Un parc éolien conçu dans une démarche de projet de paysage intègre dans sa conception même des mesures permettant d'éviter des impacts liés au projet, notamment via l'étude des différents scénarios. Cette recherche tend à éliminer des impacts potentiels en réfléchissant aux problématiques liées à l'écrasement ou à l'encerclement de l'habitat, à la structuration de l'implantation en rapport avec celle des parcs voisins, etc. (voir le Chapitre III). Toutefois, de manière ponctuelle, par rapport à des points de vue particuliers, des mesures de réduction liées aux impacts du projet sur le paysage de proximité peuvent s'avérer nécessaires. Les mesures développées dans le présent chapitre complètent ainsi les choix préalablement faits. Les équipements et infrastructures annexes (routes ou pistes d'accès et de maintenance des éoliennes, postes de transformation, postes de livraison, etc.) sont également source d'impacts sur le paysage. Les mesures de réduction les concernant sont donc détaillées ci-après, ainsi que les mesures d'accompagnement du projet.

V.1. MESURES DE REDUCTION

V.1.1. Les pistes d'accès et aires de montage

Certaines mesures techniques réduisent, voire suppriment les impacts liés aux voies d'accès. Il s'agit de limiter au strict nécessaire les apports de matériaux, les débroussaillages et les remaniements de la piste en fin de chantier.

Il faut éviter de déstructurer les terrains alentours lors de la création des pistes et des aires de montage. **Le chemin d'accès doit être intégré dans son environnement, notamment par son tracé** (Figure 45). Le porteur de projet a fait en sorte de limiter le linéaire de chemins à créer notamment en passant, lorsque c'est possible, par les chemins existants. Ces derniers seront élargis et renforcés lors de la phase de chantier pour permettre le passage des convois, puis remis en état pour la phase de fonctionnement du projet éolien. La carte ci-contre (Carte 36) montre **qu'environ 2 830 m de chemins seront créés**. Le tracé de ces chemins a été défini en fonction des contraintes foncières (accord des propriétaires), et en concertation avec les exploitants agricoles, de manière à limiter l'impact sur les activités agricoles (minimisation des emprises, localisation en bordure d'exploitation, orientation parallèle au sens de culture si possible).

L'expérience montre aujourd'hui qu'**il est préférable de conserver les aires de montage** pour la maintenance alors qu'il était auparavant préconisé de les faire disparaître après le chantier. **Celles-ci seront entretenues et recouvertes d'un revêtement minéral pour ne pas accueillir des insectes qui attireraient à leur tour les prédateurs comme les chiroptères ou l'avifaune.**

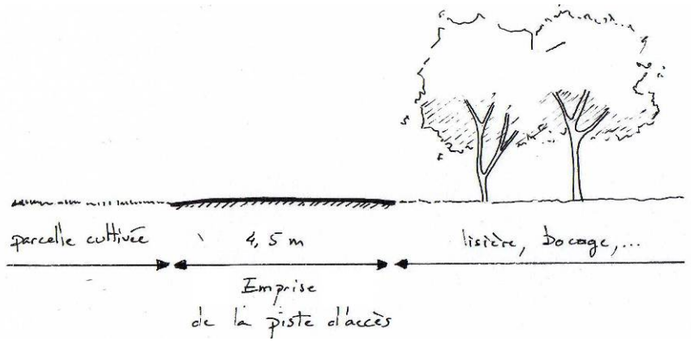
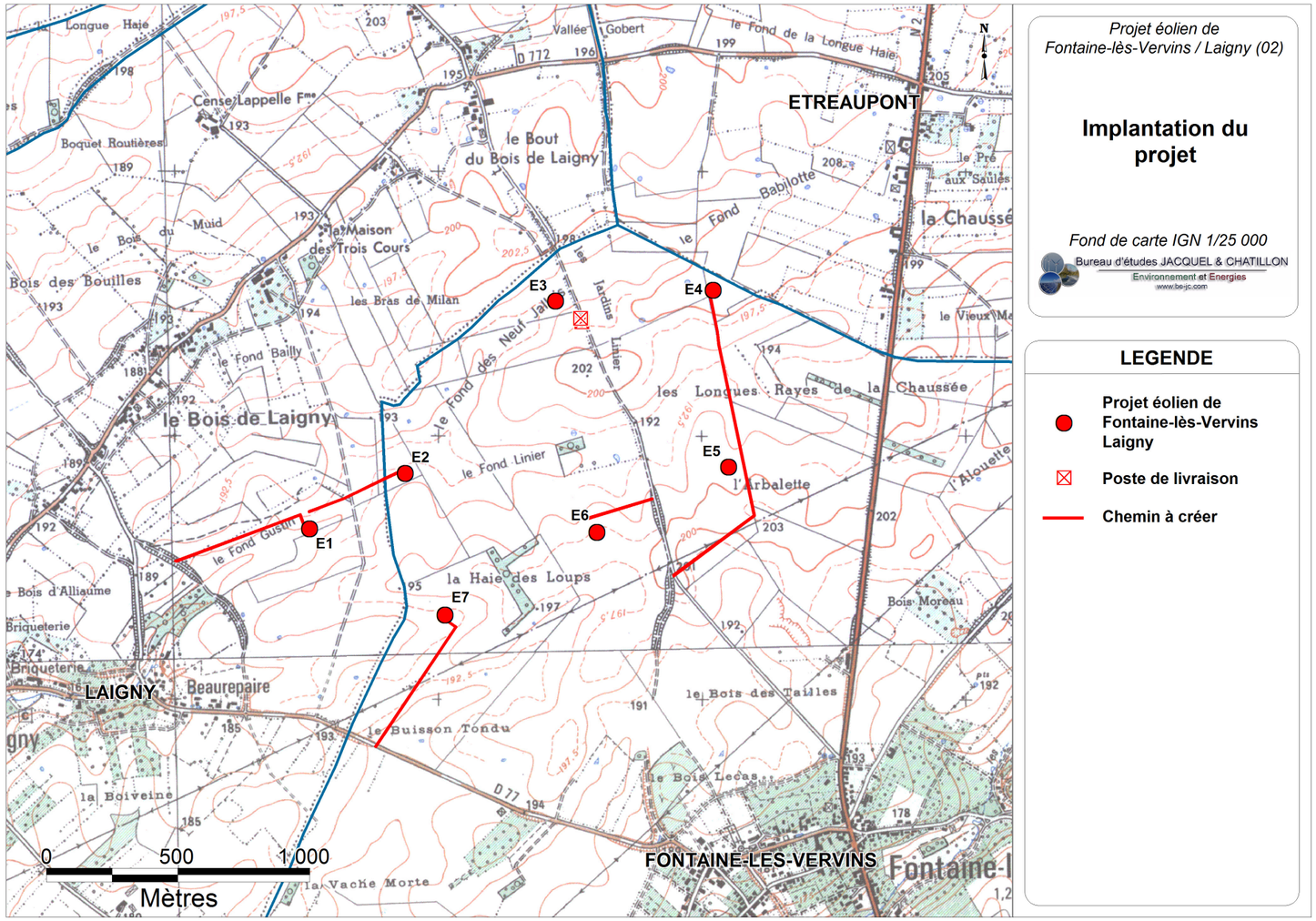


