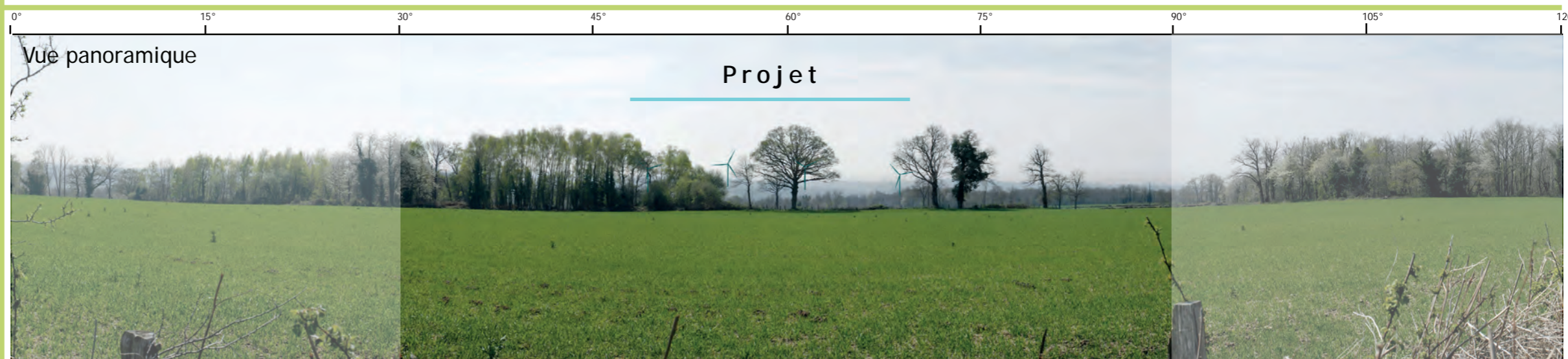
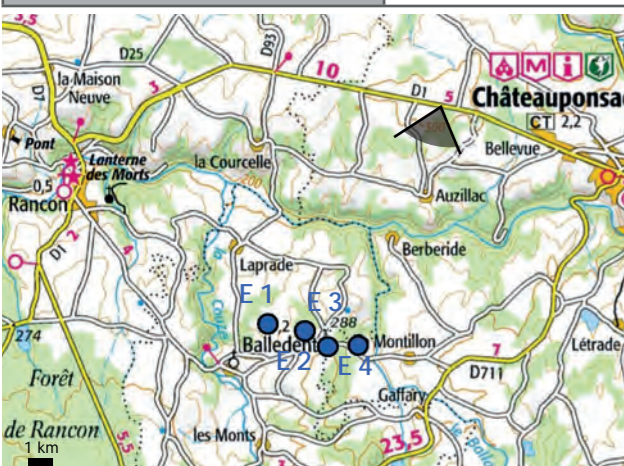


26 - Depuis la RD1, entre Châteauponsac et Rancon

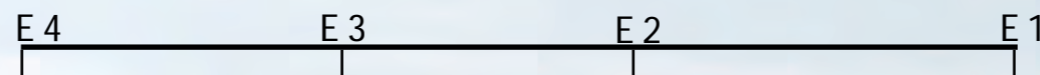
Paysage immédiat

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 564 335 ; Y: 6 561 757
Altitude (IGN)	310 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	13/04/19 - 13h40
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	3,3
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	3,6
Nombre d'éoliennes visibles	2/4

La RD1 qui relie Châteauponsac à Rancon suit un axe parallèle à celui de la vallée de la Gartempe. Certaines ouvertures permettent des visibilitées sur les éoliennes des Quatre Chemins. Le projet éolien s'implante au sud, au-delà de la vallée ce qui ne laisse apparaître les éoliennes qu'à mi-hauteur ou au trois-quart. Deux d'entre elles sont ici visibles au loin, entre les arbres du second plan. Leur hauteur n'atteint pas celle des arbres en question, ce qui limite leur prégnance visuelle.



Vue à 60°



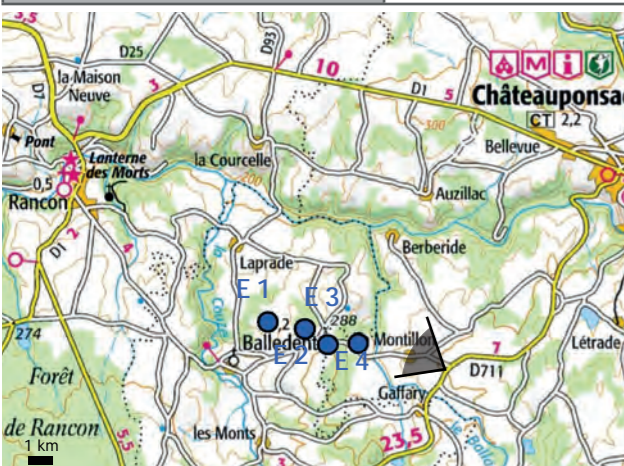
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

27 - Depuis la RD711, entre Le Montillon et Gaffary

Paysage immédiat

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 564 559 ; Y: 6 558 320
Altitude (IGN)	305 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	13/04/19 - 10h50
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	1,2
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	2,4
Nombre d'éoliennes visibles	4/4

A l'est du projet éolien, la RD711 relie Châteauponsac à Roussac et permet la desserte de nombreux hameaux éparpillés sur le territoire agricole. Ce point de vue a été réalisé depuis l'axe routier, en amont du hameau du Montillon qui s'implante vers l'est, au bord de la vallée du Ballacou. Les éoliennes des Quatre Chemins sont ici très visibles, et s'inscrivent en surplomb du groupement d'habitations. Sous cet angle, trois d'entre elles se superposent les unes aux autres, les rotors apparaissant à différentes hauteurs en fonction de leur distance. E3 seule se détache sur la droite. Les éoliennes créent ici un nouveau point d'appel fort dans le paysage, malgré la préexistence d'éléments verticaux comme le mât de mesure ou les poteaux conduisant les lignes électriques.



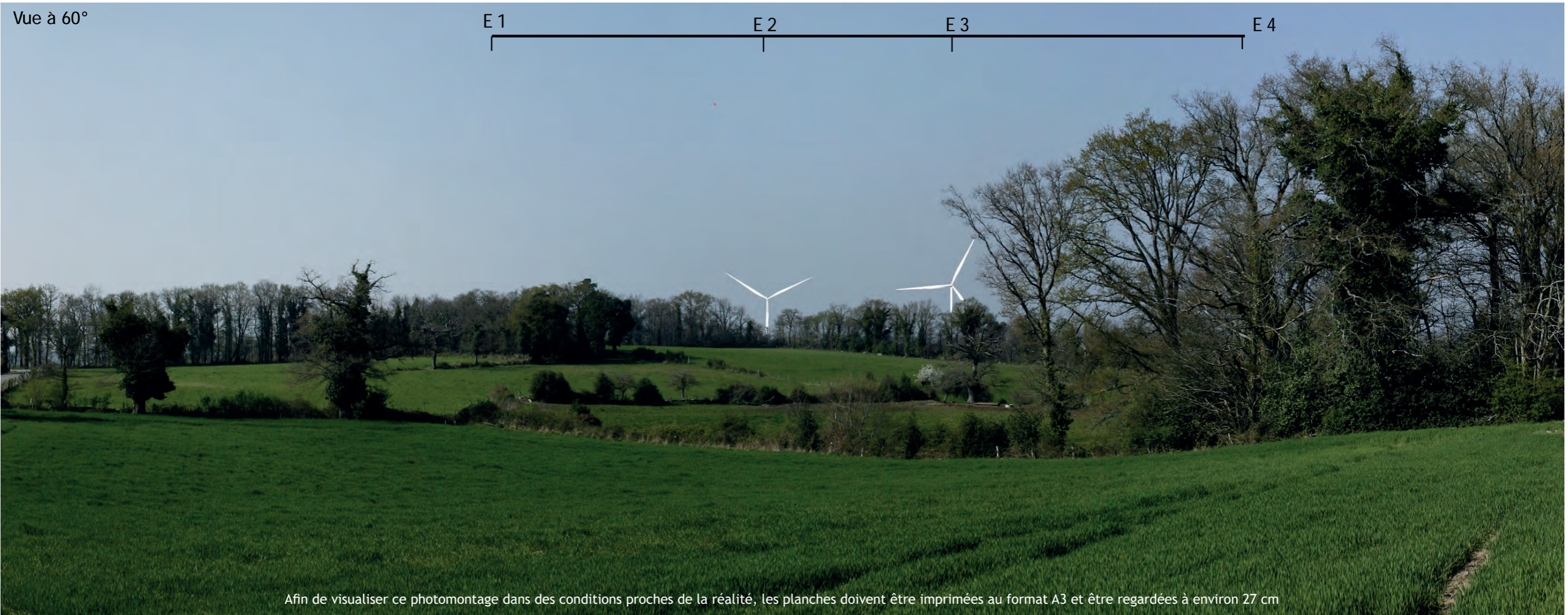
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

28 - Depuis le croisement entre la RD711 et la RD103

Paysage immédiat

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 563 157 ; Y: 6 556 624
Altitude (IGN)	334 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	12/04/19 - 16h50
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	2
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	2,5
Nombre d'éoliennes visibles	2/4

Un peu plus au sud, la RD711 croise la RD103 qui mène vers Rancon en passant par Balledent. Le paysage agricole s'ouvre en vastes espaces cultivés et pâturés entrecoupés de haies bocagères. Vers l'ouest, l'horizon est fermé par les trames et masses arborées, au-dessus desquelles dépassent deux des quatre éoliennes du projet des Quatre Chemins. E2 et E3 sont en effet visibles sur un peu moins de leur hauteur totale. Elles dépassent légèrement la hauteur maximale de la ligne d'horizon boisée et leur prégnance visuelle est amoindrie par les arbres situés dans des plans du champ visuel antérieurs. Elles attirent cependant l'attention du fait qu'elles sont les seuls éléments anthropiques inscrits dans le champ visuel et que les poteaux accompagnant la RD103 ne peuvent les concurrencer.



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

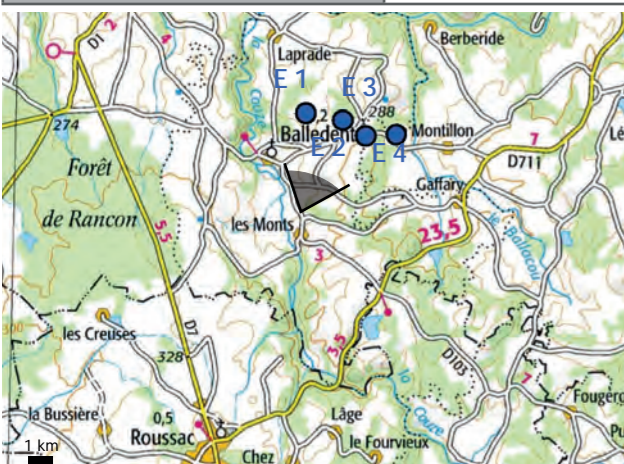
29 - Depuis le hameau des Monts

Paysage immédiat

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 562 115 ; Y: 6 557 619
Altitude (IGN)	261 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	12/04/19 - 16h30
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	1,3
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	1,6
Nombre d'éoliennes visibles	2/4

Cette prise de vue est localisée à la sortie nord du hameau des Monts, à moins d'un kilomètre de Balledent dont on distingue l'église au loin, dans l'axe de la route. Celle-ci n'entre dans le champ visuel que de l'éolienne E1 qui est visible à mi-hauteur, derrière le relief collinaire sur lequel s'implante le hameau du Bois de Lavaud. Il y a donc covisibilité partielle, bien que la distance de

l'église amenuise ici son effet visuel. à droite de l'éolienne E1, E2 est également visible sur environ la moitié de sa hauteur totale, juste au-dessus des habitations du Bois de Lavaud ce qui crée un effet de surplomb. Les deux autres éoliennes sont dissimulées par le relief et la végétation.



Vue à 60°



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

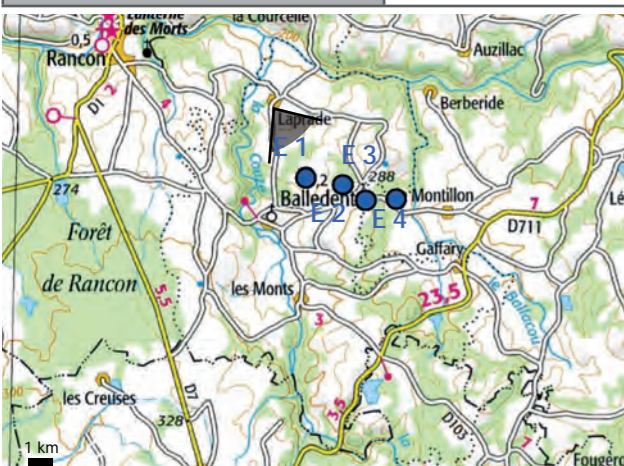
30 - Depuis le sud du hameau de Laprade

Paysage immédiat

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 561 729 ; Y: 6 559 802
Altitude (IGN)	232 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	13/04/19 - 14h50
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	1
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	2
Nombre d'éoliennes visibles	2/4

Le hameau de Laprade est installé à mi-hauteur sur le plateau, dominant à l'ouest et au nord les vallées de la Couze et de la Gartempe. Le projet éolien s'implante à environ un kilomètre au sud-est. Depuis ce point de vue, réalisé à la sortie sud du hameau, la végétation arborée qui ferme l'horizon masque en partie les éoliennes des Quatre Chemins. Deux d'entre elles sont visibles, au

E4 au niveau du rotor, E3 à mi-hauteur ; les pales de E2 apparaissent également, tandis que E4 est entièrement dissimulée. La hauteur visible des éoliennes variera quelque peu en fonction de l'emplacement de l'observateur du fait de l'irrégularité de la végétation.

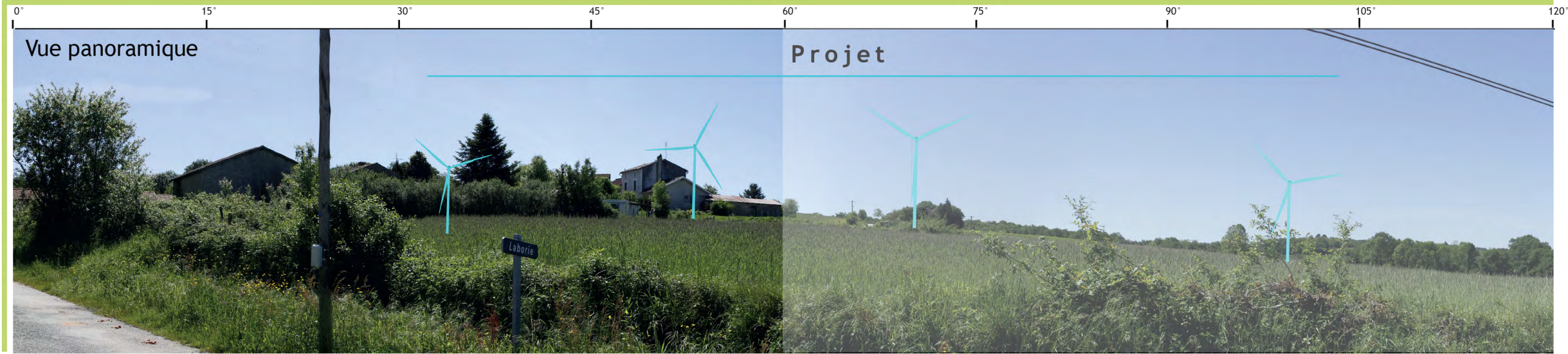
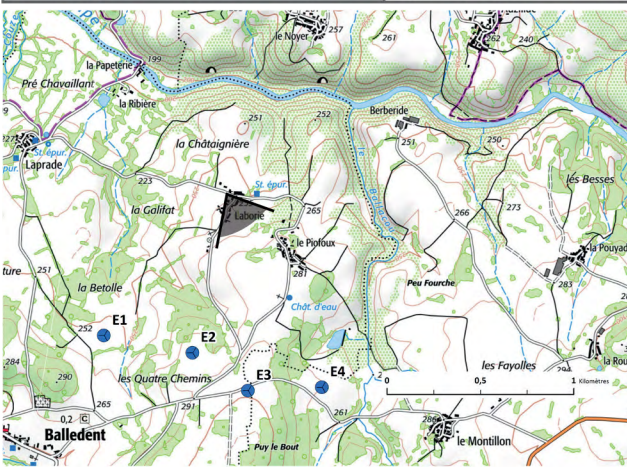


Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

30bis - Depuis le lieu-dit Laborie (1/2)

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 562 779 ; Y: 6 559 684
Altitude (IGN)	254 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	04/05/20 - 12h22
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	0,9
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	1,2
Nombre d'éoliennes visibles	4/4

Depuis l'entrée ouest du hameau de Laborie, les quatre éoliennes sont visibles. Deux d'entre elles surplombent les habitations depuis ce point de vue et sont visibles au niveau du rotor ou un peu plus, tandis que les deux autres sont visibles sur la quasi totalité de leur hauteur totale, seul le pied du mat étant dissimulé par la végétation arborée. Les éoliennes ont une forte prégnance visuelle du fait de leur proximité, de la situation en surplomb du hameau et du dégagement visuel du paysage agricole.

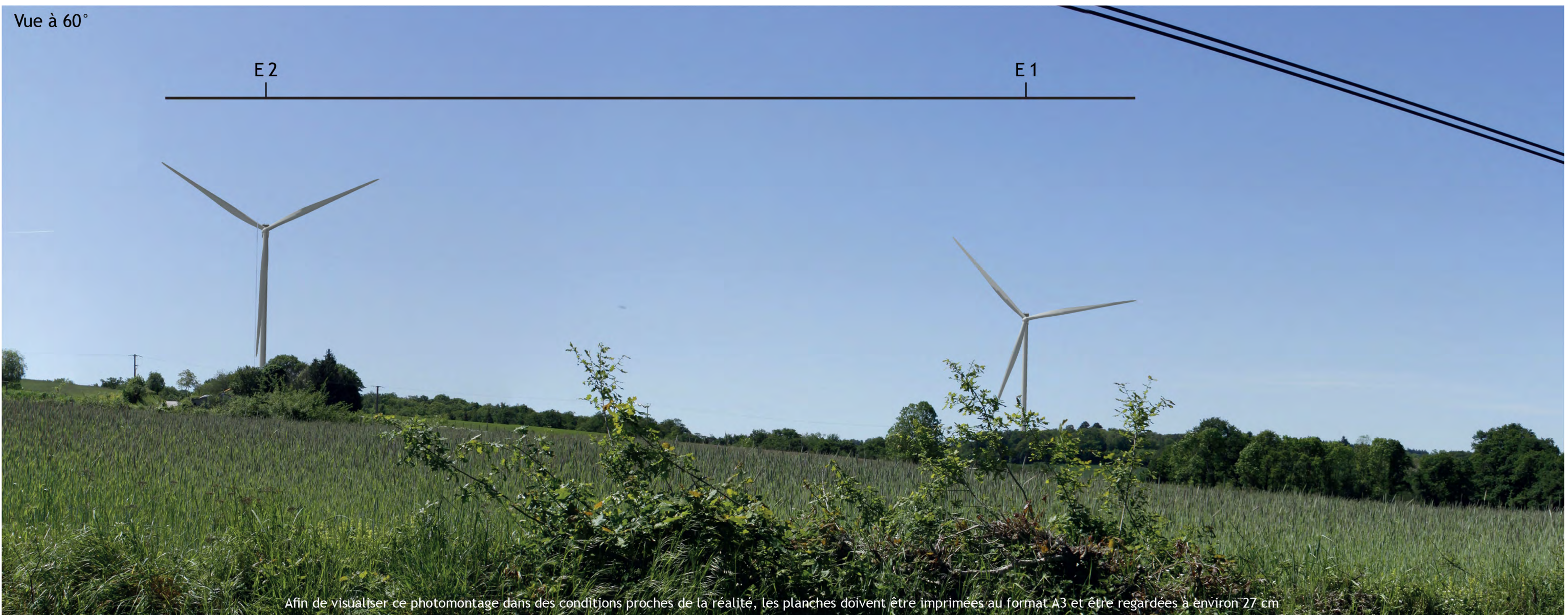
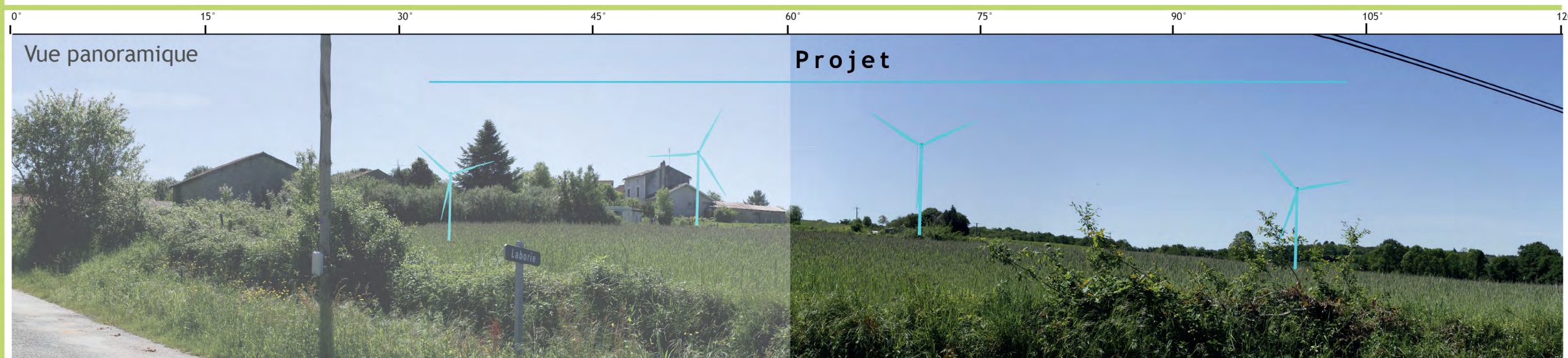
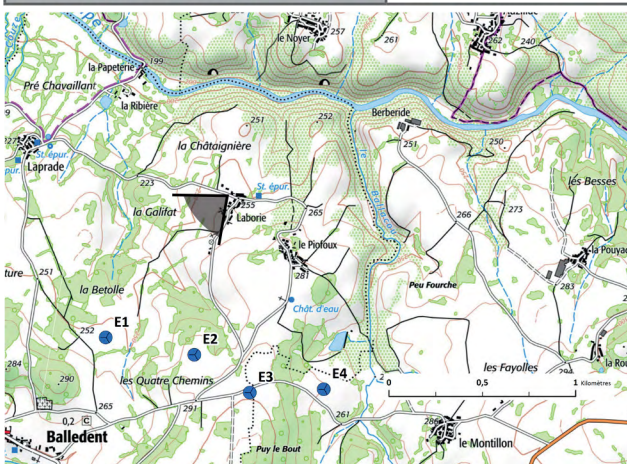


Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

30bis - Depuis le lieu-dit Laborie (2/2)

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 562 779 ; Y: 6 559 684
Altitude (IGN)	254 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	04/05/20 - 12h22
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	0,9
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	1,2
Nombre d'éoliennes visibles	4/4

Depuis l'entrée ouest du hameau de Laborie, les quatre éoliennes sont visibles. Deux d'entre elles surplombent les habitations depuis ce point de vue et sont visibles au niveau du rotor ou un peu plus, tandis que les deux autres sont visibles sur la quasi totalité de leur hauteur totale, seul le pied du mat étant dissimulé par la végétation arborée. Les éoliennes ont une forte prégnance visuelle du fait de leur proximité, de la situation en surplomb du hameau et du dégagement visuel du paysage agricole.



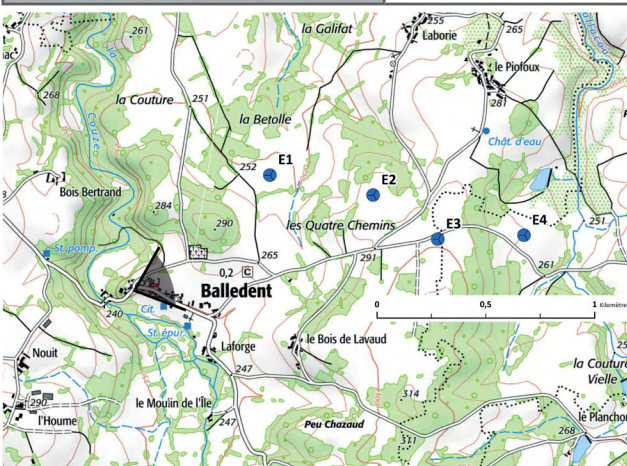
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

31 - Depuis la RD103, à l'entrée ouest de Balledent

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 561 553 ; Y: 6 558 370
Altitude (IGN)	252 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	04/05/20 - 14h04
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	0,8
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	1,8
Nombre d'éoliennes visibles	1/4

Après avoir franchi la Couze, la RD103 atteint les hauteurs du plateau sur lesquelles s'est installé Balledent, village à proximité duquel s'implante le projet éolien. Ce point de vue est réalisé depuis l'entrée ouest, aux abords de l'église romane du XIIe siècle qui domine la vallée de la Couze. Les éoliennes sont ici entièrement dissimulées par l'édifice religieux ainsi que par le bâtiment

attenant. En prenant en compte le mouvement rotatif des machines, le bout des pales de E2 peuvent apparaître légèrement. L'accès au village se faisant depuis une route ascendante, les bâtiments qui dissimulent l'arrière-plan sont en surplomb par rapport à l'observateur et cachent efficacement les éoliennes, évitant les covisibilités.

