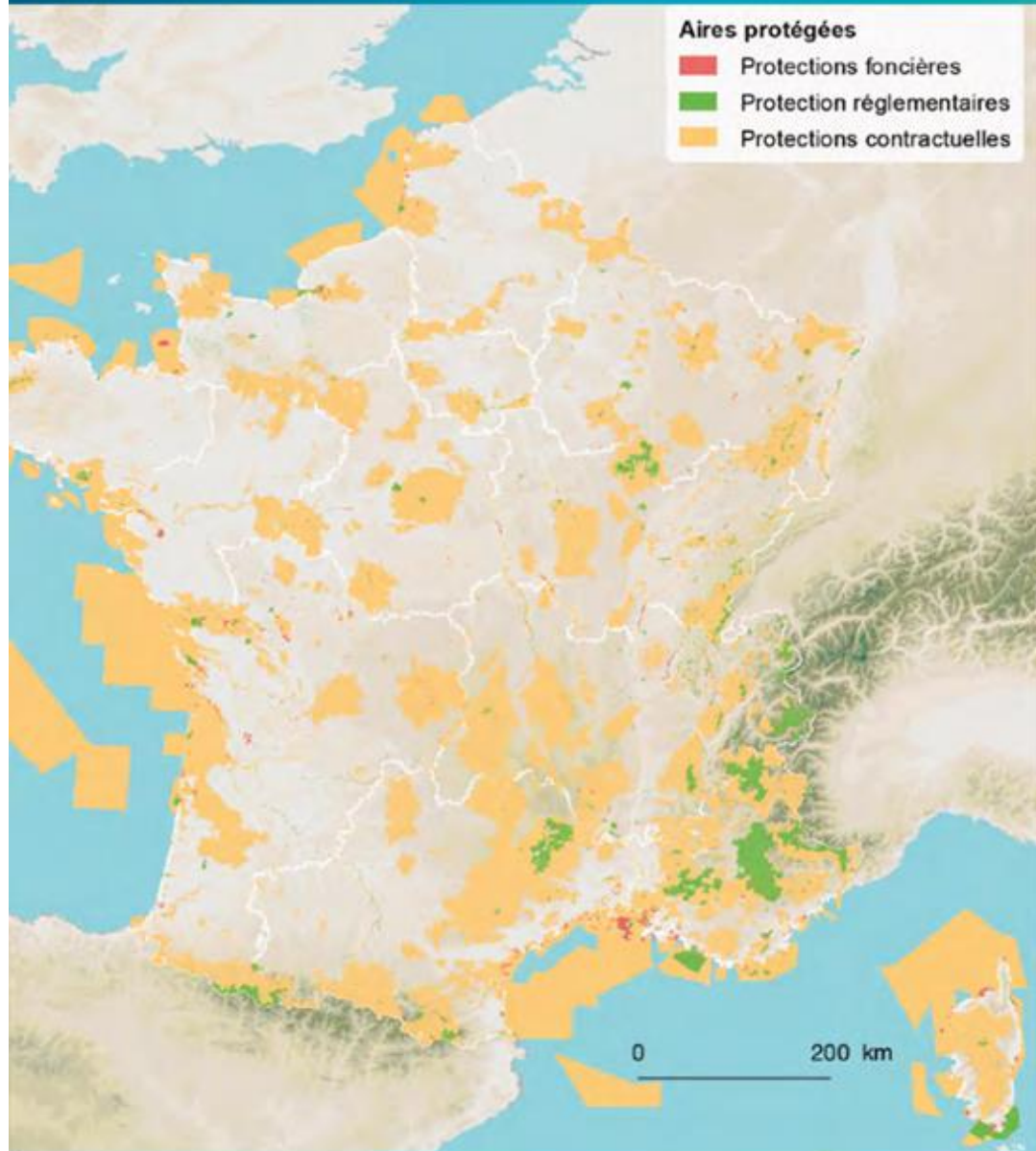


27%

C'est le pourcentage de l'espace terrestre métropolitain représentant des aires naturelles protégées (tous statuts confondus)

Source: UNEP-WCMC and IUCN (2021), Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA) and World Database on Other Effective Area-based Conservation Measures (WD-OECM) [Online], July 2021, Cambridge, UK: UNEP-WCMC and IUCN.

Couverture nationale des aires protégées par type de protection, à l'exception des désignations internationales et des aires protégées déclarées au titre des Codes de l'environnement des Pays et Territoires du Pacifique.



1,8%

C'est le pourcentage de l'espace terrestre métropolitain sous protection forte, en vert sur la carte.

01

Les aires protégées réglementaires

Parcs nationaux
(zones cœur)

Publié à l'information
aéronautique

Figure sur la carte Géoportail
des zones soumises à
restriction ou interdiction
pour le vol de drone



**Réserves Naturelles
Nationales**

Publié à l'information
aéronautique

Figure sur la carte Géoportail
des zones soumises à
restriction ou interdiction
pour le vol de drone



Arrêtés préfectoraux
(protection de biotope)

Non publié à l'information
aéronautique

Ne figure pas sur la carte
Géoportail des zones
soumises à restriction ou
interdiction pour le vol de
drone

Autres

(Réserves Naturelles
Régionales, Réserves
biologiques, Réserves
nationales de chasse et de
faune sauvage, etc.)

Non publié à l'information
aéronautique

Ne figure pas sur la carte
Géoportail des zones soumises
à restriction ou interdiction
pour le vol de drone

01

Quelles sanctions pour le télépilote en cas de non-respect des **zones interdites** ?

Contravention 2^{ème} cat. → 5^{ème} cat.

Perturbation & destruction d'espèces protégées → Délit (prison)



02

Les espaces naturels non réglementés

Parcs naturels régionaux

Non publié à l'information aéronautique

Ne figure pas sur la carte Géoportail des zones soumises à restriction ou interdiction pour le vol de drone

Sites Natura 2000

Non publié à l'information aéronautique

Ne figure pas sur la carte Géoportail des zones soumises à restriction ou interdiction pour le vol de drone

Autres (aires d'adhésion des parcs nationaux ...)

Non publié à l'information aéronautique

Ne figure pas sur la carte Géoportail des zones soumises à restriction ou interdiction pour le vol de drone



Dans tous ces espaces, il existe aussi des zones sensibles pour la faune !



Focus

Zone de Sensibilité Majeure (ZSM) : c'est quoi ?



Focus

Zone de Sensibilité Majeure (ZSM) :
c'est quoi ?



02

Quelles sanctions pour le télépilote en cas de non-respect des **zones sensibles** ?

Arrêté ministériel du 12 dec. 2005 portant sur l'interdiction de la perturbation intentionnelle du Gypaète barbu



