

PHOTO 156 : PERCEPTION DEPUIS LA ROUTE COMMUNALE ENTRE BREUIL ET EXOUDUN

# ÉTUDE DES VARIANTES

# PARTIE 2



# PARTIE 2. ÉTUDES DES VARIANTES

La démarche de définition de la configuration finale du parc éolien s'inscrit dans une réflexion globale.

L'implantation finale est déterminée au terme d'une comparaison de variantes potentielles combinant entre autre géométrie du projet et choix du modèle d'éolienne. Cette évaluation croise la faisabilité technique, foncière et économique du projet, avec sa cohérence paysagère, écologique et plus généralement environnementale.

D'un point de vue paysager, l'impact visuel du projet est estimé grâce à la réalisation de photomontages qui permettent de se représenter le nouveau paysage avec les éoliennes construites. Ils sont réalisés depuis des points de vue représentatifs des principales sensibilités, relevées dans l'analyse paysagère de l'état initial, et permettent d'appréhender la lisibilité de l'implantation et son ancrage dans le site, notamment vis-à-vis des lignes de force, ainsi que les rapports d'échelle, en fonction de l'altimétrie, des interdistances, de la taille apparente (qui est fonction de l'éloignement) et du nombre d'éoliennes.

Implanter les éoliennes dans le respect du paysage contribue à l'acceptation future du projet.

## A. PRÉSENTATION DES VARIANTES

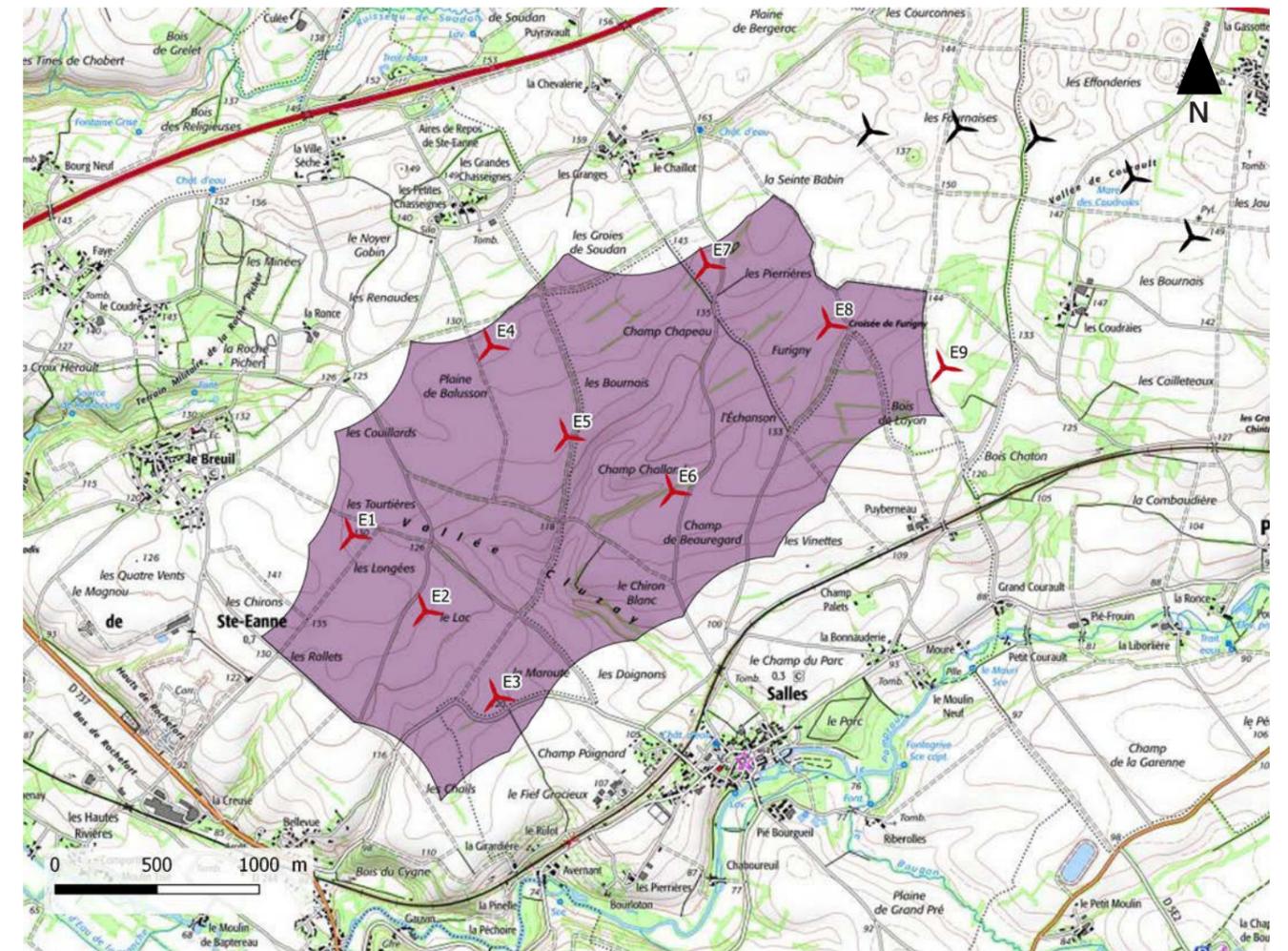
Plusieurs variantes ont été étudiées afin de définir le projet éolien le plus adapté aux caractéristiques et aux différentes contraintes du site.

Pour le projet du parc éolien de la Plaine de Balusson, les éléments paysagers qui ont motivé le choix des variantes sont (sans ordre de priorité) :

- > le nombre d'éoliennes
- > la cohérence d'implantation vis-à-vis du parc éolien existant (géométrie, hauteur, modèle)
- > le recul vis-à-vis des habitations et la lisibilité du projet depuis les lieux de vie
- > la prise en compte du patrimoine bâti protégé