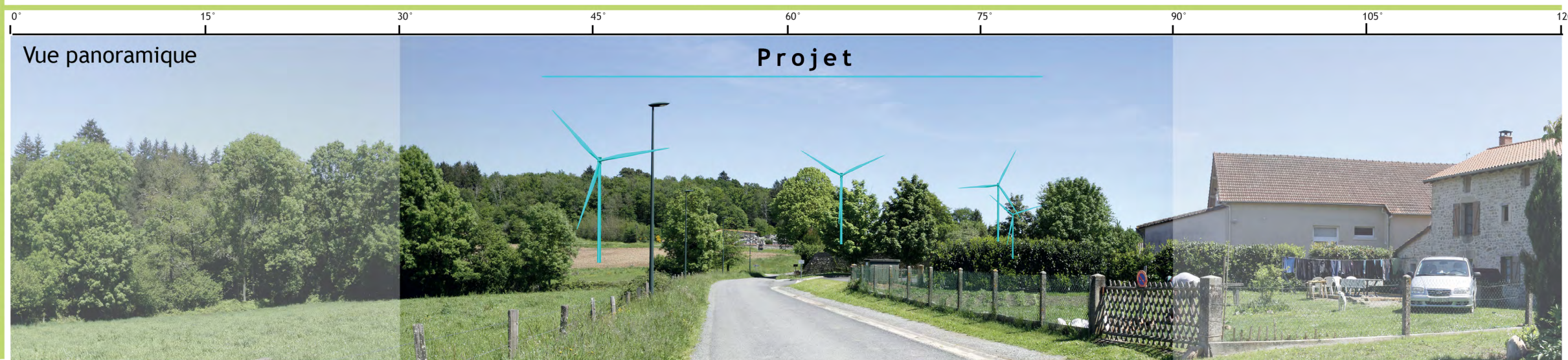
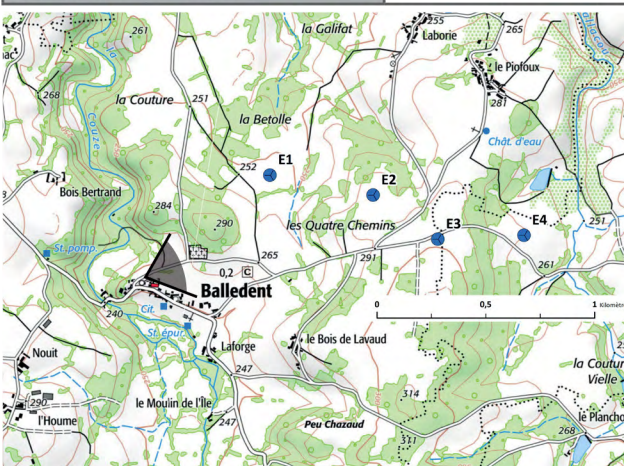


Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

31bis - Depuis la voie communale n°2, derrière l'église de Balledent

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 561 571 ; Y: 6 558 417
Altitude (IGN)	253 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	04/05/20 - 14h12
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	0,772
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	1,78
Nombre d'éoliennes visibles	3/4

Depuis la route communale qui passe au nord du village et dessert le cimetière de Balledent, les éoliennes apparaissent par-dessus la cime des arbres qui couvrent les ondulations collinaires au nord-est du village. Deux d'entre elles sont ici visibles au moins au niveau du rotor et surplombent le cimetière, une autre est visible sur la majeure partie de sa hauteur totale tandis que seul le bout des pales de la quatrième sont perceptibles. Les éoliennes ont une importante prégnance visuelle du fait de leur proximité, prégnance quelque peu relativisée ici par les masques visuels que constitue la végétation arborée.



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

32 - Depuis la RD103, à la sortie est de Balledent

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 561 879 ; Y: 6 558 246
Altitude (IGN)	248 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	12/04/19 - 16h15
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	0,7
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	1,5
Nombre d'éoliennes visibles	1/4



Le village s'étire le long de la RD103 sur un axe est-ouest en surplomb de la vallée de la Couze. La route est légèrement en contrebas par rapport aux habitations implantées au nord, ce qui favorise la dissimulation des éoliennes par les bâtiments. Depuis la sortie est du village, le tissu bâti se dilate quelque peu et la RD bifurque vers le sud, marquant une fourche avec la RC1 qui s'oriente vers le nord-est, en direction des éoliennes des Quatre Chemins. La végétation arborée qui ferme ici l'horizon laisse apparaître E3 à environ un tiers de sa hauteur, ainsi que les pales de E4. Les réverbères et pylones électriques qui accompagnent la route relativisent leur prégnance visuelle. Les pales de E1 et E2 apparaissent également en partie au-dessus des habitations.



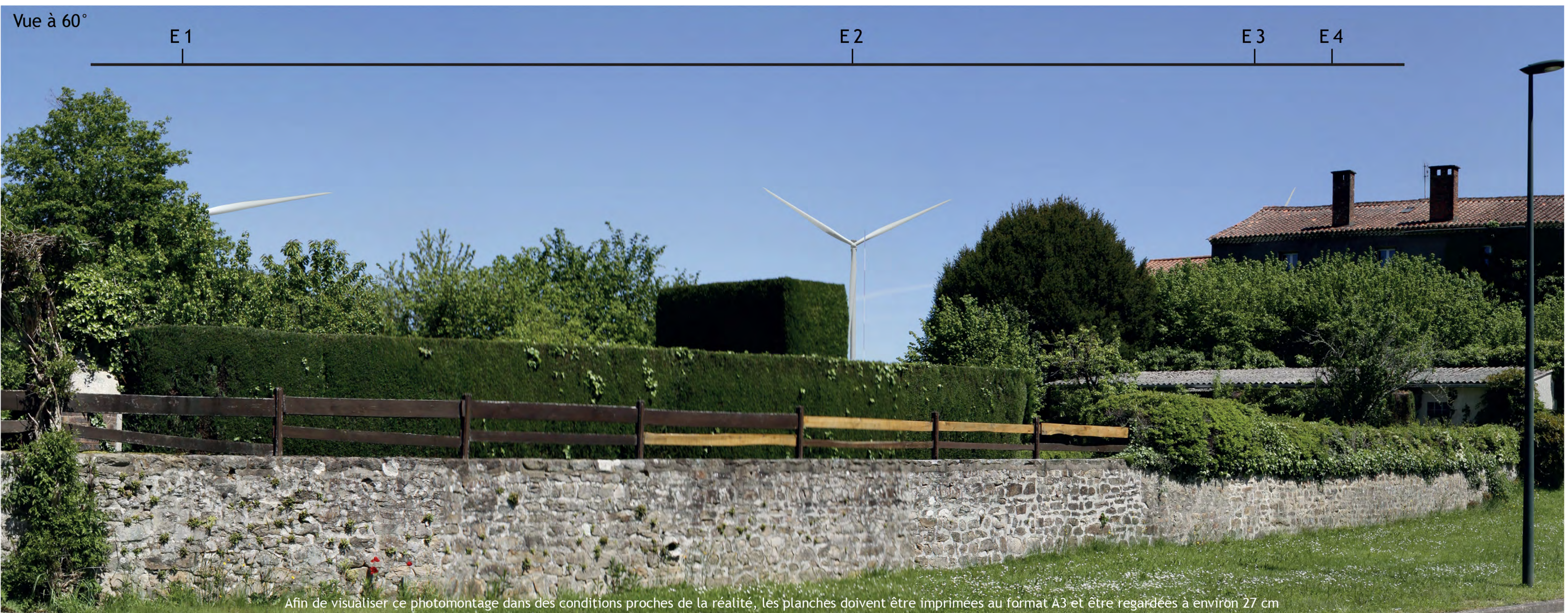
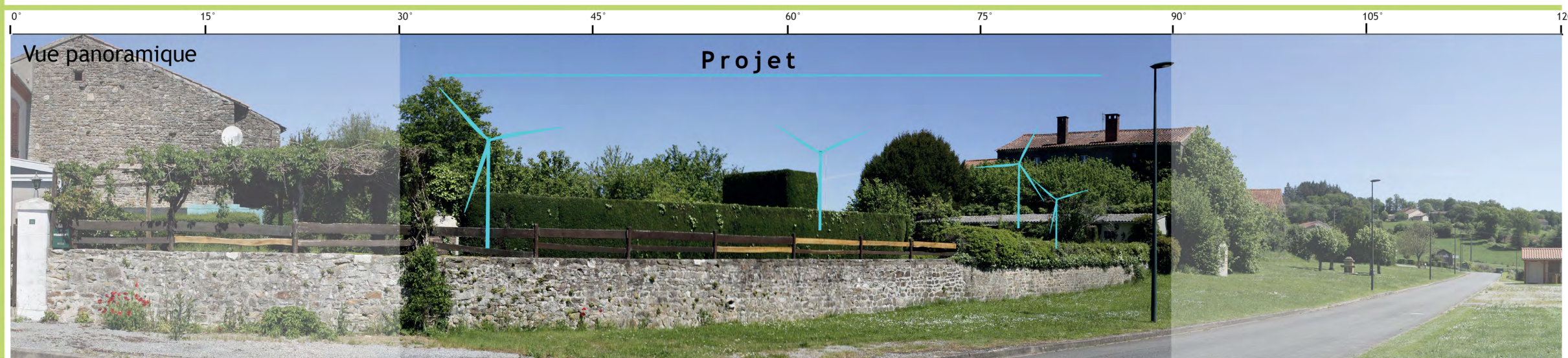
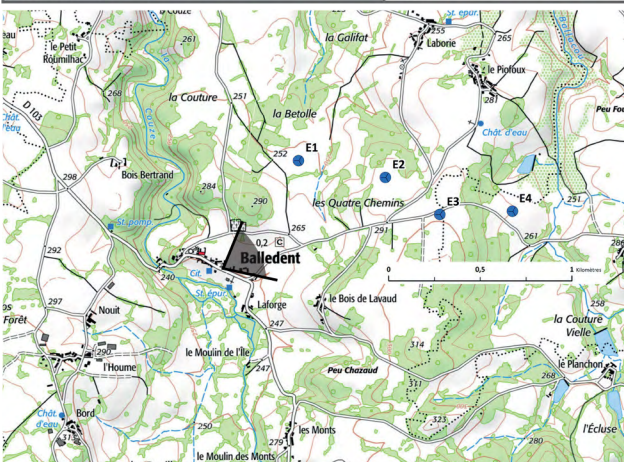
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

32bis - Depuis la RD103, centre de Balledent

Paysage immédiat

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 561 762 ; Y: 6 558 295
Altitude (IGN)	249 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	04/05/20 - 13h57
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	0,7
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	1,6
Nombre d'éoliennes visibles	1/4

Depuis la route RD103, principale voie de desserte du village, les éoliennes du projet que sur les pales de l'éolienne E1 qui est ici en grande partie masquée par un arbre plus haut que les autres. Les éoliennes visibles ont une prégnance visuelle notable du fait de leur proximité, bien que cette prégnance soit relativisée par les nombreux masques bâtis et végétaux ainsi que par le rapport d'échelle avec ces éléments situés au premier plan.

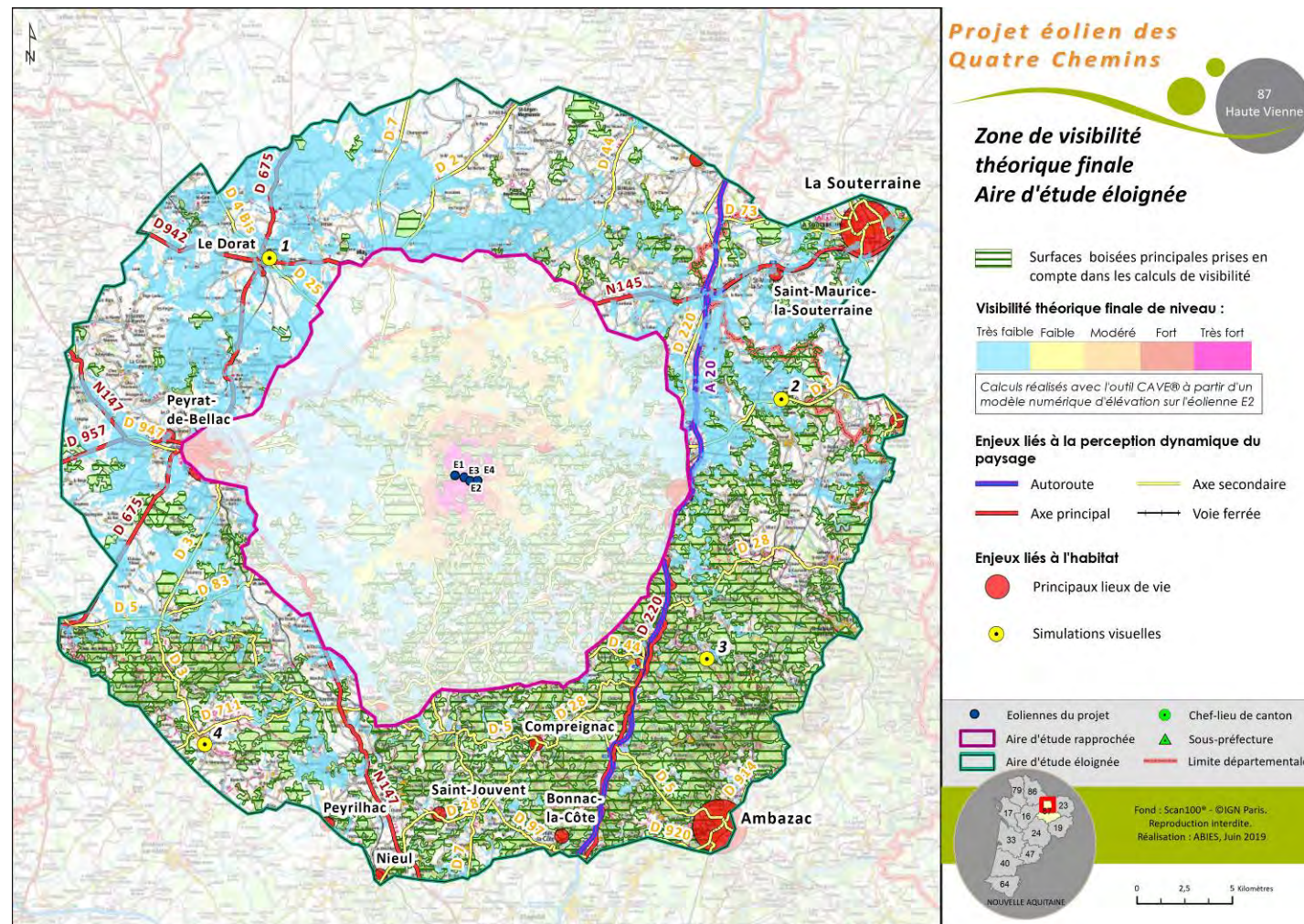


Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

Effets sur le grand paysage

La carte des zones d'influence visuelle théorique finale sur l'aire d'étude paysagère éloignée au sens strict, présentée en page suivante, montre bien la répartition entre les secteurs potentiellement exposés et ceux isolés visuellement par le relief et les principaux boisements. Comme l'a montré l'analyse quantitative, les secteurs de visibilité potentielle se concentrent surtout sur le plateau agricole de la Basse Marche au nord et à l'ouest du territoire. Ailleurs, ils se révèlent à la fois peu nombreux et très morcelés et correspondent aux points les plus hauts et dégagés des monts d'Ambazac. Les vallées principales de la Gartempe, de la Semme, de la Brame et du Vincou sont majoritairement isolées visuellement du projet éolien des Quatre Chemins.

Globalement, le niveau des visibilitées théoriques s'échelonne de nul à très faible en paysage éloigné, du fait des ondulations du relief et de la végétation.



Carte 26 : zones de visibilité théorique finale de l'aire d'étude éloignée et localisation des simulations visuelles

A) Depuis les axes routiers : perception dynamique du paysage

Chaque portion du territoire n'a pas la même valeur paysagère et les axes routiers sont des endroits privilégiés pour l'observation quotidienne du paysage. Si le projet est visible depuis les routes à forte fréquentation, ses effets visuels présentent plus d'enjeu paysager que depuis les petites routes moins circulées. De même, ils sont à relativiser en fonction de la vitesse de déplacement de l'observateur. En effet, l'angle de visibilité horizontale diminue avec l'augmentation de la vitesse. Ainsi, sur les axes routiers principaux, les temps d'observation sont d'autant plus courts que le projet se situe en position latérale par rapport à l'observateur. Au contraire, sur les routes peu fréquentées et étroites où les vitesses pratiquées sont souvent plus réduites, le champ visuel s'élargit et

l'observation est de meilleure qualité. L'analyse des effets visuels du projet en vue dynamique est donc faite en hiérarchisant suivant l'importance de la fréquentation des voies de circulation. Elle recense aussi les séquences routières théoriquement inscrites en zone d'influence visuelle du projet et les mieux orientées vers celui-ci. Les simulations visuelles permettent in fine de mieux estimer les incidences visuelles depuis les principaux axes routiers.

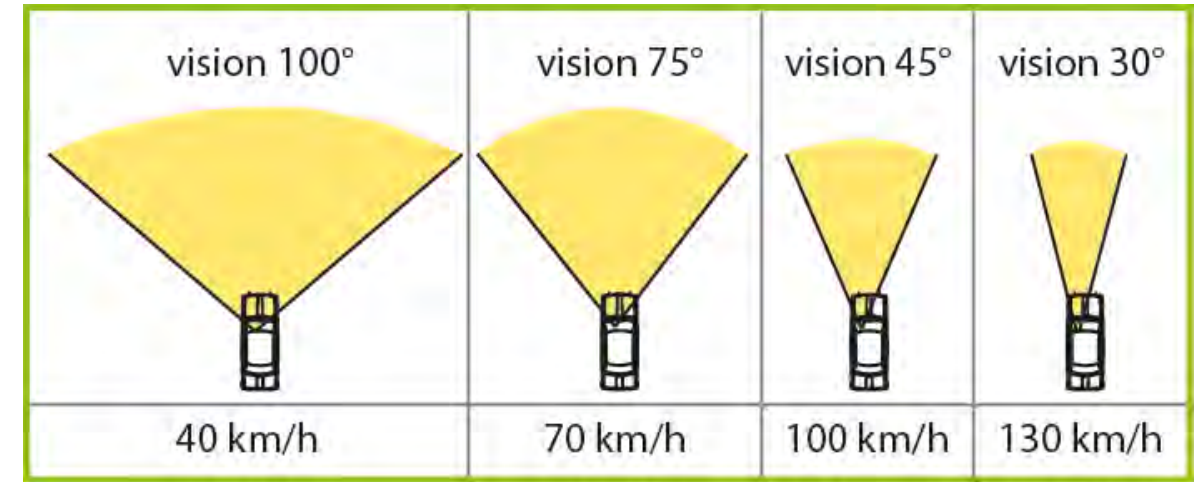


Illustration 13 : les différents angles d'observation en fonction de la vitesse de déplacement de l'observateur

Depuis les principaux axes de circulations de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens strict, les calculs de visibilité théorique montrent bien la très faible proportion de séquences routières potentiellement concernées par des visibilitées sur le projet (soit à la fois inscrite en secteur de visibilité théorique et orientée vers le parc éolien des Quatre Chemins). En effet l'A20 la RD220, la RN145, la RN147, la RD942 et la RD675 encadrent le projet éolien sans jamais être orienté vers celui-ci, et sont concernées par des secteurs de visibilité théorique rares, morcelés et de niveau très faible. Les seuls segments routiers potentiellement concernés sont situés sur la RN147 et la RD947 à l'ouest de Bellac, à plus de 15 km du projet éolien. En réalité, ces visibilitées identifiées par la CAVE comme étant de niveau très faible seront extrêmement limitées, voire inexistantes : la distance, mais également le contexte bocager aux abords de ces axes de circulation ainsi que la silhouette urbaine de Bellac qui ferme l'horizon empêchent très fortement les relations visuelles avec les éoliennes des Quatre Chemins.

De manière générale, le vallonnement du territoire et l'important réseau bocager et forestier raréfient davantage les perceptions visuelles depuis les zones de niveau très faible, depuis tous les axes de circulation à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Ajoutée à une perception dynamique et le plus souvent latérale, l'incidence visuelle du projet est négligeable dans le cas présent.

B) Depuis les lieux habités : perception ponctuelle et quotidienne du paysage

Depuis les principaux lieux de vie de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens strict, la carte de visibilité théorique confirme l'absence totale d'impact visuel depuis Ambazac, Combreignac, Razès, Fursac, Saint-Jouvent, Bonnac-la-Côte, Nieul et Peyrilhac. D'infimes secteurs en lisière est et sud de La Souterraine sont concernés par des zones d'influence visuelle potentielle de niveau très faible, tout comme certaines zones plus vastes des villages de Maurice-la-Souterraine, Razès et Peyrat-de-Bellac, ainsi que de la ville du Dorat. Dans tous ces cas de figure, les visibilitées sont empêchées par le contexte bâti ainsi que la végétation très présente aux abords et au sein de ces lieux de vie (plantations dans l'espace public, jardins, et surtout haies bocagères). Par conséquent, les effets visuels du projet seront inexistantes ou négligeables depuis l'habitat.

Rappelons qu'en paysage éloigné, la distance et les conditions météorologiques restent les facteurs les plus importants de réduction des effets visuels d'un projet éolien. En vue éloignée, les éoliennes apparaissent très petites dans l'arrière-plan du paysage et ne s'imposent jamais à l'observateur. Leur prégnance visuelle se réduit considérablement même pour les machines les plus hautes. Par temps brumeux, il sera impossible de les voir.

C) Depuis les sites touristiques :

Concernant les principaux lieux touristiques, on remarque que les GRP des monts de Blond et des monts d'Ambazac sont très peu concernés par des secteurs de visibilité potentielles. Les cœurs de ville touristiques du Dorat et de la Souterraine sont également préservés de toute incidence visuelle, comme expliqué précédemment.

Les simulations visuelles n°1, 2, 3 et 4 permettent d'illustrer les visibilitées depuis quelques-uns des sites attractifs de l'aire d'étude éloignée. Elles montrent l'absence de toute visibilité sur le projet éolien des Quatre Chemins et donc d'incidence visuelle.

A l'échelle du paysage éloigné, les incidences visuelles du projet dépendent surtout de la distance et des conditions météorologiques. En cas de vue lointaine, les éoliennes ne s'imposent jamais à l'observateur. La carte de visibilité théorique et les photomontages réalisés montrent que les effets visuels lointains se révèlent, d'une manière générale, très faibles à nuls. Ils confirment aussi que les incidences du projet seront négligeables depuis les principaux axes de circulation comme depuis les principaux lieux de vie de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens strict.

4.1.3.3 Effets sur le paysage rapproché

A) Depuis les axes routiers

Dans le cas présent, les RN147, RN145 et RD942 sont les principaux axes routiers de l'aire d'étude rapprochée. Aucune d'entre elles n'est orientée en direction du projet éolien. De plus, seule la RN145 est concernée par des zones de visibilité théorique d'un niveau supérieur au niveau très faible. Cependant, malgré un niveau de visibilité faible et modéré sur quelques segments routiers, le contexte bocager aux abords de la route ainsi que les visibilité latérales limitent très fortement voire empêchent les perceptions visuelles sur le projet éolien des Quatre Chemins, comme l'illustre la simulation n°15.

Plusieurs routes départementales secondaires et tertiaires sont concernées par des zones de visibilité théorique très faibles à modérées et sont orientées en direction du projet. Celles-ci sont localisées au nord et à l'ouest du territoire d'étude, ce qui correspond au paysage agricole de la Basse-Marche. Cependant, le vallonnement et le réseau bocager très développé, caractéristiques de cette unité paysagère, amenuisent sensiblement ces visibilité dans la réalité. Les haies maillent le territoire agricole et accompagnent également les routes qu'elles bordent parfois sur de longs segments. Ainsi, les perceptions visuelles seront très rares et très faibles depuis les routes RD72, RD1 et RD711, comme en témoignent les simulations n°11, 12 et 18. Il en sera de même, et pour les mêmes raisons, depuis les routes RD44 et RD45, qui traversent pourtant des zones de visibilité théorique faibles ou modérées. Seules quelques routes tertiaires comme la RD93 permettront des visibilité sur les éoliennes du projet, comme le met en évidence la simulation n°16. Ces visibilité sont évaluées faibles à très faibles, d'une part car les éoliennes n'apparaissent pas dans l'axe de la route, d'autre part parce qu'elles ne sont le plus souvent que partiellement visibles, au niveau du rotor ou des pales, du fait du contexte arboré.

Dans l'aire d'étude rapprochée au sens strict, l'analyse croisée de la carte de visibilité théorique, des simulations et des relevés de terrain montre que les effets visuels du parc éolien en projet des Quatre Chemins se révèlent nuls à faibles sur l'ensemble de la trame viaire. Les incidences paysagères globales du projet éolien se révèlent donc ici très faibles.

B) Depuis les lieux habités

Tout d'abord, la carte CAVE montre que certains lieux de vie se trouvent en dehors des zones de visibilité potentielle. C'est le cas pour les villages de Saint-Amand-Magnazeix et Le Buis qui, de façon certaine, ne seront aucunement impactés visuellement par le projet éolien des Quatre Chemins.

Rappelons également que les monts d'Ambazac sont globalement très peu concernés par des zones de visibilité théoriques. Ainsi les lieux de vie situés au sein de cette unité paysagère ne sont concernés au maximum que par des visibilité partielles et de niveau très faible. C'est le cas notamment de Bessines-sur-Gartempe, Saint-Pardoux, Saint-Symphorien-sur-Couze et Nantiat. En réalité, le contexte végétal et bâti non pris en compte par la CAVE limite encore davantage voire exclut totalement les visibilité sur les éoliennes depuis les zones d'habitation et leurs abords, ce qu'illustrent les simulations n°7, 8 et 10.

Le caractère agricole plus ouvert du plateau de la Basse Marche permet théoriquement des vues directes et lointaines en direction du site projeté. Cependant de nombreux villages ont à leurs abords des trames végétales qui forment des barrières visuelles, comme c'est le cas pour les villages de Droux, Saint-Junien-les-Combes, Saint-Sornin-Leulac et Blanzac. Les villes de Bellac et Magnac-Laval sont très peu concernées par des zones de visibilité théoriques, malgré leur situation en hauteur. Elles sont principalement préservées visuellement par leur trame bâtie dense et resserrée (voire simulations n°5 et 6).

