



**- 7 JUIN 2024**

**Arrêté préfectoral complémentaire du  
imposant à la société ECM ENERGIE FRANCE un renforcement des dispositions destinées à maîtriser l'impact  
légal diurne de son parc éolien de Villeneuve La Comtesse (17330) et Coivert (17330) sur des oiseaux de tailles  
moyennes ou grandes, notamment des rapaces**

Le Préfet de la Charente-Maritime  
Chevalier de l'ordre national du Mérite

**VU** le code de l'environnement, en particulier ses articles L.110-1, L.163-1, L.171-8, L.181-3, L.181-14, L.411-1, L.411-2, L.415-3, L.511-1, R.181-45, R.512-69, R.411-1 à R.411-14 ;

**VU** le décret du 13 juillet 2023 portant nomination de M. Brice BLONDEL, Préfet de la Charente-Maritime ;

**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 ministériel du 29 octobre 2009 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, en application des articles L.411-1 à L.412-1 et R.411-1 à R.412-7 du Code de l'environnement ;

**VU** l'arrêté préfectoral d'autorisation n° 16/180 du 28 janvier 2016 délivré à la société MSE LA PREVOTERIE l'autorisant à exploiter un parc composé de six éoliennes à Villeneuve La Comtesse et à Coivert ;

**VU** l'arrêté préfectoral de changement d'exploitant n° 16/2192 du 13 décembre 2016 ;

**VU** les courriers préfectoraux de prise d'acte des porter-à-connaissance de modifications des 14 février 2019 et 15 septembre 2020 ;

**VU** la déclaration du 19 janvier 2022 de changement de domiciliation de la société ECM ENERGIE FRANCE ;

**VU** les déclarations d'accidents de mortalité de la faune réalisées par la société ECM ENERGIE FRANCE les 22 avril 2022 et 11 août 2022 ;

**VU** le courriel de la société ECM ENERGIE FRANCE du 3 mai 2023 et sa lettre du 24 mai 2023, donnant suite au rapport de l'inspection des installations classées du 3 mai 2023 après l'inspection sur site du 5 avril 2023 ;

**VU** le rapport du 3 mai 2023 du bureau d'études naturalistes BIOTOPE portant sur son suivi de la mortalité générée par le parc éolien, comportant 30 passages sur le terrain réalisés entre le 6 avril et le 25 octobre 2022 ;

**VU** le projet d'arrêté préfectoral transmis à la société ECM ENERGIE FRANCE le 6 mai 2024 dans le cadre de la procédure contradictoire et sa réponse en date du 28 mai 2024 ;

**CONSIDÉRANT** que la protection de la faune figure au nombre des enjeux défendus à l'article R.511-1 du code de l'environnement ;

**CONSIDÉRANT** que l'installation classée exploitée par la société ECM ENERGIE FRANCE est implantée en milieu agricole (cultures) et présence de boisement voisins ;

**CONSIDÉRANT** que l'installation classée exploitée par la société ECM ENERGIE FRANCE est localisée à environ 970 mètres au Nord-Est du site Natura 2000 "Massif forestier de Chizé-Aulnay" (non reconnu Zone de protection spéciale au titre d'oiseaux d'intérêt communautaire), secteur géographique également ZNIEFF de type 2 ;

**CONSIDÉRANT** que l'installation classée exploitée par la société ECM ENERGIE FRANCE est composée de cinq éoliennes dotées de rotors balayant un volume d'air compris entre 23 mètres et 137 mètres de hauteur ;

**CONSIDÉRANT** que la faune volante utilise couramment cette tranche de l'atmosphère ;

**CONSIDÉRANT** qu'une garde au sol de rotor d'éolienne de 23 mètres est peu protectrice de la faune volante (cf actes du séminaire 'Eolien et biodiversité' organisé les 17 et 18 Novembre 2021 à Paris par la Ligue de Protection des Oiseaux ; « *Analyse des comportements de vol par pistage GPS haute-résolution afin de réduire l'impact des parcs éoliens sur les populations de rapaces* » par T. Schaub, R. Klaassen, C. De Zutter, A. Millon) ;

