



**RWE**

# Projet éolien de Soudron

**Mémoire en réponse à la demande de compléments**

*Janvier 2024*

**Société Parc Eolien de Soudron**

50 rue Madame de Sanzillon  
92110, Clichy

**Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale  
Communes de Soudron et Cheniers**

Direction régionale de l'environnement, de  
l'aménagement et du logement Grand Est  
Unité départementale de la Marne  
Direction départementale des territoires

Parc Eolien de Soudron S.A.S.  
50 rue Madame de Sanzillon, 92110, Clichy

Clichy, 09/03/2022

**Objet : Réponse à votre courrier du 27 janvier 2022 concernant le relevé des insuffisances sur le dossier de demande d'autorisation environnementale de la société « Parc Eolien de Soudron » déposé en date du 30 octobre 2020 à la D.D.T. de la Marne.**

Monsieur Victoire,

Vous nous avez fait parvenir par courrier du 27 janvier 2022 le relevé des insuffisances du dossier d'Autorisation Environnementale pour le parc éolien de Soudron, déposé le 21 septembre 2020 par la société Parc Eolien Nordex 94, depuis renommée Parc Eolien de Soudron S.A.S..

Pour permettre la poursuite de l'instruction de la demande, je me permets de vous adresser en annexe à ce courrier le dossier complété de demande d'Autorisation Environnementale suite à la prise en compte des remarques du service de l'inspection des installations classées. Le mémoire en réponse reprend le format proposé dans votre courrier, et se présente sous forme de tableau avec une colonne gauche reprenant vos remarques, et une colonne droite présentant nos réponses.

Je vous prie d'agréer, Monsieur Victoire, l'expression de ma considération distinguée.

Laetitia Hurez  
Parc Eolien de Soudron





## PARC EOLIEN DE SOUDRON

### Synthèse Phase examen

Le projet est composé de 4 éoliennes d'une puissance unitaire comprise entre 4 et 5,7 MW (soit au maximum 22,8 MW pour l'ensemble du parc) et d'une hauteur totale maximale de 180 mètres, ainsi que de 2 postes de livraison.

Le projet porte sur la commune de Soudron pour les éoliennes et sur la commune de Cheniers pour les 2 postes de livraison.

Ce projet d'une puissance inférieure à 50 MW ne nécessite pas d'autorisation d'exploiter au titre de l'article L.311-1 du code de l'énergie.

Le projet a fait l'objet de remarques des services (cf infra) qui nécessitent des précisions et des compléments à la poursuite de l'instruction.

**Préambule RWE :** Le dossier a été légèrement revu afin de prendre en compte un changement intervenu sur projet voisin de Nuisement et Cheniers. En effet, ce projet qui partage la même zone d'étude que le projet de Soudron, a vu son implantation modifiée en cours d'instruction, avec le déplacement de l'éolienne E9 de 150 mètres en direction du sud-est, pour se rapprocher de E10. En conséquence, le carnet de photomontage a été repris en partie, avec une sélection de photomontages parmi ceux présentant le mieux ce déplacement. Les photomontages modifiés sont les 1A, 1B, 4B, 6A, 6B, 7A, 8A, 9, 10, 13, 16, 23, 27, 39, 45, 50, 52, 54, 57, et un ajout a été fait avec le photomontage n°59 pour répondre à une remarque formulée par la DREAL. Pour ces photomontages précédemment cités, le contexte éolien a été revu, arrêté au mois de décembre 2021. Les modifications présentées dans le tableau ci-dessous visent à répondre aux remarques formulées par la DREAL au moment de la phase d'instruction du projet.

