

**Projet éolien
"Langrois"
(Haute-Marne - 52)**

Communes d'Aujeurres, Vaillant et Vesvres-sous-Chalancey

Avril 2019



**Réponse à l'avis de la Mission Régionale
d'Autorité Environnementale**

Grand Est

TABLE DES MATIERES

1. Synthèse de l'avis de la MRAE	3
2. Réponse à l'avis synthétique	4
2.1 Concernant le futur parc national des forêts de Champagne et Bourgogne	4
2.2 Concernant les suivis de mortalité et suivis comportementaux pour les oiseaux et chauves-souris dès la mise en place du parc éolien	8
2.3 Concernant l'étude détaillée du comportement du Milan Royal, Milan Noir et plus généralement des autres rapaces sur la zone d'implantation potentielle afin d'identifier l'ensemble des zones de chasses et voies de déplacement à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire	9
2.4 Concernant les propositions de mesures de réduction afin de limiter l'impact du projet à un niveau négligeable pour les oiseaux migrateurs ;	9
2.5 Concernant la définition des différentes situations nécessitant le bridage voire l'arrêt partiel ou total des éoliennes et les modalités pratiques, bilans annuels et évolutions de ces plans de bridages au regard des suivis comportementaux	9
3. Réponse à l'avis détaillé	10
3.1 Articulation avec les documents de planification (paragraphe 2.1 de l'avis de la MRAE).	10
3.2 Milieu naturel (paragraphe 3.2.2 de l'avis de la MRAE).	11
3.3 Partie 3.2.4 Milieu humain	13
4. Annexe 1 : Document d'accompagnement de la réponse à l'avis MRAE	14

L'avis de l'Autorité Environnementale a jugé le dossier d'étude d'impact complet au regard de l'article R.122-5 du code de l'environnement. L'avis précise que les principaux enjeux liés au développement du projet éolien sont correctement mis en évidence (le paysage, la faune volante, les habitations proches et le cadre de vie).

Par ailleurs, RES a identifié plusieurs enjeux majeurs dans l'avis de l'autorité environnementale pour lesquels elle souhaite apporter de nouveaux éléments de réponse.

1. SYNTHÈSE DE L'AVIS DE LA MRAE

Le projet présente l'intérêt d'une production d'énergie renouvelable équivalente à une consommation électrique domestique hors chauffage d'environ 22 480 habitants.

Le dossier présenté aborde toutes les thématiques environnementales avec, comme principaux enjeux, le milieu naturel, plus particulièrement l'avifaune et le paysage, ainsi que les émissions sonores.

La majorité des mesures prévues pour éviter et réduire les incidences du projet sont proportionnées aux enjeux et impacts potentiels, mais certaines d'entre elles nécessitent d'être renforcées. Leur efficacité devra être contrôlée, ainsi que leur bonne mise en œuvre et leur suivi dans le temps.

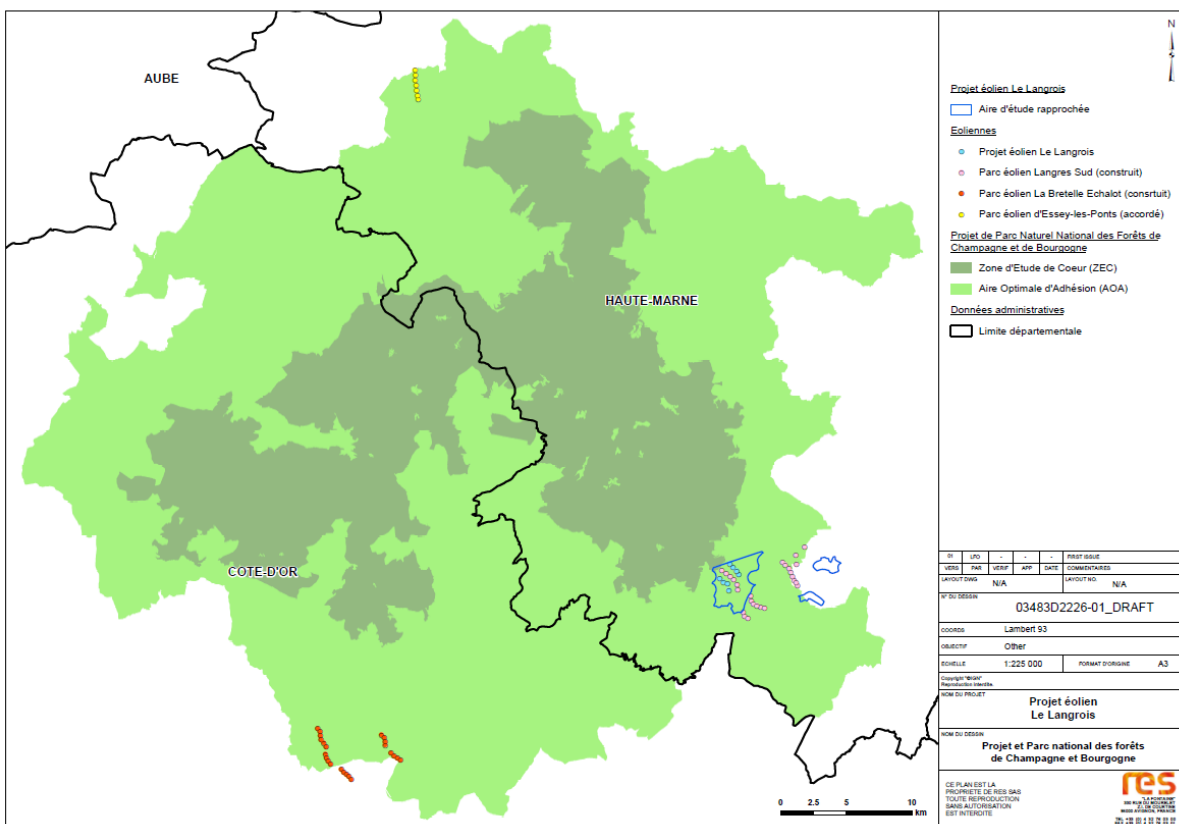
L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant :

- **de justifier le projet au regard du futur parc national des forêts de Champagne et Bourgogne ;**
- **de renforcer les suivis de mortalité par des suivis comportementaux pour les oiseaux et chauves-souris dès la mise en service du parc éolien ;**
- **de fournir une étude détaillée du comportement du Milan royal, du Milan noir et plus généralement des autres rapaces présents sur la zone d'implantation potentielle permettant d'identifier l'ensemble des zones de chasse et des voies de déplacement à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire ;**
- **de proposer des mesures de réduction afin de limiter l'impact du projet à un niveau négligeable pour les oiseaux migrateurs ;**
- **de définir précisément toutes les situations nécessitant le bridage, voire l'arrêt partiel ou total des éoliennes (travaux agricoles, périodes de chasse des chiroptères et des rapaces, périodes de migration...), d'en préciser les modalités pratiques, d'en présenter un bilan annuel et de faire évoluer le cas échéant ce plan de bridage au vu des études et bilans comportementaux.**

2. REPONSE A L'AVIS SYNTHETIQUE

2.1 CONCERNANT LE FUTUR PARC NATIONAL DES FORETS DE CHAMPAGNE ET BOURGOGNE

Créé en juillet 2010, le GIP des Forêts de Champagne et Bourgogne est l'établissement public chargé de piloter la création du parc national, en rassemblant les différents acteurs du projet : représentants de l'Etat et de ses services, collectivités locales (communes et intercommunalités, départements, régions) et des acteurs du territoire (monde économique, associatifs, habitants, ...).



Comptant 109 communes adhérentes (60 en Côte-d'Or, 49 en Haute-Marne) et 8 communes non adhérentes, mais dont le territoire est inclus dans le périmètre global (Barjon, Busseaut, Buxerolles, Montmoyen et Prusly-sur-Ource, en Côte-d'Or ; Vesvres-sous-Chalancey, Villiers-lès-Aprey, Villiers-sur-Suize, en Haute Marne), il couvre une surface de quelque 220 000 hectares, recouverte à plus de **50% par la forêt**.

Le périmètre s'étend sur un zonage comprenant plusieurs secteurs, dont une réserve intégrale, une zone cœur et une aire optimale d'adhésion.

Le socle du projet (source – GIP 2013) de futur parc national des forêts de Champagne et Bourgogne établit que :

“ L'espace-parc est bien entendu avant tout caractérisé par ses **forêts** et le cortège des espèces qu'elles abritent, représentatif d'un ensemble d'écosystèmes de forêts feuillues de plaine médio-

européennes. La géographie du territoire, le positionnant dans une double zone de transition climatique et hydrologique, ou encore sa géologie karstique, lui confèrent de surcroît une richesse biologique et paysagère importante et originale.”

- Il s’agit de classer ces espaces afin de reconnaître la valeur exceptionnelle de la faune et la flore abritée dans ces secteurs boisés. C’est en ceci qu’une implantation d’éoliennes dans la zone cœur du projet de parc national a été **exclue** (variante 1 - scénario maximaliste), à la suite du classement de la zone cœur via l’arrêté du 7 mars 2016. Le projet du Langrois se concentre dans la future aire d’adhésion optimale, caractérisée par un milieu fortement anthropisé (plateau agricole céréalier traversé par l’autoroute), où existe depuis 2010 le parc éolien de Langres Sud ;
- Les éoliennes envisagées s’inscrivent en effet dans une logique de densification de l’existant. Il est important de rappeler que ce secteur est déjà équipé en éolien, et que ce secteur est aujourd’hui pour autant inclus dans le périmètre de zonage de l’aire d’adhésion optimale ;
- La circulaire du 10 septembre 2003 relative à la promotion de l’énergie éolienne terrestre reprise par le guide de l’étude d’impact sur l’environnement des parcs éoliens (actualisation 2016) précise que l’installation d’un parc éolien est éventuellement envisageable dans la zone d’adhésion, sous réserve de la démonstration d’une absence d’impacts au patrimoine naturel. Cette dernière n’est, en effet, pas réglementée et constitue un domaine de transition entre le monde extérieur et la pleine nature . Le projet éolien du Langrois répond à ces exigences, comme démontré dans entre autres p.387 de l’étude d’impact (volume 2 du dossier de demande d’autorisation environnementale) ;
- Le SRE précise « *La zone reprend le périmètre du GIP qui a vocation à être intégré, à terme, dans le périmètre du parc national. Ce territoire est reconnu comme exceptionnel par la richesse de sa biodiversité, la qualité de ses paysages et de son patrimoine culturel. En outre, il est recouvert en grande partie par des forêts et boisements. Le périmètre pris en compte est celui voté en assemblée générale du GIP le 20/01/2012. Les communes concernées par les cœurs potentiels du futur parc national sont incompatibles avec le développement de l’éolien, et au vu des premières conclusions de l’étude du schéma éolien du GIP, le reste du périmètre du GIP est considéré comme peu compatible avec le développement de l’éolien. Dans l’attente de la création effective de l’établissement public du parc national, le manque de stabilité des cœurs et de l’aire d’adhésion conduit à adopter un principe conservatoire. Une fois le parc national créé, il sera procédé à une révision du SRE pour permettre de compléter la liste des communes favorables au développement de l’éolien, hors cœurs de parc.* » (p. 244 à 247 et 386-387 de l’étude d’impact) ;
- Par ailleurs, comme rappelé en page 251 de l’étude d’Impact : “*L’ensemble des autres politiques environnementales territoriales sont favorables au développement des énergies renouvelables dans le cadre de la lutte contre le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre, donc favorables à un projet éolien, et ce, en accord avec les politiques nationales et internationales.*”
- L’avant-projet de charte du Parc National attache une grande importance au thème du Développement durable et Parc National – Comme le démontre l’Extrait du CR de l’AG du 11 juillet 2018 ci-dessous :

Projet éolien du "Langrois" (Haute-Marne - 52)

La charte est un projet à 15 ans qui comprend une ambition de préservation pour le cœur, mais également un projet de développement durable, dans les dimensions sociales, économiques et environnementales. Il y a dix objectifs de préservation pour le cœur, qui se déclinent en mesures opérationnelles, dans lesquelles sont identifiés les rôles de chacun. Elles ont été travaillées pour devenir plus opérationnelles, autant que pour clarifier les objectifs et répartir les interventions.

