

Liberté Égalité Fraternité

Prise en compte de la biodiversité dans le développement et l'exploitation des parcs éoliens

Conférence régionale éolien 28 juin 2021 DREAL- EHN





Points présentés

1.Rappel des impacts théoriques d'un parc éolien

3. Points d'attention dans les études d'impacts des projets de parcs

2.Focus sur quelques espèces à enjeu régional

4.Réglementation « espèces protégées » (L.411-1 du Code de l'env.)



1. Rappel des impacts théoriques d'un parc éolien sur la biodiversité

1 parc éolien =

des éoliennes

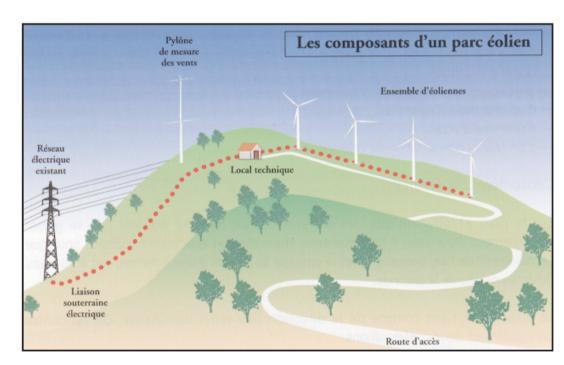
des pistes, plates-formes techniques

des dispositifs de raccordements



étudier l'impact de l'ensemble des composantes du parc sur les espèces, les habitats

(+ les fonctions écologiques et services écosystémiques)





1. Rappel des impacts théoriques d'un parc éolien sur la biodiversité

INDIVIDUS

Dérangement : attraction/ répulsion, modification du comportement reproducteur ou migratoire

Mortalité (collision, barotraumatisme) en migration-transit, en comportement de chasse,...







HABITATS

Perte de territoire : dégradation /destruction physiques des milieux et leur fonctionnalités, baisse ou arrêt de leur fréquentation

Fractionnement milieux : contournement, destruction/ altération de corridors, « effet barrière »



Fragilisation de l'état de conservation des espèces

(pressions sur population et perte des habitats nécessaires au déroulement du cycle de vie)



1. Rappel des impacts théoriques d'un parc éolien sur la biodiversité

Impacts cumulés (article R.122-5 du Code de l'environnement) :

- analyse pertinente des impacts engendrés (notamment mortalité) par le projet cumulés avec ceux :
 - + d'autres parcs éoliens autorisés
 - + des parc ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité env. mais encore sans décision administrative
 - + autres type de projets existants ou approuvés
- rayon 10-20 km voir au-delà pour l'aspect migration



impacts cumulés sur les habitats naturels et habitats d'espèces dans un territoire donné / densification (ex : plateaux de l'Ardèche, de la Haute-Loire, Planèze de Saint-Flour,...)

+ Impacts sur services systémiques (ex : régulation insectes, pollinisation,... principe intégré dans le Code de l'environnement par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (cf. article L. 110-1).)



Points présentés

1.Rappel des impacts théoriques d'un parc éolien

2. Focus sur quelques espèces à enjeu régional

3.Points d'attention dans les études d'impacts des projets de parcs

4.Réglementation « espèces protégées » (L.411-1 du Code de l'env.)