03

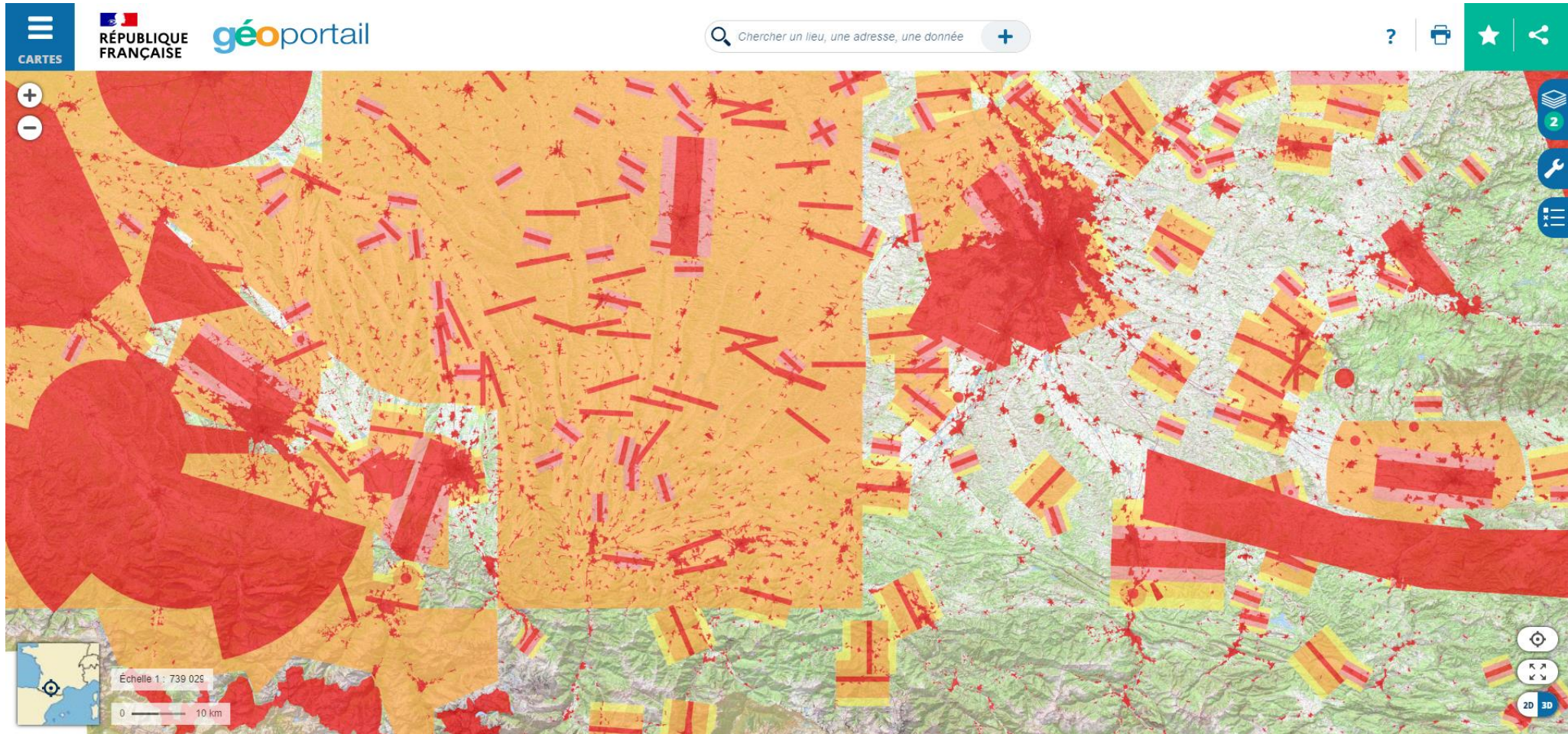
Les outils

Où trouver
ces espaces naturels
et zones sensibles ?



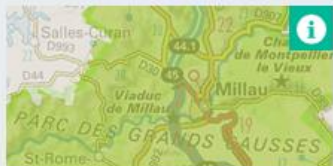
Les outils

Géoportail pour les aires protégées



Les outils

Géoportail pour les aires protégées



Parcs naturels régionaux



Périmètres de protection de réserves naturelles



Réserves biologiques



Réserves de biosphère



Réserves intégrales de parcs nationaux



Réserves nationales de chasse et de faune sauvage



Réserves naturelles de Corse



Réserves naturelles nationales



Réserves naturelles régionales



Sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO (biens naturels)



Sites NATURA 2000 (Directive Habitats)



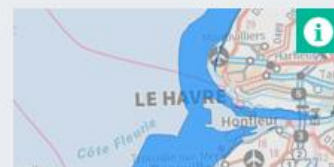
Sites NATURA 2000 (Directive Oiseaux)



Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)



Zones humides d'importance internationale (sites)



Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)

Drone-Spot pour les zones sensibles

The screenshot displays the Drone-Spot web application interface. The main map shows various drone flight restrictions across a region in France, with different colors representing different types of restrictions. A popup window is open over a specific zone, providing detailed information. The popup is titled "Vol interdit" and contains the following text:

- Zone :** Plan d'action en faveur du gypaète barbu
- [Page Facebook](#)
- [Lettre d'information](#)

The interface also includes a sidebar on the left with map controls and a legend, and a bottom right corner with additional restriction details and a transparency slider.

Map Controls (Left Sidebar):

- Carte routière
- Carte satellite
- Carte OACI France (Légende)
- Restrictions @Drone-Spot, IGN
- Géovigilance UAS (UE) 2019/947 @Drone-Spot, SIA
- Zones collectées par @Drone-Spot

Legend (Bottom Right):

- Autres interdictions** (Transparence: 0-100%)
- Restrictions** (Transparence: 0-100%)
- Vol interdit (Red)
- Hauteur maximale de vol de 30 m. (Orange)
- Hauteur maximale de vol de 50 m. (Yellow)
- Hauteur maximale de vol de 60 m. (Light Green)
- Hauteur maximale de vol de 100 m. (Light Blue)
- Zones interdites à la prise de vue aérienne (Purple)
- Arrêtés de protection du biotope (Dark Green)

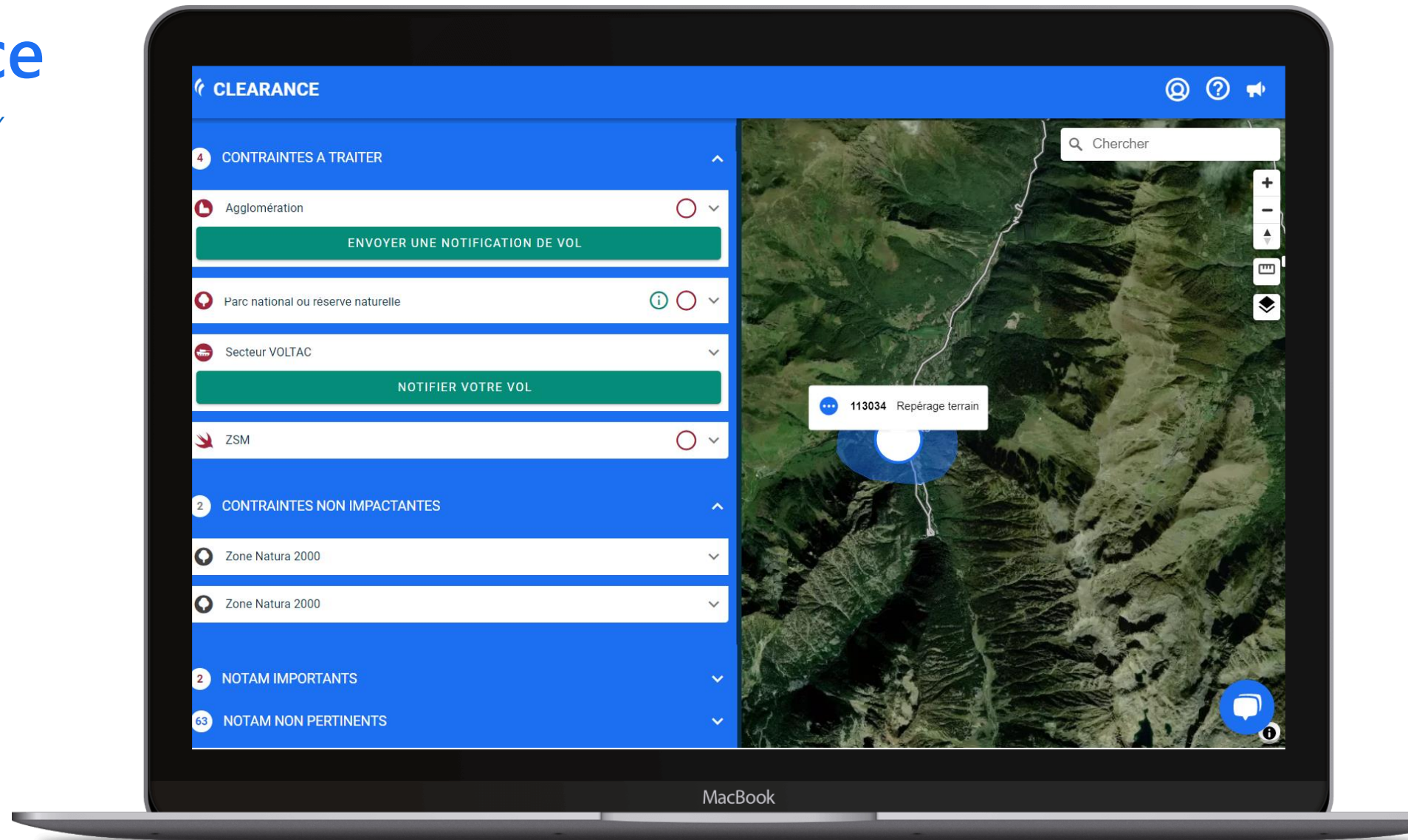
Geographic Coordinates: 44.65322 / 6.21134