Le projet de développement concerne à la fois le cœur et l'aire d'adhésion et se traduit par 18 orientations de développement durable déclinant les objectifs.

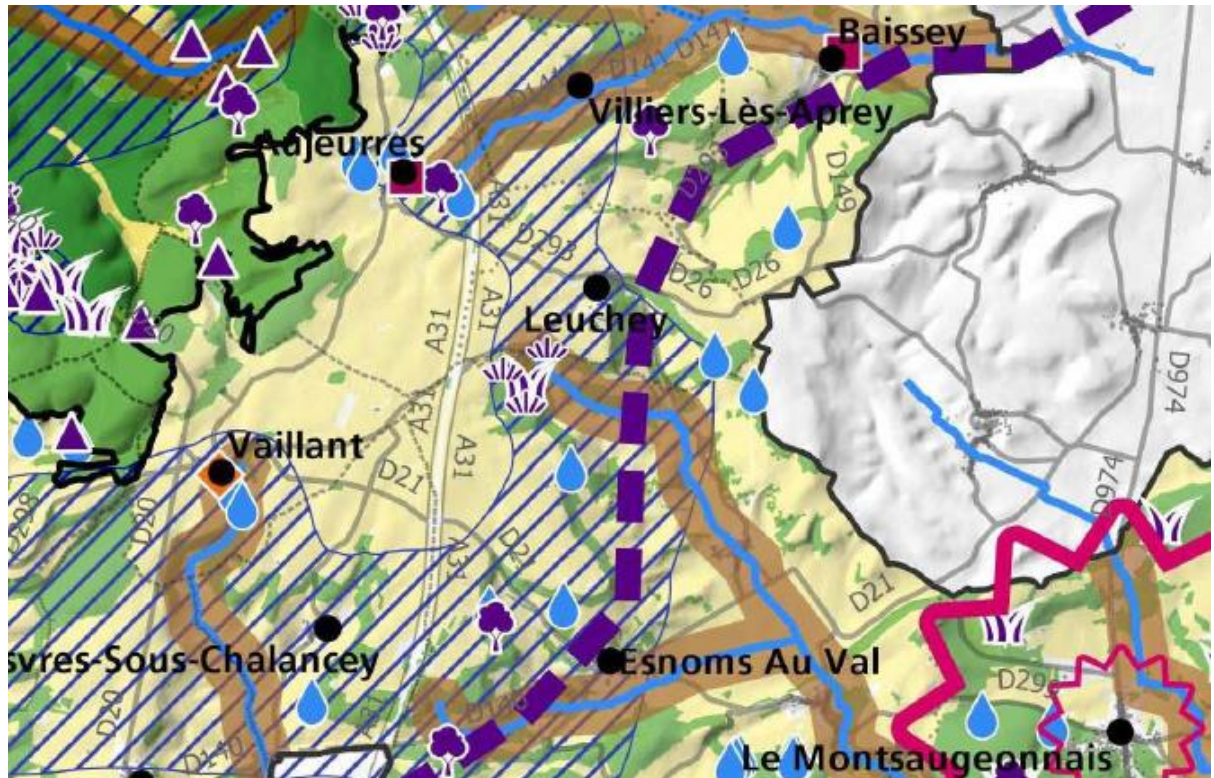
Ces ambitions sont notamment précisées par la Mesure N°4 présentée dans le Livret 2, et qui fait notamment référence aux projets d'énergies renouvelables :

MESURE N°4. DÉVELOPPER LA PART DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIES

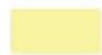
L'ambition affichée est de faire du parc national, un territoire à sobre consommation énergétique en s'impliquant dans le champ de la production d'énergie renouvelable respectueuse des patrimoines et la promotion des nouvelles voies de développement plus économes, à destination des habitants, dans les constructions, les activités économiques, les transports et les loisirs.

- au niveau des collectivités territoriales, les thématiques phares concernent l'éclairage public, la rénovation énergétique des bâtiments publics, le développement des énergies renouvelables – bois (bois-énergie, chaufferies collectives en réseaux de chaleur), solaire thermique et photovoltaïque, éolien à des fins principalement domestiques. Dès la création du Parc national, l'établissement public valide un positionnement à long terme sur la place de l'éolien et du photovoltaïque à des fins industrielles hors cœur en tenant compte à la fois du caractère du parc et des enjeux environnementaux et paysagers, notamment mis en évidence dans la carte des vocations.
- concernant les entreprises, des actions ciblées sur la maîtrise voire la réduction des consommations énergétiques, ainsi que la mise en œuvre d'énergies renouvelables adaptées (par exemple la méthanisation ou le petit éolien pour les exploitations agricoles, ou encore le bois-énergie et les chaufferies collectives en réseaux de chaleur) sont soutenues, en complément des nombreuses actions proposées par les collectivités régionales ou départementales et en partenariat avec l'ADEME. La mobilisation du bois énergie ne doit pas porter atteinte aux milieux et aux espèces ;

- La carte des vocations du Parc National annexée à cette réponse, précise les fonctionnalités et objectifs des secteurs en zone d'adhésion, comme c'est le cas pour le parc éolien du Langrois :



Vers une agriculture performante, durable et plus respectueuse des patrimoines

 Ambition de développer l'agro-écologie Ob5.{2,3}, Ob6.2, Or2.4, Or12.{1,2,3,4}, Or15.4

Le dossier éolien du Langrois propose par ailleurs une mesure d'agro-écologie qui trouve écho aux orientations données par la carte des vocations sur le secteur du Langrois, il s'agit de la mesure A5 p.38 du volume 5.

Elle précise que des sessions de sensibilisation seront réalisées auprès des exploitants agricoles et que la question de l'utilisation de la Bromadiolone sera abordée. Il s'agit d'un anticoagulant utilisé pour lutter contre les populations de campagnols terrestres, qui peut également avoir des effets léthaux sur les prédateurs de ces micromammifères, que sont les rapaces comme la Buse variable et le Milan royal. Le prestataire missionné pour ces formations insistera sur la nocivité de cette substance pour l'écosystème et évoquera les solutions alternatives à son recours.

- Le Livret 2 – Projet de Territoire “Une charte pour le territoire du Parc National” précise en page 17 que :

“Le plateau est principalement occupé par des espaces cultivés dont les rebords sont encore marqués par une structure bocagère et **la présence d'un parc éolien en voie de renforcement.**”

Il est à noter par ailleurs que la carte des vocations souligne la volonté de développer le tourisme autour de la Butte de Montsaugéon, qui se trouve être un site d'ores et déjà étudié dans le dossier du Langrois et depuis lequel aucun impact paysager n'a été souligné.

- Enfin, le projet éolien du Langrois n'aura aucun impact sur la zone Cœur, tant en termes de défrichement que d'impact paysager puisqu'aucune visibilité du parc éolien n'est possible depuis le couvert forestier.

Le projet du Langrois constitue l'extension d'un parc éolien en service et est en partie situé dans une zone de développement éolien (ZDE). Il se trouve dans la zone optimale d'adhésion, sur un secteur déjà anthropisé (autoroute, ligne électriques, habitations, cultures, éoliennes) qui ne répond pas aux critères de classement de la zone cœur du projet de parc national. Par ailleurs, si l'implantation d'éoliennes est aujourd'hui proscrite dans la zone cœur, aucune spécification particulière ne régit à l'heure actuelle l'implantation d'éoliennes dans la zone d'aire d'adhésion, qui est plus en sur les secteurs déjà équipés en éolien.

Le respect de la charte en zone d'adhésion, de la carte des vocations et l'absence d'impact sur la zone Cœur de Parc permettent aujourd'hui d'appuyer sur la compatibilité du projet éolien du Langrois dans ce contexte de création de Parc National.

2.2 CONCERNANT LES SUIVIS DE MORTALITE ET SUIVIS COMPORTEMENTAUX POUR LES OISEAUX ET CHAUVES-SOURIS DES LA MISE EN PLACE DU PARC EOLIEN

Les mesures de suivi proposées pour les chauves-souris et les oiseaux sont présentées respectivement en page 459 et 470-471 de l'étude d'impact (volume 2) ainsi que dans le volume 4 et dans l'annexe de la réponse MRAe fournie en accompagnement de ce document. Elles prévoient pour les suivis comportementaux :

- Un suivi de l'activité des chauves-souris en nacelle sur l'éolienne T1 en parallèle du suivi de mortalité (mesure A3) ;
- Un suivi comportemental en période de migration et en période de reproduction pour les oiseaux et notamment pour le Milan royal lors des 3 premières années de mise en service du parc du Langrois (mesure S5), en parallèle du suivi de mortalité . Cette mesure prévoit :
 - 3 journées d'observations entre mi-février et fin mars (1 visite toutes les 2 semaines) ciblées sur l'avifaune migratrice ;
 - 4 journées d'observations entre avril et juin, ciblées sur l'avifaune nicheuse et notamment le Milan royal et le Milan noir ;
 - 4 journées d'observations entre début septembre et fin octobre, ciblées sur l'avifaune migratrice dont le Milan royal, avec une visite toutes les 2 semaines.

A l'issue des suivis du parc existant du Langres Sud à l'automne 2018, de nouvelles mesures de réduction seront mises en place (cf. chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** p. 8). Ces mesures nécessiteront une vérification et une présence quotidienne d'un ornithologue entre le **11 septembre et le 10 novembre**, ce qui permettra d'amplifier fortement la pression de suivi comportemental du Milan royal au niveau du projet éolien du Langrois.

2.3 CONCERNANT L'ETUDE DETAILLEE DU COMPORTEMENT DU MILAN ROYAL, MILAN NOIR ET PLUS GENERALEMENT DES AUTRES RAPACES SUR LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE AFIN D'IDENTIFIER L'ENSEMBLE DES ZONES DE CHASSES ET VOIES DE DEPLACEMENT A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE

Pour rappel, dans le cadre des expertises de terrain, un effort de prospection conséquent a été réalisé : 33¹ passages réalisés tout au long d'un cycle biologique. Lors de ces passages, l'ensemble des espèces, dont les rapaces sensibles à l'éolien (Milan royal, Milan noir entre autres), ont été suivis.

Le volet oiseaux intègre, en plus de cet état initial sur un cycle biologique complet, le suivi de mortalité réalisé de 2015 à 2017 sur le parc de Langres Sud, une étude comportementale réalisée en 2016 sur les rapaces et notamment sur le Milan royal ainsi qu'une étude agricole du secteur.

