

D

## VUE SEMI-ÉLOIGNÉE DEPUIS LE SUD DU PROJET – D975

S



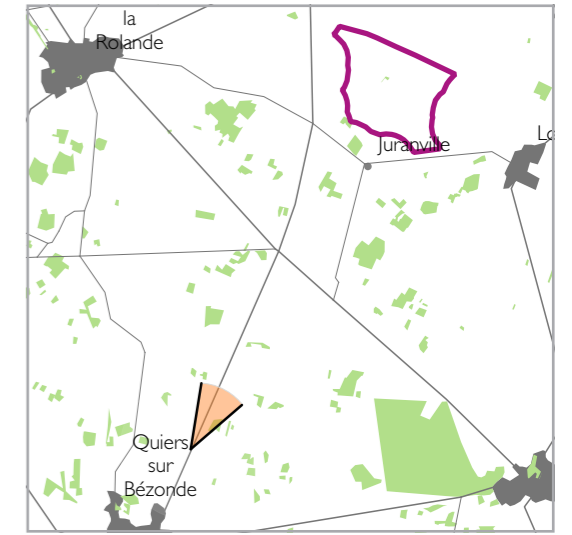
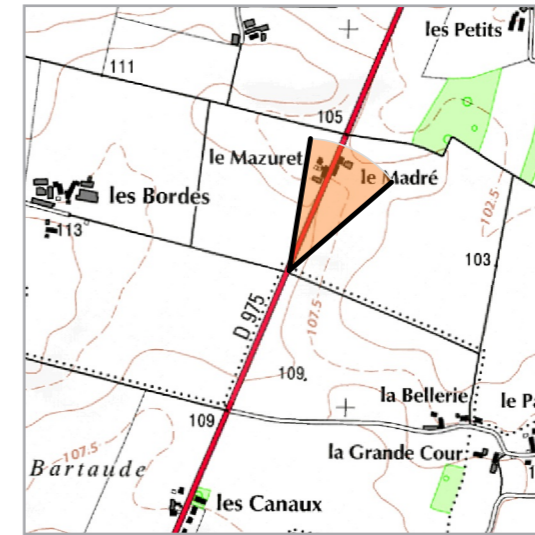
V1 : 6,5 km

V2 : 6,8 km

Depuis la sortie de Bellegarde, la vue est dégagée mais ponctuée par quelques bâtiments et boisements. L'arrière-plan est boisé. La D975 constitue un axe fort dans le paysage, souligné par la ligne électrique qui la longe.

Cette vue permet de mesurer les impacts du projet depuis une portion de la D975 dans l'axe du projet. Elle permet également de comparer l'organisation du parc selon les 2 variantes déterminées.

Le panorama se compose d'une photographie de focale 35 mm numérique, équivalent 52 mm argentique.



Comparaison des 2 variantes

Depuis ce point de vue, les éoliennes du projet suivant la variante 1 ou 2 se présentent sous la forme d'un ensemble étalé sur l'horizon en îlots séparés d'une, deux ou trois machines. Les éoliennes se regroupent à droite de l'axe de la route, néanmoins dans le scénario 1, une éolienne s'insère dans l'axe de la D975. Fortement fréquentée, la D975 ne change pas d'axe avant plusieurs kilomètres et une éolienne dans cette position peut-être gênante. **La variante 2 présente l'avantage de ne pas rentrer en confrontation avec l'axe de la route.**

## DÉFINITION DE LA MEILLEURE VARIANTE D'IMPLANTATION

Après l'étude de ces deux variantes d'implantation, les éléments suivants ressortent :

- Emprise du parc : **la variante 2** présente une emprise plus réduite que la variante 1.
- Distance à l'habitat proche : **la variante 2** présente un avantage par rapport à la variante 1 au niveau des habitations à l'ouest.
- Enjeu spécifique de l'église de Juranville : **la variante 2** est plus éloignée de l'église.
- Organisation générale du parc : **la variante 1** présente des lignes plus fortes car composées de plus d'éoliennes. La variante 2 peut présenter une éolienne légèrement isolée depuis certains points de vue.
- Adéquation avec l'échelle du paysage local : l'échelle du projet selon les deux variantes est cohérente avec le paysage local.
- Perception depuis les points de vue proches : **la variante 2** présente une échelle plus réduite depuis la D975.
- Perception semi-éloignée : **la variante 2** ne présente pas de machine dans l'axe de la D975.
- Appui sur les lignes de force du paysage : les 2 variantes s'appuient sur les mêmes lignes de force (ligne électrique, axe de la D31, axe des chemins perpendiculaires à la D975...).

D'après l'ensemble de ces conclusions, la variante 2 a été retenue.

Il est cependant possible d'améliorer cette variante, notamment au regard des points suivants : impact en visibilité directe avec l'église de Juranville à déterminer et minimiser, échelle de perception depuis les points de vue proches.