Map Data: Leaftet | OpenStreet | ERSI | Drone-Spot | IGN | LocationIQ

Les outils

Clearance

<https://app.clearance.aero/>



Conseils aux télépilotes pour limiter le dérangement de la faune en milieu naturel

1

Respecter l'interdiction de vol dans les Réserves Naturelles Nationales et les zones cœur de Parcs nationaux

2

Éviter le vol dans les ZSM, grands rapaces et autres zones sensibles pour la faune sauvage (**se renseigner** auprès des gestionnaires de l'espace naturel) ;

3

Décoller et atterrir à la verticale, à l'aplomb du pilote ;

4

Éviter de survoler les animaux au sol, **ne pas poursuivre** les oiseaux et les mammifères ;

5

Ne pas voler à moins de 50 mètres des barres rocheuses, des éboulis, des zones forestières (lisière & canopée), des névés, ou de tout autre milieu pouvant servir d'abris, de reposoir ou des sites de nidification pour une espèce ;

6

Ne pas voler en rase motte ;

7

Limiter la hauteur de vol, si possible à 50 mètres du sol ;

8

Limiter la vitesse, les mouvements brusques accélérations de l'appareil ;

9

Respecter le vol à vue ;

10

Poser immédiatement l'appareil en cas de présence de rapaces.

Avez-vous des questions ?



Webinaire organisé en collaboration entre la Ligue pour la Protection des Oiseaux, le Parc national des Pyrénées et Clearance.

Mars 2022



Post webinaire « Vols de drones en espaces naturels »

Animé par Clearance, la Ligue pour la Protection des Oiseaux et le Parc National des Pyrénées
le 17 mars 2022, 16 h.

Sommaire

Nos articles sur le sujet.....	p.3
Illustrations d'interactions négatives	p.3
L'outil Géoportail	p.4
Affiche des bonnes pratiques LPO	p.5
Informations complémentaires	p.5
Etudes	p.5
Questions – réponses	p.6
Présentation des structures	p.22

1. Nos articles sur le sujet

Article LPO :

<https://www.lpo.fr/lpo-locales/la-lpo-en-nouvelle-aquitaine/lpo-aquitaine/actus-aquitaine/actu-2022-aquitaine/le-drone-en-milieu-naturel-quels-impacts-pour-la-faune-sauvage>

Articles Clearance :

- <https://clearance.aero/vols-de-drones-en-milieu-naturel-comment-limiter-les-derangements-de-la-faune/>
- <https://clearance.aero/les-vols-de-drone-dans-les-zones-natura-2000/>
- <https://clearance.aero/les-differents-scenarios-de-vols-de-drone/>

2. Illustrations d'interactions négatives entre les vols drones et la faune sauvage

ATTENTION : ces vidéos sont communiquées à titre informatif et sont des exemples de mauvaises pratiques A NE SURTOUT PAS TENTER DE REPRODUIRE.

- Ours et son ourson fuient un drone qui les survole : https://www.youtube.com/watch?v=47_SOihuJ1c
- Attaque d'un drone par un aigle : <https://youtu.be/FX3uOQiZs0A>
- Chevreuils "attaquent" un drone : <https://www.youtube.com/watch?v=aAilPWotz3s&t=2s>
- Un drone manque de percuter un Gypaète dans les Alpes françaises : <https://www.youtube.com/watch?v=8YsJY8NIT0E> (minute 1 :00 - 1 :03)
- Interaction négative entre les vols de drone et une faune domestiquée : un berger perd ses brebis : <https://www.leparisien.fr/isere-38/un-berger-perd-quatorze-brebis-a-cause-dun-drone-20-10-2021-ZSC2FELAIBFETKIL7JXY26BPQE.p>

3. L'outil GEOPORTAIL

Liste des couches intéressantes pour les espaces naturels disponibles sur Géoportail (cheminement : Développement Durable – Energie / Espaces Protégés) :

- Conservatoire du Littoral
- Réserves intégrales de Parcs Nationaux
- Arrêtés de protection d'habitats (sans doute pas à jour)
- Périmètres de protection de réserves naturelles
- Réserves Naturelles Régionales
- Réserve Naturelle Corse
- ZNIEFF de type I et II
- Zones Humides RAMSAR (convention internationale pour la protection des ZH d'enjeu majeur)
- ZICO (zones d'importance pour la conservation des oiseaux)
- N2000 (directive Oiseau et Directive Habitat)
- Réserves Naturelles Nationales
- Réserves de Biosphère
- Réserves Biologiques
- Parcs Nationaux (zone Cœur et Aire d'Adhésion)
- Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope
- Forêts Domaniales

Couche Geoportail "RESTRICTIONS UAS CATÉGORIE OUVERTE ET AÉROMODÉLISME", zones soumises à restriction ou interdiction pour le vol de drone :

<https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/restrictions-uas-categorie-ouverte-et-aeromodelisme>

Listes des couches cartographiques de Géoportail correspondantes à des aires protégées existantes en France : <https://www.geoportail.gouv.fr/thematiques/developpement-durable-energie/espaces-proteges>

4. Affiche des bonnes pratiques LPO

Affiche de la Ligue pour la Protection des Oiseaux sur les bonnes pratiques pour le vol de drone en milieu naturel :

<https://www.lpo.fr/content/download/14095/file/afficheconseils.pdf?inLanguage=fr-FR>

5. Informations complémentaires

- Tableau de bord des aires protégées françaises (2021) : https://uicn.fr/wp-content/uploads/2021/09/tb-airesprotegees-synthese2021_final.pdf
- Liste rouge des espèces menacées de l'UICN : <https://uicn.fr/liste-rouge-france/>
- Plus d'infos sur les aires protégées françaises : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

6. Études

Étude américaine sur la réaction des ours face aux drones : [Bears Show a Physiological but Limited Behavioral Response to Unmanned Aerial Vehicles: Current Biology \(cell.com\)](#)

Étude française menée par Elizabeth Vas avec David Grémillet, Amélie Lescroël et Olivier Duriez, tous chercheurs en écologie au CEFÉ-CNRS : [Approaching birds with drones: first experiments and ethical guidelines | Biology Letters \(royalsocietypublishing.org\)](#)

Étude : Analyse de vidéos YouTube comme preuve pour mesurer la menace que représentent les drones sur la faune de Rebolo-Ifrán N, Grana Grilli M, and Lambertucci SA (2019). Drones as a Threat to Wildlife: YouTube Complements Science in Providing Evidence about Their Effect. Environmental Conservation 46: 205 : <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/E433B815520AE5EE10C9168A5CEEEFA8/S0376892919000080a.pdf/drones-as-a-threat-to-wildlife-youtube-complements-science-in-providing-evidence-about-their-effect.pdf>

Étude espagnole “les drones, une nouvelle forme de perturbation de la faune” : [Unmanned aircraft systems as a new source of disturbance for wildlife: A systematic review \(plos.org\)](#)

