

Parc éolien des Grandes Vallées

Commune de Neuvy-en-Dunois (28)



Mémoire en réponse à l'avis de la MRAe du 03 mars 2026

*Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation
environnementale du projet éolien des Grandes Vallées*

Table des matières

1. PREAMBULE	2
2. RÉPONSE À L'AVIS DE LA MRAE	2
A. Choix du site retenu et examen des variantes	2
B. Paysage et patrimoine.....	6
C. Nuisances sonores.....	9
3. Annexes	11

1. PREAMBULE

La société Parc éolien des Grandes Vallées SAS projette de réaliser le parc éolien des Grandes Vallées sur la commune de Neuvy-en-Dunois (28800).

Le projet est composé de quatre éoliennes et d'un poste de livraison.

D'une puissance totale de 17,04 MW, il permettra la production annuelle moyenne de 47,7 GWh.

Le projet est soumis à autorisation environnementale dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé par le pétitionnaire le 12 juin 2025. Le dossier a alors été mis à jour et complété le 23 juin 2025 puis le 02 décembre 2025. Après avoir reconnu le dossier complet et recevable, l'Autorité environnementale a rendu son avis sur l'étude d'impact du projet le 03 mars 2026.

Le présent document constitue le mémoire en réponse de la société Parc éolien des Grandes Vallées SAS.

L'avis de la MRAe ainsi que ce mémoire en réponse seront téléversés sur le registre dématérialisé du projet. Ils seront donc mis à disposition lors de la phase de consultation du public qui se déroulera du 13 avril au 13 juillet 2026. Aussi, les réponses ont été développées dans une logique de vulgarisation afin qu'elles puissent être comprises par le plus grand nombre.

2. RÉPONSE À L'AVIS DE LA MRAE

A. Choix du site retenu et examen des variantes

À la page 5 de son avis, la MRAe formule la recommandation suivante :

« Plusieurs scénarios d'implantation ont été envisagés en vue de rechercher le moindre impact environnemental. L'analyse des différentes variantes propose trois configurations comportant, selon les cas, 7, 6 ou 4 éoliennes en les comparant sur la base de critères techniques, paysagers et environnementaux.

La variante retenue propose une configuration à 4 éoliennes avec un diamètre de rotor de 138 m et une garde au sol de 41 m. L'éolienne E4 se détache nettement de la ligne des autres éoliennes afin de prendre en compte la zone du radar de Maisonfort. Cette implantation constitue la variante la moins

impactante pour la biodiversité avec notamment un éloignement de plus de 200 mètres des boisements.

Le dossier ne présente pas de démarche de recherche de localisation de substitution. Compte tenu des éléments développés au paragraphe 2.2 du présent avis, l'impact visuel du parc est loin d'être négligeable. En conséquence, la poursuite de l'implantation d'éoliennes dans des zones très denses doit être interrogée, d'où l'intérêt de rechercher des lieux d'implantation alternative.

L'autorité environnementale recommande de rechercher des solutions alternatives pour le choix du site d'implantation au regard des incidences sur l'environnement. »

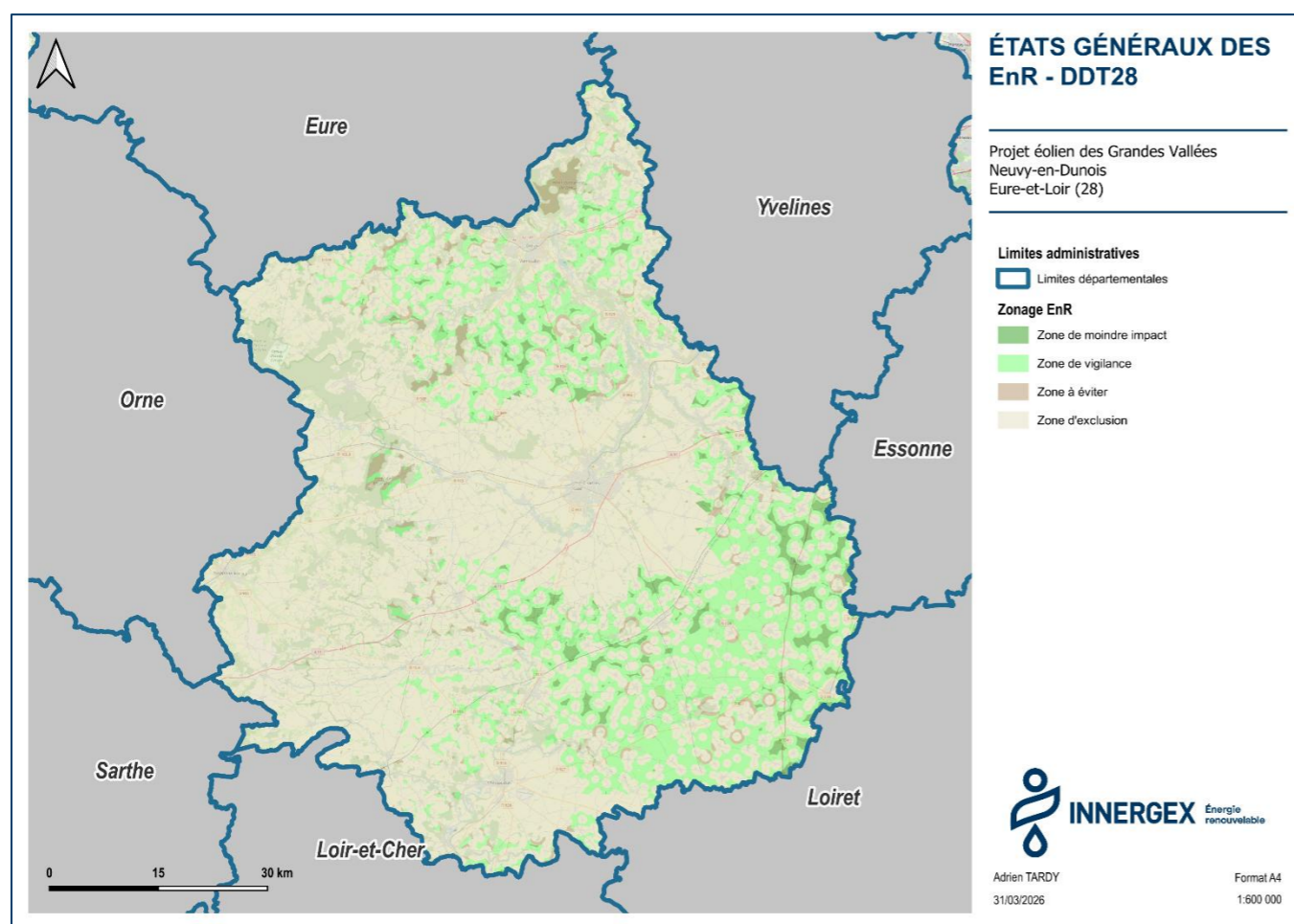
Les États généraux des EnR et la volonté de densification :

En février 2022, la DDT28 a publié ses *États généraux des EnR*¹ sous forme de cartographie à l'échelle du département afin de guider le développement des énergies renouvelables et les administrations quant aux choix des secteurs géographiques retenus. Quatre graduations sont proposées partitionnant ainsi le territoire : zones d'exclusion, zones à éviter, zones de vigilance et zones de moindre impact (Carte 1).

Cette cartographie prend en considération un certain nombre de critères notamment liés au paysage, au patrimoine et aux lieux de vie. Les zones d'exclusion et à éviter regroupent, entre autres :

- Le périmètre de protection de la cathédrale de Chartres défini par la Directive paysagère d'octobre 2019.
- L'éloignement aux habitations (550m)
- L'éloignement aux monuments historiques (800m)
- Les différents sites (Grand site de France, sites patrimoniaux remarquables, sites classés, sites inscrits)
- Les unités paysagères du Perche et du Perche Gouet qui bordent l'Ouest du département.