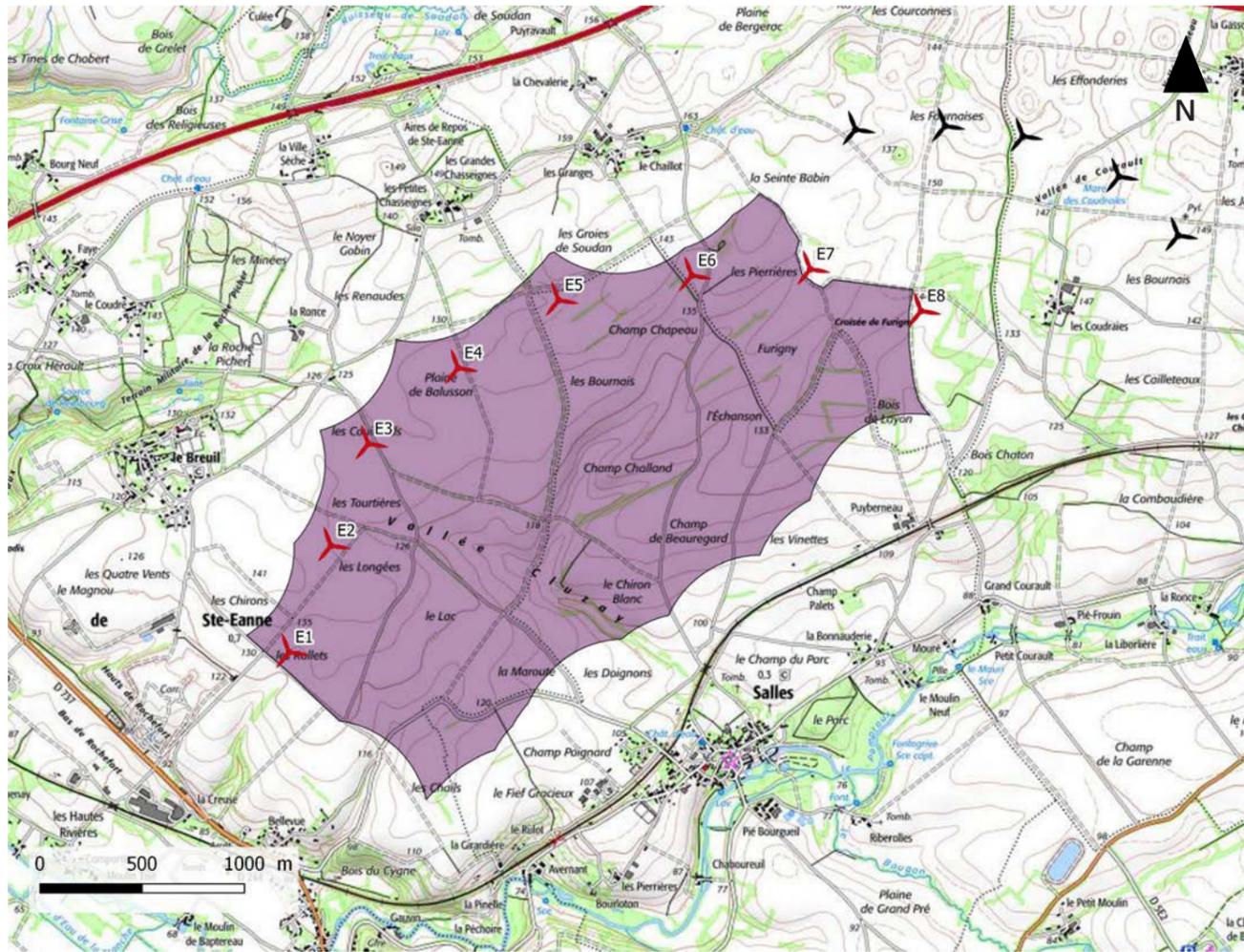
La ZIP en elle-même tient compte d'un éloignement de 500m vis-à-vis des habitations, égal au recul réglementaire. À noter toutefois, qu'à l'est, le dessin de la ZIP a été arrêté à un chemin rural. À cet endroit précis, la ZIP compte un éloignement supérieur à 500m. Bien que E9 (variante 1) et E8 (variante 2) se situent hors ZIP, le positionnement de ces deux machines demeure supérieur au recul réglementaire.

Au final, 3 variantes d'implantation ont été projetées et comparées. Pour chacune d'entre elles, une description synthétique est présentée ci-après.



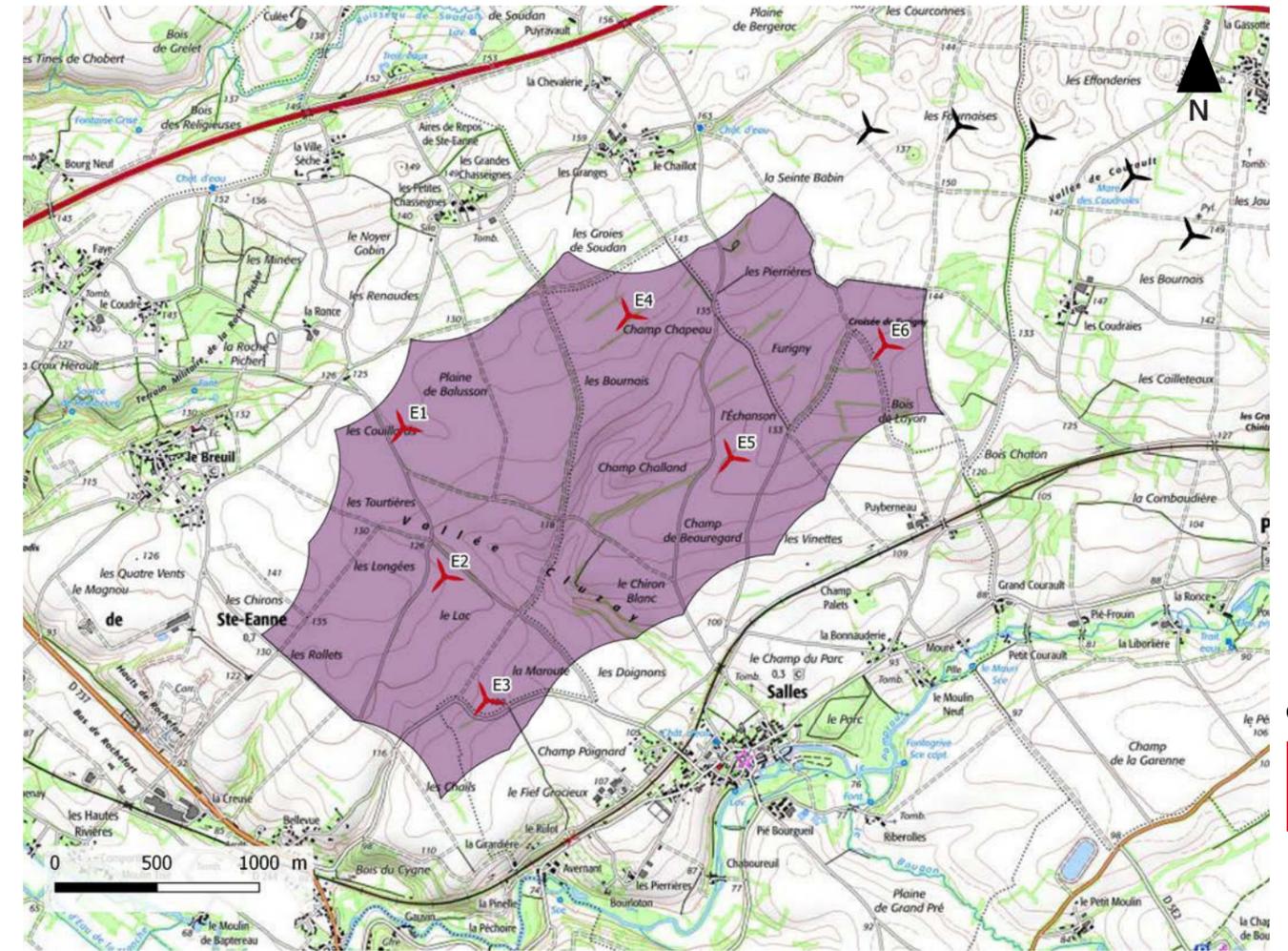
Nombre d'éoliennes	9
Gabarit maximum envisagé (haut bout de pale)	200 m
Gabarit simulé	HMoyeu 125m - HT 200m
Rapport pale/hauteur bout de pale du gabarit simulé	$75/200 = 0,375$
Géométrie entre éoliennes	Triple alignement de trois éoliennes
Interdistances entre éoliennes	Interdistances relativement régulières
Distance minimale d'une habitation	584 m (E7)
Analyse spatiale	L'implantation des machines de cette variante optimise la ZIP. Les éoliennes occupent l'intégralité de la zone. Au vu du nombre de machines, il y a un risque d'augmentation important de la présence du motif éolien. Par ailleurs, proche des habitations, les éoliennes, par leur nombre et leur prégnance, risquent d'impacter un plus grand nombre de secteurs habités. À noter que cette variante possède une éolienne hors ZIP mais respecte la distance réglementaire aux habitations.