Le village de Villefavard est quant à lui concerné par des visibilité théoriques de niveau modéré, qui seront en réalité des visibilité potentielles rares et de niveau très faible à nul, du fait du contexte bâti et de l'important réseau bocager aux abords du village, comme l'illustre la simulation n°17.

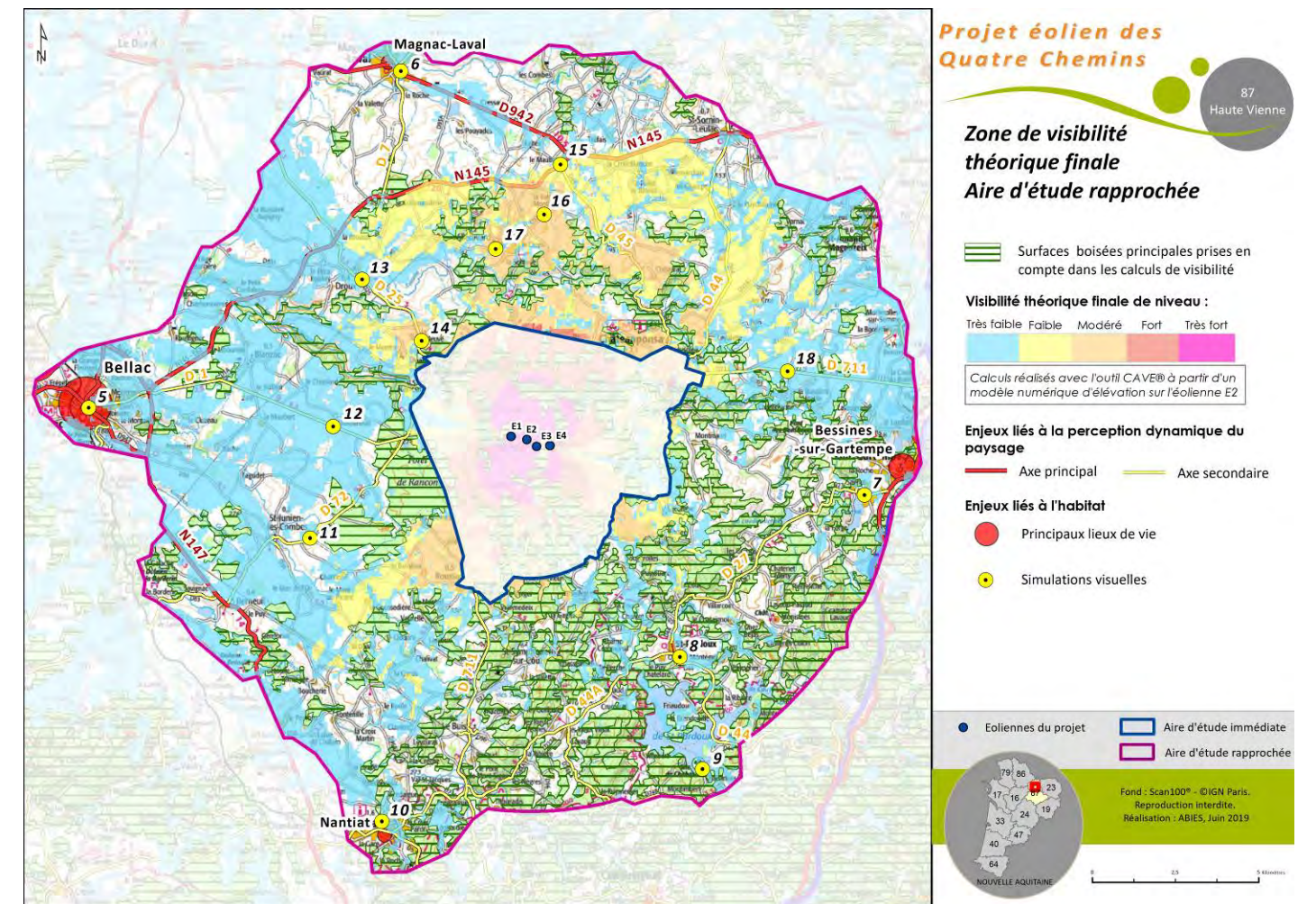
En raison du contexte topographique, bâti et végétal empêchant généralement les vues lointaines, les principaux lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée au sens strict ne sont concernés que par des effets de niveau très faibles à négligeable, voire nuls.

C) Depuis les sites touristiques

Le principal site touristique de l'aire d'étude rapprochée au sens strict est le lac de Saint-Pardoux, niché dans les monts d'Ambazac, et sur lequel sont relevés des visibilité théoriques rares et de nature très faibles. Les effets visuels du projet éolien seront vraisemblablement négligeables, voire nuls depuis ce site en raison du contexte forestier. Dans les zones les plus ouvertes aux abords du plan d'eau, la végétation se décline en petits bosquets et trames arborées, non pris en compte par les calculs de visibilité CAVE, qui limitent fortement les visibilité lointaines. La simulation n°9 montre l'absence de perceptions visuelles vers les éoliennes des Quatre Chemins depuis la base de loisirs du site de Chabannes.

Le GRP des monts d'Ambazac est également très peu concerné, comme le montre la simulation n°10 localisée au nord-est de Nantiat. Les effets visuels depuis ce sentier sont négligeables à nuls.

Les principaux éléments touristiques de l'aire d'étude rapprochée sont situés au sein de l'unité paysagère des monts d'Ambazac, dans des secteurs de visibilité où les effets se révèlent nuls à négligeables.



Carte 27 : zones de visibilité théorique finale de l'aire d'étude rapprochée et localisation des simulations visuelles

4.1.3.3 Effets sur le paysage immédiat

A) Depuis les routes : perception dynamique du paysage

En paysage immédiat, la trame viaire principale est composée des routes départementales RD1, RD7 et RD711. Ces axes encadrent le projet éolien des Quatre Chemins et ne sont donc jamais directement orientés vers les éoliennes. Les visibilitées depuis ces axes seront donc systématiquement latérales, à l'exception de quelques courts segments routiers sur la RD711, route passant au plus près du projet éolien et décrivant un tracé sinueux à travers les ondulations boisées. De tels segments sont identifiés sur cette route en amont du hameau du Montillon et de celui de Gaffary. Situés dans des secteurs de visibilité de niveau modéré et fort, ces segments routiers ne seront en réalité concernés que par des effets modérés tout au plus, principalement du fait de la végétation arborée dispersée qui ponctue les abords routiers et des trames bocagères qui structurent les parcelles agricoles. De manière globale, les ondulations collinaires et le contexte arboré limitent les perceptions visuelles sur les éoliennes depuis les principaux axes routiers concernés par des secteurs de visibilité sur les éoliennes, même en période hivernale. Les masses boisées, haies bocagères et cordons de ripisylve qui caractérisent le paysage traversé créent une succession d'ouvertures et de fermetures visuelles qui limite et fragmente les visibilitées sur les éoliennes, visibilitées qui seront donc le plus souvent partielles et latérales, comme le montrent les simulations n°23 et n°28 réalisées depuis la RD7 et la RD711.



Illustration 14 : Simulation n°28, depuis le croisement entre la RD711 et la RD103

Depuis la RD1, route suivant et dominant la vallée de la Gartempe concernée par des visibilitées théoriques de niveau fort, la végétation arborée rend compte d'une importante profondeur de champ visuel en marquant celui-ci de nombreuses trames arborées parallèles au regard, qui se succèdent jusqu'à l'horizon et se superposent les unes aux autres. Cette profondeur de champ, favorisée par la topographie, permet des visibilitées sur les éoliennes des Quatre Chemins, ce qu'illustre la simulation n°26. Cependant, les éoliennes ne sont, ici encore, jamais visibles sur la totalité de leur hauteur et rarement visibles toutes en même temps. Les visibilitées sont partielles, intermittentes et latérales, les effets seront donc globalement faibles, avec quelques secteurs de niveau modéré.



Illustration 15 : Simulation n°26, depuis la RD1 entre Châteauponsac et Rancon

Depuis les axes routiers tertiaires du paysage immédiat, les effets visuels seront déterminés à la fois par la topographie, l'orientation de l'axe routier par rapport au projet, la proximité au projet et les masques visuels formés par la végétation. Les caractéristiques paysagères du paysage immédiat induisent une grande variabilité concernant les effets visuels produits par les éoliennes lorsque celles-ci sont apparentes. Les effets les plus forts ne seront observés qu'à proximité du projet des Quatre Chemins, soit dans un rayon d'environ 2 km autour du site d'implantation. La simulation 29, réalisée depuis la RD103, montre notamment une covisibilité partielle entre le village et l'église de Balledent et les éoliennes projetées. Comme expliqué précédemment, les effets visuels

varient régulièrement au niveau d'un même axe routier. Les secteurs concernés par des effets visuels de niveau fort ou plus sont peu nombreux et morcelés.

En paysage immédiat, la trame viaire comprend la RD1, la RD7 et la RD711. Les effets visuels du projet concernent surtout la RD711 en amont du Montillon et de Gaffary, la RD1 sur certains secteurs dégagés, ainsi que les routes tertiaires à proximité immédiate du projet éolien.

B) Depuis les lieux habités

L'habitat au sein du paysage immédiat est composé de la ville de Châteauponsac ainsi que des villages de Rancon, Roussac et Balledent. De nombreux hameaux sont également dispersés sur l'ensemble de l'aire d'étude, principalement au sein des collines doucement ondulées et maillées de trames bocagères et de ripisylves caractéristique de l'unité paysagère de la Basse Marche.

Châteauponsac, à environ 3,5 km au nord-est du projet, s'inscrit principalement en zone de visibilité théorique modérée. Sa situation en hauteur, au bord du versant nord de la Gartempe, favorise les visibilitées lointaines sur la vallée et les reliefs boisés qui s'étendent au sud de la ville. Les zones de visibilité sont cependant limitées par la trame bâtie dense et resserrée de l'ancienne ville fortifiée. Les principales zones potentiellement concernées par des visibilitées sur le projet éolien se situent au sud et sud-ouest de l'aire urbaine. Les éoliennes apparaissent notamment à travers les percées visuelles de la rue des remparts, depuis le parvis de l'église, ainsi que depuis les secteurs ouverts compris entre le sud de la RD1 et l'ouest du centre historique. Ces perceptions visuelles sont favorisées par la topographie mais également ponctuellement limitées par la végétation aux abords des habitations. Les effets visuels des éoliennes peuvent être de nature modérée depuis les secteurs où la visibilité est particulièrement dégagée.



Illustration 16 : Simulation n°21, depuis le parvis de l'église Saint-Thyrse à Châteauponsac

Rancon, à 2,5 km au nord-ouest du projet, s'inscrit en zone de visibilité théorique très faible vis-à-vis du projet. Le village s'implante en effet sur le versant sud de la vallée de la Gartempe, une situation topographique ne favorisant pas les visibilitées sur le projet éolien. De plus, la trame bâtie très resserrée ne permet pas de visibilité depuis l'intérieur du village, tandis qu'une végétation conséquente, formée de haies bocagères et de végétation ornementale ou productive (jardins, vergers), forme de multiples barrières visuelles depuis ses lisières. En direction du projet, les ondulations collinaires boisées qui dominent le village permettent d'exclure toute visibilité sur les éoliennes des Quatre Chemins. Depuis la RD1 seulement, sur un court segment routier, des bouts des pales apparaissent à l'horizon. Ils sont cependant suffisamment éloignés du village dans le champ visuel pour éviter les covisibilitées avec celui-ci et particulièrement avec son église.



Illustration 17 : Simulation n°25, depuis la RD1 au nord de Rancon

Roussac est implanté à 4 km au sud du projet et s'inscrit intégralement en zone de visibilité théorique modérée. Cependant, la trame bâtie resserrée du village ainsi que la végétation arborée à ses abords limitent très fortement les visibilités depuis le village, comme l'illustrent les simulations n°22 et 23.



Illustration 18 : Simulation n°23, depuis la RD7, à l'entrée nord de Roussac

Balledent est implanté au bord de la vallée de la Couze, à environ 500 m à l'ouest de l'éolienne E1 ce qui en fait le village le plus proche du projet éolien des Quatre Chemins. Il s'inscrit en zone de visibilité théorique très forte. Le village est structuré autour de la RD103. Depuis cet axe principal, l'effet conjoint de la topographie et de la trame bâtie assez resserrée limite les visibilités sur les éoliennes situées en arrière-plan. Celles-ci n'apparaissent parfois qu'au niveau des pales et sont parfois entièrement dissimulées, comme l'illustre la simulation n°31. Quelques ouvertures dans la trame bâtie permettent cependant des visibilités ponctuelles sur les éoliennes, qui peuvent alors être visibles jusqu'à mi-hauteur ou plus. Elles apparaissent également à la sortie du village, dans l'axe de la voie communale permettant la desserte du site d'implantation. Les secteurs les plus concernés par des effets visuels importants sont situés au nord du village et incluent le cimetière communal, la voie permettant sa desserte, ainsi que les habitations situées au nord de la RD103. Les arbres isolés, haies et petites masses boisées permettent d'atténuer ponctuellement leur prégnance visuelle.



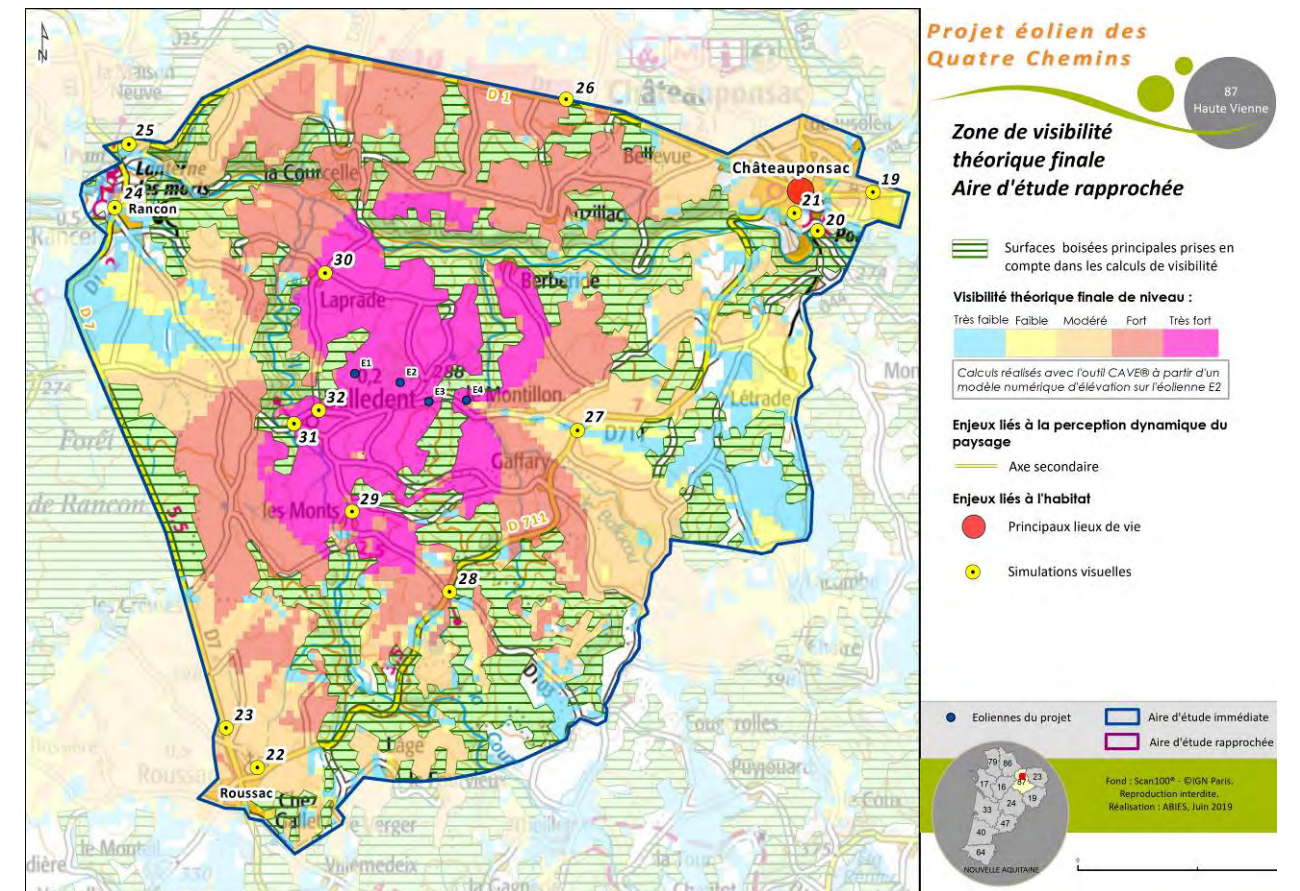
Illustration 19 : Simulation n°32, depuis la RD103, à la sortie est de Balledent

Le paysage immédiat est parsemé de nombreux hameaux dont une grande partie sont concernés par des visibilités théoriques de niveau modéré, fort ou très fort. Les simulations n°27, 29 et 30 montrent les visibilités et covisibilités existant depuis quelques-uns de ces lieux de vie. Le contexte arboré à leurs abords et le micro relief atténuent souvent fortement le niveau des effets visuels en ce qui concerne les visibilités directes. Les covisibilités sont cependant assez fréquentes et induisent souvent un effet de surplomb, les éoliennes étant implantées sur un point haut de l'aire d'étude immédiate.



Illustration 20 : Simulation n°30, depuis le hameau de Laprade

Les effets visuels du projet depuis l'habitat de l'aire d'étude immédiate concernent principalement Châteauponsac, Balledent, ainsi que plusieurs hameaux implantés à proximité du projet éolien. Les effets visuels sont évalués d'un niveau modéré à fort suivant la distance à l'éolienne la plus proche, l'orientation des maisons vis-à-vis du projet et la présence ou non de haies, de ripisylves ou de petits bois, filtrant ou masquant partiellement le projet.



Carte 28 : zones de visibilité théorique finale de l'aire d'étude immédiate et localisation des simulations visuelles

4.1.3.3.4 Effets sur le patrimoine réglementé

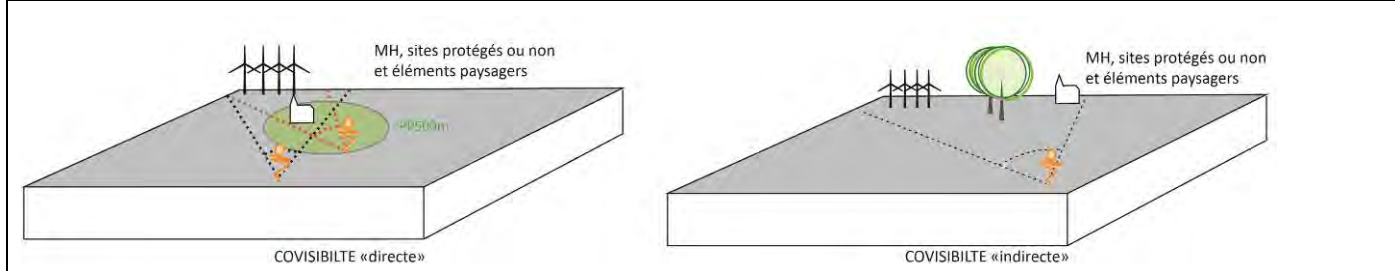
Le parc éolien en projet peut entrer en interactions visuelles avec le patrimoine réglementé de trois façons différentes :

- le parc est visible en totalité ou en partie depuis l'élément patrimonial ;
- l'élément patrimonial est visible depuis le parc éolien ;
- l'élément patrimonial et le parc éolien (en totalité ou en partie) sont visibles simultanément, dans le même champ de vision.

On parle de visibilité (ou de perception) dans les deux premiers cas et de covisibilité dans le dernier cas.

Les éoliennes sont des éléments contemporains qui peuvent changer la perception paysagère et culturelle de certains monuments lorsqu'elles sont vues dans le même champ de vision et surtout de manière superposée ou concurrentielle. Pour que la covisibilité soit effective, les deux éléments doivent être suffisamment visibles et comparables. Si l'un des deux est à peine visible ou fondu dans un contexte bâti ou végétal par exemple, il n'y a pas d'effet notable. Enfin, la covisibilité est directe si le parc éolien et l'élément à enjeu se superposent. Elle est indirecte dans le cas contraire.

Covisibilité : tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément de paysage, une structure paysagère, ou un espace donné sont visibles conjointement, depuis un même point de vue.



La covisibilité est directe lorsque depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément du paysage, une structure paysagère, ou un site donné, se superposent visuellement.

Les aérogénérateurs peuvent se positionner en avant-plan ou en arrière-plan (cas représenté).

La covisibilité est indirecte lorsque depuis un point de vue, tout ou partie des éoliennes d'un parc et un élément du paysage, une structure paysagère, ou un site donné, sont visibles ensemble mais de façon séparée l'un de l'autre, au sein d'un champ visuel binoculaire de l'observateur, dans la limite d'un angle d'observation de 50°.

Au-delà de cet angle d'observation de 50°, on ne parlera plus de covisibilité mais plutôt de perception selon des champs visuels juxtaposés.

Sur l'ensemble du territoire d'étude, seuls 2 monuments historiques et 3 sites protégés sont évalués comme sensibles au regard du projet éolien. Le site protégé de la vallée de la Couze est le plus proche du parc projeté, à une distance de moins de 500 m.

Le tableau suivant regroupe ces 5 éléments patrimoniaux et classés par ordre alphabétique des communes concernées. Il indique pour chacun d'eux :

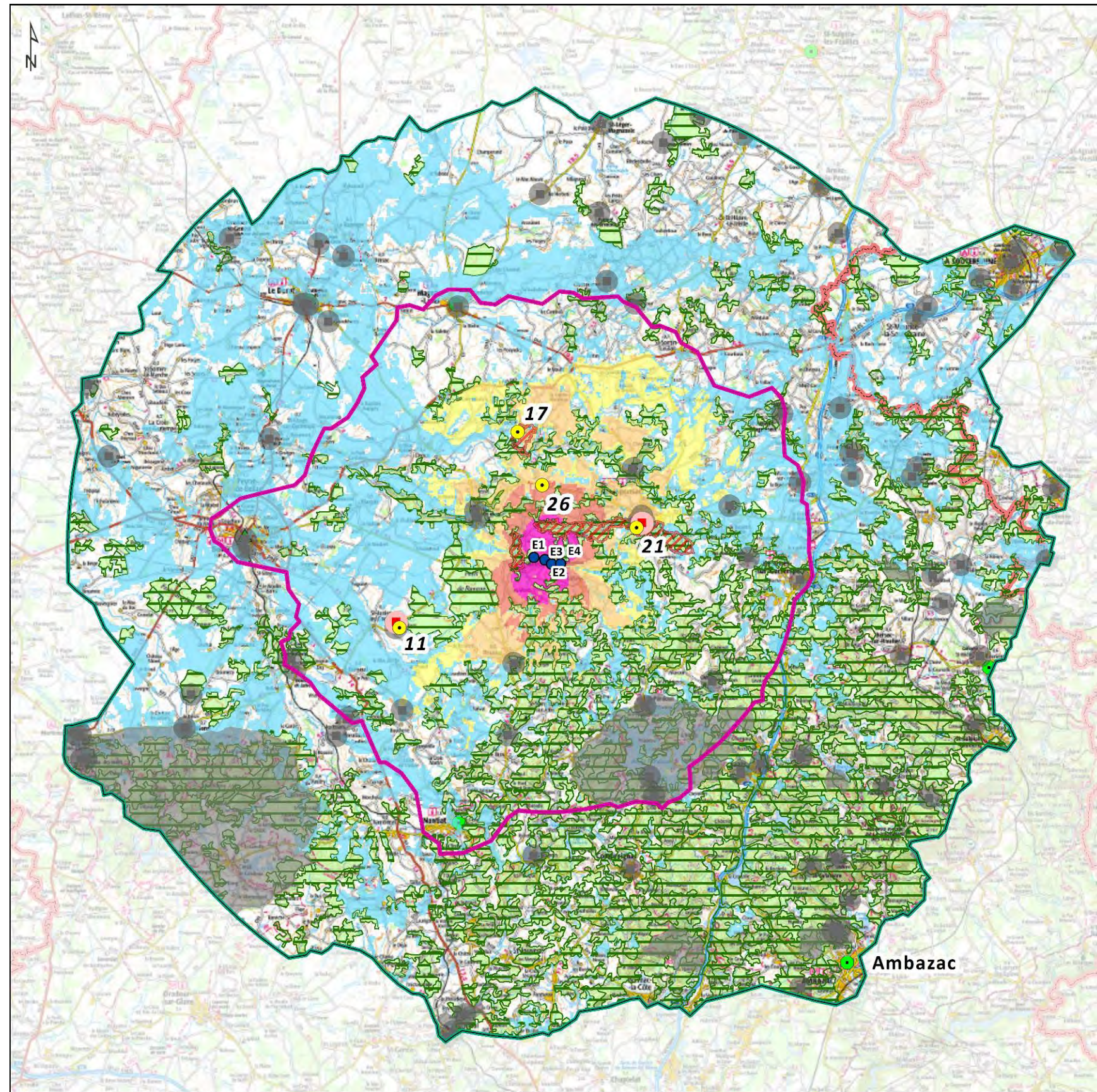
- le niveau théorique des visibilités potentielles sur le projet depuis leurs abords (colonne « Niveau théorique des visibilités ») d'après les résultats de la carte de visibilité finale ;
- les visibilités avérées ou potentielles suivant la situation de chaque élément (voir tableau d'analyse de l'état initial paysager et patrimonial) ;
- les covisibilités avérées ou potentielles.

En prenant en compte ces différents éléments, le tableau suivant propose pour chacun d'eux le niveau final des effets visuels du projet.