Thématiques	Observations principales initiales	Réponses pétitionnaire
<b>Biodiversité DREAL</b>  <b>Référence réglementaire R122-5</b>	<p>Dans l'étude écologique, p.162, le risque de collision pour le Busard Saint-Martin est jugé modéré. Dans le tableau récapitulatif p.164, cet impact est qualifié de faible, ce qui semble moins cohérent par rapport à l'analyse de l'état initial.</p> <p><b><i>Il conviendra de clarifier le niveau d'impact brut sur le Busard Saint-Martin et détailler la méthode de hiérarchisation des impacts, car il est difficile de comprendre qu'une espèce à fort enjeu et forte sensibilité à la collision puisse subir un impact autre que fort.</i></b></p>	<p>L'erreur de qualification de l'espèce a été corrigée, page 163 de l'étude faune flore dans l'état initial. Le tableau des impacts résiduels a été revu en conséquence, page 179.</p> <p>Aussi, ajout d'un paragraphe « 3) Détermination du niveau d'impact » aux pages 159 (avifaune) et 168 (chiroptères).</p>
	<p>Dans l'analyse des impacts sur les chiroptères, seule la mortalité est prise en compte. Or, certaines études – dont celle de Millon réalisée en 2015 sur le parc de Germinon voisin du projet – montrent qu'on peut constater une diminution globale de l'activité des chiroptères dans un rayon de plusieurs centaines de mètres d'un parc éolien.</p> <p>Cette perturbation peut entraîner une perte de territoire, y compris pour les espèces peu sensibles au risque de collision.</p>	<p>Des éléments des études Barré et Millon sur la perte d'habitat ont été ajoutés pages 169, Le tableau de synthèse des impacts page 171 et le tableau des impacts mesures page 187 et 188 ont été modifiés.</p> <p>La mesure MR 3 de création d'une zone de chasse pour les oiseaux est également reconnue favorable aux chiroptères page 187 et dans le tableau page 194.</p>

<p><b>Il conviendra de prendre en compte la perturbation des chiroptères et la perte de territoire qui en découle dans l'analyse des impacts</b></p>	<p>L'étude d'impact a été revue en conséquence.</p>
<p>La mesure ME3 consiste à choisir des éoliennes avec une garde au sol supérieure à 30 m. En l'état on peut difficilement considérer qu'il s'agit d'une véritable mesure d'évitement ou même de réduction de l'impact, d'autant plus qu'une variante utilisant des éoliennes avec une garde au sol de 36 m a été écartée au profit d'une garde au sol de 32,6 m. Cette valeur reste assez basse, surtout pour un site assidûment fréquenté par les Busards et le Faucon crécerelle. Pour une véritable réduction de risque (on ne peut réellement parler d'évitement que pour certaines espèces volant toujours très près du sol), il serait préférable d'envisager des éoliennes avec une garde au sol d'au moins 40 m, ou à apporter des mesures visant à maintenir les oiseaux sensibles à l'écart des éoliennes, et / ou à arrêter ces dernières lorsque le risque de collision est fort.</p> <p>Après la mise en œuvre des mesures de réduction, l'impact « risque de collision » en période de nidification passe de « modéré à fort », au maximum, à « très faible », pour toutes les espèces concernées. Les raisons n'en sont pas claires pour l'Œdicnème criard, qui niche à proximité des futures éoliennes, alors que les mesures de réduction les plus significatives ciblent les rapaces. Il en va de même en périodes de migration, où l'impact résiduel est qualifié de très faible pour toutes les espèces d'oiseaux, alors que la seule mesure de réduction significative cible spécifiquement le Milan noir.</p> <p><b>Il conviendra de justifier l'évaluation des impacts résiduels après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction. Le cas échéant, proposer des mesures complémentaires pour les espèces qui ne bénéficient pas des mesures déjà proposées.</b></p>	<p>La garde au sol de l'éolienne analysée est bien de 31 mètres, cette incohérence est corrigée dans le dossier. Les variantes 2 et 3 présentent en effet des gardes au sol plus importantes, mais ont été écartées pour des critères technique (proximité à la RD5 et à un dépôt d'hydrocarbure) ou paysager. Des éoliennes de hauteur similaire au rotor plus important auraient pu être considérées (Par exemple, N155, bas de pale de 27,5 mètres) mais non retenues, afin de présenter un modèle d'une garde au sol supérieure à 30 mètres, ce qui apparaît proportionné aux enjeux du site.</p> <p>Conformément au guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (MTEES , 2020), les mesures proposées sont mises en place afin d'apporter une réponse proportionnée aux impacts identifiés vis-à-vis des espèces concernées. Ainsi, les mesures spécifiques adoptées sont une réponse adaptée. Ces dernières peuvent également contribuer à l'ensemble du taxon, ce qui permet d'aboutir à un niveau d'impact résiduel pour toutes les espèces d'oiseaux. Ce raisonnement est d'ailleurs celui représenté sur le tableau 73 de l'étude d'impact environnementale. Les mesures d'évitement des zones à enjeu permettent de limiter le risque sur un important cortège d'espèces, dont l'Œdicnème Criard mentionné dans les observations. La zone où a été observé l'Œdicnème Criard sur le site est par ailleurs éloignée au nord de plus d'1,5 km des éoliennes du projet de Soudron. Conformément aux observations formulées, le renfort de la MR2 viendra proposer une réponse sur la période de chantier.</p>
<p>La mesure MR2 prévoit le démarrage du chantier hors de la période de reproduction des oiseaux. Cette mesure est adaptée à conditions qu'une fois le chantier démarré, il existe une activité continue sur l'ensemble du chantier, et donc que les opérations de construction</p>	<p>La modification a été apportée dans le dossier. Un délai maximum de 10 jours pourra être pris concernant l'interruption des travaux du parc éolien dans la période</p>

