

#### 5.1.1.4 Le positionnement de l'observateur en fonction du relief

Dans une situation de belvédère, la vue en plongée provoque un effet d'écrasement. Les plans se tassent et les objets paraissent de taille inférieure.

Inversement, un relief ou un objet observé d'un point bas, en contre-plongée, paraît plus imposant, sa taille est amplifiée.



Photographie 89 : Vue en contre-plongée et vue en plongée du parc éolien de Merdelou (photo : F. Bonnenfant).

#### 5.1.1.5 La distance entre l'observateur et l'éolienne

La perception des éoliennes n'est pas proportionnelle à la distance (cf. schémas et planches suivants).

La taille apparente est la part prise par l'objet dans la scène perçue (impact visuel). Il est généralement considéré trois types de taille apparente :

- Vue proche : l'objet a une forte prégnance visuelle.
- Vue semi-rapprochée : l'objet prend une place notable dans le paysage.
- Vue éloignée : l'objet est insignifiant dans le paysage.

#### 5.1.1.6 L'angle de vue

La vision d'un parc éolien est différente selon que l'on se trouve de face ou de profil. Un alignement peut paraître très étalé ou au contraire très compact.



Photographie 90 : Perception selon l'angle de vue (Source : The Wind Power, auteur : Michaël Pierrot)

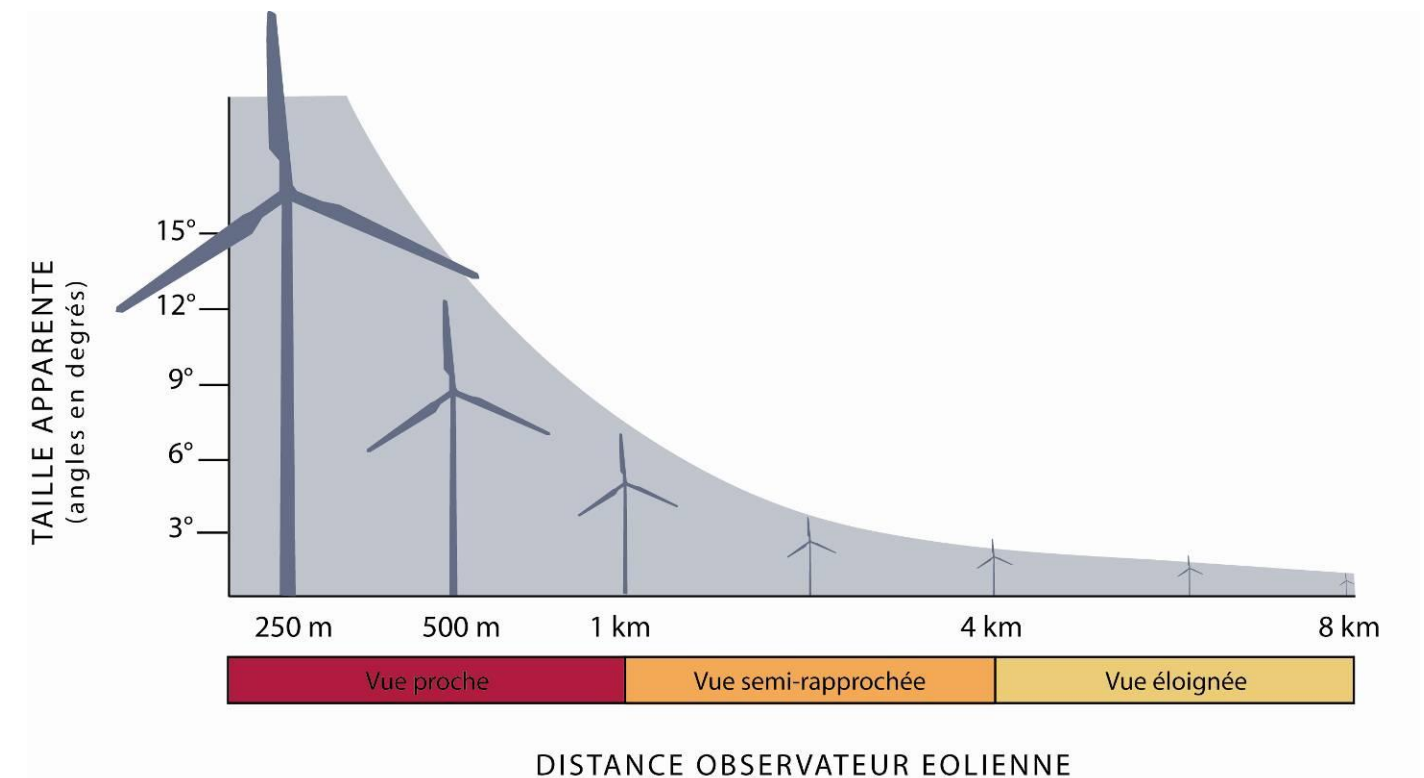


Figure 24 : Evolution de l'angle de perception en fonction de la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale)

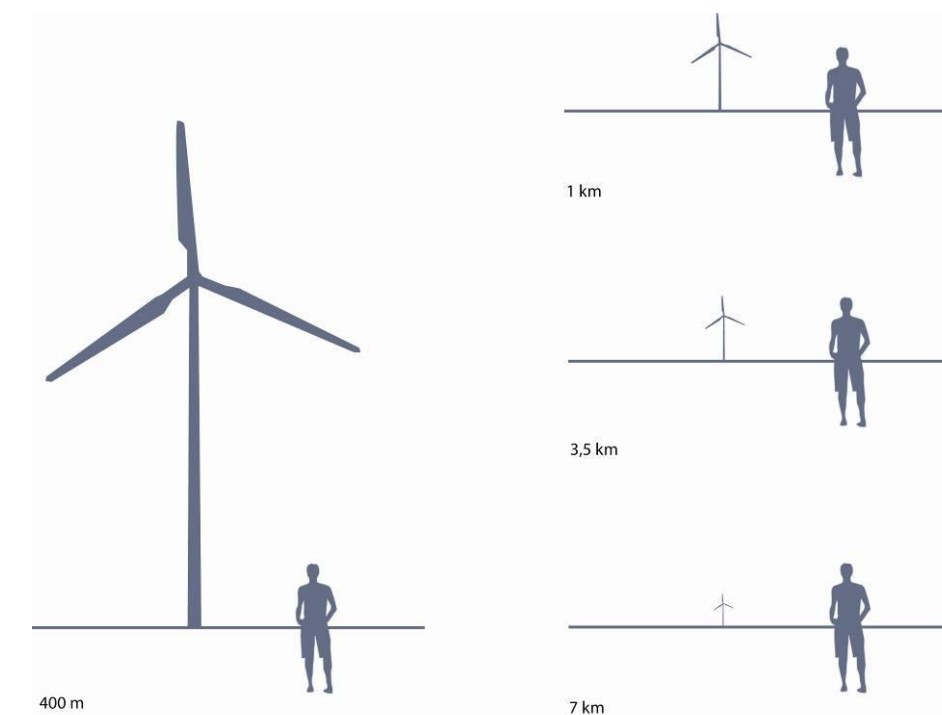


Figure 25 : Perception selon la distance observateur / éolienne (150 m en bout de pale)



**Planche sur la perception visuelle des éoliennes en fonction de la distance**

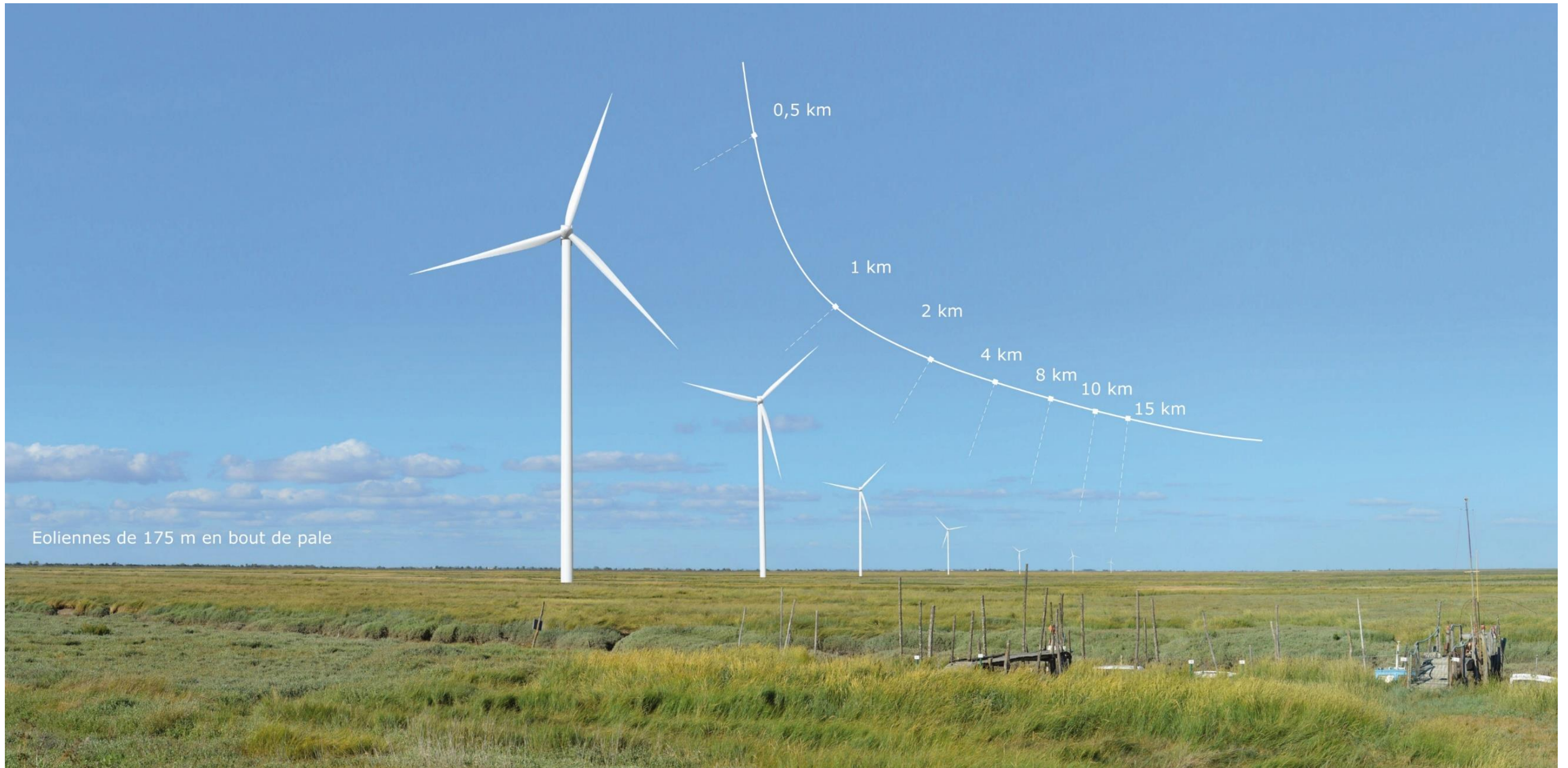


Figure 26 : Simulation en vue réaliste (angle de vue 60°) de la vision des éoliennes selon la distance de l'observateur.

Le photomontage doit être observé à une distance de 35 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3)

## Rapport d'échelle et proportion des éoliennes

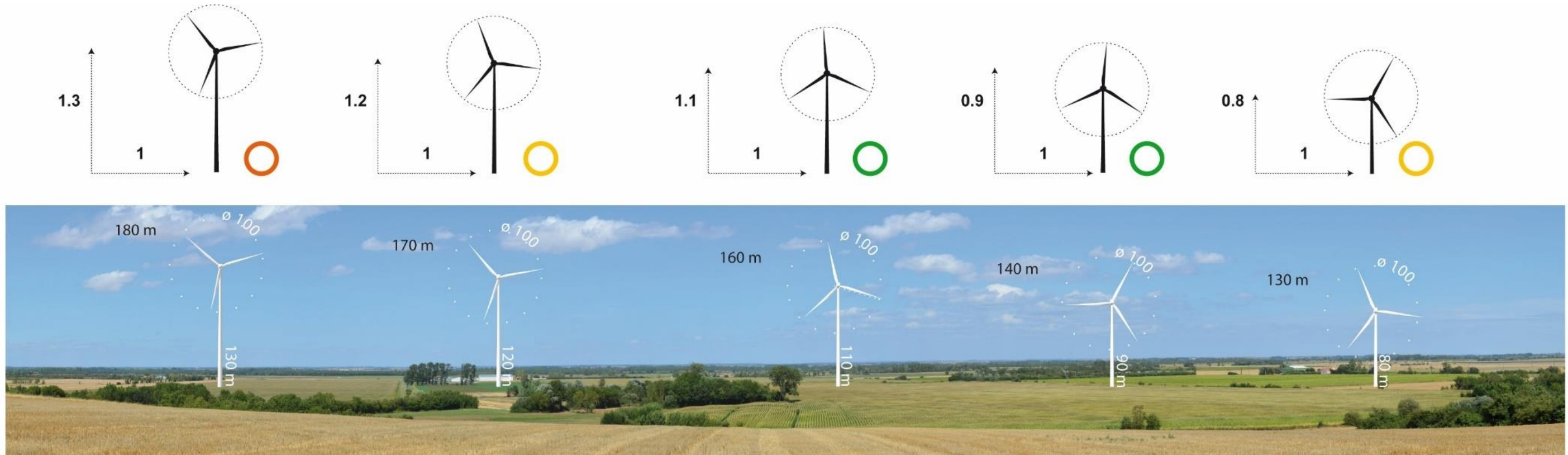


Figure 25 : Exemple du rapport de proportion entre le diamètre des pales et la hauteur de mât

Ce photomontage permet d'illustrer l'importance du rapport entre la longueur du mât et le diamètre des pales de l'éolienne. On peut ainsi voir qu'un équilibre se crée lorsque la longueur du mât est proche du diamètre du rotor. Les schémas ci-dessus illustrent ce principe en donnant une fourchette où ce rapport est le plus harmonieux. En règle générale, on peut définir qu'un rapport de 1 (hauteur du mât) pour 1 (diamètre du rotor) permet, selon nous d'obtenir une éolienne aux proportions idéales.



