

En application de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit présenter :

« 8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées. ».

D'après le Ministère de l'Ecologie, « *Un parc éolien conçu dans une démarche de projet de paysage intègre dans la conception même du projet des mesures de réduction des impacts. Par ailleurs il est illusoire de vouloir dissimuler le parc éolien. Cela suppose donc d'expliquer clairement la démarche de conception du projet dans le paragraphe « raison du choix du projet. [...]»*

*Les autres mesures possibles sont donc plus des mesures d'accompagnement du projet telles que la mise en valeur patrimoniale (restauration du bâti de qualité, patrimoine vernaculaire...) ou paysagère (action d'amélioration paysagère dans le périmètre rapproché et intermédiaire) plutôt que de suppression ou de réduction des impacts. [...]*

*Toutefois, de manière ponctuelle, par rapport à des points de vue particuliers, des mesures spécifiques liées aux impacts du projet sur le paysage de proximité peuvent s'avérer nécessaires. [...]*

*L'étude d'impact doit aussi exposer les mesures qui seront prises pour la remise en état après l'achèvement des chantiers de construction et de démantèlement et les garanties que ces opérations seront effectivement réalisées. » (Guide d'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens, actualisation 2016).*

Cette partie nous permettra donc de présenter ces **mesures d'évitement, mesures de réduction et mesures de compensation** des impacts. Il peut également être choisi de mettre en place des mesures d'accompagnement du projet

Certaines mesures ont déjà été exposées dans les parties précédentes puisqu'intégrées dans le développement du projet, d'autres sont à envisager pour les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement à venir.

La présentation des mesures renseignera les points suivants :

- Nom de la mesure et impact potentiel identifié,
- Impact brut et impact résiduel,
- Objectif de la mesure,
- Description de la mesure,
- Coût prévisionnel,
- Echéance et calendrier,
- Identification du responsable de la mesure,
- Modalités de suivi.