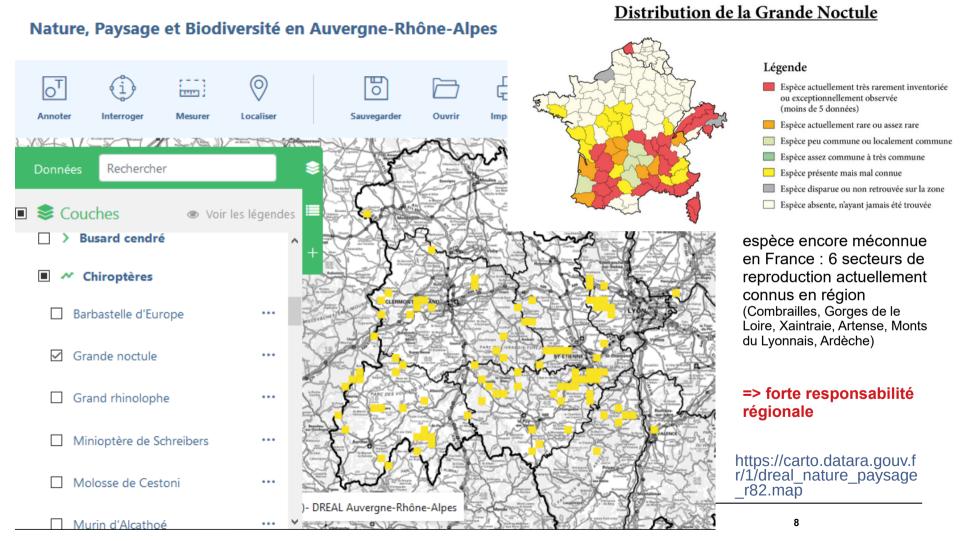


Chiroptères : LA GRANDE NOCTULE (Nyctalus lasiopterus)

- la plus grande espèce d'Europe
- protégée et menacée (liste Rouge UICN France/ Ex-Auvergne : VU /NT), espèce prioritaire PNA Chiroptères 2016-2025
- **gîtes arboricoles** quasi-exclusivement, besoin en points d'eau, chasse en hautes altitudes au-dessus de forêts, rivières, marais
- fonctionnement en méta-population par « fusion-fission »
- espèce de plein ciel qui parcourt de très grandes distances à la fois sur son domaine estival, mais également pour de longs transits ou migrations => très sensible à l'éolien
- menaces: gestion sylvicole (exploitation des vieilles forêts), drainage des zones marécageuses, éoliennes









Chiroptères : LA GRANDE NOCTULE (Nyctalus lasiopterus)

=> Forte sensibilité au développement éolien

- augmentation / évolution des gabarits des éoliennes
- besoin d'étude en continu (fin mars -fin nov) en altitude avant implantation
- Évitement, paramètrage bridage, suivi mortalité (recherche cadavre + suivis acoustiques automatisés en nacelle)
- besoin de mise en commun des données pour analyser les effets cumulés pour les parcs à moins de 30 km de pp connues (alimentation plan Grande Noctule CSA)



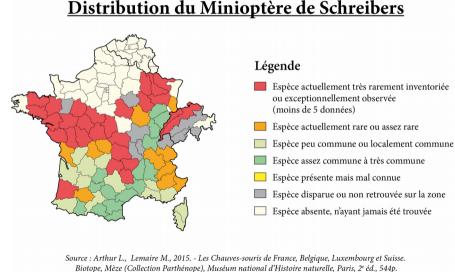
Crédit photo : Yoann PEYRARD



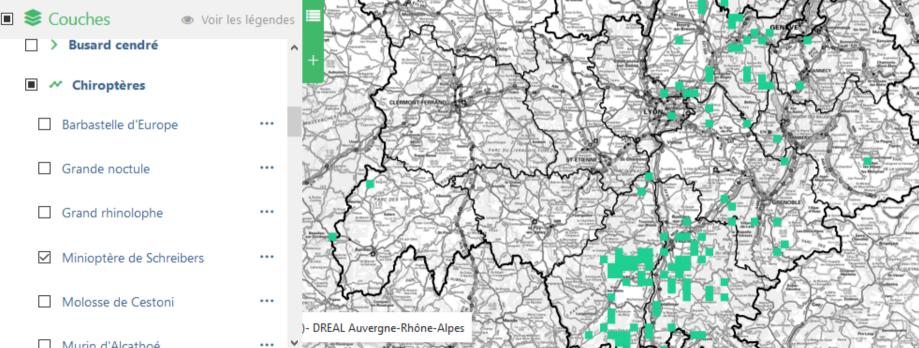
Chiroptères : LE Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)

