



**PRÉFET
DU TARN**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

1 0 SEP. 2021

Arrêté préfectoral complémentaire du
portant mise en place de mesures pour la protection des chiroptères et des oiseaux
Ferme Eolienne de La Bessière
sur la commune de Murat-sur-Vèbre

La préfète du Tarn,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Ordre national du Mérite,

- Vu** la directive européenne n° 79/409 du 6 avril 1979, dite directive « Oiseau », devenue n°2009/147 du 30 novembre 2009 et ses annexes concernant des oiseaux sauvages, toutes les espèces d'oiseaux à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats membres bénéficiant de mesures de protection ;
- Vu** la directive européenne n° 92/43 du 21 mai 1992 et ses annexes concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;
- Vu** le code de l'environnement ;
- Vu** la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Vu** le décret du Président de la République du 15 janvier 2020 portant nomination de Madame Catherine FERRIER en qualité de préfète du Tarn ;
- Vu** le décret du Président de la République du 28 mai 2018 portant nomination de Monsieur François PROISY, sous-préfet de Castres ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées ;
- Vu** l'arrêté préfectoral du 30 avril 2021 portant délégation de signature à Monsieur François PROISY, sous-préfet de Castres ;
- Vu** la liste Rouge des espèces menacées en France de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) concernant les espèces menacées en France ;
- Vu** la liste de hiérarchisation régionale des oiseaux nicheurs à protéger en Occitanie validée par le CSRPN le 17 septembre 2019 ;
- Vu** le permis de construire N° PC 08119207G1006 en date du 16 mars 2009 délivré à la SARL Ferme éolienne de La Bessière, représentée par Monsieur Erick GAY ;
- Vu** le courrier du 10 janvier 2013 octroyant le bénéfice des droits acquis à la SARL Ferme éolienne de La Bessière pour l'exploitation des éoliennes situées au lieux-dit « Cap Rédoundé » sur la commune

de Murat-sur-Vèbre et actant leur classement en régime d'autorisation sous la rubrique n°2980-1a de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

- Vu** l'arrêté préfectoral complémentaire du 23 décembre 2015 portant mise en place des garanties financières d'un parc éolien situé lieu-dit « Cap Redondé » à Murat-sur-Vèbre ;
- Vu** le rapport établi par la LPO du Tarn, relatif à l'évaluation de l'impact du pôle éolien des Monts de Lacane sur l'avifaune et les chiroptères, pour l'année 2013 ;
- Vu** la communication du projet du présent arrêté à la société Ferme Eolienne du Puech de l'Homme 1, le 30 avril 2021 ;
- Vu** les observations sur ce projet d'arrêté présentées par le demandeur par mail en date du 11 juin 2021;

CONSIDÉRANT que les prescriptions des arrêtés ministériels et de l'autorisation d'exploiter le parc éolien susvisés nécessitent d'être complétées, au regard des spécificités du contexte local, de dispositions visant à protéger les enjeux environnementaux locaux ;

CONSIDÉRANT que ces espèces protégées ont des statuts de menaces élevés notamment dans la liste Rouge des espèces menacées en ex Midi-Pyrénées de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) à savoir : l'Aigle royal (statut : en danger), le Busard cendré (statut : en danger critique), le Vautour fauve (statut : quasi menacée), le Circaète Jean-le-Blanc (statut : vulnérable), le Milan royal (statut : en danger), Vautour moine (statut : en danger), Vautour percnoptère (statut : en danger), le Busard Saint-Martin (statut : en danger), Faucon crécerellette (statut : préoccupation mineure).

CONSIDÉRANT que ces espèces protégées ont aussi des enjeux locaux de préservation importants mentionnés dans la liste de hiérarchisation régionale des oiseaux nicheurs à protéger en Occitanie validée par le CSRPN le 17 septembre 2019 à savoir : le Vautour percnoptère (enjeu : exceptionnel), le Vautour moine (enjeu : très fort), l'Aigle royal (enjeu : fort), le Vautour fauve (enjeu : modéré), le Milan royal (enjeu : fort), le Busard cendré (enjeu : fort), le faucon crécerellette (enjeu : fort), le Circaète Jean-le-Blanc (enjeu : modéré), Busard Saint-Martin (enjeu : modéré).