La partie suivante présente les mesures mises en œuvre pour aboutir à une implantation optimale.

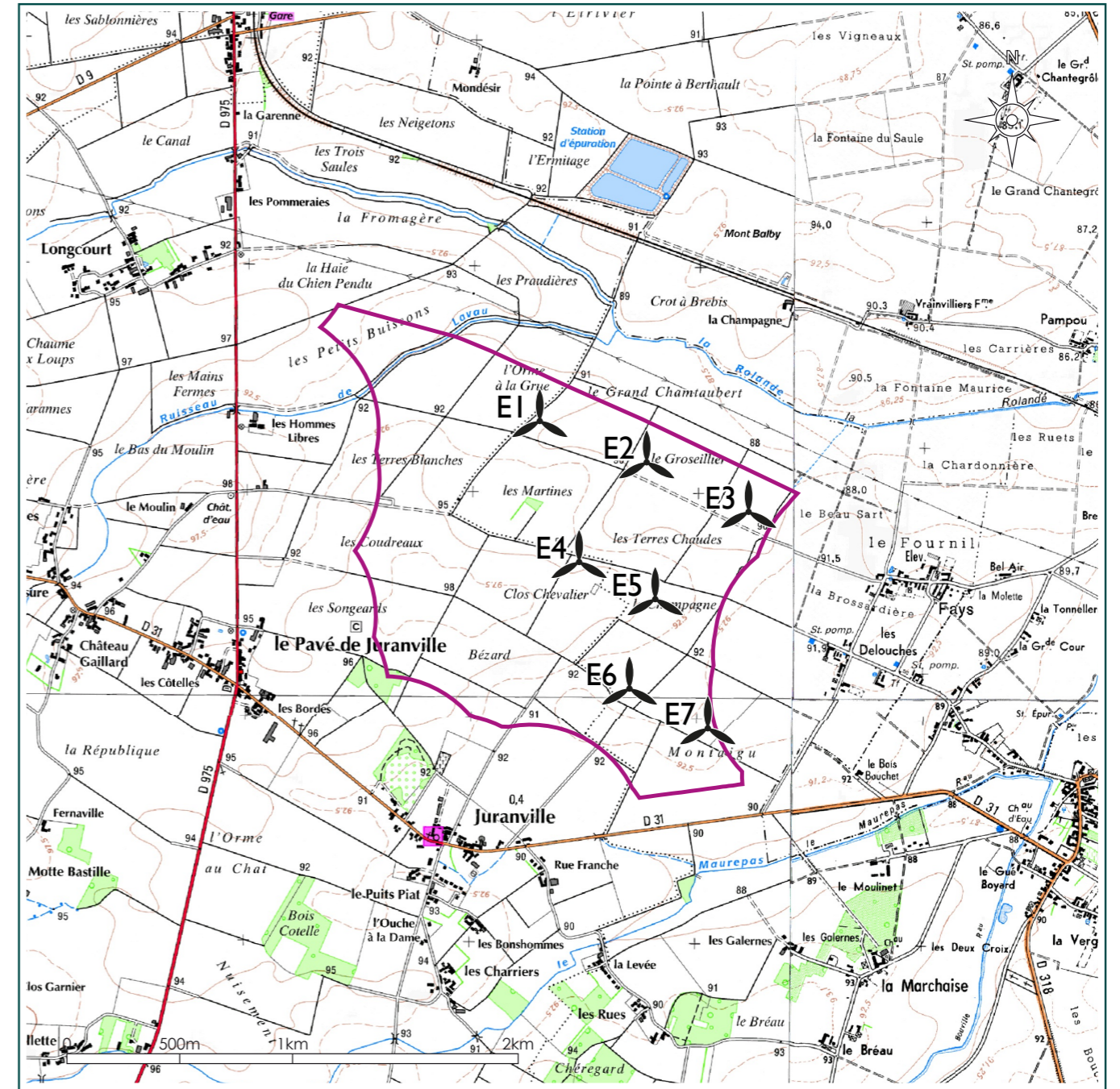


Fig.57: Variante retenue

## 2.3. OPTIMISATION DE LA VARIANTE D'IMPLANTATION RETENUE

### ENJEU 2 : L'ÉGLISE DE JURANVILLE

L'église de Juranville est un des enjeux patrimoniaux mis en avant par le diagnostic territorial. Un photomontage a donc été réalisé afin de déterminer l'impact du projet en covisibilité directe avec celle-ci.

Une éolienne entre en covisibilité directe avec l'église de Juranville (E1). Les pales d'une seconde éolienne sont visibles depuis ce point de vue, le reste de la machine est masqué par le bâti (E4).

La covisibilité démontrée par ce photomontage est gênante du fait de la taille perçue de l'éolienne E1 plus grande que le clocher de l'église.