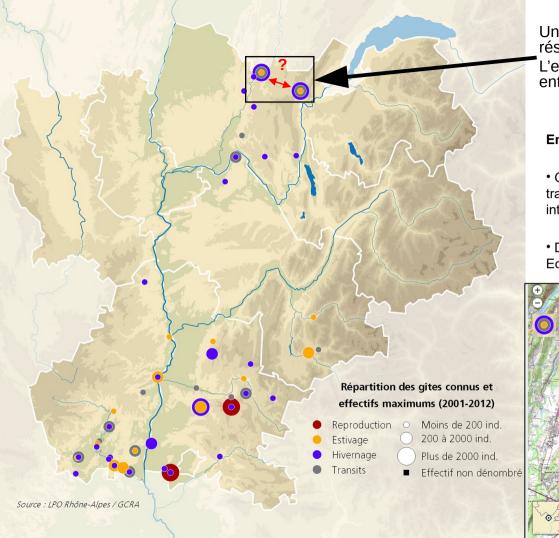
- Espèce protégée et menacée (liste Rouge UICN France/ Ex-RA: VU / EN)
- espèce prioritaire PNA, potentiellement sensible à l'éolien (vitesse de vol, grand rayon d'action...)





Nature, Paysage et Biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes mr. Annoter Interroger Mesurer Localiser Sauvegarder Ouvrir Imprimer LES (Town of the American Street Rechercher Données Voir les légendes Busard cendré Chiroptères

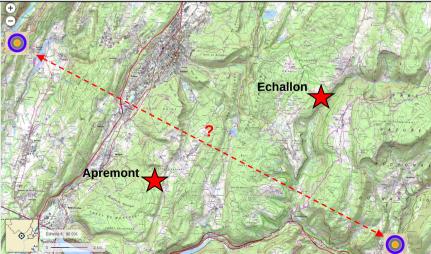




Une seule et unique population semble utiliser un vaste réseau de grottes à travers le massif jurassien. L'espèce manifeste une grande mobilité saisonnière entre les gîtes.

Enjeu dans l'Ain au regard de l'éolien :

- Gîtes de Courtouphle (NW) et du Pont des Pierres (SE), avec transit saisonnier documenté mais sans certitude sur le(s) intinéraire(s) préférentiel(s);
- Deux parcs éoliens concernés : Apremont (en exploitation) et Echallon (en projet)







Un adulte en vol bas, sur la canopée, est un indice potentiel de nidification.

Avifaune: la CIGOGNE NOIRE (Ciconia nigra)

- Espèce protégée, rare (environ 70 couples en France) et menacée (EN LRN oiseaux nicheurs/ CR LRR)
- migratrice diurne et nicheuse (fidèle à son territoire)
- présente dans l'Allier (nicheuse, au moins 3 couples) et potentielle au Nord de l'Ain et du Rhône/Loire (présente en Saône et Loire)
- mal détectée par les méthodologies classiques
- menaces : données existantes de mortalité liée aux éoliennes en Europe + électrocution sur pylône électriques + perturbation + atteinte au site de reproduction (déboisement).

=> cartes d'alerte à partir des données connues de nidification (en cours DREAL) => focus à faire dans El sur les secteurs potentiels de présence de l'espèce



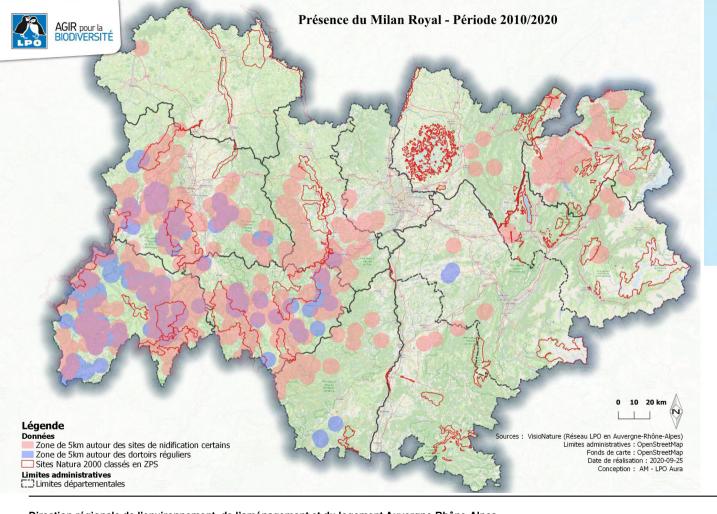


Avifaune: LE MILAN ROYAL (Milvus milvus)