Figure 45 : Schéma d'une piste d'accès



Carte 36 : Linéaires à créer de chemins d'accès aux éoliennes (Source : BEJC)

V.1.2. Les postes de livraison

Le projet prévoit deux postes de livraison, qui comportent le local HTA pour la conversion du courant. **Leur insertion dans le paysage immédiat dépend du choix de l'habillage, des couleurs et des matériaux.** Il faut cependant éviter tout pastiche local ou volonté de dissimulation : il s'agit de composer, pas de cacher. Les prospections de terrain n'ont pas permis d'identifier d'anciens éléments bâtis pouvant être réutilisés pour aménager les postes de livraison. Il s'agit donc de créer **une nouvelle structure à l'extérieur des villages** et isolée des trames du bâti. **Les postes de livraison se situeront au bord de la route communale, et seront espacés de cinquante centimètres.** D'un point de vue architectural, les postes de livraison seront recouverts d'un toit plat. **Cette simplicité structurelle doit permettre la sobriété et la discrétion** convoitées. On appliquera de préférence une **couleur verte** (Figure 46) aux postes de livraison, afin que ceux-ci restent les plus neutres et discrets possibles dans un paysage agricole où les dominantes de couleurs sont très variables d'une saison à l'autre. Les portes et les toitures seront de couleur similaire. Ces couleurs, qui entrent en relation avec la gamme de tons naturels du paysage environnant, permettent une intégration discrète dans le paysage environnant (Photo 84 et suivante). Afin d'éviter les salissures liées aux éventuelles dégradations, une solution anti-graffiti peut être envisagée. Il s'agit d'une protection incolore qui s'applique sur les surfaces brutes ou peintes.

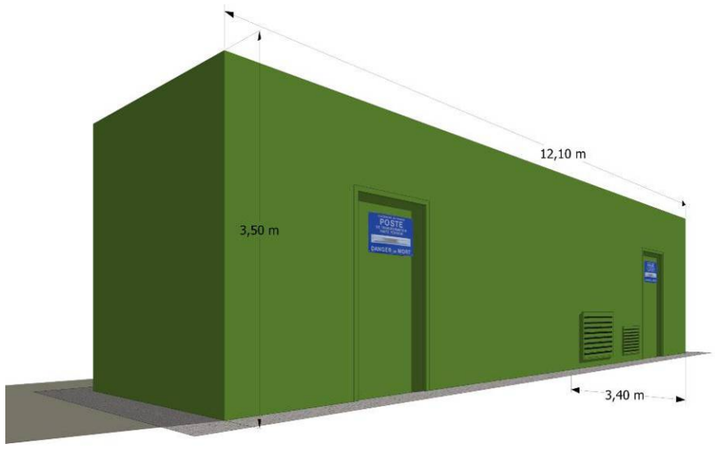


Figure 46 : Modélisation du poste de livraison

Photo 84 : Exemple d'insertion des postes de livraison sur une parcelle agricole (Source : BEJC)