### Planche sur l'esthétique et les gabarits d'éoliennes

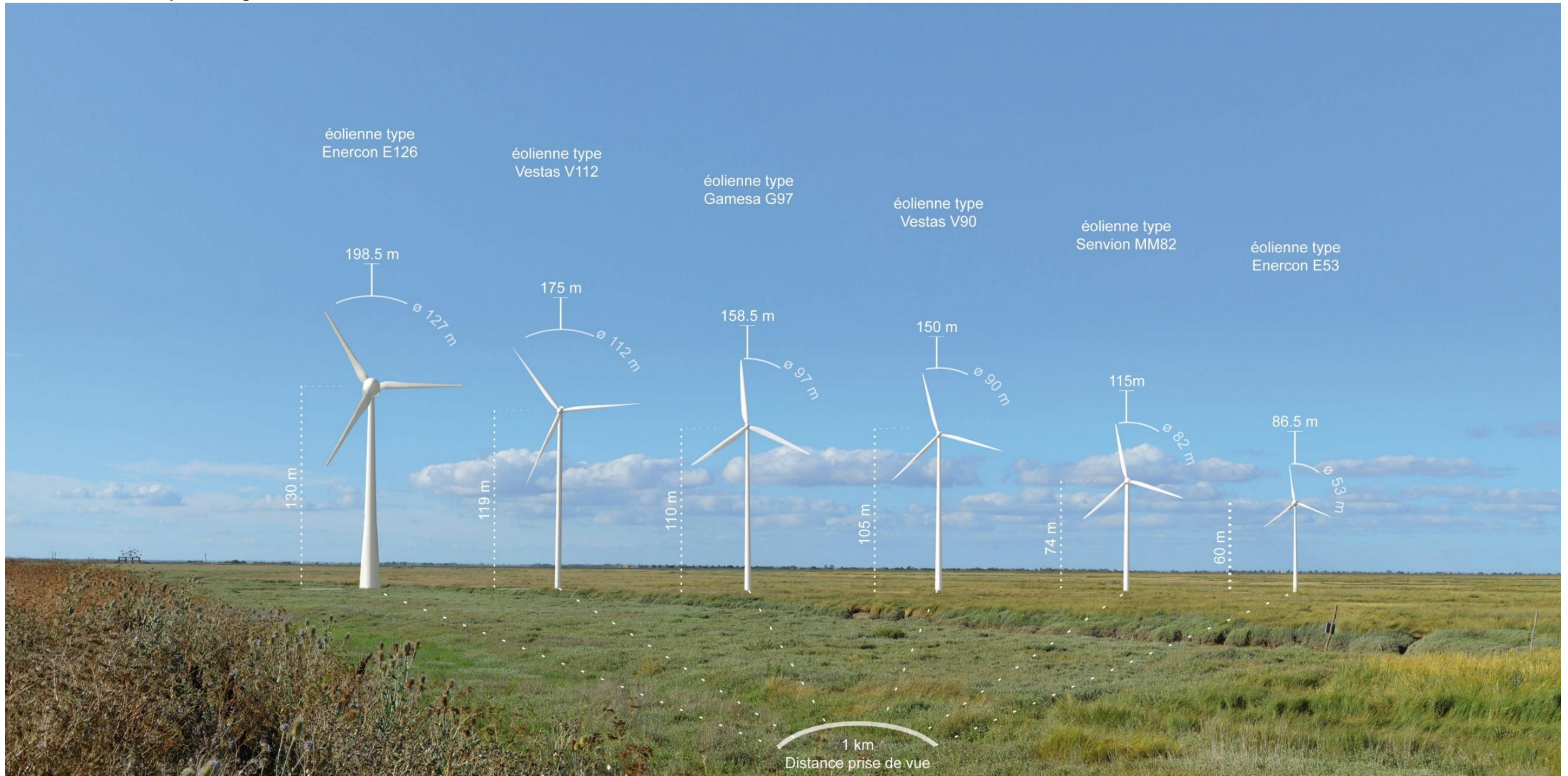


Figure 26 : Simulation des différences de gabarits et de formes d'éoliennes en vue réaliste (angle de vue 60°).

Le photomontage suivant permet d'apprécier les différences de gabarits, de formes de pales, de mât et de moyeux pour les différents types d'éoliennes. On remarquera que les pales sont profilées de façon plus ou moins large. Ces différences influent sur la silhouette générale de l'éolienne. Plus la pale est fine, plus la structure paraît légère, voire fluette. A l'inverse plus la forme de la pale est élargie, plus l'éolienne apparaît

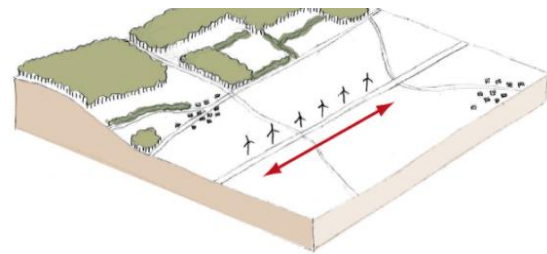
solide, voire « lourde » dans le paysage. La taille des moyeux influence également sur la perception de l'éolienne. Lorsque celui-ci est largement supérieur à la largeur du mât, un déséquilibre se crée. Selon nous l'éolienne perd alors de son aspect élancé et apparaît plus ramassée. Le photomontage doit être observé à une distance de 35 cm pour correspondre à une vue réaliste (impression A3)



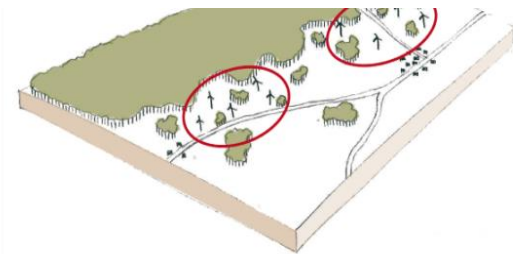
## 5.1.2 Principales problématiques éolien/paysage

### 5.1.2.1 Le dialogue avec les structures et les lignes de force

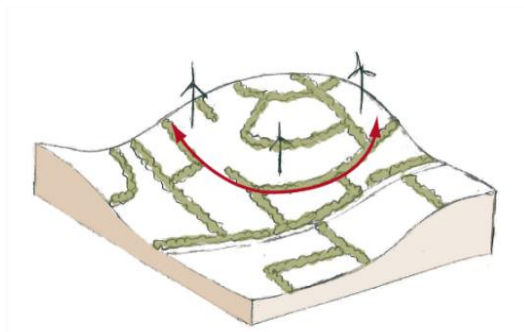
L'implantation en fonction du relief, des structures et des lignes de force du paysage, le choix du nombre d'éoliennes, de leur positionnement et de leur taille, permet de créer un paysage le plus cohérent possible avec l'existant.



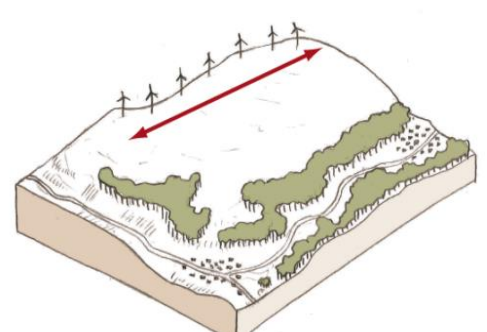
Implantation en ligne, le long d'un axe structurant



Implantation en « bouquets » le long d'une lisière diffuse



Implantation en « bouquets » en accompagnement des courbes de niveau et d'un paysage bocage



Implantation en ligne, le long d'une ligne de crête

Figure 27 : Différents types d'implantation en fonction des lignes de force du paysage.

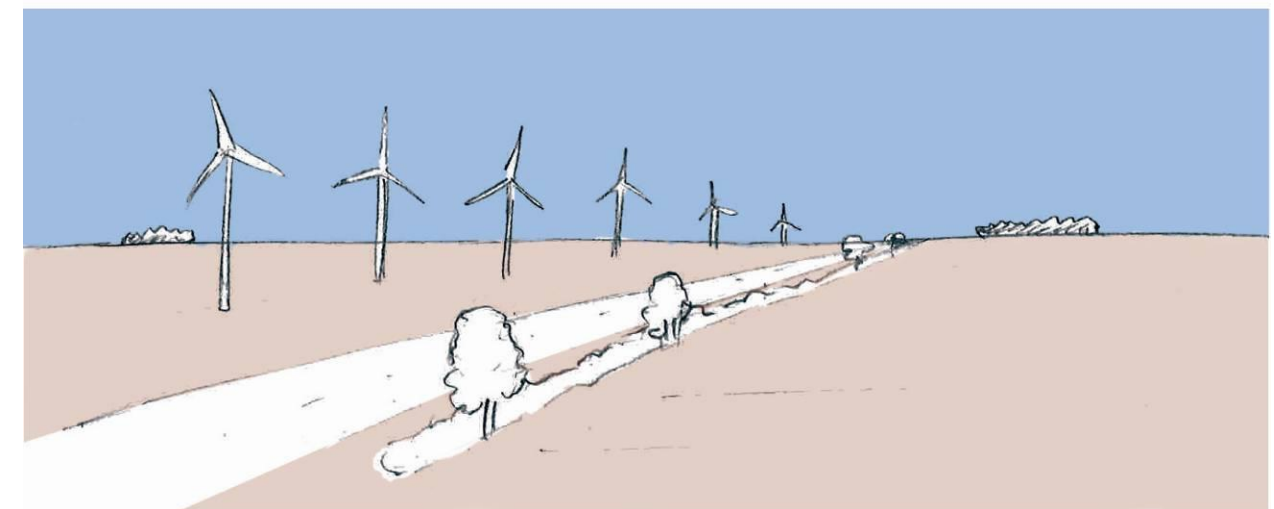
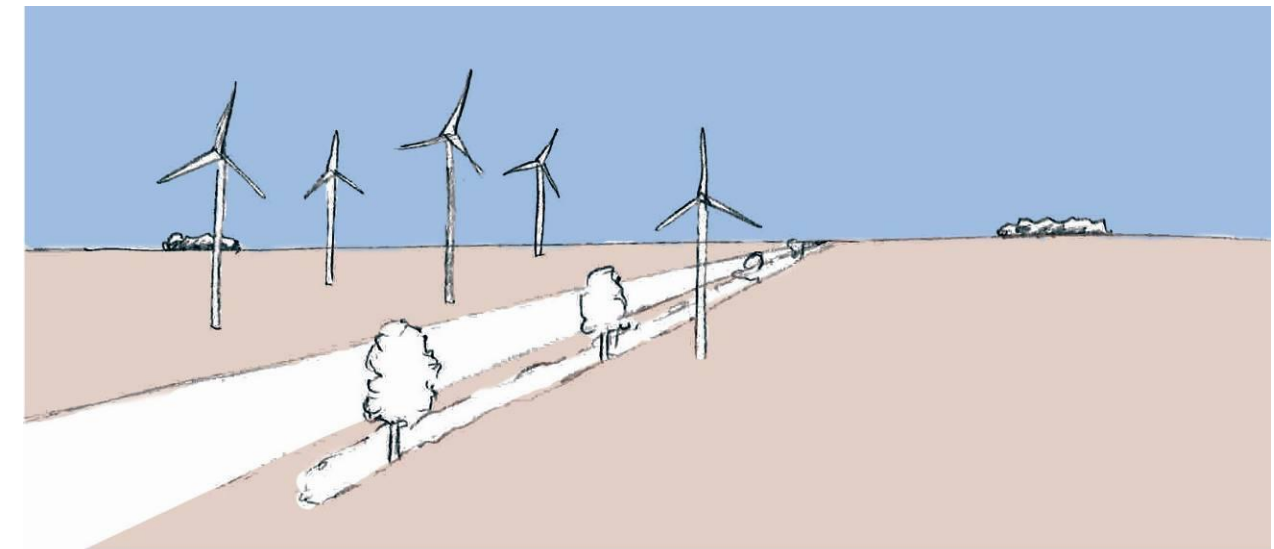


Figure 28 : Lisibilité du parc éolien

La lisibilité d'un parc éolien sera plus ou moins claire selon que le contexte paysager sera pris en compte dans la conception. Le croquis suivant montre que des éoliennes disposées de manière irrégulière par rapport aux axes principaux participent à une vision confuse du paysage. Tout au contraire, des éoliennes implantées en ligne selon les lignes de force du paysage créent un espace lisible et harmonieux.



### 5.1.2.2 Les notions de saturation/respiration

Dans un contexte de développement éolien soutenu, tout autre parc existant ou en projet doit être pris en compte lors de l'analyse des co-visibilités pour les effets de saturation des paysages, voire d'encerclement. Parallèlement, les Schémas Régionaux Air Climat Energie et les Schémas Régionaux Eoliens visent à limiter le mitage, pour ainsi regrouper les éoliennes. Le juste équilibre entre saturation des paysages et regroupement des parcs éoliens en « pôle » doit être trouvé à travers des espaces de respirations suffisamment importants et une logique d'implantation entre parcs co-visibles.

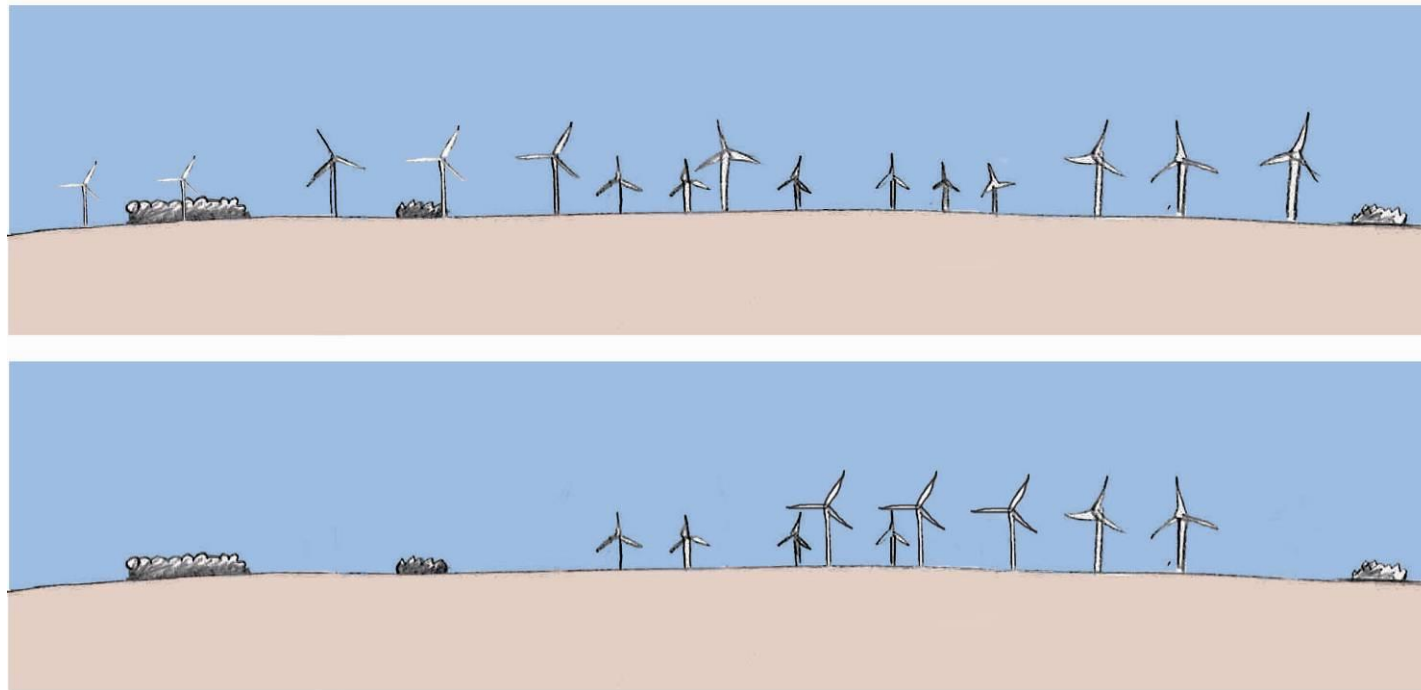


Figure 29 : Saturation de l'horizon (en haut) et co-visibilité « organisée » (en bas)

Plusieurs parcs éoliens perceptibles d'un même point de vue (covisibilité) peuvent provoquer un effet de « brouillage » du paysage. De trop nombreuses éoliennes à l'horizon provoquent un effet de « barrière » et de saturation qu'il convient d'éviter. C'est pourquoi il est important d'envisager des espaces de respiration entre parcs.

### 5.1.2.3 La co-visibilité

La perception visuelle d'un parc éolien dépend de son implantation et du contexte paysager mais aussi des éventuelles co-visibilités. La notion de co-visibilité est la vision simultanée de deux parcs éoliens ou vision simultanée d'un élément d'intérêt patrimonial ou paysager et d'un parc éolien.



Figure 30 : Paysage brouillé

Cette illustration montre que les éoliennes, cumulées à la silhouette du clocher de l'église et aux pylônes de ligne à haute tension, composent un paysage brouillé et discordant. Le rapport d'échelle entre les éoliennes et l'église est particulièrement écrasant pour le monument religieux. Des distances de respiration entre les différents éléments composant le paysage peuvent permettre d'en clarifier la lisibilité.



### 5.1.3 Les perceptions sociales des paysages éoliens

Il faut rappeler que le paysage est « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations. » (Convention européenne du Paysage). Comme expliqué au 2.3.1, il y a autant de « paysages » qu'il y a d'observateurs.