<p>des différentes éoliennes soient menées simultanément, sans interruption de plus de 10 jours. Le délai d'un mois proposé dans le dossier est trop long et pourrait permettre à des oiseaux de revenir nicher sur le site. Si ces conditions ne peuvent être respectées, il convient d'éviter totalement la conduite de travaux pendant cette période.</p> <p><b>Il conviendrait d'organiser le planning du chantier pour une activité continue sur tout le chantier sans interruption de plus de 10 jours, et, en cas d'impossibilité, d'organiser le chantier pour une absence de travaux lourds pendant la période de nidification des oiseaux.</b></p>	<p>d'installation des nichées. Cette mesure est à retrouver page 176 de l'étude faune-flore.</p>
<p>La mesure MR4 interdit le stockage de grain sur les plateformes d'éoliennes par les agriculteurs.</p> <p><b>Il conviendrait d'étendre cette interdiction au stockage de fumier, voire de toute matière organique.</b></p>	<p>Les plateformes des éoliennes sont louées par l'exploitant du parc éolien durant toute la phase d'exploitation. La gestion de ces dernières est ainsi laissée à l'appréciation de l'exploitant du parc éolien. Pour répondre à cette demande, la mesure MR 4 a été modifiée page 177, pour ajouter l'interdiction de stockage de fumier, et de toute matière organique. La mesure consiste à assurer avec les exploitants agricoles des parcelles autour du parc l'absence d'utilisation comme zones de dépôt de grains (en période de moissons ou de semis), de stockage de fumier et de toute autre matière organique sur les plateformes et des abords de celle-ci.</p>
<p>La mesure MR6 vise spécifiquement le Milan noir en période de migration. Il s'agit d'arrêter les éoliennes en fonction de deux critères : les conditions météorologiques sur le parc, et les flux migratoires observés sur le site de référence du Défilé de l'écluse, situé dans la vallée du Rhône à plus de 400 kilomètres du projet. D'une part, rien dans le dossier ne démontre que le passage de Milans noirs sur le site ou le risque de collision serait corrélé aux conditions météorologiques surveillées (vent de secteur sud &gt; 30km/h, pluie ou brouillard). D'autre part, rien ne permet d'affirmer que le flux migratoire sur le site est corrélé au flux observé la veille sur le site de référence ; on peut même fortement en douter vue l'absence de point commun entre les deux sites.</p> <p><b>En l'état, cette mesure est insuffisamment efficace et doit être revue.</b> En outre, elle ne vise que le Milan noir, alors que d'autres espèces, notamment de rapaces, sont exposées au risque de mortalité pendant la migration. La surveillance du flux migratoire, pour espérer être efficace, doit avoir lieu sur le parc éolien lui-même. Dans le cas contraire, il conviendra de privilégier la mise à l'arrêt des éoliennes de façon plus systématique, pendant les périodes de pics migratoires.</p>	<p>La plupart des oiseaux d'Europe de l'Ouest, en particulier le Milan noir, gagnent l'Afrique par Gibraltar ; une partie des oiseaux d'Europe Centrale traverse la Méditerranée entre la Sicile et la Tunisie ; les oiseaux d'Europe de l'Est et de Russie passent en faible nombre par le détroit du Bosphore et par Borçka, de l'autre côté de la mer Noire. Les contrôles de Milans noirs allemands indiquent que les trois types de voies migratoires sont empruntées par les oiseaux de ce pays.</p> <p>Pour la migration, le site avec le plus de données pendant la fenêtre de migration du Milan noir est le col d'Organbidexka dans les Pyrénées. Le total est de 431 727 Milans noir sur la période 1981-2011 (sans les années 1991 et 1995) a été comptabilisé avec en moyenne 14 887 migrateurs par saison.</p>