¹ <https://www.eure-et-loir.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-et-developpement-durable/Climat-Air-Energie/Energies-renouvelables/Carte-Interactive-Sites-industriels-de-production-Energies-renouvelables-ENR>

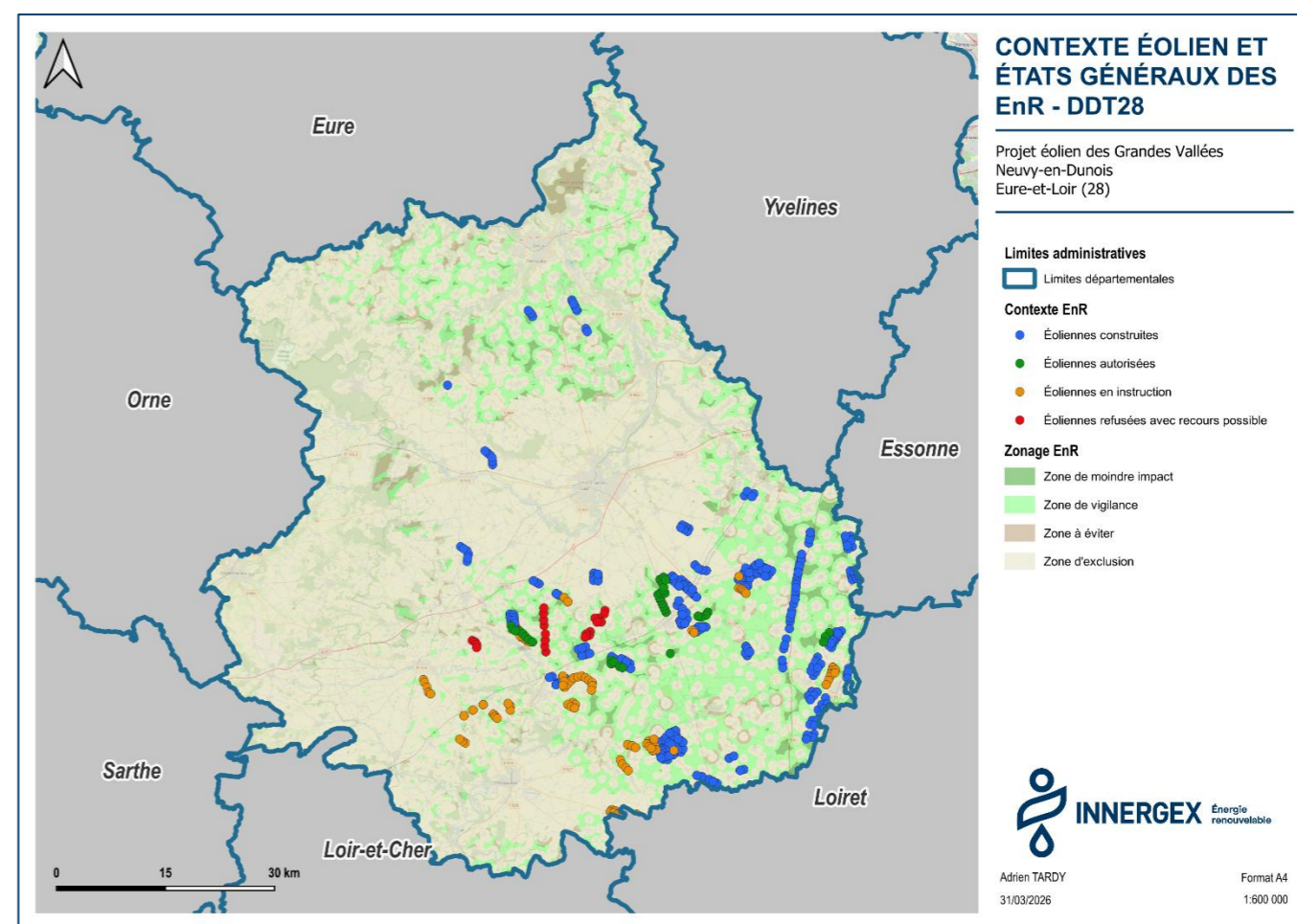


Carte 1 : États généraux des EnR - DDT28 2023

Il existe ainsi, d'après la DDT28, deux secteurs principaux qui peuvent accueillir le développement de l'éolien au regard des enjeux environnementaux liés au paysage, au patrimoine et aux lieux de vie : le territoire de l'Agglomération de Dreux, au Nord du département, ainsi que les communautés de communes du Bonnevalais et du Cœur de Beauce au Sud-Est du département.

Bien avant l'élaboration de cette cartographie, ces deux secteurs ont accueilli le développement historique des projets éoliens. C'est particulièrement vrai pour la Beauce qui se caractérise par une faible densité d'habitation, de tourisme et d'activité économique. Ces grandes plaines agricoles cumulent également l'avantage d'avoir une bonne ressource en vent et un patrimoine naturel relativement faible.

En superposant les États généraux des EnR au contexte éolien actuel (Carte 2), on remarque précisément le regroupement des éoliennes dans les secteurs Nord et Sud-Est du département.



Carte 2 : Contexte éolien en Eure-et-Loir

Ainsi, privilégier les secteurs de moindre impact ou de vigilance revient à faire le choix de la densification locale des parcs éoliens. À l'inverse, envisager l'implantation de nouvelles machines dans des espaces peu impactés par les éoliennes reviendrait à se rapprocher fortement voire toucher les territoires que la DDT28 – et particulièrement l'UDAP 28 – souhaitent préserver.

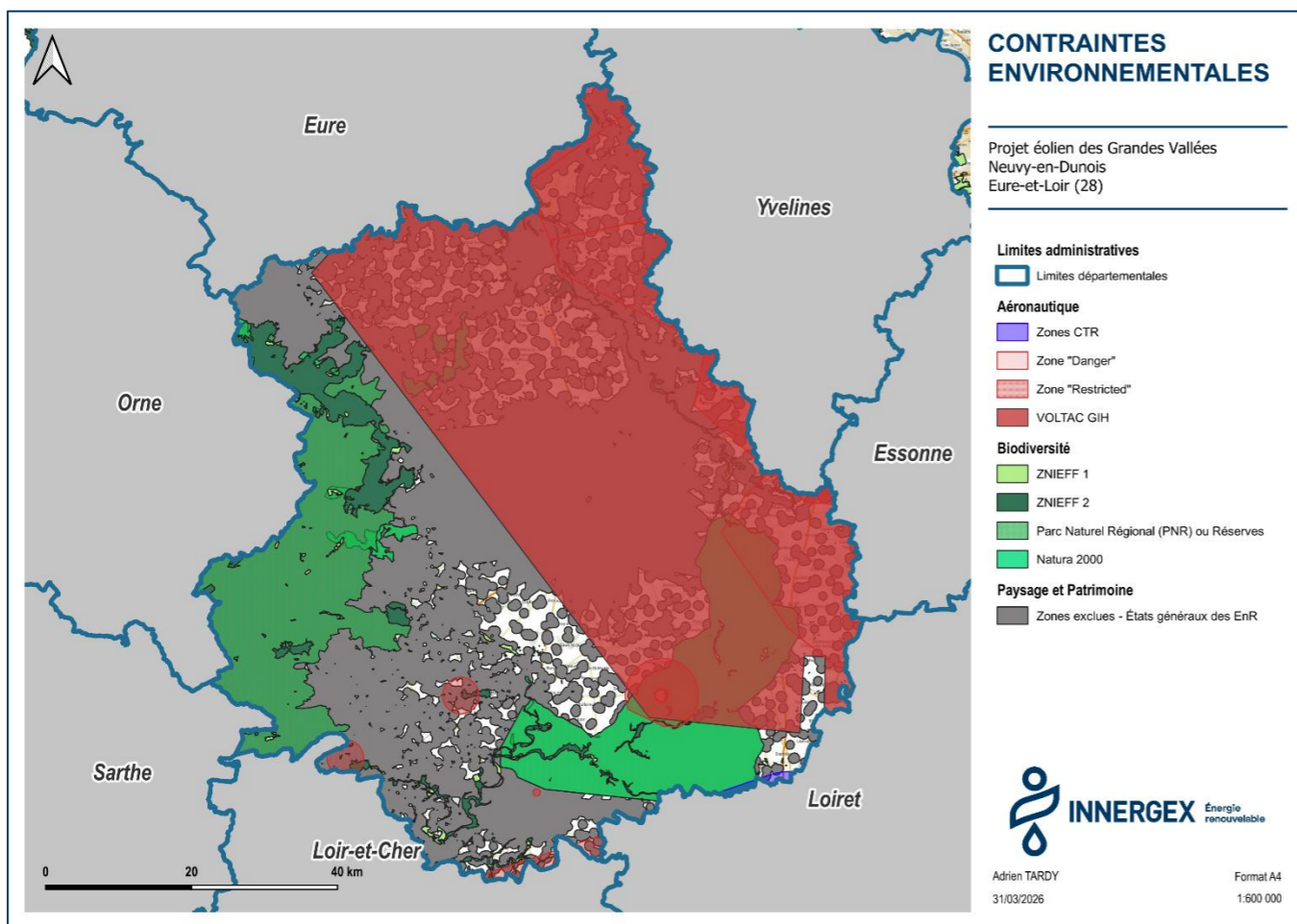
Le choix spécifique de la zone d'étude du projet :

Comme le montrent les cartes 1 et 2, les États généraux des EnR définissent de nombreuses zones de *vigilance* et de *moindre impact* qui permettent, de prime abord, d'envisager d'autres secteurs d'étude que celui retenu pour le projet éolien des Grandes Vallées. Il est donc intéressant de se questionner sur les raisons qui ont poussé à le sélectionner entre tous. En complément d'information, le choix du site et l'historique du projet sont également présentés dans l'étude d'impact environnementale (2025-12-02_LGV_DDAE-P5_Etude-impact-environnemental, D§1 et D§2)

Pour étayer ce choix, il convient de réaliser une étude cartographique complète des enjeux et sensibilités du territoire sur lesquels l'éolien peut avoir un impact. Aussi, en plus des zones d'exclusion et à éviter fournies par les États généraux des EnR, la Carte 3 intègre les principaux espaces naturels protégés (PNR, N2000 et ZNIEFF notamment) ainsi que les servitudes aéronautiques (VOLTAC GIH et Zones Restreintes).