#### 5.1.3.1 Les observateurs

Un territoire est observé et vécu par différents types d'usagers :

- les habitants qui sont dans leur cadre quotidien et qui « vivent » le territoire,
- les touristes qui viennent pour le patrimoine ou la nature,
- les gens de passage qui empruntent les grands axes routiers.

#### 5.1.3.2 Enquêtes quantitatives nationales sur les représentations de l'éolien

##### **Acceptation globale de l'éolien**

Un certain nombre de sondages montrent que l'éolien est plutôt bien accepté. Le CREDOC a interrogé 2000 personnes en janvier 2010. Ainsi, d'après cette enquête, 67% de la population seraient favorables à l'implantation d'éoliennes à 1 km de chez eux s'il y avait la possibilité d'en installer. Il est intéressant de noter que de 25 à 39 ans, il y a 76% de personnes favorables, contre 59% pour les personnes âgées de plus de 60 ans. Parmi les personnes défavorables, les deux principaux arguments sont le fait que « les éoliennes dégradent le paysage » (41% des personnes défavorables) et qu'« elles sont trop bruyantes » (42%). Viennent ensuite de façon marginale, les risques pour la santé et l'inutilité de l'éolien (Baromètre d'opinion sur l'énergie et le climat en janvier 2010, Commissariat général au développement durable).

Un sondage plus récent (Les Français et les énergies renouvelables, pour le Syndicat des Energies Renouvelables, janvier 2013) réalisé par IPSOS sur 1 012 personnes, confirme ces chiffres. 83% des personnes sondées ont une « bonne image » de l'éolien. Elle est aussi nette chez les habitants des campagnes que chez les citadins.

##### **En fonction de la distance d'éloignement au parc éolien**

Il est cependant intéressant de voir que si l'éolienne est globalement très bien acceptée, cette acceptabilité décroît avec la proximité. Ainsi :

- 80% des sondés sont favorables à l'installation d'éoliennes dans son département,
- 68% sont favorables à l'installation d'éoliennes dans sa commune,
- 45% sont favorables à l'installation d'éoliennes à 500 m de son domicile.

##### **En fonction de l'existence ou non du parc éolien**

Selon que l'on parle de l'idée d'un projet éolien ou d'un parc éolien les résultats sont également différents. Il est intéressant de constater que lorsque le parc éolien existe réellement, 76 % des personnes vivant à proximité d'éoliennes y sont favorables, alors qu'ils n'étaient que 58 % au moment de la construction du parc. Cette tendance est mise en avant par l'étude « L'acceptabilité sociale de éoliennes : des riverains prêts à payer pour conserver leurs éoliennes » (CGDD, 2009) en interrogeant 2 300 personnes vivant autour de quatre parcs éoliens différents comprenant chacun de 5 à 23 éoliennes. Il est également intéressant de voir à travers cette même étude que selon les parcs éoliens concernés, seuls 4 à 8% des interrogés les trouvent gênants.

Dans le cadre d'une autre étude Ipsos (projet de parc éolien de la côte des Isles (Cotentin), 2005), les interviewés ayant déjà vu un parc éolien sont d'ailleurs plus nombreux que les autres à les trouver belles (57% pour 47% de ceux qui n'en ont jamais vu), et à réfuter l'argument selon laquelle elles détérioreraient le paysage (55% de pas d'accord pour 50% de ceux qui n'en ont pas vu). Ainsi, le contact avec les éoliennes favoriserait l'adhésion à celles-ci.

##### **Selon les catégories socio-professionnelles, le sexe et l'âge**

Une étude un peu ancienne (DEMOSCOPIE, 2002, ADEME) révèle des disparités en terme de CSP (catégorie socio-professionnelle), de sexe et d'âge :

- Les CSP + et dans une moindre mesure les hommes ont généralement :
  - o Une attitude plus positive que la moyenne sur les aspects écologiques et les aspects liés à l'installation et la durée de vie des éoliennes.
  - o Mais sont plus sceptiques sur les aspects économiques et le bruit.
- Les CSP- et dans une moindre mesure les femmes semblent
  - o Plus optimistes quant aux aspects économiques et esthétiques
  - o Se prononcent un peu moins sur les aspects écologiques
  - o Ont tendance à adhérer à l'idée qu'elles tuent les oiseaux migrateurs.
- Les agriculteurs ont une perception nettement plus positive que la moyenne sur l'ensemble des points d'image.
- Les plus favorables à l'installation d'éoliennes à proximité de leur domicile sont
  - o Les agriculteurs
  - o Les 25-34 ans
  - o Les hommes
  - o Les habitants de communes de 100 000 ou plus
- Les moins favorables : les + de 65 ans, particulièrement les femmes.

A notre connaissance, à ce jour, il n'existerait pas de données récentes permettant d'affirmer ou



d'infirmier ces constats faits en 2002. Il se peut que les perceptions aient évolués.

### **Les touristes**

En ce qui concerne le tourisme, un sondage mené dans la région Languedoc-Roussillon (Impact potentiel des éoliennes sur le tourisme en Languedoc-Roussillon, Conseil régional, CSA (2003)) a interrogé 1 033 touristes sur la question. 67% des visiteurs avaient vus des éoliennes durant leurs vacances. 16 % des visiteurs trouvaient qu'il y avait trop d'éoliennes et 63 % pensaient qu'on pouvait en mettre davantage, 24 % que cela gâche le paysage et 51 % que cela apporte quelque chose au paysage. A la question " Durant vos vacances, est-ce que la présence de plusieurs éoliennes (au moins cinq) vous plairait beaucoup, vous plairait plutôt, vous dérangerait plutôt ou vous dérangerait beaucoup... ?", l'acceptation est très forte le long des axes routiers (64% favorables), elle est forte en mer ou dans les campagnes, mais l'idée plaît moins dans les vignes, à proximité de la plage et des lieux culturels ou encore du lieu d'hébergement touristique.

Le sondage démontre aussi que « La présence potentielle d'éoliennes à une dizaine de kilomètres du lieu de résidence, suscite majoritairement de l'indifférence : 55% des touristes déclarent que cela ne changerait rien pour eux. 23% affirment que « lors d'une excursion, [ils pourraient] réaliser un détour pour aller les voir », 14% qu'ils feraient le voyage et 6% qu'ils feraient « en sorte de ne pas aller dans ce secteur ».

L'étude en Languedoc-Roussillon conclut : « Les éoliennes apparaissent ni comme un facteur incitatif, ni comme un facteur répulsif sur le tourisme. Les effets semblent neutres ».

### **5.1.3.3 Représentations sociales associées aux paysages éoliens**

Malgré des résultats de sondages plutôt favorables au développement éolien, sur le terrain, en amont des projets, la littérature et la presse abondent de cas d'affrontements passionnés et passionnels autour de projets d'implantation d'éoliennes. On constate un clivage dans les représentations sociales autour de l'éolien. Sans tomber dans une vision manichéenne, nous pouvons opposer deux modes d'interprétation différents comme le met en avant Diana Gueorguieva-Faye (Le problème de l'acceptation des éoliennes dans les campagnes françaises : deux exemples de la proximité géographique, Développement durable et territoires [En ligne], Dossier 7, 2006) : « Deux visions de la nature s'opposent : l'une selon laquelle c'est un cadre de vie, décor que l'on veut préserver tel quel, l'autre suivant laquelle la nature est un support de vie, avec lequel on compose selon les aléas de la vie. Le tourisme et l'agriculture raisonnée sont les seules alternatives proposées par les militants anti-éoliens pour un développement économique du territoire rural. Cependant, toutes les communes ne sont pas capables d'exploiter leur potentiel touristique, qui est d'ailleurs souvent limité à deux ou trois mois dans l'année, de même que l'agriculture raisonnée n'est pas le moyen le plus facile à valoriser. À l'opposé, les militants pro-éoliens se rangent souvent à côté des élus locaux soucieux de maintenir la vie sur leur territoire. « On vit dans un paradis terrestre, on ne s'en était pas aperçu. Pour moi, [un parc éolien] n'est pas un site industriel. Sur ce plateau où il n'y a rien, où on a toujours été pauvre,

*c'est une opportunité de devenir un peu plus riche » (Maire d'une commune sur le plateau du Mézenc). »*

Quelques images récurrentes sont associées aux perceptions positives ou négatives que les individus ont des parcs éoliens, elles reviennent régulièrement dans les discours (en réunions publiques, en permanences, lors d'enquêtes sociales ou de sondages). Selon ces différentes représentations qu'a en tête l'observateur, l'interprétation du paysage sera largement modifiée.

### **Principales perceptions positives à l'égard des projets éoliens sur leurs territoires :**

- Des considérations esthétiques
  - o Objets élégants, régulièrement nommés « oiseaux blancs »
  - o Objets qui n'entrent pas dans la catégorie « industriel », mais plutôt en « harmonie avec la nature »
- Des considérations écologiques
  - o Energie « propre », écologique et « sans déchets »
  - o Energie « renouvelable »
  - o Energie « sans émission de gaz à effet de serre »
  - o Energie « alternative au nucléaire »
- Des considérations économiques et sociales
  - o Energie « économique » et « proche des consommateurs »
  - o Installation permettant des retombées économiques pour les territoires :
    - Contribution Economique Territoriale (anciennement Taxe Professionnelle) pour les communes – les élus sont donc souvent présentés comme des protagonistes favorables à leur implantation
    - Un loyer pour les propriétaires fonciers et exploitants agricoles
  - o Le projet éolien peut aussi être perçu comme un élan solidaire, une participation à un objectif national

### **Principales perceptions négatives à l'égard des projets éoliens sur leurs territoires :**

- Les considérations esthétiques et paysagères
  - o Des objets qualifiés d' « industriels »
  - o Des objets associés à un risque de dégradation du paysage, du patrimoine, de l'environnement naturel, et par là-même du tourisme
- Des considérations relatives au cadre de vie
  - o Des « machines gênantes » ou « bruyantes »
  - o Qui pourraient dévaluer le patrimoine immobilier



- Des considérations techniques
  - o Une énergie qui dépend du vent
  - o Une énergie inefficace, inutile
  - o Une énergie qui ne peut pas remplacer le nucléaire
- Des considérations sociales
  - o Des projets « imposés » par des « promoteurs »
  - o Des projets manquant de « concertation locale »

#### **5.1.3.4 Des facteurs importants d'acceptabilité des parcs éoliens**

Les représentations positives d'un projet éolien, et notamment d'un paysage éolien, dépendent de plusieurs facteurs inter corrélés. D'après les actes du colloque « Les impacts sociaux de l'éolien vertueux : apprendre dans la turbulence » (Fortin, Devane, Le Floch, Lamérant), « l'acceptabilité résulte d'un processus continu de négociation sociale ».

Dans cette « négociation sociale », les facteurs sont décrits par Gross, Devine-Wright, Toke, Wolinsk, Fortin et al. (2008) comme :

*« 1. La matérialité des infrastructures et du territoire : taille des éoliennes, nombre, disposition dans l'espace, visibilité, bruit, proximité géographique avec l'habitat, topographie, densité du couvert végétal.*

*2. L'univers culturel des perceptions et des représentations : design, organisation spatiale du parc, représentation symbolique de l'infrastructure éolienne, accessibilité physique et connaissances des infrastructures et de l'énergie éolienne, valorisation du paysage d'insertion, familiarité avec un parc éolien, normes et distance sociale.*

*3. Les questions de gouvernance et de nature sociopolitique : participation des acteurs concernés, capacités institutionnelles à proposer des compromis, les formes de propriétés des infrastructures, le sentiment de justice dans les processus de gouvernance et les décisions... »*

Ainsi, des processus tels que l'information, la concertation, le rappel du cadre réglementaire, l'explication de la motivation du projet, la valorisation d'un « projet paysager » en adéquation avec l'identité des lieux, la participation des riverains et des élus dans la démarche, la mise en place de mesures permettant l'identification du futur parc éolien (panneaux d'information, nom en rapport avec le territoire, etc), l'investissement financier des populations dans le projet, etc, sont des moyens parmi d'autres de renforcer la perception positive d'un paysage éolien.

## 5.2 Les effets de la construction du projet sur le paysage

Les différentes phases de réalisation d'un parc éolien ont des impacts sur le paysage du site d'implantation et sur le paysage plus éloigné, en fonction de la typologie des unités paysagères dans lesquelles s'insèrent le projet. Cette phase de construction est assez impactante sur le paysage proche, sur une courte durée.

Cette phase de travaux de huit à douze mois comporte à la fois des modifications temporaires de courte durée et des modifications plus importantes et rémanentes.

### 5.2.1.1 Phase d'installation de la base vie

Même si la présence de quelques bâtiments préfabriqués peut dénoter avec le caractère rural du site, ils sont entièrement réversibles. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact négatif faible temporaire.**

### 5.2.1.2 Phase d'amenée des matériaux et des équipements

L'acheminement des éoliennes et des grues et les travaux de génie civil et de génie électrique suscitent de nombreux allers-retours de camions. Cette phase est d'une durée courte (quelques mois) elle n'aura que des conséquences sur le cadre de vie des riverains (à plus de 500 m) et des usagers des routes concernées. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact négatif faible temporaire sur le paysage et le cadre de vie.**

### 5.2.1.3 Phase de construction

Les aménagements connexes nécessitent des travaux modifiant l'aspect du sol et la topographie par la création de déblais/remblais et l'application de nouveaux revêtements. De plus, le site sera occupé par de nombreux engins de chantier aux couleurs dénotant avec les motifs ruraux.

Les voiries et les accès seront adaptés pour permettre le passage des camions et des convois exceptionnels. Si les impacts sur les routes existantes goudronnées restent relativement faibles étant donné leur caractère anthropisé, la création de nouvelles pistes et l'élargissement des chemins existants a pour effet de perturber la lisibilité de la zone d'implantation en changeant légèrement le rapport d'échelle des voies par rapport au contexte actuel. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact négatif faible à long terme sur le paysage.**

La réalisation du génie électrique sera relativement peu impactant étant donné le choix d'enterrer entièrement le réseau électrique. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact nul**

**permanent sur le paysage.**

La réalisation des plateformes de montage et des socles des éoliennes sera impactant pour le paysage proche, depuis la route traversant la ZIP car ces plateformes seront visibles étant donné la modification des couleurs : passage de champs aux couleurs changeantes à des formes géométriques de couleur beige. **Les conséquences directes de cette phase auront un impact négatif faible à long terme sur le paysage.**

Le levage d'une éolienne se fait à l'aide de grues importantes. Cette phase dure une semaine environ. Bien que les grues soient particulièrement visibles de loin, la courte durée de cette phase limite fortement l'impact du levage sur le paysage.



Photographie 91 : illustration d'un chantier éolien



## 5.3 Les effets de l'exploitation du projet éolien depuis les différentes aires d'étude

### 5.3.1 Rappel méthodologique

Après le choix de la variante de projet finale, les effets et les impacts du futur parc éolien doivent être analysés en détail. Ils seront évalués pour les quatre aires d'étude à partir des enjeux et caractéristiques du paysage et du patrimoine décrits et analysés dans l'état initial.

Comme indiqué dans le chapitre 2.3.3, les analyses suivantes nous permettront de comprendre les relations du parc éolien avec son contexte paysager en analysant la lisibilité du projet à travers :

- la concordance avec l'entité paysagère
- le dialogue avec les structures paysagères et les lignes de force du paysage
- les effets de saturation/respiration
- les rapports d'échelle
- les co-visibilités avec les éléments patrimoniaux
- les perceptions depuis les lieux de vie et espaces vécus.

Au regard des enjeux et sensibilités déterminés dans l'état initial, les impacts du projet éolien sur le paysage et le patrimoine sont évalués à l'aide :

- de visites de terrain,
- de la réalisation d'une carte des zones d'influence visuelle prenant en compte les données précises du projet,
- de l'analyse de photomontages,
- de blocs-diagramme,

Pour rappel, **l'effet** décrit la conséquence objective du projet sur l'environnement. C'est une présentation qualitative de la modification de l'organisation des paysages et des perceptions que l'on peut en avoir.