***Il conviendrait de revoir la mesure MR6 pour réaliser le suivi de la migration in situ, ou la remplacer par un bridage systématique des éoliennes.***

Le site du défilé de l'Ecluse (Haute-Savoie) est le second site en termes de données, la moyenne sur ce site est de 4202 individus par saison, pour un total de 142 873 Milans noir observés sur la période de 1978-2011.

En migration post-nuptiale, le site du défilé de l'Ecluse est même le site où passent le plus d'individus (total saisonnier maximum 8823 individus en 2011 ; moyenne 2918 individus calculée pour 1993-2011, 19 années avec 716 à 1429 heures de suivi par année (source : [www.migraction.net](http://www.migraction.net)).

Il n'y a aucune assurance que les Milans passant au défilé de l'Ecluse puissent survoler le site du projet. Il est même probable que le couloir utilisé par les rapaces passant au-dessus du projet soit plus occidental.

Toutefois, il paraît pertinent de prendre les données de ce site, qui est éloigné de 350 km à vol d'oiseaux du projet, pour avoir une temporalité de la migration plus rapprochée, par rapport au col d'Organbidexka situé à 775 km à vol d'oiseaux du projet.

Notons en effet que les Milans parcourent entre 150 et 300 km par jour en migration (source : [www.migraction.net](http://www.migraction.net)).

La combinaison avec le facteur météorologique permet cependant d'anticiper les probabilités de flux migratoires, tout en restant une méthode permettant de maintenir un haut niveau de production du parc éolien en limitant des bridages plus conséquents encore.

Nous proposons un renforcement de la mesure avec le paramétrage suivant :

Conservation de la mesure du 10 juillet au 31 juillet et du 1er septembre au 20 septembre, avec renforcement du protocole en août :

Présence d'un écologue sur place tous les jours du mois d'août, pour apporter une réponse sur la période la plus à enjeu concernant la migration postnuptiale.

		<p>Sur observation de l'écologue, arrêt des éoliennes en 10 minutes dès l'observation d'un flux migratoire direct de Milan noir, sur la journée entière (10h - 17h)</p> <p>Mesure sur les 3 premières années d'exploitation avec retour d'expérience chaque année pour évaluation de la mesure.</p>
	<p>La mesure MR10 est le bridage des éoliennes en fonction des conditions météorologiques favorables aux chiroptères. Le seuil de vitesse de vent applicable varie au cours de la période de bridage entre 5 et 7 m/s. L'étude n'analyse la corrélation entre activité et vitesse de vent que de manière globale, sur toute une année, et ne permet pas de justifier ce seuil variable.</p> <p><b>Il conviendrait de détailler l'analyse effectuée et les données utilisées justifiant le seuil de vitesse de vent variable ou, à défaut, relever le seuil de bridage à 7m/s pour toutes les éoliennes.</b></p>	<p><b>Cette remarque appelle une réponse détaillée. Dans un souci de lisibilité, elle est placée en bas de ce document, aux pages 10 à 13 du présent mémoire.</b></p>
<p><b>Paysage DREAL</b></p>	<p><b>Même si le projet est situé au-delà des 10 km préconisés pour préserver l'église Notre-Dame-en-Vaux de Châlons-en-Champagne qui fait partie du bien des chemins de Saint-Jacques de Compostelle, il est nécessaire de produire un photomontage depuis la RD3 en venant de l'Épine (entre l'Épine et Châlons-en-Champagne) pour analyser le cumul des impacts avec le parc de Germinon (déjà bien visible) sur cet édifice, et d'effectuer une analyse de l'impact du projet sur la préservation du bien, inscrit sur la liste du patrimoine mondial.</b></p>	<p>Un photomontage a été réalisé depuis la RD3 entre l'Épine et Châlons-en-Champagne. Il a été ajouté au carnet de photomontage à la page 365. Une partie consacrée au bien UNESCO a été renforcée dans l'étude paysagère.</p> <p>Deux photomontages ont été mis à jour page 231 de l'étude d'impact, le sujet UNESCO y est traité page 237.</p>