## ■ VARIANTE 2



Nombre d'éoliennes	8
Gabarit maximum envisagé (haut bout de pale)	180 m
Gabarit simulé	HMoyeu 109m - HT 180m
Rapport pale/hauteur bout de pale du gabarit simulé	$71/180 = 0,394$
Géométrie entre éoliennes	Alignement simple en courbe
Interdistances entre éoliennes	Interdistances relativement régulières
Distance minimale d'une habitation	595 m (E8)
Analyse spatiale	Cette variante favorise une implantation d'éolienne sur la frange nord de la ZIP. La géométrie du parc est similaire au parc en service le plus proche : le PE Soudan Énergies. L'alignement et la proximité des éoliennes, vis-à-vis des bourgs et hameaux, peuvent constituer un effet de barrière visuelle pour les secteurs habités les plus au nord. Cependant, les zones habitées du secteur sud demeurent davantage préservées. Au vu du nombre d'éoliennes (8), il y a aussi une augmentation importante de la présence du motif éolien à l'horizon. À noter que cette variante possède deux éoliennes hors ZIP mais respecte la distance réglementaire aux habitations.

## ■ VARIANTE 3



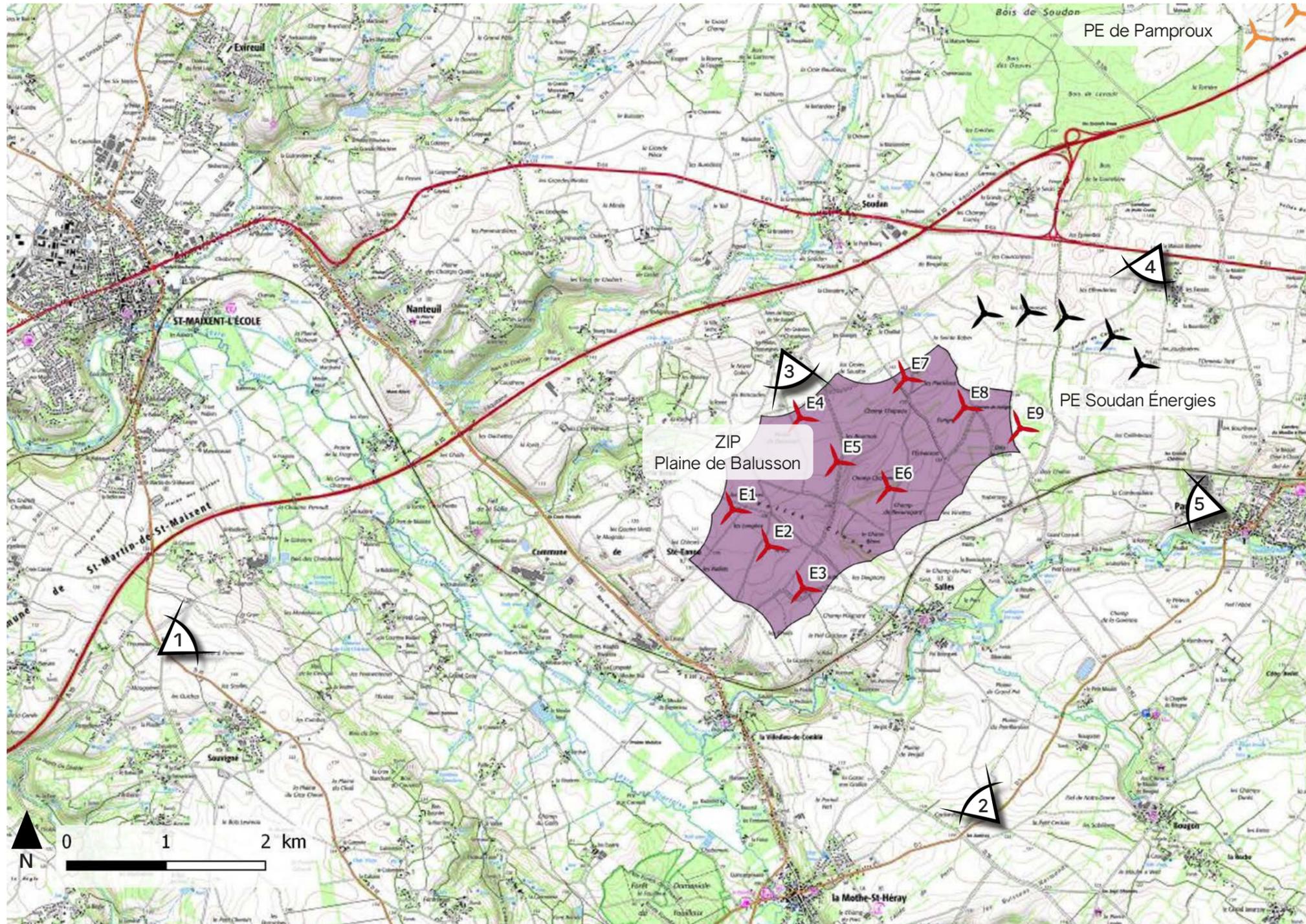
Nombre d'éoliennes	6
Gabarit maximum envisagé (haut bout de pale)	200 m
Gabarit simulé	HMoyeu 125m - HT 200m
Rapport pale/hauteur bout de pale du gabarit simulé	$75/200 = 0,375$
Géométrie entre éoliennes	Un alignement simple de trois éoliennes et une implantation triangulaire
Interdistances entre éoliennes	Interdistances peu régulières
Distance minimale d'une habitation	664 m (E1)
Analyse spatiale	Cette variante à 6 éoliennes occupe l'ensemble de la ZIP tout en marquant un espace de respiration entre deux groupes de machines. Bien qu'il y ait un renforcement de la présence du motif éolien à l'horizon, la prégnance de ce motif peut être réduite grâce à une distance aux habitations plus importante.