REYES M., 2018. Etat des lieux des connaissances sur l'impact des drones sur les sites Natura 2000. UMS 2006 Patrimoine naturel, AFB/CNRS/MNHN, 24 p. [http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2018/Patrinat%202018%20-%20112%20-%20Reyes 2018 Etat des lieux des connaissances impact drones sur sites Natura 2000.pdf](http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2018/Patrinat%202018%20-%20112%20-%20Reyes%202018%20Etat%20des%20lieux%20des%20connaissances%20impact%20drones%20sur%20sites%20Natura%202000.pdf)

QUESTIONS POST WEBINAIRE

Drone :

- **Jusqu'à quelle distance et quelle hauteur peut être utilisé un drone ?**

Les drones sont généralement en capacité technique de voler bien plus haut que ce qui est autorisé par la réglementation. En règle générale, il n'est pas autorisé de faire évoluer un drone au-delà d'une hauteur de 120 mètres par rapport au sol. Il existe cependant un certain nombre de restrictions à cette hauteur maximale, pouvant contraindre localement à faire évoluer son drone plus bas. Ainsi, la présence d'aéroports, d'hélistations, de bases ULM, etc. peut contraindre la hauteur d'évolution à un maximum de 100 m, 60 m, 50 m, 30 m ou même interdire purement et simplement tout vol de drone sans autorisation spéciale.

À ce sujet, les guides rédigés par l'Aviation Civile sont de précieuses sources d'information pour se familiariser avec la réglementation :

- Guide catégorie Ouverte :
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_categorie_Ouverte.pdf
- Guide catégorie Spécifique :
https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_categorie_Specifique_0.pdf

Pour identifier les hauteurs maximales d'évolution de drones en un lieu donné, nous vous invitons à parcourir le support de présentation ainsi que le présent document. Voici cependant quelques sources d'informations résumées ici :

- Carte des restrictions applicables à la catégorie Ouverte :
<https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/restrictions-uas-categorie-ouverte-et-aeromodelisme>
- Carte Drone-Spot : <https://www.drone-spot.tech/>
- Préparation de missions drones avec Clearance : <https://app.clearance.aero>

Des règles générales et particulières s'appliquent aux vols de drones en espaces naturels, objets de ce webinaire.

Les limites que nous fixons sont basées sur du bon sens, quelques résultats de premières études d'impact, mais surtout sur un principe de précaution. En effet, nous n'avons pas connaissance de toutes les études bien sûr, mais la diversité de réaction est à peu près aussi large que la diversité des espèces que nous cherchons à préserver. Et notre territoire n'est évidemment pas approprié pour la réalisation d'études spécifiques. C'est pourquoi nous choisissons d'appliquer des restrictions "moyennes", mais qui peuvent varier au cas par cas, selon les enjeux précis ou l'objet de la mission.

De façon générale, la hauteur d'évolution doit être comprise entre 30 m et 50 m/sol, à l'aplomb des sentiers, à vue du pilote, et en maintenant également une distance de 50m aux zones d'habitat, de refuge ou favorables à la reproduction (barres rocheuses, éboulis, lisières forestières...).

- **Avez-vous étudié vos recommandations en fonction de la taille du drone ? Recommandez-vous d'utiliser des drones plus compacts/léger pour des vols pouvant être proche de faune sauvage ? Y a-t-il des recommandations sur la taille du drone pour minimiser l'impact ?**

Les recommandations que nous donnons sont basées sur du bon sens, quelques résultats de premières études d'impact, mais surtout sur un principe de précaution.

On peut effectivement imaginer qu'un drone de taille réduite aura un impact minimisé, mais attention, un des éléments clés est la fréquence émise par l'appareil. Cette fréquence peut impacter fortement le comportement des animaux, et elle n'est pas forcément liée à la taille de l'appareil.

On doit là encore raisonner au cas par cas selon l'enjeu et le risque. Si on pense aux rapaces prédateurs, un drone plus petit aura potentiellement plus un aspect de proie, mais on peut aussi estimer qu'il fera moins de dégâts sur l'oiseau en cas de collision. À priori, certains modèles peuvent être équipés de pales réduisant le volume sonore de quelques décibels. C'est déjà un premier élément positif à envisager lorsque l'on risque d'être confronté à de la faune.

En général, nous recommandons la présence d'un "copilote" dont le rôle est de surveiller l'environnement de l'appareil en vol : présence de rapace bien sûr, mais aussi présence et comportement de la faune en général, afin d'adapter le vol et la mission pour limiter ou même empêcher toute interaction drone/faune.

Aires protégées :

- **Pourquoi ne pas mettre des zones de restrictions de vol pour les zones touchant les réserves ? Par exemple autour des sites dits sensibles : vol interdit en réserve, l'interdiction de survol par drone sur réserve naturelle nationale n'est pas systématique : par exemple dans la RNN de Chartreuse, un vol est autorisé si l'altitude ne dépasse pas 30 m pour une zone de 500 m autour de la réserve.**

Dans le cas de cette RNN, le vol libre est réglementé, mais le drone ne figure effectivement pas parmi les interdictions pour le moment, malgré la présence d'espèces sensibles. Cela peut toutefois s'envisager pour l'avenir, selon les objectifs des gestionnaires.

- **L'interdiction en RNN : c'est de fait ou bien il faut le préciser dans le décret de création ?**

L'interdiction peut être prévue dès le départ OU mise en œuvre ultérieurement par différents outils : révision du décret, arrêtés complémentaires... (on peut tout à fait imaginer qu'une réserve créée il y a 50 ans n'ait pas prévu l'arrivée des drones et doivent actualiser sa réglementation). Mais une restriction large dès le départ peut couvrir un spectre d'activités plus large : la notion de "survol" par exemple s'applique aussi bien aux parapentes qu'aux hélicoptères ou aux drones.).

- **Qu'est-ce que cœur de parc national ?**

La zone cœur d'un parc est la zone de protection forte sur laquelle une réglementation spécifique s'applique (délimitation en trait vert épais continu sur l'IGN), contrairement à la zone d'adhésion qui n'est qu'une zone tampon, non réglementée, à laquelle les communes sont libres d'adhérer ou non (délimitation en trait vert épais discontinu sur l'IGN).

- **Parcs Naturels Régionaux : C'est interdit ou non ? Cela n'a pas été très clair.**

Les vols de drones ne sont pas interdits dans les Parcs naturels régionaux (espace protégé non réglementaire). Les vols de drones sont interdits dans les Réserves Naturelles Nationales (pas toutes mais beaucoup) et les cœurs de Parcs nationaux.

- **Où peut-on se renseigner pour ces interdictions locales ?**

Une fois que l'on a identifié dans quels espaces naturels on se trouve (pour cela, possible d'utiliser les couches disponibles sur Géoportail), il faut aller chercher la réglementation à la source. Pour cela, il est peut-être possible d'aller sur le site internet de l'aire protégée concernée, par exemple.

- **À qui devons-nous nous adresser pour faire la demande d'autorisation qui figure sur cette fiche technique ? Est-ce le Responsable national et européen ? Responsable du site ? Responsable technique et scientifique national ? Ou bien l'Organisme responsable de la gestion du site (qui est différent du responsable du site) ?**

Une autorisation de vol est à effectuer auprès de l'autorité administrative compétente sur un espace donné. De façon générale, il s'agit de la préfecture. Pour un espace protégé, il peut s'agir également de la préfecture, mais dans le cas d'un parc national par exemple, il s'agit du Directeur.

Concernant une dérogation liée à la présence d'une espèce sensible (ZSM par exemple), l'autorité administrative est la DREAL.

- **De Cherbourg à la frontière espagnole, toute la côte ouest est interdite de survol. Pas un peu abusif ?**

Il n'y a pas d'interdiction de survol globale sur l'ensemble du trait de côte atlantique. Il se trouve cependant qu'effectivement, la succession d'espaces urbanisés interdits au survol et la présence de plusieurs zones naturelles sensibles, limitent assez nettement les zones ouvertes au survol.