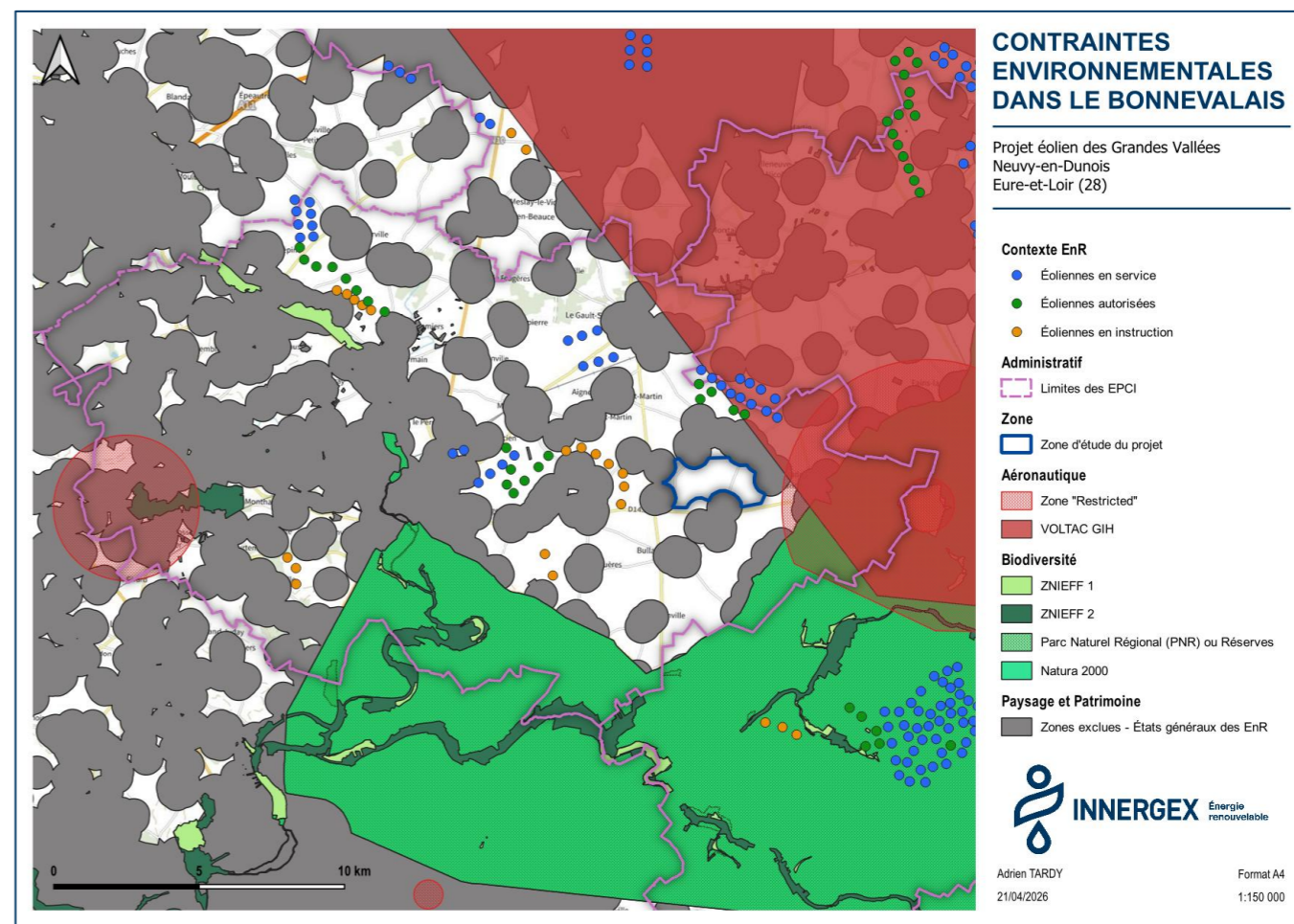
Remarque : Cette carte illustre parfaitement la méthodologie employée pour la recherche de nouvelles zones de projets. En effet, au sein d'un territoire réputé venté, ce qui est le premier critère de l'énergie éolienne, une analyse globale des servitudes et des sensibilités environnementales permet de réduire significativement la zone de recherche. Bien qu'il ne soit pas toujours possible d'éviter toutes les sensibilités – qui ne sont pas nécessairement rédhibitoires par ailleurs – il semble toujours préférable de cibler les zones sans contraintes globales. Dans un second temps, c'est l'étude d'impact environnemental avec ses analyses poussées des sensibilités locales qui vient confirmer ou infirmer la pertinence de la zone retenue.

4



Carte 3 : Synthèse des contraintes environnementales sur le département

Comme le montre la Carte 4, c'est dans l'Est du Bonnevalais que résident les zones les plus propices au développement de nouveaux projets éoliens. C'est pourquoi la plupart des dossiers aujourd'hui en instruction se trouvent dans ce secteur, ce qui se traduit en conséquence par une densification très localisée.

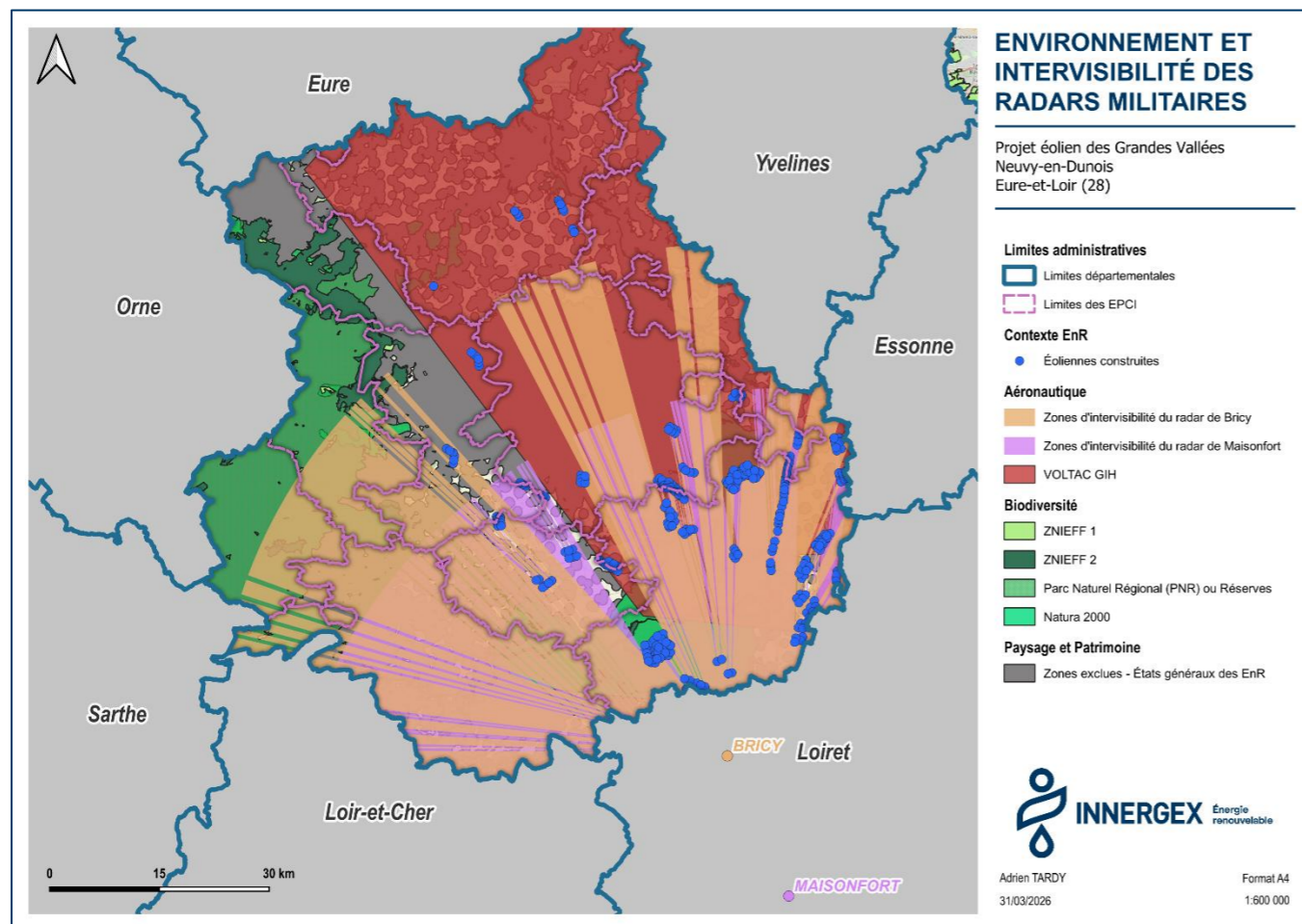


Carte 4 : Zone d'étude retenue par rapport aux contraintes environnementales

Remarque : La présence de nombreux parcs construits dans la zone d'emprise du VOLTAC GIH s'explique par l'évolution de cette servitude qui, bien que tolérante au début du développement de l'éolien dans la région, s'est significativement durcie ces dernières années dans l'objectif de maîtriser les emplacements des nouvelles éoliennes. En effet, il semblerait que les Armées aient défini des espaces de « respiration » et de « déplacement » pour les hélicoptères de combat au sein du VOLTAC si bien que l'implantation de nouvelles éoliennes ne peut s'envisager que dans les espaces rares et très restreints que constituent le prolongement des parcs existants. Ainsi, les récentes recherches de sites tendent à se concentrer sur le Bonnevalais voire sur le Nord du Grand Châteaudun.