Fig.58 : Photomontage de la variante 2 depuis le sud de Juranville avec l'église en covisibilité directe (photographie réalisée en focale 35 mm numérique équivalent 52 mm argentique)

Afin de réduire l'impact de l'éolienne demeurant en covisibilité avec l'église de Juranville, il est proposé d'implanter une machine de 150 mètres au lieu de 180 mètres.

Le photomontage ci-dessous montre que l'éolienne E1 affecte moins la vue sur l'église de Juranville.



Fig.59 : Photomontage de la variante 2 avec la taille de l'éolienne E1 réduite à 150 m.

## ENJEU 2 : ÉCHELLES DE PERCEPTIONS DEPUIS L'HABITAT PROCHE

Nous avons vu que la distance entre les habitations les plus proches et l'implantation choisie était au minimum de 624 mètres (hameau de Fays). 8 hameaux sont distants de moins d'un kilomètre du projet, dont les premières habitations de Juranville. À cette distance, la construction d'un parc éolien constitué de machines de 180 mètres peut-être très imposante.



Fig.60 : Photomontage depuis Fays (panorama de 3 photos - 35 mm éq. 52 mm argentique).



Fig.63 : Photomontage depuis Fays (panorama de 3 photos - 35 mm éq. 52 mm argentique).



Fig.62 : Photomontage depuis la sortie de Juranville (panorama de 3 photos - 35 mm éq. 52 mm argentique).



Fig.65 : Photomontage depuis la sortie de Juranville (panorama de 3 photos - 35 mm éq. 52 mm argentique).



Fig.61 : Photomontage depuis Le Bois Bouchet (panorama de 3 photos - 35 mm éq. 52 mm argentique).



Fig.64 : Photomontage depuis Le Bois Bouchet (panorama de 3 photos - 35 mm éq. 52 mm argentique).

Afin de diminuer la taille perçue des éoliennes depuis les habitations les plus proches, il est proposé de diminuer la taille des éoliennes prévue de 180 à 164 mètres. Les éoliennes correspondantes à cette hauteur sont des NORDEX d'un rotor de 117 mètres de diamètre et d'un mât de 106 mètres. L'éolienne EI, réduite à une hauteur de 149 mètres sera du même type mais avec un mât de 91 mètres.

## VARIANTE RETENUE

Afin de réduire au maximum l'impact du projet sur l'église de Juranville, la taille de l'éolienne la plus au nord-ouest a été réduite à 149 mètres.

La hauteur totale des autres machines a été également diminuée de 180 à 164 mètres afin de réduire l'impact global du parc, notamment depuis les habitations les plus proches.