CONSIDÉRANT que les espèces listées ci-dessus présentent un risque de collision avec les éoliennes ;

CONSIDÉRANT qu'il y a lieu de mettre en place, sur les éoliennes, un système de détection/effarouchement/régulation ou arrêt machine efficace visant à réduire la mortalité de ces espèces protégées à enjeux locaux élevés ;

CONSIDÉRANT que la directive européenne n° 92/43 du 21 mai 1992 et la liste de hiérarchisation régionale visent aussi les chiroptères en tant qu'espèces à protéger ;

CONSIDÉRANT qu'il y a lieu de vérifier à tout moment que ces systèmes de protection avifaune et chiroptères sont efficaces et opérationnels ;

CONSIDÉRANT qu'il y a lieu de permettre le contrôle de l'autorité administrative compétente à tout moment ;

CONSIDÉRANT qu'il sera nécessaire de réagir en cas de découverte de la mortalité d'une des espèces protégées mentionnées ci-dessus ;

CONSIDÉRANT que les mesures imposées à l'exploitant visent à assurer des suivis naturalistes réguliers des impacts du parc éolien sur la faune environnante tout au long de la période d'exploitation et considérant qu'au regard de l'analyse de ce suivi des mesures nouvelles visant à corriger ces impacts pourraient être proposées si nécessaire afin de réduire les impacts proposés ;

CONSIDÉRANT que les mesures imposées à l'exploitant sont de nature à réduire l'impact sur la biodiversité présente et qu'un contrôle de ces impacts devra être réalisé dès la mise en service de ces dispositifs et réalisé ensuite selon une fréquence régulière ;

CONSIDÉRANT qu'aux termes de l'article L. 181-14 du code de l'environnement, relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, toute prescription complémentaire nécessaire au respect des dispositions des articles L. 181-3 et L. 181-4 peut être imposée par l'autorité administrative, à tout moment s'il apparaît que le respect de ces dispositions n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions préalablement édictées ;

CONSIDÉRANT que ces prescriptions doivent être fixées par arrêté préfectoral complémentaire conformément à l'article R. 181-45 du code de l'environnement ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du Tarn

A R R E T E

Article 1^{er} : Exploitant titulaire de l'autorisation

Les prescriptions du présent arrêté complètent ou modifient les prescriptions autorisant la SARL Ferme Eolienne de La Bessière, dont le siège social est situé 188 rue Maurice Béjart – 34080 MONTPELLIER, à exploiter un parc éolien de 6 aérogénérateurs sur le territoire de la commune de Murat-sur-Vèbre.

Article 2 – Mesures spécifiques liées à la préservation des enjeux environnementaux locaux (biodiversité)

Article 2.1.- Protection des chiroptères

1 - Réduction des facteurs d'attractivité des chiroptères

Pendant l'exploitation du parc éolien, tous les facteurs connus identifiés ci après susceptibles d'attirer les chiroptères sur le site et vers les éoliennes sont éliminés.

- Toutes les éoliennes, et en particulier les nacelles, sont conçues, construites et entretenues de manière à ne pas encourager les chauves-souris à s'y installer. Tous les vides et interstices sont rendus inaccessibles aux chiroptères dans la limite des contraintes techniques. Les éoliennes et leurs abords sont gérés et entretenus de façon à ne pas attirer les insectes c'est-à-dire à réduire le plus possible la concentration des insectes à proximité des mâts.
- Il n'y a pas d'éclairage sauf s'il est obligatoire pour des raisons de sécurité et cet éclairage ne doit pas attirer les insectes et se déclencher automatiquement lors de passage d'un chiroptère ou d'un oiseau.
- L'accumulation d'eau à proximité et l'apparition de nouveaux arbrisseaux à proximité ou sous la zone de rotation des pales sont à éviter.

2 - Mise en place d'un plan de bridage chiroptères

Un plan de bridage qui consiste à arrêter la rotation des pales (mise en drapeau) de toutes les éoliennes du parc selon certains paramètres est mis en œuvre. Lorsque les éoliennes sont à l'arrêt (mises en drapeau), la nacelle comme les pales sont mises dans une position qui les maintiennent à l'arrêt dans toutes les conditions de vent.