Thématiques	Autres observations/informations	Réponses pétitionnaire
<p><b>Énergie DREAL</b></p> <p>Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)</p>	<p><b>Réseau électrique externe</b></p> <p>Dans l'étude d'impact (pages 182 et 276), il est évoqué des hypothèses de raccordement sur les postes sources de Vertus, Marolles et Compertrix, et indiqué les capacités disponibles ou en projet sur ces postes.</p> <p><b>Ces informations appellent les commentaires suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le raccordement est étudié et réalisé sous la maîtrise d'ouvrage du gestionnaire du réseau Enedis et que les démarches nécessaires seront engagées postérieurement à l'obtention de l'autorisation ;</li> </ul>	<p>Les mentions au raccordement externe ont été supprimées du dossier.</p>



	<p>- Le poste de Marolles est extrêmement éloigné du projet éolien (35 km à vol d'oiseau ; les postes de Europort et Compertrix sont les plus proches du projet éolien (11/12 km à vol d'oiseau), celui-ci se trouvant aussi dans les zones d'influence (une vingtaine de km) des postes de Aulnay-aux-Planches, Recy, Vertus, La Chaussée et Le Poteau</p> <p>- Dans le cadre de l'adaptation du S3REnR en date du 6 avril 2020, de la capacité a été ajoutée : 28 MW à Vertus, 32 MW à Europort et Aulnay-aux-Planches, et 34 MW à Marolles ;</p> <p>- Aujourd'hui la capacité restant à affecter aux EnR sur les postes de Europort, Aulnay-aux-Planches et La Chaussée est respectivement de 21,2, 32 et 8,5 MW, et s'avère nulle ou quasi nulle sur chacun des autres postes cités ci-dessus (<i>source caparéseau - 7 janvier 2021</i>) ;</p> <p>- Dans la zone d'influence de ces postes, de nombreux projets de parcs éoliens sont déjà autorisés ou en cours d'instruction (650 MW environ), ou à l'étude ;</p> <p>- Le projet de schéma du Grand Est a fait l'objet d'une concertation préalable avec le public du 14 septembre au 30 octobre 2020, dans lequel est prévue la création de deux postes sources, l'un à l'est et l'autre à l'ouest de la commune de La Chaussée-sur-Marne, avec une capacité réservée respective de 160 et 240 MW .</p> <p><b>Compte tenu de ces éléments, il ne peut être affirmé aujourd'hui que la création de ces postes sera retenue dans le futur schéma, qui devrait être finalisé au second semestre 2021, ni présumé de la capacité qui y serait réservée.</b></p>	
<p><b>Risques naturels et technologiques</b></p>	<p>L'étude d'impact montre que le risque d'inondation par remontées de nappes est considéré comme potentiellement significatif .</p> <p><b>Il conviendra de s'assurer que les fondations des éoliennes soient adaptées.</b></p>	<p>L'étude de dangers indique :</p> <p>« Un risque de remontée de nappes en domaine sédimentaire est noté au droit des éoliennes. Une étude géotechnique en amont de la construction permettra le bon dimensionnement des fondations ».</p> <p>Ce type d'enjeu est régulièrement rencontré sur les chantiers de parcs éoliens, les fondations seront adaptées rigoureusement en fonction du sol.</p>
	<p>La commune de Soudron est concernée par le risque transport de matières dangereuses via plusieurs oléoducs de transport d'hydrocarbures, une canalisation de gaz et la RD977, situés dans la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet. La commune est également soumise au plan de prévention des risques technologiques (PPRT) lié aux</p>	<p>- Les canalisations de transport de gaz et d'hydrocarbures sont indiquées dans l'étude d'impact : « Carte 67 : Contraintes liées aux réseaux »</p>

dépôts de liquides inflammables de la société SFDM, situé à proximité immédiate du projet éolien.