(Oui, c'est un fait, les zones côtières et les zones humides sont plus riches, et les rares zones humides qui n'ont pas encore été détruites sont pour beaucoup localiser à proximité de la côte).

- **Où se classent les zones Natura 2000 ?**

Dans les aires protégées non réglementées (protection contractuelle / conventionnelle). Les vols de drones y sont autorisés (mais attention : des enjeux biodiversité, avec des zones sensibles, existent dans ces espaces).

- **Y a-t-il des règles européennes particulières pour les zones Natura 2000 ?**

Les règlements européens concernant N2000 concernent plutôt les modalités de financement des mesures, et la liste des espèces et habitats pouvant faire l'objet d'un classement au titre de N2000. Pour ce qui est de la réglementation des activités sur les différents sites, c'est au cas par cas, et c'est en général du contractuel.

Autres aéronefs motorisés

- **Pourquoi les drones sont interdits dans des zones protégées pour des professionnels, mais les hélicoptères de l'armée qui font bien plus de bruit sont autorisés ?**

Les survols d'aéronefs motorisés (notamment les hélicoptères de l'armée) sont interdits dans les zones cœur de Parcs nationaux et les Réserves Naturelles Nationales. Seuls les vols pour les secours de personnes sont tolérés dans ces espaces (hélicoptère de la Gendarmerie ou de la sécurité civile).

- **Pourtant, il y a des vols d'hélico dans la réserve du Néouvielle ? On peut avoir des dérogations ? L'armée n'est pas concernée ?**

Les survols d'aéronefs motorisés (notamment les hélicoptères de l'armée) sont interdits dans les zones cœur de Parcs nationaux et les Réserves Naturelles Nationales. Seuls les vols pour les secours de personnes sont tolérés dans ces espaces (hélicoptère de la Gendarmerie ou de la sécurité civile).

- **Pourquoi les hélicoptères de l'armée sont autorisés dans les zones protégées pour des entraînements qui durent longtemps, mais pas des drones pilotés par des professionnels pour des vols très courts ? (Hélicoptères aperçus pendant 30 min dans les Pyrénées près du plateau de Sanchez)**

Pour rappel, le Plateau de Sanchèse n'est pas en zone cœur du PNP (ni même en aire d'adhésion d'ailleurs, la commune n'ayant pas adhéré à la charte), le survol n'y est donc pas interdit.

Les survols d'aéronefs motorisés (notamment les hélicoptères de l'armée) sont interdits dans les zones cœur de Parcs nationaux et les Réserves Naturelles Nationales. Cela vaut y compris pour leurs exercices. Seuls les vols pour les secours de personnes sont tolérés dans ces espaces (hélicoptère de la Gendarmerie ou de la sécurité civile).

De façon générale, nous nous permettons de rappeler que le fait d'observer un phénomène, une activité, un comportement ou autre ne signifie pas qu'ils sont autorisés.

Vous avez tous certainement vu des gens passer au feu rouge, griller un stop, prendre un sens interdit...hors de vue d'un agent de constatation. Ces comportements n'étaient pas autorisés pour autant.

ZSM (Zone de Sensibilité Majeure) grands rapaces :

- **Existe-t-il une carte interactive pour déterminer les ZSM dans une région avec des points de coordonnées de nids connus ?**

Les points de coordonnées de nids connus ne sont jamais communiqués, car il s'agit d'informations sensibles. Dans certaines régions, notamment dans les Alpes, les ZSM (périmètres tracés autour des nids) sont des données publiques, accessibles sur les sites internet des espaces naturels concernés. Les ZSM Gypaète barbu dans les Alpes sont affichées sur drone-spot et sur Clearance.

- **Est-ce qu'une utilisation ponctuelle est réellement néfaste ?**

Tout dépend de la façon dont le drone est utilisé. Une utilisation régulière du drone en espace naturel qui respecte certaines bonnes pratiques peut ne pas être problématique du tout. Une seule utilisation d'un drone à la mauvaise période, volant trop proche de falaises où nichent des oiseaux par exemple, peut être catastrophique. Le caractère néfaste d'un vol de drone est bien plus lié à la manière dont le vol est opéré qu'à sa régularité / périodicité.

Mais il est également lié à l'espèce, à l'individu, à la période, au contexte de la situation (météo, topographie...). D'où la difficulté de généraliser et l'application du principe de précaution.

- **Si on suit vos recommandations, on ne peut pas faire beaucoup de plans intéressants. (Pas de rase-motte, éloignés des barres rocheuses, décollage vertical)**

Eh oui ... Les plus belles photos animalières sont aussi parfois celles qui ont le plus dérangé les animaux. Réussir à faire de beaux plans sans déranger la faune, là réside tout l'enjeu. Prenez ça comme un défi !

N'oublions pas non plus que jusqu'à peu, les naturalistes ont réalisé de superbes images et reportages sans l'utilisation du drone. Les optiques ayant grandement évolué, il reste possible de faire de beaux plans sans déranger la faune (et les comportements animaux non modifiés par le stress sont quand même bien plus esthétiques).

N'oublions pas non plus que les restrictions ne concernent pas tous les sites et évoluent selon la période de l'année. C'est certes une contrainte, mais il est souvent possible de réaliser l'image souhaitée en adaptant le planning des tournages.

- **En quoi le projet Biodiv'sport de la LPO peut compléter Géoportail ?**

Les informations figurant sur Biodiv'sport remontent sur drone-spot. Il n'est actuellement pas envisagé de faire un pont sur l'une des couches Géoportail. Toutes les zones sensibles faune n'apparaissent cependant pas sur Biodiv'Sport. Les ZSM par exemple n'apparaissent que sur le territoire Alpin.

- **Cas pratique : je dois aller filmer très prochainement l'entrée de la grotte Chauvet (l'originale) qui se trouve à côté du Pont D'Arc et je pensais faire des prises de vues au drone depuis l'arc jusqu'à l'entrée de la grotte. Je viens de voir apparaître sur Clearance deux ZSM justement où je devais tourner. Ces zones n'apparaissent pas il y a 3 semaines... j'étais donc tranquille. Je contacterai alors les référents cités, mais aurais-je une autorisation ou ce sera un refus assuré ?**

Les ZSM sont activées uniquement pendant la période sensible (= période de reproduction) des oiseaux. Cette période varie selon les espèces. Par exemple, pour les vautours percnoptère, la période sensible va de mars à septembre. Les ZSM sont ainsi actives du 1er mars au 15 septembre.

Pour la grotte Chauvet, il faut effectivement prendre contact avec le référent du site ou les référents du Plan national d'Action Vautour percnoptère (CEN-PACA, DREAL Nouvelle-Aquitaine).

- **Existe-t-il une liste de référents "drone" pour la LPO ou gestionnaires des parcs pour faciliter les prises de contact ?**

Malheureusement non. La meilleure façon de procéder est via l'approche géographique (identification de l'espace naturel et prise de contact des gestionnaires de l'espace concerné localement, de l'antenne LPO locale, ou de la DDTM, par exemple).

Pour les Parcs, chaque parc étant un établissement indépendant, il faut là aussi se rapprocher du Parc concerné, au sein duquel une ou plusieurs personnes sont en charge de la thématique (survol/tournage).

- **Parfois, les LPO réclament des survols de cultures pour détecter les nichées de busards avant les fauches. Qu'en pensez-vous ?**

<https://poitou-charentes.lpo.fr/video-preserver-les-busards-avec-laide-des-agriculteurs/>

La LPO peut en effet avoir recours au drone dans le cadre de programmes / actions de conservation bien spécifiques. La LPO a notamment plusieurs télépilotes formés. Ces usages du drone en faveur de la biodiversité (inventaires, actions de protection, etc.) font l'objet de protocoles bien précis et sont réalisés avec l'accord des autorités administratives compétentes.

On ne peut évidemment pas justifier de la même façon un survol pour du loisir ou même une "simple" prise de vue.