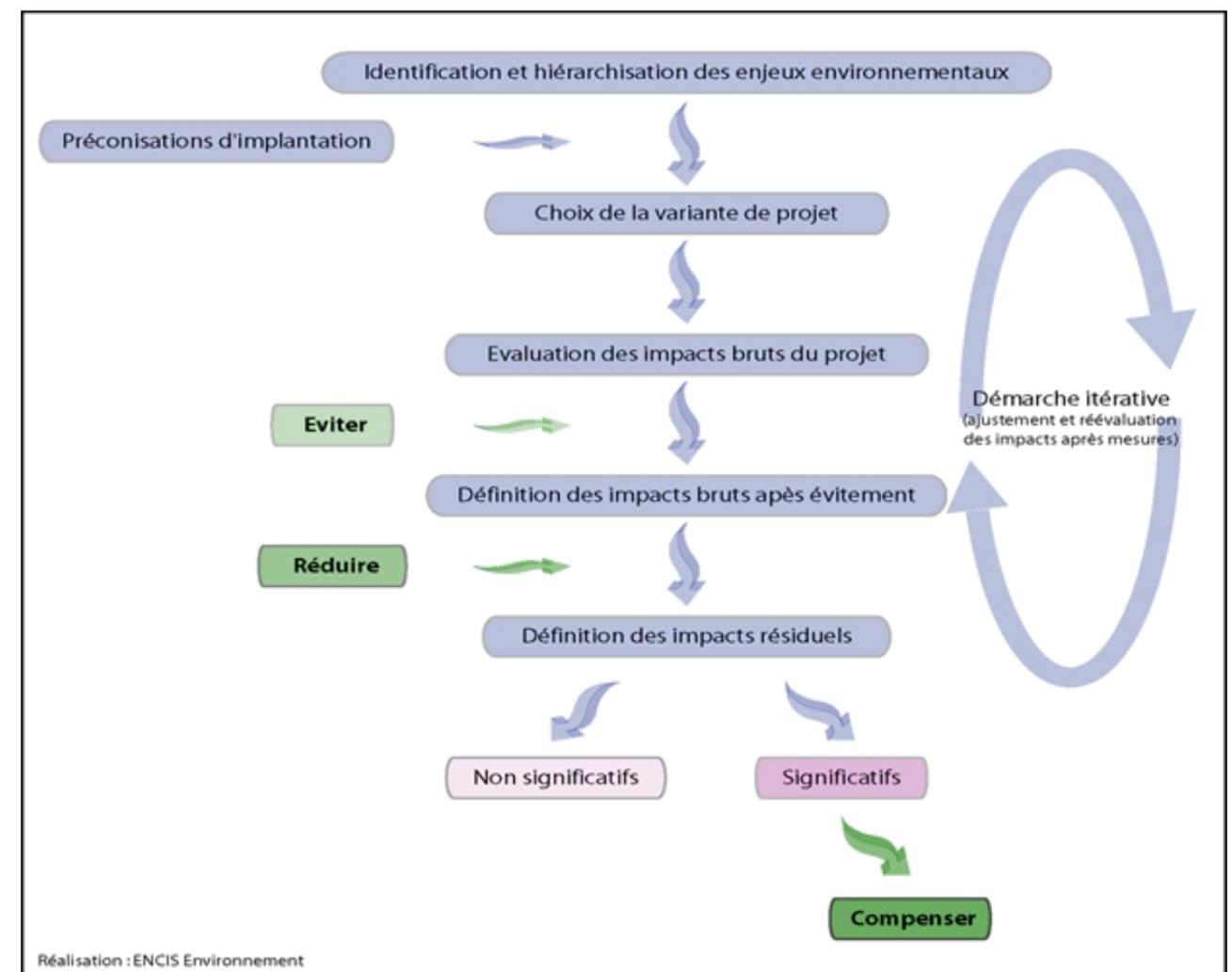


Figure 35 : Démarche de définition des mesures.

## 7.1 Les mesures d'évitement et de réduction prises lors de la phase conception

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs ont été évités grâce à des mesures préventives prises par le maître d'ouvrage du projet au vu des résultats des paysagistes et de la concertation locale. Pour la plupart, ces mesures sont décrites dans la partie 4 concernant la raison du choix du projet. Nous dressons ici la liste des principales mesures visant à éviter ou réduire un impact sur le paysage, le patrimoine ou le tourisme qui ont été retenues durant la démarche de conception du projet.

MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION EN PHASE DE CONCEPTION				
Numéro	Impact potentiel identifié	Type	Description	Impact résiduel
Mesure 1	Mauvaise intégration paysagère du projet vis-à-vis des grandes lignes de force paysagères	Réduction	Choix d'une implantation lisible en une ligne régulière reprenant l'orientation des structures paysagères principales	Impact visuel des éoliennes amoindri par une implantation en cohérence avec les structures paysagères
Mesure 2	Effet d'écrasement possible des motifs paysagers de la vallée de l'Argent en cas d'implantation d'éoliennes de trop grande taille	Réduction	Implantation des éoliennes en recul vis-à-vis de la vallée et choix d'un gabarit d'éoliennes adapté au paysage	Absence d'effets importants de ruptures d'échelles vis-à-vis des paysages et motifs paysagers proches
Mesure 3	Artificialisation des sols et dégradation du maillage bocager par la création de nombreuses pistes d'accès	Réduction	Réutilisation préférentielle des voies d'accès existantes par le réaménagement de pistes existantes (1 315 m linéaires)	Création de 725 m de piste

Tableau 34 : Mesures d'évitement et de réduction en phase conception.

## 7.2 Les mesures propres à la phase de construction (MC)

### Mesure C1 : Préservation de la végétation arborée en place

#### Mesure de réduction

**Impact potentiel identifié :** Des boisements de feuillus sont présents aux abords du site d'implantation et de futures pistes d'exploitation. Les travaux de VRD et de raccordement électrique sont susceptibles de dégrader le système racinaire s'ils ne sont pas réfléchis.

**Objectif de la mesure :** Respecter un espacement des pistes et des tranchées de raccordement vis-à-vis des arbres en place.

**Description de la mesure :** Les pistes ainsi que les tranchées destinées au passage des câbles ne devront pas être implantées à moins d'un mètre du droit du houppier (voir schéma suivant).