- Espèce protégée et menacée (VU)
- 2nd PNA (2018-2027) avec enjeu de prise en compte dans le développement éolien
- Massif central = bastion de l'espèce, 1ère pp nicheuse national + hivernage (dortoirs importants Cantal) + couloir de migration européen => enjeu sur toutes les phase du cycle annuel
- Nécrophage inféodé aux paysages pastoraux ouverts et vallonés en AurA + zones boisées pour nidification
- **Menaces :** intoxication, destruction /altération de son habitats, mortalité par collision (éolien)









Carte de répartition du Milan royal en 2016 (Aebischer)

https://carto.datara.gouv.f r/1/dreal_nature_paysage _r82.map



Avifaune: LE MILAN ROYAL

- Espèce très sensible à l'éolien
- mortalité importante relevée en sur l'Est-Cantal (+ de 25 mortalités détectées sur la période 2015-2021 dont la dernière en date en mai 2021 sur un système équipé d'un dispositif de détection / arrêt automatique) => réflexion globale à lancer sur compensation a posteriori et compatibilité des projets d'extension avec le maintien de cœurs de pp de l'espèce
- Retours des suivis : dispositif d'effarouchement sonore non efficace, détection vidéo-bridage pas assez réactif => essai test détection par radars
- Guide de prise en compte de l'espèce dans les projets éoliens en cours de rédaction dans le cadre du PNA (commande MTES)
 => relecture BE et syndicats développeurs





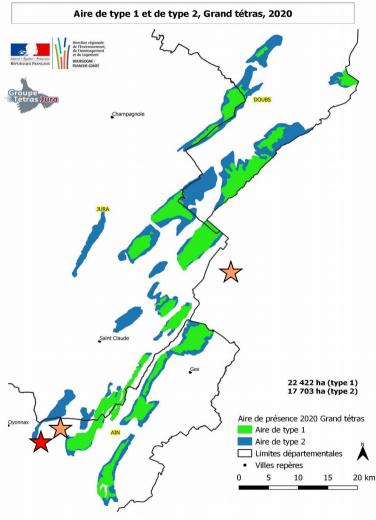
Avifaune: le GRAND TETRAS

- Tetrao urogallus urogallus (Jura-Vosges): menacée (EN) et protégée
- Stratégie nationale d'actions 2012-2021
- présent dans l'Ain en AuRA (environ 50 mâles chanteurs/ 140 sur massif jurassien)
- Menaces :
- perte et dégradation de ses habitats du fait des changements des modes de gestion forestière et pastorale,
- augmentation du **dérangement**, notamment en hiver et au printemps (abandon des sites favorables),
- prédation,
- mortalité par collision (ex : câbles aériens et clôtures,...)



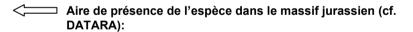
Stratégie nationale d'actions en faveur du grand tétras Tetrao urogallus major 2012-2021





Le PNA (déclinaison pour les massifs Vosges et Jura) préconise en particulier :

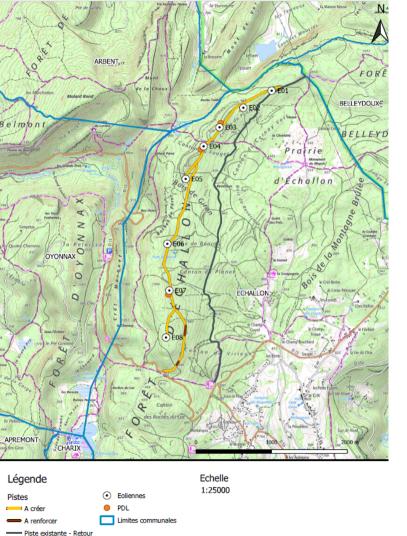
- d'éviter la création de projets d'infrastructures en « zone de type II ». Les projets devront s'inscrire dans la séquence Éviter-Réduire-Compenser relative à la conservation des espèces protégées et de leurs habitats. Ils devront garantir le respect des enjeux de conservation du Grand Tétras;
- de veiller à la cohérence des projets éoliens avec la colonisation potentielle de la zone par le Grand Tétras et avec les corridors de déplacement de l'espèce ;



- Zone de présence de niveau I = ensemble de l'aire de présence actuelle des oiseaux ;
- Zone de présence de niveau II = espaces potentiellement recolonisables par l'espèce.