- **Est-ce que la durée de vol est impactante pour les espèces ? Vaut-il mieux 4 x 10 Min ou 1 x 40 Min ?**

Là encore, il semble à peu près impossible de généraliser un tel raisonnement. Les paramètres entrant en considération sont tels qu'il est impossible à priori de répondre (espèce, individu, période...)

- **Pouvez-vous réexpliquer en quoi un vol en rase-motte est plus impactant/plus dérangeant pour la faune ? Ça me semble à nuancer, en fonction de la topographie, des espèces présentes, etc.**

Encore une fois, OUI, on peut toujours nuancer, et nous essayons toujours d'être le plus pragmatiques possible, et d'adapter les prescriptions au cas par cas. Mais il faut bien une base de travail et donc des consignes les plus claires et les plus globales possibles.

Voler en rase-motte se rapproche beaucoup du comportement de chasse d'un oiseau de proie et peut être très impactant pour les animaux au sol (effet de surprise), et déclencher des réactions de fuite qui peuvent avoir des effets catastrophiques (stress, panique, dépenses d'énergie inutiles, chutes mortelles, etc.). Une multitude de facteurs peut cependant faire varier les réactions : selon les espèces, les individus au sein d'une même espèce, la période, la taille du groupe, la topographie, la trajectoire de vol, la vitesse et le sens du vent ... Il est difficile de donner des règles générales, et c'est souvent le principe de précaution qui est invoqué.

- **Si on suit vos conseils, on ne peut plus faire de recherche de nids de busards avec les drones ? (Survol de nid et présence de rapaces). Pour le dérangement d'espèces protégées, à qui s'adresser dans le cas des busards ?**

<https://poitou-charentes.lpo.fr/video-preserver-les-busards-avec-laide-des-agriculteurs/>

La LPO peut en effet avoir recours au drone dans le cadre de programmes / actions de conservation bien spécifiques. La LPO a notamment plusieurs télépilotes formés. Ces usages du drone en faveur de la biodiversité (inventaires, actions de protection, etc.) font l'objet de protocoles bien précis et sont réalisés avec l'accord des autorités administratives compétentes.

- **Pourquoi limiter la hauteur de vol à 50 m, le drone fait pas mal de bruit au sol... à 120 m beaucoup moins...**

Effectivement, ce raisonnement serait parfaitement compréhensible pour préserver la tranquillité des usagers humains ou même de la faune au sol à l'aplomb du drone, mais pose le souci de la prise en compte des rapaces et de la perception à plus grande distance. Plus le drone monte, plus il est audible et visible de loin. Plus il est susceptible d'attirer l'attention d'un oiseau de proie, et plus son rapatriement sera compliqué en cas d'attaque.

Pour autant, dans certains cas particuliers, on peut très bien envisager un vol plus haut ou plus bas que les consignes habituelles.

- **En limitant à 50 m on protège les oiseaux, mais moins les mammifères, comment faire ?**

Encore une fois, c'est le but de la conciliation : adapter les activités et les protocoles en fonction des enjeux les plus forts et d'une analyse bénéfice/risque. Si la zone n'est pas fréquentée par des rapaces, mais que des mammifères sont présents, en hivernage ou en reproduction, on éloignera les drones. À l'inverse, s'il n'y a pas d'enjeu au sol, mais que des rapaces sont potentiellement présents, on pourrait envisager du rase-motte... Le cas par cas reste très souvent de mise !

- **Y a-t-il, au sein des préfectures, au sein de la DDTM et/ou de la DREAL, un correspondant drone "défini" ?**

Il existe au sein des préfectures un référent drone compétent pour les vols en zones peuplées, puisque les préfectures doivent être notifiées pour ces vols. Ce référent ne sera cependant pas forcément compétent pour orienter vers les gestionnaires des zones naturelles, mais peut être une porte d'entrée. Sur Clearance, il est possible de connaître l'adresse mail du référent drone de la préfecture du département concerné par le vol envisagé.

Sanctions

- **Comment prouver le caractère intentionnel du dérangement ?**

La disponibilité et la visibilité/lisibilité de l'information est un paramètre qui entre en compte.

Si effectivement l'info est tenue secrète et que le mis en cause n'avait pas la possibilité d'y accéder, le caractère intentionnel est plus difficile à mettre en avant. À l'inverse, la présence d'un panneau à proximité signalant l'enjeu, le fait de se trouver dans une zone protégée (ZC parc), l'existence d'outils d'alerte (géoportail, clearance, biodiv'sport...) et le statut du mis en cause (professionnel) sont des éléments qui caractérisent l'intentionnalité ou au moins la négligence.

Le comportement du mis en cause enfin sera étudié au cas par cas. Le fait de poursuivre volontairement l'animal avec le drone par exemple est clairement intentionnel.

- **Pourra-t-on rappeler les différentes personnes compétentes pour la constatation des infractions drone ? OPJ et IE tout le temps. Et pour les autres cas ?**

Effectivement, la gendarmerie est compétente sur l'ensemble du territoire (police en zone police = urbaine). Les inspecteurs de l'environnement de l'Office Français pour la Biodiversité sont également compétents sur l'ensemble du territoire. Dans les Espaces Naturels Protégés, des agents commissionnés pour un territoire spécifique sont habilités à constater ces infractions. Il peut s'agir d'inspecteurs de l'environnement, mais pas seulement.

De plus en plus de personnels de type garde champêtre ou agents de développement sont aussi recrutés (notamment dans les PNR) et peuvent être commissionnés et constater les infractions.

- **Pour être sanctionné, doit-on être pris sur le fait ou un film sur YouTube par la suite permet-il de verbaliser le pilote de drone ?**

La publication d'une prise de vue peut effectivement constituer en soi une preuve de l'infraction et amener à une verbalisation.

- **Qui est compétent hors RNN et PN pour constater les infractions ?**

Les IE de l'OFB, la gendarmerie, la police, des gardes champêtres...

- **Quelles sont les autorités habilitées à sanctionner les dronistes si la loi est enfreinte ?**

Attention à la confusion fréquente : les agents de terrain (Inspecteurs de l'Environnement, gardes, gendarmes...) ne sont habilités qu'à constater les infractions, mener d'éventuelles investigations et auditions et rédiger les procédures. Les sanctions sont le fait de l'autorité administrative ou judiciaire selon la nature de la procédure engagée.

- Procédure administrative : autorité administrative (préfet, DREAL, Directeur PN)
- Procédure judiciaire : Parquet

- **Comment qualifier l'élément moral de l'infraction ?**

La disponibilité et la visibilité/lisibilité de l'information est un paramètre qui entre en compte.

Si effectivement l'info est tenue secrète et que le mis en cause n'avait pas la possibilité d'y accéder, le caractère intentionnel est plus difficile à mettre en avant. À l'inverse, la présence d'un panneau à proximité signalant l'enjeu, le fait de se trouver dans une zone protégée (ZC parc), l'existence d'outils d'alerte (Géoportail, Clearance, Biodiv'sport...) et le statut du mis en cause (professionnel) sont des éléments qui caractérisent l'intentionnalité ou au moins la négligence.

Le comportement du mis en cause enfin sera étudié au cas par cas. Le fait de poursuivre volontairement l'animal avec le drone par exemple est clairement intentionnel.

Scénarios

- **Respecter le vol à vue ? Qu'en est-il du vol en S2 ?**

Les vols de drones sont classés en trois catégories, dont seulement deux sont applicables à ce jour : la catégorie ouverte et la catégorie spécifique. En catégorie spécifique, trois scénarios nationaux, nommés S1, S2 et S3 correspondent à trois typologies de vols de drones distinctes. Le scénario S2 correspond à des vols pouvant être effectués jusqu'à une distance d'un kilomètre entre le drone et le télépilote, et pour lequel le télépilote n'a pas d'obligation de garder une vue directe sur le drone en vol.