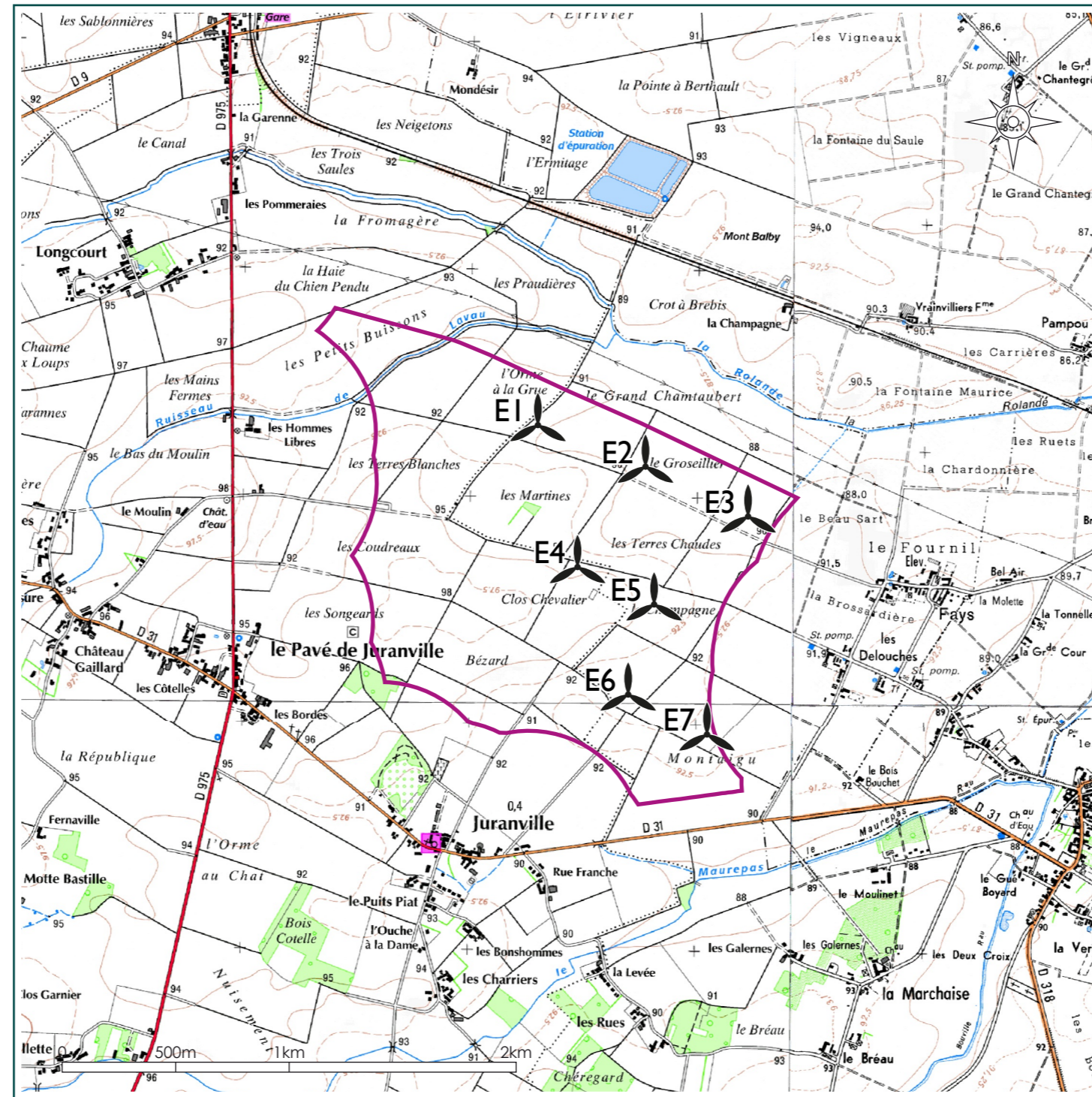


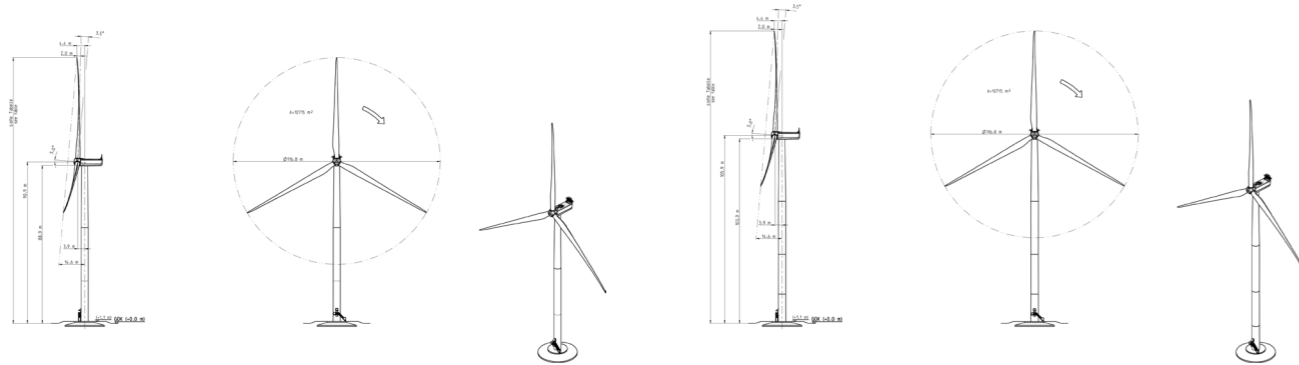
Fig.66 : Variante optimisée. E1 : 149 mètres de hauteur, E2, E3, E4, E5, E6, E7 : 164 mètres de hauteur.



## 2.4. PRÉSENTATION DU PROJET RETENU

La variante retenue se compose de 7 éoliennes réparties sur 3 lignes.

Les éoliennes de la ferme des Terres Chaudes sont des éoliennes de type NORDEX NI 17 :



E1 :

Diamètre du rotor : 117 mètres.  
Hauteur du mât : 91 mètres.  
Hauteur totale : 149 mètres.

E2, E3, E4, E5, E6, E7 :

Diamètre du rotor : 117 mètres.  
Hauteur du mât : 106 mètres.  
Hauteur totale : 164 mètres.

Avec 623 et 624 mètres de distance minimale au projet, Fays et les Delouches sont les habitations les plus proches des éoliennes. Ce sont aussi depuis ces habitations que l'emprise perçue du projet sera la plus étendue (93,1° et 75,5°). L'église de Juranville se situe à un peu plus d'un kilomètre de l'éolienne E6.