Projets éoliens connus au sein de ces zones (dont un en Suisse) ; en rouge projet d'Echallon, dans l'Ain

Données: GTJ, QGIS 3.10.10, projection RGF 93 (EPSG 2154), réalisation: GTJ, Décembre 2020



Projet éolien d'Échelon (Ain) :

- 8 éoliennes pour une puissance totale de 36 MW,
- **gabarit max** : garde au sol 50 m, diamètre de rotor 150 m, hauteur totale 230 m,
- déboisement provisoire de 11,7 ha (plateformes temporaires et aménagements nécessaires au chantier comme la base vie et les zones de stockage), défrichement de 4,2 ha comprenant :
 - les pistes : 5 479 ml de desserte à créer, 209 m à renforcer (soit 2,56 ha),
 - 3 postes de livraison électrique situés proches des plateformes des éoliennes E03, E04 et E07 pour un total de 513 m²,
 - plateformes et talus définitifs : 1,6 ha (soit 1 988 m² pour chaque éolienne).
 - => Fort effet de fragmentation et de défavorabilisation du massif, non réductible à la seule superficie défrichée



Points présentés

1.Rappel des impacts théoriques d'un parc éolien

2. Focus sur quelques espèces à enjeu régional

3. Points d'attention dans les études d'impacts des projets de parcs

4.Réglementation « espèces protégées » (L.411-1 du Code de l'env.)









État initial et impacts (non exhaustif, manques constatés) :

- consultation BDD (ex : DATARA + ORB) et structures ressources (ex : animateurs espèces PNA, structures naturalistes régionales et locales,...)
- analyse biblio préalable des couloirs migratoires chiros/avifaune pour positionner au mieux ses éoliennes + zones d'ascendance pour les rapaces + sites connus de reproduction /hivernage
- réaliser des **inventaires plus localisés sur les zones d'emprises des travaux** pour les espèces au domaine vital réduit (flore, insectes, amphibiens, reptiles et petits mammifères notamment)
- définir les **caractéristiques des éoliennes envisagées** (gabarit) pour les études pour mieux estimer les impacts potentiels et d'adapter les distances bout de pâle / cime des arbres les plus proches ou la garde au sol



État initial et impacts (non exhaustif, manques constatés) :

- **Avifaune**: attention à la durée des IPA (20 min min) + prévoir observations spécifiques rapaces/ avifaune nocturne /espèces à enjeux sur le secteur (ex : grues, cigognes noires,...)
- Chiroptères: étude en altitude systématique (ballon, 1 seul mat de mesure pas toujours suffisant quand ZIP étendue, placer des capteurs à plusieurs hauteurs si possible: bout de pale, rotor, haut de pale) + étude en canopée et lisière) + durée suffisante pour point d'écoute (45 min) + transects
- analyser les impacts en tenant compte de la défavorabilisation générale des milieux potentiellement occasionnée par le parc (plus large que les seules emprises) + ne pas négliger les impacts pour le compartiment « terrestre »
- évaluer l'impact sonore des aérogénérateurs sur la faune sensible si celle-ci est présente (ex : rapaces nocturnes, amphibiens,...)