**L'impact** est la transposition de cette conséquence sur une échelle de valeurs. C'est une qualification quantitative de l'effet : positif/négatif, nul, négligeable, faible, modéré, fort.

Le degré de l'impact dépend de :

- la **nature de cet effet** : durée (temporaire/permanent, réversible/irréversible), échelles et dimensions des secteurs affectés par le projet (distance, visibilité, co-visibilité, prégnance), concordance ou

discordance avec les structures paysagères, rapports d'échelle et perceptions.

- la **nature de l'environnement affecté** par cet effet : enjeu du paysage et du patrimoine (qualité, richesses, rareté, fréquentation, reconnaissance, appropriation) et sensibilité des points de vue inventoriés.

Les effets visuels ont été qualifiés pour chaque point de vue en fonction de la méthodologie présentée dans le tableau 2 du chapitre 2.3.5 sur l'évaluation des impacts.

### 5.3.2 Présentation des photomontages

Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à enjeu et/ou à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial, aussi bien les éléments patrimoniaux ou touristiques que les lieux de vie et de circulation principaux de chaque aire d'étude. Des photomontages ont été systématiquement réalisés pour tout le patrimoine et les lieux de vies présentant des sensibilités déterminées dans l'état initial. Au total, 43 photomontages ont été réalisés. Les prises de vue ont été effectuées par Encis Environnement et les photomontages ont été effectués pour la société Encis Environnement par Sylvain Monperrus, infographe spécialisé dans les photomontages éoliens, selon la méthode indiquée en partie 2.3.3.10.

Ces photomontages sont tous présentés dans un document annexe nommé « Carnet de Photomontages du projet éolien de Lion-en-Beauce – Annexe du volet paysage et patrimoine ». Les esquisses des principaux photomontages sont reprises pour illustrer l'argumentaire dans les chapitres suivants du présent dossier.

### 5.3.3 Les perceptions visuelles globales du projet

Une nouvelle carte permettant de mettre en évidence la zone d'influence visuelle du projet a été réalisée avec l'implantation et la hauteur précise des éoliennes retenues. Cette modélisation permet d'informer précisément sur les secteurs depuis lesquels le projet ne serait pas visible et de donner une vision indicative des secteurs d'où les éoliennes pourraient être visibles.

#### Rappel méthodologique

Comme indiqué dans la partie 2.3.3.11, le modèle prend en compte le relief (BDalti avec un pas de 75 m) et les principaux boisements (d'après la base de données Corine Land Cover 2006 – code 3). La précision de la modélisation ne permet pas de signifier les légères ondulations topographiques et les effets de masque générés par les haies, les arbres isolés ou les éléments bâtis (maison, bâtiments agricoles, talus, panneaux, etc). Les marges d'incertitudes augmentent donc lorsque l'on zoome, passant de l'échelle éloignée à l'échelle rapprochée.

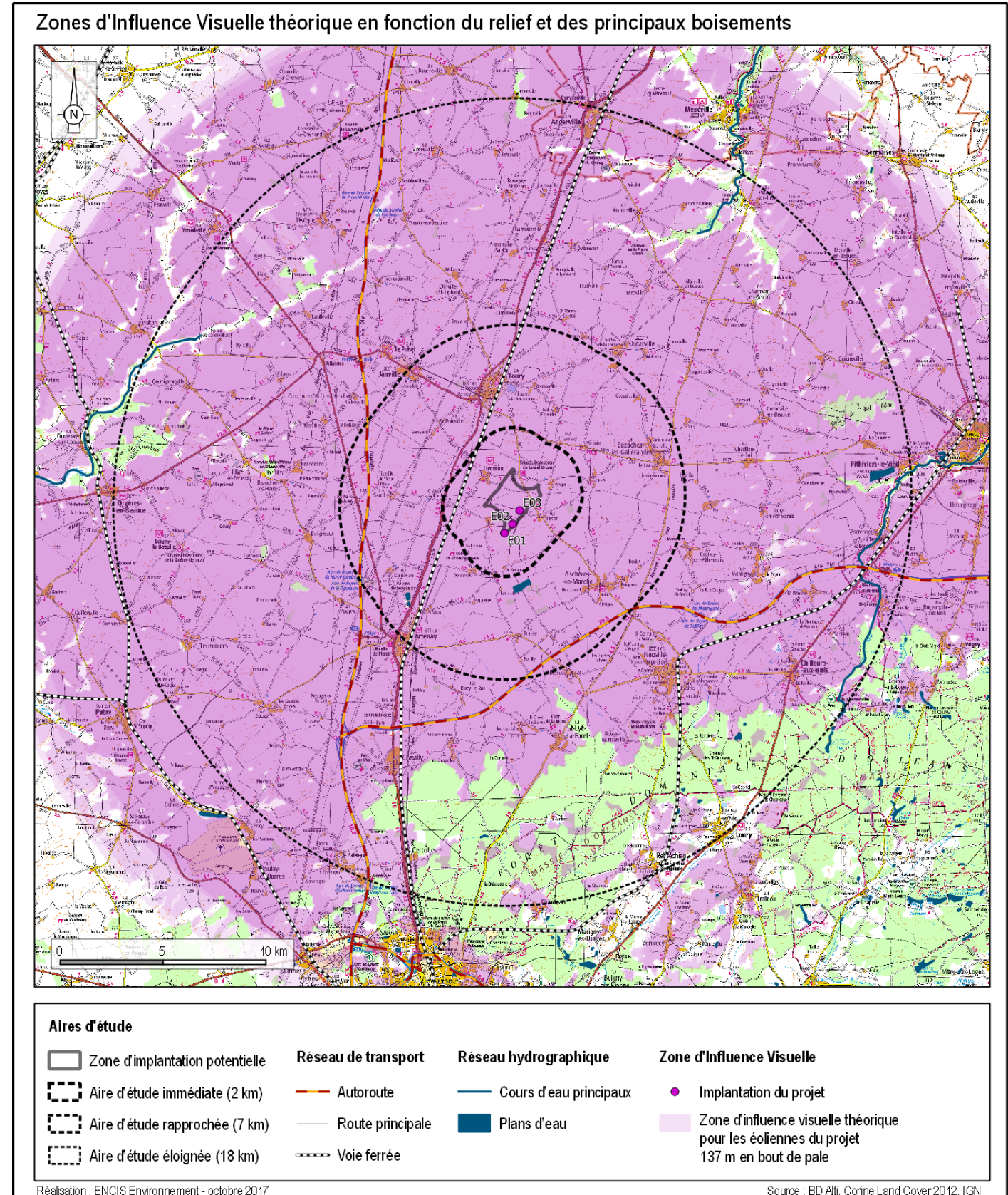
Les limites de cette carte sont aussi qu'elle ne permet pas de mettre en évidence la diminution de l'emprise du parc dans le champ de vision (en hauteur et en largeur) en fonction de la distance. Les perceptions théoriques en fonction de la distance entre l'observateur et l'éolienne sont illustrés par différents croquis schématiques dans la partie 5.1 « Considérations générales sur les effets d'un parc éolien ». Les effets visuels à différentes distances sont illustrés par des photomontages.

La perception visuelle dépendra également en grande partie des conditions climatiques qui peuvent aller jusqu'à rendre le projet très peu perceptible (brouillard, nuages bas fréquents).

#### Résultats

D'après cette carte, les éoliennes du projet (137 m de haut) seraient perceptibles depuis environ 69% du territoire de l'AEE. Le relief n'est pas assez marqué et il existe peu de bois pour bloquer les vues vers le projet, et seule la forêt d'Orléans apporte la garantie d'empêcher les vues lointaines vers ce dernier. L'openfield plus ou moins marqué des autres unités paysagères laisse les vues relativement ouvertes.

Les visibilités depuis les différentes aires d'étude seront étudiées plus précisément pages suivantes grâce à l'analyse de vues panoramiques.



Carte 35 : Zone d'influence visuelle du projet éolien de Lion-en-Beauce (137 mètres en bout de pale)



## 5.3.4 Les effets du projet depuis l'aire éloignée

### 5.3.4.1 Perceptions du projet depuis les villes principales

Comme vu dans l'état initial (partie 3.2.1.1), l'aire d'étude éloignée comporte plusieurs bourgs et villes de petite taille (entre 1 000 et 4 000 habitants). Les impacts du projet sur ces lieux de vie importants sont décrits ci-après.

#### Angerville (4 174 habitants en 2013)

Située à environ 19 km au nord du projet, la ville est étendue le long de la D 2020 selon un axe nord-sud. A cette distance, seules des vues très anecdotiques seraient éventuellement possibles depuis les lotissements en limite sud de la ville.

*Les impacts du projet sur la ville demeurent **négligeables**, en raison de la distance et de la très faible ampleur des vues possibles vers le projet.*

#### Orgères-en-Beauce (1 102 habitants en 2013)

Situé à environ 19 km à l'ouest du projet, le bourg est installé au-dessus de la vallée de la Conie. A cette distance, seules des vues anecdotiques seraient possibles depuis la sortie est de la ville.

*Les impacts du projet sur la ville demeurent **négligeables**, en raison de la distance et de la très faible ampleur des vues possibles vers le projet.*

#### Loury (2 578 habitants en 2013)

Située à environ 18 km au sud-est du projet, la ville est entourée par la forêt d'Orléans qui empêche les vues lointaines et place le bourg hors de la zone d'influence visuelle.

*Les impacts du projet sur la ville demeurent **négligeables**, en raison de la distance et de la très faible ampleur des vues possibles vers le projet.*

#### Chevilly (2 713 habitants en 2013)

Située à environ 12 km au sud du projet, la ville est étendue le long de la D 2020 selon un axe nord-sud. A cette distance, seules des vues limitées seraient possibles depuis la sortie nord de la ville.

*Les impacts du projet sur la ville demeurent **négligeables**, en raison de la distance et du caractère limité de ces visibilitées.*

#### Neuville-aux-Bois (4 244 habitants en 2013)

Située à 10 km au sud-est du projet, la ville est relativement dense et ne permet pas de vues lointaines vers le projet, hormis une vue limitée depuis sa sortie nord-ouest.

*Les impacts du projet sur la ville demeurent **négligeables**, en raison de la distance et de la très faible*

*ampleur des vues possibles vers le projet.*

### 5.3.4.2 Perceptions du projet depuis les axes routiers principaux

L'étude des secteurs de visibilité du projet depuis les axes de circulation permet d'estimer la prégnance du projet sur le territoire. Plusieurs facteurs sont néanmoins à prendre en compte.

**L'observateur est en déplacement** : les tronçons ouverts aux vues le sont pour une durée d'autant plus limitée que la vitesse est importante. Il faut en effet 13 secondes pour parcourir 300 m à 80 km/h.

**L'observateur a un angle de vision très réduit** : si on considère habituellement que le champ de vision binoculaire est d'environ 120° en position statique, un conducteur a un champ de vision très réduit, le cerveau concentrant son attention sur le centre de la vue. A 80 km/h, le champ de vision est d'environ 65°. Il faut donc que la vue soit orientée vers le projet pour considérer qu'il est visible.

**Le sens de déplacement** : les tronçons d'où le projet sera visible sont en réalité ouverts aux vues dans un seul sens.

#### L'autoroute A 10

Cette autoroute traverse l'aire d'étude éloignée selon en axe nord-sud passant à l'ouest du projet. Elle est très fréquentée, et des vues occasionnelles et lointaines sont possibles mais pas dans l'axe de la route.

*En raison de la distance, L'impact est **négligeable**.*

#### L'autoroute A 19

Cette autoroute récente est présente dans le sud de l'aire d'étude éloignée et ne permet que des vues occasionnelles et latérales vers le projet.

*En raison de la distance et du caractère latéral de ces visibilitées, l'impact est jugé **négligeable**.*

#### La N 154

Elle relie (avec la D 954) Artenay à Chartres, et circule à l'ouest de l'aire d'étude éloignée sans être axée directement vers le projet. Elle est relativement fréquentée, et des vues lointaines et partielles sont possibles.

*En raison de la distance, L'impact est **négligeable**.*

#### La D 2020

L'ancienne nationale 20 traverse l'aire d'étude éloignée selon en axe nord-sud passant par l'AEI. Elle est relativement fréquentée, et des vues sont parfois possibles, quasiment dans l'axe de la route.

*En raison de la distance, L'impact est **négligeable**.*

### **La voie ferrée Paris-Orléans**

La voie ferrée est très fréquentée sur ce tronçon. Dans l'aire d'étude éloignée, les vues ne sont possibles que pour le conducteur puisque la ligne est orientée en direction du projet.

*En raison de la distance, l'impact est jugé nul dans l'AEE.*

**Nous pouvons estimer que l'impact global du projet éolien de Lion-en-Beauce sur les axes de circulation est négligeable dans l'AEE, et que le projet marque le territoire éloigné très faiblement.**

### **5.3.4.3 Perceptions du projet depuis les éléments patrimoniaux et touristiques**

Le tableau page suivante reprend l'ensemble des inventaires des éléments de patrimoine établis dans l'état initial du paysage. L'estimation des sensibilités vis-à-vis des éléments patrimoniaux avait été faite à partir d'un projet théorique implanté sur la ZIP. Dans l'analyse des impacts du projet, chaque élément patrimonial a été réétudié en prenant en compte les données précises du projet (localisation exacte, nombre et hauteur des éoliennes). Les outils utilisés pour déterminer les impacts sont les visites de terrain, la réalisation d'une carte d'influence visuelle avec les données précises du projet, et l'analyse de photomontages.

### **Description des effets du projet sur les monuments historiques**

**Sur les 32 monuments historiques de l'aire d'étude éloignée, dix-huit sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien** (visibilité depuis l'élément ou co-visibilité). Ces impacts sont à chaque fois négligeables. Les autres ne seront pas impactés visuellement.

L'ensemble des monuments historiques est listé et décrit dans le tableau suivant. Néanmoins dans ce chapitre, nous décrirons plus précisément les éléments dont la sensibilité a été jugée à minima faible lors de l'étude de l'état initial.

**Dolmen de Tillay-le-Péneux** : Une vue conjointe permettant d'apercevoir le projet est possible depuis le chemin à plus de 200 m du Dolmen. Le dolmen est situé au milieu d'un champ, et les éoliennes de Lion-en-Beauce sont partiellement visibles dans le lointain, en continuité avec les parcs éoliens existants (cf. carnet de photomontages, vue n°40). **L'impact est négligeable.**

**Château de Goury à Loigny-la-Bataille** : Les éoliennes de Lion-en-Beauce sont à peine visibles et seulement depuis l'extérieur du château (cf. carnet de photomontages, vue n°41). **L'impact est négligeable.**

**Château de Chevilly à Chevilly** : L'ensemble est ceinturé par un parc densément arboré. Seule la lisière nord-est permet des vues vers le projet. Il ne se situe pas dans une perspective des axes créés dans le parc. Même depuis ce point de vue (cf. carnet de photomontages, vue n°42), les éoliennes de Lion-en-

Beauce sont peu perceptibles, elles forment un petit bouquet sur un point de l'horizon. **L'impact est négligeable.**

**Eglise de Greneville-en-Beauce** : En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument (cf. carnet de photomontages, vue n°37). On note une vue non conjointe de faible ampleur sur la D 134 en limite de son périmètre de protection (cf. carnet de photomontages, vue n°38). **L'impact est négligeable.**

**Château de la Mothe à Saint-Lyé-la-Forêt** : Le château est au sud d'un parc arboré qui bloque les vues vers le projet. Une vue conjointe est possible depuis la D 106, dans le périmètre du monument, à l'extérieur du parc. Les éoliennes de Lion-en-Beauce sont visibles dans le lointain sur la ligne d'horizon, et seulement depuis l'extérieur du château. Ce point de vue est le seul permettant une légère covisibilité, et ce, à une distance d'environ 10 kilomètres (cf. carnet de photomontages, vue n°35). **L'impact est négligeable.**



Photographie 92 : Esquisse du photomontage n°35 présenté en annexe

**Le Moulin à vents de Muets à Artenay** : En raison des bâtiments et de la végétation entourant le moulin, aucune vue vers le projet n'est possible depuis le moulin. On recensait une vue conjointe possible depuis la D 5. Ce point de vue est le seul depuis lequel une covisibilité était possible avec la zone d'implantation potentielle. Le projet de Lion-en-Beauce, occupant une faible part de la ZIP, n'est finalement pas visible, masqué par un premier-plan bâti (cf. carnet de photomontages, vue n°34). **L'impact est nul.**



### **Description des effets du projet sur les sites protégés et sur le site Unesco**

Sur les 3 sites protégés de l'aire d'étude éloignée, deux sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien (visibilité depuis l'élément ou co-visibilité). L'impact sur le site est négligeable pour les deux.