Ce bridage doit être opérationnel entre le 1^{er} avril et le 31 octobre, chaque nuit entre le coucher du soleil et le lever du soleil et s'effectuer :

- Entre le 1^{er} avril et le 15 août lorsque :
 - la température est supérieure ou égale à 10° C ;
 - et la vitesse de vent est inférieure ou égale à 5 m/s,
- Entre le 16 août et le 31 octobre lorsque :
 - la température est supérieure ou égale à 10° C ;
 - et la vitesse de vent est inférieure ou égale à 6 m/s.

La vitesse du vent et la température sont mesurées à hauteur de nacelle.

Le plan de bridage est opérationnel dans un délai de 3 mois à compter de la signature du présent arrêté.

3 - En cas de défaillance du bridage chiroptère

La défaillance du bridage chiroptère est le non-respect du plan de bridage pour des raisons techniques sur tout ou partie des éoliennes du parc.

L'exploitant informe l'inspecteur de la DREAL dès qu'il a connaissance d'une défaillance du bridage. L'exploitant dispose de 15 jours à compter de la défaillance pour apporter la solution technique. Au-

délà de ce délai, les éoliennes concernées par la défaillance sont mises à l'arrêt tant que la solution technique n'est pas mise en œuvre.

Les défaillances du plan de bridage sont notifiées dans un registre de défaillance et de maintenance.

4 - Évaluation de l'efficacité du plan de bridage chiroptère

Un suivi environnemental est réalisé dans la première année de mise en œuvre du plan de bridage.

Ce suivi environnemental est réalisé selon les modalités définies dans le protocole national visé à l'article 12 de l'arrêté du 26 août 2011 (protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres dans sa version de mars 2018 ou version ultérieure).

Ce suivi environnemental est communiqué à l'inspecteur de la DREAL au plus tard dans les 6 mois qui suivent sa finalisation.

Dans le cas où le suivi environnemental conduirait l'exploitant à envisager des modifications du plan de bridage, l'envoi du suivi environnemental à l'inspecteur de la DREAL est complété par un porter à connaissance.

5 - Éléments à fournir en cas de contrôle par l'inspection des installations classées du plan de bridage chiroptère

Le contrôle est fait à partir des données issues du système de contrôle et d'acquisition de données en temps réel (SCADA) .

Ces données sont traitées par l'exploitant pour que l'inspection dispose pour chaque mât du parc éolien des courbes de fonctionnement et d'arrêt machine en continu avec un pas de temps de 10 minutes, en fonction de la température, de la vitesse du vent et de la vitesse du rotor (en RPM).

Les données brutes et les données traitées sont stockées par l'exploitant pendant une durée minimale de deux ans.

Les données brutes et les données traitées sont transmises à l'inspection sur simple demande avec le registre de défaillance et de maintenance.

Article 2.2.- Protection de l'avifaune : Système de détection/effarouchement oiseaux et régulation machines :

1 - Réduction des facteurs d'attractivité pour l'avifaune

Pendant l'exploitation du parc éolien, tous les facteurs connus susceptibles d'attirer les espèces avifaune sur le site et vers les éoliennes sont éliminés, à la fois comme zones de chasse ou comme opportunités d'ascendances thermiques pour les rapaces.

La régénération de toute pelouse ou friche herbacée ainsi que la formation d'ourlets ou bandes enherbées en bordure d'aménagement (chemin d'accès, plateformes) est à limiter, de manière à éviter la formation de zones de refuge pour la petite faune qui faciliteraient les séquences de chasse de certains rapaces.

L'ensemble des habitats ponctuels ou linéaires (gîtes, mares, haies) favorables aux espèces est supprimé dans les surfaces surplombées par les éoliennes en prenant les précautions prévues pour les phases travaux.

L'entretien de la surface en gravillon de couleur claire des chemins d'accès et des plateformes et l'entretien mécanique régulier des pelouses ou bandes enherbées (au moins une fois par an et sans utilisation de pesticides) sont recommandés.

