

Dans l'aire d'étude immédiate, les éoliennes du projet des Hauts de Plessala sont de plus en plus prégnantes. La présence, à l'est, d'une imposante crête sur laquelle culmine le Mont Carmel offre un belvédère sur le projet. Depuis ce point haut et les zones qui s'inscrivent sur ce relief, le projet est systématiquement visible. Les impacts y sont modérés à forts. Globalement, en dehors de l'extrémité nord, le projet apparaît fortement visible au sein de l'aire d'étude. L'absence d'obstacles majeurs à la perception offre une grande visibilité sur les éoliennes. L'impact est également particulièrement élevé dans la zone comprise entre les deux zones d'implantation du projet, du fait de l'effet d'encerclement. Au nord, près de l'aire d'étude rapprochée, le relief et la végétation s'imposent en filtre visuel, de même que sur les pentes au nord de la crête. Compte tenu des faibles distances et de la présence d'un belvédère, les impacts de l'aire d'étude immédiate varient de très faibles à très forts, en conservant une moyenne de modérés à forts.



6 EFFETS CUMULÉS

6.1 Analyse des effets cumulés

Le projet des Hauts de Plessala s'inscrit dans un contexte éolien très peu dense. Prendre en compte l'effet de chaque parc est nécessaire pour l'analyse, mais cette donnée n'est pas suffisante à l'échelle du grand paysage. Il est également nécessaire de travailler sur la relation visuelle entre les différents parcs pour comprendre l'impact réel du projet des Hauts de Plessala.

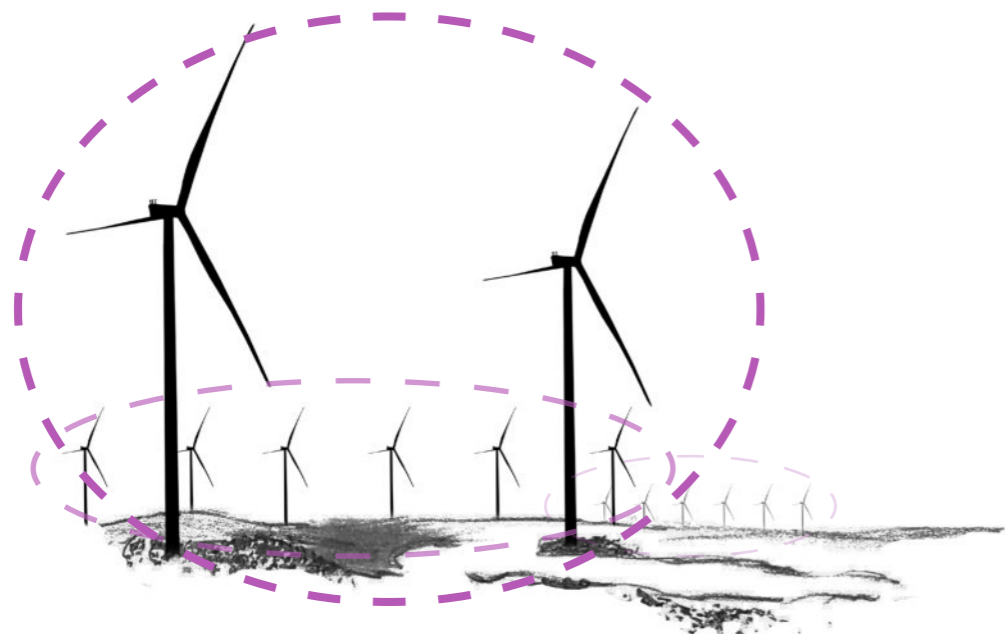
Les calculs de saturation visuelle sont un premier élément d'analyse, qui permet de déterminer mathématiquement l'occupation de l'horizon et les respirations offertes au regard. Cet outil, aussi pertinent qu'il soit, a ses limites : il ne prend pas en compte les obstacles à la perception, ni les relations de hauteurs et d'organisation entre les parcs. Il ne prend pas en compte non plus la distance d'éloignement entre le point de vue et les parcs. Il s'agit d'une analyse cartographique, qui doit être complétée avec la réalité de terrain. Cette réalité est rendue dans l'étude au moyen des photomontages.

Les photomontages illustrant les impacts cumulés ont été choisis parmi les points de vue réalisés pour leur caractère représentatif, en essayant de multiplier les situations et les rapports entre le futur projet des Hauts de Plessala et le reste du contexte éolien.

Afin de prendre en compte de manière la plus précise possible les relations visuelles entre les différents parcs, 3 critères d'analyse vont être pris en compte : l'organisation de l'espace, le rapport d'échelle entre les parcs et l'occupation de l'horizon.

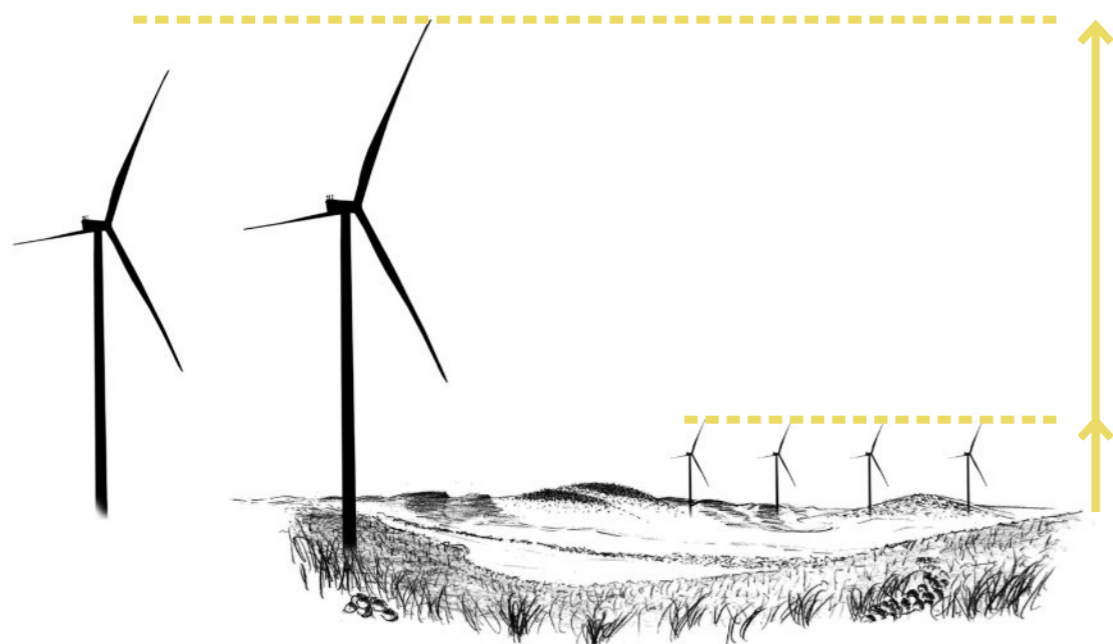
Points de vue sélectionnés pour les effets cumulés

NUMÉRO DE POINT DE VUE	COMMENTAIRE
AIRES D'ÉTUDE IMMÉDIATE, RAPPROCHÉE ET ÉLOIGNÉE	
02	Vue depuis la D53 à la sortie est de la Forêt Domaniale de Loudéac (Aire d'étude éloignée)
22	Vue depuis la sortie sud de Plémy au niveau du cimetière (Aire d'étude rapprochée)
40	Vue depuis la sortie sud du hameau Lande du Val (Aire d'étude immédiate)



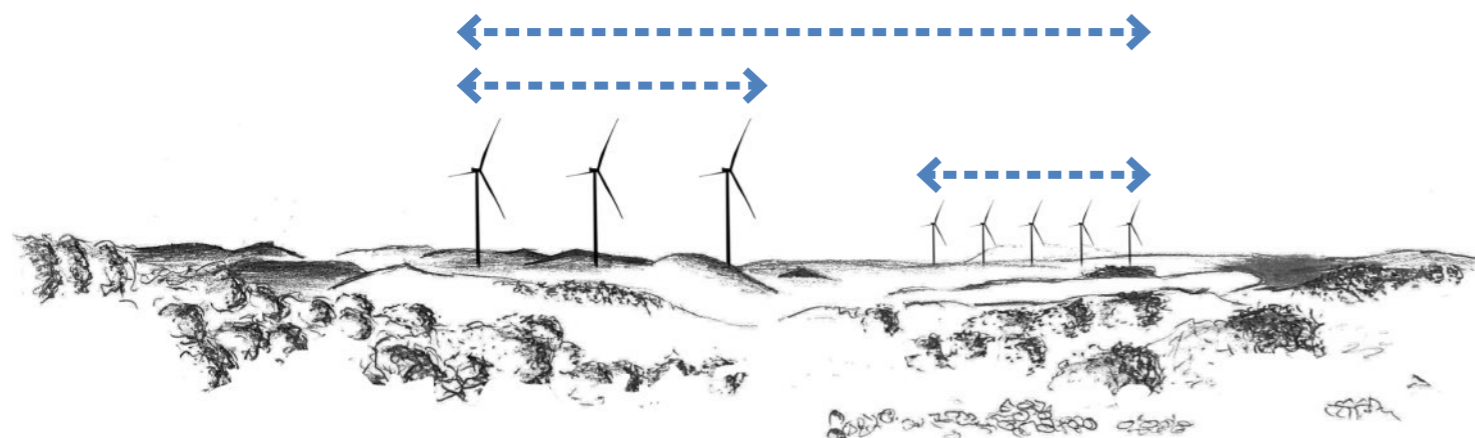
Lisibilité, organisation de l'espace :

L'organisation de l'espace correspond à la manière dont les parcs sont positionnés par rapport aux autres et par rapport aux éléments du paysage. Il s'agit de déterminer si le futur projet des Hauts de Plessala va venir perturber cet équilibre. Sont pris en compte dans ce critère l'espacement des parcs, leurs positions respectives sur l'horizon et éventuellement leurs superpositions. Les géométries sont également importantes, puisqu'elles vont générer un sentiment d'ordre si elles sont cohérentes entre elles, ou au contraire de désordre si elles présentent des différences frappantes.



Rapport d'échelle :

Le rapport d'échelle désigne la taille relative des parcs entre eux. Ce critère a pour but de comprendre quels parcs vont dominer visuellement la scène, et donc quels parcs vont le plus attirer le regard. De plus, l'analyse s'intéressera également à la façon dont les parcs qui apparaissent petits s'intègrent vis-à-vis des parcs qui dominent la scène.



Occupation de l'horizon

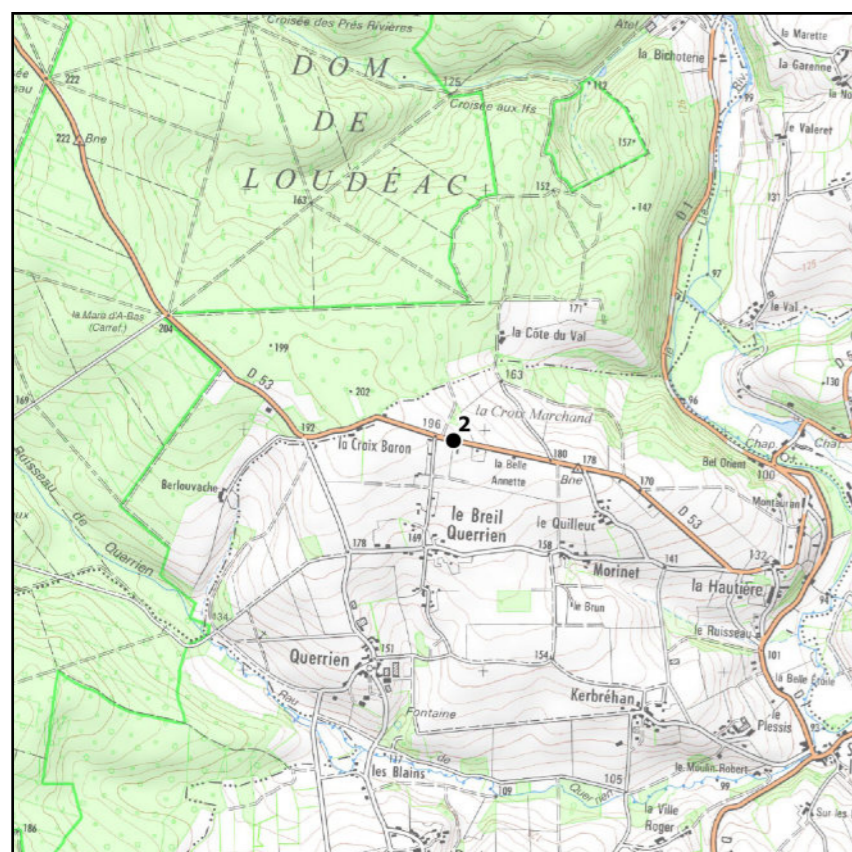
Critère lié à l'organisation de l'espace, le critère d'occupation de l'horizon permet de savoir si le futur projet des Hauts de Plessala va venir compléter une ligne existante, s'ajouter à un espace où l'éolien est peu présent, ou au contraire s'inscrire sur un angle déjà occupé par un parc. La taille apparente du parc rentre aussi en ligne de compte : si les éoliennes viennent s'implanter sur un angle déjà occupé par un autre parc, l'impact sera différent en fonction des tailles apparentes des deux entités.

Effets cumulés

Depuis ce point haut situé dans l'aire d'étude éloignée, de nombreuses éoliennes occupent la ligne d'horizon. Ces parcs correspondent aux lignes présentes sur la crête qui culmine dans les aires d'étude rapprochée et immédiate. Positionnées sur le point topographique le plus élevé, les machines apparaissent sans filtres, bien que la distance réduise leur taille apparente. Dans la moitié gauche de la vue, là où la végétation dépasse de l'horizon, trois des cinq éoliennes du projet sont visibles. L'une d'elles est presque totalement masquée par la cime des arbres. Dans cette perspective, les éoliennes viennent compléter le motif existant en conservant une certaine distance avec les autres parcs, créant ainsi une harmonie et un équilibre visuel. Ainsi, les trois éoliennes visibles du projet des Hauts de Plessala s'inscrivent dans la continuité des dix-huit éoliennes existantes. La taille des éoliennes et la géométrie du projet est cohérente avec celle des parcs voisins, permettant une intégration visuelle et paysagère.

EFFETS CUMULES TRÈS FAIBLES

Localisation de la prise de vue



Fond IGN 1/25000



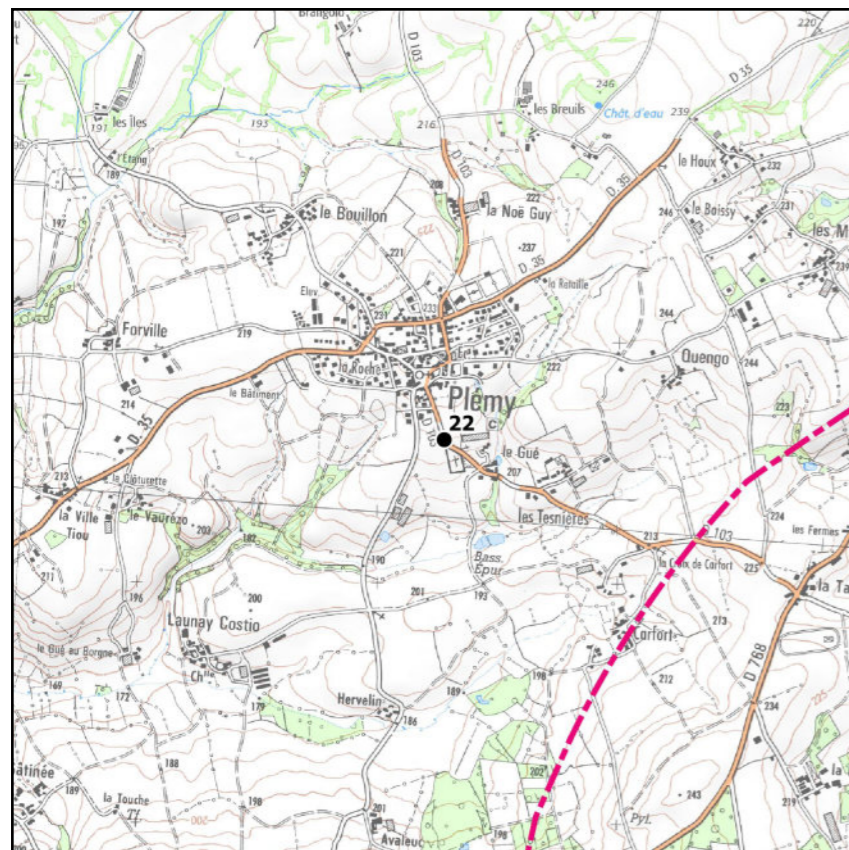


Effets cumulés

Depuis le sud de Plémy, les éoliennes du projet des Hauts de Plessala se distinguent sur l'horizon de part et d'autre d'un ensemble végétalisé conséquent. Dans cette vue, elles prennent position dans les interstices d'un ensemble complexe, composé de végétation et d'urbanisation. La présence de ces nombreux éléments situés au premier plan occupe la vue en apportant des verticalités qui s'imposent à celles des éoliennes du projet. Dans la moitié droite de la vue, deux éoliennes d'un parc voisin émergent sur l'horizon, dans une zone dénuée d'obstacles. Celles-ci apparaissent de manière très présente du fait de leur taille et de l'absence de verticalités existantes. De ce fait, elles apparaissent plus visibles, contribuant à réduire davantage la présence visuelle des éoliennes du projet des Hauts de Plessala.

EFFETS CUMULÉS FAIBLES

Localisation de la prise de vue



Fond IGN 1/25000



Parc des Hauts de Plessala





Parc des Hauts de Plessala

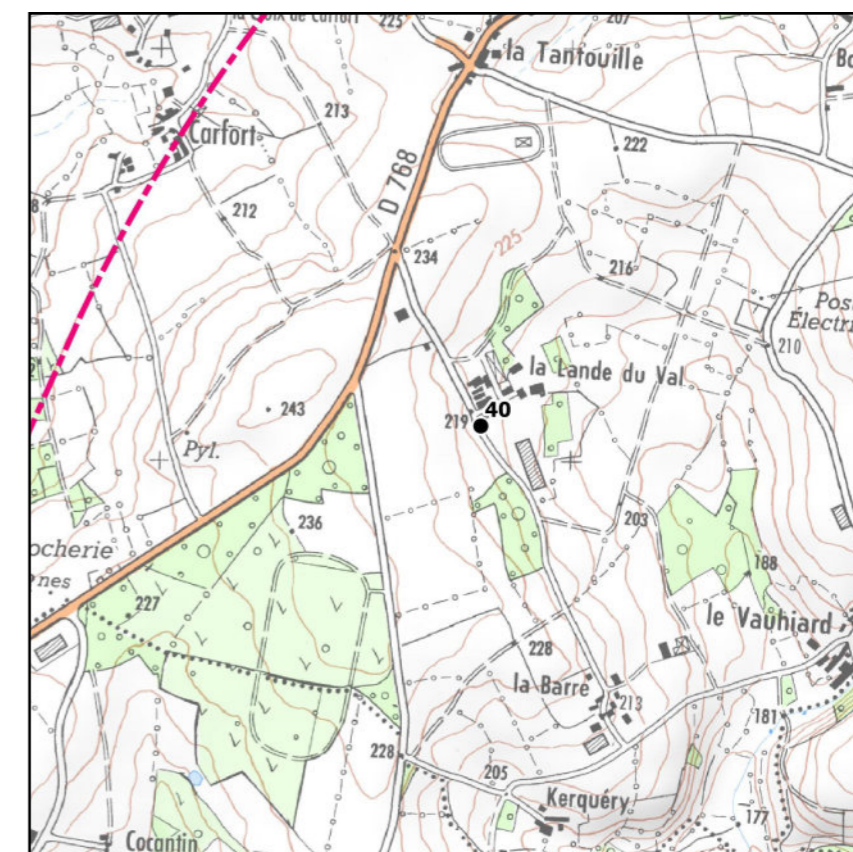


Effets cumulés


La très faible densité du contexte éolien dans l'aire d'étude immédiate crée de nombreuses situations où le parc des Hauts de Plessala apparaît seul dans le paysage. En dehors de quelques points de vue situés près d'un parc voisin, les éoliennes du projet sont fréquemment les éléments verticaux dominants dans ce paysage. La très faible distance qui sépare les points de vue des éoliennes renforce la prégnance des machines. Cependant, malgré l'absence de parcs éoliens, d'autres éléments de paysage peuvent jouer sur la perception des éoliennes. Ici, l'imposante végétation qui occupe la vue masque en partie les pieds des mâts. De même, la présence d'éléments verticaux de type végétation ou lignes électriques occupent déjà la vue, permettant une meilleure intégration des machines. L'espacement entre les deux zones d'implantation des machines permet d'éviter l'effet barrière et ainsi décompose l'angle occupé sur l'horizon. Bien que le projet occupe inévitablement une partie de l'horizon, son organisation en deux lignes distinctes réduit sa présence visuelle dans le paysage.

EFFETS CUMULÉS MODÉRÉS

Localisation de la prise de vue



Fond IGN 1/25000

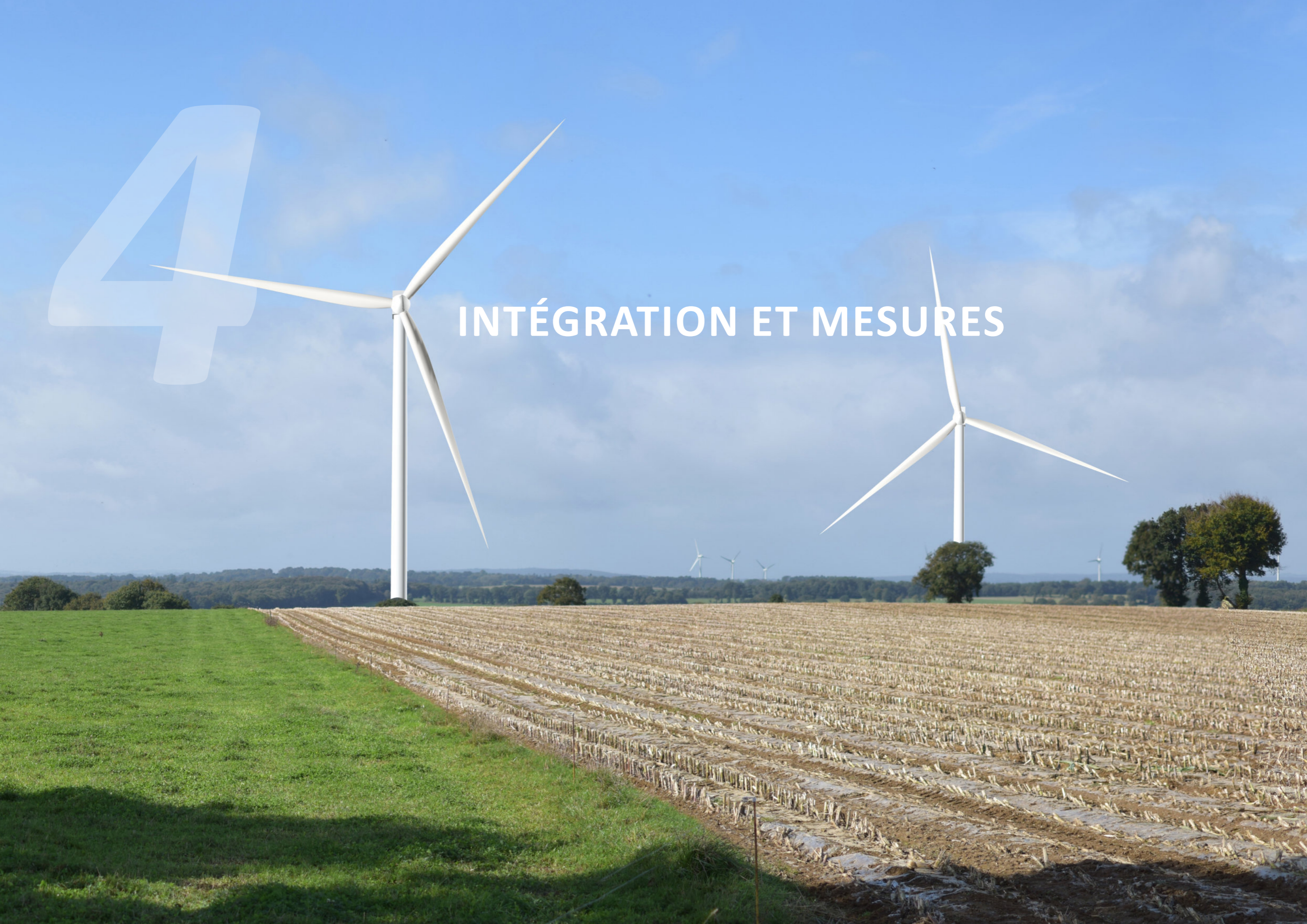


Le projet des Hauts de Plessala s'insère dans un paysage très faiblement marqué par la présence de l'éolien. De ce fait, les cinq éoliennes du projet ajoutent un nouvel angle d'occupation sur l'horizon, cependant, le choix de l'implantation en double ligne espacées permet de réduire l'effet barrière visuelle et ainsi garanti une respiration visuelle plus conséquente en évitant la saturation. Le maintien d'un motif de ligne, en cohérence avec les quelques parcs présents favorise l'intégration paysagère des machines. En dehors de l'aire d'étude immédiate qui présente un point culminant offrant une vue dégagée sur les éoliennes, ces dernières sont plus fréquemment masquées dans les aires d'étude rapprochée et éloignée.



4

INTÉGRATION ET MESURES



1 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Au sein de l'état initial paysager, des sensibilités ont été décelées et des préconisations ont été proposées. Le choix des variantes a été fait de manière à respecter au mieux ces préconisations. Une fois l'implantation définie, les impacts visuels du projet ont été quantifiés et qualifiés. La présente partie définit des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les impacts visuels définis au préalable. Trois types de mesures sont identifiables : les mesures d'évitement, les mesures de réduction et les mesures de compensation.

Les mesures d'évitement correspondent à des choix qui se font en amont, au cours de la réflexion du projet. Le choix de l'implantation et du matériel qui compose le projet permettra de limiter les impacts paysagers avant même que le projet ne voit le jour. Cette mesure repose avant tout sur la cohérence du projet avec les parcs qui l'entourent. Les mesures de réduction mettent en place des actions qui permettent de masquer et limiter la vision du projet ou encore de proposer une meilleure intégration du matériel lié au projet (poste de livraison). Enfin, les mesures d'accompagnement ne cherchent pas directement à agir sur le projet mais proposent des aménagements ou des processus pédagogiques visant à améliorer la qualité de vie des habitants riverains ou à faire connaître le projet et l'éolien en général. Les mesures d'accompagnement sont davantage utilisées dans les études paysagères que les mesures de compensation. Les mesures de compensation concernent majoritairement le domaine de l'écologie et cherchent à intégrer des aménagements en faveur de la biodiversité.

1.1 Choix du site, de l'implantation, et du matériel

Les éoliennes du parc des Hauts de Plessala s'implantent au sein d'un paysage végétalisé, faiblement marqué par l'éolien. La faible densité de parcs éoliens dans cette zone géographique nécessite une attention particulière au choix d'implantation du parc.

Les choix d'implantation et de modèle d'éolienne du projet de parc des Hauts de Plessala prennent en compte les caractéristiques et les principales sensibilités du projet. Son implantation sur deux secteurs permet une large respiration visuelle, réduisant ainsi l'emprise visuelle du projet. L'implantation suit les lignes du relief ce qui renforce la cohérence paysagère du projet des Hauts de Plessala.

Avec la taille réduite de ses éoliennes (150m bout de pales) et son nombre limité d'aérogénérateurs (cinq), le futur parc des Hauts de Plessala permet d'éviter ou de réduire de nombreux impacts. Ainsi, les principaux enjeux pour ce projet éolien, à savoir le respect des distances avec les villages alentours, le respect des grandes lignes topographiques et le respect d'une moindre densité de machines sont respectés. L'implantation du projet se fait dans une zone composée de très petits hameaux, présentant une faible densité humaine, et pourvue d'une importante végétation. L'inscription du projet sur les courbes naturelles du relief garantit un respect des lignes de forces du paysage, tandis que celui-ci permet une dissimulation partielle du projet comme en témoigne les visuels ci-contre. Le choix d'un nombre réduit d'éoliennes qui engendre une densité plus faible permet de réduire l'ampleur du projet. Par ailleurs le choix d'une double ligne, bien que responsable ponctuellement d'un effet d'encerclement, offre une grande respiration visuelle qui évite la saturation visuelle. Ces choix permettent ainsi de limiter les différences avec les parcs existants et facilitent l'intégration paysagère du projet.

1.2 Remise en état après le chantier

Les pieds d'éoliennes ne peuvent accueillir une végétation trop importante, du fait des contraintes faunistiques. En l'absence de talus, les abords immédiats des éoliennes (hors plateforme) seront soit exploités par les agriculteurs, soit colonisés par une végétation basse spontanée, qui pourra être fauchée en fonction des besoins.

Variante 1



Variante 2



Variante 3



2 MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

2.1 Réaménagement du parvis de la chapelle à Notre-Dame de la Croix

Objectifs de la mesure

Le hameau de Notre-Dame de la Croix se situe proche des trois éoliennes est du projet. Depuis la rue principale au niveau du croisement avec la chapelle, la prise de recul peut permettre une vue sur les éoliennes du projet. L'objectif de cette mesure de réaménagement vise à compenser l'impact visuel du projet en proposant un aménagement autour du monument de manière à le révéler mais également à créer un espace de rencontre et de pause. Cette mesure répond à un objectif de mise en valeur du patrimoine local et de revitalisation du hameau.

Description de la mesure

Comme le montre la vue ci-contre, les abords du monument sont aujourd'hui peu exploités. La croix qui fait face au monument semble déconnectée de celui-ci et le sol qui tapisse les abords de la chapelle s'apparente à celui de la voirie. Les espaces ne sont pas délimités et la bande enherbée qui longe l'édifice est inexploitée. Le projet vise à redéfinir les espaces en réorganisant les circulations et en délimitant une zone autour de la chapelle de manière à lui donner une apparence de place publique. La mise en place d'un muret en pierre de 50cm permet d'encadrer le calvaire et de délimiter les contours de la place. Ce muret possède le double avantage de créer des assises en compléments d'éventuels bancs. Traité en pierres naturelles, il fait échos à la pierre de la chapelle. Sa mise en œuvre permet également de structurer l'espace de circulation des véhicules. La réfection du sol permet une meilleure lisibilité de l'espace dédié à la place, et une valorisation du monument par sa teinte claire, apportant plus de luminosité. La bande enherbée présente est prolongée jusqu'au muret et accompagnée de la plantation de trois cépées. Le choix de sujets de faible taille porte sur la volonté de masquer les hangars de l'arrière-plan. Par ailleurs, ils apportent une touche végétale à cet espace fortement minéralisé. Cet aménagement offre une multitude de choix d'usages tels que les jeux individuels et collectifs grâce au revêtement du sol, de même qu'il offre à ce bourg un espace de rencontre et d'échanges autour d'un monument jusqu'ici peu valorisé.

Modalités de réalisation

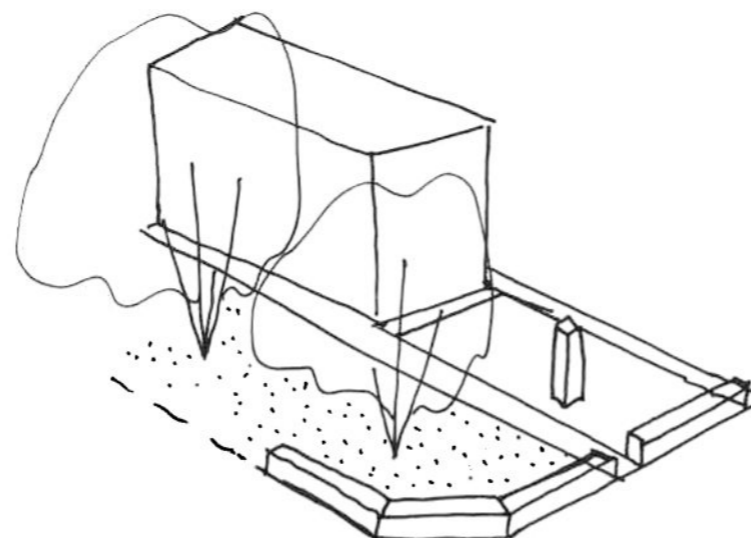
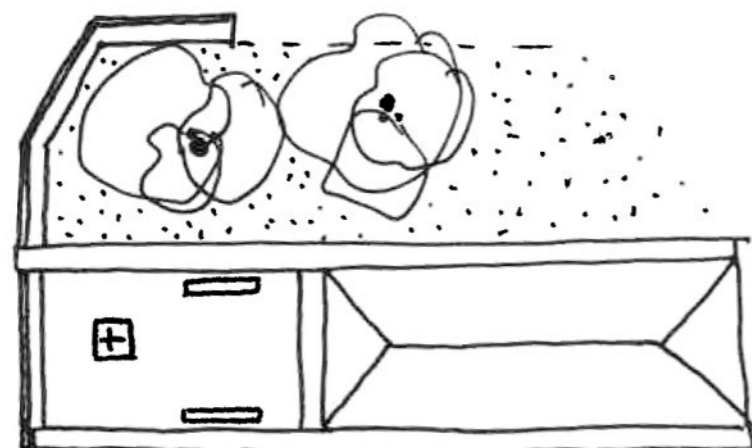
Les travaux pourront être entrepris dès que le chantier débutera. Le choix exact des plantations et des matériaux sera donné à la commune de Plémy.

Le budget alloué à cette mesure varie en fonction des matériaux sélectionnés.

Cette mesure correspond à une proposition qui sera rediscutée avec les riverains lorsque les autorisations du projet éolien seront obtenues car entre temps d'autres modifications d'usage pourront avoir lieu.



Fig. 220 : Vue aérienne de la chapelle avant le réaménagement



• Réaménagement du parvis de la chapelle

- Réalisation d'un muret en pierre de 50cm devant la chapelle d'une longueur de 22m (7m puis 15m)

Pierre naturelle : $300 \text{ à } 600\text{e}/\text{m}^3 = 22 \times 450 = 9900\text{e}$

Pierre reconstituée : $30 \text{ à } 100\text{e}/\text{m}^3 = 22 \times 60 = 1320\text{e}$

Pierre de parement : Pierre naturelle : $40 \text{ à } 120\text{e}/\text{m}^2$

- Bordures en dalle pierre naturelle 20/40mm : $20\text{e}/\text{m}^2$
A réaliser sur : $63\text{m} (28 \times 2 + 7) : 63 \times 20 = 1260 \text{ e}$

- Pose de deux bancs publics : Environ 400 e T.T.C X2 : 800 e

- Plantation de cèpée 250-300: la prestation de plantation inclue l'exécution de la fosse de plantation, la mise en place de la terre végétale du stock, la fourniture et plantation de l'arbre, la fourniture et mise en place du tuteur et la fourniture et mise en œuvre d'amendement.

Prix unitaire H.T : 400e X2 (ou 3) : 800 e

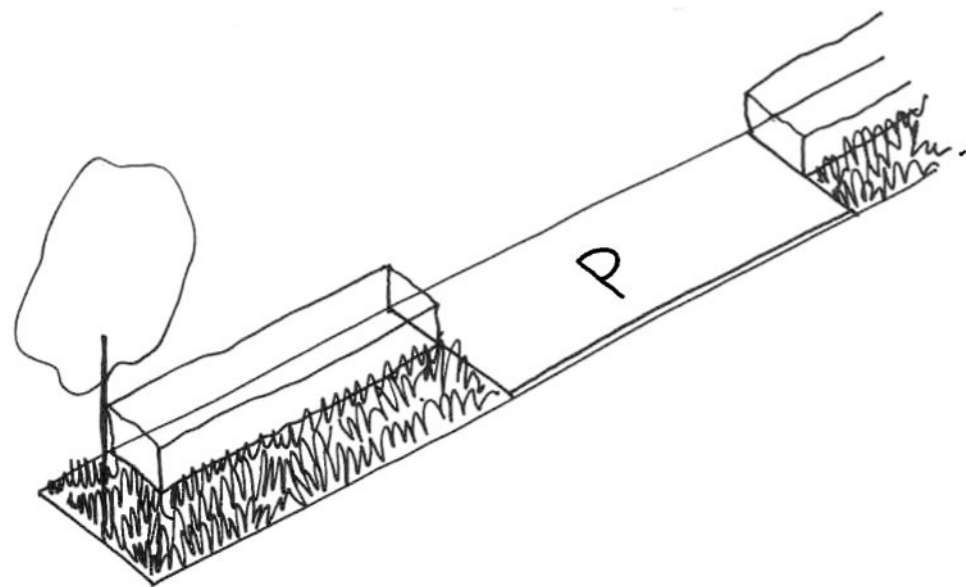
PRIX MOYEN TOTAL avec pierres reconstituées : 4200 e



© GOOGLE, ATER ENVIRONNEMENT 2020

Fig. 221 : Photosimulation de la place autour de la chapelle à Notre-Dame de la Croix

Prix total estimé : 20 000 €



© GOOGLE, ATER ENVIRONNEMENT 2020

Fig. 223 : Photosimulation de la place autour de la chapelle à Notre-Dame de la Croix

• Réaménagement des abords de la D1

- Plantation de massifs : la prestation de plantation inclue l'exécution de la fosse de plantation, la mise en place de la terre végétale du stock, la fourniture et plantation des végétaux, la fourniture et mise en œuvre du paillage et la fourniture et mise en œuvre d'amendement.

Prix H.T : 50e/m²

2m linéaire : 50x12 = 600 e

- Plantation de vivaces

Prix H.T : 14 e (= 5 plants au m²)

20m linéaire : 14X20 : 280 e

- Plantation d'arbre T16-18: la prestation de plantation inclue l'exécution de la fosse de plantation, la mise en place de la terre végétale du stock, la fourniture et plantation de l'arbre, la fourniture et mise en place du tuteur et la fourniture et mise en œuvre d'amendement.

Prix unitaire H.T : 350 e

6x350 = 2100 e

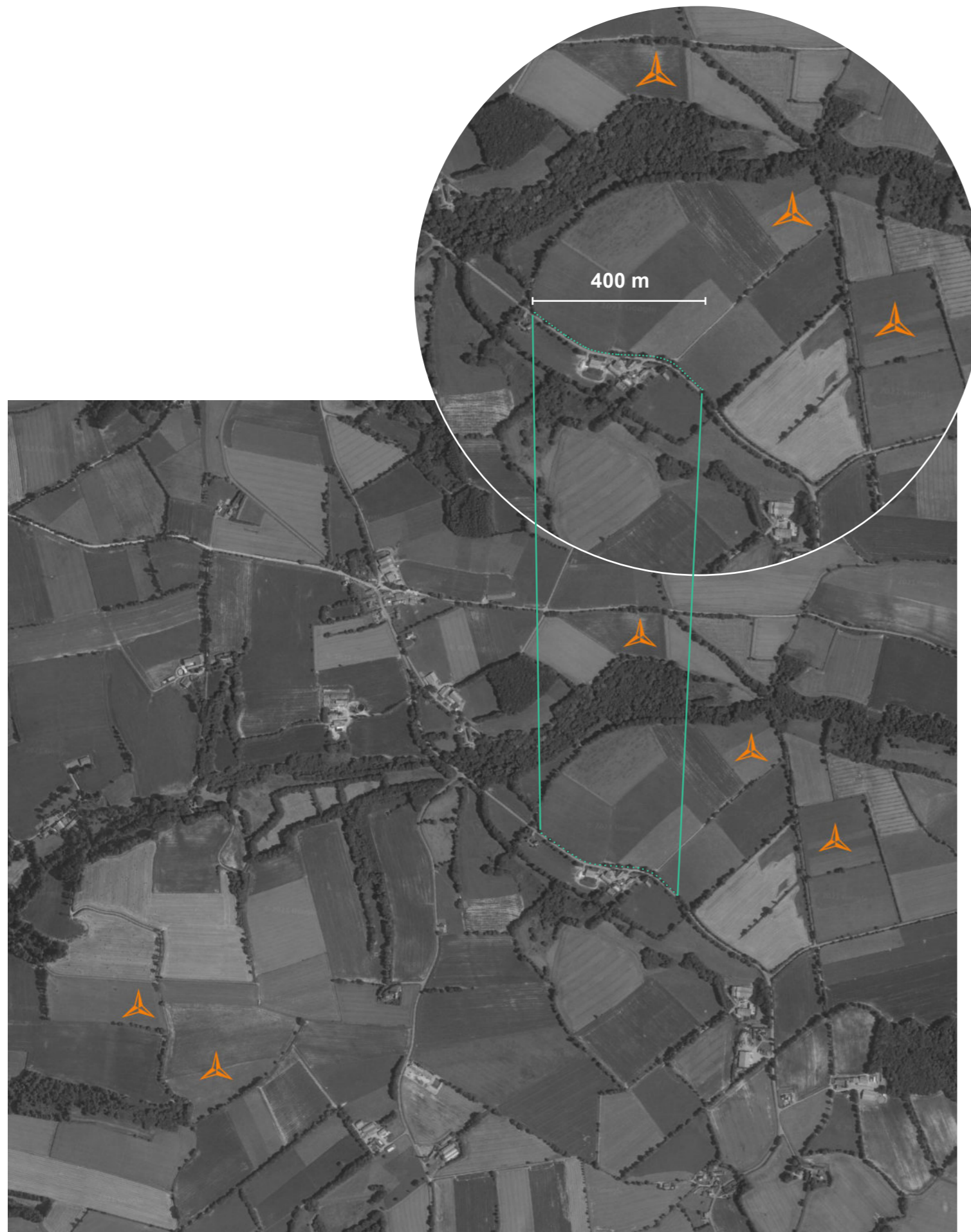
- Fourniture et pose d'un revêtement carrossable en enrobé noir sur 56m² (= 4 places de parking de 7x2m) + trottoir :

Prix : 70e/m²

70x56 = 3920 e

PRIX MOYEN TOTAL : 7000 e

Prix total estimé : 30 000 €



Objectifs de la mesure

La D1 est un axe particulièrement sensible au projet puisqu'il traverse entre les deux zones d'implantations. De ce fait, il est fréquemment en lien avec les deux parties du projet. Ces interactions visuelles sont notamment permises par la porosité des structures végétales qui accompagnent l'axe routier. En effet, ils prennent la forme d'alignements discontinus et plus ou moins denses qui laissent entrevoir des vues lointaines. L'objet de la mesure tend à façonner un alignement plus lisible et continue au niveau du hameau de Kermaria qui présente des vues sur les deux parties du parc. Cette mesure vise à réduire les interactions visuelles avec les trois éoliennes du secteur est.

Description de la mesure

La mesure consiste en la plantation d'environ 35 arbres espacés de manière régulière sur un linéaire de 400 mètres à l'est de Kermaria ainsi qu'à la plantation d'environ 65 baliveaux implantés de manière plus aléatoire entre les arbres d'alignement. L'utilisation de deux espèces d'arbres aux dimensions variables permet d'éviter la création d'un alignement strict qui ne correspond pas aux haies bocagères qui figurent dans ce paysage. Cette implantation plus aléatoire permet également d'offrir une réduction de la visibilité par l'assemblage de feuillages plus ou moins élevés. L'objectif étant de laisser une porosité tout en réaffirmant les contours de l'axe routier que l'alignement tend à souligner. L'ensemble de la mesure totalise une centaine d'arbres.

Modalités de réalisation

Les travaux pourront également être entrepris dès que le chantier débutera. De même, le choix exact des plantations sera donné à la commune de Plémy. Enfin, cette mesure ne s'appliquera qu'après un aval définitif des différents élus municipaux.

Prix total estimé : 11 175 €

• **Renforcement des alignements à l'est de la D1 au niveau de Kermaria**

- Plantation d'arbre T12-14 : la prestation de plantation inclue l'exécution de la fosse de plantation, la mise en place de la terre végétale du stock, la fourniture et plantation de l'arbre, la fourniture et mise en place du tuteur et la fourniture et mise en œuvre d'amendement.

Prix unitaire H.T : 180 e

- Plantation de baliveau 200-250 : la prestation de plantation inclue l'exécution de la fosse de plantation, la mise en place de la terre végétale du stock, la fourniture et plantation de l'arbre, la fourniture et mise en place du tuteur et la fourniture et mise en œuvre d'amendement.

Prix unitaire H.T : 75 e

> Environ 400m de linéaire de bord de route à planter

= 100 arbres

> 1/3 tige 2/3 baliveau = $35 \times 180 + 65 \times 75 = 11\ 175$ e

PRIX MOYEN TOTAL : 11 175 e

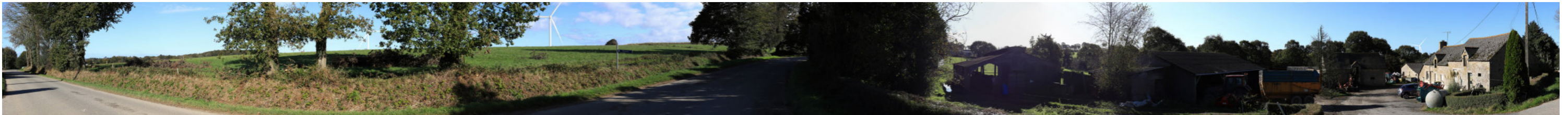


Fig. 224 : Photomontage depuis le centre du hameau de Kermaria et avec le futur parc

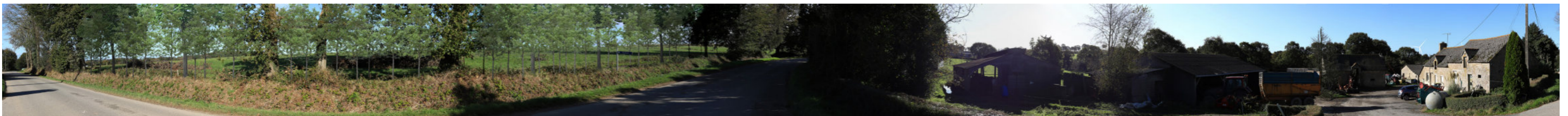


Fig. 225 : Photosimulation de la mesure visant à végétaliser les abords de la D1 au niveau de Kermaria

2.4 Evaluation des impacts résiduels à l'issu des mesures ERC

Intitulé de la mesure	Catégories de mesures	Communes concernées	Montant estimatif de la mesure
Réaménagement du parvis de la chapelle à Notre-Dame de la Croix	Mesure de compensation et d'accompagnement	Notre-Dame de la Croix (commune de Plémy)	20 000 €
Réaménagement des abords de la D1 à Notre-Dame de la Croix	Mesures de compensation et d'accompagnement	Notre-Dame de la Croix (commune de Plémy)	30 000 €
Renforcement des alignements à l'est de la D1 au niveau de Kermaria	Mesures de compensation et d'accompagnement	Kermaria	11 175 €

TOTAL DU PRIX ESTIMÉ

61 175 €

Les mesures de compensation et d'accompagnement décrites précédemment visent à améliorer le cadre de vie des habitants du hameau de Notre-Dame de la Croix situé au nord du projet, entre les deux zones d'implantations. De ce fait, il présente une forte sensibilité vis-à-vis des éoliennes et nécessite une intervention de compensation. Le réaménagement du parvis de la Chapelle et le réaménagement des abords de la D1 permettent une valorisation des espaces publics du hameau qui connaissent ainsi une mise en valeur et le développement de nouveaux usages tels que la rencontre, les jeux, le stationnement... Ces mesures ne visent pas à réduire l'impact visuel des machines mais à apporter de nouvelles pratiques au sein du hameau. L'amélioration de la qualité de vie des habitants participe par ailleurs au processus d'acceptation des éoliennes dans le paysage environnant. En complément de ces mesures, le renforcement des alignements aux abords est de la D1 est proposé au niveau de Kermaria. Il vise à atténuer la visibilité sur les machines depuis le hameau, et à reconstituer la structure végétale décousue en façonnant une haie abrorée continue.

CONCLUSION

Le futur parc des Hauts de Plessala s'inscrit au cœur d'un paysage ondulé et verdoyant dominé par l'unité paysagère du massif du Mené. Au nord, le plateau de Penthièvre est marqué par les cultures et tenu à distance du projet par le relief qui s'élève peu à peu dans l'aire d'étude rapprochée. Seules les prises de recul lointaines permettent de distinguer très faiblement le projet. A l'est, la présence d'une imposante crête forme une barrière visuelle qui annule les visibilités depuis les unités paysagères du Bassin d'Evran et des collines de Bécherel. Ce quart est ne possède ainsi aucuns liens visuels avec le projet. Au sud, le relief est varié, présentant des points hauts qui ouvrent des perspectives sur le projet. De même, à l'ouest, les vues sont multiples bien que de nombreux masques visuels persistent. L'enjeu est ici de définir une implantation qui s'inscrive en cohérence avec les lignes topographiques et en accord avec les quelques parcs éoliens voisins.

La très faible densité du contexte éolien qui ne concentre que six parcs pour un total de 36 éoliennes sur l'ensemble des aires d'étude favorise la perception du projet. En effet, compte tenu du faible nombre de machines, les éoliennes du projet des Hauts de Plessala viennent s'ajouter au motif existant en augmentant l'angle occupé sur l'horizon. Cependant, la réflexion menée sur l'implantation des éoliennes à travers l'étude des variantes et l'analyse de la saturation visuelle a permis de définir une implantation en double lignes distancées qui réduit fortement la présence visuelle des machines dans le paysage. Cette implantation sur deux secteurs permet notamment une respiration visuelle qui réduit les phénomènes de saturation. Par ailleurs, en s'insérant dans la partie basse de la pente de la crête, le projet est ainsi moins visible notamment depuis les points lointains. En effet, les parcs voisins, présents sur la crête sont plus fréquemment visibles au loin. Le respect du motif en ligne déjà présent dans les parcs attenants offre une géométrie régulière et une harmonie entre les parcs. A l'échelle du grand paysage, cette cohérence renforce l'intégration du projet en conservant la logique du motif éolien.

Enfin, des mesures d'évitement, de compensation et d'accompagnement ont été retenues de manière à limiter les impacts du projet sur les secteurs les plus sensibles, à savoir les bourgs de l'aire d'étude immédiate.

Ainsi, le futur projet des Hauts de Plessala offre une réponse adaptée aux enjeux et sensibilités du territoire.





TABLE DES FIGURES

Fig. 1 : Représentation schématique des aires d'étude	15	Fig. 59 : Allée principale du Château de Lorges	68
Fig. 2 : Etang situé à l'entrée Nord de la Motte	19	Fig. 60 : Chapelle Saint-Lubin et calvaire	68
Fig. 3 : Le Lié au niveau du hameau Le Vau Blanc	19	Fig. 61 : Croix de chemin du 17ème siècle	69
Fig. 4 : Prairie fleurie au Sud de Bréhand	25	Fig. 62 : Château de la Motte-Basse	69
Fig. 5 : Le Massif du Méné à l'Est de Ploëuc-sur-Lié	26	Fig. 63 : Croix du cimetière	69
Fig. 6 : Le Massif du Méné à l'Est de L'Hermitage-Lorge	27	Fig. 64 : Château de Cargouët	69
Fig. 7 : Le Bassin de Pontivy-Loudéac au Nord de Loudéac	28	Fig. 65 : Moulin à vent Saint-Lazare	70
Fig. 8 : Le Bassin d'Evran au niveau du hameau Le Chêne Herva	29	Fig. 66 : Haras national	70
Fig. 9 : Le Plateau de Penthièvre au niveau de l'entrée Nord de Bréhand	30	Fig. 67 : Eglise Saint-Jean	70
Fig. 10 : Les collines de Bécherel à l'Est du Château du Parc	31	Fig. 68 : Entrée principale du Château de Catuélan	71
Fig. 11 : Carte des Zones Favorables à l'Éolien	34	Fig. 69 : Château de Catuélan	71
Fig. 12 : Tableau des parcs éoliens construits, accordés et en instruction des différentes aires d'étude	37	Fig. 70 : Détail sur la porte du Château de Catuélan	71
Fig. 13 : Perception en fonction de la présence d'éléments de premier plan constituant des masques visuels immédiats	39	Fig. 71 : Château de Bogard	72
Fig. 14 : Vue depuis l'intersection à la sortie Est de L'Hermitage-Lorge	43	Fig. 72 : Croix de Saint-Guéhen	72
Fig. 15 : Vue depuis la D53 au Sud de la Forêt Domaniale de Loudéac	44	Fig. 73 : Manoir de la Fontaine Saint-Père	72
Fig. 16 : Vue depuis la sortie Nord du hameau Bossiguel	45	Fig. 74 : Maison	72
Fig. 17 : La N12-E50 à son intersection avec la D14 à la sortie Sud de Lamballe	47	Fig. 75 : Chapelle Saint-Nicolas	73
Fig. 18 : La D14 au niveau du hameau La Villeneuve	47	Fig. 76 : Tableau des Sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude éloignée	74
Fig. 19 : La D792 au niveau du hameau St Mirel	47	Fig. 77 : Château de Lorge	74
Fig. 20 : La D6 au niveau de Saint-Jacut du Mené	48	Fig. 78 : Carrefour entre la D700 et D7	74
Fig. 21 : La D72 au croisement avec la D76 au niveau de Kerrouet	48	Fig. 79 : Tableau des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude éloignée	76
Fig. 22 : La N164 à la sortie Sud de Plémet	48	Fig. 80 : Vue depuis l'intersection en direction du hameau Le Vaurézo	82
Fig. 23 : La D700 au niveau de La Motte au Loup	49	Fig. 81 : Vue depuis le hameau La Ville Tiou	82
Fig. 24 : La D44 à la sortie Est de L'Hermitage-Lorge	49	Fig. 82 : Vue depuis le parc éolien du Placis Vert	83
Fig. 25 : Voie ferrée désaffectée au niveau de la Motte au Loup	49	Fig. 83 : Parc éolien de Trébry	84
Fig. 26 : La D1 au niveau de la sortie Sud de Quessoy	50	Fig. 84 : Vu de face du parc éolien de Trébry	84
Fig. 27 : La D25 à la sortie Est de St-Carreuc	50	Fig. 85 : Détail des éoliennes du parc de Trébry	85
Fig. 28 : Ligne Paris-Montparnasse-Brest entre Yffiniac et Pommeret	50	Fig. 86 : La D768 au niveau de la sortie Est de Plouguenast	86
Fig. 29 : Tableau des villes et villages labellisés	53	Fig. 87 : La D44 au croisement avec la D103 en direction de Moncontour	86
Fig. 30 : Entrée Est de L'Hermitage-Lorge	53	Fig. 88 : La D765 au croisement avec la D35 en direction de Moncontour	86
Fig. 31 : Vue depuis le Nord de Laurenan	53	Fig. 89 : La D14 à l'Est de la Motte aux Agneaux	87
Fig. 32 : Vue sur l'Eglise Saint-Martin dans le centre de Lamballe	54	Fig. 90 : La D792 au croisement avec la D6 au Sud de Collinée	87
Fig. 33 : Centre-ville d'Uzel	54	Fig. 91 : Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul de Plémy	88
Fig. 34 : Entrée Nord-Ouest de Loudéac	55	Fig. 92 : Tableau des villes et villages labellisés	89
Fig. 35 : Centre bourg de Loudéac	55	Fig. 93 : Vue depuis la Place de Penthièvre au pied de l'Eglise Saint-Mathurin	89
Fig. 36 : Vue sur l'église du centre de Plémet	55	Fig. 94 : Entrée Sud de Moncontour	89
Fig. 37 : Centre de Plestan	56	Fig. 95 : Vue depuis la D768 en direction de la partie historique de Moncontour	89
Fig. 38 : Entrée de St-Carreuc	56	Fig. 96 : Centre de Plouguenast	90
Fig. 39 : Entrée Sud-Ouest de La Motte	56	Fig. 97 : Place du centre de Langast devant l'Eglise Saint-Gal	90
Fig. 40 : Centre-ville de Ploëuc-sur-Lié	56	Fig. 98 : Place centrale et Eglise Saint-Pierre de Plessala	91
Fig. 41 : Entrée dans le centre de Quessoy	57	Fig. 99 : Devant l'Eglise de St-Gouéno	91
Fig. 42 : Sortie S-O de Landéhen	57	Fig. 100 : Centre bourg de Collinée et maison à porte à fronton	91
Fig. 43 : GRP de Plaintel, de le Gouet de St-Carreuc et de Moncontour	59	Fig. 101 : GRP de St-Carreuc et de Plaintel au niveau de Moncontour	92
Fig. 44 : GRP au Pays de Toileux	59	Fig. 102 : GRP Tour de Penthièvre Sud	92
Fig. 45 : Circuit du Fuseau de Margot et GRP entre Gouët et Gouessant	59	Fig. 103 : GRP Entre Gouët et Gouessant	93
Fig. 46 : GRP Entre Gouët et Gouessant	60	Fig. 104 : Circuits locaux, pédestres et VTT	93
Fig. 47 : GRP de Boquen, Dolo et Jugon	60	Fig. 105 : GRP Entre Gouët et Gouessant	93
Fig. 48 : GRP Petit Circuit du Mené	60	Fig. 106 : Tableau des monuments classés de l'aire d'étude rapprochée	94
Fig. 49 : GRP Petit Circuit du Mené	60	Fig. 107 : Chapelle Saint-Jean	94
Fig. 50 : Tableau des monuments classés de l'aire d'étude éloignée	63	Fig. 108 : Eglise Saint-Gal	94
Fig. 51 : Chapelle Sainte Eutrope	63	Fig. 109 : Eglise Saint-Mathurin	95
Fig. 52 : Abbaye de Boquen	63	Fig. 110 : Clocher de l'Eglise Saint-Mathurin	95
Fig. 53 : Abbaye de Boquen, vue d'ensemble	63	Fig. 111 : Façade avant de l'Eglise Saint-Mathurin	95
Fig. 55 : Entrée du Château et jardin du Colombier	64	Fig. 112 : Tableau des monuments inscrits de l'aire d'étude rapprochée	96
Fig. 54 : Dolmen du Champ-Grosset	64	Fig. 113 : Manoir de la Touche-Brandineuf	96
Fig. 56 : Eglise Saint-Martin	67	Fig. 114 : Eglise Saint-Pierre	96
Fig. 57 : Eglise Notre-Dame	67	Fig. 115 : Maison à porte à fronton	97
Fig. 58 : Eglise Notre-Dame	67	Fig. 116 : Manoir de Vaclerc	97

Fig. 117 : Croix du 15ème siècle	97	Fig. 179 : Analyse de la visibilité et des obstacles visuels depuis le site de Bel-Air et depuis la chapelle Notre-Dame du Mont Carmel	136
Fig. 118 : Tableau des Sites inscrits de l'aire d'étude rapprochée	98	Fig. 180 : Analyse des obstacles et fenêtres visuelles depuis les GRP au nord de la chapelle	137
Fig. 119 : Relief dans l'aire d'étude rapprochée	100	Fig. 181 : Analyse des barrières visuelles depuis l'allée sud-ouest de la chapelle	137
Fig. 120 : Localisation de la ville de Moncontour vis-à-vis du réseau hydrographique	101	Fig. 182 : Analyse des filtres occultant depuis la route communale au sud-est du site de Bel-Air	137
Fig. 121 : Délimitation de la ville basse et de la ville haute	102	Fig. 183 : Chapelle Notre-Dame du Haut	138
Fig. 122 : Entrée nord-ouest de la ville sur la D768	102	Fig. 184 : Croix dans le hameau de La Noé Méhard	138
Fig. 123 : Vue sur la ville fortifiée depuis la D768	102	Fig. 185 : Stèle à l'Ouest de la Ville Pierre	139
Fig. 124 : Place de Penthièvre dans le centre historique	103	Fig. 186 : Notre Dame de la Croix et Croix à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle	139
Fig. 125 : Eglise Saint-Mathurin à Moncontour	103	Fig. 187 : Puit sur le GRP Au Pays des Toileux	139
Fig. 126 : Vue sur les remparts depuis la D768	103	Fig. 188 : Croix à la sortie Est de St-Udy	139
Fig. 127 : Analyse de la visibilité et des obstacles depuis le site de Moncontour	104	Fig. 189 : Tableau des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude immédiate	140
Fig. 128 : 1. Vue depuis l'édifice fortifié Rue du Moulin de Launay	105	Fig. 190 : Scénario d'implantation n°1	148
Fig. 129 : 2. Vue depuis l'esplanade Rue du Moulin de Launay	105	Fig. 191 : Scénario d'implantation n°2	148
Fig. 130 : 3. Vue depuis la rue du Tertre au niveau du croisement sud-ouest du lotissement	105	Fig. 192 : Scénario d'implantation n°3	149
Fig. 131 : Eglise Saint-Pierre et croix de Trédaniel	106	Fig. 193 : Cartographie de l'occupation des sols (Corine Land Cover)	160
Fig. 132 : Tableau des enjeux et sensibilités de l'aire d'étude rapprochée	108	Fig. 194 : Illustration de la variation de l'angle apparent avec la distance - cas d'une éolienne de 150m en bout de pale	161
Fig. 133 : Vue depuis la route au Sud de Bel Orient	114	Fig. 195 : Schéma de principe de calcul d'occupation des éoliennes sur l'horizon	166
Fig. 134 : Vue depuis le croisement à l'Ouest du Mont Bel-Air	114	Fig. 196 : Carte d'occupation de l'horizon de Kermaria à 5 et 10km	168
Fig. 135 : Deux éoliennes du parc éolien de Plémy perçues depuis la D768	115	Fig. 197 : Carte des angles de respiration visuelle de Kermaria à 10km	168
Fig. 136 : La D768 au Sud de la Tantouille	116	Fig. 198 : Schéma des angles de perception et de respiration à 5 et 10km de Kermaria	168
Fig. 137 : La D1 au Sud de la Guéfaudière	116	Fig. 199 : Carte d'occupation de l'horizon de N-D de la Croix à 5 et 10km	169
Fig. 138 : La D6 au Sud-Est de Le Tertre launay	116	Fig. 200 : Carte des angles de respiration visuelle de N-D de la Croix à 10km	169
Fig. 139 : La D1 au Sud de Kermaria	117	Fig. 201 : Schéma des angles de perception et de respiration à 5 et 10km de N-D de la Croix	169
Fig. 140 : Sur l'axe routier au Sud de Bel Orient	117	Fig. 202 : Carte d'occupation de l'horizon de Le Vauhiard à 5 et 10km	170
Fig. 141 : Entrée Ouest du hameau de St-Udy	119	Fig. 203 : Carte des angles de respiration visuelle de Le Vauhiard à 10km	170
Fig. 142 : Centre du hameau de la Heussaye d'en Haut	119	Fig. 204 : Angles de perception et de respiration à 5 et 10km de Le Vauhiard	170
Fig. 143 : Vue depuis l'axe menant au hameau de La Forêt Fauchoux	120	Fig. 205 : Carte d'occupation du Mont-Carmel à 5 et 10km	171
Fig. 144 : Vue sur le hameau La Villéon avec le parc éolien de Trébry en arrière-plan	120	Fig. 206 : Carte des angles de respiration visuelle du Mont-Carmel à 10km	171
Fig. 145 : Vue depuis la sortie Sud du hameau la Lande du Val	120	Fig. 207 : Angles de perception et de respiration à 5 et 10km du Mont-Carmel	171
Fig. 146 : Vue depuis l'entrée Sud du hameau de Notre-Dame de la Croix en direction de la zone d'implantation potentielle Est	121	Fig. 208 : Carte d'occupation de l'horizon de Plessala à 5 et 10km	172
Fig. 147 : Vue depuis l'entrée Sud du hameau de Notre-Dame de la Croix en direction de la zone d'implantation potentielle Ouest	121	Fig. 209 : Carte des angles de respiration visuelle de Plessala à 10km	172
Fig. 148 : Vue depuis le centre du hameau La Haute Ville	122	Fig. 210 : Angles de perception et de respiration à 5 et 10km de Plessala	172
Fig. 149 : Vue depuis le Sud du hameau à l'Est de Langle en direction de la zone d'implantation potentielle Est	122	Fig. 211 : Carte d'occupation de l'horizon de Langast à 5 et 10km	173
Fig. 150 : Vue depuis le hameau de Ste-Hélène en direction de la zone d'implantation potentielle Est	122	Fig. 212 : Carte des angles de respiration visuelle de Langast à 10km	173
Fig. 151 : Vue depuis les hangars à l'Ouest du hameau Les Madières en direction de la zone d'implantation potentielle Est	123	Fig. 213 : Angles de perception et de respiration à 5 et 10km de Langast	173
Fig. 152 : GRP et sentier local Sur le toit des Côtes d'Armor au niveau de l'antenne Ouest du Mont Bel-Air	124	Fig. 214 : Carte d'occupation de Plémy à 5 et 10km	174
Fig. 153 : GRP Tour de Penthièvre Sud	124	Fig. 215 : Carte des angles de respiration visuelle de Plémy à 10km	174
Fig. 154 : GRP Notre Dame de la Croix, de Moncontour, du Collinée et du Gouray	125	Fig. 216 : Angles de perception et de respiration à 5 et 10km de Plémy	174
Fig. 155 : Borne des circuits locaux au niveau du Mont Bel-Air	125	Fig. 217 : Carte d'occupation de l'horizon de Moncontour à 5 et 10km	175
Fig. 156 : GRP Tour de Penthièvre Sud	125	Fig. 218 : Carte des angles de respiration visuelle de Moncontour à 10km	175
Fig. 157 : Tableau des Sites patrimoniaux remarquables de l'aire d'étude immédiate	126	Fig. 219 : Angles de perception et de respiration à 5 et 10km de Moncontour	175
Fig. 158 : Relief dans l'aire d'étude immédiate	128	Fig. 220 : Vue aérienne de la chapelle avant le réaménagement	498
Fig. 159 : Décomposition des éléments présents sur le site classé de Bel-Air	129	Fig. 221 : Photosimulation de la place autour de la chapelle à Notre-Dame de la Croix	499
Fig. 160 : Pylônes de Trédaniel	130	Fig. 222 : Vue de la chapelle avant le réaménagement	500
Fig. 161 : Pylones de Bel-Air	130	Fig. 223 : Photosimulation de la place autour de la chapelle à Notre-Dame de la Croix	501
Fig. 162 : Panorama au niveau des pylônes de Trédaniel	130	Fig. 224 : Photomontage depuis le centre du hameau de Kermaria et avec le futur parc	503
Fig. 163 : Pylônes de Bel-Air depuis le sud-est	130	Fig. 225 : Photosimulation de la mesure visant à végétaliser les abords de la D1 au niveau de Kermaria	503
Fig. 164 : Balisage sentiers de randonnée depuis les pylônes de Trédaniel	130		
Fig. 165 : Ferme au nord-ouest du site de Bel-Air	131		
Fig. 166 : Vue depuis l'allée sud-ouest	131		
Fig. 167 : Vue depuis la fin de l'allée sud-ouest de la chapelle	131		
Fig. 168 : Panorama depuis le nord-ouest du site et vue sur les pylônes de Trédaniel	131		
Fig. 169 : Col du Mont Bel-Air	132		
Fig. 170 : Notre-Dame du Mont Carmel	132		
Fig. 171 : Perspective sur Notre-Dame du Mont Carmel	133		
Fig. 172 : Localisation des vues sur le site de Notre-Dame du Mont Carmel	134		
Fig. 173 : 1. Vue depuis le chemin communal au nord du site	134		
Fig. 174 : 2. Vue depuis les GRP au nord du site	134		
Fig. 175 : 3. Vue depuis l'allée au nord-est de la chapelle Notre-Dame du Mont Carmel	134		
Fig. 176 : 4. Vue depuis l'allée enherbée au nord-ouest de la chapelle	135		
Fig. 177 : 5. Vue depuis l'allée sablée au sud-ouest de la chapelle	135		
Fig. 178 : 6. Vue depuis la route communale au sud-est du site	135		



ATER Environnement

**Projet éolien des Hauts de
Plessala**

Expertise paysagère