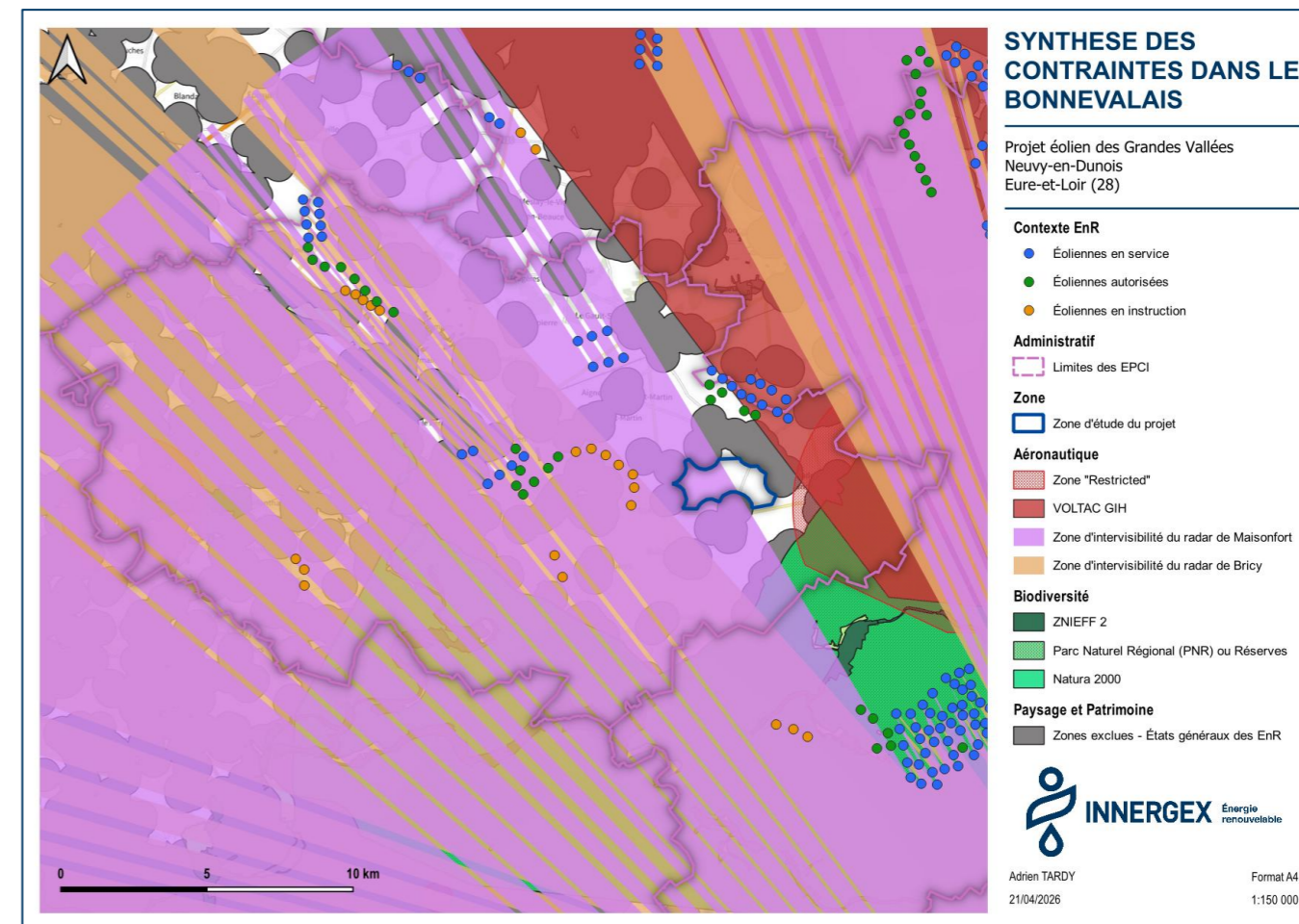
Enfin, similairement au VOLTAC, les servitudes liées aux radars militaires ont récemment évolué avec la construction puis la mise en service du radar de Maisonfort au Sud d'Orléans qui vient

s'ajouter au radar de Bricy au Nord d'Orléans. Dans la mesure où les éoliennes peuvent constituer une gêne pour le fonctionnement des radars militaires, essentiels pour le contrôle de la sécurité nationale, les Armées n'autorisent pas l'implantation de nouvelles éoliennes qui seraient situées en « intervisibilité directe » avec ces radars. Comme le montre la Carte 5, une grande partie des secteurs « libres » sont depuis 2021 dans le champ d'action direct du nouveau radar, ce qui limite plus encore le choix des zones de nouveau développement.



Carte 5 : Synthèse des contraintes environnementales incluant l'intervisibilité des radars militaires (département)

Remarque : Comme l'illustre la Carte 6, des projets en instruction se situent toutefois dans les zones d'intervisibilité des radars. Cela peut s'expliquer par certaines exceptions qui ont été accordés par les Armées aux projets jouissant d'une antériorité dans leur historique de développement. Il est ainsi possible que ces projets obtiennent des autorisations environnementales ; et ce, malgré la gêne qu'ils pourraient engendrer sur les radars militaires.



Carte 6 : Synthèse des contraintes environnementales incluant l'intervisibilité des radars militaires (Bonnevalais)

Par conséquent, les espaces préférentiels pour le développement de nouveaux projets dans le département sont extrêmement limités. Pour cause, on peut citer la volonté d'évitement des espaces naturels protégés, des servitudes aéronautiques et des enjeux patrimoniaux et paysagers que le département souhaite préserver.

Comme le présente la Carte 6 tentant de simuler l'ensemble de ces contraintes sur le Bonnevalais, la zone d'étude du parc éolien des Grandes Vallées est en réalité l'une des rares cumulant tous les évitements préconisés.

Un site d'implantation idéal :

De plus, il est essentiel d'ajouter que cette zone n'a pas été choisie uniquement par défaut. Nonobstant les contraintes exposées, la zone d'étude du projet éolien des Grandes Vallées présente des caractéristiques très favorables à une nouvelle implantation. En effet, la Beauce fait partie des rares espaces du territoire français qui disposent de sols massivement

anthropisés, d'une densité de population faible, d'une excellente ressource en vent ainsi que d'une topographie et d'un réseau routier minimisant les aménagements nécessaires à la réalisation des chantiers éoliens.

Enfin, et sans pour autant négliger les oppositions que peuvent engendrer un développement aussi soutenu des éoliennes, l'Est du Bonnevalais reste un territoire socialement accueillant pour le développement des énergies renouvelables, ce qui s'explique notamment par l'activité principalement agricole de la région. En effet, le paysage de la Beauce, dont l'occupation du sol est presque exclusivement dédiée à la grande culture, est façonné par les agriculteurs qui représentent une part significative de la population. Par conséquent, ils sont localement au centre de l'activité économique et de l'administration des communes. S'étant rapidement saisis du sujet de l'éolien au début du siècle, les agriculteurs ont amené le département à se positionner comme précurseur de son développement, avec ses premiers parcs construits dès 2000 et accueillant des machines de dimensions innovantes (éoliennes de Bonneval construites en 2005 notamment).

En a découlé par l'expérience et l'acculturation, une compréhension poussée, auprès des collectivités et des habitants de la Beauce, du fonctionnement des éoliennes, de leurs impacts et des enjeux de développement. C'est cette compréhension ainsi que les opportunités liées aux éoliennes qui a permis une appropriation locale du sujet et donc la facilitation du développement des EnR.