2 - Liste des espèces cibles

Les espèces cibles (espèces protégées menacées) sont les suivantes : Aigle royal, Vautour moine, Vautour fauve, Vautour percnoptère, Milan royal, Circaète Jean-le-Blanc, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Faucon crécerellette

3 - Mise en place d'un système de détection / bridage avifaune (SDA)

Un système visant à réduire la mortalité aviaire, due à une collision avec une éolienne, et fonctionnant en période diurne est mis en place. Ce système (SDA) est basé sur la détection en temps réel et le bridage à

une vitesse maximale en bout de pale de 120 km/heure retenue comme non accidentogène pour l'avifaune.

Sans amplifier le risque de collision pour l'avifaune ou les nuisances sonores, un système d'effarouchement de type dissuasion acoustique peut être utilisé en complément du SDA.

Le paramétrage du fonctionnement du SDA doit permettre de limiter tous risques de collision avec les individus des espèces cibles en :

- détectant l'entrée de tout individu de chaque espèce cible dans la sphère de détection d'une éolienne,
- en bridant la vitesse en bout de pale à 120 km / heure de chaque éolienne dès l'entrée de tout individu de chaque espèce cible dans la sphère à risques d'une éolienne.

Le SDA tel que défini par le présent arrêté, est opérationnel à compter du 1^{er} décembre 2022.

Le SDA déjà mis en place sur certaines éoliennes est maintenu jusqu'à démonstration de l'efficacité du nouveau système

Le niveau de performance du SDA défini en annexe porte sur :

- le champ de vision de la détection,
- la sphère de détection et la sphère à risques pour les espèces cibles
- le dispositif d'effarouchement,
- l'enregistrement vidéo

Les caractéristiques techniques du SDA définies en annexe sont fournies à l'inspecteur de la DREAL deux mois avant la mise en service du SDA.

4 - Vérifications du fonctionnement du SDA avant et après la mise en service

Avant la mise en service du SDA (ou dans les 3 mois qui suivent la signature de l'arrêté si le SDA est déjà en service avant la signature de l'arrêté), le fonctionnement de la partie détection du SDA est vérifié par des simulations avec drone. Si un protocole est validé au national, celui-ci s'applique.

Après la mise en service du SDA et dans la première année de mise en service du SDA, le bon fonctionnement du SDA en conditions réelles est vérifié par du bio-monitoring d'une durée de 20 jours dans une période de forte fréquentation d'une majorité des espèces cibles.

Ce bio-monitoring consiste en la mise en place d'un suivi en continu, en période diurne, par des observateurs présents sur le terrain et/ou l'utilisation d'un dispositif de radar mobile. Si un protocole est validé au national, celui-ci s'applique.

Un rapport concernant ces vérifications est transmis à l'inspecteur de la DREAL dans un délai de deux mois à l'issue du test par bio-monitoring ou équivalent. Il présente de façon détaillée la méthode et les résultats (taux de détection obtenus, réactivité de l'effarouchement le cas échéant et de la régulation). Ce rapport conclut sur l'efficacité du paramétrage retenu et l'opérationnalité du SDA.

L'exploitant propose si nécessaire des améliorations qui devront faire l'objet d'une nouvelle vérification soit par des simulations avec drone soit par une vérification en conditions réelles par du bio-monitoring.

5 - Contrôle technique du SDA

Tous les 5 ans à compter de la mise en service du SDA, le bon fonctionnement du SDA est vérifié par des simulations avec drone. Si un protocole est validé au national, celui-ci s'applique.

Ces tests sont faits pour vérifier le bon fonctionnement du SDA :

- par la détection du drone lors de son entrée dans la sphère de détection de chaque éolienne,
- par le bridage de la vitesse en bout de pale à 120 km / heure de chaque éolienne lors de l'entrée du drone dans la sphère à risque de l'éolienne concernée.

Dans le cas où des modifications sont apportées au SDA avec une vérification du fonctionnement selon le 4 de l'article 2.2, le délai de 5 ans part à compter de la mise en service des modifications.

6 - Évaluation de l'efficacité du SDA

Un suivi environnemental est réalisé dans la première année de mise en œuvre du SDA.

Ce suivi environnemental est réalisé selon les modalités définies dans le protocole national visé à l'article 12

de l'arrêté du 26 août 2011 (protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres dans sa version de mars 2018 ou version ultérieure).