**CONSIDÉRANT** que l'installation classée exploitée par la société ECM ENERGIE FRANCE a été à l'origine d'accidents de mortalité de la faune : mortalité d'un circaète-Jean-le-Blanc (espèce menacée d'extinction, au statut "LC - préoccupation mineure" sur la Liste Rouge France 2016 mais "EN - en danger" sur la Liste Rouge régionale des oiseaux nicheurs 2018) constatée le 13 avril 2022 ; mortalité d'une bondrée apivore (espèce menacée d'extinction, statut "LC - préoccupation mineure" sur la Liste Rouge France mais "VU - vulnérable" sur la Liste Rouge régionale des oiseaux nicheurs) constatée le 7 juillet 2022 ;

**CONSIDÉRANT** que, même si le site Natura 2000 "Massif forestier de Chizé-Aulnay" n'est pas une zone de protection spéciale dédiée à la conservation d'oiseaux d'intérêt communautaire, ce massif forestier est reconnu comme habitat naturel du circaète-Jean-le-Blanc et de la bondrée apivore ;

**CONSIDÉRANT** que le suivi de la mortalité générée en application de l'article 12 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié susvisé, réalisé par le cabinet d'études BIOTOPE via 30 passages sur le terrain entre le 6 avril et le 26 octobre 2022 (période suivie de 203 jours), a recensé 11 mortalités d'oiseaux (7 roitelets triple-bandeau ; 1 martinet noir ; 1 épervier d'Europe ; 1 circaète-Jean-Le-Blanc ; 1 bondrée apivore) et 14 de chauves-souris (6 pipistrelles communes ; 4 noctules de Leisler ; 3 pipistrelles de Kuhl ; 1 sérotine commune) ;

**CONSIDÉRANT** que les suivis de la mortalité générée réalisés en application de l'article 12 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié susvisé ne voient qu'une fraction (9 oiseaux) de la mortalité réelle générée, compte tenu de la détection imparfaite des cadavres ou plumées, du phénomène de prédation naturelle, de la durée limitée de la période du suivi, avec une mortalité réelle totale sur la période suivie estimée par BIOTOPE, lors de son suivi 2022 précité, comprise entre 49 et 74 oiseaux ;

**CONSIDÉRANT** que le circaète-Jean-le-Blanc et la bondrée apivore sont deux espèces protégées, relevant de l'article L.411-1 du code de l'environnement interdisant notamment leur destruction ;

**CONSIDÉRANT** que l'exploitant du parc éolien ne peut pas se prévaloir, en parallèle au constat d'atteinte à des individus d'espèces d'oiseaux protégés, de disposer d'une dérogation obtenue dans le cadre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement, qui aurait par exemple permis l'occurrence de quelques mortalités assortie de mesures compensatoires réglementées ;

**CONSIDÉRANT** que des dispositifs techniques existent, sur le marché, pour prévenir la collision diurne d'oiseaux de moyennes ou grandes tailles par une pale d'éolienne, basés sur une détection optique doublée d'un effarouchement ou d'un ralentissement du rotor, tels que les matériels DTBIRD, SENS OF LIFE, IDENTIFLIGHT, SAFE WIND de BIODIV-WIND ;

**CONSIDÉRANT** que le retour d'expérience de ces systèmes montre qu'ils n'ont pas une efficacité absolue mais que, dans de bonnes conditions météorologiques, ils évitent une majorité des collisions d'oiseaux de tailles moyennes ou grandes, schématiquement selon la gradation suivante :

- envergure comprise entre 110 et 140 cm (buses, busards) : efficacité de la détection modérée,
- envergure comprise entre 140 et 180 cm (milans, cigognes, goéland argenté) : bonne efficacité de la détection,
- envergure supérieure à 180 cm (aigles, vautours) : efficacité de la détection excellente ;

**CONSIDÉRANT** que l'envergure d'un circaète-Jean-le-Blanc adulte et l'envergure d'une bondrée apivore adulte sont, respectivement, d'environ : 1,77 mètres et 1,42 mètres ;

**CONSIDÉRANT** que sa gestion des accidents de mortalité précités, en application de l'article R.512-69 du code de l'environnement, n'a pas encore conduit la société ECM ENERGIE FRANCE à mettre en place le système de prévention des collisions précité, pourtant disponible et d'usage répandu, dans certaines régions françaises, par des développeurs et exploitants de parcs éoliens soucieux d'une bonne insertion environnementale de leurs installations ;