**Impact résiduel :** Nul.

**Coût prévisionnel :** Compris dans le projet.

**Calendrier :** Pendant le chantier.

**Responsable :** Maître d'ouvrage/Coordinateur de travaux.

**Modalité de suivi :** Rapport du coordinateur de travaux ou du Management environnemental du chantier.

### Mesure C2 : Elagage raisonné

#### Mesure de réduction

**Impact potentiel identifié :** L'élagage est susceptible de déséquilibrer et dégrader la silhouette des arbres.

**Objectif de la mesure :** Mettre en place un élagage raisonné préservant à la fois la silhouette des arbres et leur santé, pour une meilleure longévité.

**Description de la mesure :** Un élagueur pratiquera une intervention au cœur du houppier de l'arbre, grâce aux techniques de grimpe qui permettent d'explorer l'ensemble de la couronne jusqu'en bout de branche, d'y évaluer les tailles à réaliser, de sélectionner les branches porteuses d'avenir, de soulager les branches charpentières. Il pratiquera un élagage équilibré permettant aux arbres de conserver la silhouette propre à leur essence. Les tailles de grosses sections sont à éviter le plus possible, afin de ne pas fragiliser l'arbre face aux attaques parasitaires (champignons...) qui le condamneraient à moyen terme.

**Impact résiduel :** Modéré durant la phase de chantier, faible à long terme.

**Coût prévisionnel :** Compris dans le projet.

**Calendrier :** Pendant le chantier.

**Responsable :** Maître d'ouvrage/Coordinateur de travaux.

**Modalité de suivi :** Rapport du coordinateur de travaux ou du Management environnemental du chantier.

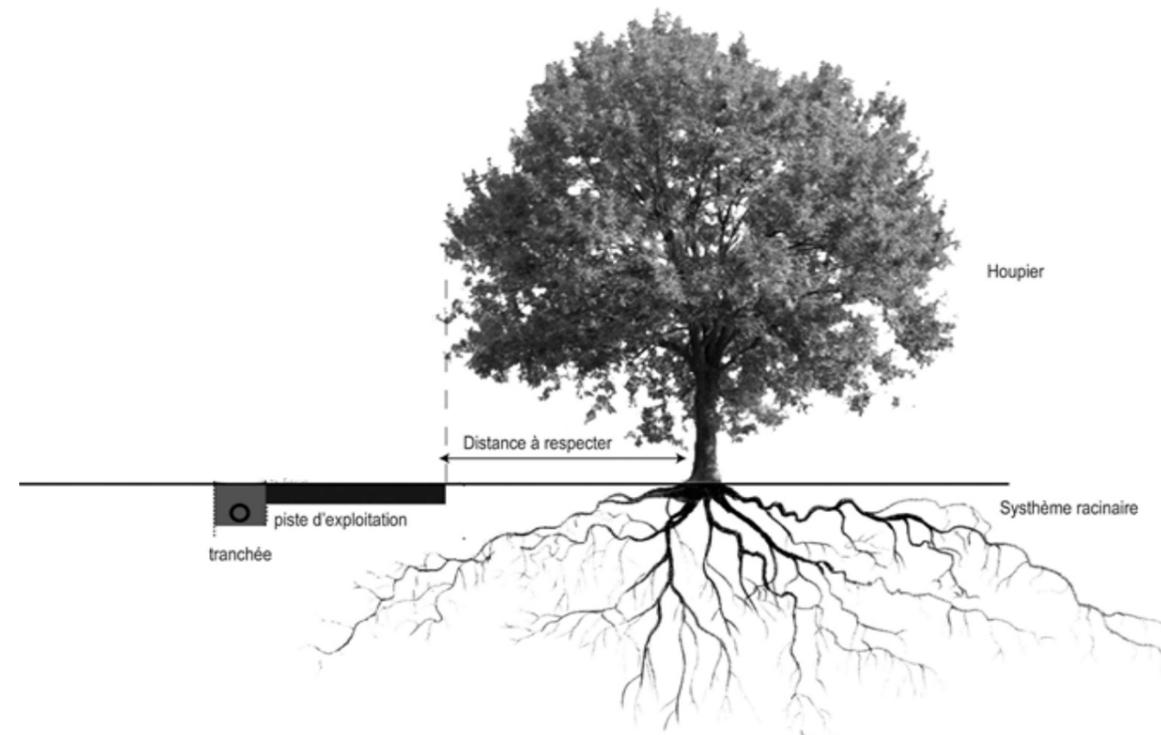


Figure 36 : Schéma précisant les distances à respecter.