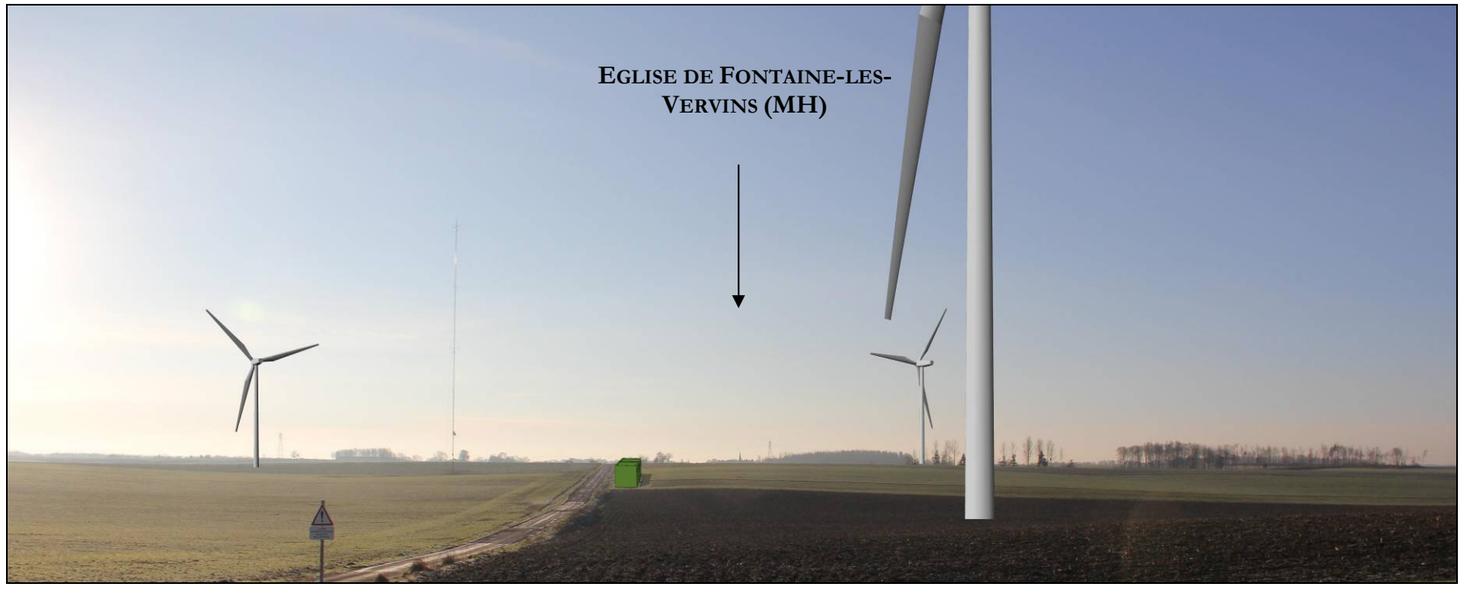


Photo 85 : Exemple d'insertion des postes de livraison sur une parcelle agricole (Source : BEJC)

On note sur la Photo 85 une covisibilité entre les postes de livraison et l'église de Fontaine-les-Vervins (MH) au Sud du projet. Un aménagement paysager des postes de livraison visant à limiter cette covisibilité semble difficilement réalisable. En effet, leur implantation est prévue à faible distance des éoliennes ; un aménagement paysager pourrait ainsi induire des impacts écologiques, notamment en ce qui concerne les chiroptères. De plus, la covisibilité entre les postes de livraison et le Monument Historique, bien que réelle, reste limitée et de faible conséquence, notamment au regard de la covisibilité entre le projet et ce même monument.

V.1.3. Les postes de transformation

La localisation des postes de transformation est liée au modèle d'aérogénérateur choisi pour le projet. **Ces postes seront soit situés dans les éoliennes, soit intégrés dans des tumulus de terre recouvrant les massifs de fondation des machines** (Figure 47).

Dans le premier cas, l'impact de ces postes sera nul. Dans le second, **l'impact paysager sera limité aux espaces de proximité de l'implantation**, ces tumulus étant très peu visibles à distance des machines. La visibilité sur les postes de transformation sera ainsi minime lorsque les sols seront nus, et négligeable en saison estivale, lorsque les cultures de plein champ seront montées (Photo 86 et Photo 87).

Photo 86 : Exemple d'intégration d'un transformateur au pied d'une éolienne (Source : Maïa Eolis)

Photo 87 : Enrochement mis en place pour un poste de transformation (Source : Maïa Eolis)