N°	Commune	Élément patrimonial	Prot.	Dist. (km)	Niveau théorique des visibilités	Visibilité	Covisibilité	Niveau final des effets visuels du projet
<i>Monuments historiques</i>								
11	CHÂTEAUPONSAC	Eglise Saint-Thyrse	MHC	3,5	Modéré	Depuis le parvis	Aucune	Modéré
21	SAINT-JUNIEN-LES-COMBES	Château de Sannat	MHI	6,5	Très faible	Très difficile	Très difficile	Négligeable
<i>Sites protégés</i>								
-	BALLEDEMENT	Vallée de la Couze	SI	0,5	Nul dans la vallée, fort à très fort sur le plateau	Aucune	Depuis l'ouest	Modéré
26	CHÂTEAUPONSAC	Vallée de la Gartempe	SI	1	Nul dans la vallée, fort à très fort sur le plateau	Aucune	Depuis le nord	Modéré
17	VILLEFAVARD	Site de Villefavard - Vallée de la Semme	SI	4,5	Modéré sur le plateau, nul dans la vallée	Très difficile	Très difficile	Négligeable
Prot. = Protection - MHC = monument historique classé - MHI= monument historique inscrit - SI= site inscrit Dist. : distance à l'éolienne la plus proche en kilomètres - Perception : visibilité depuis l'élément patrimonial N°: numéro du photomontage								

Tableau 9 : liste des éléments du patrimoine protégé de l'aire d'étude rapprochée au sens large, situés en zone d'influence visuelle théorique de niveaux faible et supérieur

La carte présentée en page suivante met en relation les éléments patrimoniaux sensibles et la carte de visibilité CAVE.



Projet éolien des Quatre Chemins

87 Haute Vienne

Zone de visibilité théorique finale Patrimoine réglementé

Surfaces boisées principales prises en compte dans les calculs de visibilité

Visibilité théorique finale de niveau :

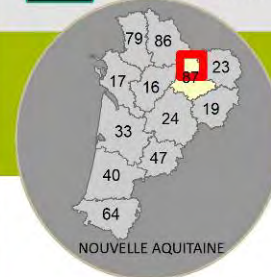
Très faible Faible Modéré Fort Très fort



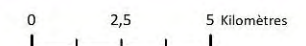
Éléments patrimoniaux

- Monument historique sensible avec périmètre de protection de 500 m
- Site protégé sensible
- Élément patrimonial non sensible
- Simulations visuelles

- Eoliennes du projet
- Chef-lieu de canton
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée
- Sous-préfecture
- Limite départementale



Fond : Scan100® - ©IGN Paris.
Reproduction interdite.
Réalisation : ABIES, Juin 2019



Carte 29 : zones de visibilité finale et patrimoine protégé de l'aire d'étude éloignée au sens large

L'église Saint-Thyrse de Châteauponsac s'implante au sud de la ville, sur un éperon rocheux qui domine la vallée de la Gartempe. La place Saint-Thyrse sur laquelle se tient l'édifice religieux offre des points de vue lointains sur la vallée en direction de l'ouest, particulièrement au niveau du parvis de l'église où l'on observe une ouverture dans le tissu urbain de la rue des remparts. C'est également le lieu où la différence de niveau entre la place et la rue descendant dans la vallée est la plus significative et permet au regard de passer par-dessus les habitations, comme l'illustre la simulation n°21. Le parvis est bordé de quelques arbres qui limitent très ponctuellement ces visibilitées sur l'horizon boisé de la vallée. Les visibilitées sur les éoliennes sont significatives depuis le parvis, essentiellement depuis le bord du muret qui tient la place à distance du bord des remparts et qui offre un point de vue en balcon sur la vallée. Les quatre éoliennes s'alignent à l'horizon, perpendiculairement au regard, en arrière-plan du versant sud de la vallée. Leur implantation sur un socle topographique relativement plat contredit quelque peu la pente du versant. Le parc projeté n'est pas situé directement dans l'axe du parvis, orienté plein ouest, ce qui limite les effets visuels. Cependant, la situation en belvédère du parvis invite à la contemplation du paysage de la vallée, en direction du sud-ouest. Les éoliennes sont implantées à proximité du creux valléen, élément paysager structurant qui attire le regard. Celles-ci créent un nouveau point d'appel visuel et contrastent par leur verticalité et leur caractère anthropique avec le paysage pittoresque de la vallée de la Gartempe, ce qui induit des effets de niveau modéré.



Illustration 21 : Simulation n°21, depuis le parvis de l'église Saint-Thyrse à Châteauponsac

Le domaine du château de Sannat, implanté à environ 6,5 km du projet éolien, se situe dans une zone de visibilité théorique très faible. De plus, la végétation arborée non prise en compte par la carte de visibilité CAVE à ses abords limite encore davantage les visibilitées théoriques. Au sein du domaine, le vaste parc est encadré de bandes boisées au nord et à l'ouest qui limitent très fortement les visibilitées vers l'extérieur, depuis le sol comme depuis les étages des bâtiments et particulièrement du château. En période hivernale, ces visibilitées seront plus filtrées du fait de l'absence de feuillage, mais la superposition de plusieurs trames arborée dans le champ visuel ainsi que la distance maintiennent l'effet de barrière visuelle. Les bâtiments eux-mêmes contribuent à faire obstacle aux visibilitées lointaines depuis les secteurs de visibilitées situés à l'ouest. Les effets induits par le projet éolien seront donc inexistantes ou négligeables depuis l'ensemble du domaine et de ses bâtiments.



Illustration 22 : Simulation n°11, depuis la RD72, aux abords du château de Sannat

Le site protégé de la vallée de la Couze s'étire sur un axe nord-sud, depuis les abords du hameau de Roumilhac jusqu'à Balledent, ce qui représente un peu moins de 2 km. Celui-ci est très majoritairement situé en secteur de visibilité théorique nulle. Il est par ailleurs presque exclusivement constitué de boisements denses, ce qui exclut toute visibilité depuis le site. En revanche, des visibilitées sont possibles depuis les axes routiers du plateau agricole à l'ouest de la vallée, comme par exemple depuis la RD103 qui dessert le village de Balledent. Ces visibilitées sont ponctuelles et principalement latérales, ce qui limitent les effets visuels à un niveau faible.

Le site protégé de la vallée de la Gartempe s'étend sur environ 7 km au nord et nord-est du projet éolien, en passant par Châteauponsac. Il est presque exclusivement situé en dehors des zones de visibilitées théoriques et est constitué essentiellement de boisements, ce qui exclut les visibilitées directes. Au nord de la vallée, des zones de visibilité théoriques modérées à fortes sont relevées depuis certains axes routiers de desserte locale et depuis la RD1 (voir simulation n°26). Le site est donc concerné par des covisibilitées. L'effet des éoliennes est atténué par le dense cordon arboré de la vallée qui limite la hauteur visible des éoliennes, ainsi que par le bocage qui fragmente ces visibilitées. Les effets visuels sont donc ici modérés.

Le site protégé de Villefavard - vallée de la Semme est localisé à environ 4,5 km au nord du projet éolien. Il est inscrit dans une zone de visibilité théorique modérée au niveau du plateau agricole tandis que la vallée en elle-même est en zone de visibilité théorique nulle. Le site ne peut donc théoriquement être sensible que par covisibilité et non du fait de visibilitées directes. Depuis la zone concernée à la fois par l'inscription et par des secteurs de visibilitées théoriques modérés au niveau du village de Villefavard, de nombreuses trames bocagères et petits bois forment une barrière visuelle en direction du sud et donc du projet éolien, ce qui empêche ou limite très fortement les visibilitées sur les éoliennes des Quatre Chemins, comme en témoigne la simulation n°17.

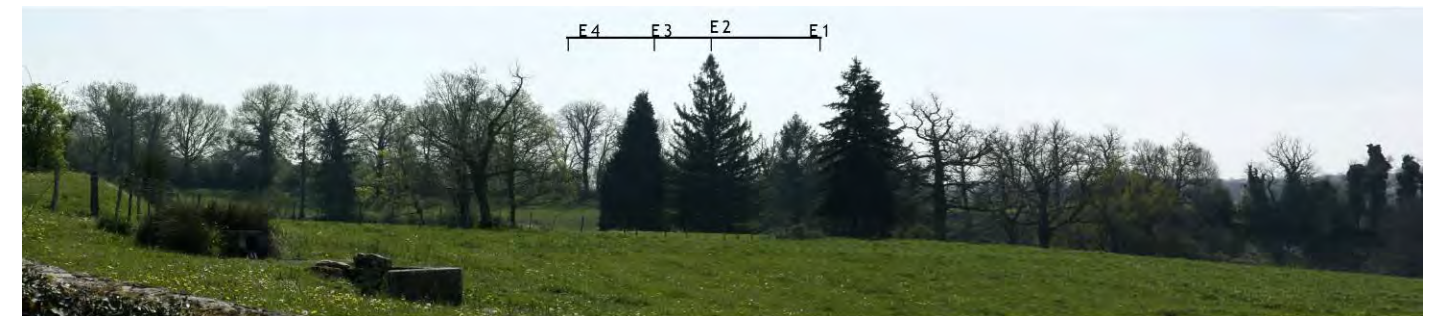


Illustration 23 : Simulation n°17, depuis la RD481, à l'entrée ouest de Villefavard

Le projet éolien des Quatre Chemins aura globalement peu d'incidences paysagères liées à des covisibilitées ou des visibilitées depuis les éléments patrimoniaux identifiés. Les lieux depuis lesquelles se concentrent les effets visuels les plus notables sont l'église Saint-Thyrse de Châteauponsac ainsi que les vallées de la Couze, de la Gartempe et de la Semme.

4.1.4 Conclusion sur les incidences paysagères et patrimoniales

Le projet éolien des Quatre Chemins est composé d'un alignement irrégulier de quatre machines, orienté selon un axe est-ouest.

D'un point de vue quantitatif, au moins 69,4 % de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large correspondent à des secteurs sans visibilité sur le parc en projet des Quatre Chemins, par le seul fait du relief et des boisements principaux existants. Les vallées de la Gartempe, de la Brame, de la Semme et du Vincou s'inscrivent hors des secteurs d'influence visuelle du projet. Les monts d'Ambazac n'offrent potentiellement de visibilité sur le projet que depuis leurs points les plus hauts et dégagés.

Le parc éolien projeté ne pourra donc être théoriquement visible que depuis 30,6 % du territoire, au maximum. La trame bâtie et les masques végétaux secondaires, non pris en compte par l'outil CAVE, réduiront encore davantage cette proportion.

Les impacts paysagers et patrimoniaux temporaires du parc éolien des Quatre Chemins sont liés à la période du chantier, d'une durée prévisionnelle de 6 à 9 mois. Ils sont principalement engendrés par une augmentation sensible du trafic routier et de la fréquentation sur et autour du site du projet comme par l'aménagement temporaire d'accès, de zones de stockage, de fondation des éoliennes, de tranchées de transport d'électricité. Limitées par les boisements et la trame bocagère développée sur le site de projet, les incidences paysagères se révèlent globalement faibles depuis les routes et les lieux de vie du paysage immédiat.

Les impacts paysagers et patrimoniaux permanents du parc éolien des Quatre Chemins sont générés essentiellement par la partie aérienne des aérogénérateurs.

Les incidences des autres composantes du projet concernent les axes routiers et les lieux de vie situés à proximité immédiate du projet et sont dus à l'aménagement des accès, des pistes à créer et à renforcer, des plateformes et du poste de livraison. Elles sont réduites par le contexte paysager, composé de parcelles agricoles encadrées de trames bocagères et de masses boisées implantées sur les ondulations collinaires. Elles se révèlent globalement faibles sur le paysage immédiat.

A l'échelle de l'aire d'étude éloignée au sens strict, les effets paysagers sont très faibles à nuls. En effet, les vallées, le bocage, les ondulations du plateau ainsi que les obstacles visuels que sont le bâti et les boisements limitent et morcellent les ouvertures visuelles sur le projet depuis les principaux lieux de vie et axes de communication.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée au sens strict, les effets visuels du projet éolien des Quatre Chemins sont également très faibles à nuls depuis les principaux axes routiers, lieux de vie et sites touristiques, pour les mêmes raisons dues à la géomorphologie et à l'occupation du sol que pour l'aire d'étude éloignée.

Au niveau de l'aire d'étude immédiate, les effets visuels notables du projet éolien se concentrent essentiellement sur certains segments des routes RD1, RD711 et des routes tertiaires situées à proximité immédiate du projet éolien. Sont également concernés plusieurs lieux de vie comme Châteauponsac, Balledent, ainsi que certains hameaux du paysage immédiat.

Concernant le patrimoine protégé, les principaux éléments bâtis ou naturels concernés par des effets visuels notables sont :

- l'église Saint-Thyrse de Châteauponsac (niveau modéré)
- la vallée de la Couze, (niveau modéré)
- la vallée de la Gartempe, (niveau modéré)

L'évaluation des incidences paysagères et patrimoniales est déclinée dans le tableau de synthèse suivant.

Elle découle du croisement des enjeux définis dans l'état initial et des effets liés au présent projet analysés dans ce chapitre :

ENJEU x EFFET = IMPACT (ou INCIDENCE) conformément au Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - Décembre 2016

Le barème de notation des niveaux d'incidences suivant est appliqué :

Niveau d'enjeux	Niveau d'effets	Niveau d'incidences
Fort	Fort	Fort
Modéré	Fort	Fort à modéré
Faible	Fort	Modéré
Fort	Modéré	Modéré à fort
Modéré	Modéré	Modéré
Faible	Modéré	Modéré à faible
Fort	Faible	Faible à modéré
Modéré	Faible	Faible à modéré
Faible	Faible	Faible
Fort	Très faible	Faible
Modéré	Très faible	Très faible à faible
Faible	Très faible	Très faible
Fort	Nul	Nul
Modéré	Nul	Nul
Faible	Nul	Nul

Tableau 10 : niveau d'incidences après croisement des niveaux d'enjeux et d'effets visuels

Echelle d'évaluation des niveaux des enjeux, des effets et des impacts :

Nul/Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort
-----------------	-------------	--------	--------	------

		Lieux	Enjeux	Effets	Impacts
Paysage éloigné	Axes de communication	A20	Autoroute	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
		RN145, RN147, RD220, RD942, RD675, RD947	Routes principales, reliant les principaux pôles d'habitat	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
	Lieux de vie	La Souterraine, Ambazac	Principales villes du territoire	Nul	Nul
		Compreignac, Le Dorat, Fursac, Saint-Jouvent, Bonnac-la-Côte, Nieul, Maurice-la-Souterraine, Razès, Peyrat-de-Bellac, Peyrilhac	Villes secondaires et principaux bourgs du paysage éloigné	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
	Tourisme Patrimoine	Le Dorat	Site Patrimonial Remarquable - pôle patrimonial et touristique	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
		La Souterraine	Pôle patrimonial et touristique	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
	GRP des monts d'Ambazac, GRP des monts de Blond	Chemins de randonnée et de découverte du territoire	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable	
Paysage rapproché	Axes de communication	RN147, RN145, RD942	Routes principales, reliant les principaux pôles d'habitat	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
		RD72, RD1, RD711, RD44, RD45	Routes secondaires	Très faible à nul	Faible à nul
		RD93	Route tertiaire	Faible à très faible	Faible
	Lieux de vie	Bellac, Magnac-laval, Bessines-sur-Gartempe, Nantiat	Principales villes et bourgs du paysage rapproché	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
		Saint-Pardoux, Saint-Symphorien-sur-Couze Droux, Saint-Junien-les-Combes, Saint-Sornin-Leulac, Blanzac	Villages du paysage rapproché	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
		Villefavard	Village du paysage rapproché	Très faible	Faible
	Tourisme Patrimoine	Lac de Saint-Pardoux	Base de loisirs - pôle touristique majeur	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
		Bellac (centre ancien)	Pôle patrimonial et touristique	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
		GRP des monts d'Ambazac	Chemin de randonnée et de découverte du territoire	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
Paysage immédiat	Axes de communication	RD711	Route secondaire	Modéré	Faible à modéré
		RD7	Route secondaire	Faible à très faible	Faible à très faible
		RD1	Route secondaire	Faible à modéré	Faible à modéré
		RD103	Route tertiaire	Modéré à fort	Modéré
	Lieux de vie	Châteauponsac	Principale ville du paysage immédiat	Faible	Modéré
		Rancon	Village du paysage immédiat	Nul/Négligeable	Nul/Négligeable
		Roussac	Village du paysage immédiat	Très faible	Faible
		Balledent	Village du paysage immédiat	Fort	Modéré à fort
		Létrade, Lagorce, Lavillaureix, la Meneireix, la Pouyade, la Plagne, Lâge, le Cluzeau, Roumilhac, Bucheuil, la Courcelle	Hameaux du paysage immédiat	Faible à très faible	Faible à très faible
		Laprade, Berberide, le Montillon, Gaffary, les Monts, le Noyer, Auzillac, Dent, Bellevue, Laborie, l'Houmé, Bord, le Piofoux, Lavoux	Hameaux du paysage immédiat	Modéré à Fort	Modéré
	Tourisme Patrimoine	Eglise Saint-Thyrse à Châteauponsac	Monument historique classé	Modéré	Modéré
		Vallée de la Couze	Site inscrit - Préservation du caractère sauvage et intimiste de la vallée	Faible	Faible à modéré
		Vallée de la Gartempe	Site inscrit - Préservation du caractère sauvage et intimiste de la vallée - site touristique	Modéré	Modéré

Tableau 11 : synthèse des enjeux définis dans l'état initial, des effets et des impacts paysagers et patrimoniaux du projet

4.2 Impacts cumulés

4.2.1 Préambule

Au sein de l'aire d'étude éloignée, aucun parc en exploitation n'a été relevé. En revanche, plusieurs projets autorisés ou en instruction ont été recensés et se concentrent principalement dans la moitié nord de l'ensemble du territoire d'étude. En croisant l'implantation de ces projets et la carte de visibilité approfondie théorique du projet éolien des Quatre Chemins, il est possible d'avoir une première approche de la nature des incidences cumulées. Il faut rappeler que pour que la covisibilité soit effective entre deux éléments, ces derniers doivent être suffisamment visibles et comparables dans le même champ de vision. Si l'un des deux est à peine perceptible ou fondu dans un contexte bâti ou végétal par exemple, il n'y a pas d'effet notable.

D'autre part, sur les secteurs de visibilité nulle à très faible identifiés dans la Cartographie Approfondie de Visibilité des Eoliennes (CAVE) au-delà de 10 km où le projet des Quatre Chemins n'a pas d'effet visuel significatif, ses effets cumulés avec les autres parcs et projets ne seront pas non plus significatifs.

Tableau 12 : Etat des lieux de l'éolien au sein de l'aire d'étude éloignée

	Nom du parc	Commune(s) d'implantation	Nombre d'éoliennes	Hauteur des éoliennes	Puissance du parc	Position par rapport au projet
Parcs autorisés mais non construits	Terres Noires	Saint-Hilaire-la-Treille et Arnac-la-Poste	8	180 m	17,6 MW	15,5 km au nord-est
	Basse Marche	Tersannes, Oradour-Saint-Genest, Le Dorat et Saint-Sornin-la-Marche	9	145 m	16,2 MW	17,5 km et 19 km au nord-ouest
	La croix de la pile	Mézières-sur-Issoire, Bellac, Blond et Peyrat-de-Bellac	5	182 m	10 MW	17,5 km à l'ouest
	Courcellas	Bellac et Blond	5	150 m	10 MW	16 km à l'ouest
	La Lande	Blanzac	4	192,5 m	13,6 MW	6 km à l'ouest
	Roussac et Saint-Junien-les-Combes	Roussac et Saint-Junien-les-Combes	5	180 m	16,5 MW	4 km au sud-ouest
	Portes de Brame Benaize	Magnac-Laval et Droux	6	180 m	21,6 MW	7,5 km au nord-ouest
	Magnac-Laval	Magnac-Laval	4	180,3 m	16,8 MW	15 km au nord
Projets en instruction	Mailhac-sur-Benaize	Mailhac-sur-Benaize	7	180 m	23,1 MW	19,5 km au nord
	Moulin à vent	Dompierre-les-Eglises et Villefavard	6	165 m	17,4 MW	6 km au nord
	Bersac-sur-Rivalier	Bersac-sur-Rivalier	5	182 m	18 MW	13,5 km à l'est
	La Roche	Saint-Léger-Magnazeix	7	150 m	28 MW	16,5 km au nord
	La Longe	Saint-Sornin-Leulac	3	150 m	6,6 MW	11 km au nord-est
	Les Landes des Verrines	Châteauponsac et Saint-Sornin-Leulac	5	150 m	11 MW	7,5 km au nord-est

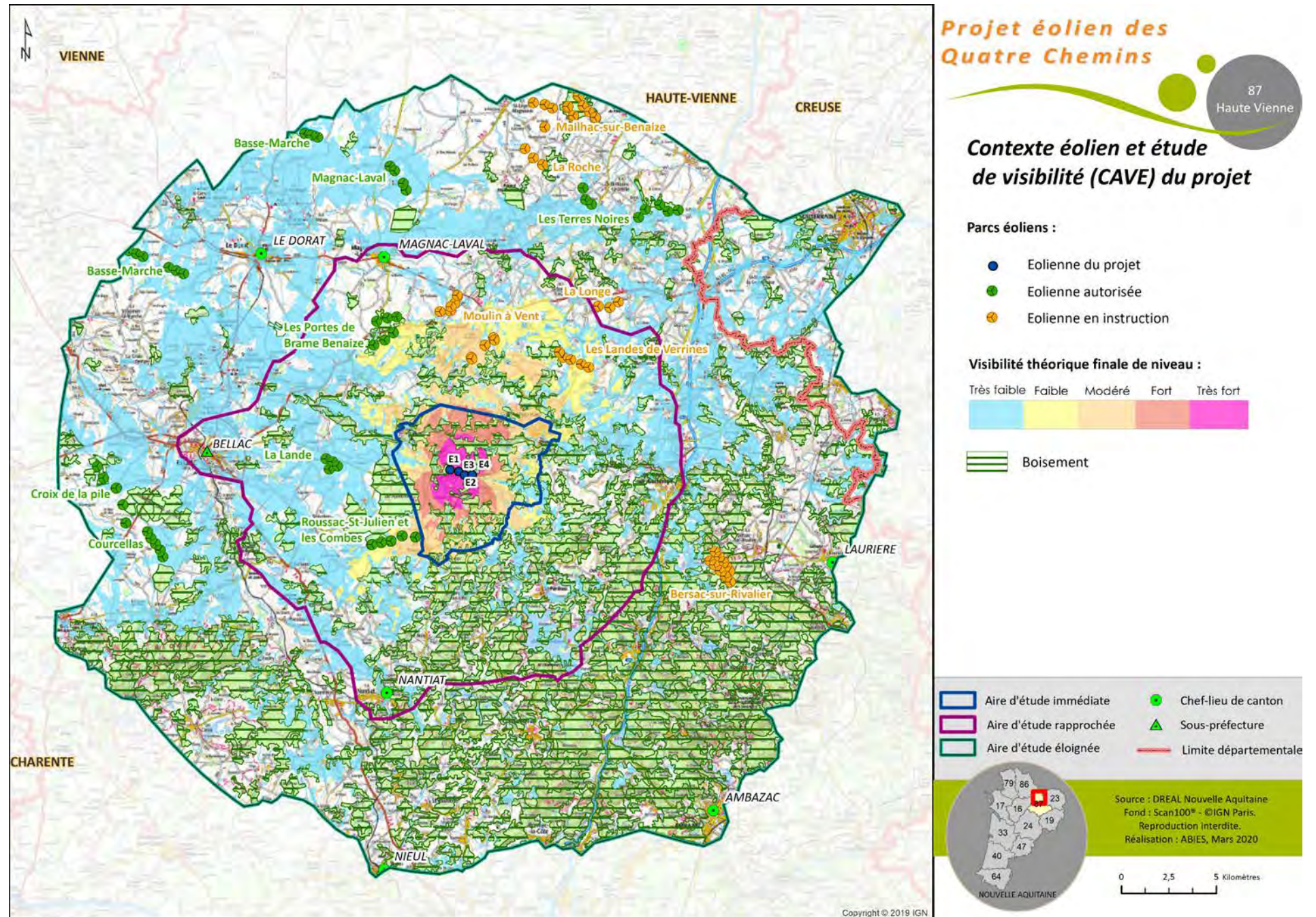
L'ensemble des parcs éoliens en projet autorisés et en instruction représente un total de 79 éoliennes (46 autorisées, 33 en instruction) auxquelles viennent s'ajouter les 4 éoliennes du projet des Quatre Chemins. On comptabilise donc 83 éoliennes en projet sur l'ensemble du territoire d'étude.

Les travaux des DREAL Centre et Champagne-Ardenne sur l'encerclement et la saturation visuelle considèrent que celle-ci n'est significative qu'au sein d'un périmètre de moins de 10 km de diamètre autour du projet éolien.

La localisation de chaque parc et projet et leur situation vis-à-vis des conclusions de l'étude de visibilité de la CAVE du projet étudié sont les deux facteurs permettant d'établir une liste de parcs et projets dont les covisibilités seront significatives.

Les projets éoliens qui se situent au sein de l'aire d'étude rapprochée (soit un rayon d'approximativement 10 km) s'inscrivent dans des zones de visibilité théorique du projet étudié de niveau nul à modéré.

Les projets éoliens qui se situent au-delà de l'aire d'étude rapprochée (soit un rayon d'approximativement 10 km) s'inscrivent dans une zone de visibilité faible à nulle du projet étudié, ce qui signifie que le projet des Quatre Chemins se remarque peu dans le paysage depuis ces secteurs. De plus, ils s'implantent à une distance suffisante pour ne pas avoir une prégnance visuelle forte dans le champ de vision.