**CONSIDÉRANT** que la défense de la nature nécessite un renforcement, par la société ECM ENERGIE FRANCE, des mesures qu'elle met en œuvre pour maîtriser l'impact sur la faune de son parc éolien de Villeneuve La Comtesse et Coivert ;

**CONSIDÉRANT**, à titre informatif, que le Tribunal administratif de Poitiers, dans son arrêt du 27 septembre 2018, en même temps qu'il autorisait le projet de la société ENGIE GREEN LA MINEE ET LES FOUGERES à Beauvoir-sur-Niort (79) et Plaine d'Argenson (79), voisin du même site Natura 2000 « Massif forestier de Chizé-Aulnay », enjoignait la Préfète de fixer des prescriptions « qui devront comprendre la mise en œuvre d'un plan de bridage et d'effarouchement » ;

**CONSIDÉRANT** que conformément à l'article L.181-14 du code de l'environnement, le préfet peut imposer toute prescription nécessaire au respect des dispositions des articles L.181-3 et L.181-4, à l'occasion de modifications des installations, mais aussi à tout moment s'il apparaît que le respect de ces dispositions n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions préalablement édictées ;

**SUR** proposition de Monsieur le Secrétaire général de la préfecture ;

## **ARRÊTE**

### **Article 1 : objet**

Pour l'exploitation de son parc composé de cinq éoliennes, à Villeneuve La Comtesse (17330) et à Coivert (17330), la société ECM ENERGIE FRANCE, enregistrée au R.C.S. de Paris (SIREN : 811 876 325), dont le siège social est : 28 boulevard Haussmann à Paris (75009), est tenue de respecter les dispositions des articles qui suivent, qui complètent les prescriptions déjà en vigueur et qui ont pour objet d'éviter de nouvelles mortalités diurnes d'oiseaux de tailles moyennes ou grandes.

Les dispositions de l'article 4 entrent en vigueur 12 mois après la notification du présent arrêté.

### **Article 2 : Réduction des facteurs d'attractivité pour l'avifaune**

Les facteurs connus susceptibles d'attirer l'avifaune 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.

### **Article 3 : Liste des espèces cibles**

Les espèces cibles visées par le présent arrêté sont : circaète-Jean-le-Blanc ; bondrée apivore. Un SDA bénéficie aussi à d'autres espèces (exemple : cigogne blanche).

#### **Article 4 : Système de détection-bridage destiné à protéger l'avifaune (SDA)**

Un système visant à réduire la mortalité aviaire diurne due à une collision avec une pale d'éolienne doit être en place, opérationnel et actif, de mars à septembre. 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/h, retenue comme non accidentogène pour l'avifaune.

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/h de chaque éolienne, dès l'entrée de tout individu de chaque espèce cible dans la sphère à risques d'une éolienne.

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'inspection des installations classées, au plus tard deux mois avant la mise en service du SDA.

#### **Article 5 : Vérifications du bon 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 du présent 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 une surveillance d'une durée minimale de 7 jours dans une période de forte fréquentation d'une majorité des espèces cibles. Cette surveillance 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'inspection des installations classées dans un délai de deux mois à l'issue de la surveillance précitée 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 via le type surveillance évoqué plus haut.

#### **Article 6 : 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/h 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 l'article 5, le délai de 5 ans part à compter de la mise en service des modifications.



## **Article 7 : 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 ministériel du 26 août 2011 modifié susvisé (protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres dans sa version de mars 2018 ou version ultérieure).

Ce suivi environnemental est communiqué à l'inspection des installations classées 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 l'inspection des installations classées est complété par un porter-à-connaissance effectué en application de l'article R.181-46 du code de l'environnement.

## **Article 8 : 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 l'inspection des installations classées dès qu'il a connaissance d'une panne affectant le bon fonctionnement du SDA.

L'exploitant dispose de 3 semaines, 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.

## **Article 9 : En cas de mortalité sur un individu d'une espèce cible**

Si une collision d'oiseau avec une éolienne est détectée par le SDA, une recherche de cadavre est réalisée, dans les trois jours, par un prestataire de l'exploitant.