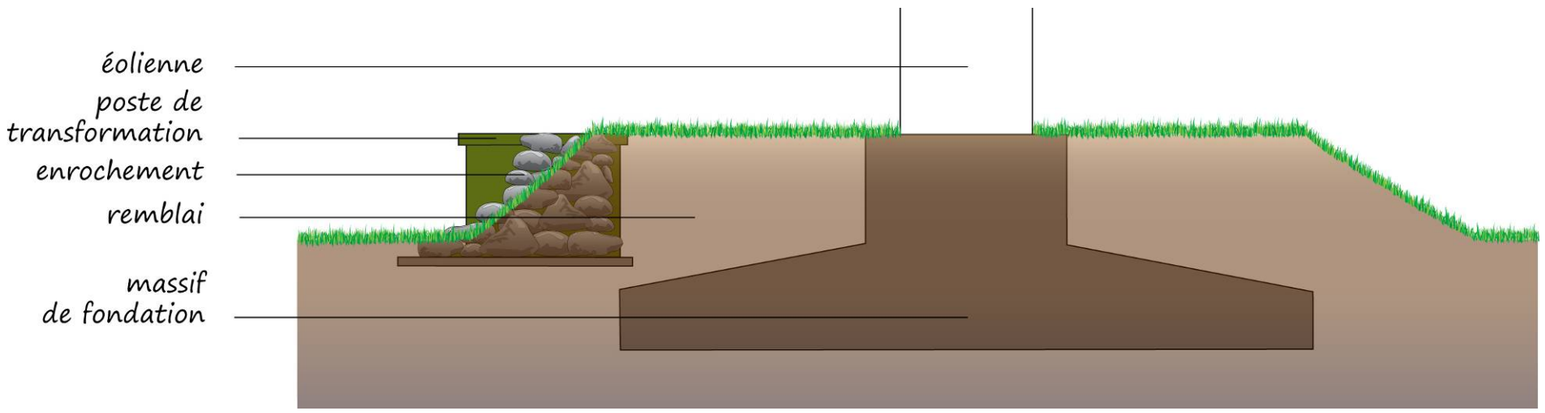


Figure 47 : Coupe de principe illustrant l'insertion du poste de transformation dans un tumulus (Source : BEJC)

V.1.4. Raccordement au réseau

Le raccordement au réseau se fera au moyen de câbles entièrement enterrés, selon un tracé suivant le plus souvent les voies d'accès. **Aucun apport ou retrait de matériaux du site n'est nécessaire** : ouverture de tranchées, mise en place de câbles et fermeture des tranchées seront opérées en continu (Photo 88), sans aucune rotation d'engins de chantier. **Tous les réseaux créés pour le projet seront ainsi enterrés**.

Photo 88 : Rebouchage de tranchée après passage des câbles électriques (Source : BEJC)

V.1.5. Réduction des impacts des flashs lumineux

Comme explicité précédemment, les porteurs de projet abandonnent les feux à éclats moyenne intensité au xénon au profit de ceux à LED dont l'intensité lumineuse est moins importante.

Les flashs de l'ensemble des éoliennes seront synchronisés (conformément à la législation en vigueur).

En limitant l'éolienne à 150 m de hauteur en bout de pales, le balisage est limité à la nacelle. Cette mesure de réduction est évoquée dès le départ du projet pour éviter le balisage plus conséquent. Il s'agit en effet d'éviter d'installer un deuxième feu sur le mât de l'éolienne. Effectivement, dans le cas d'une éolienne dont la hauteur totale aurait dépassé ces 150 m, la réglementation aurait imposé l'installation d'un feu d'obstacle basse intensité de type B (rouge fixe 32 cd) au niveau du fût et à 45 m du sol (Tableau 7).

Tableau 7 : Balisage lumineux intermédiaire pour les éoliennes supérieures à 150 m (Source : arrêté du 13 novembre 2009)

HAUTEUR TOTALE DE L'EOLIENNE	NOMBRE DE NIVEAUX INTERMEDIAIRES	HAUTEURS D'INSTALLATION DES FEUX
De 150 m à 200 m	1	45 m
De 200 m à 250 m	2	45 m et 90 m
De 250 m à 300 m	3	45 m, 90 m et 135 m

V.1.6. Alignements de réduction

Les éoliennes ne pouvant pas être dissimulées, les mesures concernant les échelles rapprochée et lointaine du paysage sont limitées et ne sont pas toujours nécessaires. En l'occurrence, **une mesure visant à créer des filtres visuels entre des habitations de proximité et le projet** a toutefois été jugée nécessaire pour réduire l'impact du projet sur ces lieux de vie.

La mise en place de haies arborées reprend un motif identitaire à l'approche des villages et d'un habitat plus dispersé à l'Ouest de la zone d'implantation. Cet espace, situé à la limite entre la Basse Thiérache et la Thiérache Bocagère, emprunte des éléments aux deux unités paysagères. Les haies sont ainsi très présentes à proximité des habitations ; leur maillage peut donc être renforcé afin de limiter les impacts du projet. C'est pourquoi la mise en place de cette mesure se fera dans le respect des caractéristiques paysagères existantes.

La figure ci-contre (Figure 48) présente la disposition des structures arborées préconisées. Les deux premières sont situées sur la commune de Fontaine-lès-Vervins, au Nord de celle-ci. **La mise en place d'une haie le long de la route nationale 2** et **le renforcement de la haie existante au Nord du village** permettront de borner la profondeur des champs visuels depuis les habitations concernées et de filtrer la visibilité sur le projet éolien.

La route communale entre la D772 et la D77 en limite Est de Laigny relie les hameaux de Beaurepaire et le Bois de Laigny. Elle sépare ainsi un habitat dispersé de la zone d'implantation située à une altitude comparable ou supérieure. La route est rehaussée d'une haie discontinue. Le comblement de cette haie sur toute la longueur de cette route fermera les vues depuis les habitations et en direction de la zone d'implantation. **Si l'intégralité du projet ne saurait être masquée par ce biais, la haie filtrera les visibilités sur les éoliennes** (voir le filtrage des vues grâce à la haie existante sur la Photo 89).