À titre d'exemple, spécifiquement pour le projet éolien des Grandes Vallées, on peut citer quelques décisions fortes prises en faveur du projet par les collectivités. Le conseil municipal de Neuvy-en-Dunois, en premier lieu, a délibéré favorablement pour la création d'une ZAE nR sur la zone d'étude du projet (Zone d'Accélération au sens de la loi du 12 mars 2023) ainsi que pour la signature d'une promesse de convention de servitude permettant l'usage des chemins ruraux appartenant à la commune. De plus, en janvier puis février 2024, Innergex a pu présenter le projet éolien des Grandes Vallées en Comité de Projet et en Comité Départemental durant lesquels la Communauté de communes et la mairie ont apporté leur soutien de principe au projet. Ces étapes importantes du projet sont présentées dans l'étude d'impact environnementales (2025-12-02_LGV_DDAE-P5_Etude_impact_environmental, D\$2.2).

C'est dans ce contexte que plusieurs projets éoliens ont été portés sur le territoire de Neuvy-en-Dunois ; au Nord de la commune à travers plusieurs parcs, mais également sur la zone d'étude du projet des Grandes Vallées qui avait déjà fait l'objet de plusieurs projets qui n'ont pas abouti pour diverses raisons. Localement, ce sont donc le Bonnevalais, la commune de Neuvy-en-Dunois et les acteurs principaux du territoire – les agriculteurs – qui se sont montrés moteurs dans le développement du projet des Grandes Vallées.

Conclusion :

Pour conclure, la justification du choix du site tient en trois points clés :

- La volonté d'Innergex d'éviter les contraintes et sensibilités principales (patrimoine naturel, bâti et culturel ainsi que les servitudes aéronautiques) ;
- La pertinence technique de la zone d'étude pour l'implantation d'éoliennes (ressource en vent, facilité d'acheminement et de construction, points de raccordement électrique proches, sol anthropisé) ;
- Le soutien local et historique pour le développement des éoliennes sur le territoire.

B. Paysage et patrimoine

En pages 8 et 9 de son avis, la MRAe analyse le contexte paysager et propose la recommandation suivante :

« La zone d'implantation potentielle (ZIP) se situe dans l'unité paysagère de la Beauce, où la conjonction d'espaces de plateaux très cultivés et non arborés avec de l'habitat regroupé, crée souvent de vastes ouvertures lumineuses.

Dans ce contexte, les visibilitées attendues du projet sont naturellement importantes, le motif éolien étant déjà très présent dans l'aire d'étude.

Ainsi, au sein du périmètre immédiat, on compte 17 éoliennes (12 éoliennes construites avec les parcs de la Butte de Ménonville et du Canton de Bonneval et 5 éoliennes autorisées avec le projet de Montguérin) qui forment un même ensemble au nord du site du projet et 7 éoliennes en instruction, à l'ouest (projet des Vents d'Aura du Tuilé).

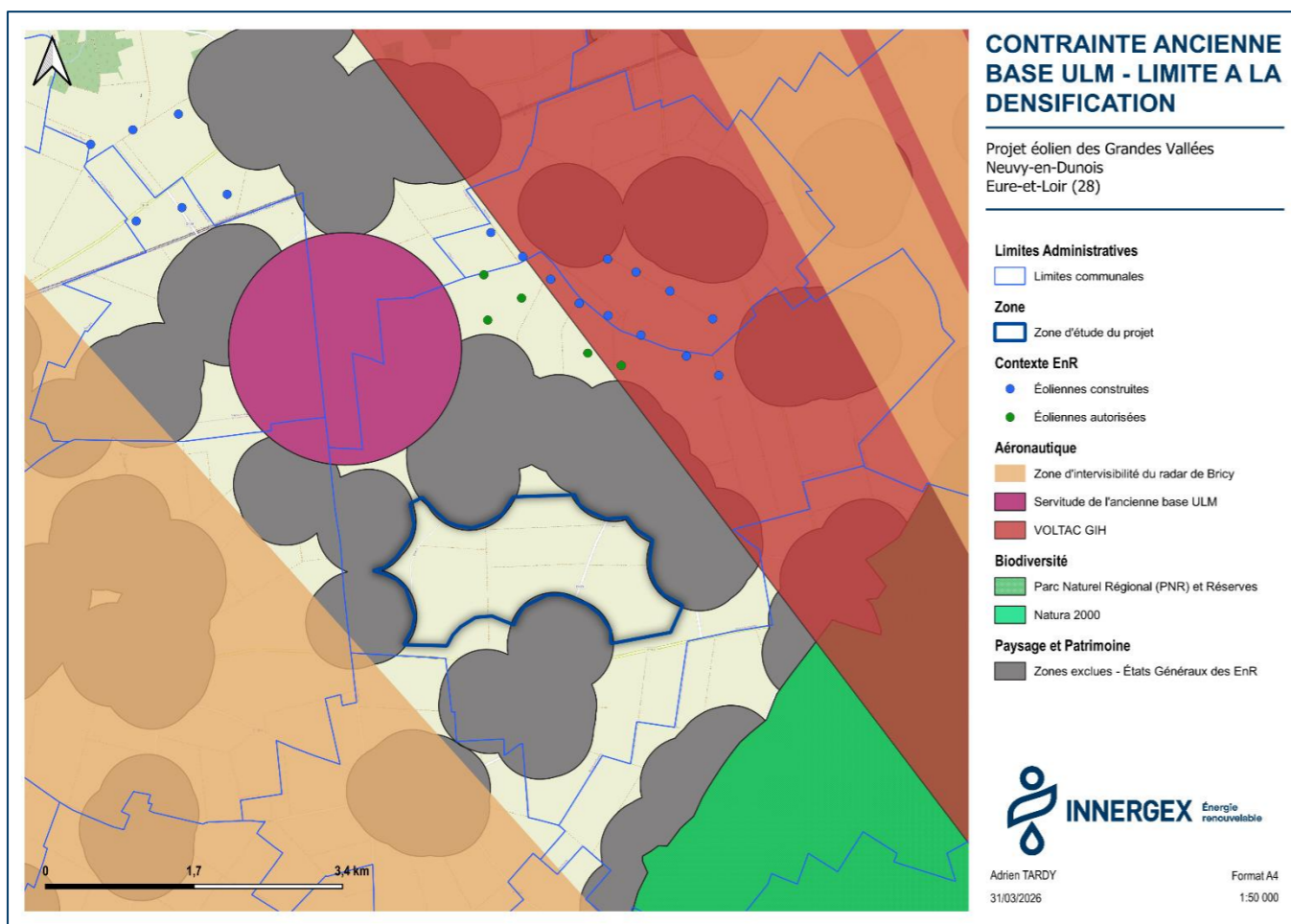
Le projet des Grandes Vallées ne vient cependant densifier aucun parc existant ou autorisé. En effet, les 3 parcs situés dans le périmètre immédiat, formant un seul et même ensemble, sont situés entre 2 et 3 kilomètres du projet des Grandes Vallées, au nord du bourg de Neuvy-en-Dunois alors que le projet des Grandes Vallées est situé au sud de ce bourg.

Au vu de ce contexte, une attention particulière doit être apportée aux effets cumulés potentiels du présent projet et des parcs les plus proches, situés dans l'aire d'étude immédiate, pour créer un ensemble paysager cohérent et éviter une situation de saturation visuelle.

L'autorité environnementale recommande de quantifier la saturation visuelle et de proposer d'en limiter les effets, en approfondissant les mesures présentées dans le dossier. »

Les limites à la densification des parcs existants :

Pour comprendre les limites à la densification des parcs existants, il est nécessaire de se pencher sur les contraintes à une échelle plus locale.



Carte 7 : Ancienne contrainte aéronautique, base ULM du Gault-St-Denis

À l'initiative du projet en 2020, les possibilités de densification des éoliennes au Nord de Neuvy-en-Dunois se limitaient à un espace relativement étroit entre ces parcs et le tampon de protection de la base ULM du Gault-St-Denis (qui fût démantelée en 2023). Cette zone restreinte était alors étudiée par une société concurrente qui y développa son projet de « Ferme éolienne de Montguérin » ; projet qui reçut une autorisation environnementale en novembre 2024.

Bien qu'à l'échelle communale des risques de saturation forte existent pour certains lieux de vie, il est important de noter qu'à l'échelle de l'EPCI, du département et même de la région, le projet suit une logique de densification des parcs éoliens. Dans son avis conforme rendu le 16 juillet 2025 et annexé à ce mémoire, l'UDAP28 considère à ce titre que le projet éolien des Grandes Vallées « est situé dans un secteur peu sensible du point de vue patrimonial et

paysager par rapport à d'autres secteurs du département [et qu'] il constitue une extension des parcs éoliens déjà construits ou autorisés sur la commune de Neuvy-en-Dunois, répond[ant] ainsi à la stratégie de densification portée par l'unité départementale de l'architecture et du patrimoine ».

Quantification et qualification de la saturation visuelle :

Dans le volet paysager et patrimonial de l'étude d'impact (2025-12-02_LGV_DDAE-P6_Volet-Paysage-Patrimoine), le bureau d'étude Matutina a procédé à une étude de saturation visuelle présentée à la partie 2 §3 et synthétisée §3.8, p.466.