# B . COMPARAISON DES VARIANTES

## 1 . PHOTOMONTAGES DE COMPARAISON

Afin de confronter l'inscription paysagère de chaque variante, 5 photomontages comparatifs ont été réalisés depuis des points de vue représentatifs des sensibilités du territoire :

- 1 - Perception depuis le lieu-dit de Belle-Croix entre la RD 10 et la RD 103 (photomontage n°19)
- 2 - Perception depuis la RD 5, entre Pamproux et La Mothe-Saint-Héray (photomontage n°42)
- 3 - Perception depuis les hameaux des Petites et Grandes Chasseignes (photomontage n°54)
- 4 - Perception depuis la RD 611 (photomontage n°60)
- 5 - Perception depuis la frange ouest de Pamproux (photomontage n°63)



LÉGENDE :

- Parc construit
- Parc en instruction

FIGURE 91 : CARTE DE LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES DE COMPARAISON DES VARIANTES

# Photomontage comparatif n°1 : Perception depuis le lieu-dit de Belle-Croix entre la RD 10 et la RD 103

Point de vue n°19 dans le carnet de photomontages

Depuis la RD 10, la vue s'ouvre sur la vallée de la Sèvre Niortaise. Les bourgs de Saint-Maixent-l'École et de Sainte-Eanne sont perceptibles, nichés dans les versants de la vallée de la Sèvre Niortaise. Au vu du contexte existant et à venir, le paysage observé est marqué par le vocabulaire éolien.

Les principaux enjeux depuis ce point de vue concernant :

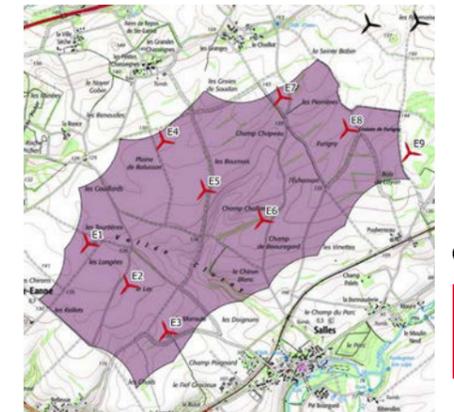
- la perception de la vallée de la Sèvre Niortaise
- la relation visuelle du parc en projet avec les parcs existants et à venir
- la perception depuis la RD 10

Pour chaque scénario proposé, toutes les éoliennes projetées sont entièrement visibles et apparaissent avec des hauteurs apparentes variées.

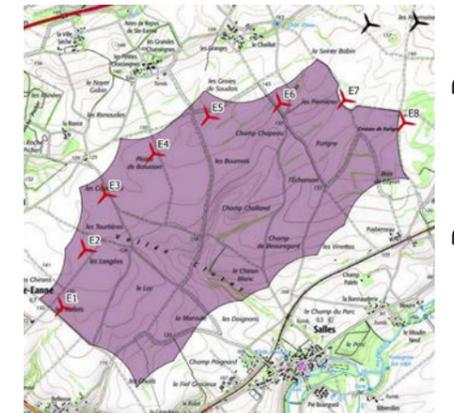
La variante 2 présente l'emprise visuelle la plus faible mais de nombreux chevauchement sont présents et tendent à augmenter le nombre de points d'appels visuels à l'horizon. Bien que l'emprise du projet soit similaire sur la variante 1 et 3, le nombre plus important de machines pour la variante 1 présente de nombreux chevauchement entre éoliennes. Grâce à un nombre d'éoliennes plus réduit, l'implantation et la géométrie de la variante 3 sont plus claires. De plus, la hauteur apparente des éoliennes est aussi plus régulière que sur les variantes précédentes.

Ainsi, la variante n°3 est la moins impactante depuis ce point de vue.

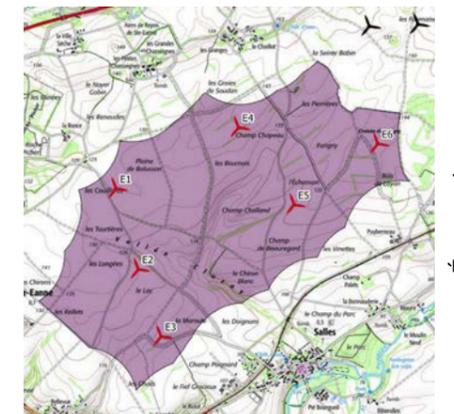
Variante 1



Variante 2



Variante 3



LÉGENDE : • Projet • Parc construit • Parc autorisé • Parc en instruction

# Photomontage comparatif n°2 : Perception depuis la RD 5, entre Pamproux et La Mothe-Saint-Héray

Point de vue n°42 dans le carnet de photomontages

Depuis la RD 5, la vue s'ouvre sur la vallée de Pamproux. Les silhouettes des bourgs de Pamproux et de Salles, dont l'église protégée émerge, sont visibles. Au vu du contexte existant et à venir, le paysage observé est marqué par le vocabulaire éolien.

Les principaux enjeux depuis ce point de vue concernent :

- la perception de la vallée de Pamproux
- la relation visuelle du parc en projet avec les parcs existants et à venir
- la perception depuis la RD 5
- la covisibilité entre le parc en projet et les bourgs de Salles et de Pamproux
- la covisibilité entre le parc en projet et l'église de Salles (MH 4)