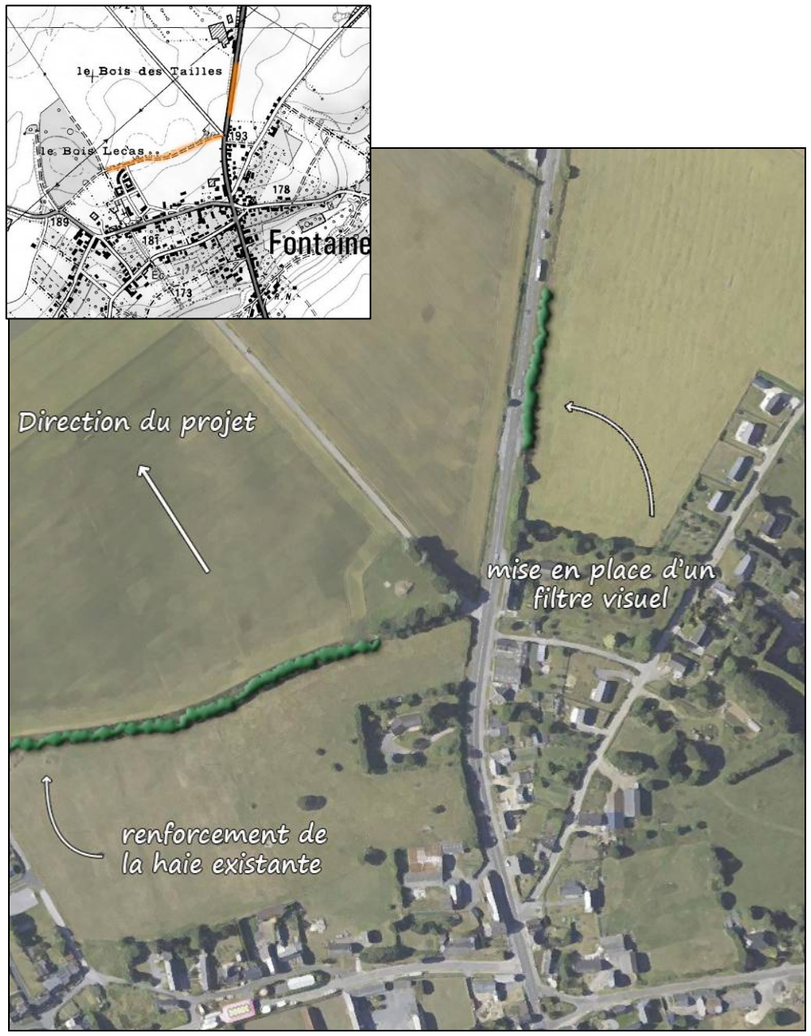


Figure 48 et Figure 49 : Carte et vue aérienne et représentation des filtres végétaux proposés en sortie Nord de Fontaine-lès-Vervins et à l'Est de Laigny (Source : BEJC)

Photo 89 : Filtrage des visibilités sur le projet par la haie existante le long de la route communale entre le Bois de Laigny et Beaurepaire (Source : BEJC)

V.2. CHIFFRAGE DES MESURES DE REDUCTION

Si les montants des mesures pour la réduction des impacts sont facilement évaluables (plantation d'une haie), les montants nécessaires pour les mesures d'accompagnement sont plus difficiles à évaluer, puisqu'ils se doivent d'être en relation avec les impacts attendus qui sont, dans le cas de ce projet, surtout liés à l'acceptabilité du parc pour les populations riveraines du projet.

Evaluer financièrement les impacts paysagers d'un parc éolien est quasiment impossible. Si des études, notamment celle de S. TERRA et A. FLEURET (2009), basées sur le consentement à payer, peuvent montrer que **les impacts paysagers liés aux parcs éoliens peuvent s'évaluer pour des parcs éoliens déjà construits, aucune extrapolation à l'ensemble des projets ne semble judicieuse tant les variables sont nombreuses.** Notons toutefois que les résultats de cette étude (par une méthode d'évaluation contingente) tendent à montrer un surcroît de bien-être social lié à la présence de parcs éoliens indiquant ainsi que les impacts peuvent être d'ordre positif.

Pour une intégration paysagère réussie, il est nécessaire de parvenir à une bonne acceptabilité sociale du projet et des évolutions qu'il implique sur l'environnement des habitants. Ainsi, en suivant les recommandations du Bureau d'Etudes Jacquel et Chatillon, la société MSE la Monjoie a fait le choix de fixer un montant relatif aux mesures de réduction définies et un montant pour les projets paysagers d'accompagnement qui soient relatifs au nombre de mégawatts installés.

Les mesures de réduction des impacts ayant été budgétées sont les suivantes :

- aménagement de filtres visuels boisés pour les alignements proposés : 1 200 mètres linéaires pour un coût au mètre maximum de 10 €, soit 12 000 € ;
- habillage du poste de livraison : 3 000 €.

Un budget maximum de 15 000 € sera ainsi réparti sur les différentes mesures de réduction des impacts liés au projet présentées dans cette étude.

Aujourd'hui, la société MSE la Monjoie s'engage donc à attribuer au total et 15 000 € répartis sur les différentes mesures paysagères de réduction des impacts liés au projet présenté dans cette étude.

Tableau 8 : Agenda et modalités de suivi des mesures d'accompagnement du projet (Source : Maïa Eolis)

Mesures	Calendrier	Modalité de suivi
Entretien des plateformes	Durée d'exploitation du projet	Autocontrôle par l'exploitant
Filtres visuels	Mise en œuvre durant les trois premières années d'exploitation	Transmission au service instructeur du nombre de mètres linéaires plantés à l'issue des trois premières années d'exploitations
Suivi de mortalité et d'activité	Suivi réalisé pendant les trois premières années d'exploitation du parc, puis une fois tous les dix ans	Transmission des rapports de suivi au service instructeur
Arrêt des éoliennes pendant les passages potentiels de la cigogne noire	Au moins pendant les trois premières années d'exploitation	Transmission des rapports de suivi au service instructeur
Mise en place d'un système d'asservissement des éoliennes	Durant la durée d'exploitation du parc, en cas de taux de mortalité significatif constaté lors du premier suivi de mortalité	Transmission du rapport des suivos de mortalité et d'activité
Etude de réception acoustique	Durant la première année d'exploitation du parc	Transmission du plan de bridage au service instructeur
Participation à des projets environnementaux sur les communes	Durant les cinq premières années d'exploitation du parc	Convention transmise au Préfet et au Centre des Impôts