Ayant identifié rapidement l'enjeu local lié à l'encerclement, Innergex a fait le choix d'étudier le risque de saturation visuelle au travers de la méthodologie préconisée pour les projets en développement dans les Hauts-de-France² en raison qu'elle est considérée comme la plus exigeante dans le domaine.

Utilisant trois critères chiffrés basés sur les angles de respiration et la densité d'éoliennes, cette étude permet une certaine quantification du risque de saturation, montrant toutefois ses limites. En effet, l'appréciation d'un paysage et de son évolution est avant tout qualitative et peut difficilement être jugée par des données et des critères quantitatifs comme tente de la faire l'étude présentée dans le dossier. Malgré cette limite substantielle, la méthodologie employée dans l'étude d'impact reste à ce jour la plus exigeante et permet de maximiser l'analyse quantitative du risque d'encerclement. En effet, les diagrammes d'encerclement théorique constituent une vision planimétrique, ne prenant pas en compte la dimension tridimensionnelle de l'espace. Ils supposent une vision périphérique sur 360° totalement transparente, dans un espace bidimensionnel. Les indices calculés sont donc majorants.

Mesure de réduction de l'impact visuel du projet :

Le sujet de la réduction de l'impact a longuement été traité avec le concours de Matutina, bureau d'étude en charge du volet paysager et patrimonial de l'étude d'impact. Dans le *Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres* publié en octobre 2020 par le Ministère de la Transition Écologique, il est exposé à la page 35 que « la taille importante des éoliennes rend illusoire toute tentative de dissimuler des parcs éoliens dans le paysage. Il s'agit donc d'engager des "actions présentant un caractère prospectif

² DREAL Hauts-de-France, version initiale février 2021 modifiée en février 2024, Méthode d'analyse de la saturation visuelle liée à l'implantation de projets éoliens en région Hauts-de-France

particulièrement affirmé visant la mise en valeur, la restauration ou la création de paysage”, comme y invite la Convention Européenne du Paysage. »

À ce titre, on peut considérer que la réduction et plus encore la compensation de l’impact paysager n’est sémantiquement pas envisageable dans le cadre des projets éoliens. Innergex a donc fait le choix de s’orienter sur une mesure d’accompagnement forte visant à requalifier le cadre de vie immédiat, interface entre l’habitat et le grand paysage au sein duquel se trouve le projet éolien. En effet, la société propose une aide financière conséquente pour les collectivités visant l’enfouissement de réseaux électriques (2025-12-02_LGV_DDAE-P6_Volet-Paysage-Patrimoine, Partie 3 §1.4).

À ce sujet, la MRAe ajoute que :

« Par rapport au risque d’encerclement, le projet des Grandes Vallées conduit à une incidence très forte pour Jonville et Melleville, forte pour la Ferme de Thonville, Le Boulay et Vilsix, et modérée pour Aigneville, Morsans et Neuvy-en-Dunois.

L’impact paysager sera particulièrement important et posera à terme la question de la poursuite de l’implantation d’éoliennes dans des zones très denses.

Une mesure d’accompagnement proposée par le pétitionnaire consiste en une participation financière à hauteur de 150 000€ à l’enfouissement du réseau électrique aérien uniquement sur une partie de la commune de Neuvy-en-Dunois, et non sur toutes les communes impactées. »

L’aide financière pour l’enfouissement de réseaux électriques est la mesure d’accompagnement qui a été retenue par la mairie de Neuvy-en-Dunois parmi celles proposées par Innergex. Deux raisons principales ont encouragé cette décision prise en concertation.

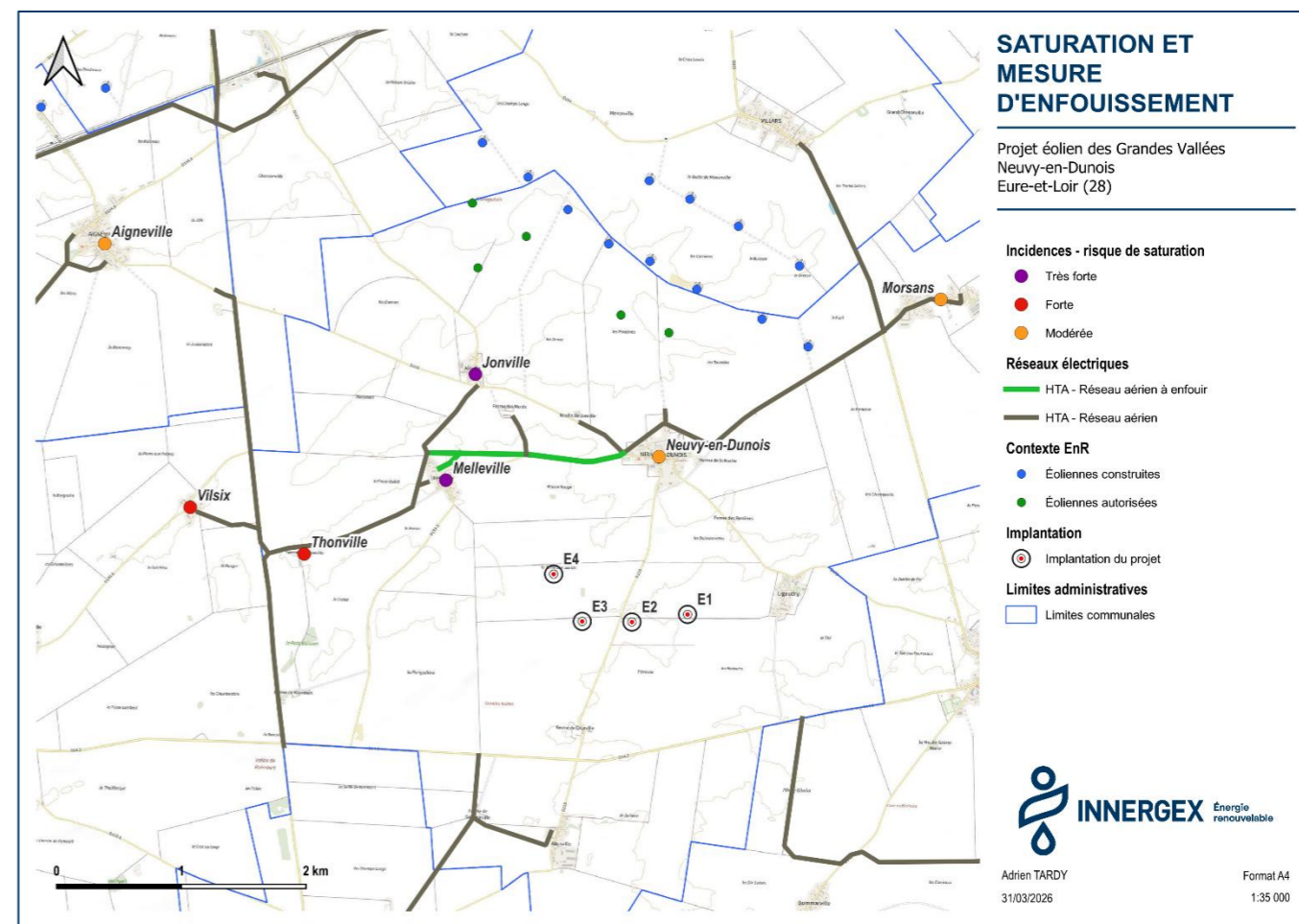
Premièrement, le réseau électrique visé pour la mesure se situe entre les bourgs de Neuvy-en-Dunois et de Melleville et donc dans le périmètre immédiat de la plupart des lieux de vie pour lesquels le risque d’encerclement a été qualifié de modéré à très fort (Neuvy-en-Dunois, Melleville, Jonville, la ferme de Thonville, voire Vilsix). Ainsi, l’amélioration de ce cadre de vie a été stratégiquement choisie afin de bénéficier au plus grand nombre parmi les bourgs les plus à risques et les plus proches des éoliennes.

Ensuite, la mairie de Neuvy-en-Dunois avait d’ores-et-déjà envisagé la possibilité d’enfouir ce réseau. Examiné en 2023 en concertation avec le département et ENEDIS, le projet avait finalement été abandonné vraisemblablement pour raisons financières.

Ainsi, cette mesure d’accompagnement constitue une opportunité intéressante pour la commune qui l’a rapidement retenue parmi toutes les autres proposées.

Au-delà de ces motivations, cette mesure a été proposée dans une logique d’évolution positive du cadre de vie, premier seuil du grand paysage, dans l’environnement direct du projet. En effet, tout comme les éoliennes, les lignes électriques sont des motifs récurrents du panorama beaucéen dont l’intégration dans le paysage et l’impact sur ce derniers peuvent être sensiblement comparés. Réduire l’impact des lignes électriques s’approche donc d’une logique de requalification du cadre de vie, à l’orée du grand paysage.