Carte 30 : Zone de visibilité théorique du projet des Quatre Chemins et localisation des projets éoliens de l'aire d'étude éloignée

4.2.2 Analyse quantitative

4.2.2.1 Visibilité rajoutée

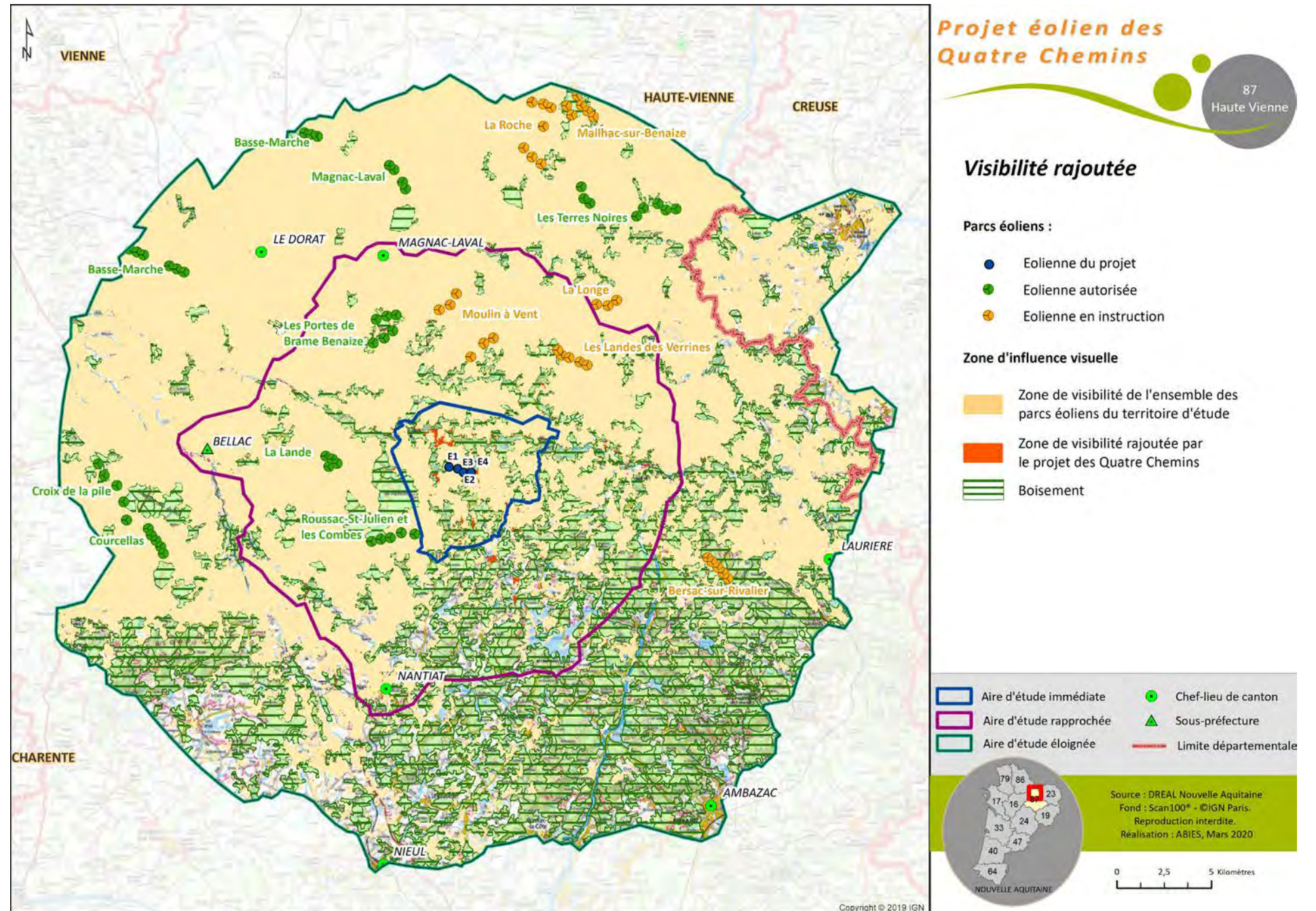
Dans un premier temps, il est nécessaire de s'intéresser à la visibilité que le projet éolien des Quatre Chemins rajoute sur les visibilités des autres parcs et projets identifiés précédemment.

Pour cela, une étude de visibilité rajoutée a été produite à l'échelle de l'aire d'étude éloignée. Cette étude est réalisée à partir d'un calcul de visibilité théorique répondant à la logique « on voit - on ne voit pas ». Les résultats sont donc maximisants et ne prennent pas en compte le contexte bocager. Seules les grandes masses boisées identifiées par la base de données Corine LandCover sont prises en compte dans le calcul de manière à les intégrer en tant qu'obstacle visuel.

Le calcul de la visibilité rajoutée permet de mettre en avant les secteurs où le projet étudié étend les visibilités sur les éoliennes. D'après les résultats cartographiques ci-contre, ils ne représentent qu'environ 0,3% de l'aire d'étude éloignée. Ce pourcentage est très faible et signifie que le projet des Quatre Chemins est presque toujours perçu en même temps que d'autres projets éoliens. Il ne crée que très peu de nouvelles zones de perception sur les éoliennes à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, presque aucune au sein de l'aire d'étude éloignée.

On constate que les principales zones de visibilité rajoutée sont localisées au centre du territoire d'étude, principalement sur le plateau agricole aux abords des vallées de la Couze et de la Gartempe.

Les parcs et projets recensés se situant principalement dans la moitié nord-ouest du territoire, cette zone est également la moins impactée par de nouvelles visibilités sur des éoliennes car les éoliennes des projets existants sont déjà visibles sur l'ensemble de cette zone.



Carte 31 : Visibilité rajoutée du projet éolien des Quatre Chemins

4.2.2.2 Saturation visuelle

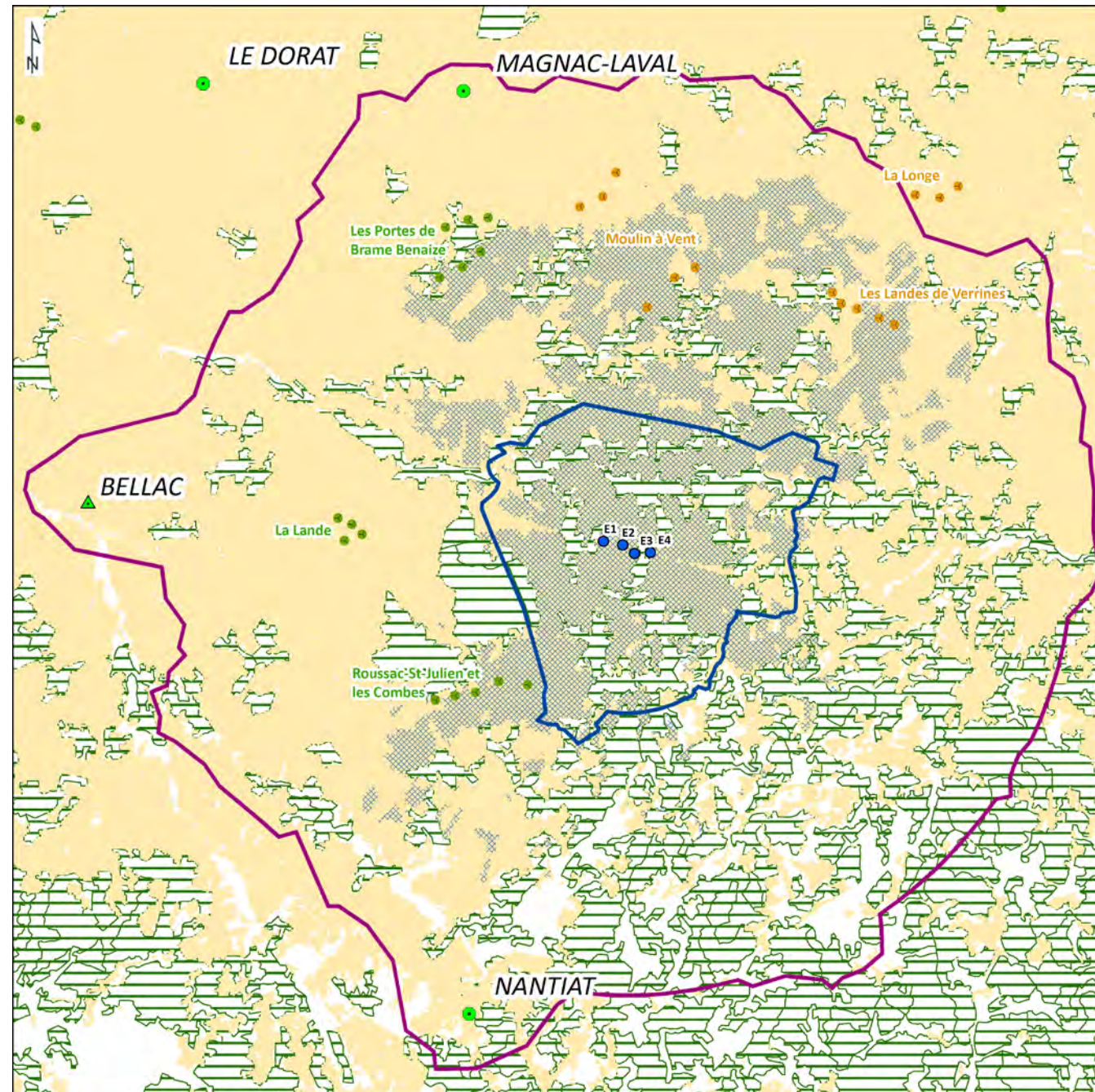
Afin d'affiner l'analyse théorique des incidences cumulées, on met en relation la carte de visibilité rajoutée et la carte de visibilité CAVE du projet des Quatre Chemins, en prenant en compte les zones impactées au sein de l'aire d'étude rapprochée (rayon d'environ 10 km). A l'issue de cette analyse, les principales observations sont les suivantes :

- Les secteurs de visibilité où le projet des Quatre Chemins a une visibilité théorique notable s'étendent essentiellement sur le plateau agricole bocager jusqu'à une distance d'environ 8 à 10 km du projet éolien vers le nord, 5 à 7 km vers l'est, 4 à 9 km vers l'ouest et 6 à 9 km vers le sud ;
- Les covisibilités théoriques les plus prégnantes s'opèrent avec les parcs autorisés des Portes de Brame Benaize et de Roussac et Saint-Julien-les-Combes, ainsi qu'avec les parcs en instruction du Moulin à Vent et des Landes des Verrines.

A l'issue de cette analyse sur la visibilité rajoutée, on peut en conclure les observations suivantes :

- le projet éolien des Quatre Chemins s'inscrit dans territoire qui ne comporte actuellement aucune éolienne en exploitation, mais qui est concerné par de nombreux projets autorisés ou en instruction qui s'implantent principalement au nord-ouest du territoire d'étude. Les éoliennes du projet rajoutent environ 0,3% de visibilité sur le contexte étudié. Le contexte paysager est occupé par des zones de visibilité sur les parcs et projets éoliens. Les éoliennes sont pour l'instant des éléments étrangers au paysage agricole bocager au sein du territoire d'étude ;

- le projet éolien des Quatre Chemins a une visibilité théorique notable dans des secteurs où des covisibilités sont possibles avec les parcs autorisés des Portes de Brame Benaize et de Roussac et Saint-Julien-les-Combes, ainsi qu'avec les parcs en instruction du Moulin à Vent et des Landes des Verrines.



Projet éolien des Quatre Chemins

87 Haute Vienne

Saturation visuelle

Parcs éoliens :

- Eolienne du projet
- Eolienne autorisée
- Eolienne en instruction

Zone d'influence visuelle

- Zone de visibilité de l'ensemble des parcs éoliens du territoire d'étude
- Zone d'impact visuel du projet éolien des Quatre Chemins (> faible)
- Boisement

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée
- Chef-lieu de canton
- ▲ Sous-préfecture

Source : DREAL Nouvelle Aquitaine
Fond : Scan100® - ©IGN Paris.
Reproduction interdite.
Réalisation : ABIES, Mars 2020

0 2,5 5 Kilomètres

Carte 32 : Saturation visuelle du projet des Quatre Chemins

4.2.2.3 Risque d'encerclement

Dans un second temps, il est nécessaire de s'intéresser à la notion de saturation et d'encerclement visuel. En effet, cette notion intervient lorsque de nombreux parcs et projets sont potentiellement visibles dans un même champ de vision.

Pour étudier ces notions, l'analyse s'est appuyée sur les prescriptions du « Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres » de Décembre 2016. Elle s'inspire également de la méthode d'évaluation des effets de l'étude de l'ex-DIREN Centre « Eoliennes et risques de saturation visuelle - conclusion de trois études de cas en Beauce » du 11 septembre 2007.

Le choix des lieux analysés reprend les recommandations paysagères de la partie Etat Initial mettant en avant le degré potentiel d'occupation de l'horizon auprès des lieux habités : Villefavard, Châteauponsac et Balledent. Les villages de Rancon et de Droux sont également étudiés.

L'étude de saturation/encerclement visuelle se traduit par le calcul de plusieurs indices :

- « L'indice d'occupation de l'horizon : somme des angles de l'horizon interceptés par des parcs éoliens, depuis un point de vue pris comme centre ;
- L'indice de densité sur les horizons occupés : ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé ;
- L'indice d'espace de respiration : plus grand angle continu sans éolienne. »

Il est également précisé dans le guide des études d'impacts que « ces modélisations théoriques doivent donc bien être replacées dans le contexte paysager local ».

Toutefois, le guide ne prévoit pas de valeurs seuils permettant de conclure « mathématiquement » s'il y a encerclement ou saturation visuelle. La conclusion résulte de l'interprétation de ces indices vis-à-vis de l'étude des incidences paysagères du projet étudié.

Cette méthode présente également les limites suivantes :

- L'étude se base sur un point central du lieu de vie. Ce point n'est pas représentatif d'une ouverture visuelle réelle sur le projet étudié et sur les autres parcs et projets. Ce positionnement arbitraire maximalise les résultats concernant les perceptions visuelles du projet et des parcs éoliens depuis ce lieu de vie.
- Seule la remise dans le contexte paysager pour le projet étudié permet d'ajuster les perceptions visuelles.

4.2.2.3.1 Villefavard

Villefavard est implanté à environ 4,5 km au nord du projet éolien des Quatre Chemins. Le contexte bâti ainsi que les trames bocagères et les bosquets qui se développent aux abords et au sein du village limitent les visibilités sur les éoliennes depuis ce lieu de vie.

Dans un périmètre de 5 km autour du centre du village, on trouve le parc autorisé des Portes de Brame Benaize, qui occupe un angle de 37 degrés au nord-ouest du village, ainsi que les éoliennes du parc en instruction du Moulin à Vent qui forment deux groupes distincts, l'un occupant un angle de 21 degrés au nord et l'autre un angle de 28 degrés à l'est. Ces trois parcs occupent la moitié nord du périmètre étudié.

Le parc en projet des Quatre Chemins est localisé à plus de 5 km du centre de Villefavard. Ses éoliennes s'alignent sur un angle de 14 degrés dans le champ visuel, au sud du village. Au sud-ouest, les parcs autorisés de Roussac et Saint-Julien-les-Combes et de La Lande occupent respectivement des angles de 15 degrés et 7 degrés à l'horizon. Les trois parcs se distinguent les uns des autres par de faibles angles de respiration. Au nord, les éoliennes du parc autorisé de Magnac-Laval forme une ligne fuyante à l'horizon qui n'occupe qu'un angle de 5 degrés à l'horizon. Les parcs des Landes des Verrines et de La Longe s'implantent à l'est du village, couvrant des angles de respectivement 10 et 4 degrés dans le champ visuel. Ils s'inscrivent tous deux en arrière-plan du groupe de trois éoliennes en instruction du Moulin à Vent implantées à l'est de Villefavard.

Le village de Villefavard n'est pas concerné par un risque théorique d'encerclement et de saturation visuelle.

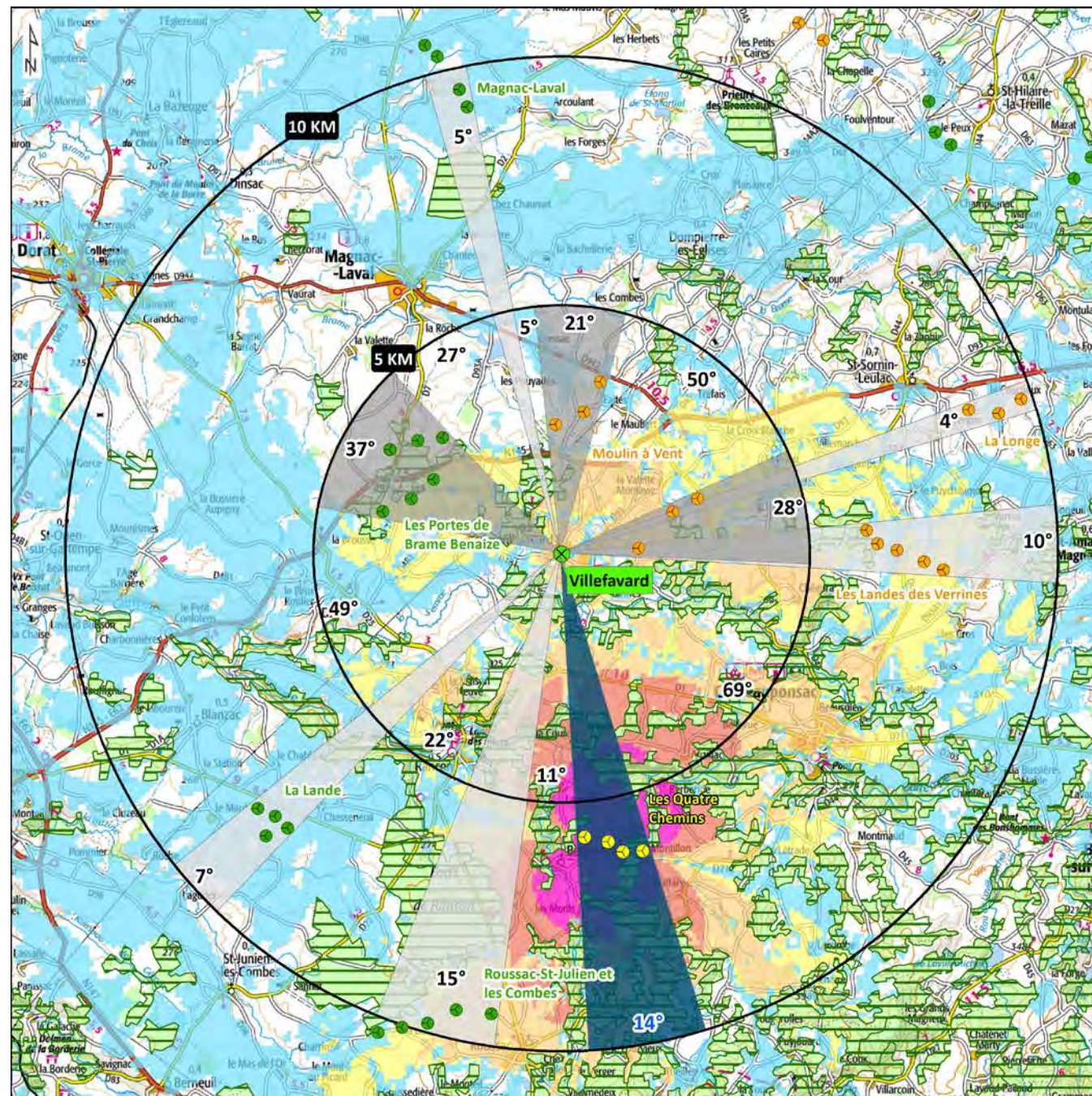
Tableau 13 : Indices permettant d'évaluer les effets de l'occupation de l'horizon sur le village de Villefavard

Indice d'occupation de l'horizon *	141°
Indice de densité sur les horizons occupés **	0,09
Indice d'espace de respiration ***	69°

* L'indice d'occupation de l'horizon correspond à la somme des angles de l'horizon intercepté par des éoliennes.

** L'indice de densité sur les horizons occupés est le ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé.

*** L'indice d'espace de respiration correspond au plus grand angle continu sans éoliennes.



Carte 33 : Angles horizontaux apparents et encerclements depuis le village de Villefavard

Projet éolien des Quatre Chemins

87 Haute Vienne

Effets cumulés
Encerclement et saturation visuelle depuis Villefavard

Parcs éoliens retenus pour l'analyse des impacts cumulés

- Eolienne autorisée non construite
- Eolienne en instruction
- Eolienne du projet

Visibilité théorique finale de niveau :

Très faible Faible Modéré Fort Très fort

Boisement

Encerclement et saturation visuelle

5 km 10 km

- Champ de vision occupé par les autres projets éoliens
- Champ de vision occupé par le projet
- X° Valeur de l'angle
- X° Valeur de l'angle rajouté par le parc du projet

86° Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5 km

55° Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km

69° Plus grand angle sans éolienne

Fond : Scan100® - ©IGN Paris. Reproduction interdite. Réalisation : ABIES, mars 2020

0 1 2 Kilomètres

4.2.2.3.2 Châteauponsac

Châteauponsac s'implante à environ 4 km au nord-est du projet éolien des Quatre Chemins, en zone de visibilité modérée. Il s'implante en bord de plateau, surplombant au nord la profonde vallée de la Gartempe. L'organisation dense du bâti en cœur de ville limite les ouvertures visuelles vers l'extérieur. En revanche, des visibilitées existent depuis la frange sud-est de la ville.

Sur la carte ci-contre, on constate que dans un rayon de 5 km autour de Châteauponsac, un seul projet éolien s'inscrit dans le champ visuel en dehors de celui des Quatre Chemins, celui des Landes des Verrines. Les cinq éoliennes qui le composent s'alignent sur un angle de 30 degrés au nord-est de la ville, tandis que celles du projet occupent un angle de 12 degrés au sud-ouest.

Entre 5 et 10 km, les éoliennes du parc en instruction du Moulin à Vent et celles des Portes de Brame Benaize occupent l'horizon au nord-ouest, sur deux angles rapprochés de 20 et 13 degrés. Au nord-est, les éoliennes en instruction de La Longe s'inscrivent en arrière-plan de celles des Landes des Verrines et occupent un angle de 10 degrés à l'horizon. Enfin au sud-ouest, le parc autorisé de Roussac et Saint-Junien-les-Combes s'implante à environ 8 km de Châteauponsac et occupe un angle de 8 degrés qui jouxte l'angle du projet des Quatre Chemins.

Le périmètre d'étude n'est pas concerné par des visibilitées sur des parcs éoliens sur un angle de 189 degrés, ce qui exclut toute visibilité potentielle sur des éoliennes en direction du sud-est et permet d'éviter tout effet d'encercllement.

La ville de Châteauponsac n'est concernée par aucun risque d'encercllement ni de saturation visuelle.

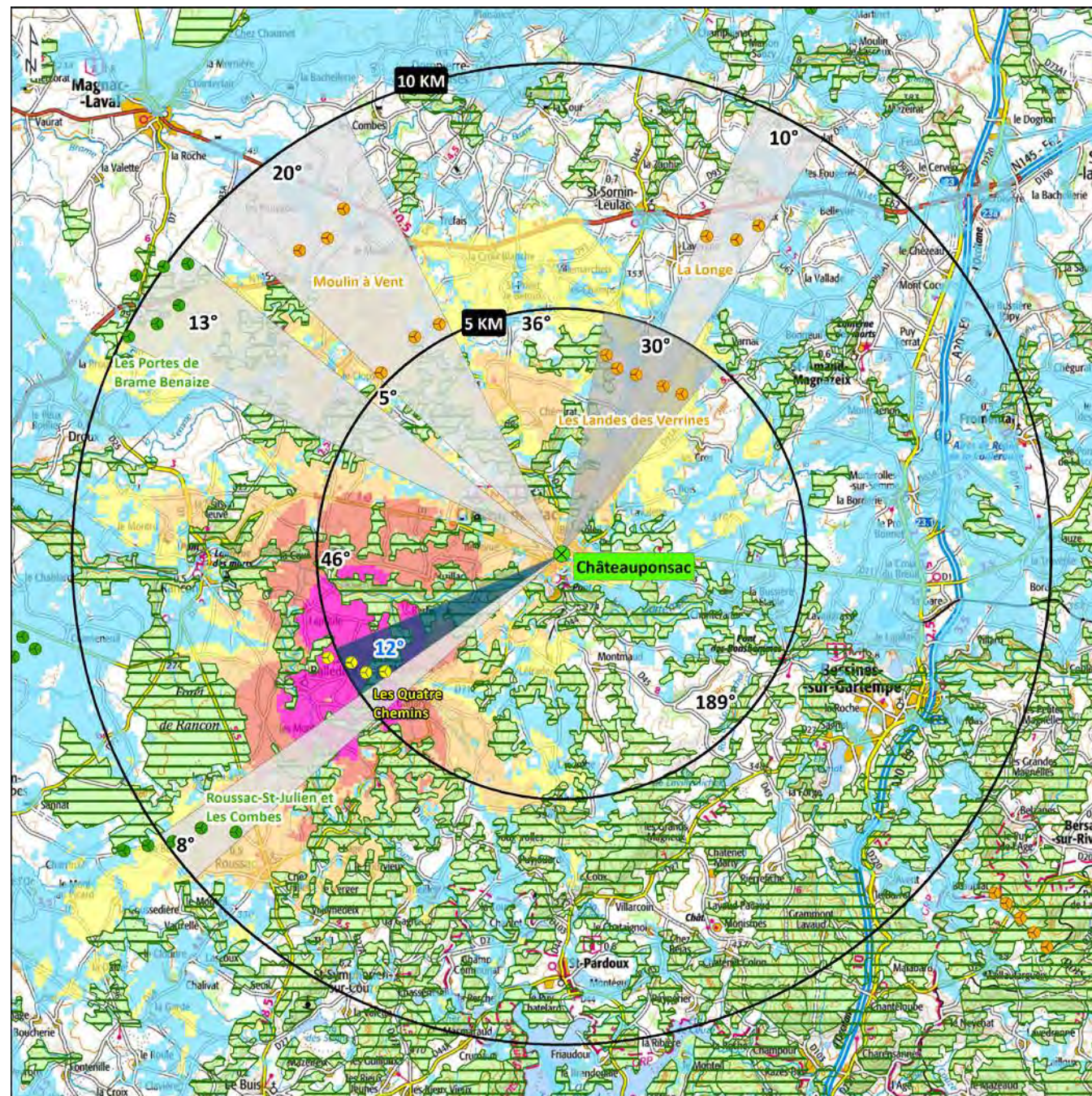
Tableau 14 : Indices permettant d'évaluer les effets de l'occupation de l'horizon sur la ville de Châteauponsac

Indice d'occupation de l'horizon *	93°
Indice de densité sur les horizons occupés **	0,06
Indice d'espace de respiration ***	189°

* L'indice d'occupation de l'horizon correspond à la somme des angles de l'horizon intercepté par des éoliennes.