Appliquer la logique ERC dès les premières réflexions sur un projet :

Mesures d'ÉVITEMENT = supprimer l'impact à sa source

- opportunité du parc (besoins/objectifs, enjeux environnementaux et paysagers, solutions alternatives au projet),
- géographique (sites, emprise)
- technique (nombres et type de machines, aménagements connexes)
 - => rôle du conseil à l'émergence de la DREAL pour évitement macro en amont
 - => + évitement El : études des variantes de sites et d'implantation en site (consultation données et structures ressources, état initial)



Mesures d'ÉVITEMENT/ RÉDUCTION selon le contexte environnementale

• Éviter les implantations dans secteurs présentant une forte activité et/ou diversité (connus ou mis en évidence dans El)

De base à éviter : boisements, les haies, les prairies, les milieux humides, les plans d'eau, cours d'eau

- + couloir de migration, zones de reproduction/swarming /hivernage connus
- Distance bout de pâle- lisière/haies > 200 m (Eurobats)





Mesures de RÉDUCTION

Adaptation/asservissement des machines

Dimensions & formes des pales

Bridage en fonction des espèces ciblées

(efficacité selon capacité de détection des dispositifs et du temps nécessaire au bridage)

Non-fonctionnement / mise en drapeau ou en arrêt

(heure,période du cycle biologique sensible, météo, vitesse et sens du vent,T°C, humidité) Avertissement, effarouchement

Couleurs

Détection espèces nocturnes et diurnes

Radar, Caméra (IR, vision nocturne), Obs. visuelle

Répulsion

Sonore (ultrasons à différentes fréquences et de longue portée pour chauve-souris); pb d'accoutumance des oiseaux + perturbation supplémentaire Visuel (lasers UV, miroirs, pale noire)

Diminution attractivité du parc

Gestion de la végétation en fonction des espèces ciblées (et de leurs proies)

ne pas créer d'habitats favorables aux reptiles & petits mammifères (rapaces)

Chiroptères : coupe rase de la végétation ; tapis de graviers

Absence pâturages sous les éoliennes

Augmentation attractivité habitats Environnants

Restauration ou sécurisation milieux Favorables

Restauration milieux bocagers, mares, ZH ... Plateformes de nidification Augmentation abondance des proies (charniers pour les vautours)

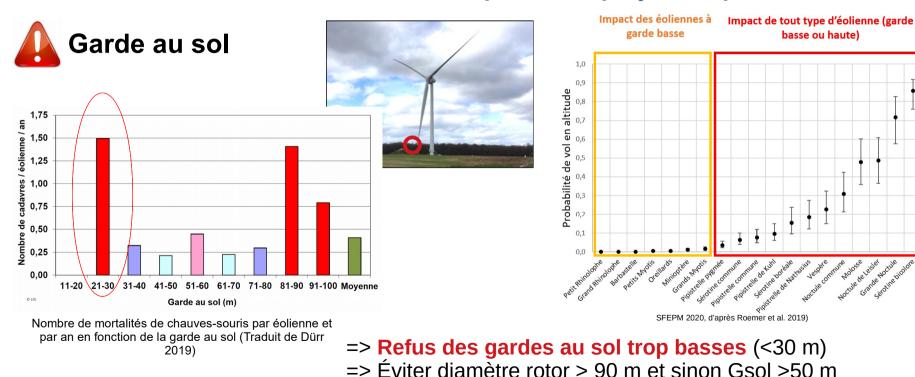
A plus de 200 m des bouts de pâles!



Mesures de RÉDUCTION

- **Micro-sitting**: implantation parallèle aux axes migratoires + écartement suffisants + éviter effet entonnoir + éloignement lisières et haies
- Conception-isolation des nacelles / chauves-souris
- Type et gestion de l'éclairage : ne pas attirer les insectes, prise en compte des espèces lucifuges ou nocturnes, limiter au strict nécessaire (éclairage de sécurité ou par détection)
- Travaux hors périodes de plus fortes sensibilités pour les espèces (privilégier août à février, période automnale)
- Limitation de l'emprise du parc (pistes, emprise chantier,...) avec mise en défens de zones sensibles et suivi environnemental en phase chantier







Mesures de COMPENSATION (si impacts résiduels)

- Envisageables <u>seulement après mesures d'évitement et de réduction maximales</u> et en cas impacts résiduels significatifs (qualifiés et quantifiés)
- impacts résiduels significatifs = après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, impacts susceptibles de porter atteinte, localement ou plus largement, à la dynamique des populations d'une espèce donnée (réduction de la capacité d'accueil ou baisse d'effectifs en raison du projet).
 Ils peuvent être liés à des atteintes marquées aux spécimens par mortalité et/ou effarouchement (perte de territoire) ainsi qu'à des atteintes aux habitats d'espèces (dégradation ou altération de la fonctionnalité des milieux).
- si impacts résiduels prévisibles significatifs : procédure de demande de dérogation L.411-2 du Code de l'env.