Un photomontage comparatif présenté Partie 3 §1.4 p.478-479 du volet paysager (2025-12-02_LGV_DDAE-P6_Volet-Paysage-Patrimoine) illustre l’amélioration du cadre de vie attendu suite à l’enfouissement de cette portion de réseau sur le territoire de Neuvy-en-Dunois.



Carte 8 : Bourgs aux incidences de saturation modérées à très fortes - section de réseau à enfouir

Enfin, comme on peut le voir sur la Carte 8, parmi les huit bourgs concernés par les risques d’encerclement modérés à très forts, cinq d’entre eux font partie de la commune de Neuvy-en-

Dunois (Neuvy-en-Dunois, Morsans, Melleville, Jonville, la ferme de Thonville) qui bénéficiera de cette aide financière importante pour réaliser ce projet longtemps souhaité par les élus.

Les bourgs de Vilsix, la Boulay et Aigneville appartenant à des communes limitrophes et étant relativement plus éloignés (3 à 5 km du parc), ils ne jouissent pas directement de cette mesure. Pour cause, l'article R122-5 du code de l'environnement prévoit que « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet ». À ce titre, il a été jugé que proposer des projets d'enfouissement de réseau à proximité de chacun de ces bourgs aurait rompu le principe de proportionnalité, que ce soit vis-à-vis du prix de ces mesures ou de leur portée.

C. Nuisances sonores

Concernant les nuisances sonores en phase d'exploitation, la MRAe formule la recommandation suivante :

« L'étude d'impact met en évidence des risques de dépassement des seuils réglementaires pour les périodes de nuit par vents des deux secteurs sud-ouest et nord-est. Le porteur de projet a donc prévu, à bon escient, la mise en place d'un plan de bridage pour certaines vitesses de vent afin de respecter la réglementation en termes d'émergence.

Toutefois, s'agissant d'une modélisation, le dossier précise qu'il sera nécessaire de réaliser une campagne adéquate de mesures acoustiques à la réception du parc, afin de valider le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes et de s'assurer que l'exploitation de l'installation est conforme aux exigences réglementaires et, le cas échéant, adapter le plan de bridage des éoliennes selon ces critères.

L'autorité environnementale recommande de procéder effectivement à la vérification des ambiances sonores, après un fonctionnement significatif et, si nécessaire, d'ajuster les paramètres du bridage, sans remettre en cause les paramètres de bridages indispensables à la protection des chiroptères. »

Suite à la loi Grenelle 2 du 13 juillet 2010, les parcs éoliens sont entrés dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. À ce titre, les émissions sonores des parcs éoliens sont réglementées par la « section 6 : Bruit » de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Le plan de bridage proposé dans le volet acoustique de l'étude d'impact du projet éolien des Grandes Vallées répond – sur la base des modélisations réalisées – aux exigences formulées quant à la limitation des émergences liées au fonctionnement des éoliennes (2025-12-02_LGV_DDAE-P6_Volet-acoustique, §7.2.2).

Dans l'article 28, ce même arrêté prévoit également que « des mesures sont effectuées pour vérifier le respect des présentes dispositions » selon l'ordonnance du projet de norme NF 31-114. En d'autres termes, le contrôle des ambiances sonores après la mise en service du parc est exigé par la réglementation en vigueur.

Remarque : il est important de noter que l'arrêté du 10 décembre 2021 – finalement annulé par le Conseil d'État le 8 mars 2024 – modifiait l'arrêté du 26 août 2011 en prévoyant notamment l'application d'un protocole de mesure des parcs éoliens terrestres pour la réalisation et l'analyse des mesures acoustiques en lieu et place de la norme NF 31-114. Ainsi, suite à l'annulation de l'arrêté du 10 décembre 2010, la méthodologie prévue par le projet de norme NF 31-114 semble de nouveau la plus pertinente à mettre en place et sera donc, hors adoption d'une nouvelle norme, appliquée dans le cadre de la mise en service du parc éolien des Grandes Vallées.

À ce jour, la méthodologie envisagée pour contrôler les ambiances sonores après la mise en service du parc éolien peut se synthétiser comme suit :

- Les écoutes sont réalisées de préférence en hiver afin de mesurer un bruit résiduel minimal et donc une émergence maximale. De cette manière, les mesures devraient être les plus conservatrices.
- Le parc est mis en pleine production (full-power) dans les secteurs de vents dominants. Pour chaque plage de direction et de vitesse de vent, 10 mesures du bruit ambiant et du bruit résiduel sont enregistrées.
- Les émergences en sont déduites pour ces différents régimes de vent. Elles sont alors comparées avec les émergences réglementaires maximales autorisées (5 dB en journée et 3 dB la nuit).
- Le plan de bridage est ensuite défini afin de répondre à ces limites réglementaires.
- Le protocole est réalisé de nouveau dans son intégralité pour vérifier l'efficacité du nouveau plan de bridage. Il peut alors être amélioré par itération jusqu'à obtenir un résultat satisfaisant.

En annexe du présent document se trouve une note de synthèse rédigée par Gamba, le bureau d'étude en charge du volet acoustique du projet des Grandes Vallées. Elle détaille le contexte réglementaire ainsi que le projet de norme NFS31-114.

3. Annexes

En Annexe de ce mémoire en réponse à l'avis de la MRAe se trouvent, dans l'ordre :

- L'avis conforme de l'UDAP28 du 16 juillet 2025,
- La synthèse du projet de norme résumée par le bureau d'étude acoustique GAMBA



**PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
CENTRE-VAL
DE LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale
des affaires culturelles**

Unité Départementale de
l'Architecture et du Patrimoine
d'Eure-et-Loir

Affaire suivie par : Hadrien Nafilyan
02 37 36 34 34
hadrien.nafilyan@culture.gouv.fr

à Chartres, le 16 juillet 2025

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
Unité départementale d'Eure-et-Loir
A l'attention de Thibault Tilmant
15, place de la République CS70527
28008 – CHARTRES Cedex

OBJET : Avis sur la demande d'autorisation environnementale concernant l'implantation du parc éolien des Grandes Vallées sur la commune de Neuvy-en-Dunois (28)

REF. : 0100293554

P.J. : 0

Par consultation du 13 juin 2025 via le guichet unique numérique de l'environnement, conformément à l'article D.181-17-1 du Code de l'environnement, vous avez sollicité une contribution de l'UDAP d'Eure-et-Loir dans le cadre de la demande d'autorisation du projet éolien des Grandes Vallées sur la commune de Neuvy-en-Dunois.

Ce projet, porté par la société d'exploitation du parc éolien des Grandes Vallées, prévoit quatre éoliennes d'une hauteur de 180 mètres en bout de pale, pour une puissance totale de 17,04 MW.

Bien que se situant à moins de 5 km de l'église de la Folie-Herbault, classée Monument historique le 12 septembre 1905, et du moulin de Sancheville, dit Moulin du Paradis, inscrit le 4 juillet 1988, le projet est situé dans un secteur peu sensible du point de vue patrimonial et paysager, par rapport à d'autres secteurs du département.

Il constitue par ailleurs une extension des parcs éoliens déjà construits ou autorisés sur la commune de Neuvy-en-Dunois, et répond ainsi à la stratégie de densification portée par l'Unité départementale de l'architecture et du patrimoine.

L'Architecte des Bâtiments de France
chef de l'Unité Départementale
de l'Architecture et du Patrimoine

Stéphane Pilon



INNERGEX

Synthèse du projet de norme NFS 31-114

Réf. document : Résumé NFS31-114.docx
Le 14 avril 2026

GROUPE GAMBA
une filiale de GAMBA
INTERNATIONAL

<https://www.gamba.fr>

Nos agences

Lyon Rodez
Marseille Saint-Denis
Nantes Toulouse

contact@gamba.fr

Siège social

163 rue du Colombier
31670 LABEGE
Tél : +33 (0)5 62 24 36 76

SIRET 450 059 001 000 21
Code APE 7112 B
SAS au capital de 331 580 €

Table des mises à jour du document

Indice de révision	Date	Objet de la mise à jour	Etabli par	Vérifié par
a	14/04/2026	Création du document	S. GARRIGUES	

Sommaire

1.	Contexte réglementaire.....	3
2.	Synthèse du projet de norme NFS 31-114	5
2.1.	Objet.....	5
2.2.	Principe méthodologique.....	5
2.3.	Dispositif de mesure	5
2.3.1.	Instrumentation.....	5
2.3.2.	Localisation des points de mesure.....	5
2.4.	Conditions de réalisation des mesures	6
2.4.1.	Durée de la campagne	6
2.4.2.	États de fonctionnement étudiés.....	6
2.5.	Traitement des données.....	6
2.5.1.	Filtrage des données	6
2.5.2.	Classification par vitesse de vent.....	6
2.5.3.	Indicateurs retenus.....	6
2.6.	Détermination de l'émergence acoustique.....	6
2.7.	Présentation et interprétation des résultats.....	7
2.8.	Incertitudes et limites.....	7

1. Contexte réglementaire

1.1. Arrêté du 26 août 2011

Suite à la loi Grenelle 2 du 13 juillet 2010, les parcs éoliens sont entrés dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

A ce titre, les émissions sonores des parcs éoliens sont réglementées par la section 6 de l'arrêté du 22 Juin 2020 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

La réglementation impose le respect de valeurs d'émergences globales en dB(A) ci-dessous dans les zones à émergences réglementées (ZER)¹.