Si le vol envisagé se situe dans une zone nécessitant des autorisations particulières, comme le cœur d'un parc national par exemple, ces autorisations peuvent être assorties de conditions plus restrictives que le cadre réglementaire général.

Dans le cas d'une autorisation du directeur pour un vol dans le parc par exemple, le respect des prescriptions particulières incluses dans l'arrêté d'autorisation est obligatoire et s'ajoute à la réglementation générale. S'il est spécifié que le pilote doit rester en contact visuel avec l'appareil, le contexte S1, S2 ou S3 n'a rien à voir avec cela.

- **Qu'en est-il des vols en scénarios S2 (hors vue et à 1 km max) dans le parc ? est-il interdit ?**

C'est le survol de façon générale qui est interdit dans le parc (zone cœur), quel que soit le scénario. Pour voler, il faut une autorisation (exceptionnelle ou dérogatoire si on peut dire) du directeur, à laquelle seront adossées des prescriptions spécifiques indépendantes de la réglementation générale.

- **Dans le cas d'étude, de cartographie d'habitat, de création de MNS, l'emploi du drone est intéressant pour obtenir une ortho-photo de qualité. Or un vol S2 (hors vue et à 1 km max) est souvent nécessaire. Des dérogations sont-elles possibles ou devrions-nous effectuer ces missions uniquement en S1 ?**

Dans la mesure où une mission présente un intérêt que l'on peut considérer comme "général", une dérogation peut être envisagée. Cette dernière comportera des prescriptions adaptées aux enjeux et contraintes de la mission et prenant en compte les enjeux naturalistes à préserver. Des adaptations sont donc étudiées au cas par cas.

- **Les autorisations de la préfecture sont fournies aux pilotes pros, mais pas aux amateurs qui volent en loisir ? Quelle procédure réglementaire dans le cas d'une utilisation de loisir ?**

Pour ce qui concerne le PNP, pas d'autorisation accordée aux drones de loisir. Ailleurs, c'est au cas par cas. Hors espace protégé et réglementé, c'est la réglementation générale qui s'applique.

En France, le vol en catégorie Ouverte est interdit en espace public en agglomération. En catégorie Spécifique, les vols en espace public en agglomération sont soumis à une obligation de notification préalable à la préfecture territorialement compétente, qui peut s'opposer au vol. Contrairement à la réglementation qui était applicable avant 2021, il n'y a plus de distinction pro / loisir, mais catégorie ouverte / spécifique. S'il est vrai que les amateurs volent généralement en catégorie ouverte, moins contraignante en termes de formation notamment, rien n'interdit à priori à un amateur qui répond aux exigences réglementaires (formation notamment) d'effectuer des vols en catégorie spécifique.

Comportement oiseaux :

- **Dans le cas où un oiseau curieux (que nous n'aurions pas vu avant) tourne par curiosité autour du drone, quelle est la bonne pratique à avoir ? Faut-il monter, descendre pour atterrir au plus vite, s'éloigner horizontalement le plus rapidement possible ou rester statique ?**

Si l'on constate la présence d'un rapace à proximité du drone, il convient d'atterrir au plus vite, et ne pas attendre que l'oiseau s'approche.

- **En général, quelles sont les périodes à éviter pour le vol des drones ?**

Les périodes les plus sensibles sont les périodes de reproduction et les périodes d'hivernage. Toutefois, la période de reproduction est variable selon les espèces. Si la plupart se reproduisent au printemps et début d'été, les rapaces se reproduisent souvent dès l'hiver (pour profiter de la ressource alimentaire au printemps).

La période "générale" sensible est donc assez large. D'où l'intérêt de se rapprocher des gestionnaires d'espaces pour identifier les enjeux locaux spécifiques.

- **Si on est obligé de voler dans des zones (sans restriction), avec mouettes ou goélands agressifs, comment minimiser les risques ?**

Possibilité d'utiliser des appareils dont les pales sont protégées... C'est effectivement un cas bien particulier ! Éviter à minima lorsque c'est possible la période de reproduction au cours de laquelle les oiseaux sont encore plus agressifs.

- **Un oiseau prend mon drone pour une proie ou une menace et décide de le charger... est-il vrai que cette attaque se fera généralement au-dessus et par l'arrière... quelle attitude adopter ? Fuir ou tenter de le faire fuir en adoptant la même attitude ?**

Si un oiseau attaque le drone, c'est qu'il a été dérangé, car vous avez pénétré son territoire pendant la période sensible (=de reproduction). Il est important de se renseigner avant le vol sur la présence ou non de zone sensible. Durant le vol, garder son drone à vue pour pouvoir le poser immédiatement si vous repérez la présence de rapaces dans le secteur et ainsi éviter toute interaction. En cas d'attaque, votre drone peut être endommagé et l'oiseau peut aussi se blesser. Il faut donc à tout prix l'éviter.

- **Une personne disait qu'un drone qui vole en plus haute altitude est moins bruyant, mais pour un oiseau qui vole aussi haut que le drone, est-il aussi bruyant ?**

Un drone qui vole haut est moins bruyant pour les personnes / animaux au sol en effet. Un oiseau qui vole à hauteur du drone est probablement tout autant dérangé par le bruit du drone, effectivement (l'ouïe et la vue sont des sens très développés chez les oiseaux).

Survol de personnes :

- **J'ai bien conscience que ce n'est pas le cœur du sujet (quoique l'homme fasse aussi partie de la faune) mais j'ai une question complémentaire. Il me semble qu'il est interdit de survoler des personnes sans leur autorisation, souvent les pilotes de drone survolent sans demander à toutes les personnes présentes dans l'espace naturel si elles sont d'accord ou pas pour être survolées, et filmées ou photographiées (voire publiées sur internet). Quelle marge de manœuvre quand cela nous arrive ? Les collectivités peuvent-elles interdire les vols purement et simplement ? Les personnes survolées peuvent demander au pilote d'arrêter sa prise de vue ?**

Le survol de personnes isolées est toléré pour les drones de moins de 250 g uniquement. Le survol d'un rassemblement de personnes est quant à lui toujours interdit quel que soit le poids du drone.

Les dispositions relatives au respect de la vie privée ne sont pas propres aux drones et s'appliquent peu importe la méthode de captation d'images. A minima, les personnes présentes doivent être informées de la captation d'images, et toute diffusion d'images permettant de reconnaître ou d'identifier des personnes ou des données personnelles (visages ou plaques d'immatriculation par exemple) doit faire l'objet d'une autorisation des personnes concernées.

Espaces naturels marins

- **Vous avez beaucoup parlé des oiseaux de montagne. Qu'en est-il des bords de mer ?**

Nous avons effectivement plus parlé de montagne, dans la mesure où il s'agit de notre territoire de compétence et notre lieu habituel de travail. En bord de mer, le principe est globalement le même, si ce n'est qu'on est également amené à rencontrer en plus des oiseaux rassemblés en grand nombre sur des zones bien définies, en période migratoire. Sur ces zones de halte, la tranquillité est importante aussi, car elle permet aux oiseaux de "refaire le plein" avant de repartir et le succès de la migration (survie à un très long voyage) peut en dépendre.

Le comportement est également influencé par le fait que les oiseaux sont justement rassemblés en grand nombre (effet de groupe pouvant rassurer les individus ou au contraire entraîner des paniques générales).

- **Qu'en est-il en mer ?**

Les espèces de faune les plus impactées par les vols de drones sont celles qui occupent des habitats terrestres ou aériens. Les espèces les plus touchées sont les oiseaux. Les oiseaux de mer sont donc aussi touchés. Les espèces de faune marines et aquatiques semblent être moins impactées.

- **Quid du vol pour les pros en mer, au large, dans des zones protégées/interdites dans le cadre de projets de recherches ?**

Comme en milieu terrestre, l'utilisation d'un drone peut se justifier pour différentes raisons. Une dérogation est alors à demander à l'autorité administrative en charge de cet espace (PN, DREAL, DDTM...)