Fig. 67 : Éolienne NORDEX NI 17

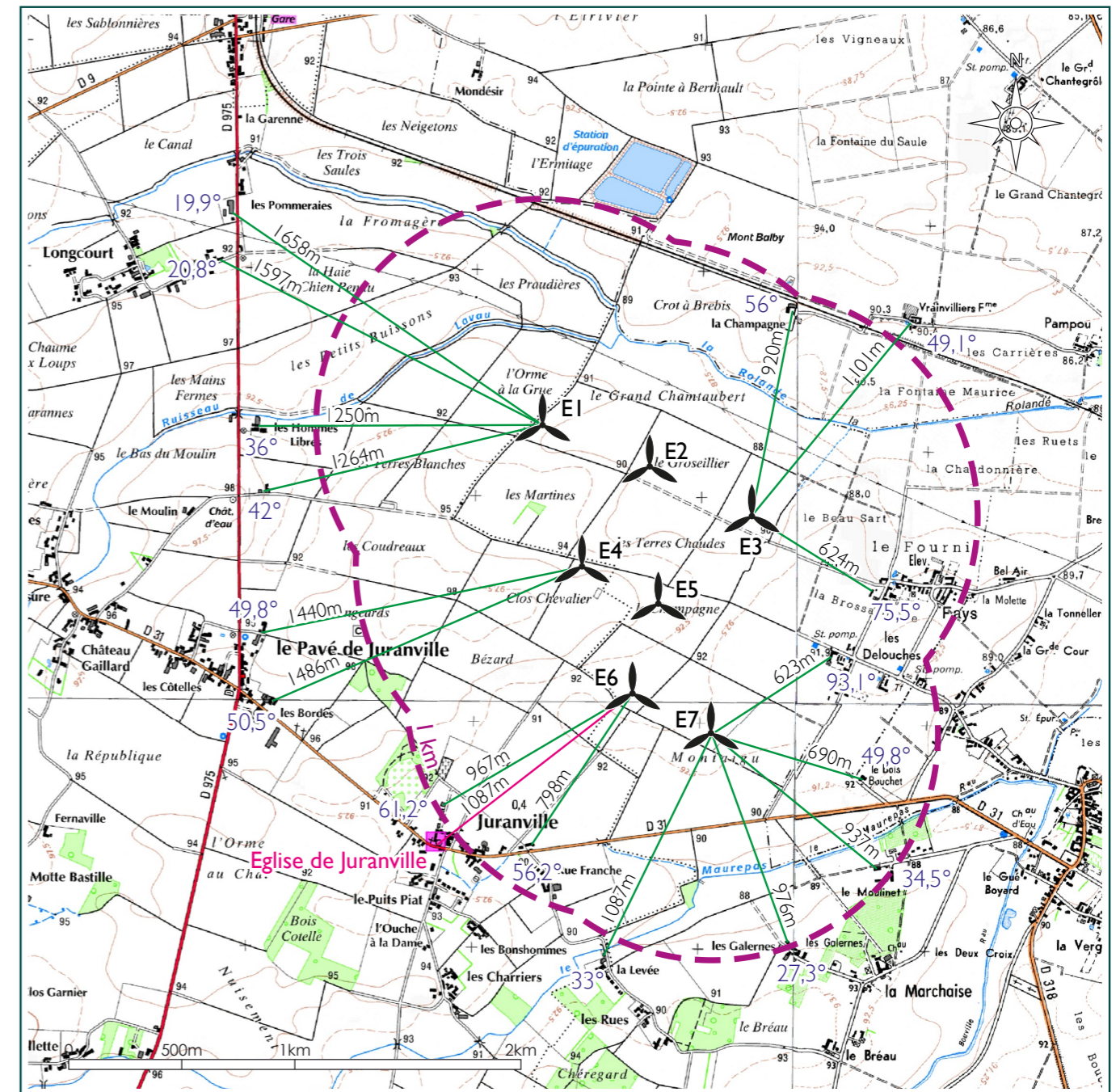







Fig. 68 : Distances et emprises du projet depuis l'habitat proche

# Saturation visuelle

-  Ferme éolienne des Terres Chaudes
-  Périmètre de 10 km autour du projet
-  Parc éolien construit
-  Parc éolien accordé
-  Parc éolien en instruction