Mesures de COMPENSATION

- Ne pas éluder les impacts résiduels sur les autres groupes d'espèces (ex : faune terrestre peu mobile- flore / emprises et dérangement)
- viser les espèces impactées
- mesures opérationnelles, réalistes et mise en œuvre garantie sur la durée de vie du parc éolien a minima (accord sur le foncier et sur la gestion...) + apporter une équivalence écologique
- Haute technicité en génie écologique, animation foncière... => structure spécialisée en appui
- se rapprocher des structures compétentes locales (associations naturalistes, gestionnaires d'espaces naturels) / expérience de la mise en œuvre de ce type de protection en région et connaissance des espèces.
- Non acceptés : études seules, financements pour des fonctionnements de structures sans objectifs concrets => mesures d'accompagnement
- **indicateurs précis** permettant de mesurer l'efficacité des mesures compensatoires (obligation de résultat inscrit dans le code de l'env.)
- <u>Mise en œuvre à des distances suffisamment éloignées des éoliennes</u> pour ne pas induire de risques d'impact.



Mesures de COMPENSATION

loin de toute éolienne!

Mesures permettant d'augmenter le taux de survie des pp des espèces sédentaires (protection et amélioration des habitats, notamment les gîtes d'hibernation, d'estivage, de mise bas, d'étape et de swarming)

CHAUVES-SOURIS

Exemples:

- Sécurisation /amélioration/création des gîtes : bâtiments, cavités, réseau de boisement en îlot de sénescence,...pose de nichoirs
- Actions sur les aires de chasse et corridors de déplacement : restauration de milieux naturels dégradés, adaptation pratiques agricoles, renforcement de la trame noire, création / renforcement de haies....

Compensation mortalité jugée difficile, notamment pour les espèces migratrices : 3 espèces de Noctules, Pipistrelle de Nathusius ...



Mesures de COMPENSATION

OISEAUX

loin des éoliennes!

Exemple:

- Création / restauration/gestion d'habitat favorables, zones de quiétudes,...
- Effacement / enterrement lignes électriques, ...

Compensation jugée difficile pour certaines espèces : Gypaète barbu, Aigle de Bonelli, Râle des genêts...

Compensation jugée impossible : Outarde canepetière (selon expertise collective en cours)

Haie plantée durant l'hiver avec des arbres de différentes hauteurs pour être favorable à un maximum d'espèces (insectes, reptiles, amphibiens, oiseaux, chiroptères).





Le SUIVI Post-implantation

- **Objectifs**: vérifier que les enjeux ont été correctement pris en compte par le projet éolien et identifier d'éventuels impacts imprévus qui devraient faire l'objet de la mise en œuvre de mesures correctives ou compensatoires
- Suivi avifaune- chiroptères rendu obligatoire par article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 (ENR éolien rubrique 2980 ICPE), **protocole mis à jour 2018**
- Protocole détaillé attendu dans El
- Fournir les résultats (DREAL + dépôt obligatoire L.411-1A du Code de l'env)+ travail en cours MNHN (standard de recueil et de transmission des données)
 - => proposition de mesures correctives ou compensatoires (point spécifique UD *EHN* développeur au regard des suivis)





Points présentés

1.Rappel des impacts théoriques d'un parc éolien

2. Focus sur quelques espèces à enjeu régional

3. Points d'attention dans les études d'impacts des projets de parcs

4.Réglementation « espèces protégées » (L.411-1 du Code de l'env.)