Ce suivi environnemental est communiqué à l'inspecteur de la DREAL au plus tard dans les 6 mois après la dernière campagne de prospection sur le terrain réalisée dans le cadre de ce suivi.

Dans le cas où le suivi environnemental conduirait l'exploitant à envisager des modifications (du système ou des paramètres) du SDA, l'envoi du suivi environnemental à la DREAL est complété par un porter à connaissance.

7 - En cas de panne du SDA

L'exploitant s'assure par une organisation et un suivi optimaux et des contrôles périodiques appropriés et préventifs du bon état de fonctionnement du SDA. Il doit être en mesure de détecter toute défaillance du dispositif dans un délai inférieur à 48 heures.

L'exploitant informe la DREAL dès qu'il a connaissance d'une panne affectant le bon fonctionnement du SDA.

L'exploitant dispose de 15 jours à compter de la panne pour rendre le SDA opérationnel. À défaut, au-delà de ce délai, les éoliennes concernées sont mises à l'arrêt jusqu'à la remise en service du SDA.

Les pannes du SDA sont consignées dans un registre de panne et de maintenance.

8 - En cas de mortalité sur un individu d'une espèce cible

En cas de collision d'un individu avec une des éoliennes, une recherche de cadavre est initiée dès sa visualisation lors du contrôle a posteriori dans un délai de trois jours maximum par rapport à la date de l'enregistrement. Cette recherche est menée en collaboration avec un prestataire écologue compétent et indépendant désigné par l'exploitant dans un périmètre suffisant pour trouver le cadavre.

S'il est fait état d'un cas de mortalité avéré d'un individu d'une des espèces cibles (à moins que l'exploitant puisse démontrer l'absence de collision sur le rotor ou de barotraumatisme par le biais d'un enregistrement continu par exemple) :

- l'éolienne à l'origine de la mortalité est mise à l'arrêt en période diurne, et faute d'éléments permettant d'identifier l'éolienne tout le parc,
- l'exploitant déclare cette mortalité sous 24 heures ouvrées à la DREAL en utilisant le modèle de fiche d'incident téléchargeable sur le site internet de la DREAL,
- l'exploitant transmet dans les meilleurs délais un rapport analysant les causes de cette mortalité.

Dans le cas où la mortalité est seulement due à une panne, la remise en service a lieu dès que la panne est réparée.

Dans le cas où la mortalité n'est pas due à une panne mais à une insuffisance de performance du SDA, la remise en service de toutes les éoliennes est conditionnée à la mise en œuvre de mesures conservatoires préalablement validées par la DREAL. Puis l'exploitant propose sous un mois des mesures complémentaires qui visent à améliorer les performances du SDA ainsi qu'une méthodologie d'évaluation.

9 - Les modalités de contrôle par l'inspection des installations classées du SDA

Détermination par l'exploitant d'un référent

L'exploitant transmet à la DREAL les coordonnées (mail et numéro de portable) du responsable d'intervention du parc au sens de l'article 23 de l'arrêté du 26 août 2011.

Le cas échéant, sur demande de l'inspecteur de la DREAL, le responsable d'intervention doit pouvoir se rendre disponible sur site à une date convenue avec l'inspection sauf en cas d'urgence dans un délai maximal de 72 heures.

Contrôle sur site avec drone

Le contrôle porte sur les distances réelles de détection des espèces cibles. Les tests sont effectués sur la base d'une ou plusieurs distances choisies par l'inspecteur afin de déclencher la détection, l'effarouchement et la régulation prévus.

Le délai de prévenance est de deux semaine minimum.

La DREAL peut :

- mobiliser ses propres moyens techniques,
- demander à l'exploitant de faire venir sur site un prestataire en capacité de réaliser des opérations de pilotage de drone avec un appareillage technique permettant de justifier en temps réel la hauteur et la distance de l'engin volant mobile par rapport à un mât éolien (télémètre laser de haute précision ou autre). Les frais d'intervention du prestataire sont pris en charge par l'exploitant.

L'inspecteur peut demander un déclenchement forcé à distance de la régulation d'une ou plusieurs machines. Ce déclenchement permet de calculer précisément le temps nécessaire aux différentes phases du processus de régulation: envoi de l'ordre d'arrêt par le système de réduction, transfert de l'ordre au SCADA par le réseau informatique, temps de prise en compte de l'ordre par l'éolienne et temps nécessaire à une décélération suffisante du rotor.