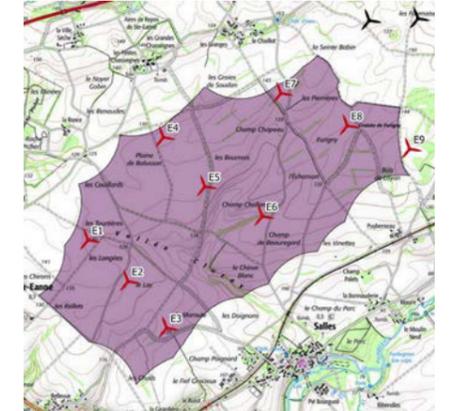
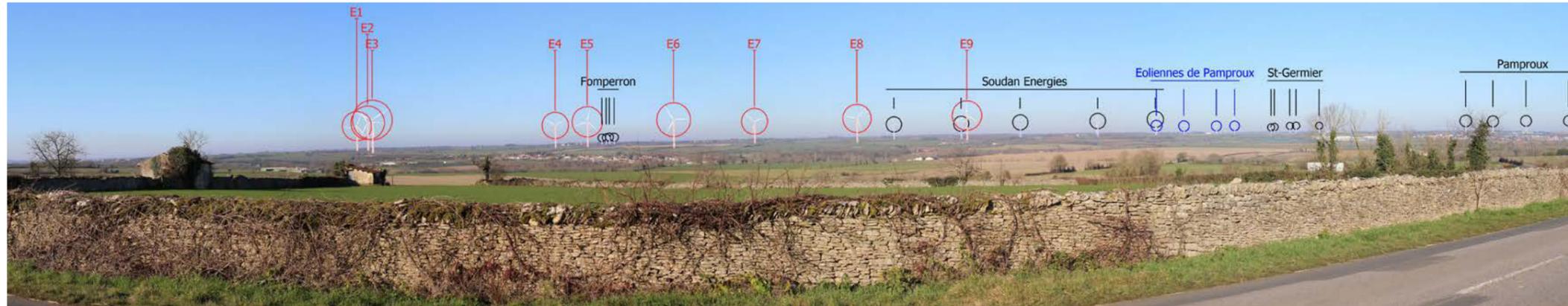
Pour chaque scénario proposé, toutes les éoliennes projetées sont entièrement visibles et apparaissent en avant-plan des parcs en service et à venir.

La variante 2 possède l'implantation d'éolienne la plus régulière mais également l'emprise visuelle la plus importante. La variante 3 présente quant à elle l'emprise horizontale la plus faible. Cependant, les interdistances entre les machines demeurent moins régulières.

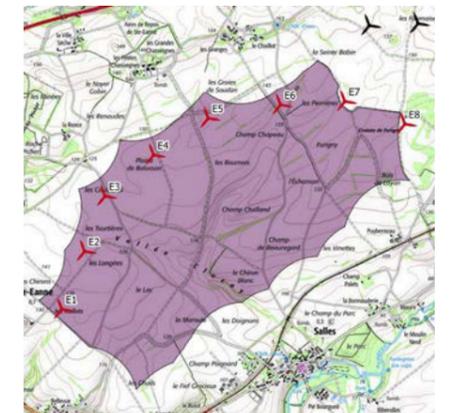
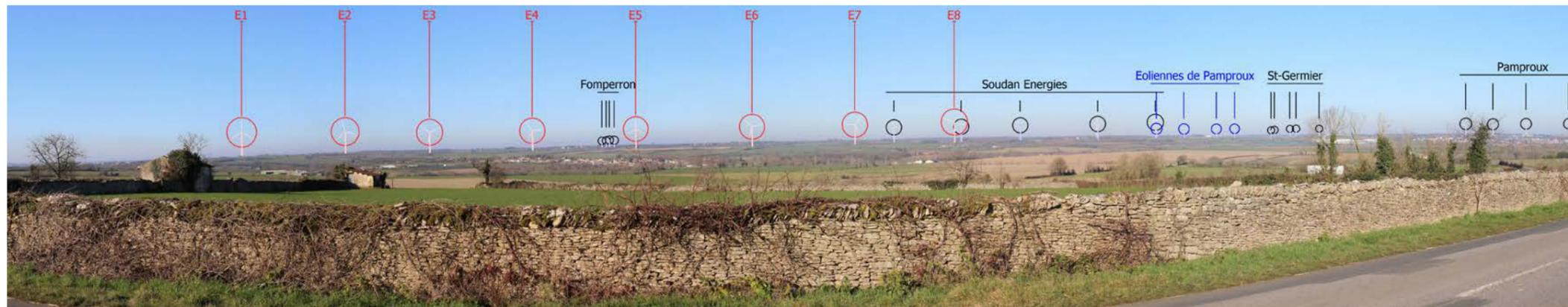
Comparativement aux variantes 2 et 3, la variante 1 est la plus impactante au vu de son emprise visuelle. Aussi, le nombre d'éoliennes pour cette variante (9) génère, sur cette portion d'horizon, des chevauchements entre les éoliennes E1, E2 et E3. Ce phénomène accentue les points d'appels visuels et perturbe la lecture du panorama.

Ainsi, les variantes n°2 et 3 sont les moins impactantes depuis ce point de vue.

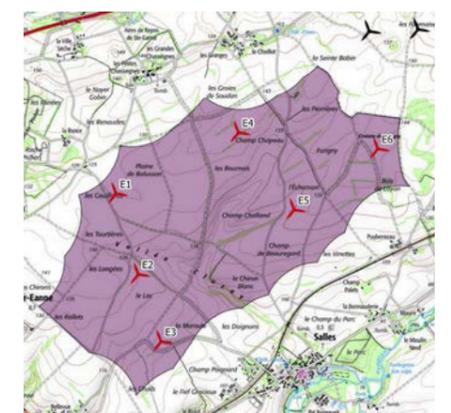
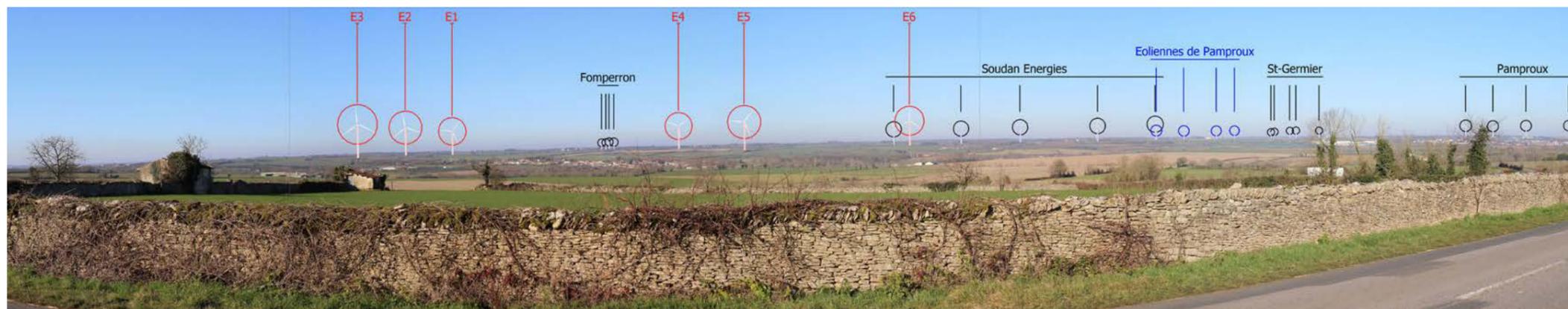
## Variante 1



## Variante 2



## Variante 3



# Photomontage comparatif n°3 : Perception depuis les hameaux des Petites et Grandes Chasseignes

Point de vue n°54 dans le carnet de photomontages

Les hameaux des Petite et Grande Chasseignes se sont développés au cœur de la plaine cultivée. Depuis leurs abords, bien que des résidus de haies champêtres puissent localement filtrer les vues à l'horizon, les perceptions sont largement ouvertes sur les cultures et la profondeur de champ est importante.