**Il conviendra de**

- **faire ressortir les canalisations de transport de gaz et hydrocarbures ;**
- **justifier d'un éloignement suffisant pour prévenir les risques en cas de chute d'éolienne ou de projection de pôle ;**
- **s'assurer du respect des distances par rapport au périmètre de protection et des distances de recul par rapport aux ouvrages situés dans la ZIP.**

- L'étude de dangers indique des risques très faible à faible pour l'ensemble des éoliennes vis-à-vis du dépôt d'hydrocarbures.  
- L'implantation retenue respecte la distance d'éloignement préconisée par le gestionnaire de réseau, soit deux hauteurs totales d'éoliennes par rapport au dépôt et au réseau enterré.

Des cartes ont été ajoutées :

- Transport électrique carte 136 page 286.
- Canalisations gaz et hydrocarbures distinctes sur les cartes 137 et 138 page 287.

Pour faire écho à une remarque soulevée lors de l'instruction du projet voisin de Nuisement et Cheniers, un ajout supplémentaire a été fait au dossier, la compatibilité avec le SDAGE, à la page 283 de l'étude d'impact.

**Remarque DREAL :**

La mesure MR10 est le bridage des éoliennes en fonction des conditions météorologiques favorables aux chiroptères. Le seuil de vitesse de vent applicable varie au cours de la période de bridage entre 5 et 7 m/s. L'étude n'analyse la corrélation entre activité et vitesse de vent que de manière globale, sur toute une année, et ne permet pas de justifier ce seuil variable. **Il conviendrait de détailler l'analyse effectuée et les données utilisées justifiant le seuil de vitesse de vent variable ou, à défaut, relever le seuil de bridage à 7m/s pour toutes les éoliennes.**

**Réponse RWE :**

La mise en place d'un plan de bridage, (comme toute autre mesure) doit être spécifiquement conçue au regard du projet concerné et à ses enjeux. C'est d'ailleurs sur ce principe que repose la séquence ERC, limitant ainsi une standardisation des bridages. Nous avons proposé un plan de bridage cohérent et adapté au projet. Pour cela, nous avons analysé les données collectées par les micros qui ont enregistré l'activité chiroptérologique en continu sur des espèces in situ, sur un cycle biologique complet. Dans le cas présent, ce cycle couvre la période du 02/08/2018 au 14/11/2018 puis du 27/02/19 au 02/08/19.

De cette analyse, le plan de bridage a été conçu en 3 périodes. Entre ces trois périodes, seule la variable « vent » a été adaptée.

Ci-après, les trois périodes en question ainsi que leurs paramètres :

Période 1 : Du 15/05 au 15/07, à partir du coucher du soleil et jusqu'à deux heures avant le lever du soleil, lorsque la température est supérieure ou égale à 13°C, avec un vent inférieur ou égal à 5m/s ;

Période 2 : Du 16/07 au 15/09, à partir du coucher du soleil et jusqu'à deux heures avant le lever du soleil, lorsque la température est supérieure ou égale à 13°C, avec un vent inférieur ou égal à 7m/s ;

Période 3 : Du 16/09 au 31/10, à partir du coucher du soleil et jusqu'à deux heures avant le lever du soleil, lorsque la température est supérieure ou égale à 13°C, avec un vent inférieur ou égal à 5m/s.

Les bridages pour les périodes 1 et 3 sont donc paramétrés avec des vents à 5m/s, alors que la période 2 l'est pour des vents de 7m/s. Cette différence s'explique par rapport à la structuration des données chiroptérologiques vis-à-vis de la variable vent. Ci-après, la structuration des données chiroptérologiques, par rapport aux données vent (en bleu) et température (en orange).