Afin de synthétiser l'ensemble de ces informations, une carte de synthèse couplant les différentes données est ainsi présentée en p.466 de l'étude d'impact. Une nouvelle carte de synthèse a été réalisée et est présentée dans le document d'accompagnement de cette réponse en page 6 et 7. Cette nouvelle carte couple notamment les résultats des suivis menés sur le parc de Langres Sud en automne 2018 sur le parc de Langres Sud aux données déjà acquises pour le Langrois.

Un suivi complémentaire ciblé sur le Milan royal a été mené entre septembre et novembre 2018 dans le cadre du suivi environnemental du parc existant de Langres Sud. Les résultats de cette étude ont été traités par EXEN, avec l'ensemble des données déjà présentées dans le dossier déposé, et sont présentés en annexe 1 de la présente réponse.

2.4 CONCERNANT LES PROPOSITIONS DE MESURES DE REDUCTION AFIN DE LIMITER L'IMPACT DU PROJET A UN NIVEAU NEGLIGEABLE POUR LES OISEAUX MIGRATEURS ;

Ces propositions sont détaillées dans le document d'accompagnement de la réponse au paragraphe 1.3 en page 8.

2.5 CONCERNANT LA DEFINITION DES DIFFERENTES SITUATIONS NECESSITANT LE BRIDAGE VOIRE L'ARRET PARTIEL OU TOTAL DES EOLIENNES ET LES MODALITES PRATIQUES, BILANS ANNUELS ET EVOLUTIONS DE CES PLANS DE BRIDAGES AU REGARD DES SUIVIS COMPORTEMENTAUX

¹ 21 visites spécifiques aux oiseaux couplées à 12 visites pour l'inventaires des chauves-souris au cours desquelles des données sur l'avifaune du secteur d'étude ont été récoltées.

Une des principales mesures proposées dans le cadre de la prévention de situations à risques pour les rapaces a été la mise en place d'un arrêt machine lors des travaux agricoles pour toutes parcelles exploitées dans une rayon de 300 m d'une des éoliennes, les années de pullulation de micromammifères. Les suivis sur le parc de Langres Sud ont effectivement montré que le plateau pouvait être attractif pour les rapaces à ce moment, les travaux agricoles mettant à découvert des proies.

Un bilan des différents arrêts machines sera transmis à la DREAL à l'issue de la première année de pullulation.

Afin de garantir l'efficacité de cette mesure, une mesure de suivi est prévue (p.160-161 du volet oiseaux – volume 4) et consistera en une visite de site pendant la période d'arrêt machine, selon un plan d'échantillonnage établi par le prestataire retenu.

Ce rapport pourra proposer des adaptations en fonction des résultats de ce suivi.

Par ailleurs, une mesure supplémentaire a été rajoutée suite à la formulation de l'Avis de la MRAe sur le projet éolien du Langrois. Cette mesure vise à réduire l'impact à un niveau non significatif grâce à la présence d'un ornithologue au sol pendant la période du 10 Septembre au 10 Novembre inclus. Cette mesure est détaillée dans le document d'accompagnement de la réponse à l'avis de la MRAe.

3. REPONSE A L'AVIS DETAILLE

3.1 ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION (PARAGRAPHE 2.1 DE L'AVIS DE LA MRAE).

L'Ae relève que le secteur retenu n'est pas considéré favorable par le Schéma Régional Éolien² (SRE) de l'ex-région Champagne-Ardenne en raison de son appartenance au périmètre du futur parc national des forêts de Champagne et Bourgogne³.

Le Schéma régional Eolien est évoqué en page 244 à 247 de l'étude d'impact (volume 2 du dossier de demande d'autorisation environnementale). Il y est présenté que l'aire d'étude rapprochée est en partie en zone défavorable du SRE en raison de son inclusion dans le périmètre du projet de parc national des forêts de Champagne et Bourgogne. Toutefois, il s'agit d'une position conservatrice puisqu'au moment de la réalisation du SRE, la zone cœur n'était pas encore définie (arrêté de classement du 7 mars 2016). Il est d'ailleurs noté dans le SRE : *"Une fois le parc national créé, il sera procédé à une révision du SRE pour compléter la liste des communes favorables au développement de l'éolien, hors cœurs de parc"*.

En page 245 à 247, il est présenté que l'aire d'étude rapprochée comporte un parc éolien existant de 26 éoliennes ainsi qu'une zone de développement éolien validée. L'étude d'impact évoque ainsi que *"cela prêche alors en faveur d'une compatibilité déjà approuvée de ce secteur vis-à-vis du développement de cette énergie sur le territoire"*.

La compatibilité du projet de parc national des forêts de Champagne et Bourgogne avec le projet éolien du Langrois est révoquée en page 386 – 387 de l'étude d'impact (volume 2 du dossier d'autorisation environnementale). L'analyse conclut que ces deux projets ne sont pas incompatibles.

Il est par ailleurs rappelé dans l'étude d'impact que le Schéma Régional Eolien n'est qu'un guide et non un document de planification, et n'est pas prescriptif (p. 387 de l'étude d'impact-volume 2).

3.2 MILIEU NATUREL (PARAGRAPHE 3.2.2 DE L'AVIS DE LA MRAE).

L'Autorité environnementale recommande de justifier la compatibilité de son projet avec le futur parc national des forêts de Champagne et de Bourgogne.

Cf. Réponse apportée au paragraphe 2.1 en page 4 du présent document

Par ailleurs, compte tenu des importants enjeux de biodiversité et de la taille projetée des éoliennes, l'Ae s'est interrogée sur la pertinence de produire une dérogation « espèces protégées ».

Suite à l'ajout d'une nouvelle mesure destinée à la réduction de l'impact sur la biodiversité, les impacts résiduels sont considérés comme non significatif par le bureau d'étude indépendant, EXEN. Cette partie est détaillée dans le document d'accompagnement de la réponse à l'avis MRAe.

L'Autorité environnementale note avec intérêt que le pétitionnaire a pris en compte le suivi de mortalité réalisé sur le parc voisin de Langres Sud, et propose de faire procéder au suivi de mortalités des oiseaux et des chiroptères en même temps pour son parc et le parc de Langres Sud afin d'évaluer plus finement les impacts cumulatifs. Au vu des éléments mis en avant, ***L'Autorité environnementale recommande de renforcer les suivis de mortalité par des suivis comportementaux pour les chiroptères et l'avifaune dès la mise en service du parc éolien du Langrois.***

Cf. Réponse apportée au paragraphe 2.2 en page 8 du présent document et au 1.2 du document d'accompagnement de la réponse à l'avis MRAe.

Ces effets cumulatifs sont intégrés aux effets du projet dans chaque chapitre, mais ne sont pas repris dans le chapitre des effets cumulés. ***L'Autorité environnementale recommande de reprendre ces effets cumulatifs dans le chapitre sur les effets cumulés.***

Cette partie est détaillée au 2.1 en page 16 dans le document d'accompagnement de la réponse à l'avis MRAe.

L'Autorité environnementale recommande de fournir une étude détaillée du comportement du Milan royal, du Milan noir et des autres rapaces présents sur la zone permettant d'identifier l'ensemble des zones de chasse et des voies de déplacement à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire (6 km autour de l'aire d'étude rapprochée).

Une réponse est apportée au paragraphe 2.3 en page 9 du présent document ainsi qu'en 1.2 page 4 du document d'accompagnement de la réponse à l'avis MRAe.

L'étude d'impact propose de brider les éoliennes lorsque des travaux agricoles sont réalisés à proximité pendant une durée de 2 jours après ces travaux. Elle explique que cette durée est basée sur une étude montrant que les cultures sont attractives pour les rapaces 2 à 3 jours après les travaux agricoles. L'étude d'impact ne présente pas les moyens envisagés permettant d'assurer que l'exploitant aura bien connaissance de l'ensemble des travaux des champs et que les machines seront arrêtées au bon moment.

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de justifier la durée de bridage des éoliennes à la suite des travaux agricoles et de fournir les références utiles. Elle recommande également de présenter des outils garantissant une connaissance exhaustive des travaux des champs réalisés dans et à proximité de la ZIP par l'exploitant. A

défaut d'une maîtrise du calendrier des travaux des champs, l'Autorité environnementale recommande la mise en place d'un bridage systématique pendant les périodes à risque.

Une réponse est apportée au paragraphe 2.5 en page 9 du présent document ainsi qu'en 1.4 du document d'accompagnement de la réponse à l'avis MRAe.

L'étude d'impact identifie des zones de passage migratoire avérés et potentiels sur toute la moitié nord de la ZIP. L'étude identifie également un impact faible à modéré pour les oiseaux migrateurs sans qu'une mesure adaptée ne soit proposée au regard de cet impact.

L'Autorité environnementale recommande de proposer des mesures de réduction afin de limiter l'impact du projet à un niveau négligeable pour les oiseaux migrateurs¹¹.

Une réponse est apportée au paragraphe 2.4 en page 9 du présent document.

Par ailleurs, RES propose une mesure supplémentaire de bridage sur commande avec présence au sol sur la période du 11 Septembre au 10 Novembre permettant de réduire l'impact à un niveau non significatif. Cette mesure est détaillée dans le document d'accompagnement au paragraphe 1.4.

L'Ae ne considère pas que l'alignement des éoliennes avec le parc de Langres Sud soit un argument suffisant pour justifier l'absence de risque supplémentaire pour les oiseaux migrateurs.
L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte le parc éolien de Langres Sud et son implantation vis-à-vis du projet dans les impacts cumulés engendrés par le projet du Langrois.

Afin d'évaluer finement l'impact cumulé du projet du Langrois avec le parc de Langres Sud, RES a proposé un suivi de mortalité renforcé sur l'ensemble du cycle biologie, pendant les 3 premières années suivant la mise en service et incluant l'ensemble des éoliennes du Langrois ainsi que les éoliennes T1 à T6 de Langres Sud.

L'étude d'impact prévoit un bridage en faveur des « chiroptères » en l'absence de précipitation notoire, pour des vitesses de vent faibles (inférieures à 3 ou 4,5 m/s selon les périodes de l'année), 1 h après le coucher du soleil à 1 h avant le lever du soleil.
L'Autorité environnementale recommande de préciser les moyens techniques mis en œuvre pour mesurer les précipitations et de définir les seuils de bridage.
Elle recommande également de mettre en œuvre le bridage 1 h avant le coucher du soleil jusqu'à 1 h après le lever du soleil.

Un mât de mesure a été installé au moment des études de faisabilité du projet du Langrois, ce qui a permis d'avoir un suivi de l'activité en hauteur pour les chauves-souris. Ce suivi a mis en évidence une faible activité sur le secteur d'étude.

Cette étude permet ainsi de calibrer les arrêts machines en fonction des conditions du site, de l'activité des chauves-souris mesurée et de la distance des futures éoliennes aux gîtes identifiés dans l'aire d'étude intermédiaire. Ce travail a permis aux chiroptérologues du bureau d'études EXEN de proposer le pattern de bridage présenté dans le dossier.

Toutefois, RES est favorable à étendre la plage de bridage, comme le demande la MRAE. Ceci est également repris dans le document réalisé par EXEN et annexé à la présente réponse.

Il est précisé, en page 127 du volet chauves-souris, la définition des précipitations notoires. La prise en compte de ce paramètre nécessite la mise en place d'un module de type « capteur de pluie ». Si ce module n'est pas présent, alors le bridage sera appliqué par défaut, sans tenir compte de la météo.

3.3 PARTIE 3.2.4 MILIEU HUMAIN

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de réaliser des mesures acoustiques dès la mise en service totale du parc et de prendre le cas échéant toutes les mesures nécessaires au respect de la réglementation.