V.3. RAPPEL SUR LE DEMANTELEMENT ET LA REMISE EN ETAT

La remise en état du site consiste à réaliser des travaux destinés à effacer les traces de l'exploitation et à favoriser la réinsertion des terrains dans leur environnement. Cette remise en état doit proposer une nouvelle vocation des terrains qui corresponde à des besoins réels, le plus souvent locaux, que cet espace réhabilité pourra alors satisfaire. La société MSE la Monjoie s'engage à remettre en état le site au mieux des intérêts locaux et paysagers.

Photo 67 : Exemple de fondations à remettre en état

La remise en état spécifique des accès et des emplacements des fondations doit faire l'objet d'une analyse détaillée en termes de revégétalisation. Un état des lieux contradictoire avant le début des travaux sera établi par un huissier et annexé au bail de location.

Pour information, les opérations de démantèlement et de remise en état des installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent prévues à l'article R. 553-6 du Code de l'Environnement comprennent :

- le démantèlement des installations de production, y compris le système de raccordement au réseau ;
- l'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
  - sur une profondeur minimale de 30 cm lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante,
  - sur une profondeur minimale de 2 m dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable,
  - sur une profondeur minimale de 1 m dans les autres cas.
- la remise en état des terrains qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès […] sauf si leur propriétaire souhaite leur maintien en l'état ;
- la valorisation ou l'élimination des déchets de démolition ou de démantèlement dans les filières dûment autorisées à cet effet.

La MSE La Monjoie s'engage à réaliser le démantèlement des aérogénérateurs dans un délai maximal d'un an à l'issu de la période d'exploitation.

Tableau 9 : Synthèse des impacts paysagers du projet (Source : BEJC)

Sensibilités		Synthèse des impacts
Paysage quotidien	Fontaine-les-Vervins	Depuis la plupart des bâtiments, le projet sera en grande partie masqué. Les habitations en limite Nord du village en revanche, construites à une altitude équivalente à celle de la zone d'implantation, et situées sur les franges de la ceinture arborée du village, seront plus impactées par le projet. Des alignements de réduction sont proposés en mesure d'accompagnement.
	Laigny et habitat de long de la D77	La D77 constitue le principal axe de circulation de cet ensemble bâti. Malgré la présence de bosquets qui masqueront partiellement les éoliennes, des vues sur le projet sont attendues. La perception claire de l'alignement de l'implantation permet de limiter l'impact du projet. Des alignements de réduction sont proposés en mesure d'accompagnement.
	Habitat diffus le long de la D772	Ce type d'habitat est caractérisé par un espacement important des constructions, qui ne sont pas jointives. Malgré les haies bocagères qui filtrent les vues en direction de la zone d'implantation, des vues sur les éoliennes sont attendues. La disposition claire en deux lignes et le respect des rapports d'échelle permettent cependant une bonne insertion du projet.
	Hameaux au Nord du projet	Certains lieux-dits sont ceinturés d'une trame arborée, d'autre non. Les visibilités sur le projet et les impacts qui en résultent seront donc plus ou moins importants selon le cas considéré.
	Approche du projet par la N2	Cet axe, qui longe le projet à l'Est, est ponctué de quelques arbres d'alignement et petits boisements. La perception du projet pour un observateur depuis la N2 sera donc importante. La disposition en deux lignes est bien lisible, l'absence de relief prononcé permet d'éviter une confrontation visuelle entre la topographie et le projet.
Macro-paysage	Interaction avec la Plaine du Marlois	L'absence de filtre visuel, la faible amplitude des ondulations topographiques et l'ouverture des panoramas permettent une visibilité sur le projet sur de grandes distances. En raison de la forte artificialisation des paysages, ainsi que de la distance importante qui sépare l'unité paysagère du projet (environ 12 km), les impacts attendus restent faibles.
	Visibilité depuis la Basse Thiérache	Cette unité paysagère, qui accueille le projet de Fontaine les Vervins / Laigny, sera la plus impactée par celui-ci. Ses caractéristiques d'ouverture, très proches de celles de la Plaine du Marlois, permettent des visibilités importante sur les éoliennes. Ces mêmes caractéristiques permettent cependant une bonne insertion paysagère du projet.
	Cloisonnement de la Thiérache Bocagère	D'après l'Atlas des Paysages de l'Aisne, cette entité présente une sensibilité toute particulière en raison de ses qualités paysagères et patrimoniales. Sur l'ensemble de l'unité paysagère, les points de vue à partir desquels une visibilité sur le projet sera avérée sont assez peu nombreux, en raison du relief collinaire et de la forte présence de boisements, haies et bosquets. L'impact attendu est donc assez faible.
	Intervisibilité avec les vallées	L'Oise passe au Nord du projet. Depuis le fond de sa vallée, aucune visibilité sur les éoliennes n'est attendue. Depuis le versant Nord, des covisibilités entre le projet et la vallée sont possibles. Les éoliennes, lorsqu'elles sont visibles, ont une échelle permettant une insertion acceptable par rapport à la vallée de l'Oise. Au vu de la distance qui sépare les vallée du Ton et de la Serre de la zone d'implantation, les aérogénérateurs du projet ne concurrencent pas la compréhension du relief de ces vallées.
Patrimoine	Eglises à proximité du projet	Depuis ces monuments mêmes, aucune visibilité n'est attendue sur le projet. Les covisibilités entre la silhouette des villages, comprenant les clochers des églises, et le projet sont en revanche avérées. L'impact est cependant atténué par l'atténuation du caractère identitaire de ces clochers par les ceintures arborées qui accompagnent les villages.
	Château de Cambron	Il existe une covisibilité entre le château et le projet. Une végétation arborée masque le monument depuis les environs, ce qui atténue sont caractère identitaire dans les panoramas. La covisibilité directe entre le château et le projet accordé de Plateau d'Haution permet de relativiser l'impact lié au projet de Fontaine les Vervins / Laigny.
	Nécropoles militaires	Deux nécropoles militaires font partie d'un projet de candidature UNESCO. Aucun impact n'est relevé sur celle d'Effry, non inclue dans la ZIV du projet et séparée de celui-ci par un front de côte, et un système bocager très développé. Depuis la nécropole de le Sourd, des visibilités sont attendues. L'impact du projet reste cependant limité, le projet se superposant dans les panorama au projet accordé de Plateau d'Haution, plus proche de la nécropole que ne l'est le projet de Fontaine les Vervins / Laigny.
	Eglises des vallées	Des covisibilités entre ces monuments et le projet sont avérées. Au vu de la distance et du positionnement des églises au sein de trames bâtie et boisée, le développement du projet ne modifie pas de façon significative la perception que l'on peut avoir de ces monuments depuis les alentours.
	Château de Marfontaine	Aucune visibilité sur le projet n'est attendue depuis le château. Les covisibilités entre le projet et le monument ne pourront être que ponctuelles en raison de la topographie. Ainsi, aucun impact significatif n'est prévu pour ce monument.
Cumul avec l'éolien accordé	L'éolien est assez présent sur le territoire d'étude. L'espacement respecté entre le projet de Fontaine-les-Vervins / Laigny et les parcs voisins permet de les individualiser et d'éviter un phénomène de saturation visuelle.	