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,
- l'exploitant déclare cette mortalité sous 24 h ouvrées à l'inspection des installations classées (sans préjudice du respect de l'article R.512-69 du code de l'environnement),
- l'exploitant transmet à l'inspection des installations classées un rapport analysant les causes de cette mortalité dans les meilleurs délais.

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 est survenue sous des conditions locales (en particulier, météorologiques ou aérologiques) qui sont considérées en dehors du domaine de fonctionnement du SDA (exemples : présence de phénomènes perturbateurs tels que la pluie, le brouillard, la grêle, les retombées de sable du Sahara), le rapport précité explicite et justifie ce contexte défavorable à la prévention des collisions.

Dans le cas où la mortalité n'est pas due à une panne mais à une insuffisance de performance du SDA, l'exploitant doit améliorer, sous 3 mois, les performances du SDA et en rendre compte, notamment au moyen d'éléments d'appréciation quantifiés, auprès de l'inspection des installations classées.

## **Article 10 : Modalités de contrôle du SDA par l'inspection des installations classées**

Le présent article traite de la réalisation d'un éventuel contrôle du SDA par l'inspection des installations classées mené ponctuellement (sans caractère récurrent). A titre d'exemple, il pourrait se dérouler à l'occasion de l'inspection du parc éolien prévue tous les 7 ans.

### Détermination par l'exploitant d'un référent

L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées les coordonnées (mail et numéro de portable) du responsable d'intervention du parc, au sens de l'article 23 de l'arrêté ministériel du 26 août 2011 modifié.

Le cas échéant, sur demande de l'inspecteur des installations classées, 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 h.

### 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 et la régulation.

L'information sur la réalisation du contrôle est transmise par l'inspection des installations classées à la société ECM ENERGIE FRANCE, au moins 2 mois avant le contrôle.

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 des installations classées.

### Contrôle à distance

Le contrôle porte sur les vidéos de détection/régulation.

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

### **Article 11 : Délais et voies de recours**

Les dispositions de l'article R.181-50 du code de l'environnement s'appliquent.

Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction. Il peut être déféré auprès de la Cour Administrative d'Appel de Bordeaux ou par voie électronique par l'intermédiaire de l'application Télérecours citoyen accessible sur le site [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr) :

- 1° par la société ECM ENERGIE FRANCE, 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, 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.

Le présent arrêté préfectoral peut 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°.

Tout recours administratif ou contentieux doit être notifié à l'auteur et au bénéficiaire de la décision, à peine, selon le cas, de non prorogation du délai de recours contentieux ou d'irrecevabilité. Cette notification doit être adressée par lettre recommandée avec accusé de réception, dans un délai de quinze jours francs à compter de la date d'envoi du recours administratif ou du dépôt du recours contentieux (article R.181-51 du Code de l'environnement).

#### **Article 12 : Publicité**

En vue de l'information des tiers :

- 1° une copie du présent arrêté est déposée aux mairies de Villeneuve La Comtesse et de Coivert, et peut y être consultée ;
- 2° Un extrait de cet arrêté est affiché dans ces mairies pendant une durée minimum d'un mois ;
- 3° Un procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité est dressé par les soins des maires et adressé à la préfecture de Charente-Maritime ;
- 4° L'arrêté est publié sur le site internet de la préfecture de Charente-Maritime 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 13 : Exécution**

Le secrétaire général de la préfecture de la Charente Maritime, les maires de Villeneuve La Comtesse et de Coivert, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont une copie sera adressée à la société ECM ENERGIE FRANCE .

La Rochelle, le **-7 JUIN 2024**

Le Préfet

Pour le Préfet et par délégation  
Le Secrétaire Général  
**Emmanuel CAYRON**



## Annexe 1 : Niveau de performance du SDA

- Champ de vision de la détection

Le champ de vision de la détection couvre les abords des mâts ainsi que la superficie balayée des rotors. 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.

- 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/h dès l'entrée d'un individu d'une espèce cible dans la sphère à risques.

- « 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.

- 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

- 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/h en bout de pale.

- 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.

- 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 (référencées 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/h en bout de pale en fonction des vitesses de décélération des pâles.