L'étude d'impact précise en p.521 que "ce critère fera éventuellement l'objet d'un contrôle, initié par la police des installations classées".

Au moment de la mise en service du parc éolien du Langrois, un contrôle sera effectué pour s'assurer du respect des critères réglementaires.

Si dans le cadre d'un contrôle de suivi, des non conformités étaient détectées, un plan de bridage adapté sera effectivement mis en place au plus tôt.

4. ANNEXE 1 : DOCUMENT D'ACCOMPAGNEMENT DE LA REPONSE A L'AVIS MRAE



Projet éolien du Langrois (52)

Communes d'Aujeurres, Vaillant et Vesvres-sous-Chalancey

Réponse à l'avis de la Mission Régionale
d'Autorité Environnementale

Avril 2019



Sarl EXEN

RD64, route de Buzeins, 12310 VIMENET

0581630599 / 0681822742

ybeucher@sarlexen.fr

www.sarlexen.fr

1. OBJET

Le bureau d'étude EXEN a été missionné par le porteur de projet RES en 2015 pour réaliser les expertises sur l'avifaune, les chiroptères et la petite faune non volante du projet éolien du Langrois, sur les communes d'Aujeurres, Vaillant et Vesvres-sous-Chalancey dans le département de la Haute-Marne (52). Les dernières versions des rapports finaux des expertises ont été déposées en 2018.

La Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAe) a donné un avis délibéré sur le projet d'exploitation du parc éolien du Langrois en décembre 2018. Suite à cet avis, EXEN a été missionné par RES pour l'assister dans sa réponse à la MRAE, et notamment sur les questions de la biodiversité : l'avifaune et les chiroptères.

TABLE DES MATIERES

1. Objet	2
2. Réponse à l'avis synthétique	3
1.1. Concernant l'étude détaillée du comportement du Milan Royal, Milan Noir et plus généralement des autres rapaces sur la zone d'implantation potentielle afin d'identifier l'ensemble des zones de chasses et voies de déplacement à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire	3
1.2. Concernant les propositions de mesures de réduction afin de limiter l'impact du projet à un niveau négligeable pour les oiseaux migrateurs ;	7
1.3. Concernant la définition des différentes situations nécessitant le bridage voire l'arrêt partiel ou total des éoliennes et les modalités pratiques, bilans annuels et évolutions de ces plans de bridages au regard des suivis comportementaux	10
2. Réponse à l'avis détaillé	14
2.1. Milieu naturel	14

2. REPONSE A L'AVIS SYNTHETIQUE

1.1. CONCERNANT L'ETUDE DETAILLEE DU COMPORTEMENT DU MILAN ROYAL, MILAN NOIR ET PLUS GENERALEMENT DES AUTRES RAPACES SUR LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE AFIN D'IDENTIFIER L'ENSEMBLE DES ZONES DE CHASSES ET VOIES DE DEPLACEMENT A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE INTERMEDIAIRE

Pour rappel, dans le cadre des expertises de terrain, un effort de prospection conséquent a été réalisé : **33¹ passages** réalisés tout au long d'un cycle biologique. Lors de ces passages, l'ensemble des espèces, dont les rapaces sensibles à l'éolien (Milan royal, Milan noir entre autres), ont été suivis.

Le volet oiseaux intègre, en plus de cet état initial sur un cycle biologique complet, le suivi de mortalité réalisé de 2015 à 2017 sur le parc de Langres Sud, une étude comportementale réalisée en 2016 sur les rapaces et notamment sur le Milan royal ainsi qu'une étude agricole du secteur.

Afin de synthétiser l'ensemble de ces informations, une carte de synthèse couplant les différentes données est ainsi présentée en p.466 de l'étude d'impact et p. 150 du volet oiseaux.

Un suivi complémentaire ciblé sur le Milan royal a été mené entre septembre et novembre 2018 dans le cadre du suivi environnemental du parc existant de Langres Sud. Cette étude cible principalement le Milan royal en période de migration automnale, qui correspond à la période la plus sensible d'après les cas de mortalité retrouvés en 2015 et 2016. Cette étude poussée apporte beaucoup de données supplémentaires sur le comportement du Milan royal en migration. Les principales conclusions sur l'étude comportementale sont :

- une orientation générale des migrations selon un axe nord-est/sud-ouest ;
- 3 vagues de migrations entre le 13/09/2018 et le 01/11/2018. La deuxième décennie d'octobre se caractérise par la date moyenne de passage pour Langres Sud mais également pour d'autres sites suivis dans le cadre du réseau Migration ;
- des conditions météorologiques qui influent sur les passages migratoires. Un vent du sud semble propice aux passages (même si des migrateurs ont également été observés par vent du nord). Le brouillard ou la pluie bloquent les migrations ;
- une entrée des oiseaux migrateurs sur le plateau où se situe le parc éolien de Langres Sud par les vallons de Leuchey et Aujeurres. Ceux-ci sont favorables aux oiseaux migrateurs car orientés selon un axe nord-est/sud-ouest ;
- un comportement vis-à-vis des éoliennes se caractérisant majoritairement par le contournement des éoliennes ou par le passage entre celles-ci ;
- plusieurs zones d'ascendance situées en rebord de plateau ;
- des haltes migratoires accompagnées d'une activité de chasse qui sont liées aux travaux agricoles sur le plateau. Dans le cas présent, il s'agit de la préparation des sols et du semis de céréales (orge et blé d'hiver). Lorsque cette activité agricole est terminée, les oiseaux passent de façon plus rapide sur le plateau ;

¹ 21 visites spécifiques aux oiseaux couplées à 12 visites pour l'inventaires des chauves-souris au cours desquelles des données sur l'avifaune du secteur d'étude ont été récoltées.

- un dortoir de Milans royaux situé au lieu-dit « Poirier Rouge ». Une activité de chasse a lieu depuis ce dortoir en direction du plateau cultivé là où sont les éoliennes mais également en direction des vallons bocagers. Ce dortoir crée une activité supplémentaire sur le plateau.

Les résultats et les conclusions sur le comportement des milans royaux au niveau du parc éolien de Langres Sud et donc du projet éolien du Langrois sont cohérents entre les différentes études. Une carte de synthèse peut être effectuée entre les différentes études réalisées entre 2015 et 2018 (pages suivantes).

Cette carte représente déjà une analyse sur une échelle large, avec environ 10 km de part et d'autre de la zone d'implantation potentielle (d'ouest en est). Cette carte de synthèse du projet éolien du Langrois prend en compte les éléments du parc éolien existant de Langres Sud. Les différentes études ont permis d'apporter des connaissances locales assez fines et elles se confortent entre elles. La zone d'implantation potentielle étant déjà de grande taille, une analyse à 6 km autour représente une superficie difficile à étudier. De plus, une telle analyse ne devrait pas pour autant changer les résultats obtenus à l'échelle de la carte de synthèse, qui est déjà large (10 km d'ouest en est).

Finalement, l'ensemble des études conduit à des situations plus particulièrement à risques pour les milans royaux en migration au niveau de la zone d'implantation potentielle. C'est le cas notamment :

- des zones d'ascendance en rebord de vallon ;
- de l'activité de chasse liée aux pratiques agricoles ;
- du passage des Milans royaux entre deux éoliennes ;
- de l'existence du dortoir au Poirier Rouge qui crée une activité supplémentaire au sein du parc éolien : allers-retours entre le dortoir et le parc.

En parallèle du suivi comportemental sur le Milan royal à l'automne 2018, des mesures de réduction ont pu être testées. Elles seront décrites dans les chapitres suivants.

Figure 1 : Carte de synthèse des différentes études sur le Milan royal entre 2015 et 2018 à l'échelle de la zone d'implantation potentielle

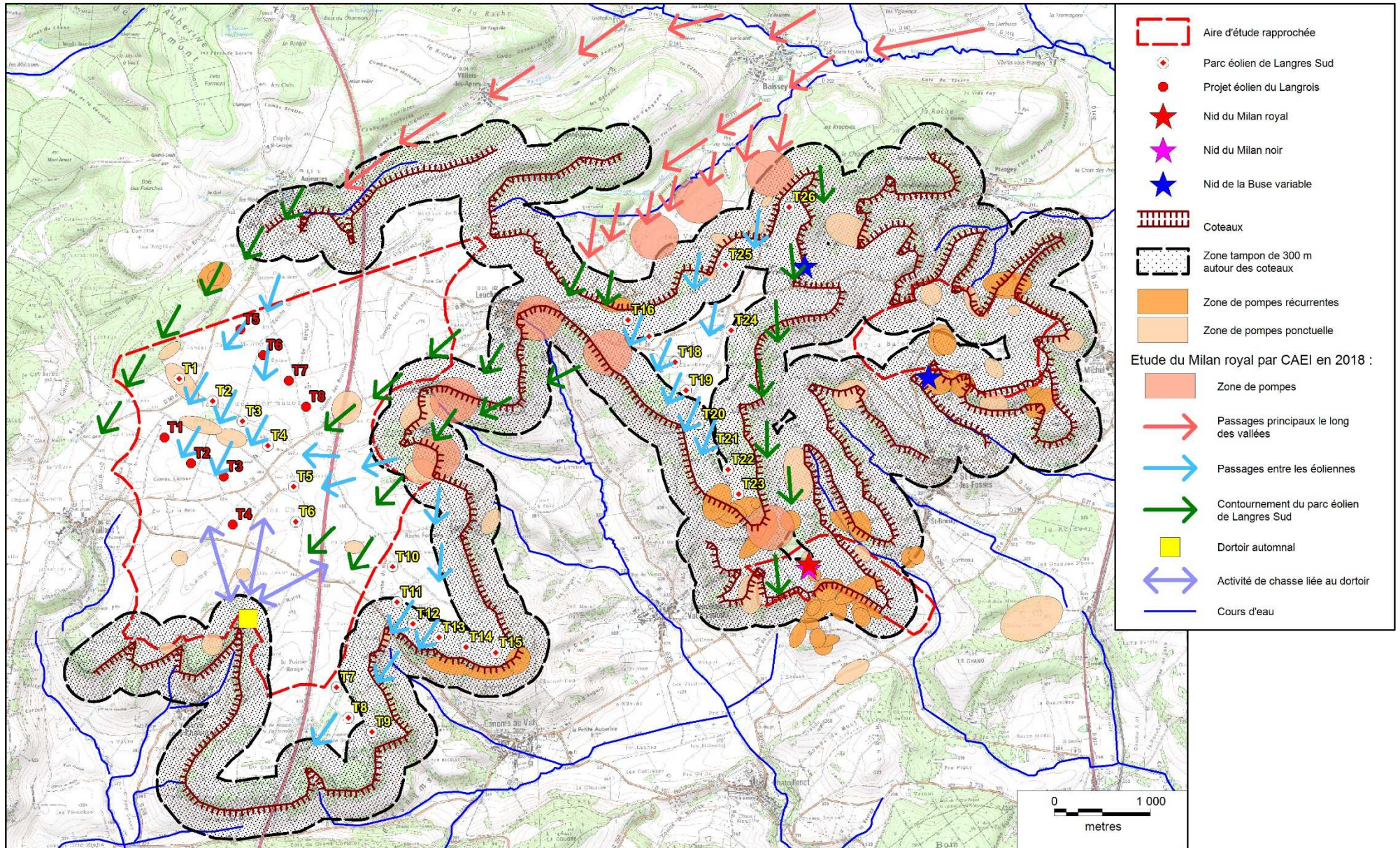
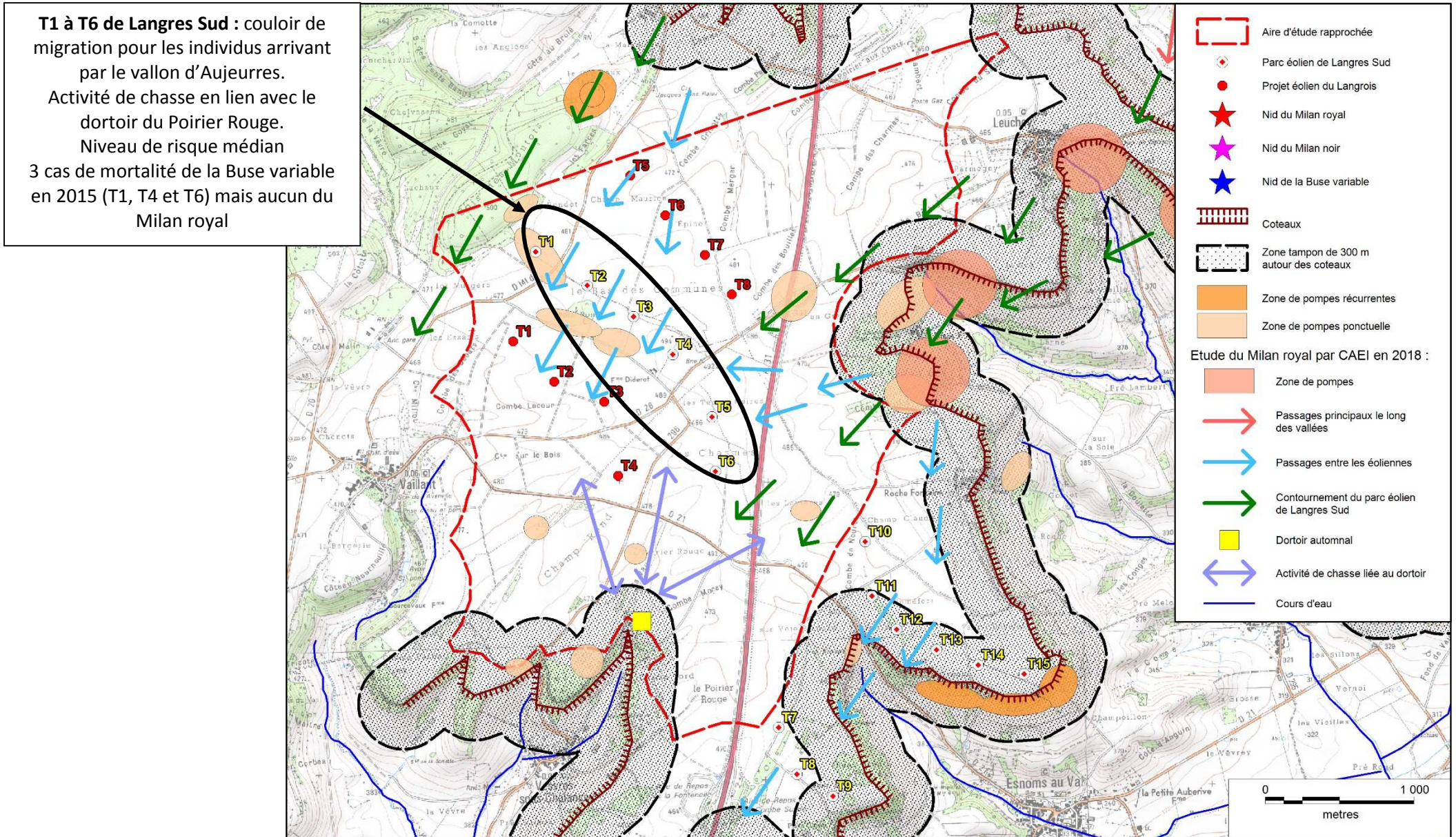


Figure 2 : Carte de synthèse des différentes études sur le Milan royal entre 2015 et 2018 à l'échelle de la zone ouest de la zone d'implantation potentielle



1.2. CONCERNANT LES PROPOSITIONS DE MESURES DE REDUCTION AFIN DE LIMITER L'IMPACT DU PROJET A UN NIVEAU NEGLIGEABLE POUR LES OISEAUX MIGRATEURS ;

A l'automne 2018, des mesures de réduction ont été mises en place sur le parc éolien de Langres Sud. Il s'agit notamment :

- d'une réduction de l'attractivité des plateformes sous les éoliennes, avec un entretien mécanique pour supprimer toute la végétation ;
- d'une régulation du fonctionnement des éoliennes à l'automne entre les mois de septembre et novembre en fonction des conditions aérologiques.

CAEI a pu tester ces mesures de réductions à l'automne 2018. Ils ont réalisé en parallèle :

- un suivi comportemental du Milan royal migrateur pendant 11 semaines entre le 13/09/18 et le 28/11/18 ;
- un suivi de mortalité sous toutes les éoliennes du parc de Langres Sud pendant 11 semaines entre le 13/09/18 et le 28/11/18 ;
- une vérification de l'efficacité de l'entretien des plateformes ;
- une vérification de l'efficacité du bridage des éoliennes en fonction des conditions aérologiques ;
- une surveillance journalière du parc éolien pendant la période la plus sensible des passages migratoires, entre le 25/09/18 et le 01/11/18.

Cette étude montre que les mesures sur l'entretien des plateformes et le bridage des éoliennes ont été efficaces, même si des améliorations devront être apportées aux niveaux des paramètres suite à la surveillance journalière.

Grâce à ces mesures, couplées à une surveillance journalière (avec arrêt des éoliennes lorsque les milans royaux prennent des risques), **aucune mortalité** de Milan royal n'a été retrouvé sous les éoliennes, malgré le passage de **456 individus entre le 13/09/18 et le 28/11/18**.

Les mesures qui doivent être affinées en 2019 sur le parc éolien de Langres Sud sont précisées dans le tableau de la page suivante.

PROPOSITION DE PATTERN DE REGULATION DU PARC EOLIEN DE LANGRES SUD POUR LA MAITRISE DES RISQUES DE COLLISION AVEC LE MILAN ROYAL – ANNEE 2019								
Tranche	Eoliennes	Type de risque	Niveau de risque brut	Ajustement du pattern de régulation selon conditions aérologiques du site			Mesure de surveillance (biomonitoring) & alertes	Niveau de risque résiduel
				Conditions aérologiques	Secteurs de direction +/- 15°	Modalités		
1	T1 + T2 + T3 + T4 + T5 + T6	Couloir de migration pour les individus arrivant par le vallon d'Aujeurres Activité de chasse en lien avec le dortoir du Poirier Rouge Des alertes ont été lancées en 2018 pour toutes ces éoliennes : 4 pour T1, 5 pour T2, 2 pour T3, 1 pour T4, 2 pour T5, 5 pour T6 <i>0 cas de mortalité Milan royal</i>	Médian	SE + SO + NE	120-150° 210-240° 30-60°			Faible
				- avec sous réserve de faisabilité - Arrêts ciblés T5-T6 pendant les travaux agricoles (15/09 au 15/10)				Faible
2	T7 + T8 + T9	Transit principalement en survol des éoliennes, activité faible Aucune alerte lancée en 2018 <i>1 cas mortalité Milan royal en 2016 (T8) sans qu'il soit possible de l'expliquer par rapport à l'activité observée à l'automne 2018 ; ce cas de collision ne se justifie pas par rapport aux informations collectées</i>	Faible	-	-	Durée journalière : de 9h à 16h (7h par jour) Période : Du 11/09 au 10/11 (61 jours) + prolongation possible selon activité relevée par l'expert	Durée journalière : de 9h à 16h (7h par jour)+second observateur le matin du 10 au 18/10 lors du principal pic de passage	Faible
3	T10 + T15	Activité faible Aucune alerte lancée en 2018 <i>0 cas de mortalité Milan royal</i>	Faible	-	-			Levée du bridage en cas de conditions météorologiques dégradées (brouillard, pluie, vent > 10m/s) Contrôle de la mortalité du 11/09 au 25/11
	T11 + T12 + T13 + T14	Ascendances thermiques et dynamiques sur les coteaux. Les oiseaux ont utilisé des ascendances plus au nord au niveau de Leuchey. Ils passent pour la plupart à une altitude supérieure à celle des pales d'éoliennes 1 alerte a été donnée au niveau de T11 et 1 alerte au niveau de T12 en 2018 <i>2 cas de mortalité Milan royal en 2015 (T11, T13)</i>	Médian	SE + SO + NE	120-150° 210-240° 30-60°	Faible		
4	T16 + T25 + T26	Ascendances thermiques et dynamiques sur les coteaux Arrivées sur le plateau par le vallon de Leuchey à hauteur des pales des éoliennes 5 alertes ont été lancées sur T16 et 1 alerte sur T25 en 2018 <i>2 cas de mortalité Milan royal en 2015 (T26)</i>	Fort	Toutes les directions	0-360°			Faible
	T17 + T18 + T24	Ascendances thermiques et dynamiques sur les coteaux Passages des individus arrivant par le vallon de Leuchey 2 alertes ont été lancées sur T17 et 1 alerte sur T24 en 2018 <i>0 cas de mortalité Milan royal</i>	Médian	SE + SO + NE	120-150° 210-240° 30-60°			Faible
5	T19 + T20 + T21	Activité faible Aucune alerte lancée en 2018 <i>0 cas de mortalité Milan royal</i>	Faible	-	-			Faible
	T22 + T23	Activité faible Aucune alerte lancée en 2018 <i>0 cas de mortalité Milan royal</i>	Faible	-	-			Faible

Figure 3 : Tableau de synthèse des propositions de pattern de régulation du parc éolien de Langres Sud pour la maîtrise des risques de collision avec le Milan royal – année 2019

Concernant les mesures de réduction du projet du Langrois, l'ensemble des éoliennes devront :

- **réduire l'attractivité des plateformes :**

Cette mesure de rendre inerte écologiquement les plateformes situées sous les éoliennes est déjà présente dans l'étude d'impact et est mentionnée page 154 du volet avifaune (mesure 7.2.2). Elle a pu être testée sur le parc éolien de Langres Sud à l'automne 2018 et elle s'avère être efficace.

Afin d'empêcher la végétation de se développer, un débroussaillage par entretien mécanique sera effectué régulièrement, puis des opérations de gyrobroyage des emprises pourront ensuite être réalisées pour éviter la reprise de la végétation. Les plateformes seront revenues à un stade minéral dénué de végétation avant la période de migration automnale qui est la plus à risque pour le Milan royal.

Les exploitants agricoles auront également des consignes relatives au stockage/entrepôt des ballots de paille, tas de fumiers ou à la présence de talus artificiels végétalisés sur les plateformes des éoliennes ou leur périphérie (afin de réduire l'attractivité des plateformes pour les oiseaux).

- **être arrêtées pendant les travaux agricoles pendant les années de pullulation des micromammifères :**

La mise en place d'une régulation d'éolienne pendant les pratiques agricoles les années de pullulation des micromammifères est déjà présente dans l'étude d'impact et est mentionnée page 155 du volet avifaune (mesure 7.2.3).

Cette mesure a pu être affinée depuis le dépôt du dossier. Elle est détaillée dans le paragraphe suivant.

- **être surveillé par un expert sur place lors de la période migratoire des milans royaux :**

Suite à l'étude comportementale réalisée à l'automne 2018 sur le parc de Langres Sud, une nouvelle mesure de réduction sera mise en place au niveau du projet éolien du Langrois. Comme au niveau du parc éolien de Langres Sud, il s'agit d'effectuer une **surveillance journalière des éoliennes**.

Sur la période principale de passage du Milan royal, **entre le 11 septembre et le 10 novembre**, un ornithologue sera présent **tous les jours de 9 h à 16 h** sur le parc afin de surveiller le comportement de l'espèce en migration.

L'objectif est de demander **l'arrêt des éoliennes en cas de situation à risque** (procédure d'alerte spécifique). L'ensemble des éoliennes du projet du Langrois ainsi que les 6 éoliennes du parc de Langres Sud seront surveillées et concernées par cette mesure de réduction.

En cas de risque avéré ou potentiel constaté, l'observateur contacte sans délai le standard dédié de RES et l'opérateur commande alors immédiatement l'arrêt des éoliennes concernées depuis le centre de contrôle. Le délai de réponse est estimé à 2 minutes pour le lancement de la commande d'arrêt et environ 20 secondes pour un arrêt effectif des machines. Celles-ci peuvent être remises en fonction à la fin de l'alerte. La durée de l'alerte est fixée par l'ornithologue.

A l'automne 2018, CAEI a réalisé un test en conditions réelles avant le démarrage de la période de surveillance du parc de Langres Sud pour vérifier l'efficacité du dispositif d'arrêt à distance ; ainsi un appel inopiné au standard RES par les ornithologues présents sur site a permis de conduire un arrêt à distance de l'éolienne T2 en 2 minutes.

Des comptes-rendus journaliers seront produits, ainsi que des points téléphoniques réguliers afin de veiller au bon déroulement du suivi et au bon fonctionnement du dispositif.

L'estimation du coût de cette mesure est difficile à évaluer et dépend du prestataire. Pour 61 jours de suivis entre le 11 septembre et le 10 novembre, le coût de cette mesure est estimé entre 30 000 et 35 000 €, hors frais de déplacement.

1.3. CONCERNANT LA DEFINITION DES DIFFERENTES SITUATIONS NECESSITANT LE BRIDAGE VOIRE L'ARRET PARTIEL OU TOTAL DES EOLIENNES ET LES MODALITES PRATIQUES, BILANS ANNUELS ET EVOLUTIONS DE CES PLANS DE BRIDAGES AU REGARD DES SUIVIS COMPORTEMENTAUX

Une des principales mesures proposées dans le cadre de la prévention de situations à risques pour les rapaces a été la mise en place **d'un arrêt machine lors des travaux agricoles** pour toutes parcelles exploitées dans une rayon de 300 m d'une des éoliennes, les années de pullulation de micromammifères. Les suivis sur le parc de Langres Sud ont effectivement montré que le plateau pouvait être attractif pour les rapaces à ce moment, les travaux agricoles mettant à découvert des proies.

Cette mesure consiste à arrêter les éoliennes concernées dès qu'un appel ou mail est transmis au service exploitation de RES pour l'information d'un travail agricole du sol identifié dans la convention est prévu sur une des parcelles conventionnées.

Afin de garantir la mise en œuvre effective de cette mesure, des conventions ont été signées depuis le dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale avec la majorité des exploitants agricoles du secteur (cf. Carte 1 : Exploitations agricoles ayant consenties à la signature d'une convention avec RES au moment de la rédaction du présent document). Les conventions prévoient un dédommagement des exploitants en échange de la bonne transmission des informations (cf. Figure 4 : Organigramme détaillant la mesure d'arrêt machine en période de travaux agricoles les années de pullulation de micromammifères (reprise du volet oiseaux p. 157 et de l'étude d'impact p. 468 du Volume 2)).

Le recensement des travaux inclus dans la convention a été réalisé suite à des échanges entre les différentes exploitations du plateau et la SAFER Grand Est, organisme que RES a missionné pour la signature des conventions avec les exploitants. Les travaux couverts par la convention sont : Fenaison, Fauchage, Fanage, Andainage, Pressage, Enrubannage, Moisson, Epannage, Déchaumage, Décompactage, Ensilage, Traitement, Labour, Semis, Roulage, Broyage.

Malgré la mise en place des conventions avec les agriculteurs entre mi-juin et début octobre pendant les années de pullulation de campagnols, la présence d'un expert sur place entre le 11 septembre et le 10 novembre au niveau du parc éolien permettra également de prévenir en cas de travaux agricoles. Cela permet d'avoir une double sécurité d'alerte pendant la période sensible pour mettre en place la mesure d'arrêt des machines si nécessaire.

Les éoliennes concernées sont alors arrêtées pendant 3 jours au total : le jour des travaux et les 2 jours suivants. Cette mesure a été conventionnée pour les années de pullulation de campagnols. La durée d'arrêt a été déterminée grâce à une étude comportementale sur le Milan royal réalisée par le Pays de Soulaines en 2014 en Haute-Marne dans le cadre d'un projet éolien, mais également grâce aux observations réalisées lors des suivis du parc de Langres Sud.

Même si CAEI propose une régulation le jour des travaux et 1 jour après au niveau des éoliennes T5 et T6 du parc éolien de Langres Sud, RES s'engage, pour le projet du Langrois, à réduire encore plus les risques avec un 2^{ème} jour d'arrêt suite à ces travaux (soit 3 jours au total) et pour l'ensemble des 8 éoliennes lors des années de pullulation de campagnols.

Cette mesure sera mise en place entre **mi-juin et début octobre**, afin de prendre en compte les différentes phases de travaux agricoles, pendant la période de reproduction et la période de migration

automnale du Milan royal. Si jamais des risques sont pris entre début octobre et début novembre, l'expert sur place qui est chargé de la surveillance du parc pourra alerter RES (jusqu'au 10 novembre).

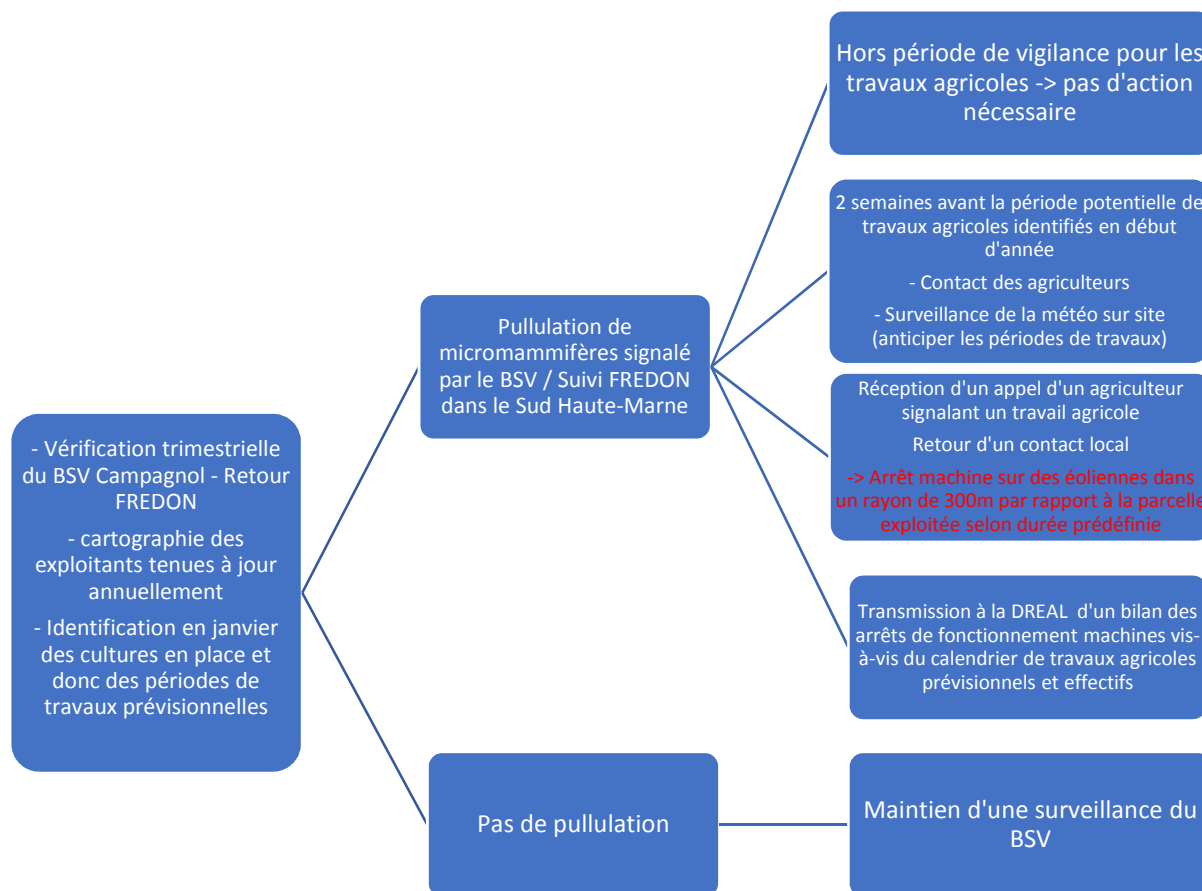
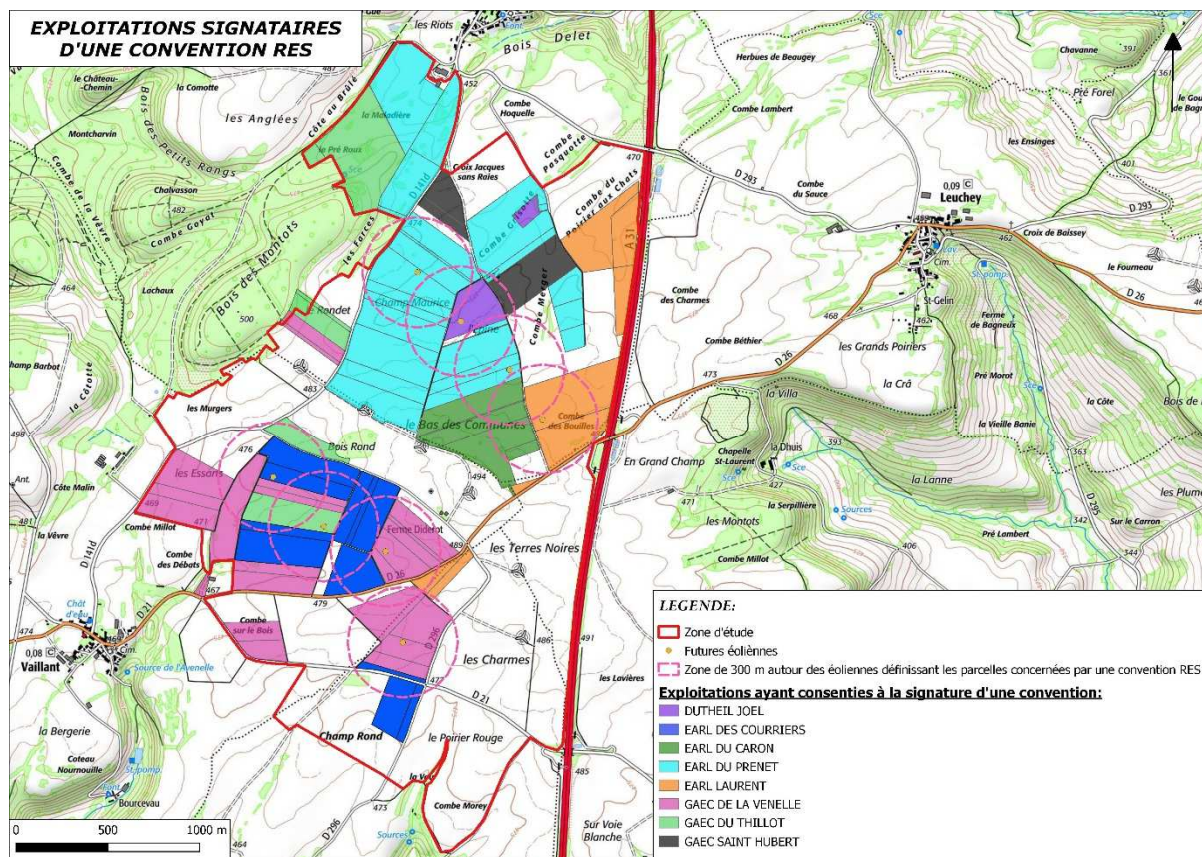


Figure 4 : Organigramme détaillant la mesure d'arrêt machine en période de travaux agricoles les années de pullulation de micromammifères (reprise du volet oiseaux p. 157 et de l'étude d'impact p. 468 du Volume 2)

La carte ci-dessous récapitule les parcelles conventionnées et la position des éoliennes du Langrois ainsi que des éoliennes existantes.



Carte 1 : Exploitations agricoles ayant consenties à la signature d'une convention avec RES au moment de la rédaction du présent document

Il est à noter que les éoliennes de Langres Sud pourront aussi bénéficier de cette mesure, car certaines d'entre elles se trouvent à proximité des parcelles exploitées sur lesquelles RES a pu conventionner.

En dehors des années de pullulation de campagnols, il a été convenu avec chaque exploitant qu'un dossier, a minima un e-mail ou contact téléphonique, serait établi afin que RES puisse avoir connaissance du plan d'assolement prévu sur les parcelles, et garder ainsi un lien avec les exploitants d'une année sur l'autre.

Un bilan des différents arrêts machines sera transmis à la DREAL à l'issue de la première année de pullulation.

Afin de garantir l'efficacité de cette mesure, une mesure de suivi est prévue (p.160-161 du volet oiseaux – volume 4) et consistera en une visite de site pendant la période d'arrêt machine, selon un plan d'échantillonnage établi par le prestataire retenu.

Ce rapport pourra proposer des adaptations en fonction des résultats de ce suivi.

Suite à la prise en compte des études réalisées dans le cadre du suivi du parc de Langres Sud en 2018 et à la mise en place de nouvelles mesures de réduction, le tableau de synthèse de la page 162 du volet avifaune a été mis à jour pour la période automnale.

Thèmes	... dont des espèces protégées et patrimoniales potentielles de l'aire d'étude et dans son entourage	Principaux types de risques théoriques d'impacts liés à un projet éolien	Niveau général de l'enjeu localement	Niveau de risque liée au projet final		E / mesures d'évitement	R / Mesures réductrices	Effet résiduel	C / Mesures d'accompagnement et suivis des mesures	
				En phase de travaux	En phase d'exploitation					
Oiseaux migrateurs d'automne	Passereaux	Alouette des champs, Chardonneret élégant, Gobe-mouche noir, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Pipit farouche, Tarier des prés, Traquet motteux	Effet barrière pour espèces farouches, collision pour espèces non farouches	Enjeu faible à modéré : flux marqué ponctuellement et de nombreuses espèces patrimoniales. Quelques zones de haltes migratoires en milieux ouverts	Risque faible : limité au dérangement ponctuel des quelques zones de haltes migratoires	Risque de collision faible : vols majoritairement bas, éoliennes hautes permettant des passages sans encombre sous les pales dans les conditions climatiques classiques Risques d'effet barrière et de perte d'habitat faibles pour des espèces peu farouches	Eviter l'implantation d'éolienne dans les zones de risque fort Eviter la destruction de microhabitats Choix d'éoliennes hautes (le projet propose une distance entre le sol et le rotor de 40 m minimum)	Rendre inerte écologiquement les plateformes situées sous les éoliennes (ainsi que les chemins et les virages dans un rayon de 300 m autour des éoliennes)	Non significatif	Suivi post-implantation comportemental et des mortalités Mise à jour régulière de la cartographie des exploitants du plateau agricole Sensibilisation des agriculteurs à la lutte contre la prolifération des campagnols et à l'enjeu rapaces du secteur
	Colombidés	-		Enjeu faible : flux et effectifs faibles	Risque faible de perturbation de l'activité migratoire des colombidés	Risques de collision faible : espèces farouches Risques d'effet barrière et de perte d'habitat faibles : faibles flux de migration au niveau du projet éolien		Régulation d'éoliennes pour les rapaces pendant les pratiques agricoles les années de pullulation des micromammifères entre mi-juin à début octobre	Non significatif	
	Rapaces	Busard cendré, Busard des roseaux, Milan royal, Faucon émerillon		Enjeu modéré : flux pouvant être marqué ponctuellement. Pour le Milan royal, la migration débute à la fin de l'été. Septembre et octobre sont les mois où le plus d'individus sont observés. Un dortoir est localisé en 2018 au niveau du "Poirier Rouge" au sud du secteur ouest. Des haltes migratoires influencées et dépendantes des travaux agricoles.	Risque faible à modéré de perturbation de l'activité migratoire des rapaces, notamment au niveau du dortoir du "Poirier Rouge" au sud du projet éolien -> cependant, il s'agit d'espèces peu farouches	Risque de collision faible à modéré : espèces peu farouches avec des vols généralement à hauteur des pales d'éoliennes. Activité en migration active, avec des passages probables entre les éoliennes. Activité de haltes migratoires en fonction des travaux agricoles -> attractivité des milans Risques d'effet barrière et de perte d'habitat faibles pour ces espèces peu farouches		Surveillance journalière du parc éolien entre le 11 septembre et le 10 novembre (de 9h à 16h) avec arrêt des machines en cas de prise de risque par les milans royaux Balisage rouge la nuit	Non significatif	
	Oiseaux d'eau, Grands voiliers, Limicoles	Grande Aigrette, Grue cendrée, Pluvier doré, Vanneau huppé		Enjeu modéré : quelques vols de migration active et des haltes migratoires d'espèces patrimoniales en milieux ouverts	Risque faible à modéré de perturbation de l'activité migratoire des espèces aquatiques au niveau des zones de halte	Risque de collision faible : espèces farouches Risque de perte d'habitat faible à modéré : au niveau des zones de haltes en milieux ouverts Risque d'effet barrière faible : faibles flux de migration active		Absence de lumière sur le parc (en dehors du balisage aérien) Enfouissement des lignes électriques des éoliennes	Non significatif	

Figure 5 : Tableau de synthèse général des enjeux, impacts éoliens et mesures retenues pour la thématique des oiseaux

Ainsi, la mise en place de ces mesures de réduction pourra qualifier un **risque résiduel non significatif** au niveau du projet éolien.

2. REPONSE A L'AVIS DETAILLE

2.1. MILIEU NATUREL

Par ailleurs, compte tenu des importants enjeux de biodiversité et de la taille projetée des éoliennes, l'Ae s'est interrogée sur la pertinence de produire une dérogation « espèces protégées ».

Pour mémoire, une demande de dérogation doit être sollicitée lorsqu'un projet porte atteinte à une ou plusieurs espèce(s) par le biais notamment d'impacts sur les individus (mortalité). La demande de dérogation se justifie si une atteinte notable ou significative est portée à une (ou plusieurs) espèce(s) protégée(s). Le Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres, publiés en 2014 par le MEDDE permet de cadrer ces notions d'atteinte notable ou d'impact significatif (extrait page 12) :

L'impact est significatif si les perturbations apportées par les machines remettent en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées considérées sur le site concerné.

Si le projet ne remet pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations sur le site concerné, alors il ne présente pas d'incidence notable (extrait p.7 du Guide sur l'application de la réglementation relative aux espèces protégées pour les parcs éoliens terrestres).

De manière générale les impacts résiduels, après évitement et réduction, ne doivent ainsi pas entraîner de perturbations notables des cycles biologiques de ces populations. Il est ainsi considéré que l'absence de perturbation notable est garantie par leur permanence sur les territoires considérés, en préservant donc les paramètres démographiques de ces populations (c'est à dire à l'échelle d'une population : maintien de ses taux de croissance, survie, productivité ; à l'échelle d'une unité de reproduction – dans le cas des espèces à vaste domaine vital - : maintien de son ou ses sites de reproduction, de la fonctionnalité de son domaine vital et de sa capacité de reproduction). L'atteinte de cet objectif peut requérir, après application des mesures d'évitement et de réduction, la mise en œuvre de mesures compensatoires de l'impact résiduel.

Si les impacts résiduels sont suffisamment faibles pour assurer la permanence des espèces visées dans les territoires considérés (paramètres démographiques préservés), alors il ne présente pas d'incidence notable. Il appartient au maître d'ouvrage de démontrer s'il est nécessaire ou non de solliciter une dérogation en réalisant une étude d'impact ou évaluation environnementale.

Or, dans le cas présent, les volets chauves-souris, oiseaux et petite faune concluent tous, au moment de l'évaluation des impacts résiduels, que le niveau d'enjeu ainsi que les moyens mis en œuvre par le porteur de projets via la séquence « Eviter, Réduire, Compenser » respectent le principe de proportionnalité et permettent d'arriver à un niveau d'impacts résiduels faibles à nuls en fonction des taxons étudiés. Cela permet d'éviter tout effet significatif à moyen ou long terme sur les populations d'espèces d'oiseaux ou de chauves-souris protégées.

Le volet oiseaux conclut, en page 165, que « les impacts résiduels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation des populations locales, ainsi que le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées présentes sur le site du projet éolien du Langrois. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer

une demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées et d'habitats d'espèces protégées telle que prévue au 4° l'article L. 411.2 du code de l'environnement. »

Des conclusions identiques sont présentes dans le volet chauves-souris (p.133).

Suite à la mise en place de nouvelles mesures de réduction pour les rapaces (paragraphe 1.2 page 7 et paragraphe 1.3 page 10) et pour les chauves-souris (augmentation des paramètres du pattern de régulation), **les effets résiduels ne seront pas significatifs** au niveau du projet éolien du Langrois.

Aussi, le projet ne remet pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations sur le site concerné ainsi que l'état des populations d'espèces protégées. Il n'y a donc pas lieu de réaliser un dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées

Ces effets cumulatifs sont intégrés aux effets du projet dans chaque chapitre, mais ne sont pas repris dans le chapitre des effets cumulés. **L'Autorité environnementale recommande de reprendre ces effets cumulatifs dans le chapitre sur les effets cumulés.**

Les effets cumulatifs concernent les parcs éoliens existants et les effets cumulés concernent les projets de parcs éoliens autorisés ou en instruction.

L'analyse des risques d'effets cumulatifs est réalisée p145 du volet avifaune.

Concernant les risques d'effets cumulés, les deux parcs éoliens existants peuvent être pris en compte :

Figure 6 : Tableau des parcs éoliens en service au sein de la zone tampon de 20 km autour du projet éolien du Langrois

Etat d'avancement	Parc éolien	Nombre d'éoliennes	Distance par rapport au projet éolien du Langrois
En exploitation	Langres Sud	26	560 m
	Plateau de Langres	6	9,5 km
Etat d'avancement	Parc éolien	Nombre d'éoliennes	Distance par rapport au projet éolien du Langrois
Accordé	Sources du Mistral	9	15,7 km au sud
	Trois Provinces	9	19,7 km au sud-est
En instruction	Entre Tille et Venelle	23	11,4 km au sud-ouest
	Percey le Grand	10	17,9 km au sud-est

Le projet éolien le plus proche de celui du Langrois est localisé à 11,4 km au sud-ouest. Ce projet est également distant de 10 km par rapport au parc éolien de Langres Sud. Cette distance est suffisante pour **éviter un risque d'effets cumulés sur les espèces à faible rayon d'action** comme les passereaux.

Concernant les espèces à grands rayons d'action comme les rapaces et les espèces aquatiques, les espèces contactées au niveau du projet éolien du Langrois n'ont généralement pas de rayon d'action dépassant les 10 km autour de leur aire de reproduction. Seul le **Milan royal** peut être concerné, avec des individus pouvant aller chasser jusqu'à 15 km de leur nid.

Pour l'ensemble des espèces de rapaces, mise à part le Milan royal, les risques d'effets cumulés sont **faibles**, avec des projets éoliens à plus de 10 km du projet du Langrois ou des parcs existants (parc de Langres Sud et Plateau de Langres).

Concernant le **Milan royal**, seul le projet éolien d'Entre Tille et Venelle comporte 12 éoliennes localisées à moins de 15 km du projet du Langrois. Avec la prise en compte du parc éolien de Langres

Sud, un total de 26 éoliennes sont localisées à moins de 15 km (projets éoliens d'Entre Tille et Venelle, Source du Mistral et Percey le Grand). L'éolienne en projet la plus proche est localisée à 10 km du parc éolien de Langres Sud. Par conséquent, les risques d'effets cumulés sont plus importants que pour les autres espèces de rapaces, mais la distance de 10 km avec les autres projets éoliens permet de qualifier des risques **faibles à modérés**.

Concernant les migrateurs, les projets éoliens distants de plus de 10 km avec le projet du Langrois et les parcs éoliens existants (Langres Sud et Plateau de Langres) est suffisante pour éviter des risques d'effets cumulatifs pour l'ensemble des types d'espèces.

L'Autorité environnementale recommande de fournir une étude détaillée du comportement du Milan royal, du Milan noir et des autres rapaces présents sur la zone permettant d'identifier l'ensemble des zones de chasse et des voies de déplacement à l'échelle de l'aire d'étude intermédiaire (6 km autour de l'aire d'étude rapprochée).

Cf. Réponse apportée au paragraphe 1.1 en page 3 du présent document

L'étude d'impact propose de brider les éoliennes lorsque des travaux agricoles sont réalisés à proximité pendant une durée de 2 jours après ces travaux. Elle explique que cette durée est basée sur une étude montrant que les cultures sont attractives pour les rapaces 2 à 3 jours après les travaux agricoles. L'étude d'impact ne présente pas les moyens envisagés permettant d'assurer que l'exploitant aura bien connaissance de l'ensemble des travaux des champs et que les machines seront arrêtées au bon moment.

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de justifier la durée de bridage des éoliennes à la suite des travaux agricoles et de fournir les références utiles.

Elle recommande également de présenter des outils garantissant une connaissance exhaustive des travaux des champs réalisés dans et à proximité de la ZIP par l'exploitant. A

défaut d'une maîtrise du calendrier des travaux des champs, l'Autorité environnementale recommande la mise en place d'un bridage systématique pendant les périodes à risque.

Cf. Réponse apportée au paragraphe 1.1 en page 10 du présent document.

L'étude d'impact identifie des zones de passage migratoire avérés et potentiels sur toute la moitié nord de la ZIP. L'étude identifie également un impact faible à modéré pour les oiseaux migrateurs sans qu'une mesure adaptée ne soit proposée au regard de cet impact.

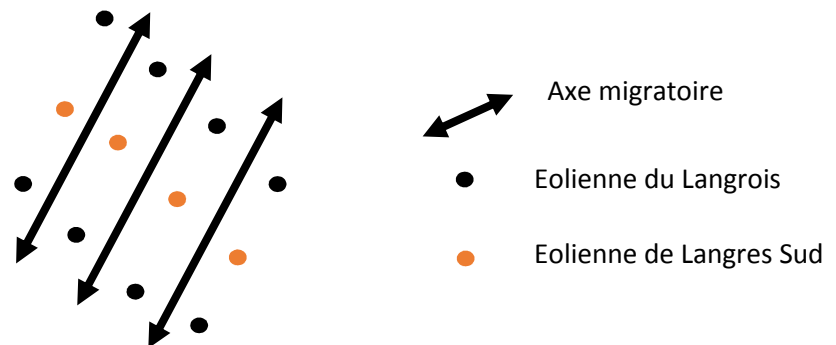
L'Autorité environnementale recommande de proposer des mesures de réduction afin de limiter l'impact du projet à un niveau négligeable pour les oiseaux migrateurs".

Cf. Réponse apportée au paragraphe 1.2 en page 7 du présent document.

L'Ae ne considère pas que l'alignement des éoliennes avec le parc de Langres Sud soit un argument suffisant pour justifier l'absence de risque supplémentaire pour les oiseaux migrateurs. **L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte le parc éolien de Langres Sud et son implantation vis-à-vis du projet dans les impacts cumulés engendrés par le projet du Langrois.**

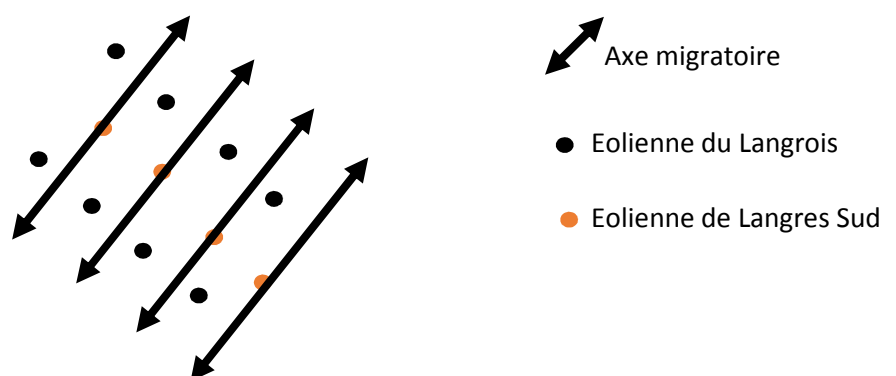
Il est précisé p146 du volet oiseaux que l'alignement des éoliennes du projet du Langrois avec celles déjà existantes de Langres Sud dans l'axe de migration (mesure préventive prise en compte par le porteur de projet) permet de limiter l'augmentation du risque de collision lié aux effets cumulatifs :

Figure 7 : Schéma de l'alignement des éoliennes du projet du Langrois avec les éoliennes existantes du parc de Langres Sud



L'implantation de 8 éoliennes supplémentaires augmente théoriquement les risques pour les oiseaux migrateurs, mais la configuration du projet éolien est moins impactant avec un alignement des éoliennes dans l'axe nord-est / sud-ouest.

Les études réalisées dans le cadre du suivi du parc de Langres Sud ainsi que l'état initial « oiseaux » du projet du Langrois montrent que les milans royaux migrateurs ont des vols majoritairement dans un axe nord-est / sud-ouest, avec des passages entre les éoliennes du parc de Langres Sud. Un alignement des éoliennes du projet du Langrois sera donc moins impactant dans cet axe, qu'avec une configuration en quinconce comme ci-dessous :



Par ailleurs, l'ajout de la mesure de « Surveillance journalière du parc éolien entre le 11 septembre et le 10 novembre (de 9h à 16h) avec arrêt des machines en cas de risque par les Milans royaux » permet d'atteindre un risque résiduel non significatif, comme cela est évoqué en page 13 du présent document.

L'étude d'impact prévoit un bridage en faveur des « chiroptères » en l'absence de précipitation notable, pour des vitesses de vent faibles (inférieures à 3 ou 4,5 m/s selon les périodes de l'année), 1 h après le coucher du soleil à 1 h avant le lever du soleil.
L'Autorité environnementale recommande de préciser les moyens techniques mis en œuvre pour mesurer les précipitations et de définir les seuils de bridage.
Elle recommande également de mettre en œuvre le bridage 1 h avant le coucher du soleil jusqu'à 1 h après le lever du soleil.

Un mât de mesure a été installé au moment des études de faisabilité du projet du Langrois, ce qui a permis d'avoir un suivi de l'activité en hauteur pour les chauves-souris du 13/04/16 au 08/11/16. Ce suivi a mis en évidence une faible activité sur le secteur d'étude.

Cette étude permet ainsi de calibrer les arrêts machines en fonction des conditions du site, de l'activité des chauves-souris mesurée et de la distance des futures éoliennes aux gîtes identifiés dans l'aire d'étude intermédiaire. Ce travail a permis aux chiroptérologues du bureau d'études EXEN de proposer le pattern de bridage présenté dans le dossier.

Suite à la recommandation de la MRAe, RES s'engage donc à augmenter les paramètres du pattern de bridage, avec une régulation qui débuterait **1h avant le coucher du soleil à 1h après le lever du soleil pour l'ensemble des éoliennes sur toutes les périodes concernées par cette mesure de réduction.**

Par conséquent, les nouveaux paramètres de bridage sont :

- **pour les éoliennes T4, T5, T6, T7 et T8 :**
 - vitesse de vent inférieure au seuil de production (fixé à 3 m/s) ;
 - de **1h avant** le coucher du soleil à **1h après** le lever du soleil ;
 - période du 1er avril au 31 octobre ;
 - uniquement s'il n'y a pas de précipitation notable ;
- **pour les éoliennes T1, T2 et T3 :**
 - du 1er avril au 30 avril :
 - vitesse de vent inférieure au seuil de production (fixé à 3 m/s) ;
 - de **1h avant** le coucher du soleil à **1h après** le lever du soleil ;
 - uniquement s'il n'y a pas de précipitation notable ;
 - du 1er mai au 30 juin :
 - vitesse de vent inférieure à 4,5 m/s ;
 - de **1h avant** le coucher du soleil à **1h après** le lever du soleil ;
 - uniquement s'il n'y a pas de précipitation notable ;
 - du 1er juillet au 31 juillet :
 - vitesse de vent inférieure au seuil de production (fixé à 3 m/s) ;
 - de **1h avant** le coucher du soleil à **1h après** le lever du soleil ;
 - uniquement s'il n'y a pas de précipitation notable ;
 - du 1er août au 30 septembre :
 - vitesse de vent inférieure à 4,5 m/s ;
 - de **1h avant** le coucher du soleil à **1h après** le lever du soleil ;
 - uniquement s'il n'y a pas de précipitation notable ;
 - du 1er octobre au 31 octobre :
 - vitesse de vent inférieure au seuil de production (fixé à 3 m/s) ;
 - de **1h avant** le coucher du soleil à **1h après** le lever du soleil ;
 - uniquement s'il n'y a pas de précipitation notable.

Il est par ailleurs précisé, en page 127 du volet chauves-souris, la définition des précipitations notoires. La prise en compte de ce paramètre nécessite la mise en place d'un module de type « capteur de pluie ». Si ce module n'est pas présent, alors le bridage sera appliqué par défaut, sans tenir compte de la météo.