Les principaux enjeux depuis ce point de vue concernent :

- la relation visuelle du parc en projet avec les parcs existants et à venir
- la perception depuis les abords des hameaux des petites et grandes Chasseignes

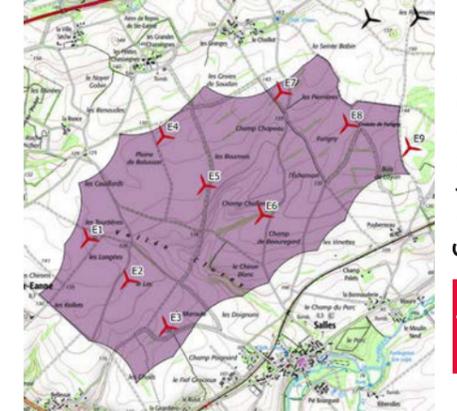
Pour chaque scénario proposé, toutes les éoliennes projetées sont entièrement visibles.

L'emprise visuelle des éoliennes des variantes 1 et 2 est similaire : elles sont plus étalées sur l'horizon que la variante 3 et de par leur géométrie d'implantation, quelques machines se chevauchent. Par exemple, en raison du chevauchement, le groupe d'éoliennes E1, E2 et E3 de la variante 2 crée une perturbation visuelle importante pour les riverains. Par ailleurs, ces variantes, 1 et 2, présentent les distances aux habitations les plus réduites.

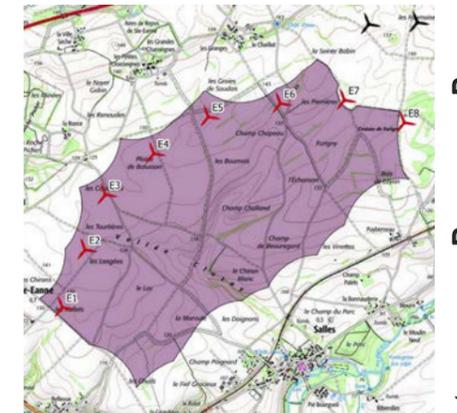
Bien que peu régulières, les interdistances entre les éoliennes de la variante 1 permettent toutefois de limiter les chevauchements. Par ailleurs, avec un recul aux habitations plus important, les éoliennes de cette variante sont moins prégnantes que les précédentes. De plus, ces machines se distinguent en deux groupes et créent un espace de respiration plus important.

**Ainsi, la variante n°3 est la moins impactante depuis ce point de vue.**

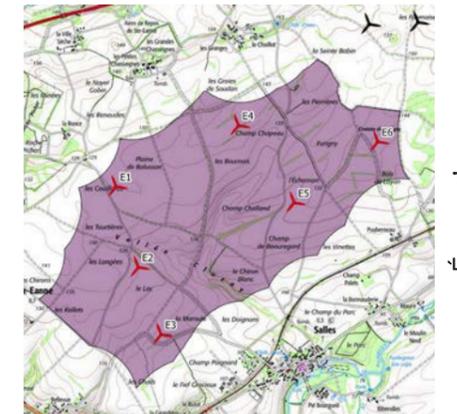
Variante 1



Variante 2



Variante 3



# Photomontage comparatif n°4 : Perception depuis la RD 611

Point de vue n°60 dans le carnet de photomontages

La RD 611 traverse la plaine cultivée, parallèlement au tracé de la vallée de Pamproux plus au sud. Ponctuellement, en bordure de route, des arbres et résidus de haies champêtres filtrent et/ou altèrent les perceptions lointaines.

Les principaux enjeux depuis ce point de vue concernent :

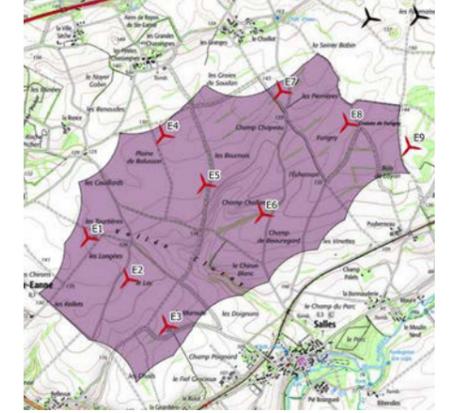
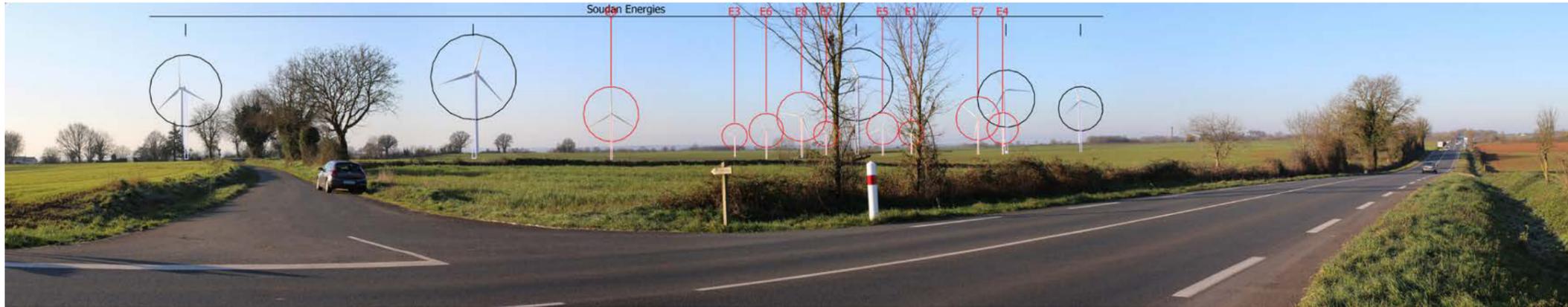
- la relation visuelle du parc en projet avec le parc en service de Soudan Énergies
- la perception depuis la RD 611

Pour chaque scénario proposé, selon la position et la vitesse de déplacement de l'observateur, une partie des éoliennes du projet peut être masquée ou filtrée ponctuellement par quelques arbres.