Le site Unesco de la Vallée de la Loire est situé à plus de 22 km du projet. Seule l'emprise la plus au nord de ce site, comprise entre 22 et 25 km, aurait une possibilité d'apercevoir le projet. Au-delà de cette distance, des éléments de 137 m de haut ne seraient pas perceptibles. La ZIV nous montre cependant que la présence de la Forêt d'Orléans ainsi que le relief de la rive droite de la Loire empêchent toute vue vers le projet depuis l'emprise nord de ce site. Le rebord haut de la rive gauche de la Loire pourrait sembler propice pour permettre des vues vers le projet, mais la distance (plus de 30 km) est telle que cela est tout à fait impossible. **Le site UNESCO de la Vallée de la Loire n'est pas impacté par le projet.**

Les ruines du château et le bourg de Puiset sont confrontés à **un impact négligeable** du projet éolien.

La propriété du Monceau à Pithiviers-le-Vieil est confrontée à **un impact négligeable** du projet éolien.

Le château de la Mothe (site classé et monument historique est décrit plus en détail dans le paragraphe des monuments historiques ci-dessus ainsi que sur le photomontage n°35 dans le carnet en annexe) est confronté à **un impact négligeable** du projet éolien.

### **Description des effets du projet sur les sites touristiques**

Sur les 7 sites touristiques et remarquables n'étant pas protégés en tant que monument historique, aucun n'est concerné par une relation visuelle avec le projet éolien. Pour les autres, reconnus comme monuments historiques, les impacts du projet sont nuls ou négligeables. Les autres ne seront pas impactés visuellement.

L'ensemble des sites touristiques est listé et décrit dans les tableaux pages suivantes. Néanmoins, voici une description rapide de ceux qui présentaient une sensibilité au stade de l'état initial.

**Le Moulin des Muets à Artenay** est inscrit aux monuments historiques (cf. description plus haut).

**L'impact sur ce monument est nul.**

**Le château de Goury à Loigny-la-Bataille** est classé et inscrit aux monuments historiques (cf. description plus haut). **L'impact sur ce monument est négligeable.**

**Le château de Chevilly à Chevilly** est classé et inscrit aux monuments historiques (cf. description plus haut). **L'impact sur ce monument est négligeable.**

**Le château de Chamerolles à Chilleurs-aux-Bois** est classé et inscrit aux monuments historiques. **L'impact sur ce monument est nul.**

**La forteresse de Yèvres** (en dehors de l'AEE) est classée aux monuments historiques (cf. description dans le tableau suivant). **L'impact sur ce monument est négligeable à nul.**

**Les chemins de randonnée** présents sur le territoire de l'AEE permettent des vues éloignées vers la ZIP lorsqu'ils circulent hors de la forêt d'Orléans. **L'impact est jugée faible à négligeable.**

Aire d'étude éloignée								
Relation du projet avec les éléments patrimoniaux et paysager protégés et non protégés								
N°	Type	Département	Commune	Description	Effets du projet	Impact	Distance au projet (en km)	
8	MH	45	Artenay	Ancienne prison	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet ou de vue conjointe n'est possible depuis les abords du monument et sur son périmètre de protection.	Nul	8	
9	MH	45	Artenay	Moulin à vent des Muets	En raison des bâtiments et de la végétation entourant le moulin, aucune vue vers le projet n'est possible depuis le moulin. On recensait une vue conjointe possible depuis la D 5. Ce point de vue est le seul depuis lequel une covisibilité était possible avec la zone d'implantation potentielle. Le projet de Lion-en-Beauce n'est finalement pas visible, masqué par un premier-plan bâti (cf. carnet de photomontages, vue n°34).	Nul	8	
10	MH	45	Outarville	Eglise Saint-Aignan	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet ou de vue conjointe n'est possible depuis les abords du monument et sur son périmètre de protection.	Nul	9	
11	MH	28	Le Puiset	Eglise Saint-Etienne et Sainte-Madeleine	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument et sur son périmètre de protection. Une vue conjointe est peut-être possible depuis le belvédère du château voisin.	Négligeable	9	
12	MH	28	Allaines-Mervilliers	Ancienne église	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument.	Nul	10	
13	MH	45	Saint-Lyé-la-Forêt	Château de la Mothe	Le château est au sud d'un parc arboré qui bloque les vues vers le projet. Une vue conjointe est possible depuis la D 106, dans le périmètre du monument, à l'extérieur du parc. Les éoliennes de Lion-en-Beauce sont visibles dans le lointain sur la ligne d'horizon, et seulement depuis l'extérieur du château. Ce point de vue est le seul permettant une légère covisibilité, et ce, à une distance d'environ 10 kilomètres (cf. carnet de photomontages, vue n°35).	Négligeable	10	
14	MH	45	Neuville-aux-Bois	Eglise Saint-Symphorien	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet ou de vue conjointe n'est possible depuis les abords du monument et sur son périmètre de protection.	Nul	12	
15	MH	28	Tillay-le-Péneux	Tumulus mégalithique de Menainville	Une haie dense empêche les vues vers le projet depuis le mégalithe qui est peu accessible. Une vue conjointe est possible en hiver (absence de cultures) depuis la D 118. Les éoliennes de Lion-en-Beauce sont partiellement visibles dans le lointain, en arrière-plan des parcs éoliens de Blériot Est et Ouest (cf. carnet de photomontages, vue n°36).	Négligeable	12	
16	MH	45	Greneville-en-Beauce	Eglise de Greneville	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument (cf. carnet de photomontages, vue n°37). On note une vue non conjointe de faible ampleur sur la D 134 en limite de son périmètre de protection (cf. carnet de photomontages, vue n°38).	Négligeable	12	
17	MH	45	Bougy-lez-Neuville	Motte féodale dénommée la Butte Noire	Seule une vue conjointe de faible ampleur est possible depuis le Chemin du Jarry, lorsque le temps est clair et que les cultures ne masquent pas la vue.	Négligeable	13	
18	MH	28	Tillay-le-Péneux	Dolmen	Une vue conjointe permettant d'apercevoir le projet est possible depuis le chemin à plus de 200 m du Dolmen. Le dolmen est situé au milieu d'un champ, et les éoliennes de Lion-en-Beauce sont partiellement visibles dans le lointain, en continuité avec les parcs éoliens existants (cf. carnet de photomontages, vue n°40).	Négligeable	13	
19	MH	45	Bougy-lez-Neuville	Eglise Saint-Sulpice	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument. On note une vue conjointe de faible ampleur sur son périmètre de protection (D 297).	Négligeable	13	
20	MH	45	Greneville-en-Beauce	Eglise Saint-Felix de Guignonville	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument. On note une vue de faible ampleur (par temps clair et sans cultures) sur son périmètre de protection (D 20) sans vue conjointe.	Négligeable	13	
21/22	MH	28	Loigny-la-Bataille	Château de Goury	Les éoliennes de Lion-en-Beauce sont à peine visibles et seulement depuis l'extérieur du château (cf. carnet de photomontages, vue n°41).	Négligeable	13	
23	MH	45	Andonville	Dolmen dit La Pierre Clouée ou Koraire	Une vue conjointe permettant à peine d'apercevoir le projet est possible depuis la route à proximité du Dolmen.	Négligeable	13	
24/25	MH	45	Chevilly	Château	L'ensemble est ceinturé par un parc densément arboré. Seule la lisière nord-est permet des vues vers le projet. Il ne se situe pas dans une perspective des axes créés dans le parc. Même depuis ce point de vue (cf. carnet de photomontages, vue n°42), les éoliennes de Lion-en-Beauce sont peu perceptibles, elles forment un petit bouquet sur un point de l'horizon.	Négligeable	13	
26	MH	28	Tillay-le-Péneux	Château de Villeprévost	L'ensemble est ceinturé par un parc densément arboré. Des vues lointaines vers le projet sont possibles, mais pas de vue conjointe avec les bâtiments.	Négligeable	15	
27	MH	28	Loigny-la-Bataille	Eglise Saint-Lucain	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument. Des vues très partielles et lointaines sont possibles depuis le périmètre de protection.	Négligeable	16	
28	MH	45	Chilleurs-aux-Bois	Eglise Saint-Pierre	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis le monument et ses abords.	Nul	16	
29	MH	28	Fresnay-L'Evêque	Ferme de la Recette	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument.	Nul	16	
30	MH	45	Pithiviers-le-Vieil	Ancien château de Montguignard	L'ensemble est ceinturé par un parc densément arboré. Les caves ne sont pas visibles de l'extérieur. Pas de vues vers le projet depuis le périmètre de protection.	Nul	17	
31	MH	28	Germignonville	Château de Cambray	L'ensemble est ceinturé par un parc densément arboré. Des vues lointaines vers le projet sont possibles, mais pas de vue conjointe avec les bâtiments.	Négligeable	17	
32	MH	45	Escrennes	Eglise Saint-Lubin	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument. Des vues lointaines et anecdotiques sont possibles depuis le périmètre de protection.	Négligeable	18	



Aire d'étude éloignée								
Relation du projet avec les éléments patrimoniaux et paysager protégés et non protégés								
N°	Type	Département	Commune	Description	Effets du projet	Impact	Distance au projet (en km)	
33	MH	45	Guigneville	Eglise Saint-Hilaire	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument. Des vues lointaines et anecdotiques sont possibles depuis le périmètre de protection.	Négligeable	18	
34/35/37	MH	28	Terminiers	Château de Villepion	Les bâtiments annexes empêchent les vues depuis les éléments protégés. Des vues lointaines et anecdotiques sont possibles depuis le périmètre de protection mais sans vue conjointe.	Négligeable	18	
36	MH	45	Mareaux-aux-Bois	Eglise Saint-Georges	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument. Des vues lointaines et anecdotiques sont possibles depuis le périmètre de protection mais sans vue conjointe.	Négligeable	18	
38/39	MH	45	Chilleurs-aux-Bois	Château de Chamerolles	Un boisement borde le château du côté du projet, et bloque toutes les vues vers ce dernier.	Nul	18	
<i>Monuments historiques au-delà de l'Aire d'Etude Eloignée</i>								
40	MH	45	Pithiviers	Eglise Saint-Salomon et Saint-Grégoire	Une vue très lointaine et anecdotique est possible depuis la D123, permettant de voir le clocher à plus de 2km et de percevoir avec beaucoup de difficulté une extrémité de pale.	Négligeable à nulle	23	
41	MH	45	Yèvre-la-Ville	Château d'Yèvre-le-Châtel	Une vue très lointaine (bout de pales) et anecdotique est possible depuis le chemin de ronde du Château. Au sol, la distance et les premiers plans empêchent toute vue vers le projet.	Négligeable à nulle	28	
Sites protégés								
1	SI	28	Le Puiset	Ruines du château du Puiset et bourg	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument et sur son périmètre de protection. Une vue conjointe est peut-être possible depuis le belvédère du château voisin.	Négligeable	9	
2	SC	45	Saint-Lyé-la-Forêt	Château de la Motte et son parc	Le château est au sud d'un parc arboré qui bloque les vues vers le projet. Une vue conjointe est possible depuis la D 106, dans le périmètre du monument, à l'extérieur du parc. Les éoliennes de Lion-en-Beauce sont visibles dans le lointain sur la ligne d'horizon, et seulement depuis l'extérieur du château. Ce point de vue est le seul permettant une légère covisibilité, et ce, à une distance d'environ 10 kilomètres (cf. carnet de photomontages, vue n°35).	Négligeable	10	
3	SI	45	Pithiviers-le-Vieil	Propriété du Monceau	Le parc est encaissé dans la vallée de l'Œuf et ne permet pas de vues vers le projet.	Nul	19	
<i>Sites protégés au-delà de l'Aire d'Etude Eloignée</i>								
4	UNESCO	45	-	De Sully-sur-Loire (45) à Chalonnes-sur-Loire (49)	Le relief de la vallée de la Loire et la distance empêchent toute vue vers le projet et toute vue conjointe.	Nul	>22	
Sites touristiques								
4	ST	45	Artenay	Musée du théâtre forain	Les vues sont empêchées par le bâti depuis le musée et ses abords directs.	Nul	8	
6	ST	28	Janville	Musée Espace des seigneurs	Les vues sont empêchées par le bâti depuis le musée et ses abords directs.	Nul	9	
10	ST	28	Loigny-la-Bataille	Musée de Loigny-la-Bataille	Les vues sont empêchées par le bâti depuis le musée et ses abords directs.	Nul	16	
14	ST	45	Chilleurs-aux-Bois	Musée des parfums	Les vues sont empêchées par le bâti depuis le musée et ses abords directs.	Nul	19	
15	ST	45	Chilleurs-aux-Bois	Roseraie André Eve	Les vues sont empêchées par le bâti et la distance.	Nul	19	
16	ST	45	Loury	Musée de Loury	Les vues sont empêchées par le bâti depuis le musée et ses abords directs.	Nul	19	
17	ST	45	Pithiviers-le-Vieil	Site gallo-romain	Les vues sont empêchées par le bâti et la distance.	Nul	19	

Tableau 11 : Effets du projet sur les éléments patrimoniaux de l'aire d'étude éloignée.