**Mesure C3 : Continuité des itinéraires touristiques****Mesure de réduction**

**Impact potentiel identifié :** Le circuit équestre « Sur les terres du Haut Bocage » et l'itinéraire de Petite Randonnée « Les Landes » empruntent tous deux des voies utilisées pour le chantier (accès à la plateforme E1) ou passant à grande proximité de ce dernier (entre E1 et E2), ils seront donc fermés durant cette phase.

**Objectif de la mesure :** Assurer la continuité des itinéraires locaux de découverte du paysage tout en évitant la mise en danger des usagers.

**Description de la mesure :** Une signalétique temporaire sera mise en place afin de réorienter les usagers vers un itinéraire temporaire, par exemple en traversant le bourg de Bretignolles.

**Impact résiduel :** Faible durant la phase de chantier, nul à long terme.

**Coût prévisionnel :** Compris dans le projet.

**Calendrier :** Pendant le chantier.

**Responsable :** Maître d'ouvrage/Coordinateur de travaux.

**Modalité de suivi :** Rapport du coordinateur de travaux.

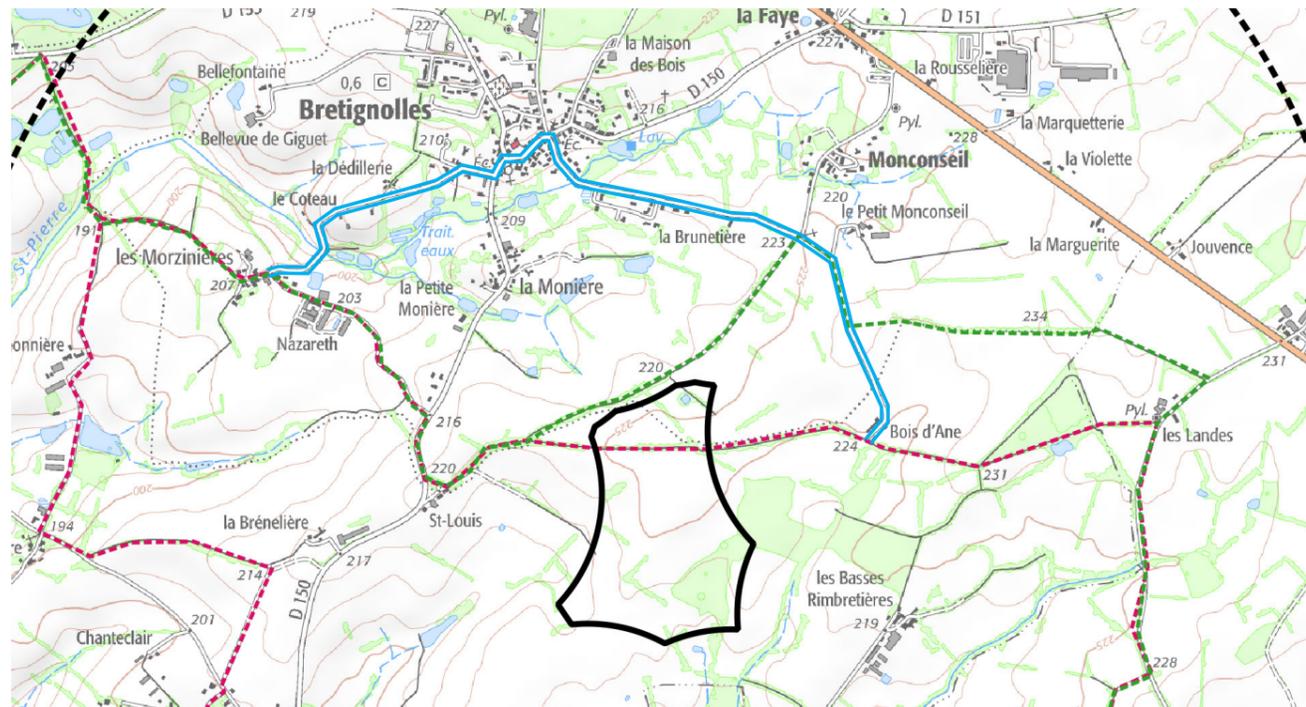


Figure 38 : Itinéraire possible pour une déviation des circuits touristiques (en bleu).