CONCLUSION

Le développement éolien en Picardie a accompagné de franches mutations paysagères. Le projet éolien de Fontaine-lès-Vervins / Laigny s'inscrit en cohérence avec les dynamiques paysagères en cours dans certains des paysages de grandes cultures de ce territoire. Au vu des différents documents réalisés tant à l'échelle régionale, que départementale ou locale, la zone d'étude de ce projet à la limite de la Basse Thiérache et de la Thiérache Bocagère s'inscrit en zone favorable sous conditions au développement de l'éolien. La moitié Nord du territoire d'étude est caractérisée par un habitat diffus et des paysages assez fermés, les parcelles étant souvent délimitées par un système bocager. Des boisements d'importance renforcent la trame arborée. Cette unité paysagère est considérée par les documents de référence comme présentant une sensibilité particulière vis-à-vis du développement éolien. Quant à la moitié Sud, elle est principalement marquée par de grandes parcelles agricoles avec une végétation arborée assez peu présente dans le paysage. Le défrichement important qui a accompagné le développement de l'agriculture a produit un paysage d'une grande simplicité, aux horizons lointains, où le bâti groupé forme des silhouettes très lisibles. Ces caractéristiques en font un paysage apte à accueillir le développement des éoliennes. La proximité des vallées de l'Oise et du Ton, référencées comme Grand Ensemble Emblématique, relève également d'une sensibilité particulière. De plus, la présence de nombreux parcs accordés ou construits dans la moitié Ouest du territoire d'étude impose une certaine vigilance en termes de structuration de l'espace et du paysage.

Trois scénarios ont été élaborés et étudiés de façon à répondre aux enjeux territoriaux. Le scénario avec le moins d'éoliennes a finalement été retenu. Avec 7 machines, cette implantation permet de limiter la prégnance et donc l'éventuelle saturation des panoramas. De plus, ce scénario, qui constitue aujourd'hui le projet éolien, permet d'observer une distance importante vis-à-vis de la vallée de l'Oise au Nord du projet. Le scénario choisi effectue également un retrait vis-à-vis de l'habitat diffus à l'Ouest de la zone d'implantation. Enfin, la hauteur des machines limitée à 150 mètres permet de réduire l'impact visuel sur l'habitat.

Les impacts paysagers et patrimoniaux potentiels du projet éolien ont été étudiés à différentes échelles d'analyse. Celles-ci ont pu montrer que **le principal impact, en termes de visibilité, concernera les usagers du territoire local et les riverains des villages à proximité du projet.** Ces villages auront en effet de nouvelles vues sur un projet éolien en circulant sur le territoire. Si **la végétation autour des villages et de l'habitat dispersé crée des écrans visuels depuis l'intérieur des bourgs**, cette ceinture végétale n'est pas tout le temps continue et des ouvertures en direction du projet éolien sont possibles. Les premiers villages autour de la zone du projet éolien (Fontaine-lès-Vervins, Laigny, Beaurepaire, le Bois de Laigny, le Bout du Bois de Laigny, la Maison des Trois Cours, la Chaussée) sont soit localisés dans les petites vallées du Chertemps et du Ruisseau de Beaurepaire, soit sur le plateau comprenant la zone d'implantation du projet. Les habitations les plus au Nord ou le long de la route nationale N2 sont quasiment dépourvues de filtres visuels les séparant du projet, ce qui suppose des visibilités sur les éoliennes plus importantes que depuis les autres bourgs. Le site du projet est proche de l'Oise. Cette proximité à la vallée a été prise en compte dans le développement du projet éolien, notamment lors de la phase de l'élaboration des scénarios d'implantation.