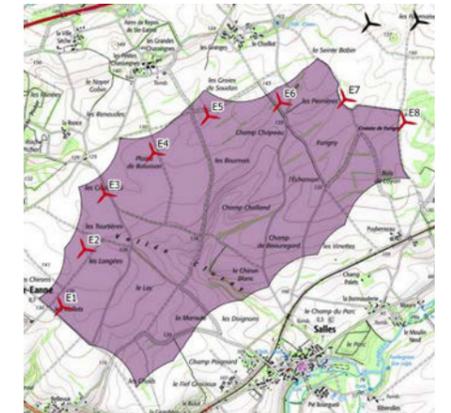
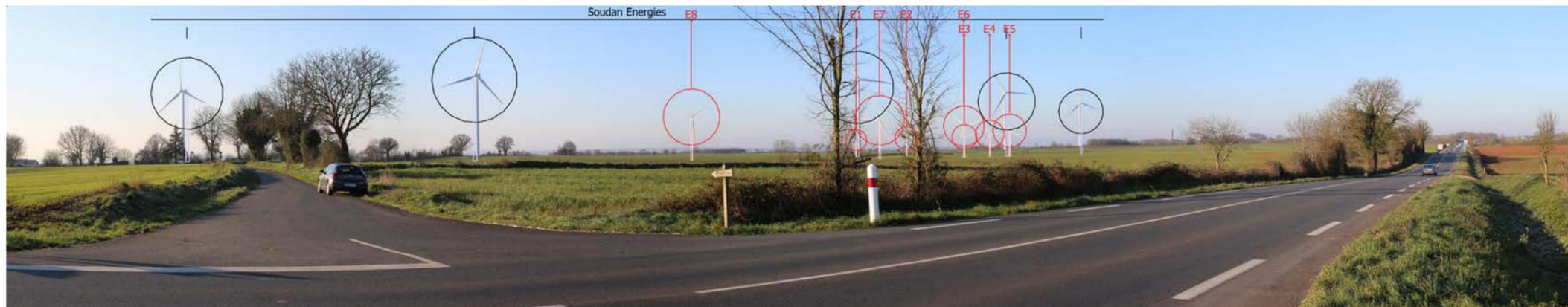
La variante 1 présente l'emprise visuelle la plus importante alors que la variante 3 présente l'emprise la plus faible. Au vu du grand nombre d'éoliennes (9), les interdistances entre les machines de la variante 1 sont davantage resserrées, des chevauchements entre machines peuvent être alors perceptibles. Bien que l'emprise visuelle de la variante 2 soit plus faible que pour la variante 3 les mêmes effets de chevauchements sont perceptibles et cette variante présente un nombre de machines plus important que la variante 3.

Ainsi, la variante n°3 est la moins impactante depuis ce point de vue.

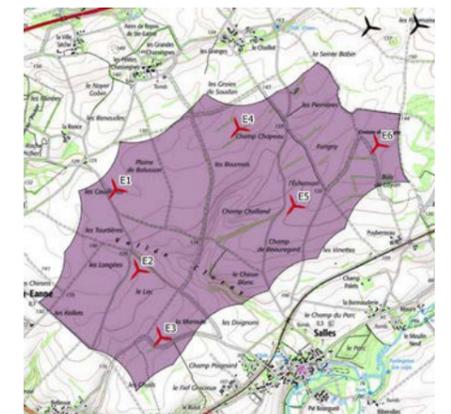
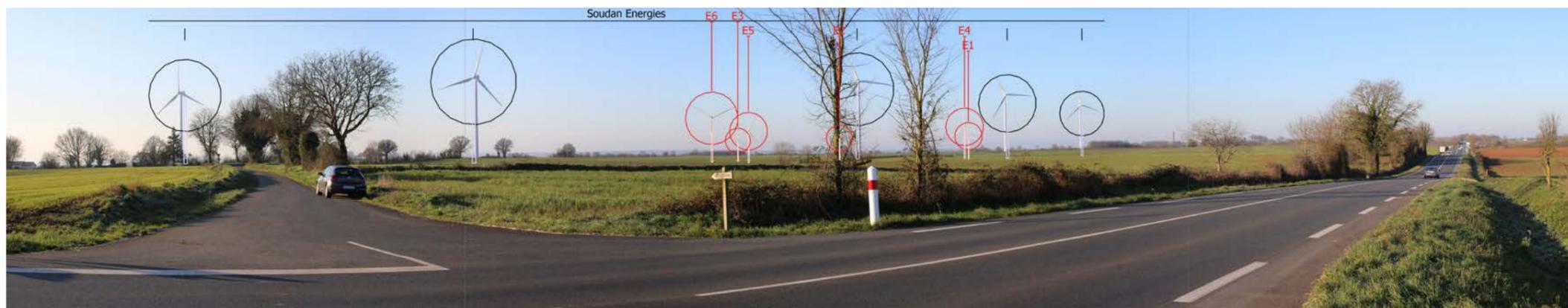
## Variante 1



## Variante 2



## Variante 3



# Photomontage comparatif n°5 : Perception depuis la frange ouest de Pamproux

Point de vue n°63 dans le carnet de photomontages

Pamproux est un village qui s'est installé sur le versant nord de la vallée éponyme. À l'ouest du bourg, les dernières habitations du centre-bourg bénéficient de vue ouvertes sur les parcelles cultivées.

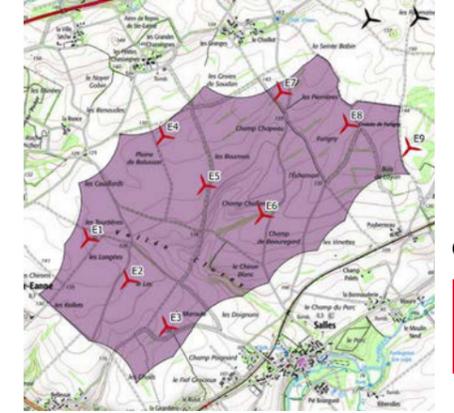
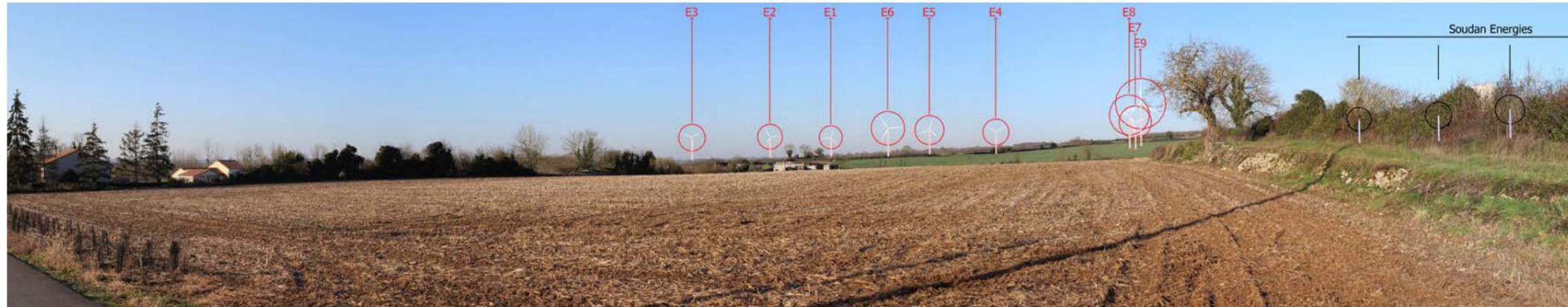
Les principaux enjeux depuis ce point de vue concernent :  
- la perception depuis la frange ouest de Pamproux

Pour chaque scénario proposé, toutes les éoliennes projetées sont visibles et leur emprise visuelle est similaire. La variante 1 présente un plus grand nombre d'éoliennes sur la même portion d'horizon. Les éoliennes E7, E8 et E9 se superposent ce qui constitue un point d'appel visuel perturbateur pour les riverains.