## 7.3 Les mesures à mettre en œuvre pour la phase d'exploitation (ME)

**Mesure E1 : Intégration du poste de livraison****Mesure de réduction**

**Impact potentiel identifié :** Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'installation d'un local préfabriqué.

**Objectif de la mesure :** Favoriser l'intégration du poste dans l'environnement immédiat, c'est-à-dire un contexte rural et forestier.

**Description :** Le poste de livraison sera recouvert d'un bardage vertical en bois local s'accordant avec les haies proches. Le toit et les portes seront peints d'une teinte assez neutre gris-vert (RAL 7003), qui s'accordera à la fois avec le bois du bardage et avec le contexte forestier.

Les lames du bardage seront verticales et à claire voie afin d'éviter l'installation de colonies de chiroptères attirées par le confinement.

**Impact résiduel :** Faible.

**Coût prévisionnel :** 6 000 €.

**Calendrier :** Mesure appliquée à l'issue de la construction et maintenue pour la totalité de la période d'exploitation.

**Responsable :** Maître d'ouvrage.

**Modalités de suivi :** Rapport du coordinateur de travaux ou du Management environnemental du chantier.

RAL 7003	108-112-089	#6C7059	Moosgrau	Moss grey	Gris mousse	Gris musgo	Grigio muschio	Mosgrijs
----------	-------------	---------	----------	-----------	-------------	------------	----------------	----------

Figure 37 : Teinte RAL 7003.



Photographie 205 : Exemple de bardage bois à claire-voie vertical garantissant l'intégration paysagère du poste de livraison tout en évitant l'installation des chiroptères attirés par le confinement.

**Mesure E2 : Travail sur les chemins d'accès et sur les plateformes de montage des éoliennes****Mesure de réduction**

**Impact potentiel identifié :** Les pistes d'accès aux éoliennes et les plateformes, par leurs dimensions et les matériaux utilisés, revêtent un caractère routier et artificiel, déconnecté du contexte rural et bocager du lieu.

**Objectif de la mesure :** Réduire l'impact visuel des voies d'accès et se rapprocher de l'aspect existant.

**Description de la mesure :** Utiliser des matériaux de recouvrement d'origine locale et privilégier une teinte approchante de la teinte naturelle du sol en place. Réaliser un enherbement de la bande centrale des chemins.

**Impact résiduel :** Faible

**Coût prévisionnel :** Compris dans le projet.

**Calendrier :** Mesure appliquée pendant le chantier et maintenue pour la totalité de la période d'exploitation.

**Responsable :** Maître d'ouvrage/Coordinateur de travaux.

**Modalité de suivi :** Rapport du coordinateur de travaux ou du Management environnemental du chantier.

**Mesure E3 : Campagne de plantation de haies brise-vues pour les riverains du projet.****Mesure de réduction**

**Impact potentiel identifié :** Modification notable du cadre de vie pour les riverains des hameaux à proximité du projet.

**Objectif de la mesure :** Atténuer la prégnance visuelle des éoliennes dans le paysage quotidien des riverains proches du projet (périmètre de l'aire d'étude immédiate) qui s'avèreraient intéressés. Le programme de plantation sera établi une fois les autorisations obtenues.

**Description de la mesure :** La maîtrise d'ouvrage participera à la plantation de haies champêtres et arbres pour les riverains des hameaux situés à proximité du site. Ces plantations seront proposées aux propriétaires des parcelles présentant une ouverture visuelle en direction du projet. Ils pourront bénéficier d'une mesure de plantation participant au renforcement de la maille végétale, suivant les préconisations ci-dessous. Elles seront ainsi réalisées au cas par cas, en fonction des retours des propriétaires et de l'impact identifié. Les riverains intéressés pourront se faire connaître dès la phase d'enquête publique et jusqu'à la mise en service industrielle du parc. Un paysagiste sera missionné pour définir le besoin au cas par cas et définir avec chacun des habitants les secteurs dans lesquels des filtres visuels pourront être créés et les cônes de vue qu'il faudra ménager.

Les plants seront fournis par la maîtrise d'ouvrage.