Des axes routiers d'importance traversent le territoire d'étude. Ils sont la plupart du temps rectilignes. Dans les paysages de grandes cultures au Sud du territoire d'étude, les vues depuis ces axes sont ouvertes et continues sur de grandes distances. La route nationale N2 reliant la Capelle à Marle longe notamment la zone d'implantation du projet et permet une découverte de proximité de celui-ci. Au Nord du territoire d'étude, bien que les axes principaux soient tout aussi rectilignes, le système de bocage permet une découverte dynamique du paysage environnant et du projet, en le masquant temporairement en fonction du positionnement de l'observateur par rapport aux masses arborées. Les départementales secondaires et routes communales sont plus tortueuses ce qui autorise des vues plus variées.

L'analyse patrimoniale du périmètre étudié souligne le risque d'impacts pour certains Monuments Historiques. Ainsi, les églises de Fontaine-les-Vervins et de Vervins présentent des covisibilités avec le projet. Il en est de même pour les églises situées dans les vallées de la Serre et du Ton. Bien que ces covisibilités soient avérées, elles ne dénaturent pas la perception que l'on peut avoir de ces monuments en raison de la distance qui les sépare des éoliennes du projet. De plus dans la plupart des cas, ces monuments sont séparés du projet de Fontaine-les-Vervins / Laigny par un autre projet éolien, construit ou accordé. L'impact attendu sur les châteaux de Cambron et de Marfontaine est très faible. Quant aux nécropoles militaires, aucun impact n'est relevé sur le cimetière d'Effry ; le cimetière de le Sourd présente en revanche des visibilités sur le projet, mais donc l'impact est à relativiser au regard de visibilités préexistantes sur le parc accordé d'Hauction, plus proche de la nécropole que ne l'est le projet de Fontaine-les-Vervins / Laigny. Les impacts attendus sur les vallées de l'Oise, du Ton et de la Serre, recensées comme Grand Ensemble Paysager de l'Aisne, sont moyens à faibles pour les deux premières et faibles pour la dernière. **Ainsi, l'évaluation de l'incidence sur le patrimoine n'a relevé que peu d'impacts significatifs.**

Ce projet est donc en rapport cohérent avec le paysage dans lequel il s'insère. L'étude des impacts liés au développement du projet a permis de mettre en évidence une orientation du projet raisonnée par rapport aux lignes structurantes du paysage. **Si le projet de paysage intègre dans sa conception même des mesures de suppression et de réduction des impacts** (principalement lors du choix du schéma d'implantation des machines), des mesures supplémentaires de réduction des impacts et d'accompagnement du projet sont prévues, notamment en ce qui concerne l'habitat proche. Pour les mesures de réduction, les éventuels impacts des structures annexes aux éoliennes seront limités en favorisant la discrétion de ces structures. La société MSE la Monjoie garantit une somme de 15 000€ pour l'ensemble des mesures d'accompagnement liées au paysage.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

- ADEME et CONSEIL REGIONAL DE PICARDIE, 2003 – L'éolien en Picardie. 12 p.
- ADEME, PREFECTURE et REGION PICARDIE, 2012 – Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE). 104 p.
- ADEME, PREFECTURE et REGION PICARDIE, 2012 – Schéma Régional Eolien (SRE). 88 p.
- CONSEIL REGIONAL DE PICARDIE et CAUE DE L'AISNE, 2004 :
    - Paysages de l'Aisne, Inventaire des paysages de l'Aisne, Centre et Nord du département. 536 p.
    - Paysages de l'Aisne, Inventaire des paysages de l'Aisne, Sud du département. 482 p.
- DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AISNE et AGENCE BOCAGE, 2009 – Schéma Paysager Eolien. 141 p.
- MEEDDM, 2010 - Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens. 185 p.
- MEEDDM (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer), COMMISARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, S. TERRA et A. FLEURET, n°12, avril 2009 – L'acceptabilité sociale des éoliennes : des riverains prêts à payer pour conserver leurs éoliennes. 47 p.
- SER-FEE, 2013 – Chiffres et Statistiques. Tableau de bord éolien-photovoltaïque. 5 p.
- SETRA, 2009 – Eléments de coût des mesures d'insertion environnementales, Exemple de l'Est de la France. 24 p.

SITES INTERNET

- AGRESTE : *http://www.agreste.agriculture.gouv.fr*
- BRGM : *http://www.brgm.fr*
- DDT de l'Aisne : *http://www.aisne.gouv.fr/*
- DREAL PICARDIE : *http://www.picardie.developpement-durable.gouv.fr/*
- GOOGLE : *http://maps.google.fr*
- IGN : *http://www.geoportail.gouv.fr*
- MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE : *http://www.developpement-durable.gouv.fr*
- MINISTERE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION : *http://atlas.patrimoines.culture.fr*
- MERIMEE : *http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine*