

5. Solutions de substitution envisagées et raisons du choix du projet

Dès lors qu'un site éolien a été choisi et que l'on connaît les grands enjeux liés aux servitudes réglementaires et à l'environnement (cadrage préalable, consultation des services de l'Etat et état initial de l'environnement), il est possible de réfléchir au nombre et à la disposition des éoliennes sur le site, ainsi qu'aux aménagements connexes.

Le rôle du paysagiste est de proposer un scénario, puis une variante d'implantation en adéquation avec les spécificités du paysage en fonction des enjeux suivants :

- Capacité de l'unité paysagère à accueillir un parc éolien,
- Dialogue avec les structures et construction d'un paysage lisible,
- Harmonie des rapports d'échelle,
- Réduction des covisibilités discordantes avec les éléments patrimoniaux,
- Préservation du cadre de vie des riverains,
- Insertion fine des aménagements connexes.

5.1 Préconisation du projet paysager

Dans ce paysage de plateau, les lignes directrices sont orientées selon un axe nord-sud, selon le rebord paysager, marquant la différence entre l'anticlinal de Melle à l'ouest et le plateau de Lezay à l'est. Une implantation géométrique qui respecte cette orientation nord-sud des grandes structures du paysage a été préconisée. **Le projet en une ligne orientée globalement nord-sud** devra être choisie par le porteur de projet.

La dimension des machines joue un rôle majeur dans les perceptions rapprochées. **Il convient de privilégier des éoliennes avec un gabarit permettant de limiter les effets de surplomb depuis les habitations riveraines du projet.** Dans l'état initial, une ZIP de 200 m a été étudiée, cependant le porteur de projet devra proposer l'étude de variante de hauteur inférieure (cf. paragraphe 6.1) suivant ces préconisations.

Il convient également de respecter **une échelle de projet raisonnable et de limiter la prégnance visuelle en évitant d'investir la totalité de la ZIP** et de dimensionner le parc en conséquence. Le choix d'implantation retenu devra limiter le nombre d'éoliennes (cf. paragraphe 6.1) et respecter un espace de respiration entre celles-ci.

Les haies bordant les chemins étant un élément caractéristique de ce paysage, il est important de **limiter les coupes dans ces haies** et d'envisager de **replanter ou de les densifier** ponctuellement pour les pérenniser. Dans le cas où le projet retenu nécessiterait la coupe de haies, une mesure devra envisager la compensation des linéaires coupés (cf. paragraphe 6.2).

Dans ce cadre champêtre, les **aménagements annexes** devront rester **discrets** et les teintes choisies pour les **postes de livraison** pourront être **en adéquation avec les matériaux locaux** (cf. paragraphe 6.2). La ZIP est implantée dans un paysage agricole bocager avec de nombreux chemins de desserte agricole pouvant être utilisés comme pistes d'accès pour l'aménagement et l'exploitation d'un parc. Cependant, il est important de respecter leur caractère rural. Il est préconisé de **maintenir** autant que possible ces chemins,

les bas-côtés ainsi que la **bande centrale enherbée** (maintien ou recalibrage des pistes pour s'approcher au plus des largeurs existantes, de l'ambiance champêtre ...).

5.2 Choix d'une variante de projet

Quatre variantes d'implantation ont été proposées par le porteur de projet : une ligne de 10 éoliennes, une ligne de 8 éoliennes, une ligne de 7 éoliennes et enfin une ligne de 6 éoliennes.

Ces variantes sont analysées et comparées, notamment grâce à des photomontages présentés en pages suivantes.

5.2.1 Variante n°1

La variante 1 est composée de 10 éoliennes : deux éoliennes au nord, une ligne courbe de 3 éoliennes et une ligne nord-sud de 5 éoliennes. Les interdistances entre les éoliennes sont globalement égales, excepté entre les groupes d'éoliennes (de 2, 3 et 5 éoliennes).

5.2.2 Variante n°2

La variante 2 est composée de 8 éoliennes. Elles sont réparties sous forme de deux lignes de 4 éoliennes d'orientation globale nord-sud. Les deux lignes sont toutefois légèrement décalées entre elles et séparées par un espace de respiration.

5.2.3 Variante n°3

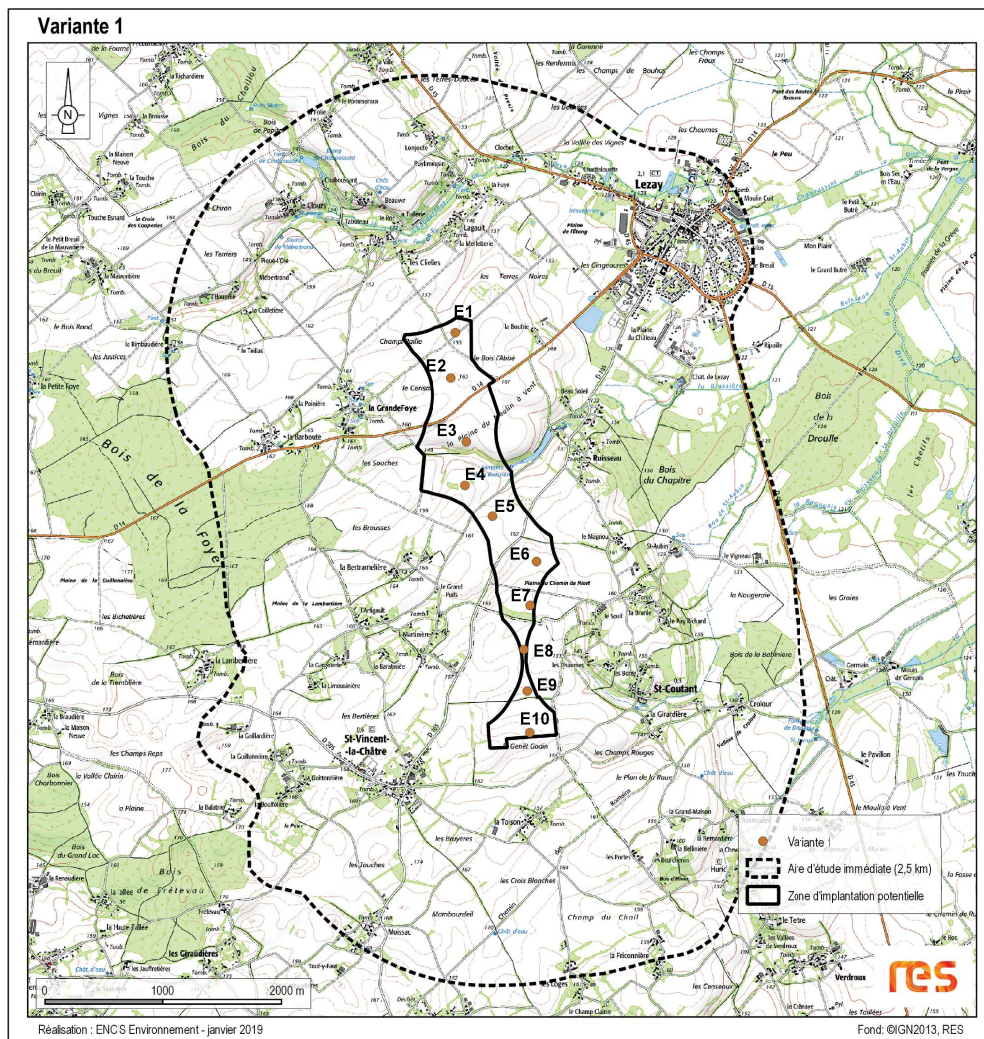
La variante 3 est composée de 7 éoliennes réparties selon deux lignes, une première de 3 éoliennes au nord, et une seconde de 4 éoliennes au sud. Les deux groupes sont séparés par un large espace de respiration. Cette variante est très proche de la variante 2 dont la suppression de l'éolienne E4 induit un espace de respiration plus important entre les deux lignes d'éoliennes.

5.2.4 Variante n°4

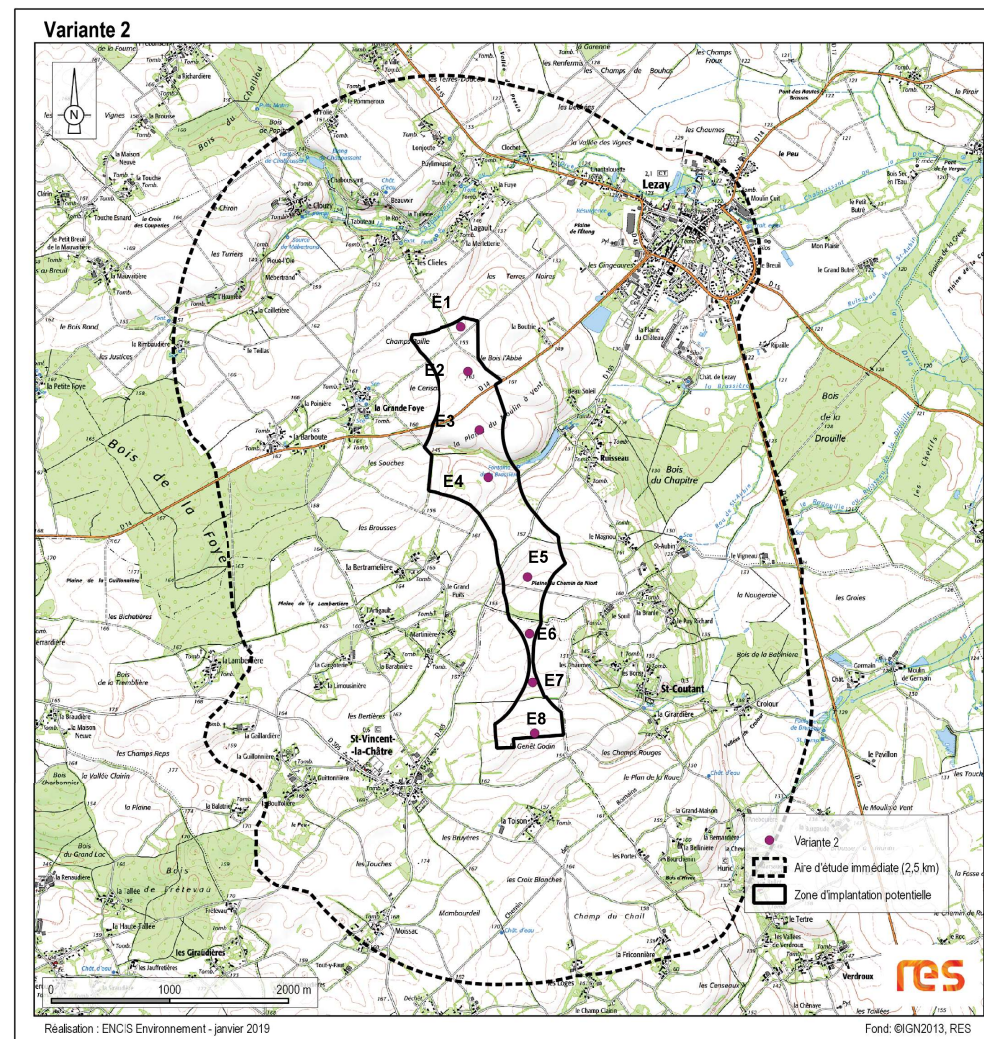
La variante 4 est composée de 6 éoliennes réparties selon deux lignes de 3 éoliennes, toutes deux globalement orientées nord-sud. L'espace de respiration entre les deux groupes est assez important. Cette variante est assez similaire avec la variante 3, cependant elle compte une éolienne en moins et les positions des éoliennes E1, E4 et E6 sont légèrement décalées par rapport à la variante n°3.

VARIANTES DE PROJET ENVISAGÉES	
Nom	Description
Variante n°1	10 éoliennes de 200 m en bout de pale
Variante n°2	8 éoliennes de 200 m en bout de pale
Variante n°3	7 éoliennes de 200 m en bout de pale
Variante n°4	6 éoliennes de 200 m en bout de pale

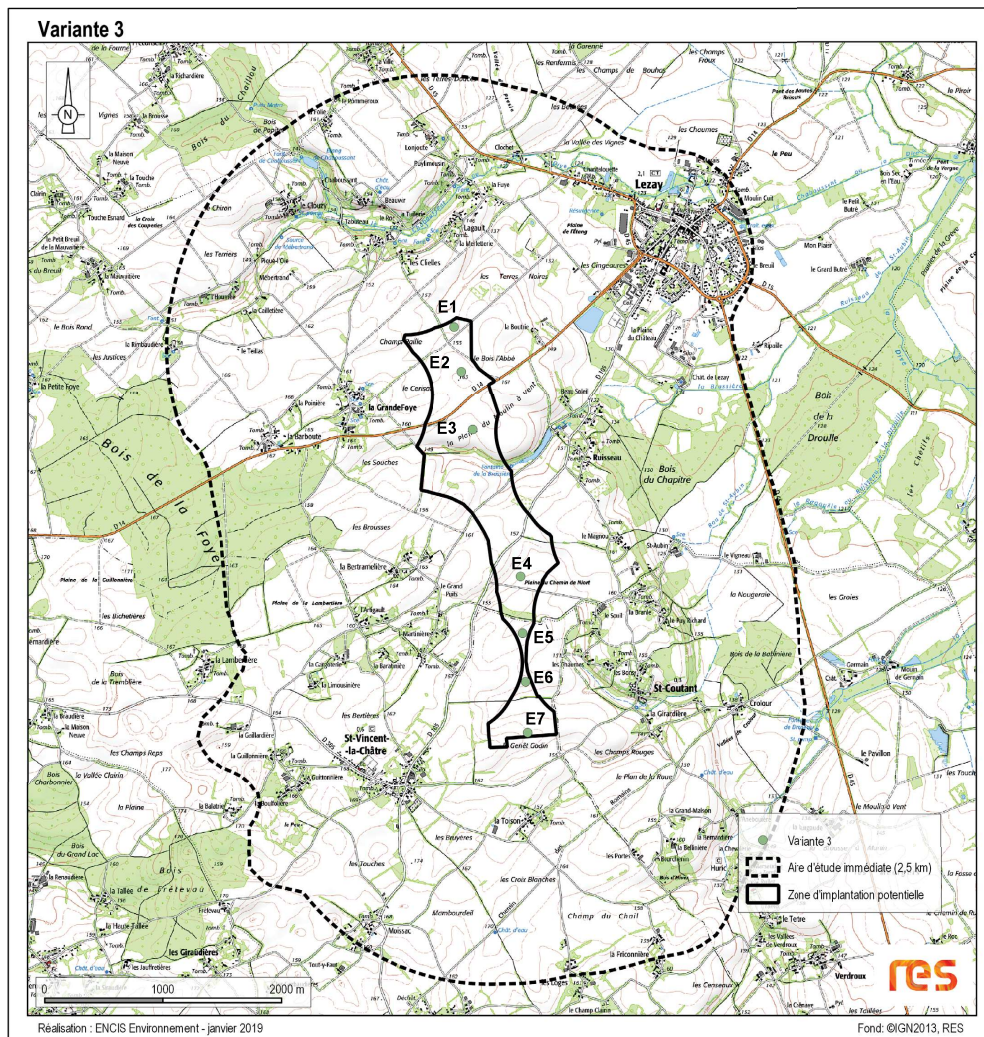
Tableau 13 : Variantes de projet envisagées.



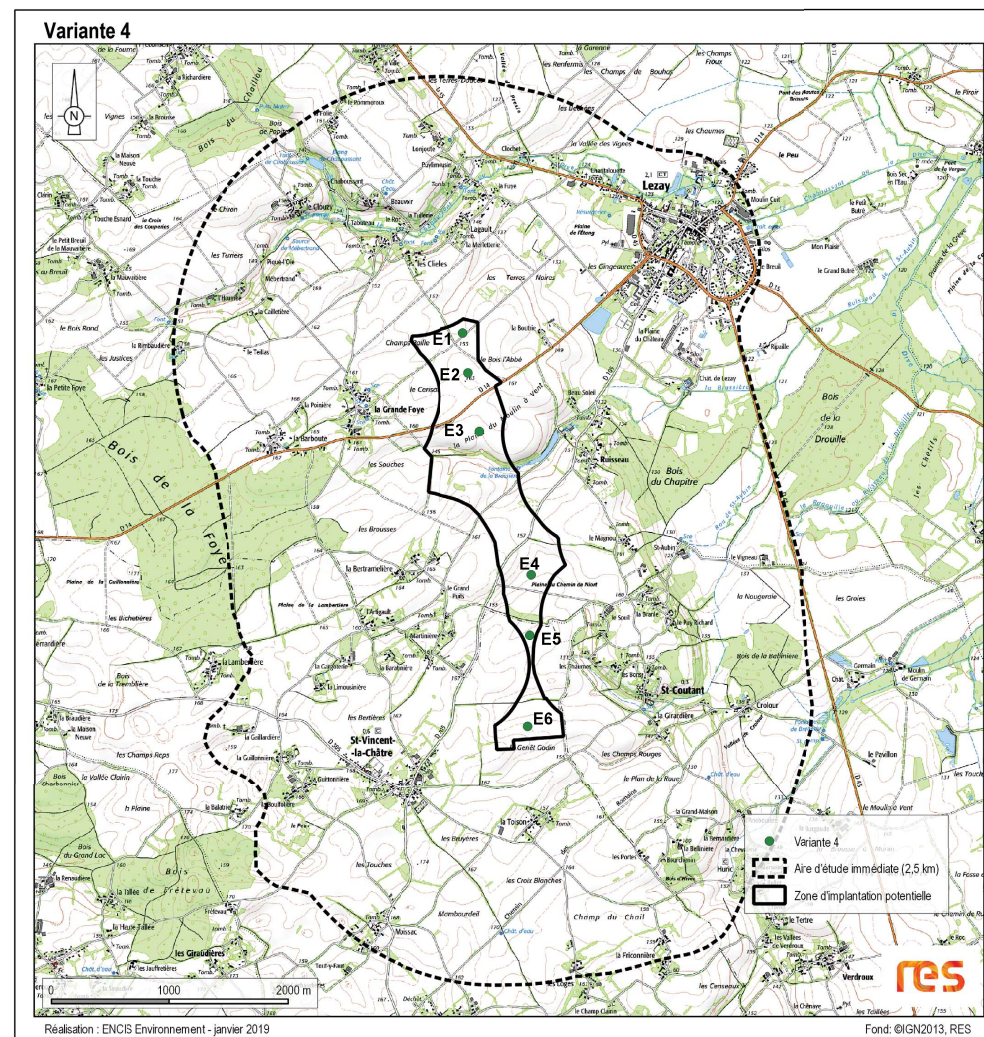
Carte 28 : Variante 1.



Carte 29 : Variante 2.



Carte 30 : Variante 3.



Carte 31 : Variante 4.

5.2.5 Analyse comparative des variantes de projet

Les quatre variantes de projet ont été analysées et comparées, notamment grâce à des photomontages (cf. pages suivantes). Six points de vue ont ainsi été choisis (trois dans l'AER et trois dans l'AEI, cf. localisation carte page ci-contre). Ils sont situés au niveau de lieux de vie ou de routes et permettent différents angles de vue sur le projet.

- **PDV 1** : Une vue proche depuis la sortie du hameau Ruisseau (**photomontage 19**). Il s'agit d'un point de vue identifié parmi l'un des lieux de vie proches d'où l'on peut voir le parc dans son ensemble.
- **PDV 2** : Une vue depuis la place du marché de Lezay (**photomontage 16**). Il s'agit là d'un lieu de vie du quotidien et d'intérêt majeur car concernant le bourg le plus important de l'AEI.
- **PDV 3** : Une vue éloignée, depuis l'est de l'aire d'étude (**photomontage 11**). Il ne s'agit pas d'un lieu d'intérêt majeur mais il représente bien la perception qu'un automobiliste a du projet en arrivant depuis l'est, à l'approche de l'un des bourgs principaux de l'AEI.
- **PDV 4** : une vue rapprochée depuis la D45, axe de découverte du territoire parallèle au projet (**photomontage 9**).
- **PDV 5** : une vue éloignée en recul de la D55, à proximité du tumulus dolménique de Sainte Soline (**photomontage 10**).
- **PDV 6** : une vue rapprochée depuis un versant de la vallée du Chaboussant (**photomontage 30**).

Les quatre variantes sont analysées depuis les points de vue 1, 2 3 et 4.

L'optimisation de la variante choisie est analysée depuis les points de vue 1, 5 et 6.

Par ailleurs, certains des points de vue sélectionnés pour l'analyse comparative des variantes figurent parmi la liste des points de vue d'intérêt local identifiés dans le cadre d'actions de concertation (ateliers, groupes de travail avec les équipes municipales).



Carte 32 : Localisation des points de vue pour l'analyse des variantes.

5.2.5.1 Photomontages depuis l'ouest du hameau des Ruisseau (PDV 1)

Cette prise de vue a été réalisée depuis la D105, au sud-ouest du hameau du Ruisseau. A ce niveau, le paysage s'ouvre sur le plateau agricole permettant la perception de l'ensemble du projet de Champs Paille.

Analyse comparative

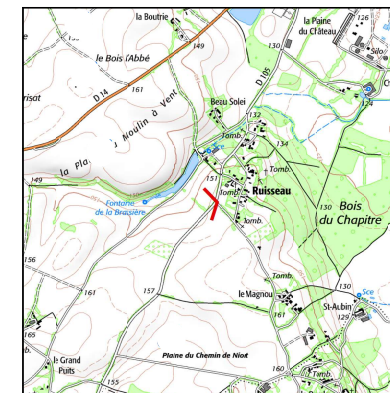
Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

La variante 1 est perçue sous forme de deux lignes qui apparaissent presque perpendiculaires, séparées par un espace faible de respiration. Les cinq éoliennes les plus à gauche sur le photomontage apparaissent de taille plus réduite et plus resserrées en raison de leur éloignement plus important de l'observateur. L'emprise horizontale est importante et les interdistances irrégulières. La structure du projet est peu lisible depuis ce point de vue.

La variante 2 se compose de deux lignes formées chacune par quatre éoliennes qui se répondent de part et d'autre d'un espace de respiration qui semble plus important par comparaison à la variante 1.

Pour la variante 3, l'implantation des éoliennes est identique à celle de la variante 2 sans son éolienne 4. La suppression de cette éolienne augmente grandement l'espace de respiration entre les deux entités, même si l'emprise horizontale globale du projet demeure la même.

Les deux lignes de la variante 4 sont bien lisibles. Les interdistances entre les éoliennes ne sont pas totalement homogènes mais les deux entités se répondent et sont parallèles par rapport à l'espace de respiration. Si l'emprise totale de la variante 4 reste identique à celle des autres variantes, l'emprise spatiale et visuelle du projet est limitée. Cette variante apparaît plus lisible en raison de l'espace de respiration plus important et des deux entités composées du même nombre d'éoliennes, qui se répondent en miroir.



Cliché : RES

Date et heure de la prise de vue : 22/02/18 à 11h15

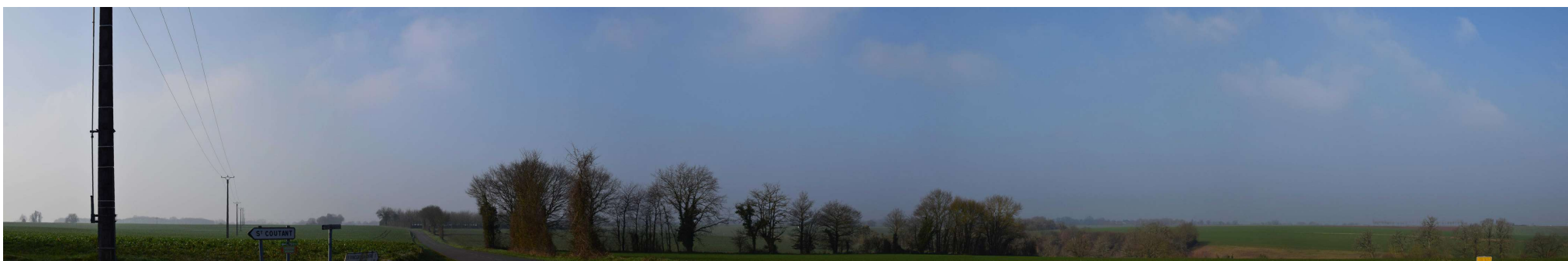
Coordonnées Lambert 93 : 467333 / 6576248

Focale : 52 mm, équivalent 24x36

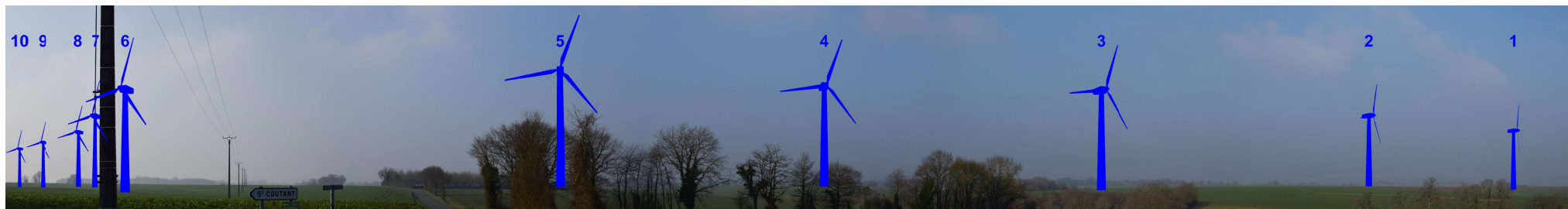
Azimut : 239°

Hiérarchisation des variantes

- 1 - Variante 4
- 2 - Variante 3
- 3 - Variante 2
- 4 - Variante 1



Photographie 144 : Vue de l'état initial.



Photographie 145 : Variante 1.



Photographie 146 : Variante 2.



Photographie 148 : Variante 3.



Photographie 147 : Variante 4.

5.2.5.2 Photomontages depuis la place du marché de Lezay (PDV 2)

Le bourg de Lezay est le bourg et lieu de vie le plus important de l'AEI. Depuis la place du marché, place centrale de Lezay, des rues perpendiculaires, comme par exemple la rue du Temple, sont orientées en direction du projet avec des éoliennes pouvant apparaître dans l'axe des rues malgré les masques bâtis.

Analyse comparative

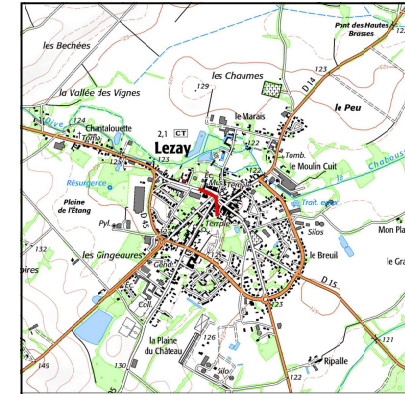
Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

Les quatre variantes occupent une emprise horizontale importante mais depuis le centre-bourg de Lezay, les masques bâtis occultent la plupart des éoliennes.

Depuis ce point de vue, seule la variante 1 fait apparaître une éolienne dans l'axe de la rue du Temple. Cette dernière s'élève dans la perspective de la rue et sa hauteur est assez prégnante avec un rapport d'échelle disproportionné par rapport aux habitations. Les variantes 2, 3 et 4 ne laissent apparaître aucune éolienne dans l'axe de la rue Temple. Etant donné l'absence de visibilité sur les éoliennes du projet, les variantes 2, 3, 4, sont hiérarchisées de la même manière.

Hiérarchisation des variantes

- 1 - Variante 2 / 3 / 4
- 2 - Variante 1



Cliché : RES

Date et heure de la prise de vue : 22/02/18 à 12h20

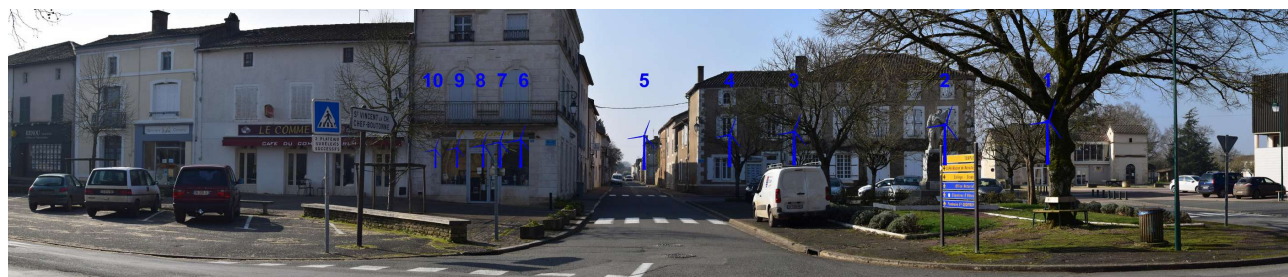
Coordonnées Lambert 93 : 468312 / 6578323

Focale : 52 mm, équivalent 24x36

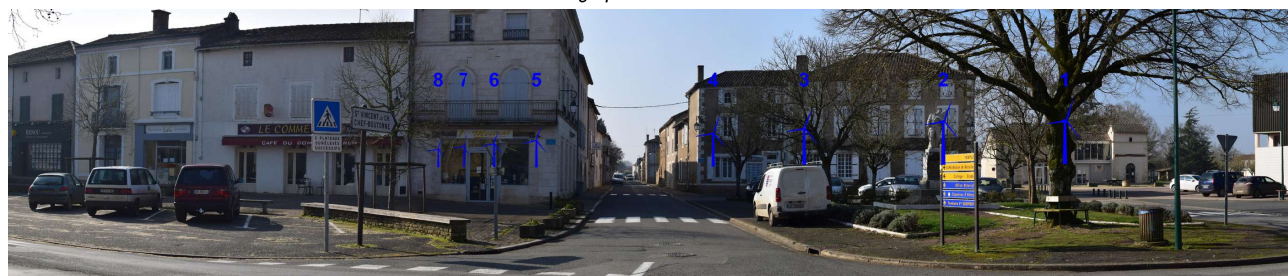
Azimut : 214°



Photographie 149 : Vue de l'état initial.



Photographie 150 : Variante 1.



Photographie 151 : Variante 2.



Photographie 153 : Variante 3.



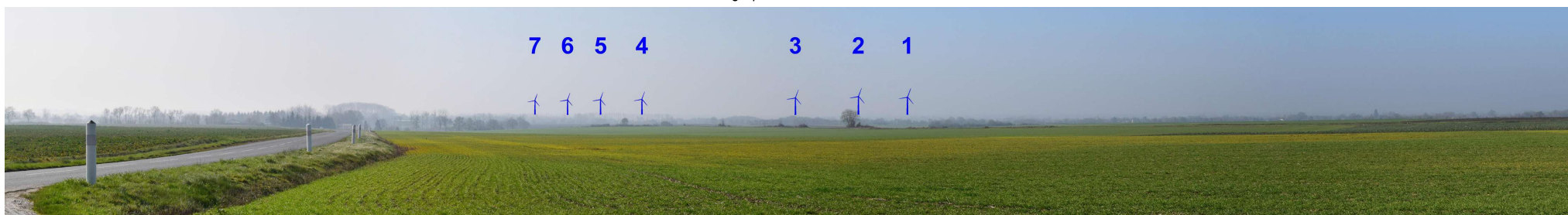
Photographie 152 : Variante 4.



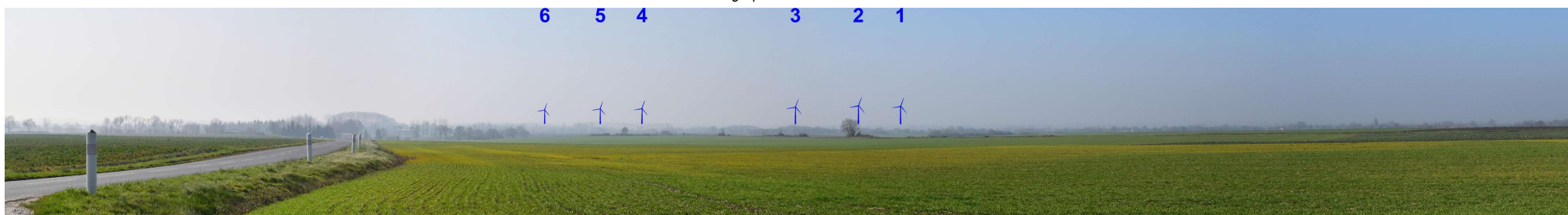
Photographie 155 : Variante 1.



Photographie 156 : Variante 2.



Photographie 158 : Variante 3.



Photographie 157 : Variante 4.

5.2.5.4 Photomontages depuis la D45 (PDV 4)

La D45 d'orientation nord/sud relie la D948 au sud, à Lezay. Cette départementale rectiligne épouse la forme du synclinal de Lezay et se retrouve en aplomb du projet : les éoliennes sont implantées sur un point haut par rapport à la route et toutes les implantations des différentes variantes sont orientées selon les grandes lignes de force du territoire.

Analyse comparative

Les photomontages sont présentés sur la page suivante.

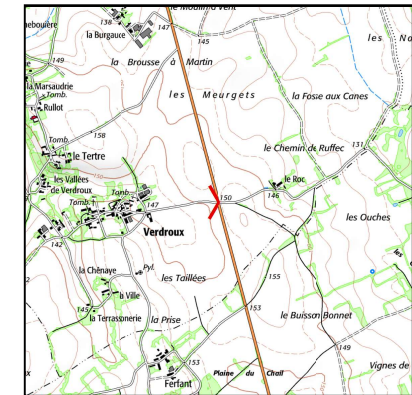
Pour toutes les variantes présentées ci-contre, le projet apparaît sous forme d'une ligne, parallèle à la route et au rebord paysager d'orientation nord-sud. Les emprises horizontales de ces projets sont très proches.

La variante 1 forme une ligne d'éoliennes régulièrement espacées. Cependant, les éoliennes E4, E5 et E6 se superposent et brouillent la lisibilité du projet.

La lisibilité de la variante 2 est bonne, les éoliennes forment une ligne équilibrée avec des éoliennes qui apparaissent régulièrement espacées entre elles et forment globalement deux groupes de quatre éoliennes qui se répètent.

La variante 3 apparaît légèrement déséquilibrée, en effet la ligne est formée par un premier groupe de quatre éoliennes et un deuxième groupe de trois éoliennes.

La ligne formée par la variante 4 est plus régulière que celle de la variante précédente. Deux groupes de trois éoliennes se démarquent et les espaces de respiration diminuent selon la perspective.



Cliché : RES

Date et heure de la prise de vue : 24/07/18 à 10h35

Coordonnées Lambert 93 : 470092 / 6572132

Focale : 52 mm, équivalent 24x36

Azimut : 288°

Hiérarchisation des variantes

- 1 - Variante 2
- 2 - Variante 4
- 3 - Variante 3
- 4 - Variante 1



Photographie 159 : Vue de l'état initial.



Photographie 160 : Variante 1.



Photographie 161 : Variante 2.



Photographie 163 : Variante 3.



Photographie 162 : Variante 4.

5.2.5.5 Photomontages depuis l'est du hameau Ruisseau (PDV 1)

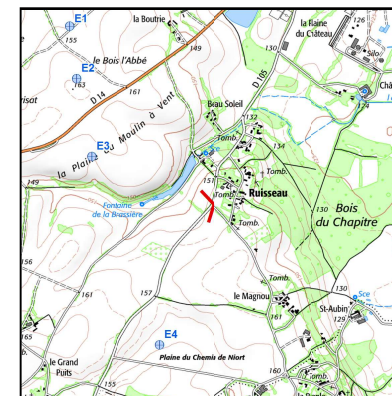
Se référer au paragraphe 5.2.5 pour la description de la localisation du point de vue

Analyse comparative

Les photomontages présentés sur la page suivante permettent de comparer, pour la variante 4, deux hauteurs différentes d'éoliennes : la variante 4 à 200 m en bout de pale et la variante 4 à 180 m en bout de pale.

Les deux photomontages sont réalisés depuis le point de vue 1 (cf. carte de localisation des points de vue de comparaison des photomontages).

Depuis ce paysage ouvert, les différences de hauteurs entre les deux variantes sont peu perceptibles. En effet, il y a peu d'éléments qui permettent d'établir un rapport d'échelle avec les éoliennes si ce n'est la végétation arborée et les structures verticales d'origine anthropique (pylônes électriques). Ce, d'autant plus que l'implantation de ces structures sur des plans différents en complexifie l'analyse.



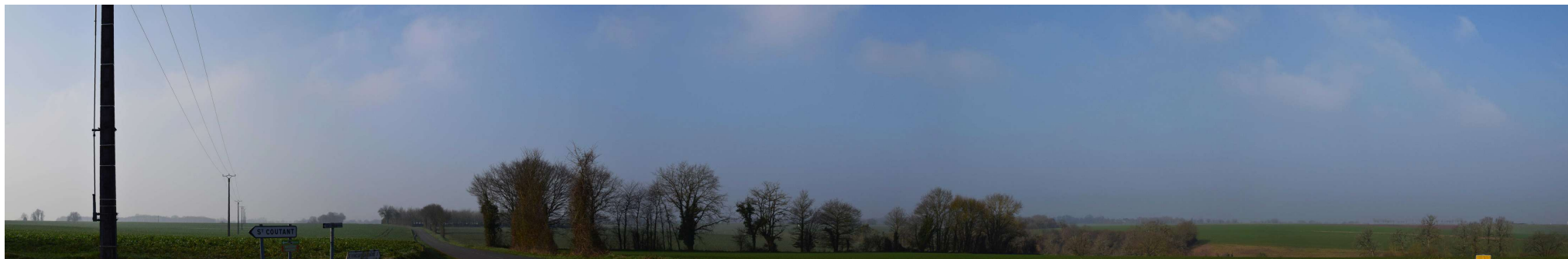
Cliché : RES

Date et heure de la prise de vue : 22/02/18 à 11h15

Coordonnées Lambert 93 : 467333 / 6576248

Focale : 52 mm, équivalent 24x36

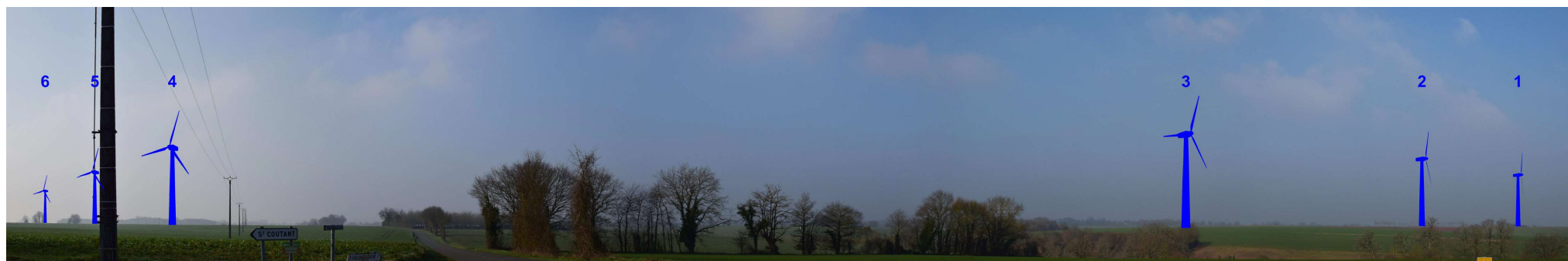
Azimut : 239°



Photographie 164 : Vue de l'état initial.



Photographie 165 : Variante 4 à 200 m en bout de pale.



Photographie 166 : Variante 4 à 180 m en bout de pale.

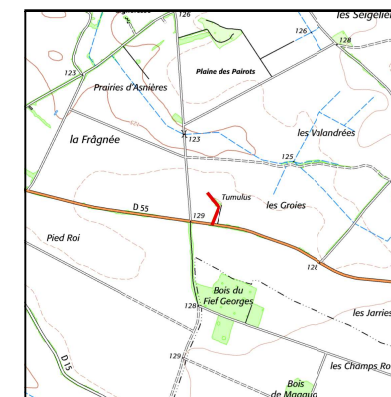
5.2.5.6 Photomontages depuis le tumulus de Sainte-Soline (PDV 5)

La prise de vue est réalisée en léger recul de la D55, depuis le tumulus dolménique de Sainte-Soline, monument historique signalé et dont les abords sont aménagés. Les vastes parcelles agricoles ouvertes et le relief tabulaire permettent des vues lointaines en direction du plateau de Lezay et le projet éolien émerge au-dessus des rideaux d'arbres à l'arrière-plan.

Analyse comparative

Les photomontages présentés sur la page suivante permettent de comparer, pour la variante 4, deux hauteurs différentes d'éoliennes : la variante 4 à 200 m en bout de pale et la variante 4 à 180 m en bout de pale.

En partie sud de la ZIP, les éoliennes de la variante de 200 m en bout de pale émergent légèrement plus au-dessus de la végétation que les éoliennes de 180 m en bout de pale. Etant donné la distance au projet, cette différence de hauteur est peu perceptible depuis ce point de vue.



Cliché : RES

Date et heure de la prise de vue : 22/02/18 à 13h20

Coordonnées Lambert 93 : 473753/ 6576099

Focale : 52 mm, équivalent 24x36

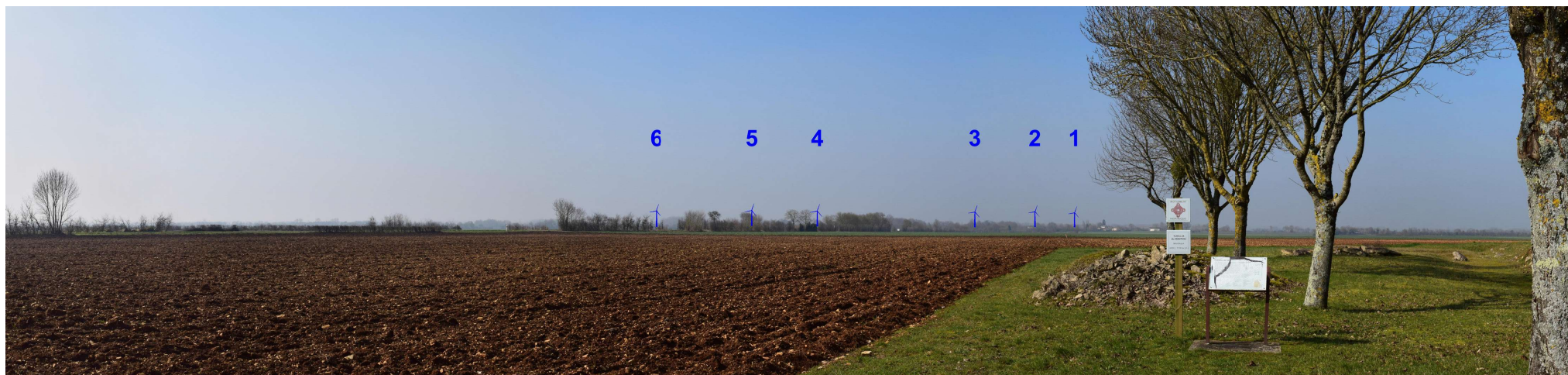
Azimut : 262°



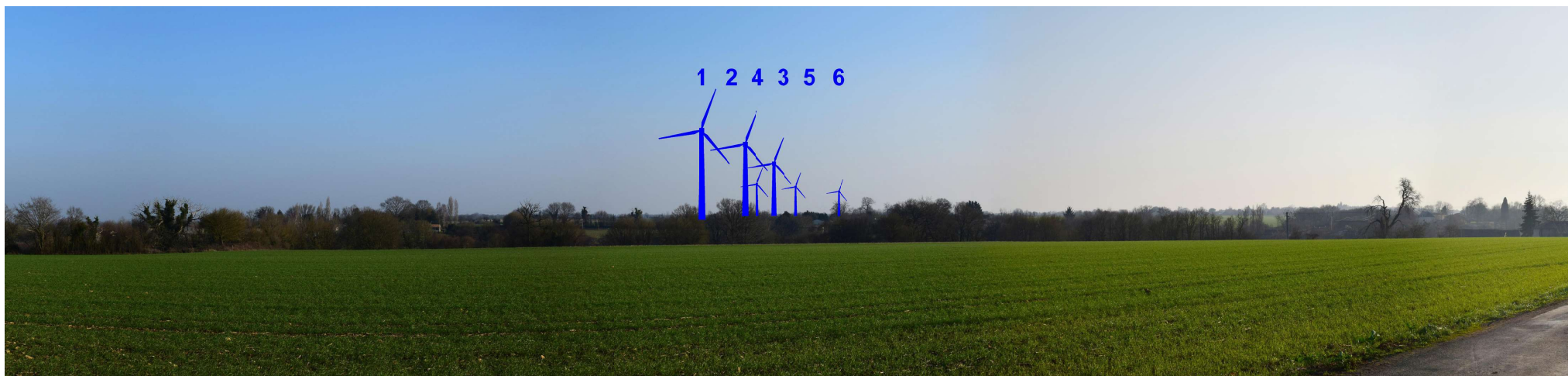
Photographie 167 : Vue de l'état initial.



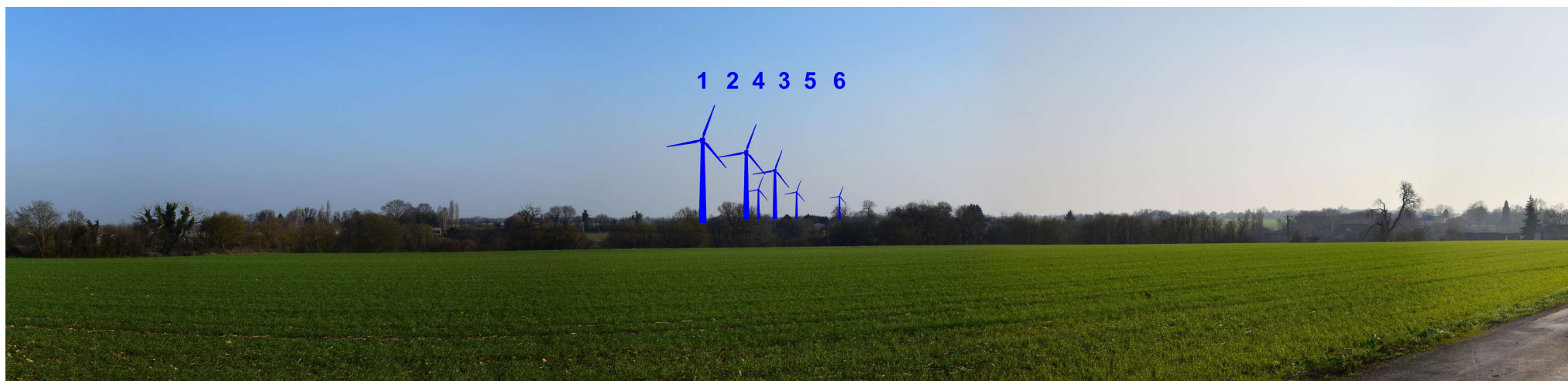
Photographie 168 : Variante 4 à 200 m en bout de pale.



Photographie 169 : Variante 4 à 180 m en bout de pale.



Photographie 171 : Variante 4 à 200 m en bout de pale.



Photographie 172 : Variante 4 à 180 m en bout de pale.

5.2.6 Synthèse de l'analyse des variantes

Les quatre variantes suivent globalement la même structure linéaire d'orientation nord-sud et c'est surtout le nombre d'éoliennes et les interdistances entre celles-ci, qui les différencient sur les simulations visuelles. La variante qui se rapproche le plus des préconisations paysagères émises est la variante 4. Il s'agit en effet de la variante qui semble la plus adaptée et la plus lisible dans le paysage.

La variante 1 présente une large amplitude sans espace de respiration depuis les points de vue latéraux, et un nombre important d'éoliennes pouvant conduire à des effets de barrière visuelle et de saturation due à une répétition du motif éolien, depuis la D14 notamment ainsi que depuis les lieux de vie proches.

Les variantes 2 et 3 ont la même emprise que la variante 1 mais elles sont composées de moins d'éoliennes (respectivement 8 et 7). Les espaces de respiration entre les éoliennes sont plus importants, faisant diminuer la densité du motif éolien. La structure de ces variantes, bien que globalement lisible, fait apparaître des déséquilibres. La variante 2 est composée de deux groupes équilibrés mais les interdistances hétérogènes entre les éoliennes participent au déséquilibre. Pour la variante 3 c'est le nombre d'éoliennes qui rend plus difficile la lecture du projet, ce dernier se répartit sous forme de deux groupes hétérogènes de 3 et 4 éoliennes.

La variante 4 est celle qui comprend le moins d'éoliennes et ainsi une meilleure lisibilité dans le paysage. Cette variante est à privilégier car sa composition est équilibrée et présente deux unités homogènes séparées par un espace de respiration. L'amplitude totale du projet demeure sensiblement identique à celle des variantes précédentes mais étant donné le large espace de respiration qui sépare les deux entités, depuis les vues proches, seule une partie du projet est souvent visible. Lorsque ce dernier est visible dans son ensemble, l'espace de respiration permet de limiter un éventuel effet de saturation depuis certains angles de vue.

5.2.7 L'optimisation de la variante retenue

Le classement des variantes d'implantation a permis de mettre en avant la variante de projet n°4 composée de 6 éoliennes de 200 m en bout de pale. La variante 4 est du point de vue humain, physique, écologique et paysager, le meilleur compromis.

Cependant, de façon à obtenir une variante moins prégnante depuis les vues riveraines les plus proches, le porteur de projet a retravaillé le projet et a finalement proposé un projet moins haut avec des éoliennes d'une hauteur maximale de 180 m en bout de pale. En effet, depuis les vues éloignées, la différence de hauteur n'est que peu notable (cf. Points de vue 1 et 6), cependant depuis les hameaux les plus proches, la différence de hauteur est davantage remarquable.

L'alternative ainsi optimisée minimise les risques de surplomb et d'encerclement sur les hameaux et les habitations les plus proches du projet.