### 5.3.4.4 Présentation des photomontages du projet depuis l'AEE

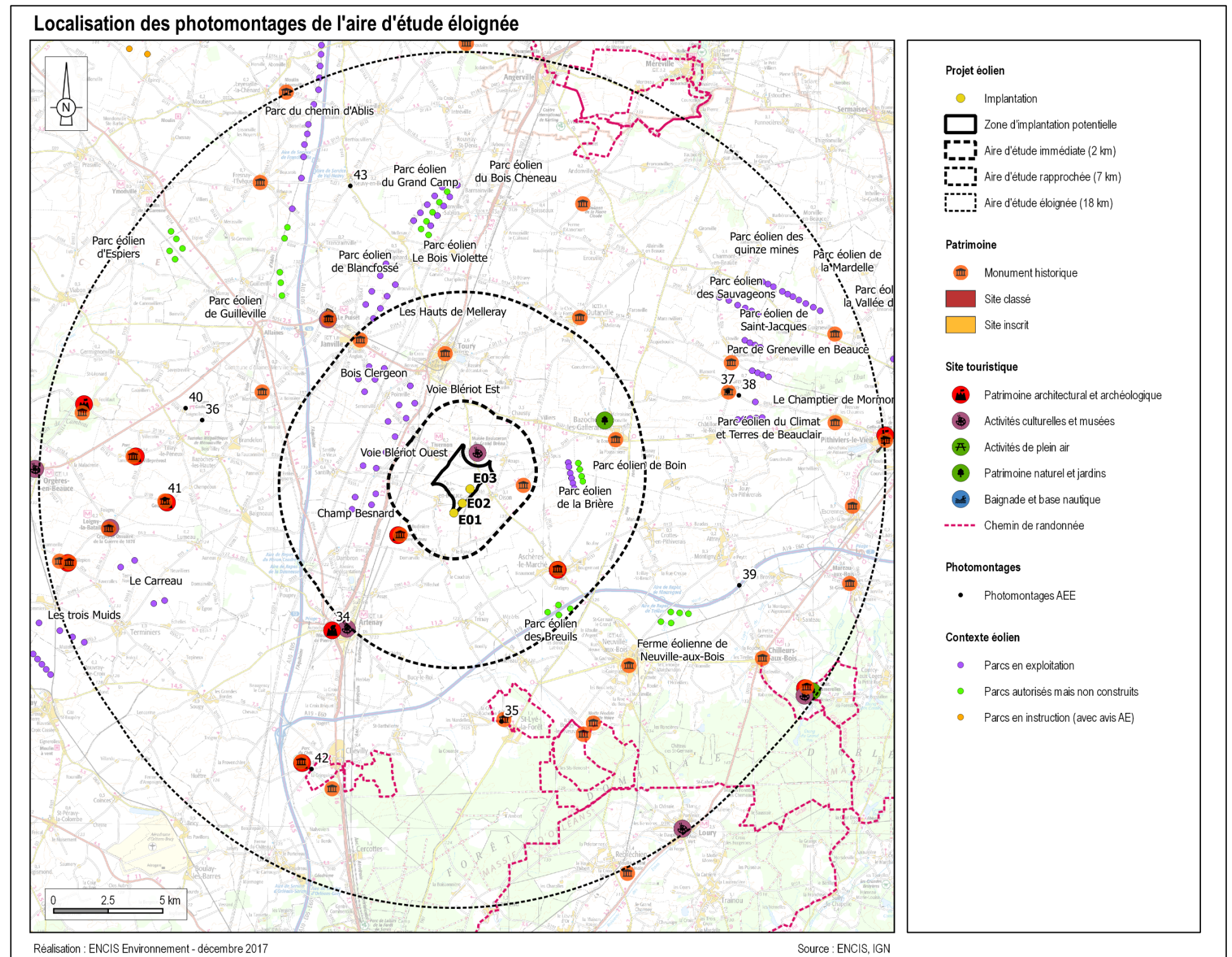
Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, 10 points de vue ont été sélectionnés pour la réalisation de simulations du parc éolien.

Ces photomontages sont localisés sur la carte suivante et sur la carte du chapitre 2 du carnet de photomontages en annexe.

Aire éloignée		
N° de PM	Localisation	Impact
43	depuis la RD 141, au Sud de Neuvy-en-Beauce	Négligeable
42	depuis le château de Chevilly	Négligeable
41	depuis le château de Goury	Négligeable
40	à proximité du Dolmen de Tillay-le-Péneux	Négligeable
39	au-dessus de l'autoroute A19, au Sud de Montigny	Négligeable
38	depuis l'entrée Est de Greneville-en-Beauce	Négligeable
37	depuis l'église de Greneville	Nul
36	à proximité du Tumulus mégalithique de Menainville	Négligeable
35	depuis le Château de la Motte	Négligeable
34	à proximité du Moulin à vent des Muets	Nul

Tableau 12 : Liste des photomontages l'aire d'étude éloignée



Carte 36 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager.







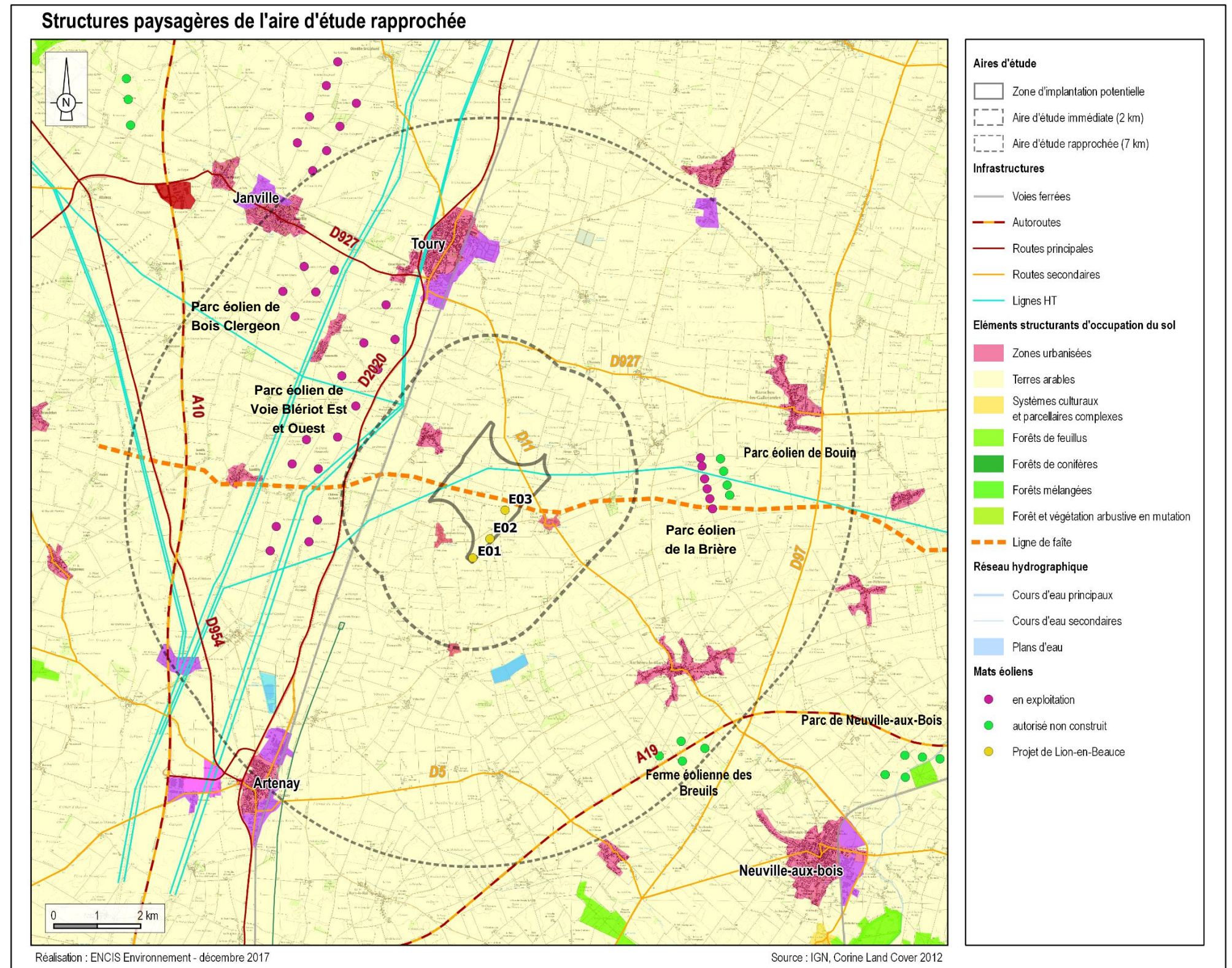
### 5.3.5 Les effets du projet depuis l'aire rapprochée

L'échelle rapprochée est l'aire d'étude du « projet paysager », le futur parc éolien s'y inscrira en globalité dans le paysage. Pour construire un projet cohérent, le parc doit être en accord avec les structures paysagères qui composent le territoire. Nous évaluerons les perceptions visuelles sensibles depuis les lieux de vie et les axes de circulation principaux et nous décrirons les relations visuelles avec les éléments patrimoniaux, emblématiques et touristiques de cette espace.

#### 5.3.5.1 Relation du projet éolien avec les éléments structurants de l'AER

Le paysage beauceron est caractérisé par son relief extrêmement doux et par la quasi absence d'obstacles visuels, permettant une large vue sur l'horizon. Les lieux de vies créent des silhouettes visibles d'assez loin. Les silhouettes de sucreries ou de silos plus imposants sont autant de points de repères dans ce paysage. D'autres éléments rythment ces étendues par leur verticalité et leur organisation linéaire : les lignes haute tension et leurs pylônes, les caténaires de la voie ferrée, et la structure en béton de l'ancienne voie de l'aérotrain. Ces linéaires sont orientés parallèlement, sur un axe Nord/Sud et traversent le territoire, notamment dans sa partie ouest. Enfin de nombreux parcs éoliens sont implantés sur ce territoire. Ils sont construits en quinconce à l'ouest de la D 2020 en suivant globalement un axe nord-sud, tandis qu'à l'est ils sont organisés en ligne avec un espacement plus resserré, comme au parc de la Brière, orienté NNO/SSE.

Le projet est lui aussi orienté selon un axe nord-sud pour être en cohérence avec les infrastructures situées à l'ouest.



Carte 37 : Structures paysagères de l'aire d'étude rapprochée.



### 5.3.5.2 Perception du projet depuis les bourgs principaux de l'AER

Comme vu dans l'état initial, l'aire d'étude rapprochée comporte cinq bourgs notables dont la commune compte plus de 1000 habitants. Les impacts du projet sur ces lieux de vie importants sont décrits ci-après. Il s'agit des villages de Toury, Artenay, Janville, Bazoches-les-Gallerandes et Aschères-le-Marché.

L'analyse spécifique des saturations visuelles et du risque d'encerclement prend en compte les villes et villages jusqu'à 5 km de distance par rapport au projet. C'est ainsi que nous rajoutons dans cette analyse les villages de Spuis, Villers, Trinay, Villechat, Domarville, et Chaussy, ainsi qu'Aschères-le-Marché. La méthodologie employée est décrite plus en détail au chapitre 2.3.3.12. Un photomontage est réalisé depuis Domarville, mais pour les autres villages, au vu de la distance et de la taille de ces lieux de vie, leur sensibilité faible ne nécessite pas la réalisation d'autres photomontages.

Pour rappel, l'évaluation des effets de la densification éolienne est basée sur les indices suivants :

**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.

**Indice de densité sur les horizons occupés** : ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé.

**Indice d'espace de respiration** : plus grand angle continu sans éolienne

**Méthodologie du choix des points d'analyse** :

Le positionnement du point d'où est réalisée l'analyse correspond au centre du village ou du hameau considéré. Le contexte éolien de l'analyse est celui du début du mois d'octobre 2017. En décembre 2017, la ferme éolienne des Breuils est passée du statut de « parc en instruction » à celui de « parc autorisé mis non construit », sans que cela n'apporte de modification dans la valeur des indices calculés.

Les impacts sont décrits ci-après.

**Village de Toury (2717 hab. en 2013)** : Le cœur du bourg est à 6,2 km au nord-ouest du projet. La densité du bourg, associée au relief aplani, laisse peu d'échappées visuelles possibles. Des vues lointaines en direction du projet sont possibles mais très anecdotiques (cf. carnet de photomontages, vue n°32).

**L'impact est négligeable.**



Photographie 93 : Esquisse du photomontage n°32 présenté en annexe

**Village d'Artenay (1827 hab. en 2013)** : Le cœur du bourg est à 7,2 km au sud-ouest du projet.

La densité de l'urbanisation, associée au relief aplani, laisse peu d'échappées visuelles possibles. Des vues lointaines en direction du projet sont possibles mais très anecdotiques.

**L'impact est négligeable.**

**Village de Janville (1819 hab. en 2013)** : Le cœur du bourg est à 8,5 km au nord-ouest du projet. La densité de l'urbanisation, associée au relief aplani, laisse peu d'échappées visuelles possibles. Des vues lointaines en direction du projet sont possibles mais très anecdotiques et en arrière-plan de parcs éoliens existants (cf. carnet de photomontages, vue n°33).

**L'impact est négligeable.**



Photographie 94 : Esquisse du photomontage n°33 présenté en annexe

**Village de Bazoches-les-Gallerandes (1486 hab. en 2013)** : Le cœur du bourg est à 7 km à l'est du projet. La densité de l'urbanisation, associée au relief aplani, laisse peu d'échappées visuelles possibles. Des vues lointaines en direction du projet sont possibles mais seulement en sortie de bourg et en arrière-plan du parc éolien de la Brière (cf. carnet de photomontages, vue n°29).

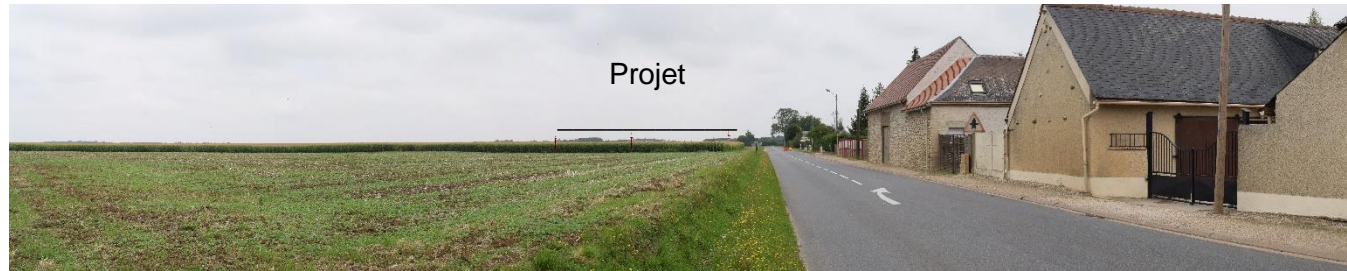
**L'impact est faible à négligeable.**



Photographie 95 : Esquisse du photomontage n°29 présenté en annexe



**Village d'Aschères-le-Marché** (1166 hab. en 2013) : Le cœur du bourg est à 5,3 km au sud-est du projet. Des vues lointaines en direction du projet sont possibles notamment depuis les abords du cimetière et depuis la sortie nord-ouest du bourg (cf. carnet de photomontages, vue n°26).



Photographie 96 : Esquisse du photomontage n°26 présentée en annexe

Comme les quartiers Nord-Ouest du bourg sont situés à moins de 5 km du projet, le bourg aussi étudié dans le cadre de l'analyse de l'encerclement et de la saturation visuelle.

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est comptée comme nulle car elle se situe en avant-plan d'un parc existant. Elle serait sinon de 16,4°.

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet fait augmenter l'indice de densité puisque le parc éolien de la voie Blériot au Nord-Ouest se superpose au projet de Lion-en-Beauce. Ils sont cependant suffisamment éloignés l'un de l'autre (plus de 3,6 km) pour bien les différencier.