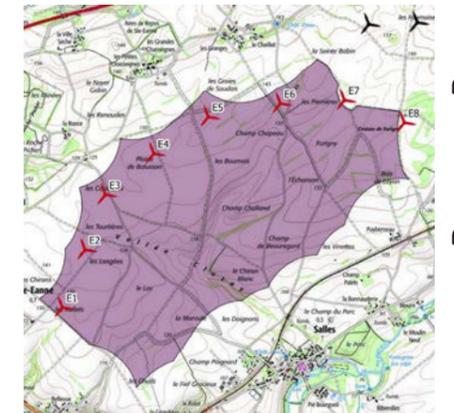
La variante 2 possède un nombre d'éoliennes supérieure à la variante 3, cependant les interdistances entre les machines sont relativement régulières ce qui permet une lecture claire de l'implantation du projet. Comme la précédente variante analysée, la variante 3 présente un nombre d'éoliennes réduit et des interdistances relativement régulières. Seul le chevauchement entre E1 et E5 est légèrement impactant.

Ainsi, les variantes n°2 et 3 sont les moins impactantes depuis ce point de vue.

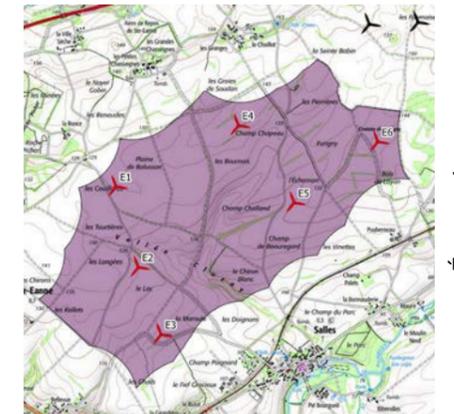
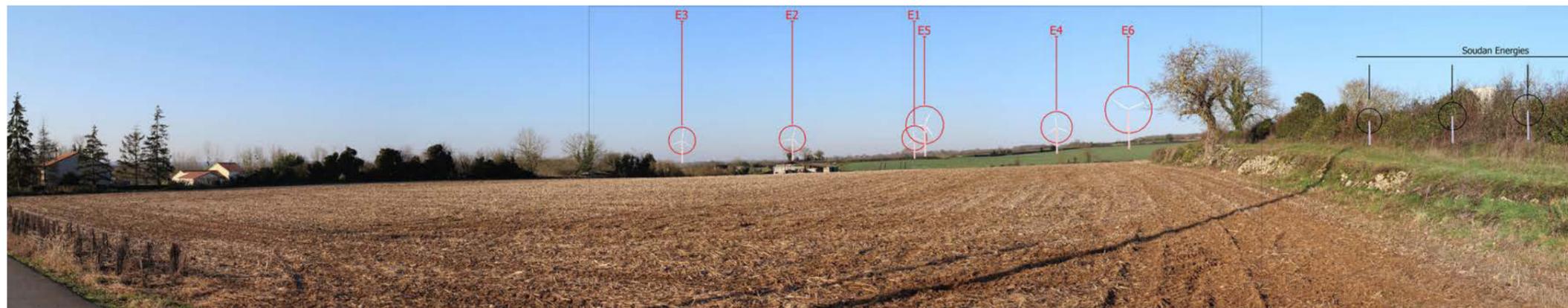
Variante 1



Variante 2



Variante 3



LÉGENDE : • Projet • Parc construit • Parc autorisé • Parc en instruction

## 2 . TABLEAU COMPARATIF DES VARIANTES

	V a r i a n t e s		
	1	2	3
Nombre d'éolienne	9	8	6
Gabarit maximum envisagé (haut bout de pale)	200	180	200
Géométrie entre éoliennes	Triple alignement de trois éoliennes	Alignement simple en courbe	Un alignement simple de trois éoliennes et une implantation triangulaire
Interdistances entre les éoliennes	Interdistances relativement régulières	Interdistances relativement régulières	Interdistances peu régulières
Distance minimale à une habitation	584 m (E7)	595 m (E8)	664 m (E1)
Synthèse de l'analyse spatiale et des photomontages	Cette variante possède une emprise horizontale importante ainsi qu'un grand nombre d'éoliennes. Un groupe d'éolienne se superpose régulièrement et génère des points d'appels visuels qui peuvent perturber la lecture du paysage observé. Proches des secteurs habités, les éoliennes demeurent prégnantes.	L'implantation en ligne simple génère, selon les points de vues, des interdistances régulières et une lecture simple de l'implantation, ce qui facilite son insertion paysagère. Cependant, au vu du nombre de machines (8), cette variante tend à renforcer de manière importante la présence du motif éolien à l'horizon. De plus, pour les secteurs habités au nord, les éoliennes de cette variante demeurent très prégnantes.	L'emprise horizontale de cette variante est réduite. De plus elle présente un nombre plus faible de machines, ce qui limite les effets de chevauchements visuel ou de superpositions entre les éoliennes. Cette variante se scinde visuellement en deux groupes d'éoliennes, offrant parfois un espace de respiration au sein même du projet. Bien que cette implantation présente une distance aux habitations plus importante, la prégnance des machines demeure notable.

Critère favorable  
 Critère défavorable  
 Critère neutre

La notion de favorable ou défavorable appliquée aux critères ci-dessus permet une comparaison des différentes variantes sur leur réponse aux recommandations paysagères en fonction de leurs caractéristiques.

Les photomontages et le tableau ci-dessus permettent de comparer les différents paramètres et résultats des trois variantes et de mettre en exergue la solution qui, au regard des hauteurs projetées, de la géométrie des scénarios, de la cohérence paysagère, etc, s'intègre le plus favorablement possible dans le paysage.

Le choix de la variante d'implantation du projet prend en compte non seulement les critères paysagers mais aussi un ensemble de contraintes (techniques, économiques, écologiques, foncières, servitudes...) liées au site d'implantation. Ce choix est donc remis en perspective dans les autres études.

**Au final, c'est la variante 3 qui a été retenue au vu de son nombre d'éoliennes réduit comparativement à la variante 1 et 2. De plus, cette variante présente une emprise visuelle réduite ainsi qu'une plus grande distance aux habitations vis-à-vis des autres variantes.**