- Hauteur des plants : 40 à 60 cm pour les espèces arbustives et 1,50 m pour les arbres.

- Essences locales : Le Noisetier, l'Aubépine, le Prunelier, le Cornouiller sanguin et le Fusain d'Europe, le saule, le chêne pédonculé.

- Protection : pose de filets de protection et paillage pour chaque arbuste

- Garantie des plants : 1 an minimum

**Impact résiduel :** Faible à modéré à long terme, selon configuration des parcelles d'habitation concernées.

**Coût prévisionnel :** Enveloppe de 20 000 €.

**Calendrier :** Phase de définition des besoins dès la mise en exploitation du parc ; phase de plantation durant l'automne et le printemps suivants.

**Responsable :** Maître d'ouvrage – Paysagiste Concepteur.

## 7.4 Synthèse des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement

MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT							
Numéro	Impact potentiel identifié	Type	Impact résiduel	Description	Coût	Calendrier	Responsable
Mesure 1	Mauvaise intégration paysagère du projet vis-à-vis des grandes lignes de force paysagères	Réduction	Impact visuel des éoliennes amoindri par une implantation en cohérence avec les structures paysagères	Choix d'une implantation lisible en une ligne régulière reprenant l'orientation des structures paysagères principales	Compris dans la conception du projet	Phase de conception	Maître d'ouvrage
Mesure 2	Effet d'écrasement possible des motifs paysagers de la vallée de l'Argent en cas d'implantation d'éoliennes de trop grande taille	Réduction	Absence d'effets importants de ruptures d'échelles vis-à-vis des paysages et motifs paysagers proches	Implantation des éoliennes en recul vis-à-vis de la vallée et choix d'un gabarit d'éoliennes adapté au paysage	Compris dans la conception du projet	Phase de conception	Maître d'ouvrage
Mesure 3	Artificialisation des sols et dégradation du maillage bocager par la création de nombreuses pistes d'accès	Réduction	Création de 1 468 m de piste	Réutilisation préférentielle des voies d'accès existantes par le réaménagement de pistes existantes (2 646 m linéaires)	Compris dans la conception du projet	Phase de conception	Maître d'ouvrage
Mesure C1	Dégradaton de la maille bocagère aux abords des plateformes et pistes d'accès	Réduction	Nul	Les pistes ainsi que les tranchées destinées au passage des câbles ne devront pas être implantées à moins d'un mètre du droit du houppier	Compris dans le projet	Phase de chantier	Maître d'ouvrage
Mesure C2	Dégradation des arbres par un élagage inadapté	Réduction	Modéré durant la phase de chantier, faible à long terme	Mise en place d'un élagage raisonné préservant à la fois la silhouette des arbres et leur santé, pour une meilleure longévité	Compris dans le projet	Phase de chantier	Maître d'ouvrage
Mesure C3	Fermeture d'itinéraires de randonnée au cours de la phase de chantier	Réduction	Faible durant la phase de chantier, nul à long terme	Mise en place d'une signalétique temporaire afin de guider les usagers des itinéraires vers une déviation durant la phase de chantier	Compris dans le projet	Phase de chantier	Maître d'ouvrage
Mesure E1	Modification visuelle (couleur, texture) et artificialisation du site par l'installation de locaux préfabriqués	Réduction	Faible	Habillement du poste de livraison par un bardage bois vertical à claire-voie favorisant l'inscription du module dans le paysage	6 000 €	Phase de construction et pour toute la durée de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E2	Modification du paysage par l'aménagement de plateformes et de pistes d'accès	Réduction	Faible	Utilisation de matériaux de recouvrement d'origine locale présentant une teinte approchante de la teinte naturelle du sol en place ; réalisation d'un enherbement de la bande centrale des chemins	Compris dans le projet	Phase de construction et pour toute la durée de l'exploitation	Maître d'ouvrage
Mesure E3	Impact visuel du projet éolien depuis des lieux de vie	Réduction	Faible à modéré à long terme	Plantation de haies brise-vue pour les riverains du projet	Enveloppe de 20 000 €	Phase de construction	Maître d'ouvrage

Tableau 35 : Synthèse des mesures d'évitement, réduction, compensation et accompagnement du projet.