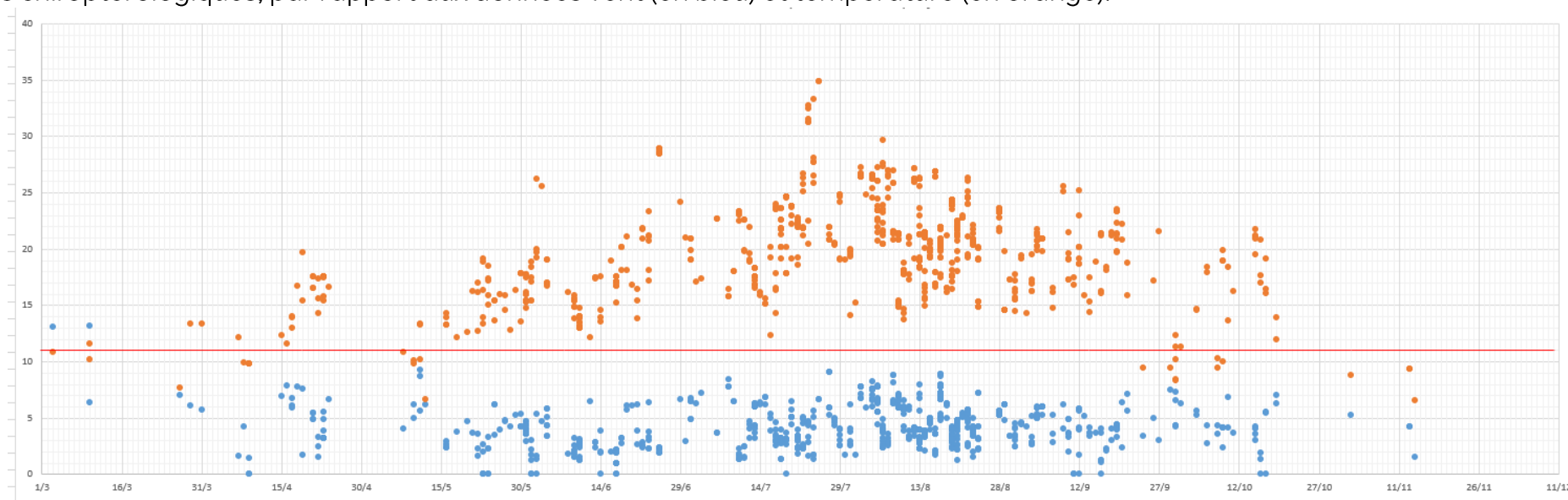


Figure 1 - Contacts des chiroptères en fonction des variables vent et température

Sur la figure ci-avant, chaque point bleu représente un contact avec la température à laquelle il a été détecté. Cette température est visible sur l'axe des ordonnées. A noter que chaque point bleu a son corolaire qui correspond cette fois à la température (point orange) à laquelle le même contact a été enregistré (la valeur est également lisible sur l'axe des ordonnées). Nous ne détaillerons cependant par le paramètre température, car ce n'est l'objet de la présente discussion, cependant, sa mention nous paraissait utile au vu de sa représentation sur le graphique. L'ensemble des points bleus (ou des points orange) correspond donc à l'ensemble des contacts, soit 891 au total. Analysons plus en détail la variable « vent » permettant d'expliquer les différences quant aux bridages proposés. Pour plus de compréhension, le schéma a été découpé selon les trois périodes que nous proposons :