** L'indice de densité sur les horizons occupés est le ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé.

*** L'indice d'espace de respiration correspond au plus grand angle continu sans éoliennes.



Carte 34 : Angles horizontaux apparents et encercllements depuis la ville de Châteauponsac

Projet éolien des Quatre Chemins

87 Haute Vienne

Effets cumulés

Encerclement et saturation visuelle depuis Châteauponsac

Parcs éoliens retenus pour l'analyse des impacts cumulés

- Eolienne autorisée non construite
- Eolienne en instruction
- Eolienne du projet

Visibilité théorique finale de niveau :

Très faible Faible Modéré Fort Très fort

Boisement

Encerclement et saturation visuelle

5 km 10 km

- Champ de vision occupé par les autres projets éoliens
- Champ de vision occupé par le projet
- X° Valeur de l'angle
- X° Valeur de l'angle rajouté par le parc du projet

42° Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5 km

51° Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km

189° Plus grand angle sans éolienne

Fond : Scan100® - IGN Paris. Reproduction interdite. Réalisation : ABIES, mars 2020

0 1 2 Kilomètres

4.2.2.3.3 Balledent

Le village de Balledent s'implante à environ 500 m à l'ouest du projet éolien des Quatre Chemins, en surplomb de la vallée de la Couze qui borde le village au sud et à l'ouest.

Les parcs éoliens en projet localisés à moins de 5 km du village sont le parc des Quatre Chemins à l'est et celui de Roussac et Saint-Julien-les-Combes au sud-ouest. Ceux-ci laissent un espace de respiration de 115 degrés au sud-est, qui correspond au plus grand angle sans éoliennes relevé depuis le village.

En effet entre ces deux parcs, côté nord-ouest, les éoliennes des parcs en projet du Moulin à Vent, des Portes de Benaize et de La Lande occupent et fragmentent l'espace en ajoutant trois angles de visibilité à l'horizon. Les espaces de respiration restants sont d'une ampleur maximale de 50 degrés, les éoliennes sont donc potentiellement omniprésentes sur plus des deux-tiers de l'horizon. Le parc en instruction des Landes des Verrines s'inscrit quant à lui en arrière-plan du projet des Quatre Chemins, n'ajoutant par conséquent aucun angle visuel supplémentaire mais augmentant potentiellement la densité d'éoliennes à l'horizon.

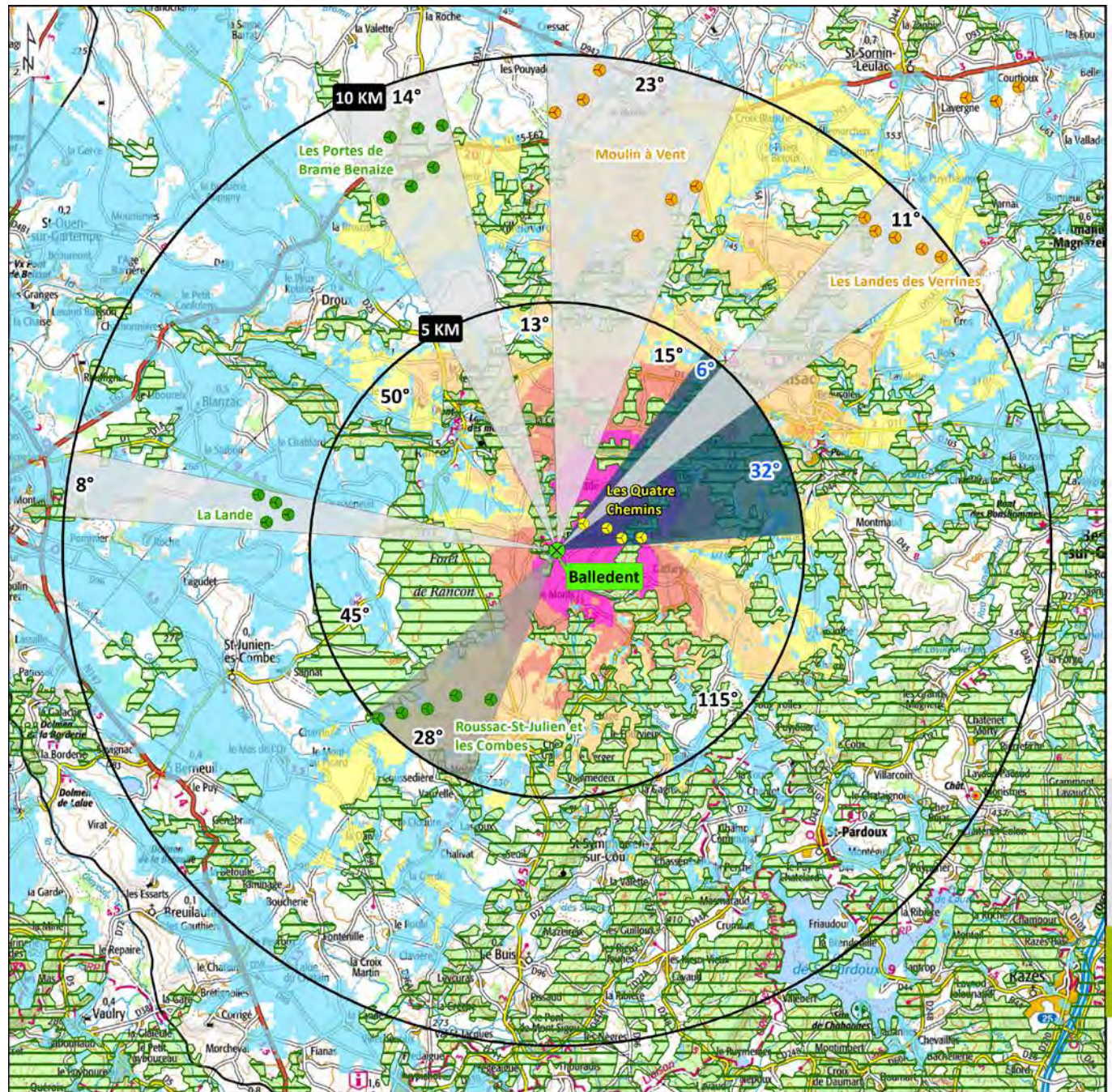
La configuration du village ne permet pas de visibilités sur les parcs éoliens situés à plus de 5 km, au nord et à l'ouest de celui-ci. Les perceptions visuelles sur le parc autorisé de Roussac et Saint-Julien-les-Combes sont fortement limitées voire inexistantes, la topographie et les boisements dominants le versant sud de la vallée fermant l'horizon dans sa direction. Le risque de saturation visuelle est très faible et provient principalement de la proximité du parc en projet des Quatre Chemins et des 49 degrés qu'il occupe à l'horizon.

Le village de Balledent est concerné par un risque théorique d'encerclement et de saturation visuelle. Le risque effectif est cependant fortement réduit par l'absence de visibilités sur les éoliennes des autres parcs en projet.

Tableau 15 : Indices permettant d'évaluer les effets de l'occupation de l'horizon sur le village de Balledent

Indice d'occupation de l'horizon *	133°
Indice de densité sur les horizons occupés **	0,07
Indice d'espace de respiration ***	115°

* L'indice d'occupation de l'horizon correspond à la somme des angles de l'horizon intercepté par des éoliennes.
 ** L'indice de densité sur les horizons occupés est le ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé.
 *** L'indice d'espace de respiration correspond au plus grand angle continu sans éoliennes.



Carte 35 : Angles horizontaux apparents et encerclements depuis le village de Balledent

Projet éolien des Quatre Chemins

87 Haute Vienne

Effets cumulés

Encerclement et saturation visuelle depuis Balledent

Parcs éoliens retenus pour l'analyse des impacts cumulés

- Eolienne autorisée non construite
- Eolienne en instruction
- Eolienne du projet

Visibilité théorique finale de niveau :

Très faible Faible Modéré Fort Très fort

Boisement

Encerclement et saturation visuelle

5 km 10 km

- Champ de vision occupé par les autres projets éoliens
- Champ de vision occupé par le projet
- ° Valeur de l'angle
- ° Valeur de l'angle rajouté par le parc du projet

77° Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5 km

56° Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km

115° Plus grand angle sans éolienne

Fond : Scan100® - ©IGN Paris. Reproduction interdite. Réalisation : ABIES, mars 2020

0 1 2 Kilomètres

4.2.2.3.1 Rancon

Rancon est implanté à environ 2,5 km au nord-ouest du projet éolien des Quatre Chemins, sur le versant sud de la vallée de la Gartempe. Les visibilitées sur le projet éolien des Quatre Chemins sont nulles ou négligeable, la topographie, le contexte bâti et bocager n'étant pas favorables. Les autres parcs éoliens sont également très peu visibles depuis ce lieu de vie, voire pas du tout.

A moins de 5 km du village, on relève le parc en projet des Quatre Chemins, ainsi que le parc autorisé de La Lande à l'ouest. Ces parcs n'occupent que de faibles angles horizontaux à l'horizon, soit respectivement 11 et 13 degrés.

Dans un rayon compris entre 5 km et 10 km, on relève au sud le parc autorisé de Roussac et Saint-Julien-les Combes, qui occupe un angle de 27° à l'horizon, ainsi que les parcs en projet des Portes de Brame Benaize, du Moulin à Vent et des Landes des Verrines qui s'implantent au nord et nord-est du village et qui occupent de faibles angles horizontaux et sont régulièrement espacés les uns des autres.

Un espace de respiration de 84 degrés est relevé au nord-ouest de Rancon.

Le village de Rancon n'est concerné par aucun risque d'encerclement ni de saturation visuelle.

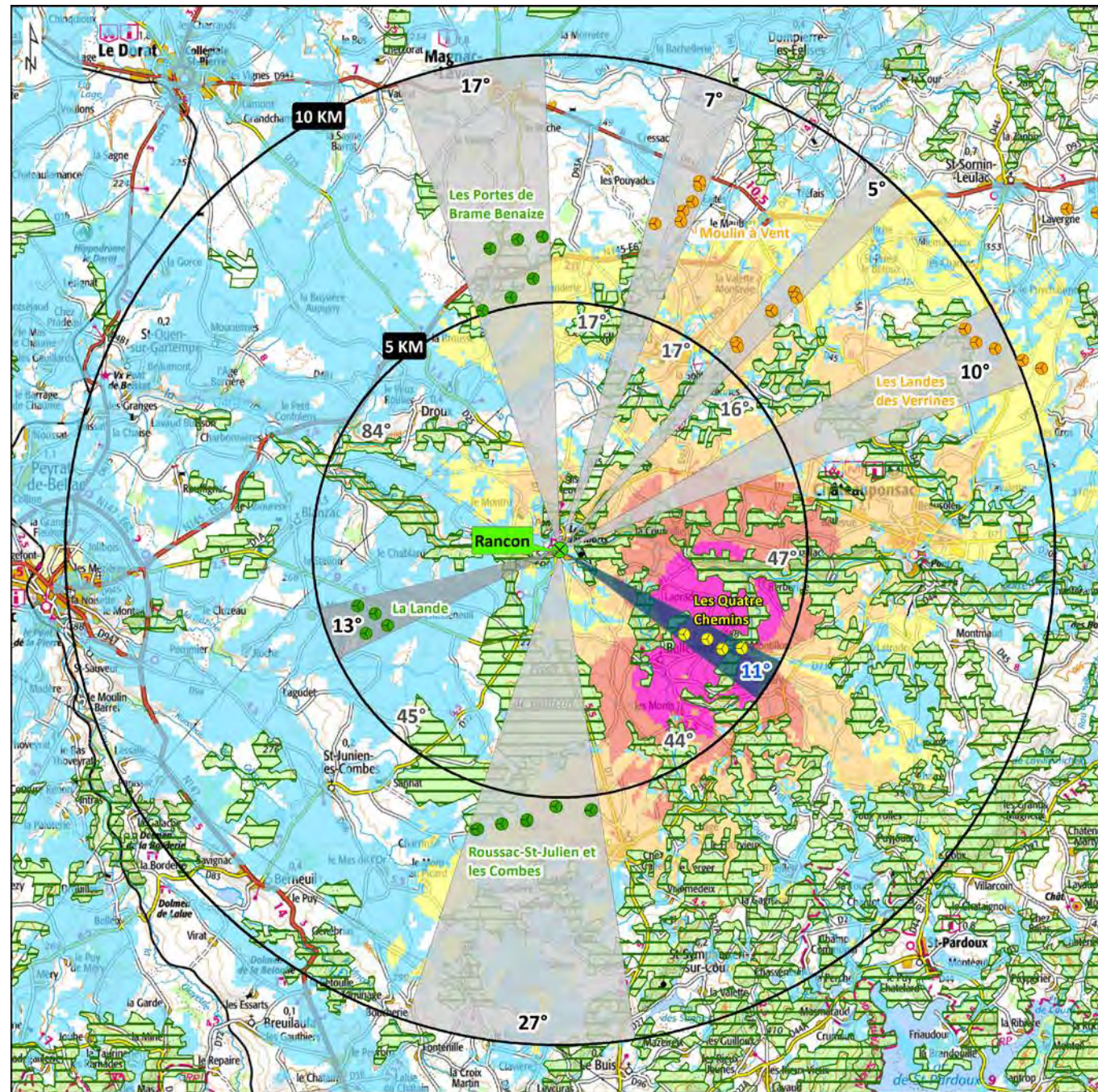
Tableau 16 : Indices permettant d'évaluer les effets de l'occupation de l'horizon sur le village de Rancon

Indice d'occupation de l'horizon *	90°
Indice de densité sur les horizons occupés **	0,08
Indice d'espace de respiration ***	84°

* L'indice d'occupation de l'horizon correspond à la somme des angles de l'horizon intercepté par des éoliennes.

** L'indice de densité sur les horizons occupés est le ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé.

*** L'indice d'espace de respiration correspond au plus grand angle continu sans éoliennes.



Carte 36 : Angles horizontaux apparents et encerclements depuis le village de Rancon

Projet éolien des Quatre Chemins

87 Haute Vienne

Effets cumulés Encerclement et saturation visuelle depuis Rancon

Parcs éoliens retenus pour l'analyse des impacts cumulés

- Eolienne autorisée non construite
- Eolienne en instruction
- Eolienne du projet

Visibilité théorique finale de niveau :



Boisement

Encerclement et saturation visuelle

- Champ de vision occupé par les autres projets éoliens
- Champ de vision occupé par le projet
- x° Valeur de l'angle
- x° Valeur de l'angle rajouté par le parc du projet

- 24°** Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5 km
- 66°** Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km
- 84°** Plus grand angle sans éolienne



Fond : Scan100® - ©IGN Paris. Reproduction interdite. Réalisation : ABIES, mai 2020



4.2.2.3.1 Droux

Situé à environ 6,5 km du projet éolien des Quatre Chemins, le village de Droux, est implanté au sein d'un environnement agricole bocager qui limite fortement les visibilitées. Le projet éolien des Quatre Chemins n'est pas visible depuis le centre ou les abords de ce lieu de vie.

Les parcs éoliens en projet localisés à moins de 5 km du village sont les parcs autorisés de La Lande au sud et celui des Portes de Brame Benaize au nord. Diamétralement opposés, ils occupent des angles respectifs de 28 et 13 degrés à l'horizon, et laissent un espace de respiration de 169 degrés côté ouest, qui évite tout risque d'encerclement.

Au-delà de 5 km, on relève au sud-est le parc en projet des Quatre Chemins et le parc autorisé de Roussac et Saint-Julien-les Combes, qui occupent des angles de 7 et 18 degrés à l'horizon, ainsi que le parc en instruction du Moulin à Vent situé au nord-est, qui occupent deux angles de 7 et 10 degrés.

Le village de Droux n'est concerné par aucun risque d'encerclement ni de saturation visuelle.

Tableau 17 : Indices permettant d'évaluer les effets de l'occupation de l'horizon sur le village de Droux

Indice d'occupation de l'horizon *	83°
Indice de densité sur les horizons occupés **	0,12
Indice d'espace de respiration ***	169°

* L'indice d'occupation de l'horizon correspond à la somme des angles de l'horizon intercepté par des éoliennes.

** L'indice de densité sur les horizons occupés est le ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé.

*** L'indice d'espace de respiration correspond au plus grand angle continu sans éoliennes.



Projet éolien des Quatre Chemins

87 Haute Vienne

Effets cumulés Encerclement et saturation visuelle depuis Droux

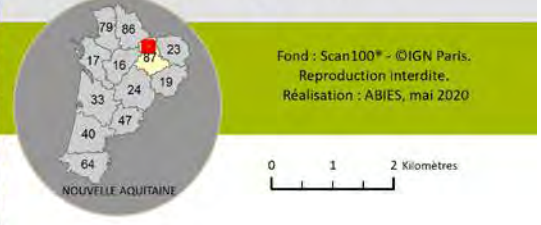
- Parcs éoliens retenus pour l'analyse des impacts cumulés
- Eolienne autorisée non construite
 - Eolienne en instruction
 - Eolienne du projet



Boisement

- Encerclement et saturation visuelle
- Champ de vision occupé par les autres projets éoliens
 - Champ de vision occupé par le projet
 - X° Valeur de l'angle
 - X° Valeur de l'angle rajouté par le parc du projet

- 41°** Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5 km
- 42°** Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes entre 5 et 10 km
- 169°** Plus grand angle sans éolienne



Carte 37 : Angles horizontaux apparents et encerclements depuis le village de Droux

4.2.2.3.2 Bilan des risques d'encerclement et de saturation visuelle

Saturation visuelle et encerclement depuis le lieu de vie		Villefavard		Châteauponsac		Balledent		Rancon		Droux		Observations et seuils (suivant la méthode de validation des effets sur le paysage et le cadre de vie de la multiplication des parcs en Beauce-septembre 2007)	
ANALYSE CARTOGRAPHIQUE THEORIQUE	Comparaison sans/avec projet des Quatre Chemins	Sans projet	Avec projet	Sans projet	Avec projet	Sans projet	Avec projet	Sans projet	Avec projet	Sans projet	Avec projet		
		Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 5 km (A)	86°	86°	30°	42° (+12°)	28°	77° (+49°)	13°	24° (+11°)	41°	41°	Un total élevé exprime une concentration d'éolienne proches du village
		Somme d'angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 10 km (A')	41°	55° (+14°)	51°	51°	56°	56°	66°	66°	35°	42° (+7°)	Un total élevé exprime une dispersion des parcs à l'échelle du bassin de vision
		Indice d'occupation de l'horizon * (A+A')	127°	141°	81°	93°	84°	133°	79°	90°	76°	83°	Seuil d'alerte au-dessus de 120° : effet sensible dans le grand paysage
		Nombre d'éoliennes présentes dans un rayon de 5 km (B)	12	12	5	8	5	9	4	8	10	10	
		Indice de densité sur les horizons occupés ** (B/[A+A'])	0,09	0,09	0,06	0,09	0,06	0,07	0,05	0,08	0,13	0,12	Seuil d'alerte au-dessus de 0,10
		Indice d'espace de respiration ***	94°	69°	189°	189°	147°	115°	102°	84°	169°	169°	Angle souhaitable supérieur à 160° Angle acceptable supérieur de 120° Au-dessous de 60 à 70°, les éoliennes sont omniprésentes.
		Risque de saturation visuelle théorique	MODÉRÉ	MODÉRÉ	NUL	NUL	NUL	MODÉRÉ	NUL	NUL	NUL	NUL	Risque de saturation visuelle avéré si deux des trois seuils sont dépassés
OBSERVATIONS DE TERRAIN ET SIMULATIONS VISUELLES	Visibilité depuis le centre du lieu de vie	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non		
	Visibilité depuis les abords du lieu de vie (entrée et sorties)	Non	Non	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui		
	Présence d'éoliennes à moins de 2 km du centre du lieu de vie	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui		
	Covisibilité avec le patrimoine protégé	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non		
	Risque de saturation visuelle effectif	NUL	NUL	NUL	NUL	NUL	TRÈS FAIBLE	NUL	NUL	NUL	NUL		
Conclusion		Aucun risque de saturation visuelle		Aucun risque de saturation visuelle		Très faible risque de saturation visuelle		Aucun risque de saturation visuelle		Aucun risque de saturation visuelle			

4.2.3 Analyse qualitative

4.2.3.1 Covoisibilités effectives

La présente analyse permet d'affiner les effets visuels cumulés et les secteurs les plus concernés potentiellement.

La covoisibilité est considérée comme effective lorsque les parcs et projets éoliens concernés sont situés à moins de 10 km de l'observateur (cela s'appuie sur notamment sur les travaux des DREAL Centre et Champagne-Ardenne sur l'intervisibilité, qui considèrent que celle-ci n'est significative qu'à moins de 10 km dans les régions très ouvertes, type openfields). Le projet des Quatre Chemins s'inscrit dans le paysage agricole maillé de trames bocagères et ponctué de petits boisements ainsi que sur les reliefs boisés des monts d'Ambazac, soit un paysage bien moins ouvert que la Beauce. On peut en déduire que cette limite de 10 km est suffisante pour couvrir les covoisibilités effectives.

En traçant un périmètre de 10 km autour du projet éolien des Quatre Chemins, on trouve les parcs éoliens autorisés des Portes de Brame Benaize, de La Lande et de Roussac et Saint-Junien-les-Combes, ainsi que les parcs en instruction du Moulin à Vent et des Landes des Verrines. Des périmètres de 10 km ont également été tracés autour de ces parcs. Ces périmètres font apparaître plusieurs grands secteurs répertoriés sur la carte en page suivante.

Les parcs en projet se situent au nord, à l'ouest et au sud-ouest du projet des Quatre Chemins, dans des zones de visibilité nulles à modérées.

Le croisement de ces données permet d'analyser les secteurs plus ou moins impactés :

Secteur A : ce secteur s'étend sur la partie centrale et le nord-ouest du périmètre étudié et correspond globalement à la zone de visibilité théorique de tous les parcs éoliens en projet. Les covoisibilités avec les parcs éoliens en projet sont limitées par la distance et les boisements. Les secteurs de covoisibilités potentielles les plus sensibles se situent au nord et à l'est du projet des Quatre Chemins. En effet depuis certains points de vue dégagés et situés en hauteur, les parcs en projet entrent en covoisibilité avec ceux de Roussac et Saint-Junien-les-Combes et La Lande.

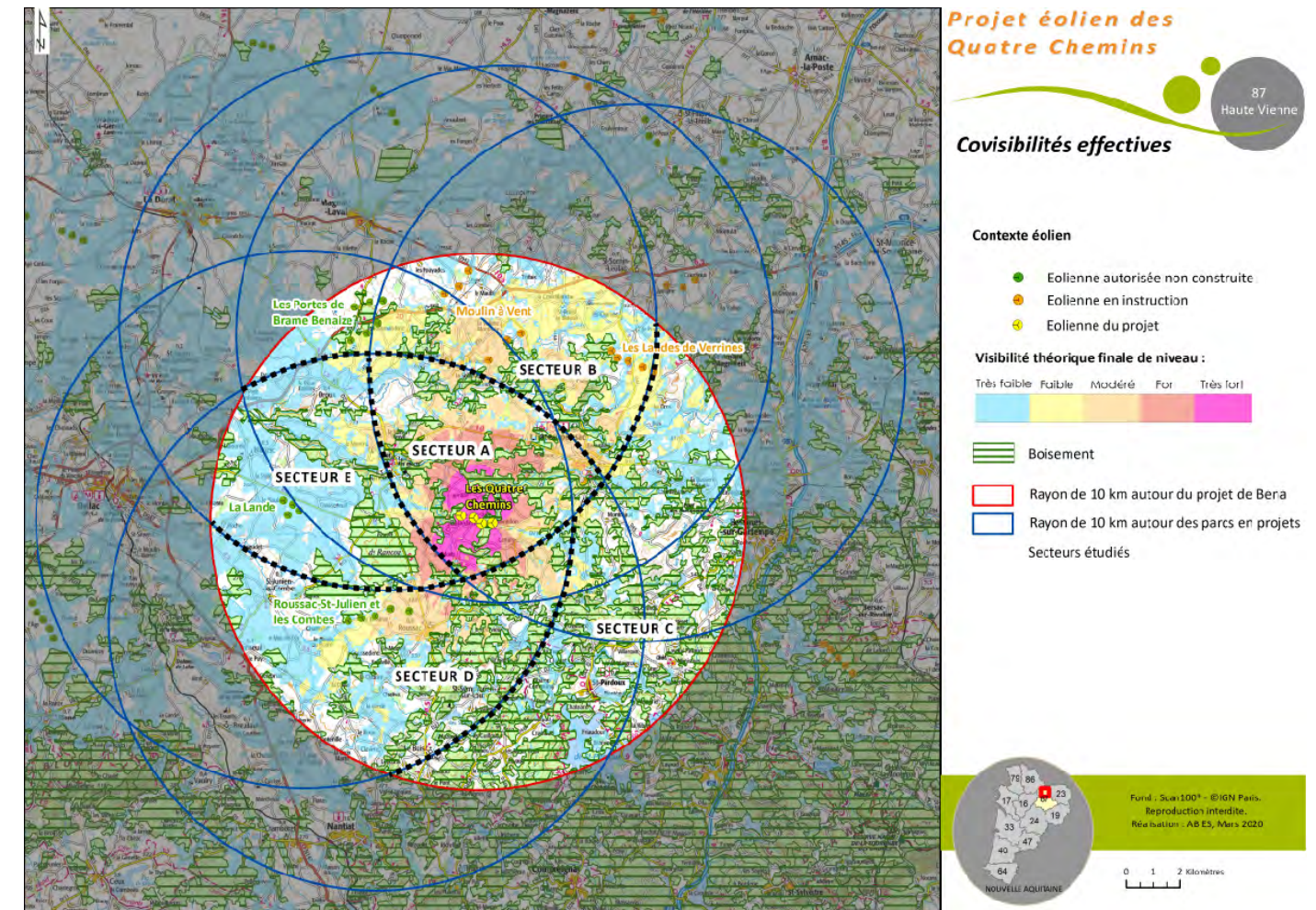
Secteur B : ce secteur couvre la partie nord-nord-ouest du périmètre étudié et correspond à la zone de visibilité théorique des parcs en projet de La Lande, des Portes de Brame Benaize, du Moulin à Vent et des Landes des Verrines. Les incidences visuelles du projet éolien depuis ce secteur ont été évaluées très faibles à nulles du fait du réseau bocager très développé ainsi que de la vallée de la Semme qui forment de nombreuses barrières visuelles. Des covoisibilités effectives existent cependant entre le parc en projet des Quatre Chemins et celui de Moulin à Vent, notamment au niveau de la RD93. Les trames boisées qui se succèdent vers le sud ainsi que la distance limitent leur incidence.