L'infraction n'est pas constituée lorsque le bruit ambiant global en dB(A) est inférieur ou égal à 35 dB(A) chez le riverain considéré.

Pour un bruit ambiant supérieur à 35 dB(A), l'émergence du bruit perturbateur doit être inférieure ou égale aux valeurs admissibles suivantes :

5 dB(A) pour la période de jour (7h - 22h),

3 dB(A) pour la période de nuit (22h - 7h).

En considérant les définitions ci-dessous :

Bruit ambiant : niveau de bruit mesuré sur la période d'apparition du bruit particulier,

Bruit résiduel : niveau de bruit mesuré sur la même période en l'absence du bruit particulier,

Émergence : différence arithmétique entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel.

Par ailleurs, la réglementation impose des valeurs maximales du bruit ambiant mesurées en n'importe quel point du périmètre du plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque éolienne et de rayon R égal à 1.2 la hauteur hors tout de l'éolienne. Ces valeurs maximales sont fixées à 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit. Cette disposition n'est pas applicable si le niveau de bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Enfin, pour le cas où le bruit ambiant mesuré chez les riverains présente une tonalité marquée au sens de l'arrêté du 23 janvier 1997, sa durée d'apparition ne doit pas excéder 30 % de la durée de fonctionnement dans chacune des périodes de jour et de nuit.

¹ De manière synthétique, la zone à émergence réglementée correspond à l'intérieur ou l'extérieur des habitations existantes ou à des zones constructibles définies par les documents d'urbanisme, à la date de l'autorisation pour les nouvelles installations ou à la date du permis de construire pour les installations existantes.

1.2. Arrêté du 10 décembre 2021 - Modification de l'arrêté du 26 août 2011

Cet arrêté apporte des modifications sur les prescriptions relatives aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Cet arrêté modifie les prescriptions du précédent arrêté (26 août 2011) sur la section 6 consacrée au bruit. Les principales modifications sont :

La suppression des termes correctifs applicables aux valeurs d'émergences sonores mesurées pour prendre en compte la durée cumulée d'apparition du bruit de l'installation,

L'application du protocole de mesure des parcs éoliens terrestres pour la réalisation et l'analyses des mesures acoustiques de parcs éoliens à la place du projet de norme prNFS 31-114.

1.3. Annulation de l'arrêté du 10 décembre 2021 et retour à l'arrêté du 26 août 2011

Le Conseil d'Etat a rendu le 8 mars 2024 une décision concluant à l'annulation des dispositions des arrêtés du 10 décembre 2021 se rapportant au protocole de mesure acoustique, ainsi que les décisions ministérielles reconnaissant les versions successives du protocole.

L'annulation de cet arrêté fait revivre les arrêtés ministériels du 26 août 2011 dans sa version préalablement applicable. Les dispositions de l'arrêté du 26 août 2011 dans leur version antérieure aux arrêtés annulés s'appliquent. Le contrôle acoustique des parcs éoliens se fera selon les dispositions du projet de norme prNFS 31-114.

Les seuils réglementaires sont inchangés et les méthodologies décrites dans le protocole de mesure et le projet de norme prNFS 31-114 sont proches. Ces derniers changements n'ont donc aucune conséquence sur la méthodologie et les analyses faites dans le cadre des études d'impact acoustiques prévisionnelles.

2. Synthèse du projet de norme NFS 31-114

2.1. Objet

Mesurage du bruit dans l'environnement avec et sans activité éolienne

Le prNFS 31-114 décrit la méthode de mesurage et d'analyse des niveaux de bruit dans l'environnement d'un parc éolien. Il a été rédigé pour répondre à la problématique posée par des mesurages en présence de vent, rendus nécessaires pour traiter le cas spécifique des éoliennes. Il définit les méthodes de mesurage des bruits et des données de vent, les indicateurs de bruit spécifiques, les méthodes de corrélation du bruit avec la variation du vent, les analyses statistiques permettant de définir une valeur de bruit pour une classe de vent et les incertitudes associées à la détermination des niveaux de bruit par classe de vitesse de vent. Tous les points non traités ici devront respecter les exigences de la norme française NF S 31-010. Dans le cadre de la présente norme, les mesurages peuvent être réalisés à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments, avec et sans activité éolienne. Les analyses pourront être menées en dBA ou en dB par bande de fréquence.

2.2. Principe méthodologique

L'évaluation de l'impact acoustique repose sur une approche comparative visant à caractériser l'émergence sonore générée par les installations.

Le principe consiste à comparer :

- le niveau de bruit ambiant en présence des éoliennes (parc éolien en fonctionnement),
- le niveau de bruit résiduel en leur absence (parc éolien à l'arrêt).

Compte tenu de la dépendance du bruit éolien aux conditions de vent (vitesses et directions, aux périodes de la journée, aux activités extérieures (activités riverains, agricoles, chorus matinal, ...)) l'analyse est réalisée en fonction de classes homogènes de bruit, permettant d'établir une relation entre niveau sonore et vitesses de vent pour chaque classe homogène de bruit identifiée.

2.3. Dispositif de mesure

2.3.1. Instrumentation

Les mesures sont réalisées à l'aide de sonomètres intégrateurs conformes aux exigences de la classe 1, associés à des dispositifs de mesure météorologique permettant l'enregistrement simultané de la vitesse et de la direction du vent (mât grande hauteur ou données des éoliennes (données scada)).

Les données acoustiques et météorologiques sont acquises de manière synchronisée sur l'ensemble de la durée de la campagne.

2.3.2. Localisation des points de mesure

Les points de mesure sont implantés au niveau des zones habitées les plus exposées au bruit du projet, en tenant compte de la topographie et de l'implantation des éoliennes.

Les conditions d'installation respectent les prescriptions de la norme NF S31-010, notamment en matière de hauteur de microphone et de limitation des effets de réflexion sur les façades.

2.4. Conditions de réalisation des mesures

2.4.1. Durée de la campagne

Les mesures sont réalisées sur une durée suffisamment longue, généralement de plusieurs semaines, afin d'être représentatives des conditions de fonctionnement les plus souvent rencontrées sur le site.

2.4.2. États de fonctionnement étudiés

Deux configurations sont considérées :

- éoliennes en fonctionnement normal,
- éoliennes à l'arrêt complet.

Cette méthodologie permet de déterminer directement la contribution sonore des installations et d'estimer l'indicateur d'émergence sonore.

2.5. Traitement des données

2.5.1. Filtrage des données

Les données recueillies font l'objet d'un filtrage préalable visant à exclure :

- les périodes de précipitations,
- les conditions de vent non représentatives,
- les événements sonores parasites
- test de l'influence du vent sur la mesure acoustique : exclusion des échantillons perturbés par le vent sur l'appareil (test de Van den Berg)
- test sur la conformité du fonctionnement des éoliennes : test sur les puissances électriques de chaque éolienne / validation de l'état de fonctionnement du parc

2.5.2. Classification par vitesse de vent

Utilisation de l'indicateur statistique de bruit L50 sur 10mn. Les données valides sont regroupées en classes de vitesse de vent, généralement par intervalles de 1 m/s.

Pour chaque classe, les niveaux sonores sont analysés séparément pour les états « en fonctionnement » et « à l'arrêt ».

2.5.3. Indicateurs retenus

Pour chaque classe de vent, un indicateur statistique représentatif est déterminé. La médiane des niveaux sonores est retenue comme indicateur principal.

2.6. Détermination de l'émergence acoustique

Pour chaque classe de vent et chaque classe homogène de bruit, l'émergence est calculée comme la différence entre :

- le niveau sonore médian mesuré en présence des éoliennes,
- le niveau sonore médian mesuré en leur absence.

2.7. Présentation et interprétation des résultats

Les résultats sont présentés sous forme de courbes (nuages de points, corrélations bruit/vent) reliant :

- les niveaux sonores en fonction de la vitesse du vent,
- les émergences associées à chaque classe.

Ces résultats sont comparés aux seuils réglementaires en vigueur afin de vérifier la conformité du projet.

2.8. Incertitudes et limites

L'analyse intègre une appréciation des incertitudes liées :

- aux conditions météorologiques,
- à la variabilité du bruit ambiant.

Les incertitudes ainsi calculées sont associées aux valeurs des indicateurs d'émergences calculés.