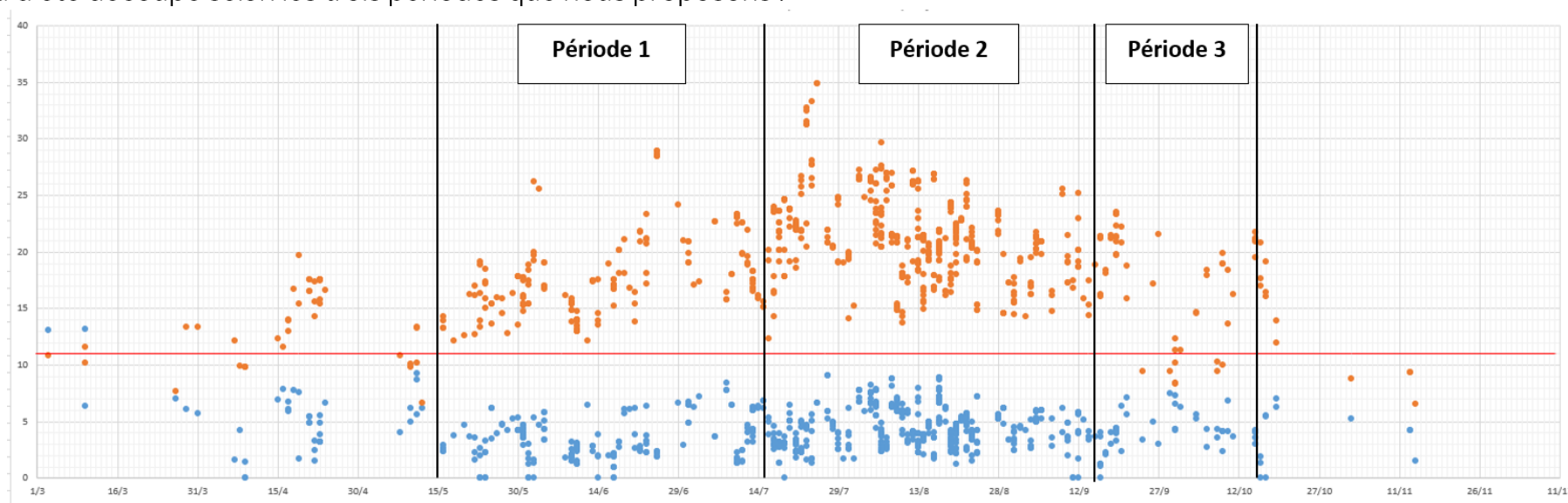


Figure 2 - Contacts des chiroptères en fonction des périodes et de la température

Dans l'analyse qui suit, seule la variable vent ( $\geq 5\text{m/s}$  et  $\geq 7\text{m/s}$ ) est modulée. Les variables 'durée' et 'température' restent quant à elles fixes comme préalablement défini.

- Pour la période 1, 190 contacts ont été détectés. Sur ces 190 contacts, 30 (soit 3.37 % de l'effectif total) ont été détectés au-delà d'un vent de 5m/s, 18 contacts (2.02 % de l'effectif total) au-delà d'un vent de 7m/s. La différence de seuil concerne donc 12 individus soit seulement 1.35 % de l'effectif total. Nous avons donc ici jugé acceptable de retenir une variable vent fixée à 5m/s.

- Pour la période 2, 586 contacts ont été détectés. Sur ces 586 contacts, 251 (soit 28.17 % de l'effectif total) ont été détectés au-delà d'un vent de 5m/s, et 100 (soit 11.22 % de l'effectif total) au-delà d'un vent de 7m/s.

Nous voyons pour cette période, que la part de contact/jour est beaucoup plus importante. En effet, 64.4% de l'ensemble des contacts ont été détectés en seulement deux mois. Cette période apparaît donc comme une période propice pour les chiroptères et le choix du paramètre vent est d'autant plus important au vu du nombre de passages enregistrés. Ainsi, dans ce cas et pour cette période, il nous est apparu justifié d'ajuster le plan de bridage avec le paramètre vent fixé à 7m/s, nous permettant d'inclure 151 individus supplémentaire, soit 16.95 % de l'effectif total, par rapport à un bridage à 5m/s.

- Pour la période 3, 51 contacts ont été détectés. Sur ces 51 contacts, 17 contacts (soit 1,91 % de l'effectif total) ont été détectés au-delà d'un vent de 5m/s, 12 contacts (soit 1,35 % de l'effectif total) au-delà d'un vent de 7m/s. La différence de seuil concernant uniquement 5 contacts (soit seulement 0.56 % de l'effectif total). Dans ce cas de figure nous avons également défini comme étant acceptable de choisir une variable vent fixée à 5m/s pour cette période.