 Saturation visuelle depuis le centre des villages

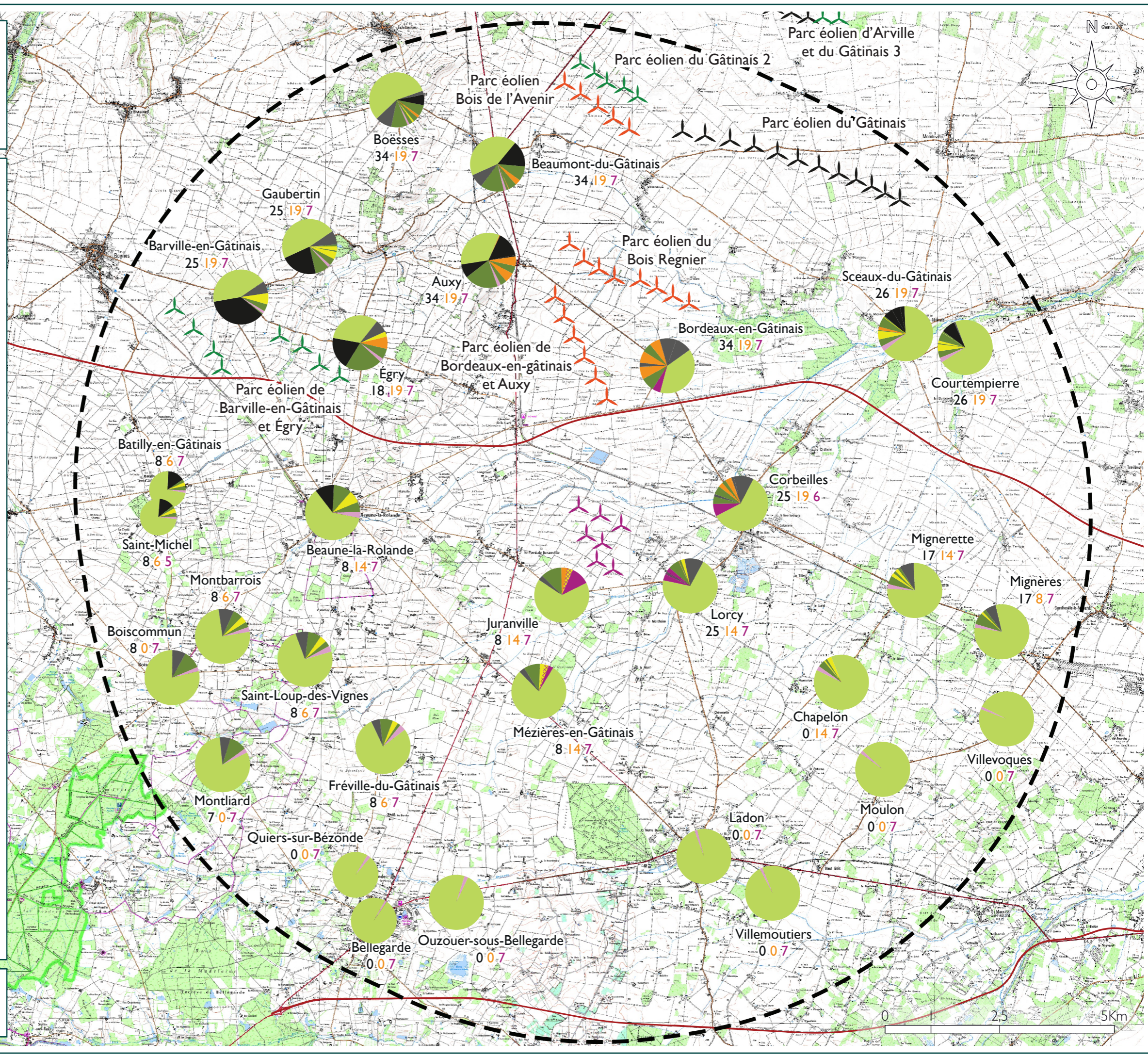
-  Champ visuel sans éolienne
-  Espace de respiration (plus grand angle continu sans éoliennes)
-  Champ de visibilité des éoliennes du projet à moins de 5 km
-  Champ de visibilité des éoliennes du projet entre 5 et 10 km
-  Emprise du projet dans l'emprise des parcs construits, accordés ou en instruction
-  Champ de visibilité des éoliennes autorisées à moins de 5 km
-  Champ de visibilité des éoliennes autorisées entre 5 et 10 km
-  Champ de visibilité des éoliennes en instruction à moins de 5 km
-  Champ de visibilité des éoliennes en instruction entre 5 et 10 km

Lorcy 25 | 14 | 7  
Bourg et hameau à moins de 10 km du projet

- 25 Nombre théorique d'éoliennes construites et accordés visibles
- 14 Nombre théorique d'éoliennes du projet visibles
- 7 Nombre théorique d'éoliennes du projet visibles

Calculs de visibilité basés sur l'hypothèse fictive d'une vision panoramique à 360° dégagée de tout obstacle visuel (excepté le relief)

Source : IGN Scan25®.





## SATURATION VISUELLE

Autour du projet des parcs éoliens sont construits et ont été accordés. Cette présence éolienne sur le territoire d'étude peut impliquer des risques de saturation visuelle depuis les zones proches du projet. Afin d'évaluer l'impact de l'implantation d'un nouveau parc éolien, des indices de saturation visuelle ont été calculés depuis le centre des villages. La saturation visuelle est évaluée sur la base de trois indices : l'occupation de l'horizon, la densité d'éolienne sur les horizons occupés et l'espace de respiration.

Les calculs de ces indices sont basés sur la Note régionale méthodologique pour la prise en compte des enjeux « Paysage – Patrimoine » dans l'instruction des projets éoliens (DREAL - DRAC Centre - 2015).

**L'occupation de l'horizon** est évaluée grâce à un indice égal à la somme des angles sur l'horizon interceptés par des éoliennes à moins de 10 km, depuis le point considéré. Pour ce projet, on considérera donc le parc éolien et les parcs éoliens accordés à moins de 10 kilomètres du projet ou d'un des points considérés. Au-dessus de 120°, on peut considérer que l'occupation de l'horizon est élevée avec un effet sensible dans le grand paysage.

**L'indice de densité d'éoliennes sur les horizons occupés** est calculé en comptabilisant toutes les éoliennes des parcs distants de moins de 5 km. Il est égal au ratio entre le nombre d'éoliennes et l'indice de saturation des horizons. On peut approximativement placer un seuil d'alerte à 0,10 (soit une éolienne en moyenne pour 10° d'angle sur les secteurs d'horizon occupés par des parcs éoliens).

**L'espace de respiration** correspond au plus grand angle continu sans éoliennes. Un angle sans éoliennes de 160° à 180° (correspondant à la capacité humaine de perception visuelle) paraît souhaitable pour permettre une véritable « respiration » visuelle.

Les indices de saturation ci-contre ont été calculés en fonction de la visibilité des éoliennes autorisées vis-à-vis du relief. Ils ne prennent pas en compte les autres masques : végétation, bâti... Ce sont donc des indices maximums.

Les indices de saturation visuelle ont été calculés pour les 32 villes et villages situés à moins de 10 kilomètres du projet (carte ci-contre). Ces indices prennent en compte le projet et les parcs construits ou accordés (tableau ci-contre).

L'indice d'occupation de l'horizon n'atteint sa valeur seuil que pour le village de Barville-en-Gâtinais, que ce soit avec ou sans le projet. Ceci étant dû à la proximité du village avec le parc accordé de Barville-en-Gâtinais et Égry,

La modification la plus forte de cet indice dû au projet est constatée pour le village de Juranville (plus de 50°). Les villages de Lorcy et de Corbeille voient également l'occupation de leur horizon augmenter de manière significative (29° et 26°).

La densité d'éolienne sur les horizons occupés a tendance à diminuer avec l'implantation du parc éolien de Lorcy. Le nombre d'éoliennes à moins de 5 km croît moins vite que l'occupation de l'horizon (il en résulte une plus forte concentration d'éoliennes). Seuls les villages qui ne présentaient pas d'éoliennes visibles à moins de 5 km voient leur indice de densité augmenter avec un dépassement du seuil pour Juranville et Mézières-en-Gâtinais.

Concernant l'espace de respiration, le projet entraîne le dépassement du seuil d'alerte uniquement pour le village de Bordeaux-en-Gâtinais. L'ensemble des villages au sud et à l'est du projet voient leur espace de respiration peu modifié du fait d'un regroupement des parcs au nord et à l'ouest.

Nom de la commune	Distance au projet (km)	Occupation de l'horizon avant projet	Occupation de l'horizon avec projet	Densité avant projet	Densité avec projet	Espace de respiration avant projet	Espace de respiration avec projet
Auxy	5,7	102,1	109,1	0,24	0,23	150,3	123,8
Barville-en-Gâtinais	8,7	157,4	163	0,05	0,05	155,4	155,4
Batilly-en-Gâtinais	9	54,5	62,3	0,15	0,13	305,5	262
Beaumont-du-Gâtinais	7,7	101,3	104	0,17	0,16	153,6	153,6
Beaune-la-Rolande	5,4	40,8	53,6	0,20	0,15	319,2	220,7
Bellegarde	9,2	0	7,9	-	0,00	360	352,1
Boësses	9,7	66,6	71	0,26	0,24	203,8	203,8
Boiscommun	9,6	28,7	37,8	0,00	0,00	331,3	284,1
Bordeaux-en-Gâtinais	3,6	79,1	96,4	0,00	0,07	213,5	140,2
Chapelon	5,6	0	9,2	-	0,00	360	350,8
Corbeilles	2,6	53,1	79,3	0,00	0,09	256,8	214,8
Courtempierre	8,4	44,3	54,2	0,38	0,31	327,4	258,7
Égry	6	96,6	104,3	0,08	0,08	145,6	117,8
Fréville-du-Gâtinais	6,2	18,8	32	0,00	0,00	341,2	282
Gaubertin	8,2	107,8	113,6	0,07	0,07	170,7	170,7
Juranville	1,1	10,9	63,8	0,00	0,11	349,1	239,8
Ladon	6,6	0	6,1	-	0,00	360	353,9
Lorcy	1,7	47,2	76,5	0,00	0,09	266,4	253,4
Mézières-en-Gâtinais	3,1	12,2	31,4	0,00	0,22	340,8	284,1
Mignères	8,6	23,3	30,6	0,00	0,00	336,7	292,4
Mignerette	6,6	30,2	40,2	0,00	0,00	329,8	276,1
Montbarrois	8,2	32,6	42,8	0,00	0,00	327,4	271,4
Montliard	9,3	22,8	32,2	0,00	0,00	337,2	290,5
Moulon	7,3	0	7	-	0,00	360	353
Ouzouer-sous-Bellegarde	8	0	8,1	-	0,00	360	351,9
Quiers-sur-Bézone	8,6	0	8,9	-	0,00	360	351,1
Saint-Loup-des-Vignes	6,8	27,4	40,3	0,00	0,00	332,6	265,8
Saint-Michel	9,2	47,7	55,7	0,17	0,14	312,3	267,9
Sceaux-du-Gâtinais	7,5	65,8	76,8	0,26	0,22	312,2	233,6
Villemoutiers	7,9	0	5,5	-	0,00	360	354,5
Villevoques	9,2	0	5,8	-	0,00	360	354,2

■ Atteinte ou dépassement du seuil      ■ Indices inchangés par le projet

Fig.69 : Indices de saturation visuelle avant et avec le projet pour les villages à moins de 10 km du projet

Les indices de saturation visuelle ont été recalculés en prenant en compte les parcs en instruction :

Nom de la commune	Distance au projet (km)	Occupation de l'horizon avant projet	Occupation de l'horizon avec projet	Densité avant projet	Densité avec projet	Espace de respiration avant projet	Espace de respiration avec projet
Auxy	5,7	145,4	152,4	0,30	0,29	122	122
Barville-en-Gâtinais	8,7	181,3	181,3	0,04	0,04	155,4	155,4
Batilly-en-Gâtinais	9	69,3	77,1	0,12	0,10	283,8	262
Beaumont-du-Gâtinais	7,7	114,6	117,3	0,31	0,31	153,6	153,6
Beaune-la-Rolande	5,4	66,9	79,7	0,12	0,10	254,7	220,7
Bellegarde	9,2	0	7,9	-	0,00	360	352,1
Boësses	9,7	76	80,4	0,39	0,37	203,8	203,8
Boiscommun	9,6	28,7	37,8	0,00	0,00	331,3	284,1
Bordeaux-en-Gâtinais	3,6	201,8	219,1	0,07	0,10	186,6	140,2
Chapelon	5,6	13	22,2	0,00	0,00	342,2	318,1
Corbeilles	2,6	84,9	111,1	0,16	0,19	256,8	214,8
Courtempierre	8,4	65,7	75,6	0,26	0,22	282,8	258,7
Égry	6	136,3	144	0,10	0,10	117,7	117,7
Fréville-du-Gâtinais	6,2	30,6	43,8	0,00	0,00	301,7	282
Gaubertin	8,2	132,5	138,3	0,06	0,06	170,7	170,7
Juranville	1,1	47,4	98,3	0,13	0,13	280	239,8
Ladon	6,6	0	6,1	-	0,00	360	353,9
Lorcy	1,7	55,8	85,1	0,11	0,15	266,4	253,4
Mézières-en-Gâtinais	3,1	31	50,2	0,00	0,14	294,3	284,1
Mignères	8,6	28	35,3	0,00	0,00	324,9	292,4
Mignerette	6,6	44,4	54,4	0,00	0,00	304,1	276,1
Montbarrois	8,2	46,5	56,7	0,00	0,00	293,4	271,4
Montliard	9,3	22,8	32,2	0,00	0,00	337,2	290,5
Moulon	7,3	0	7	-	0,00	360	353
Ouzouer-sous-Bellegarde	8	0	8,1	-	0,00	360	351,9
Quiers-sur-Bézonde	8,6	0	8,9	-	0,00	360	351,1
Saint-Loup-des-Vignes	6,8	42	54,9	0,00	0,00	290,4	265,8
Saint-Michel	9,2	62	70	0,13	0,11	289,2	267,9
Sceaux-du-Gâtinais	7,5	91,3	102,3	0,27	0,24	260,2	233,6
Villemoutiers	7,9	0	5,5	-	0,00	360	354,5
Villevoques	9,2	0	5,8	-	0,00	360	354,2

■ Atteinte ou dépassement du seuil  
■ Indices inchangés par le projet

Fig.70 : Indices de saturation visuelle avant et avec le projet pour les villages à moins de 10 km du projet

En prenant en compte les parcs en instruction, l'indice d'occupation de l'horizon atteint sa valeur seuil pour les villages d'Auxy, Barville-en-Gâtinais, Bordeaux-en-Gâtinais, Égry et Gaubertin, avec ou sans le projet.

Les conclusions sur l'indice de densité sont les mêmes que précédemment. Le seuil est atteint avec l'implantation du projet pour Bordeaux-en-Gâtinais et Mézières-en-Gâtinais, il repasse sous le seuil de 0,1 pour Égry (0,097).

Concernant l'espace de respiration, la prise en compte des parcs en instruction ne modifie pas les conclusions précédentes.