Contrôle sur site sans drone

Le contrôle porte sur une simulation de dysfonctionnement d'un élément du système de réduction (caméra, radar ou autre) sur une ou plusieurs machines. Si un protocole est validé au national, celui-ci s'applique.

Le délai de prévenance est de deux semaines minimum.

Cette simulation est faite à distance par le gestionnaire de ces systèmes sur demande de l'inspecteur de la DREAL.

Contrôle à distance

Le contrôle porte sur les vidéos de détection/régulation.

Dans un délai maximum de 72 heures ouvrées, l'exploitant donne temporairement un accès aux vidéos archivées de détection/régulation.

Article 3 - Publication et information des tiers

En application de l'article R. 181-44 du code de l'environnement :

- Une copie du présent arrêté préfectoral complémentaire est déposée à la mairie de la commune d'implantation du projet et peut y être consultée ;
- Un extrait du présent arrêté préfectoral complémentaire est affiché à la mairie de la commune d'implantation du projet pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins du maire ;
- L'arrêté est publié sur le site internet de la préfecture qui a délivré l'acte, pendant une durée minimale de quatre mois.

L'information des tiers s'effectue dans le respect du secret de la défense nationale, du secret industriel et de tout secret protégé par la loi.

Article 4 - Exécution

Le secrétaire général de la préfecture du Tarn, le sous-préfet de Castres, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, l'inspection des installations classées et le maire de la commune de Murat-sur-Vèbre sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture du Tarn et dont une copie sera notifiée à la SARL Ferme Eolienne de La Bessière.

Article 5 - Délais et voies de recours

Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction.

Conformément à l'article R. 311-5 du code de la justice administrative, il peut être déféré auprès de la cour administrative d'appel de Bordeaux, soit par voie postale, soit par Télérecours accessible à l'adresse suivante : www.telerecours.fr :

- 1° Par l'exploitant, dans un délai de deux mois à compter du jour de notification du présent arrêté ;
- 2° Par les tiers intéressés en raison des inconvénients ou des dangers pour les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 du code de l'environnement, dans un délai de quatre mois à compter de :
- a) L'affichage en mairie dans les conditions prévues au 2° de l'article R. 181-44 ;
 - b) La publication de la décision sur le site internet de la préfecture prévue au 4° du même article.

Le délai court à compter de la dernière formalité accomplie. Si l'affichage constitue cette dernière formalité, le délai court à compter du premier jour d'affichage de la décision.

Les décisions mentionnées au premier alinéa peuvent faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans le délai de deux mois. Ce recours administratif prolonge de deux mois les délais mentionnés aux 1° et 2°.