Secteur C : ce secteur couvre la partie est et sud-est du périmètre étudié, sur laquelle aucune éolienne n'est implantée. Il n'est concerné que par des secteurs de covoisibilités potentielles nuls ou négligeables.

Secteur D : ce secteur couvre la partie sud-ouest du périmètre étudié et correspond principalement à la zone de visibilité théorique des parcs éoliens de La Lande et de Roussac et Saint-Junien-les-Combes, ainsi que dans une moindre mesure de ceux du Moulin à Vent et des Landes des Verrines. Il s'inscrit également dans des zones d'incidences visuelles faibles à nulles du projet des Quatre Chemins, les nombreux petits boisements et trames bocagères qui maillent le territoire réduisant fortement les visibilités sur les éoliennes. De plus, depuis les secteurs de visibilité les plus sensibles, seuls les parcs du Moulin à Vent et des Landes des Verrines entrent potentiellement dans le même champ visuel que le projet. Les covoisibilités ne peuvent néanmoins qu'être très faibles, voire inexistantes.

Secteur E : ce secteur couvre la partie ouest du périmètre étudié et n'est concerné que par des secteurs de covoisibilités potentielles nuls ou négligeables.

Dans un rayon de 10 km autour du projet des Quatre Chemins, cinq parcs éoliens en projet sont recensés, en plus du projet étudié. La répartition des machines ainsi que le contexte paysager limitent fortement les covoisibilités effectives entre ces parcs et le projet des Quatre Chemins. Ces covoisibilités ont au maximum une incidence de niveau faible avec les parcs en projet de Saint-Junien-les-Combes et La Lande. Ils restent très faibles à négligeables avec ceux de Moulin à Vent et des Landes de Verrine du fait de la distance et du contexte boisé et topographique. Celui des Portes de Brame Benaize n'entrent jamais en covoisibilité avec le projet des Quatre Chemins.



Carte 38 : Zones de covoisibilités effectives entre le projet éolien des Quatre Chemins et le contexte éolien dans un rayon de 10 km autour du projet

Les simulations en page suivantes illustrent les covoisibilités depuis quatre points de vue où le projet a une incidence visuelle significative.



Projet éolien des Quatre Chemins

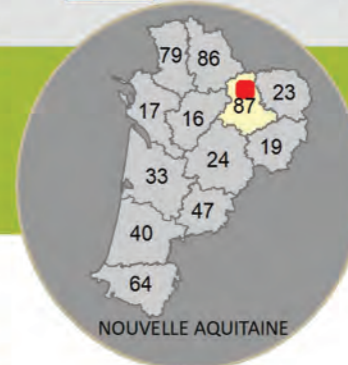
87
Haute Vienne

Liste des simulations visuelles pour les impacts cumulés

- 13 - Depuis la RD25, à la sortie sud-est de Droux
- 14 - Depuis le monastère bouddhiste de Rancon
- 16 - Depuis la RD93, au sud-ouest de la Valette-Montavie
- 21 - Depuis le parvis de l'église Saint-Thyrse à Châteauponsac
- 27 - Depuis la RD711, entre Le Montillon et Gaffary



 Aire d'étude immédiate  Zone d'implantation Potentielle



Fond : Scan100® - ©IGN Paris.
Reproduction interdite.
Réalisation : ABIES, Mai 2020

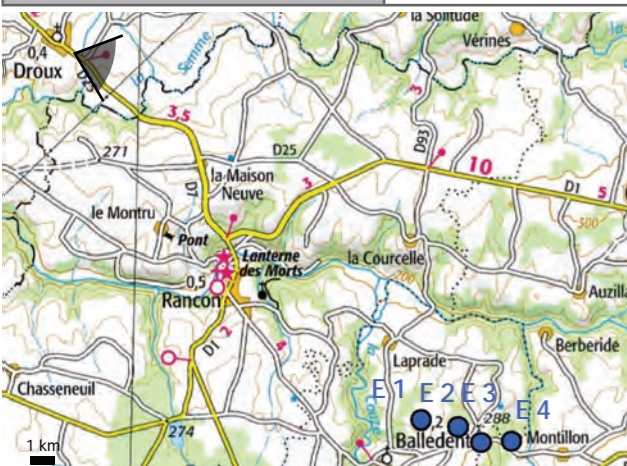
0 0,5 1 Kilomètres

13 - Depuis la RD25, à la sortie sud-est de Droux

Paysage rapproché

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 557 666 ; Y: 6 563 646
Altitude (IGN)	226 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	12/04/19 - 18h00
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	6,5
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	7,6
Nombre d'éoliennes visibles	0 / 4

Depuis la sortie sud-est du village de Droux, seul le parc éolien autorisé des Portes de Brame Benaize est perceptible, ses éoliennes étant partiellement visibles sur la gauche de la route. Les effets cumulés sont nuls depuis ce point de vue du fait de la non visibilité du projet éolien des Quatre Chemins.



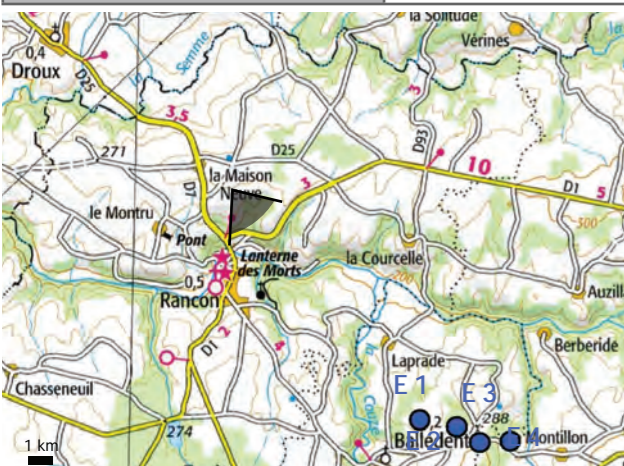
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

14 A - Depuis le monastère bouddhiste de Rancon

Paysage rapproché

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 559 539 ; Y: 6 561 806
Altitude (IGN)	277 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	12/04/19 - 17h45
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	4
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	5
Nombre d'éoliennes visibles	2/4

Depuis le centre de retraite bouddhiste 'Tung Lam Linh Son', les projets éoliens des Quatre Chemins et de Roussac et Saint-Junien sont partiellement visibles à travers la végétation arborée qui forme une barrière visuelle irrégulière en direction du sud. Cependant, celles-ci n'entrent pas en covisibilité mais s'inscrivent dans deux champs visuels successifs.



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

14 B - Depuis le monastère bouddhiste de Rancon

Paysage rapproché

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 559 539 ; Y: 6 561 806
Altitude (IGN)	277 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	12/04/19 - 17h45
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	4
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	5
Nombre d'éoliennes visibles	2/4

Depuis ce point de vue, seules deux des cinq éoliennes du parc de Roussac et Saint-Junien-les-Combes apparaissent à l'horizon sur un peu plus de la moitié de leur hauteur et sont alignées perpendiculairement au regard. L'espace de respiration entre les deux parcs en projet, la disposition des éoliennes et le faible nombre d'éoliennes visibles suffisent à éviter tout risque d'encerclement



Vue à 60°

Projet de Roussac et Saint-Junien-les-Combes



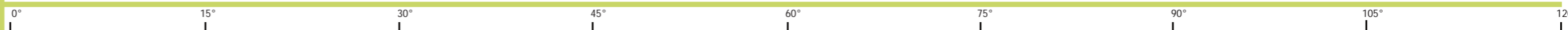
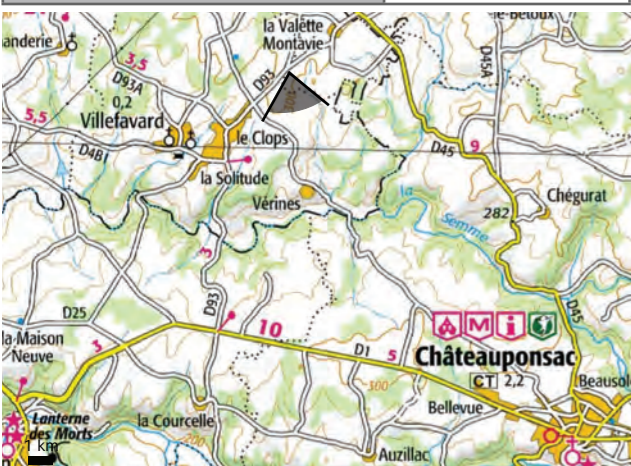
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

16 - Depuis la RD93, au sud-ouest de la Valette-Montavie

Paysage rapproché

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 563 069 ; Y: 6 565 440
Altitude (IGN)	305 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	13/04/19 - 13h15
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	6,6
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	6,9
Nombre d'éoliennes visibles	2/4

Depuis la RD93 au nord de la vallée de la Semme, le projet des Quatre Chemins n'est que très partiellement visible en arrière-plan des boisements qui ferment l'horizon. L'espace de respiration entre ces deux parcs est suffisant pour éviter le risque d'encercllement ou de saturation visuelle. Le projet autorisé de Roussac et Saint-Junien-les-Combes apparaît très faiblement et partiellement sur la droite, tandis que le parc en instruction de Moulin à Vent s'affirme au premier plan, attirant toute l'attention. La distance et la végétation arborée rendent négligeables les covisibilités entre ces parcs, et évitent les effets d'encercllement et de saturation visuelle.



Vue à 60° Projet de Moulin à Vent E4 E3 E2 E1 Projet de Roussac et Saint-Junien-les-Combes



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

21 - Depuis le parvis de l'église Saint-Thyrse à Châteauponsac

Paysage immédiat

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 566 763 ; Y: 6 560 525
Altitude (IGN)	283 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	13/04/19 - 09h50
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	3,9
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	4,9
Nombre d'éoliennes visibles	4/4

Depuis le parvis de l'église Saint-Thyrse à Châteauponsac, les éoliennes des Quatre Chemins s'inscrivent en arrière-plan du paysage pittoresque de la vallée de la Gartempe, au niveau du versant sud. Le projet de La Lande s'inscrit quant à lui à l'horizon, au-dessus du versant nord. Son emprise dans le champ visuel est faible, mais l'espace de respiration entre celui-ci et le parc

des Quatre Chemins est étroit, si bien que la partie visible de la vallée semble occupée par des éoliennes sur une largeur notable du champ visuel depuis ce point de vue. Les éoliennes des projets de Courcelas et de la Croix de la Pile sont trop faiblement perceptibles pour induire une incidence notable.



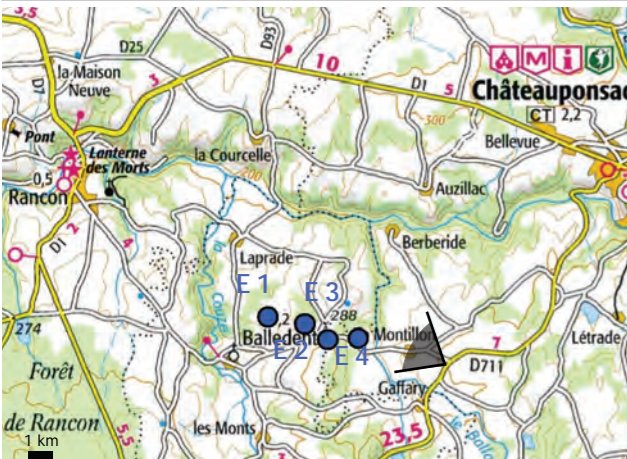
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

27 - Depuis la RD711, entre Le Montillon et Gaffary

Paysage immédiat

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 564 559 ; Y: 6 558 320
Altitude (IGN)	305 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	13/04/19 - 10h50
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	1,2
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	2,4
Nombre d'éoliennes visibles	4/4

De nombreux parcs en projet s'inscrivent théoriquement dans le même champ visuel que le projet de celles des Quatre Chemins ; elles s'alignent toutes les quatre à l'horizon, visibles sur la moitié de leur hauteur totale. Un peu plus à gauche, les éoliennes de Roussac et Saint-Junien-les-Combes apparaissent également partiellement en arrière-plan des boisements. Le champ de vision apparaît ici chargé en éoliennes, même si la distance limite quelque peu leur prégnance visuelle.



Vue à 60°

Projet de Roussac et Saint-Junien-les-Combes

Projet de La Lande



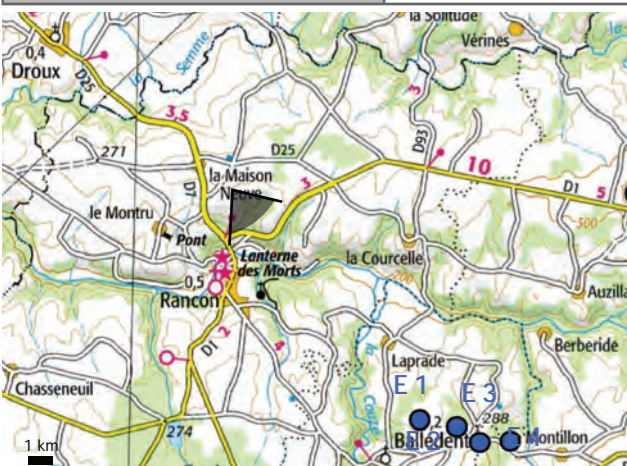
Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

14 A - Depuis le monastère bouddhiste de Rancon

Paysage rapproché

Coordonnées (France Lambert 93)	X: 559 539 ; Y: 6 561 806
Altitude (IGN)	277 m
Date et heure (jj/mm/aaaa - hh:mm)	12/04/19 - 17h45
Distance à l'éolienne la plus proche (km)	4
Distance à l'éolienne la plus éloignée (km)	5
Nombre d'éoliennes visibles	2/4

Depuis le centre de retraite bouddhiste 'Tung Lam Linh Son', les projets éoliens des Quatre Chemins et de Roussac et Saint-Junien sont partiellement visibles à travers la végétation arborée qui forme une barrière visuelle irrégulière en direction du sud. Cependant, celles-ci n'entrent pas en covisibilité mais s'inscrivent dans deux champs visuels successifs.



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 27 cm

4.2.4 Conclusion des incidences cumulées

Synthèse des incidences cumulées

Quantitativement, sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée, les parcs éoliens en projet autorisés et en instruction représentent un total de 79 éoliennes (46 autorisées, 33 en instruction) auxquelles s'ajoutent les 4 éoliennes du parc en projet des Quatre Chemins, soit en total de 83 éoliennes.

L'analyse de la visibilité rajoutée par le parc éolien des Quatre Chemins met en avant les observations suivantes :

- le projet éolien des Quatre Chemins s'inscrit dans un contexte paysager qui ne comprend pas encore de parcs en exploitation et qui s'étend principalement au nord et à l'ouest du territoire d'étude. Les éoliennes du projet rajoutent environ 0,3% de visibilité sur le contexte étudié.

Le projet éolien des Quatre Chemins a une visibilité théorique notable dans des secteurs où des covisibilités sont possibles avec les parcs autorisés des Portes de Brame Benaize et de Roussac et Saint-Julien-les-Combes, ainsi qu'avec les parcs en instruction du Moulin à Vent et des Landes des Verrines.

Cette saturation visuelle, croisée avec la zone d'impact visuel issue de la CAVE, permet de pointer les lieux de vie sensibles au risque d'encercllement accentué ou provoqué par le parc éolien des Quatre Chemins. Les lieux de vie étudiés sont Villefavard, Châteauponsac, Balledent, Rancon et Droux. La plupart des parcs étant localisés au nord et à l'ouest du projet, seul Balledent est concerné par un très faible risque de saturation visuelle. De plus, le contexte boisé nuance fortement la prégnance visuelle des éoliennes.

Dans un rayon de 10 km autour du projet des Quatre Chemins, quatre parcs éoliens en projet sont recensés en plus du projet étudié. La répartition des machines ainsi que le contexte paysager limitent les covisibilités effectives au projet des Quatre Chemins à quelques secteurs situés au nord et à l'est du projet éolien. Les simulations visuelles permettent de comprendre l'organisation du bassin éolien en projet sur l'aire d'étude éloignée. Les incidences visuelles du projet sont notables dans un rayon de 10 km, les incidences visuelles depuis les parcs situés au-delà de ce périmètre sont par conséquent négligeables. L'importante couverture forestière et bocagère du territoire ainsi que ses ondulations et ses profondes vallées limitent encore davantage la prégnance visuelle du parc éolien des Quatre Chemins.

Globalement, les effets cumulés sont faibles. Le paysage très boisé et vallonné limite les ouvertures paysagères, ce qui nuance les incidences visuelles du projet.

5 MESURES

5.1	Préservation du paysage	163
5.1.1	Mesures d'évitement	163
5.1.2	Mesures de réduction	163
5.1.3	Mesures d'accompagnement	164

5.1 Préservation du paysage

La méthodologie de l'étude d'impact étant d'intégrer les impacts au fur-et-à-mesure du développement du projet, la partie Mesures ne traitera pas des comparaisons entre les différentes variantes.

On rappellera simplement :

- Les quatre machines présentent les mêmes caractéristiques (taille en bout de pale, rotors) ;
- Le faible nombre d'éolienne réduit la prégnance visuelle du parc.

On précisera dans la suite du chapitre les mesures prises « au pied des éoliennes », c'est-à-dire en ce qui concerne le raccordement électrique, les pistes d'accès, le poste de livraison, les plateformes et les éventuelles modalités de stationnement ou de fréquentation du site.

5.1.1 Mesures d'évitement

Mesure PP-E1 : Enfouissement du raccordement électrique et intégration des transformateurs dans les éoliennes

Le raccordement électrique (entre éoliennes, le raccordement au poste de livraison, puis de ce poste de livraison vers l'extérieur) se fait en souterrain, les câbles ne sont donc pas visibles.

Les transformateurs étant installés dans les mâts des éoliennes, ceux-ci ne génèrent aucun impact visuel supplémentaire.

5.1.2 Mesures de réduction

Mesure PP-R1 : Limiter la construction de voies nouvelles

Le projet emprunte des chemins ruraux existants pour accès principal et prévoit la création de chemin d'accès aux éoliennes. Une seule voie existante sera recalibrée.

La partie suivante sur l'élargissement des chemins est également valable pour la modification des virages pour accéder au site (reprise de virage si l'angle de giration n'est pas suffisant).

- Élargissement des chemins d'accès

Lorsqu'un chemin existe déjà, la conduite à tenir pour l'élargissement dans le cadre de ce projet est le balisage du chemin, en lien éventuel avec les contraintes naturalistes (présence d'espèces protégées, etc.).

Si la topographie ne permet pas le passage des engins, une reprise des chemins est nécessaire. La démarche à respecter pour éliminer les végétaux avant l'intervention sur le talus est la même que précédemment. Les souches non gênantes devront être laissées sur le talus pour faciliter la reprise et la tenue du talus dans la durée. De même, les végétaux à la crête du talus seront conservés pour le maintien de celui-ci. Les terres végétales et non végétales seront séparées. La terre végétale réutilisable sera conservée sur site. La terre non végétale sera utilisée ailleurs : sur site (mais pas en surface) ou sur la commune (entretien de routes, de chemins...).

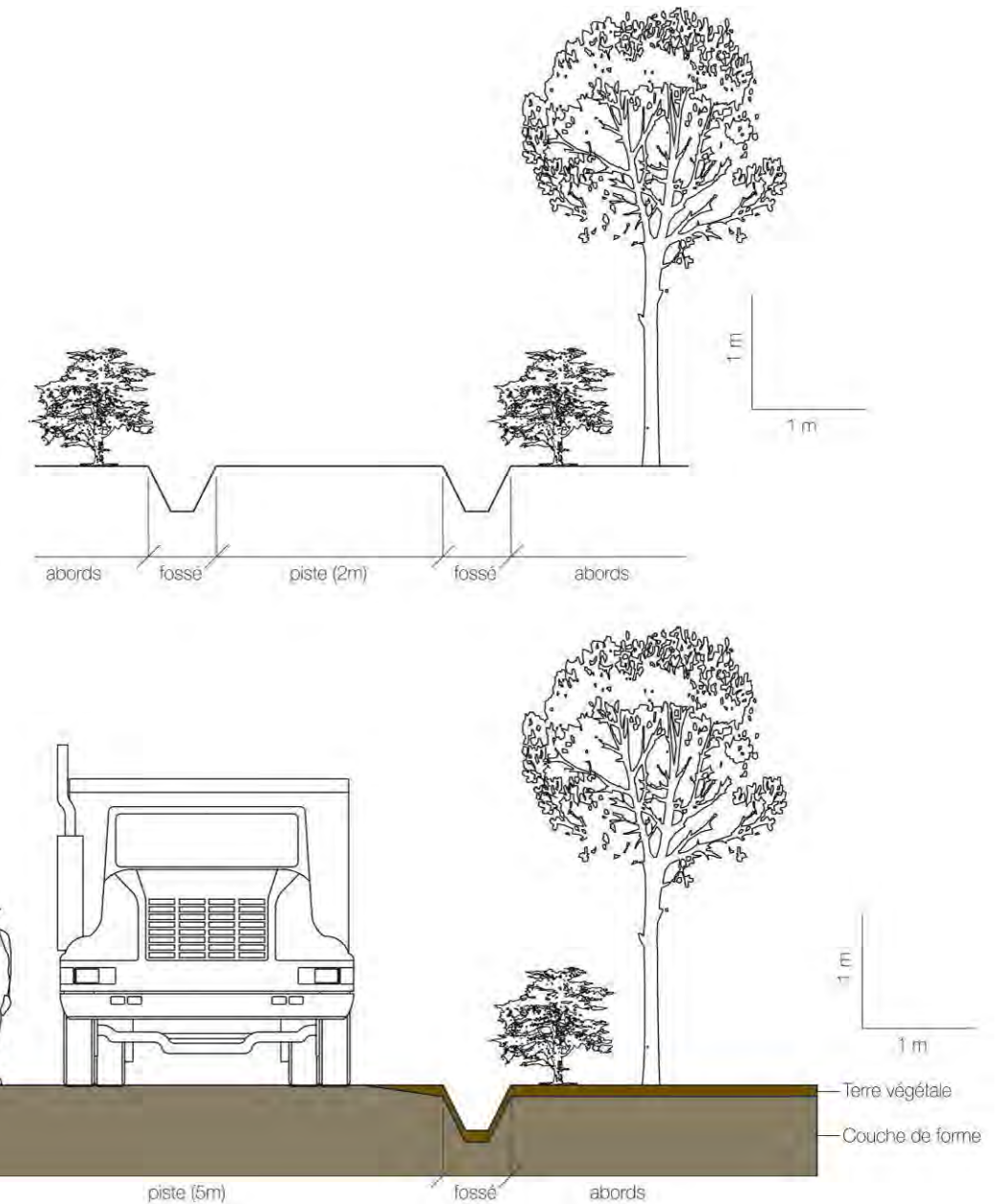


Illustration 24 / Principes d'élargissement des pistes

- Renforcement de structure des routes

Les chemins nouvellement créés doivent avoir une structure permettant d'éviter le ravinement. Pour cela, des rigoles transversales peuvent être installées en cas de forte pente. Enfin, les bordures des chemins devront conserver une bande de terre végétale (qui se revégétalisera) pour éviter le ravinement.

Mesure PP-R2 : Habillage du poste de livraison

Les principes de terrassement pour la mise en place du poste électrique sont les mêmes que pour l'élargissement des chemins (balisage, élagage, évacuation des déchets, séparation de la terre végétale, etc.).

Les postes de livraison font partie, avec les éoliennes, des aménagements visibles d'un projet éolien qui peuvent contraster avec le paysage local s'ils ne font pas l'objet d'une réflexion paysagère. Le présent projet prévoit l'aménagement d'un poste de livraison à proximité du chemin d'accès à l'éolienne E1. Il s'implante dans un milieu agricole bocager créant une alternance d'ouvertures et de fermetures visuelles et ne sera pas visible depuis l'habitat proche, seulement depuis la voie communale n°2.

Le traitement proposé est un revêtement (façade, toit et portes) à peindre de couleur vert foncé, de type RAL6003. Ce traitement permet d'éviter des points d'appels visuels avec des couleurs trop brutes, discordant avec les teintes végétales environnantes.



Illustration 25 : Exemple de poste de livraison avec peinture vert foncé

5.1.3 Mesures d'accompagnement

Mesure PP-A1 : Mise en place d'une bourse aux haies

Une mesure d'accompagnement est proposée pour les riverains du projet pour lesquels des incidences fortes et modérées ont été évaluées. Cela concerne la ville de Châteauponsac, le village de Balledent, ainsi que plusieurs hameaux situés dans un rayon d'environ 3 km autour du projet. Ces lieux de vie sont susceptibles de subir des nuisances d'ordre visuel en lien avec les éoliennes.

Cette mesure consiste en la mise en place d'arbres tige et/ou de massifs arborés et/ou de haies bocagères arborées sur les parcelles privatives, dont l'objectif est de constituer des masques visuels pour les habitats concernés.