• Code de l'environnement (articles L. 4111 et R. 4111-1 à R. 4111-5) : régime de protection des espèces



Chiroptères tous protégés par AM du 23 avril 2007 Avifaune AM du 29 octobre 2009



- + autres groupes (amphibiens-reptiles, entomofaune, mammifères terrestres, ...)
- Conditions de dérogation fixées par L. 411-2 du code de l'env :

absence de solutions alternative satisfaisante

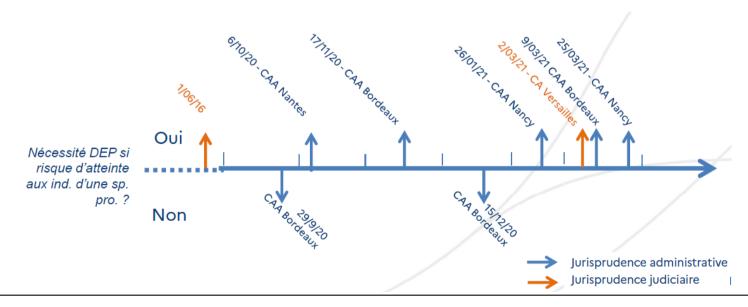
raisons impératives d'intérêt public majeur

maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle

- **Déclenchement**: impacts résiduels sur une espèce protégées
- **Instruction**: volet du DDAE, instruction DREAL avec avis simple CNPN ou CSRPN suivant espèce concernée, éventuel avis conforme MTES (vertébrés menacées d'extinction AM 9/07/99)



Jurisprudence sur les conditions de demande d'une dérogation « espèces protégées » L.411-2 code env. pour les projets éoliens (synthèse OFB 2021)





Jurisprudence sur les conditions de <u>demande</u> d'une DEP pour les projets éoliens (synthèse OFB 2021)

- Tout risque d'altération d'un spécimen (individu) d'une espèce protégée justifie d'effectuer une DEP à l'interdiction légale
- En cas d'incertitudes scientifiques, la réalisation d'une DEP semble devoir être privilégiée (précaution, risque pénal)



Jurisprudence sur les conditions <u>d'octroi</u> d'une DEP pour les projets **éoliens** (synthèse OFB 2021)

Raisons impératives d'intérêt public majeur

présumées respectées s'agissant du développement des ENR au regard des dérèglements climatiques, même pour des projets de taille modeste (CE 15 avril 2021, n° 432158, in fine)

Absence de solutions Alternatives satisfaisantes nécessite de justifier la démarche visant à éviter l'implantation en aire d'influence des espèces protégées, sur la base de critères scientifiques et économiques comparables en ce qui concerne l'impact des différentes options sur les espèces végétales et animales concernées (mesure d'évitement géographique)

Maintien en bon état de conservation des populations d'espèces protégées concernées par le projet éolien

nécessite d'apprécier l'état initial de conservation des populations des espèces, la compatibilité avec le PNA s'il existe, et les risques d'altération supplémentaires après séquence ERC sur le bon état de conservation (CAA Nantes 2 avril 2020, n° 19NT02640)



Position DREAL AuRA sur dérogation / projet éolien

- Guide sur l'application de la réglementation relatives aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres (MEDDE, mars 2014) mais pb / jurisprudences et document d'orientation EU (2020) => actualisation à venir ?
- Volonté d'un travail approfondi sur évitement et réduction des impacts => refus, révision des projets
- Attention à la sécurité juridique du projet notamment / jurisprudences
- Étude au cas par cas, suivant impacts résiduels et espèces concernées (LR, PNA, sensibilité /éolien, données locales sur habitats et pp,...) => AP de refus, demande de dérogation (mesures ERC + suivi + acc), autorisation sans dérogation (mesures ER + suivi + acc).



DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

SEHN (Service de l'eau, de l'hydroélectricité et de la nature)

Projets dep. 03-63-15-42-43 :
PPN (Pôle Politique de la Nature)
pn.ehn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr
Projets dep. 01-07-26-38-73-74 :
PPME (Pôle Préservation des Milieux et des Espèces)
pme.ehn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr



Merci de votre attention