Fait à Albi, le 10 SEP. 2021

Pour la préfète et par délégation,
Le sous-préfet de Castres



François PROISY

Annexe 1 : Niveau de performance du SDA

- le champ de vision de la détection
Le champ de vision de la détection couvre les abords du parc éolien. Le système doit permettre de détecter tout individu des espèces cibles lors de son entrée dans la sphère de détection de chaque éolienne.
Sauf cas particulier selon le type de SDA, chaque éolienne doit être équipée d'une caméra. Le champ de vision de la détection résulte de la superposition des champs des différentes caméras.
- la sphère de détection pour les espèces cibles
Centrée sur le rotor, la sphère de détection a un diamètre déterminé pour chaque espèce cible de telle façon que le SDA puisse réguler la vitesse en bout de pale à 120 km / heure dès l'entrée d'un individu d'une espèce cible dans la sphère à risques.
- la « sphère » à risques pour les espèces cible
Centrée sur le rotor, le diamètre de la sphère à risque est au minimum égal au diamètre du rotor additionné de 20 m.
Selon les dispositifs, il est admis que cette sphère soit réduite : avec 360° à l'horizontale et 240° minimum à la verticale autour de chaque éolienne et 360° à l'horizontale et 360° à la verticale plus spécifiquement dans la zone du rotor.
- le déclenchement du bridage
Le bridage des pales d'une des éoliennes est effectif dès l'entrée d'un individu d'une des espèces cibles dans la sphère à risques de cette éolienne.
L'annulation de ce bridage ne peut s'effectuer qu'en l'absence de présence d'un individu d'une des espèces cibles dans la sphère à risques de cette éolienne et à la condition de pouvoir déclencher immédiatement un bridage en cas d'une nouvelle intrusion d'un individu d'une des espèces cibles dans la sphère à risques de cette éolienne
- la vitesse de régulation
La vitesse de régulation des pales retenue lors de l'entrée d'un individu d'une espèce cible dans la sphère à risque est de 120 km/heure en bout de pale.
- le dispositif d'effarouchement
Sans amplifier un risque accidentogène pour l'avifaune, un système de dissuasion acoustique peut être utilisé pour inciter la déviation de trajectoires d'espèces cibles, avant leur entrée dans la sphère à risque en complément de la mise en œuvre de la régulation. Cette dissuasion acoustique ne doit pas perturber le cycle biologique des espèces protégées à proximité des éoliennes.
- les enregistrements vidéo
Afin de contrôler a posteriori et autant que de besoin l'efficacité de la détection en temps réel, le dispositif mis en place par l'exploitant prévoit un module d'enregistrement de vidéos sur plusieurs caméras permettant de couvrir les volumes des sphères (de détection et à risque) établis au niveau de chaque éolienne, sans aucun angle mort et ni zone masquée. Ces vidéos mentionnent le nom du mat, la vitesse de son rotor lors de l'enregistrement, la date, l'heure, le nom de la caméra, la direction cardinale visualisée par la caméra et le nom du parc. La durée des vidéos enregistrées est suffisante pour constater visuellement la détection de l'espèce cible et la décélération de la vitesse du rotor jusqu'à celle non accidentogène retenue. Ces vidéos ont un format compatible avec le logiciel gratuit VLC et accessibles via une interface décrite ci-dessous. Leur sauvegarde est de trois ans pour toute détection de l'avifaune et de deux mois pour les autres.

Les détections (vidéos de caméra, séquences radar si existantes) sont archivées sur au moins trois années (référéncées en date et en heure) pour les cas de détection avérée (vrai-positif). Afin de garantir la possibilité d'une levée de doute sur les cas de faux-négatifs (absence de détection), cet accès doit permettre une consultation d'enregistrements bruts et continus des dispositifs de détection, sur un temps de recul d'au moins de deux mois.

Annexe 2 : Éléments à fournir sur les caractéristiques du SDA

- le diamètre de la sphère de détection pour chaque espèce cible, le diamètre de la sphère à risques pour chaque espèce cible ;
- la description détaillée du fonctionnement du système de détection/effarouchement retenu (type et nombre d'appareils);
- le positionnement du matériel sous forme d'un schéma explicatif précisant les distances et les hauteurs en listant le nombre et le nom des caméras pour chaque éolienne;
- les caractéristiques du matériel vidéo utilisé : notamment les résolutions et les focales retenues (et mini-maxi) ainsi que les angles de vision des caméras à l'horizontal et à la verticale... ;
- un schéma d'ensemble et détaillé du parc justifiant que le champ de vision du système permet de détecter tout individu des espèces cibles lors de son entrée dans la sphère de détection de chaque éolienne, de le suivre pendant sa présence dans la sphère de détection de chaque éolienne, de détecter son entrée dans la sphère à risques de chaque éolienne. le champ de vision de chaque caméra, les superpositions de champs entre les différentes caméras ;
- la justification de l'absence de gêne visuelle (topographique ou autres...) autour de chaque mat sur la distance de détection maximale retenue ; dans le cas contraire, des mesures complémentaires doivent être alors proposées et détaillées par l'exploitant ;
- le paramétrage de déclenchement de la détection, l'effarouchement et la régulation :

A titre indicatif mais à adapter selon le type de SDA :

les différents stades d'activation en fonction du nombre de pixels de la cible et de la durée de la détection,

le tableau d'équivalence retenu : nombre de pixel/envergure oiseau/distance,

la vitesse de décélération des machines ;

- la courbe théorique (ou tout autre document) confirmée par le fabricant exprimant le temps d'atteinte de la vitesse de bridage de 120 km / heure en bout de pale en fonction des vitesses de décélération des pâles.