- **Cette réglementation s'applique-t-elle aussi en Parc National ultramarin (à la Réunion par exemple ?)**

Oui, c'est la même chose pour tous les PN, les dérogations sont à demander au directeur du PN concerné.

Questions provenant d'une autorité

- **Est-ce possible d'interdire les drones en réserve nationale si le décret ne le prévoit pas ?**

On peut en effet soit réviser le décret, soit y adjoindre un arrêté complémentaire (du préfet).

- **Je souhaiterais savoir comment interdire les drones en RNN quand le décret ne le prévoit pas (vous avez parlé d'arrêté préfectoral, quelle démarche ?) :**

Oui, en principe, lorsque la situation le justifie (présence d'enjeux naturalistes notamment), il est toujours possible de solliciter la prise d'un arrêté préfectoral (ou municipal, mais la portée est évidemment moindre) limitant certains usages. Cela peut même prendre la forme d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope et cela concerne généralement dans ce cas un périmètre plutôt limité. Sinon cela peut valoir la peine d'envisager une révision du décret de création de la réserve...

- **Comment faire pour limiter ou interdire le vol de drone (en fonction des périodes de sensibilité) en réserve biologique ou/et site Natura 2000 ?**

L'outil le plus adapté dans ce cas est probablement l'APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope).

- **Dans les formations au pilotage de drones, cette sensibilisation existe-t-elle aujourd'hui ?**

Non, et c'est une piste très intéressante à creuser (formation alpha tango, etc.).

- **Toutes les RNN n'ont pas de réglementation sur le survol, est-ce qu'un AP complémentaire au décret de création de la RNN réglementant cette activité est possible ? Sur la carte Géoportail, le vol de drones est possible sur plusieurs RNN.**

Comme évoqué ensemble, certaines réserves ont effectivement été créées pour la préservation de sites géologiques ou de paysages, et n'ont donc pas prévu de restrictions pour ce type d'usage au départ. Mais on peut tout à fait faire évoluer la réglementation, notamment lorsqu'il s'agit de rajouter un outil, par le biais d'un AP.

- **En RNR, sur quel outil juridique peut-on s'appuyer pour définir le drone comme dérangeant/élément perturbateur pour la faune ?**

Soit dès le départ dans l'arrêté de création de la réserve qui prévoit le règlement intérieur de la réserve, soit par un arrêté complémentaire ultérieur (pourquoi pas un APPB).

- **Étant animatrice d'un site Natura 2000 "directive oiseaux", comment faire pour limiter/interdire le vol de drone sur le site, notamment en période de reproduction ?**

Dans une ZPS, l'outil le mieux adapté est l'APPB (c'est à géométrie variable, dans le temps et dans l'espace). En attendant, la médiation reste une bonne première action à tenter de mettre en œuvre (par exemple le partage du site entre oiseaux et grimpeurs en fonction de la saison et de la présence des oiseaux, etc.)

- **Comment gérer et porter à connaissance suffisamment large des ZSM et la nécessité de confidentialité sur la localisation de ces sites sensibles ?**

La question est d'actualité, elle n'est pas traitée de la même façon sur tout le territoire, des discussions sont en cours sur ce sujet.

Les MAEC

- **Qu'en est-il pour les MAEC et les drones effaroucheurs en général ? Qu'en est-il des vols effaroucheurs dans les zones agricoles et les MAEC ?**

L'usage des drones effaroucheurs pose la question des impacts collatéraux sur les autres espèces animales (espèces non visées par le dispositif d'effarouchement). Il faudrait un suivi environnemental associé à cet usage.

Conseils et recommandations

- **Est-ce qu'il existe un document du style "Bonnes Pratiques" d'utilisation de drone ? Les offices de tourisme aiment beaucoup demander des images par drone, par exemple des vols de flamants... Les éduquer aux problématiques serait utile !**

Oui, nous avons réalisé une affiche répertoriant les bonnes pratiques : <https://www.lpo.fr/content/download/14095/file/afficheconseils.pdf?inLanguage=fre-FR>

- **Avez-vous soumis les conseils aux pratiquants (notamment pro : cinéastes, etc.) ?**

Les bonnes pratiques présentées lors du webinar (affiche LPO) ont été discutées entre PNP et LPO. Elles sont partagées avec les télépilotes pro lors de chaque autorisation délivrée par le directeur du PNP.

Au sujet des outils

- **La géo vigilance qui sera intégrée dans les drones vendus après le 1er janvier 2024 devra inclure les zones interdites de vol dans l'Union Européenne. Les données publiées par la France à ce jour sont très incomplètes. Y a-t-il des travaux pour répertorier TOUTES les zones interdites en rapport avec la faune, afin de les porter à la connaissance de tous les pilotes européens ?**

La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) vient tout juste de publier de premiers jeux de données des zones comportant des restrictions pour les vols de drones. Ces premiers jeux de données sont en effet encore incomplets, mais ont vocation à être complétés dans les mois à venir.

- **Ces applications sont-elles à jour ? quelle régularité de mise à jour des couches de données ?**

Clearance met à jour ses données tous les mois. Nous ne pouvons pas nous prononcer pour Géoportail et Drone-spot.

- **Est-ce que l'accès à ces outils est gratuit ?**

L'accès à Clearance est gratuit dans les zones de nos aéroports partenaires et un accès complet est offert pendant une période initiale de 30 jours. Géoportail et Drone-spot sont des outils gratuits.

Autres questions

- **Un piège-caméra ça ne ferait pas le travail ?**

Nous utilisons régulièrement des appareils photos/caméras automatiques dans le cadre de suivis de la faune sauvage. L'utilisation n'est pas la même que celle d'un drone.

- **Quid des plaines cultivées en matière de réglementation, propriétés privées en général ?**

Si les plaines cultivées sont généralement des propriétés privées, cela ne les empêche pas d'être situées au sein d'un espace naturel protégé. De plus, la propriété s'applique sur la surface du sol, et non à l'espace aérien situé au-dessus de la parcelle agricole, dans lequel la réglementation relative aux vols de drones est pleinement applicable.

- **J'envisageais d'utiliser un drone léger (300 g) pour surveiller des ruches en été et installées en moyenne montagne. Avez-vous une expérience à ce sujet ? Et les abeilles ?**

Nous n'avons pas d'éléments concernant ce sujet. N'hésitez pas à nous transmettre des ressources si vous en avez.

- **Qu'en est-il des ballons d'hélium attachés au sol, avec des caméras embarquées : est-ce nuisible ?**

Cela peut effectivement présenter des avantages (pas de bruit, mouvements lents, stabilité...) mais aussi des inconvénients ("OVNI" pour la faune sauvage). C'est encore à étudier au cas par cas.

- **Si le vol est autorisé et donc nécessaire, peut-on envisager un dispositif d'effarouchement pour écarter les volatiles de la zone du vol. Si oui, existe-t-il ce type de dispositif ?**

L'usage des drones effaroucheurs pose la question des impacts collatéraux sur les autres espèces animales (espèces non visées par le dispositif d'effarouchement). Il faudrait un suivi environnemental associé à cet usage.

Présentation des structures

La **Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)** a pour objet sur le territoire national et ponctuellement à l'international, d'agir et de favoriser les actions en faveur de la nature et de la biodiversité. www.lpo.fr/lpo-aquitaine

La plateforme **Clearance** s'occupe de la préparation de missions drone à destination des télépilotes indépendants, des entreprises et des aéroports. Clearance vérifie notamment si les missions de drones se situent dans un espace naturel (Parcs nationaux, Réserves Naturelles Nationales (RNN), Zones de Sensibilité Majeures (ZSM) et zones Natura 2000). <https://clearance.aero/>

Le **Parc national des Pyrénées** est un territoire protégé et réglementé avec pour mission de préserver la faune, la flore, les habitats et le patrimoine culturel qu'il abrite. www.pyrenees-parcnational.fr