L'organisation et la maîtrise d'œuvre de cette mesure pourront être suivies par un paysagiste concepteur qui procédera à l'identification des riverains éligibles à la bourse aux haies. Le maître d'œuvre se verra confier notamment les missions suivantes:

- Identification parmi les demandeurs, des riverains éligibles à la bourse aux haies. Les critères d'éligibilité à cette bourse reposent principalement sur la mise en évidence d'incidences visuelles significatives en lien avec une vue sur les éoliennes depuis la propriété indiquée. Des visites sur sites seront donc organisées afin de vérifier l'existence de telles incidences ; si elles sont confirmées, les secteurs de plantations seront déterminés et un choix des essences adaptées sera réalisé ;
- Rédaction du dossier de consultation des entreprises ;
- Consultation de prestataires privés chargés de réaliser les plantations et sélection de la meilleure offre en accord avec la maîtrise d'ouvrage.
- Suivi des travaux de plantations réalisés par le prestataire retenu ;
- Réception des travaux (et validation par le pétitionnaire) ;
- Transmission aux propriétaires du programme d'entretien de leur plantation.

L'ensemble des frais induits par les études et les travaux d'aménagements paysagers est pris en charge par l'exploitant. Le budget global alloué à cette mesure est de 25 000 €*.

Localisation	Rayon de 2 à 3 km autour du parc éolien
Période de réalisation	Dans l'année qui suit la création du parc éolien
Acteurs de la mise en œuvre	Maître d'Ouvrage (exploitant du parc) et un paysagiste qualifié
Modalités de suivi	Suivi assuré par l'exploitant du parc éolien
Indicateurs d'efficacité	Réponse et participation des habitants du secteur d'intervention
Usagers concernés	Habitants dans le périmètre d'intervention
Coûts estimatifs	25 000 €

Tableau 18 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère d'accompagnement (PP-A1)

5.1.4 Incidences résiduelles

A l'issue de l'application des mesures présentées dans ce chapitre, il y a lieu d'évaluer les incidences résiduelles, correspondant aux incidences du projet après l'application de l'ensemble des mesures d'évitement (intégrées à la conception du projet), de réduction et d'accompagnement des incidences paysagères et patrimoniales.

En matière de paysage et de patrimoine, les mesures sont essentiellement des mesures d'évitement et de réduction réalisées dans la phase de composition du projet et du choix des variantes. L'analyse des incidences du projet intègre ainsi de fait ces mesures « préalables », si bien que les mesures brutes et résiduelles sont souvent identiques. C'est le cas pour l'ensemble des incidences évaluées à l'échelle du paysage éloigné et rapproché.

Seule la mesure d'accompagnement PP-A1, qui préconise la mise en place d'une bourse aux haies dans l'année qui suit la mise en service du parc éolien des Quatre Chemins, permettra une réduction des incidences visuelles depuis l'habitat à l'échelle du paysage immédiat.

Les incidences paysagères et patrimoniales brutes et résiduelles sont donc identiques partout sauf sur les lieux de vie du paysage immédiat, qui pourront, au cas par cas et de manière variable, voir leur niveau d'incidence réduit. La réduction effective de la visibilité sur les éoliennes grâce à la mise en place d'espèces arbustives ou arborées à proximité des habitations dépend de plusieurs facteurs, notamment de l'expertise du maître d'œuvre, de la participation des riverains concernés par cette mesure, du succès de la reprise des végétaux après transplantation et de la qualité de leur entretien sur le long terme.

6 SCENARIO DE REFERENCE

6.1	Evolution du site et scenario de référence.....	167
6.1.1	Eléments de cadrage	167
6.1.2	Territoire considéré	167
6.1.3	Échelle de temps	167
6.1.4	Les scénarios présentés	167
6.1.5	Dynamique d'évolution du site	167
6.1.6	Tableau comparatif des scenarii d'évolution du site	168

6.1 Evolution du site et scénario de référence

6.1.1 Eléments de cadrage

Le présent chapitre a pour objectif de déterminer l'évolution probable du site :

- en cas de réalisation du projet éolien des Quatre Chemins; on parle de « scénario d'évolution avec projet » ;
- en son absence ; il sera alors question de « scénario d'évolution sans projet ».

Pour ce faire, il est nécessaire dans un premier temps de déterminer sur quel territoire et à quelle échelle de temps seront réalisées ces projections mais aussi de fixer les limites de cet exercice de prospective.

6.1.2 Territoire considéré

Comme indiqué par l'article R.122-5 du code de l'environnement, le scénario traitant de l'évolution du site en présence du parc éolien des Quatre Chemins est qualifié de « scénario de référence » ; l'emploi du terme « référence » le place ainsi comme base de comparaison au regard de laquelle le « scénario sans projet » sera présenté. Ainsi, le territoire à étudier peut être défini comme le périmètre susceptible de connaître des évolutions du fait de l'implantation du parc éolien.

De nombreux paramètres entrent en compte pour définir l'évolution d'un site ; néanmoins, ceux-ci ne sont pas nécessairement connus sur des territoires importants et, s'ils le sont, demanderaient pour certains des moyens et un temps de traitement très importants. Par ailleurs, les effets d'un aménagement tel qu'un parc éolien n'ont globalement pas de répercussions notables sur l'évolution de l'environnement à large échelle.

Ainsi, le territoire considéré pour la définition des scénarios d'évolution du site, en présence et en l'absence de projet, portera sur le secteur d'implantation du parc éolien, à savoir au sein du territoire des communes de Balledent et Châteauponsac.

6.1.3 Échelle de temps

L'analyse de l'évolution du site implique une projection dans le temps suffisamment longue pour pouvoir constater des conséquences probables liées à la présence ou à l'absence du projet des Quatre Chemins. Cette projection est néanmoins bornée par la durée de vie d'un parc éolien, qui varie généralement entre 20 et 25 ans, et ne peut l'excéder sans quoi l'exercice de comparaison entre les deux scénarios ne peut être mené.

Ainsi, une projection de 15 à 20 ans à compter de la mise en service théorique du parc éolien est retenue ; cette date de mise en service ne peut être définie précisément mais les caractéristiques initiales du site considérées à ce moment-là sont celles définies par l'état initial, conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement qui qualifient l'état actuel de l'environnement de « scénario de référence ».

6.1.4 Les scénarios présentés

L'évolution future du site, en présence ou en l'absence de projet éolien, dépend d'un certain nombre de facteurs locaux pouvant fournir un éclairage sur l'avenir du territoire (règles d'occupation du sol, stabilité des écosystèmes en place, économie locale, activités pratiquées, etc.) sans l'assurer pour autant compte tenu de leur caractère évolutif et de l'apparition potentielle d'événements imprévisibles (modifications de la réglementation, événements naturels extrêmes, changement de modèle économique du territoire, crise financière, apparition d'espèces invasives, etc.).

Ainsi, quel que soit le scénario considéré, les possibilités d'évolutions sont nombreuses et il est impossible de les présenter de manière exhaustive et détaillée. C'est pourquoi la détermination des scénarios réalisée dans les

chapitres suivants s'attachera à présenter la tendance la plus probable d'évolution du site en présence et en l'absence de projet, et ce pour la thématique du paysage et du patrimoine.

6.1.5 Dynamique d'évolution du site

Afin d'envisager au mieux les scénarii, l'analyse s'appuiera :

- sur les règles d'urbanisme et documents de planification territoriale en vigueur et/ou en cours d'élaboration qui s'appliquent sur les territoires concernés par le site retenu pour la présente analyse, à savoir le PLUi de la communauté de communes Gartempe Saint-Pardoux. Ces règles et documents déterminent en effet les utilisations du sol actuelle et future du territoire communal et donc du site d'implantation du projet ce qui apporte un éclairage sur l'avenir du site ;
- l'extrapolation de la dynamique évolutive passée du site déterminée en particulier grâce à des photographies aériennes prises à différentes époques.

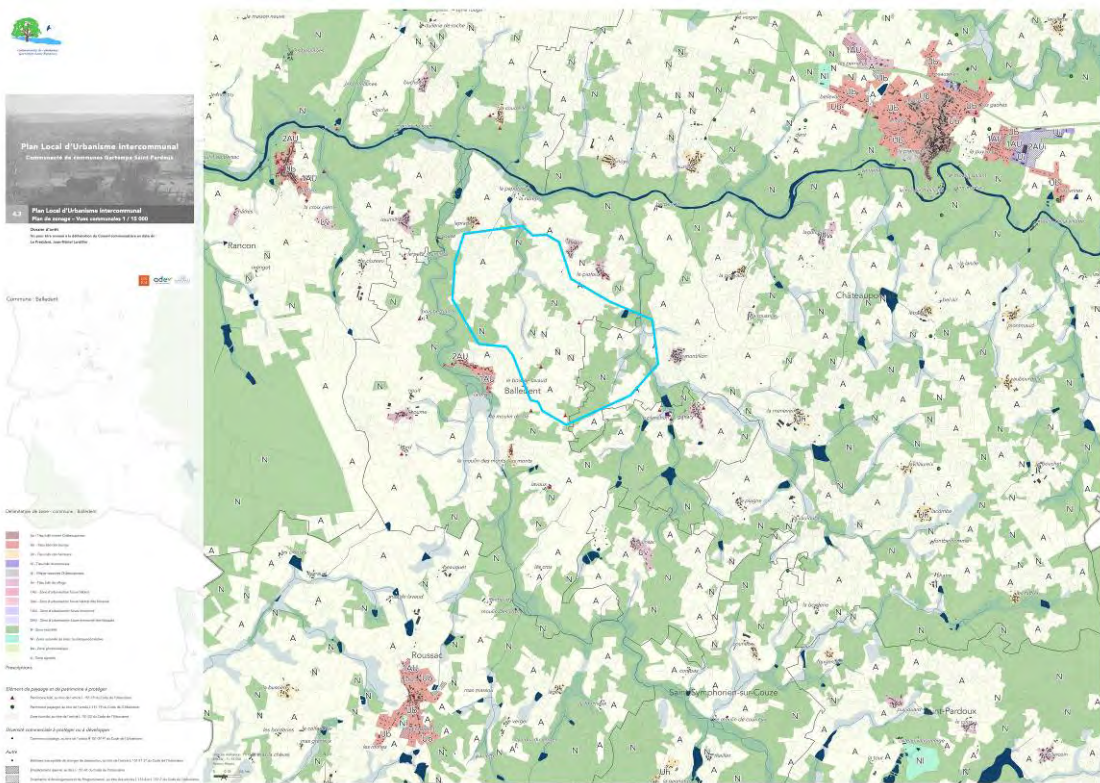
La comparaison de photographies aériennes passées et présentes permet d'observer l'évolution du territoire d'étude au cours du temps. L'illustration en page suivante met ainsi en vis-à-vis l'occupation du sol de la zone d'implantation immédiate entre 1959 et actuellement (2014).

En 55 ans, le paysage n'a pas subi de transformation majeure. La principale évolution notable quant à l'occupation du sol du site est un éclaircissement ainsi qu'une disparition des haies bocagères sur certains secteurs. Le remembrement du parcellaire agricole est la principale cause de cette disparition des haies. La plupart des parcelles ont en effet sensiblement augmenté entre 1959 et 2014. Les masses boisées ont quant à elles eu tendance à s'étoffer légèrement, tandis que l'urbanisation ne s'est que très légèrement développée sur le village de Balledent et les hameaux aux abords immédiats de la zone d'implantation.

Ainsi, au vu de l'évolution passée du site, le maintien d'une occupation du sol axée sur les espaces agricoles et forestiers dans les 15 à 20 ans à venir semble correspondre à l'hypothèse la plus probable, en présence comme en l'absence d'éoliennes.

De plus, le document d'urbanisme à disposition, soit le plan de zonage du PLUi de la communauté de communes Gartempe Saint-Pardoux (en cours d'élaboration, arrêté prévu fin 2019), permet a priori de confirmer ce premier scénario d'évolution du site. La zone d'implantation potentielle se situe en zone agricole « A » et en zone naturelle « N ». La zone « A » correspond à une zone protégée, réservée à l'activité agricole et à l'élevage. Y sont autorisés les types d'occupation ou d'utilisation du sol liés à l'activité agricole, et les services publics ou d'intérêt collectif sous réserve qu'ils soient compatibles avec les activités agricoles, pastorales ou forestières et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages de la zone. La zone « N » quant à elle est une zone naturelle protégée en raison de l'existence de risques ou de la qualité des sites, paysages et milieux naturels. Les installations doivent être compatibles avec la préservation de ces espaces.

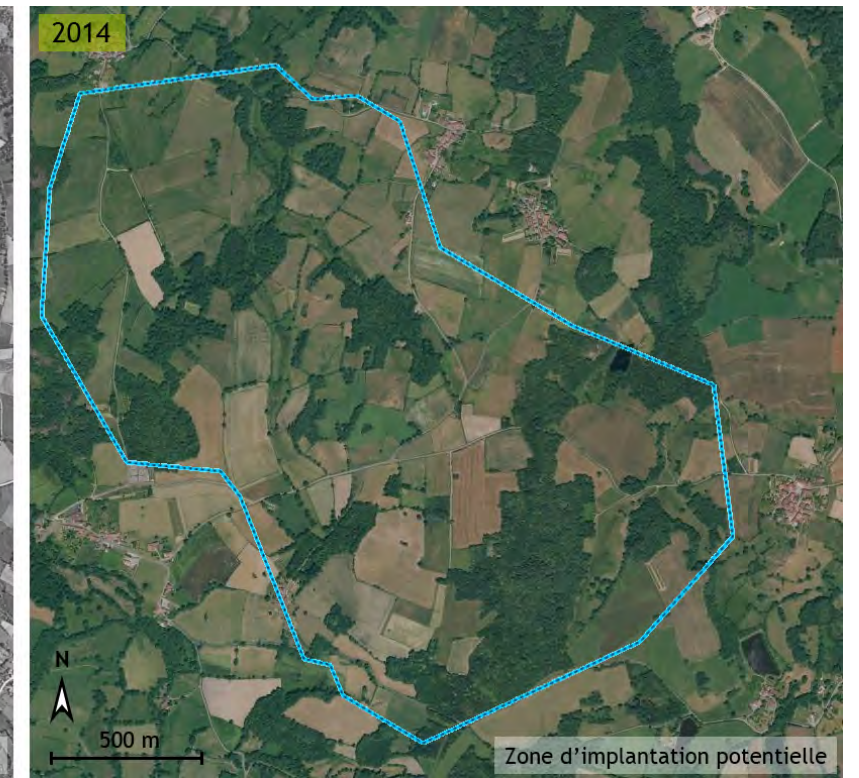
En l'absence du projet éolien, le site tend donc à conserver sa nature d'espace agricole et naturel.



Carte 39 : Plan de zonage 15 000^e de Balledent et Châteauponsac - PLUi de la communauté de communes Gartempe Saint-Pardoux (en instruction, arrêté prévu fin 2019)



Carte 40 : Comparaison du territoire occupé par la zone d'implantation potentielle entre 1959 et 2014 (Source : IGN - <https://remonterletemps.ign.fr/>)



6.1.6 Tableau comparatif des scénarii d'évolution du site

Scénarii d'évolution		
	En cas de réalisation du parc éolien des Quatre Chemins	En l'absence de réalisation du parc éolien des Quatre Chemins
PAYSAGE ET PATRIMOINE	<p>Le site, composé majoritairement de terres cultivées maillées de haies bocagères et de boisements, ne devrait pas connaître d'évolutions paysagères significatives. L'exploitation du parc éolien ne remettant pas en cause l'activité en place (agriculture), le caractère rural du territoire d'étude sera donc maintenu. Cependant, la verticalité des éoliennes, leur grande dimension et leur caractère anthropique contrasteront avec le paysage à caractère agricole et naturel. Il ne sera à l'origine d'aucune coupure de routes ou de sentiers de randonnée.</p> <p>À noter qu'aucune éolienne n'est actuellement construite sur le territoire d'étude. Plusieurs parcs autorisés et en instruction sont cependant relevés au sein du territoire étudié, dont le parc autorisé de Roussac et Saint-Junien-les-Combes qui s'implante à seulement 4 km au sud-ouest du projet. Ce développement de l'énergie éolienne tendra donc à continuer sa progression.</p>	<p>Le maintien des paysages agricoles correspond à la tendance la plus probable dans le cadre du scénario sans projet. Une augmentation localisée des zones boisées est envisageable. Un tel territoire s'avère peu propice pour l'implantation d'installations incompatibles avec le voisinage ou de constructions/installations nécessaires au service public comme des axes routiers d'envergure, impactants pour le paysage.</p> <p>Aucune éolienne n'existe actuellement sur le territoire, mais plusieurs parcs autorisés et en instruction sont relevés. Le plus proche est celui de Roussac et Saint-Junien-les-Combes, situé à seulement 4 km au sud-ouest du projet. Ce développement de l'énergie éolienne tendra donc à continuer sa progression.</p>

Tableau 19 : Comparaison des scénarios d'évolution du site au regard de la thématique du paysage et du patrimoine

7 SOMMAIRE DE L'ICONOGRAPHIE

Table des cartes

Carte 1 : les aires d'étude paysagère	21
Carte 2 : relief et hydrographie de l'aire d'étude paysagère éloignée avec le tracé des coupes topographiques	25
Carte 3 : l'occupation des sols de l'aire d'étude paysagère éloignée	27
Carte 4 : les unités paysagères de l'aire d'étude éloignée au sens large	28
Carte 5 : trame viaire principale de l'aire d'étude éloignée au sens large.....	31
Carte 6 : densité de population à l'échelle de l'aire d'étude éloignée au sens large ...	32
Carte 7 : les sites touristiques de l'aire d'étude paysagère éloignée	33
Carte 8 : les sensibilités paysagères du SRE du Limousin sur le territoire d'étude.....	37
Carte 9 : contexte éolien à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.....	38
Carte 10 : localisation des points de vue utilisés dans le reportage photographique du paysage rapproché	41
Carte 11 : synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères de l'aire d'étude paysagère rapprochée au sens strict	47
Carte 12 : orthophotographie aérienne du site d'étude et ses abords immédiats	49
Carte 13 : localisation des points de vue utilisés dans le reportage photographique du paysage immédiat	50
Carte 14 : synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères de l'aire d'étude paysagère immédiate au sens strict	55
Carte 15 : le patrimoine réglementé de l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large	60
Carte 16 : Variante d'implantation 1	71
Carte 17 : Variante d'implantation 2	72
Carte 18 : Variante d'implantation 3	73
Carte 19 : nombre d'éoliennes en projet visibles dans l'aire d'étude paysagère éloignée	80
Carte 20 : hauteur d'éolienne visible dans l'aire d'étude paysagère éloignée	81
Carte 21 : angle vertical apparent du parc éolien en projet dans l'aire d'étude paysagère éloignée	82
Carte 22 : angle horizontal apparent du parc éolien en projet dans l'aire d'étude paysagère éloignée	83
Carte 23 : synthèse de la visibilité du parc éolien en projet dans l'aire d'étude paysagère éloignée	84
Carte 24 : le projet de parc éolien des Quatre Chemins en phase chantier	86
Carte 25 : le projet de parc éolien des Quatre Chemins en phase exploitation	87
Carte 26 : zones de visibilité théorique finale de l'aire d'étude éloignée et localisation des simulations visuelles	128
Carte 27 : zones de visibilité théorique finale de l'aire d'étude rapprochée et localisation des simulations visuelles	130
Carte 28 : zones de visibilité théorique finale de l'aire d'étude immédiate et localisation des simulations visuelles	132
Carte 29 : zones de visibilité finale et patrimoine protégé de l'aire d'étude éloignée au sens large	134
Carte 30 : Zone de visibilité théorique du projet des Quatre Chemins et localisation des projets éoliens de l'aire d'étude éloignée	140

Carte 31 : Visibilité rajoutée du projet éolien des Quatre Chemins.....	141
Carte 32 : Saturation visuelle du projet des Quatre Chemins	142
Carte 33 : Angles horizontaux apparents et encerclements depuis le village de Villefavard	144
Carte 34 : Angles horizontaux apparents et encerclements depuis la ville de Châteauponsac	145
Carte 35 : Angles horizontaux apparents et encerclements depuis le village de Balledent	146
Carte 36 : Angles horizontaux apparents et encerclements depuis le village de Rancon	147
Carte 37 : Angles horizontaux apparents et encerclements depuis le village de Droux	148
Carte 38 : Zones de covisibilités effectives entre le projet éolien des Quatre Chemins et le contexte éolien dans un rayon de 10 km autour du projet	150
Carte 39 : Plan de zonage 15 000° de Balledent et Châteauponsac - PLUi de la communauté de communes Gartempe Saint-Pardoux (en instruction, arrêté prévu fin 2019)	168
Carte 40 : Comparaison du territoire occupé par la zone d'implantation potentielle entre 1959 et 2014 (Source : IGN - https://remonterletemps.ign.fr/)	168

Table des figures

Figure 1 : dispositif d'acquisition d'images en séquence panoramique	15
Figure 2 : sélection des images de la séquence panoramique	16
Figure 3 : représentation de la projection de type cylindrique	16
Figure 4 : identification des points de contrôle par le logiciel	16
Figure 5 : pré assemblage des images en panoramique.....	16
Figure 6 : représentation des zones de transition entre les images	16
Figure 7 : image panoramique assemblée	16
Figure 8 : principe de calage du panoramique sous WindPro.....	17
Figure 9 : phase de modélisation avant application du rendu sous Windpro	17
Figure 10 : rendu brut des éoliennes en projet sous Windpro	17
Figure 11 : phase d'effacement des parties non visibles, réalisé manuellement sous Windpro	17
Figure 12 : comparatif entre les éoliennes simulées (en haut) et réalisées (en bas)...	18
Figure 13 : respect du rapport d'échelles (source : guide de l'étude d'impact des parcs éoliens terrestres)	18
Figure 14 : calcul de la distance d'observation des planches de photomontage	18
Figure 15 : Exemple de mise en page présentant les quatre parties précitées (implantation fictive)	19

Table des illustrations

Illustration 1 : les grands principes du calcul 13

Illustration 2 : principes de calcul de l'angle vertical 13

Illustration 3 : principes de calcul de l'angle horizontal 14

Illustration 4 : principes de la synthèse des différents calculs de visibilité 14

Illustration 5 : coupe topographique A (ouest/est) 26

Illustration 6 : coupe topographique B (nord/sud) 26

Illustration 7 : coupe topographique B (nord/sud) 26

Illustration 8 : bloc-diagramme de l'aire d'étude paysagère immédiate 48

Illustration 9 : quelques monuments historiques du territoire d'étude 58

Illustration 10 : le centre ancien du Dorat 59

Illustration 11 : évolution de la perception de la hauteur d'une éolienne suivant la distance d'observation (source : guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres - décembre 2016) 79

Illustration 12 : le champ visuel humain horizontal 79

Illustration 13 : les différents angles d'observation en fonction de la vitesse de déplacement de l'observateur 128

Illustration 14 : Simulation n°28, depuis le croisement entre la RD711 et la RD103 ...131

Illustration 15 : Simulation n°26, depuis la RD1 entre Châteauponsac et Rancon131

Illustration 16 : Simulation n°21, depuis le parvis de l'église Saint-Thyrse à Châteauponsac 131

Illustration 17 : Simulation n°25, depuis la RD1 au nord de Rancon131

Illustration 18 : Simulation n°23, depuis la RD7, à l'entrée nord de Roussac132

Illustration 19 : Simulation n°32, depuis la RD103, à la sortie est de Balledent132

Illustration 20 : Simulation n°30, depuis le hameau de Laprade132

Illustration 21 : Simulation n°21, depuis le parvis de l'église Saint-Thyrse à Châteauponsac 135

Illustration 22 : Simulation n°11, depuis la RD72, aux abords du château de Sannat ..135

Illustration 23 : Simulation n°17, depuis la RD481, à l'entrée ouest de Villefavard135

Illustration 24 / Principes d'élargissement des pistes163

Illustration 25 : Exemple de poste de livraison avec peinture vert foncé164

Table des tableaux

Tableau 1 : population légale des principales communes du territoire d'étude (Source : Insee, Recensement de la population 2016 - Limites territoriales au 1^{er} janvier 2019) 32

Tableau 2 : liste des monuments historiques répertoriés sur l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large (Base Mérimée- mars 2019) 56

Tableau 3 : liste des sites protégés répertoriés sur l'aire d'étude paysagère éloignée au sens large 58

Tableau 4 : analyse du patrimoine protégé du paysage rapproché et de ses sensibilités potentielles au regard du site d'étude du projet éolien 61

Tableau 5 : synthèse des enjeux et des sensibilités paysagères et patrimoniales au regard du site du projet éolien 65

Tableau 6 : Comparaison des variantes selon plusieurs critères 76

Tableau 7 : Equivalence entre la taille perçue d'une éolienne de 180 m de haut bout de pale placée à une distance variable de l'observateur et la taille d'un objet placé à 1 m de l'œil 79

Tableau 8 : synthèse des surfaces concernées par les visibilité théoriques sur les éoliennes en projet dans l'aire d'étude éloignée 85

Tableau 9 : liste des éléments du patrimoine protégé de l'aire d'étude rapprochée au sens large, situés en zone d'influence visuelle théorique de niveaux faible et supérieur 133

Tableau 10 : niveau d'incidences après croisement des niveaux d'enjeux et d'effets visuels 136

Tableau 11 : synthèse des enjeux définis dans l'état initial, des effets et des impacts paysagers et patrimoniaux du projet 137

Tableau 12 : Etat des lieux de l'éolien au sein de l'aire d'étude éloignée 139

Tableau 13 : Indices permettant d'évaluer les effets de l'occupation de l'horizon sur le village de Villefavard 144

Tableau 14 : Indices permettant d'évaluer les effets de l'occupation de l'horizon sur la ville de Châteauponsac 145

Tableau 15 : Indices permettant d'évaluer les effets de l'occupation de l'horizon sur le village de Balledent 146

Tableau 16 : Indices permettant d'évaluer les effets de l'occupation de l'horizon sur le village de Rancon 147

Tableau 17 : Indices permettant d'évaluer les effets de l'occupation de l'horizon sur le village de Droux 148

Tableau 18 : modalités de mise en œuvre de la mesure paysagère d'accompagnement (PP-A1) 164

Tableau 19 : Comparaison des scénarios d'évolution du site au regard de la thématique du paysage et du patrimoine 168



MWh
CO₂