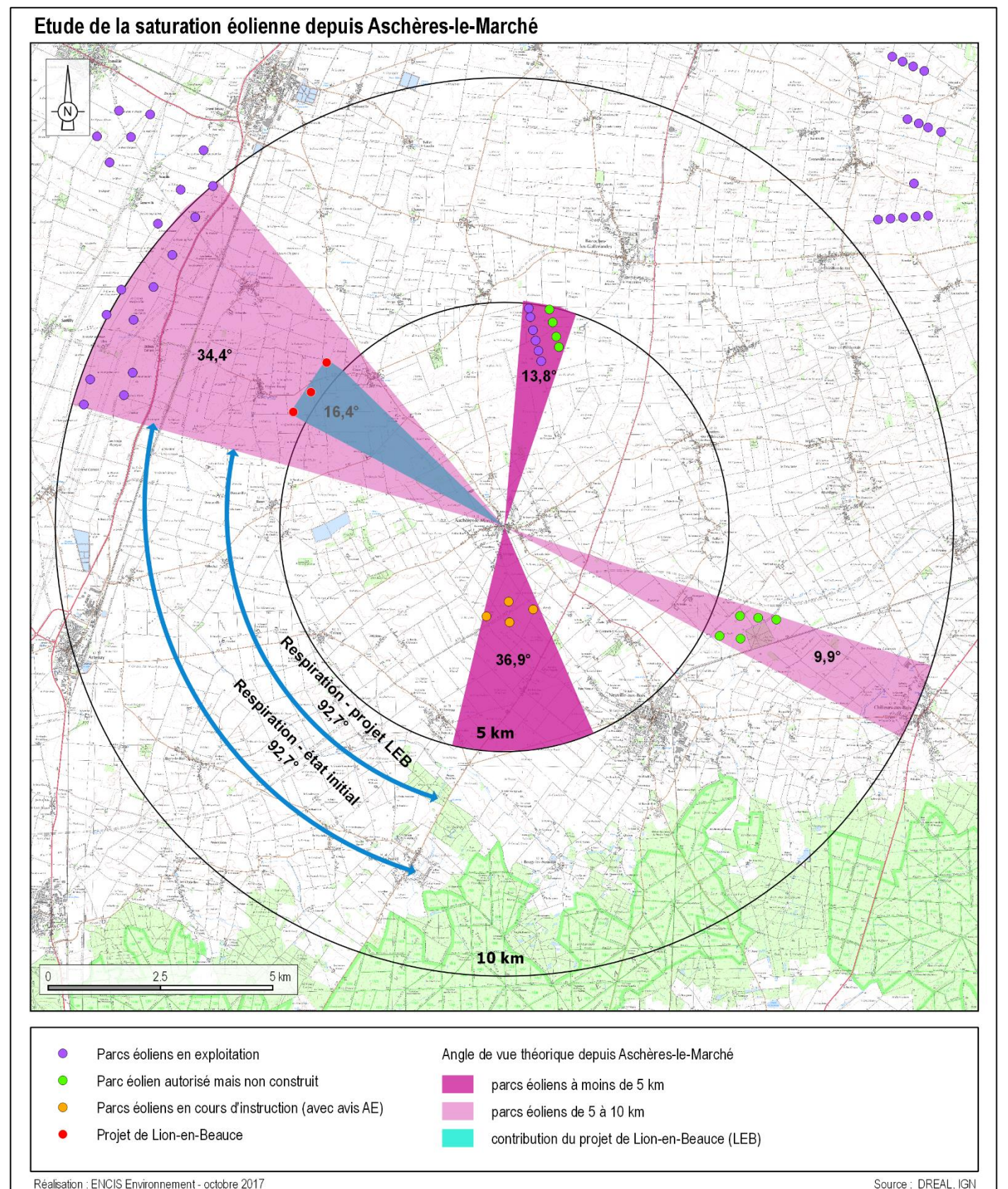
**Espace de respiration**

Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie.

Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre d'Aschères-le-Marché, distant de 5 200 m du projet de Lion-en-Beauce						
	Indice d'occupation des horizons			Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Indice (A+A'en degrés sans double compte)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' sans double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	50,7	44,3	95	28	0,29	92,7
Contribution du projet de Lion-en-Beauce	0	(16,4)	(16,4)	3	-	nulle
Etat avec le projet	50,7	44,3	95	31	0,33	92,7

Tableau 13 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre d'Aschères-le-Marché.

**L'impact sur ce village est faible à négligeable.**



Réalisation : ENCIS Environnement - octobre 2017

Source : DREAL, IGN

Carte 38 : Cartographie du calcul des indices de saturation visuelle théorique et d'encerclement d'Aschères.



En intégrant les doubles comptes dans le calcul d'occupation des horizons, ainsi que l'ensemble des éoliennes des parcs partiellement présents à 10 km, on obtient les valeurs suivantes.

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 16,4°.

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet fait baisser l'indice de densité à 0,27.

**Espace de respiration**

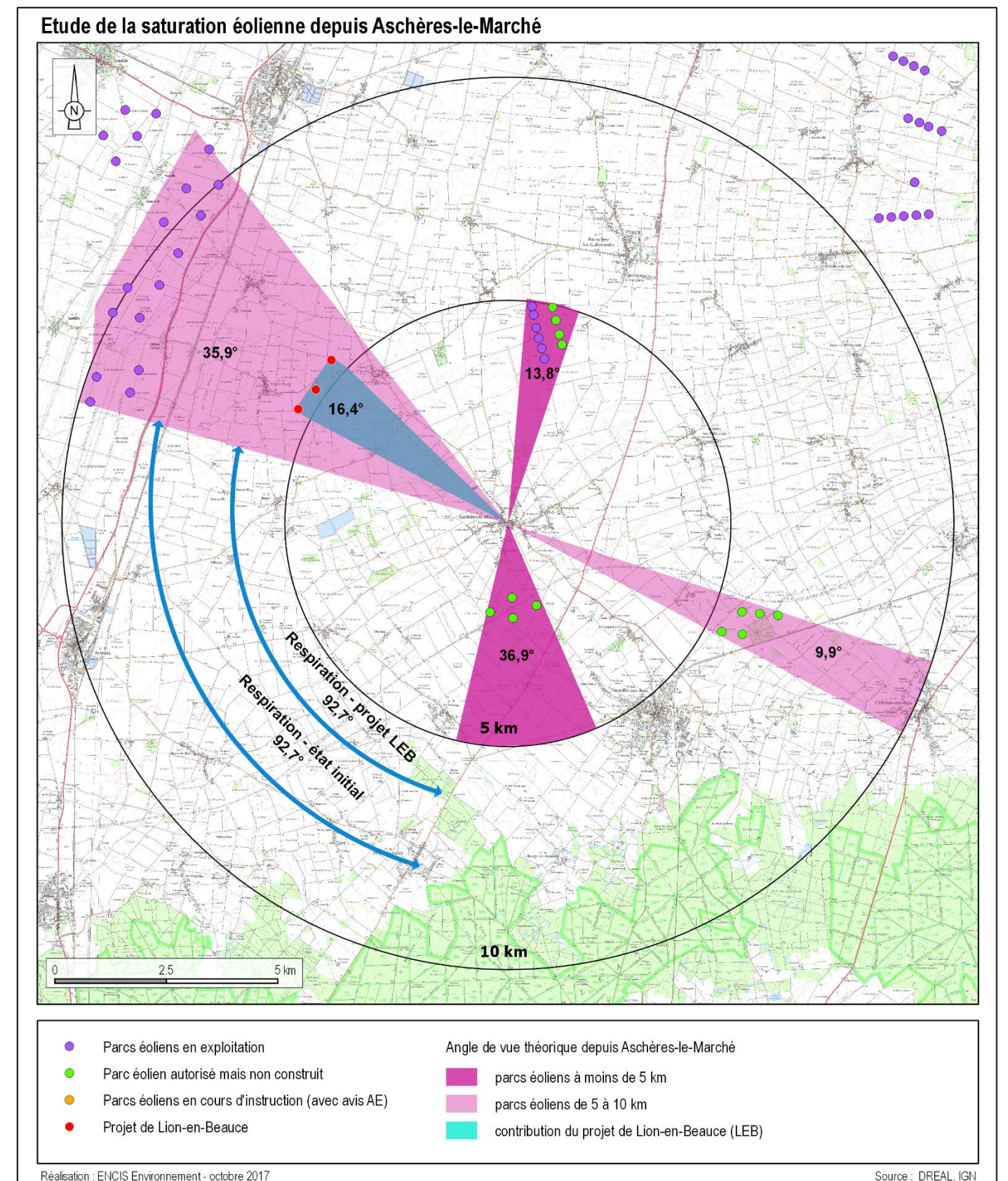
Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie.

Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre d'Aschères-le-Marché, distant de 5 200 m du projet de Lion-en-Beauce

	Indice d'occupation des horizons			Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Indice (A+A'en degrés AVEC double compte)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' AVEC double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	50,7	45,8	96,5	28	0,29	92,7
Contribution de du projet de Lion-en-Beauce	0	16,4	16,4	3	0,18	nulle
Etat avec le projet	50,7	62,2	112,9	31	0,27	92,7

Tableau 14 : Evaluation complémentaire du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre d'Aschères-le-Marché.

**L'impact sur ce village est faible à négligeable.**



Carte 39 : Cartographie du calcul complémentaire d'Aschères.



**Village de Trinay**

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 10,1° sur un état initial relativement faible de 52,5°

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet diminue légèrement l'indice de densité qui est ici très élevé, en corrélation avec une assez faible occupation des horizons.

**Espace de respiration**

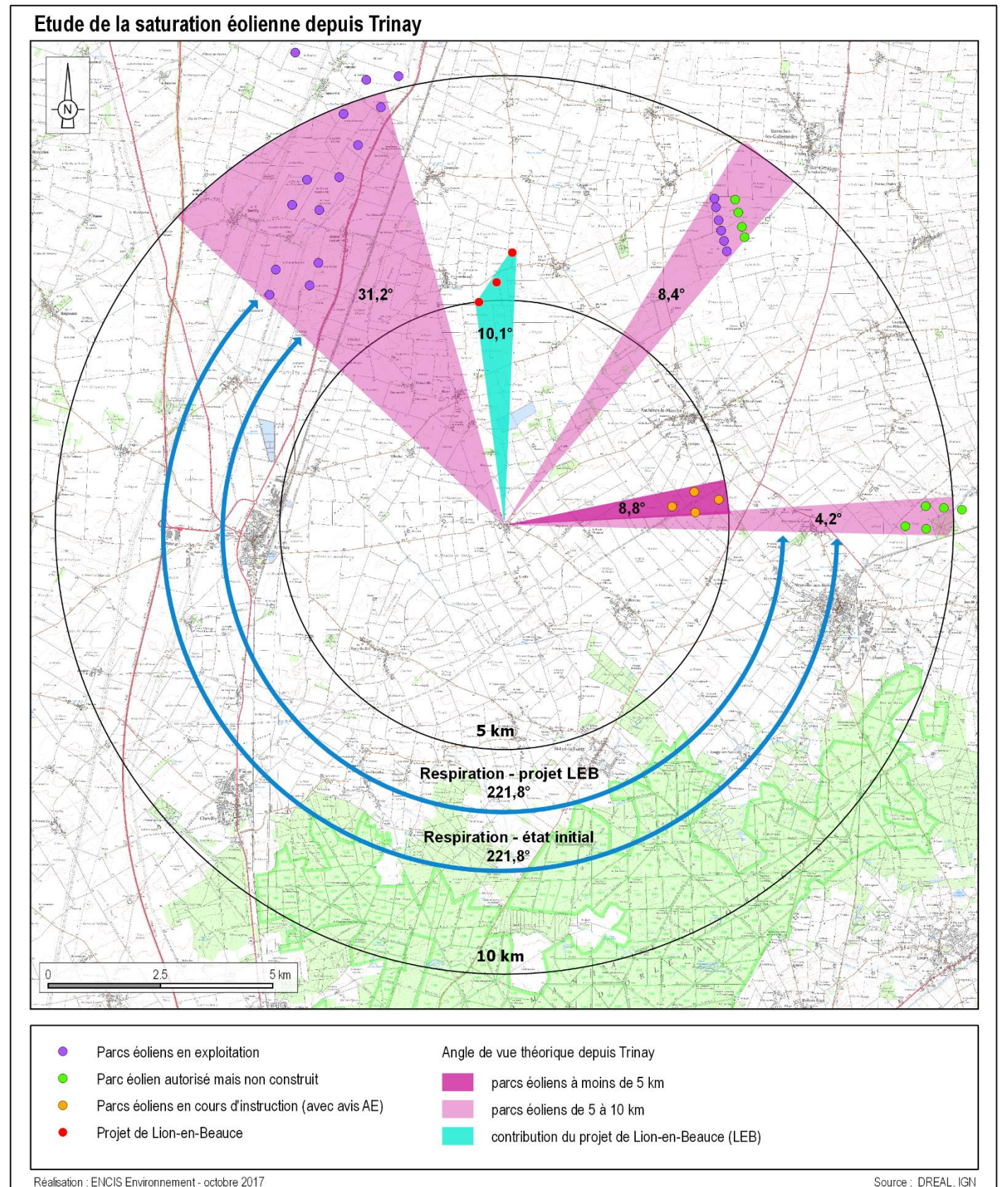
Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 221,8° en direction du sud.

Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Trinay, distant de 5 000 m du projet de Lion-en-Beauce

	Indice d'occupation des horizons		Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' sans double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	8,8	43,8	29	0,55	221,8
Contribution du projet de Lion-en-Beauce	0	10,1	3	0,30	nulle
Etat avec le projet	8,8	53,9	32	0,51	221,8

Tableau 15 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Trinay.

**L'impact sur ce village est faible à négligeable.**



Carte 40 : Cartographie du calcul des indices de saturation visuelle théorique et d'encerclement de Trinay.



En intégrant les doubles comptes dans le calcul d'occupation des horizons, ainsi que l'ensemble des éoliennes des parcs partiellement présents à 10 km, on obtient les valeurs suivantes.

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 10,1° sur un état initial relativement faible de 55,5°

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet diminue légèrement l'indice de densité qui est ici très élevé, en corrélation avec une assez faible occupation des horizons.

**Espace de respiration**

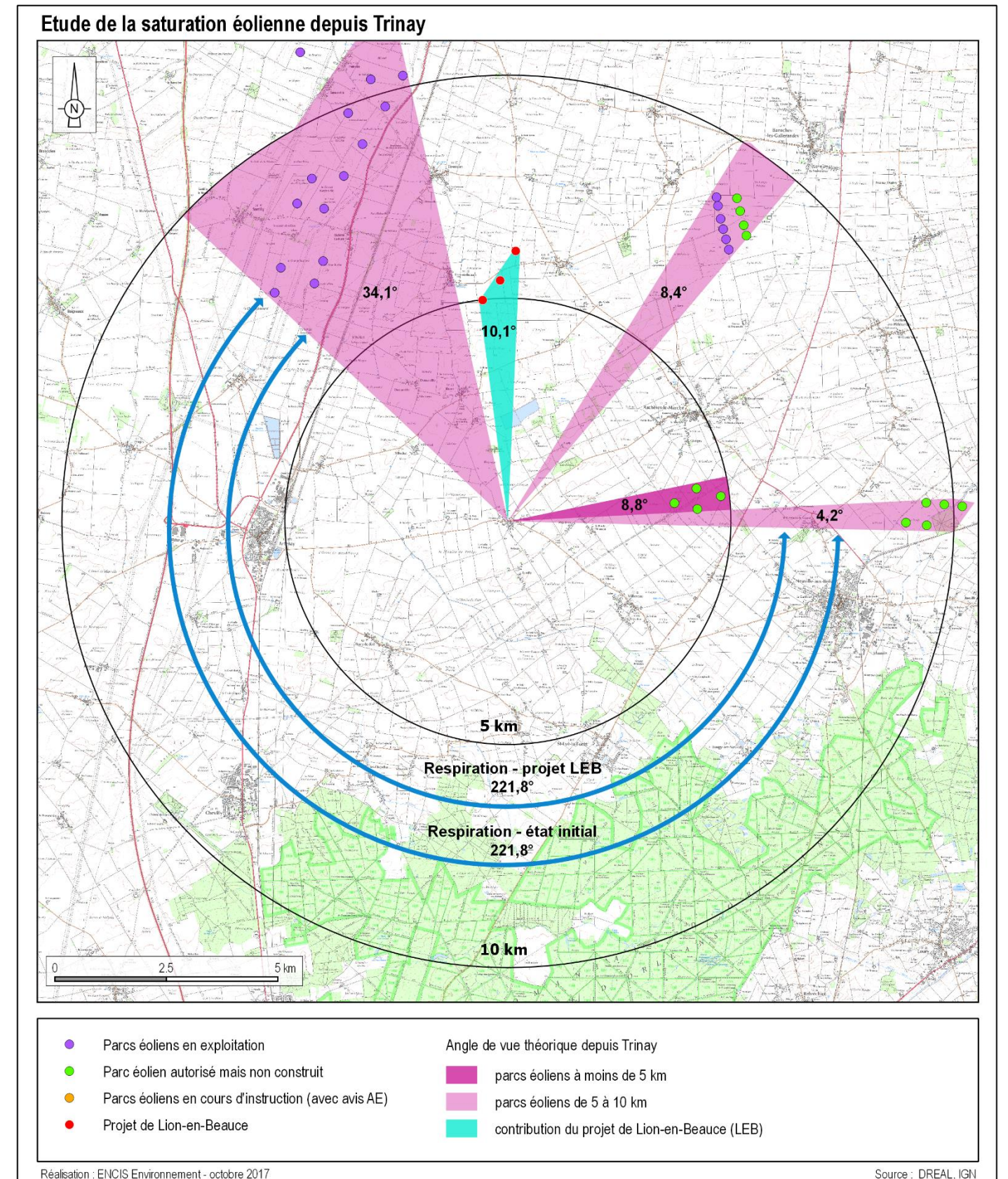
Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 221,8° en direction du sud.

**Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Trinay, distant de 5 000 m du projet de Lion-en-Beauce**

	Indice d'occupation des horizons		Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration	
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Indice (A+A' en degrés AVEC double compte)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' AVEC double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	8,8	46,7	55,5	29	0,52	221,8
Contribution de du projet de Lion-en-Beauce	0	10,1	10,1	3	0,30	nulle
Etat avec le projet	8,8	56,8	65,6	32	0,49	221,8

Tableau 16 : Evaluation complémentaire du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Trinay.

**L'impact sur ce village est faible à négligeable.**



Carte 41 : Cartographie du calcul complémentaire de Trinay.



**Village de Villers**

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 4,8°. C'est relativement peu au vu de la distance entre le projet et le village.

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet ne modifie pas l'indice de densité. Le projet ne se superpose pas à d'autres parcs éoliens mais les deux éoliennes les plus lointaines se superposent (à plus de 5 km).

**Espace de respiration**

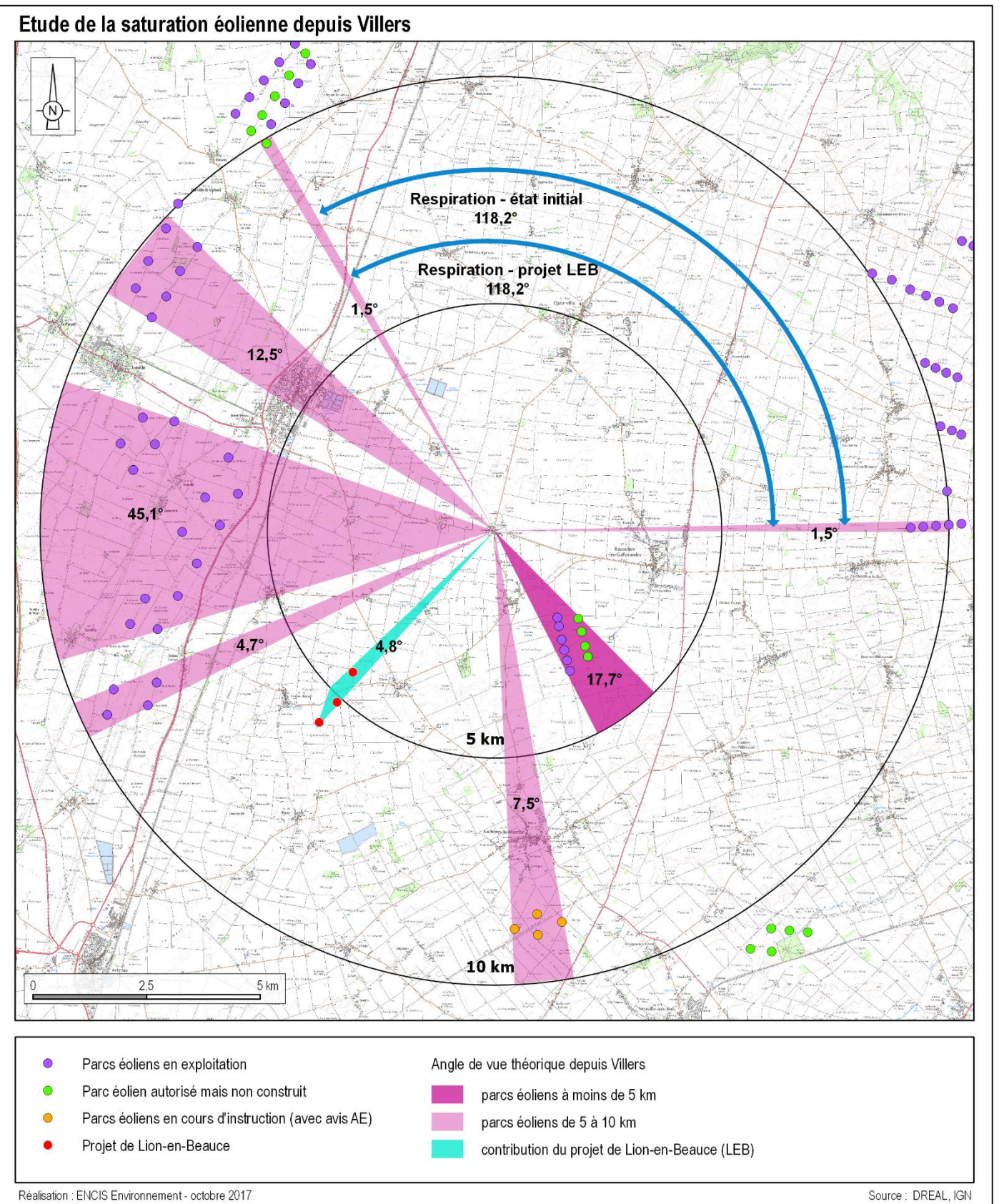
Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 118,2° en direction du Nord-Est.

Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Villers, distant de 4 400 m du projet de Lion-en-Beauce

	Indice d'occupation des horizons			Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Indice (A+A' en degrés sans double compte)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' sans double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	17,7	72,8	90,5	45	0,50	118,2
Contribution du projet de Lion-en-Beauce	4,8	0	4,8	3	0,63	nulle
Etat avec le projet	22,5	72,8	95,3	48	0,50	118,2

Tableau 17 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Villers.

**L'impact sur ce village est faible à négligeable.**



Carte 42 : Cartographie du calcul des indices de saturation visuelle théorique et d'encerclement de Villers.



En intégrant les doubles comptes dans le calcul d'occupation des horizons, ainsi que l'ensemble des éoliennes des parcs partiellement présents à 10 km, on obtient les valeurs suivantes.

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 4,8°. C'est relativement peu au vu de la distance entre le projet et le village.

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet augmente très légèrement l'indice de densité. Le projet ne se superpose pas à d'autres parcs éoliens mais les deux éoliennes les plus lointaines se superposeront (à plus de 5 km).

**Espace de respiration**

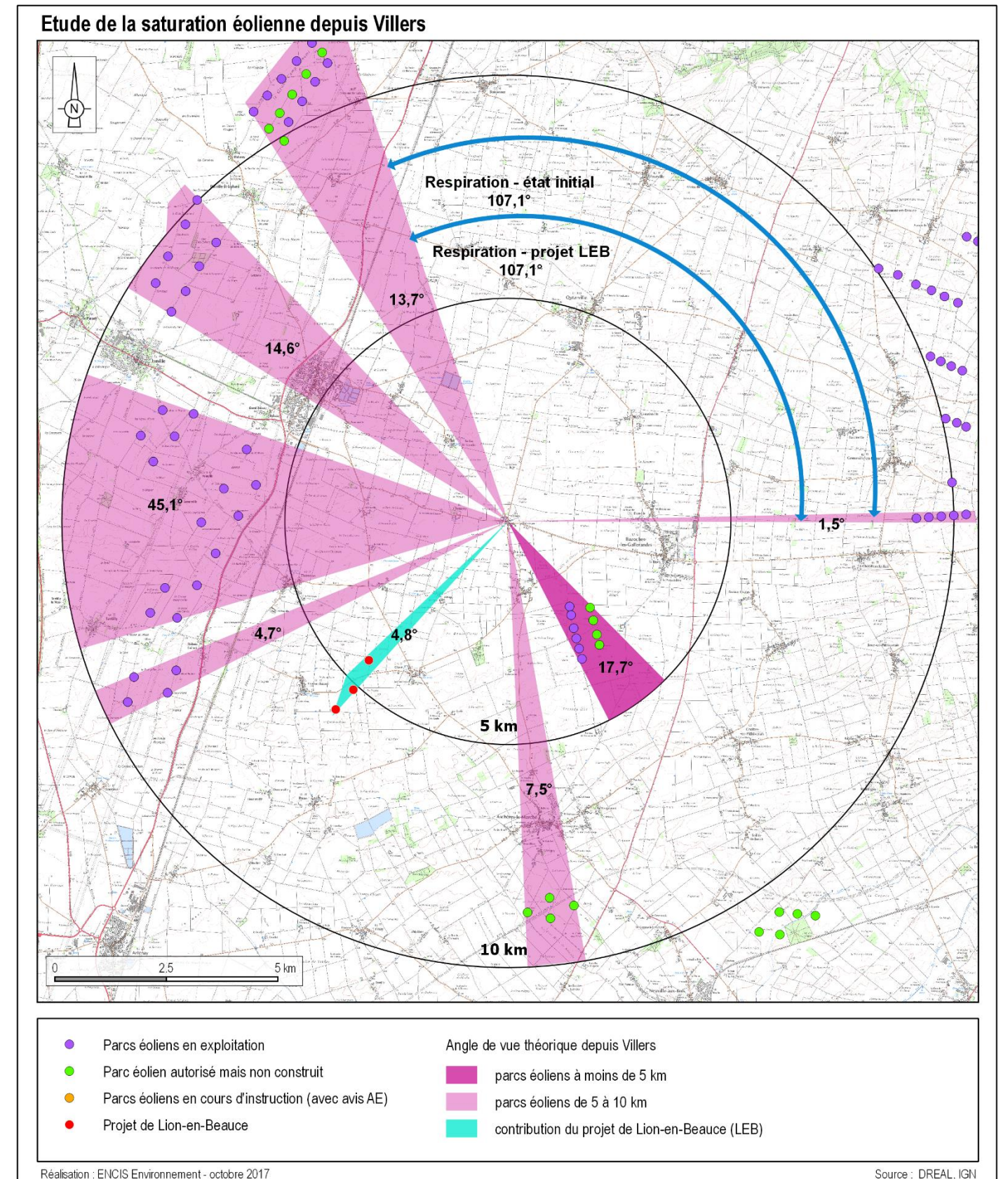
Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 107,1° en direction du Nord-Est.

**Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Villers, distant de 4 400 m du projet de Lion-en-Beauce**

	Indice d'occupation des horizons		Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' AVEC double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	17,7	87,1	45	0,43	107,1
Contribution de du projet de Lion-en-Beauce	4,8	0	3	0,63	nulle
Etat avec le projet	22,5	87,1	48	0,44	107,1

Tableau 18 : Evaluation complémentaire du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Villers.

**L'impact sur ce village est faible à négligeable.**



Carte 43 : Cartographie du calcul complémentaire de Villers.



### Village de Spuis

#### Indice d'occupation des horizons

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 10,3°. C'est relativement peu au vu de la distance entre le projet et le village.

#### Indice de densité sur les horizons occupés

Le projet ne modifie pas l'indice de densité. Le projet ne se superpose pas à d'autres parcs éoliens et sa structure est lisible.

#### Espace de respiration

Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 137° en direction du nord.

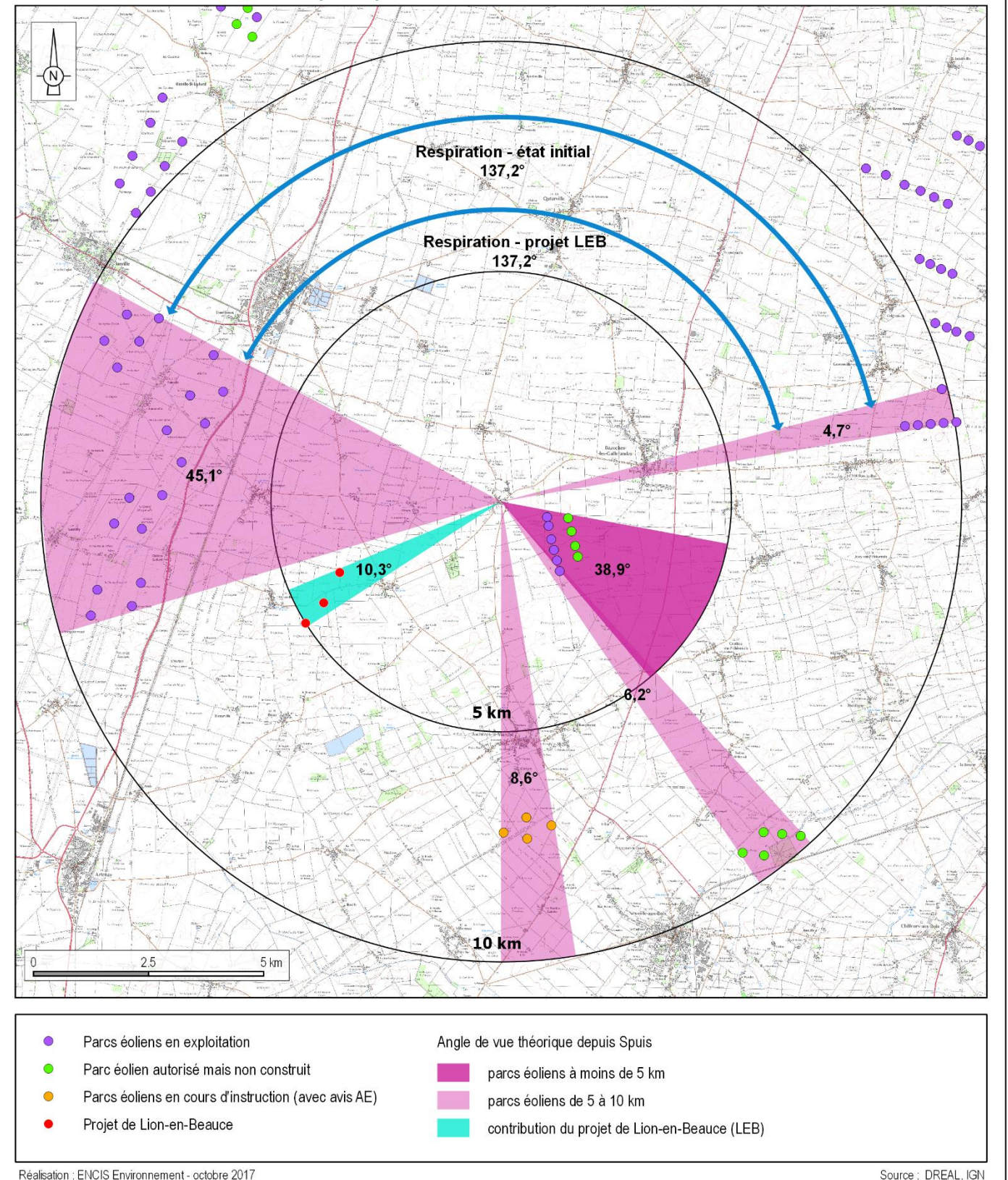
Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Spuis, distant de 3 800 m du projet de Lion-en-Beauce

	Indice d'occupation des horizons			Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Indice (A+A' en degrés sans double compte)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' sans double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	38,9	64,6	103,5	33	0,32	137,2
Contribution du projet de Lion-en-Beauce	10,3	0	10,3	3	0,29	nulle
Etat avec le projet	49,2	64,6	113,8	36	0,32	137,2

Tableau 19 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Spuis.

**L'impact sur ce village est faible.**

### Etude de la saturation éolienne depuis Spuis



Carte 44 : Cartographie du calcul des indices de saturation visuelle théorique et d'encerclement de Spuis.



En intégrant les doubles comptes dans le calcul d'occupation des horizons, ainsi que l'ensemble des éoliennes des parcs partiellement présents à 10 km, on obtient les valeurs suivantes.

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 10,3°. C'est relativement peu au vu de la distance entre le projet et le village.

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet ne modifie pas l'indice de densité. Le projet ne se superpose pas à d'autres parcs éoliens et sa structure est lisible.

**Espace de respiration**

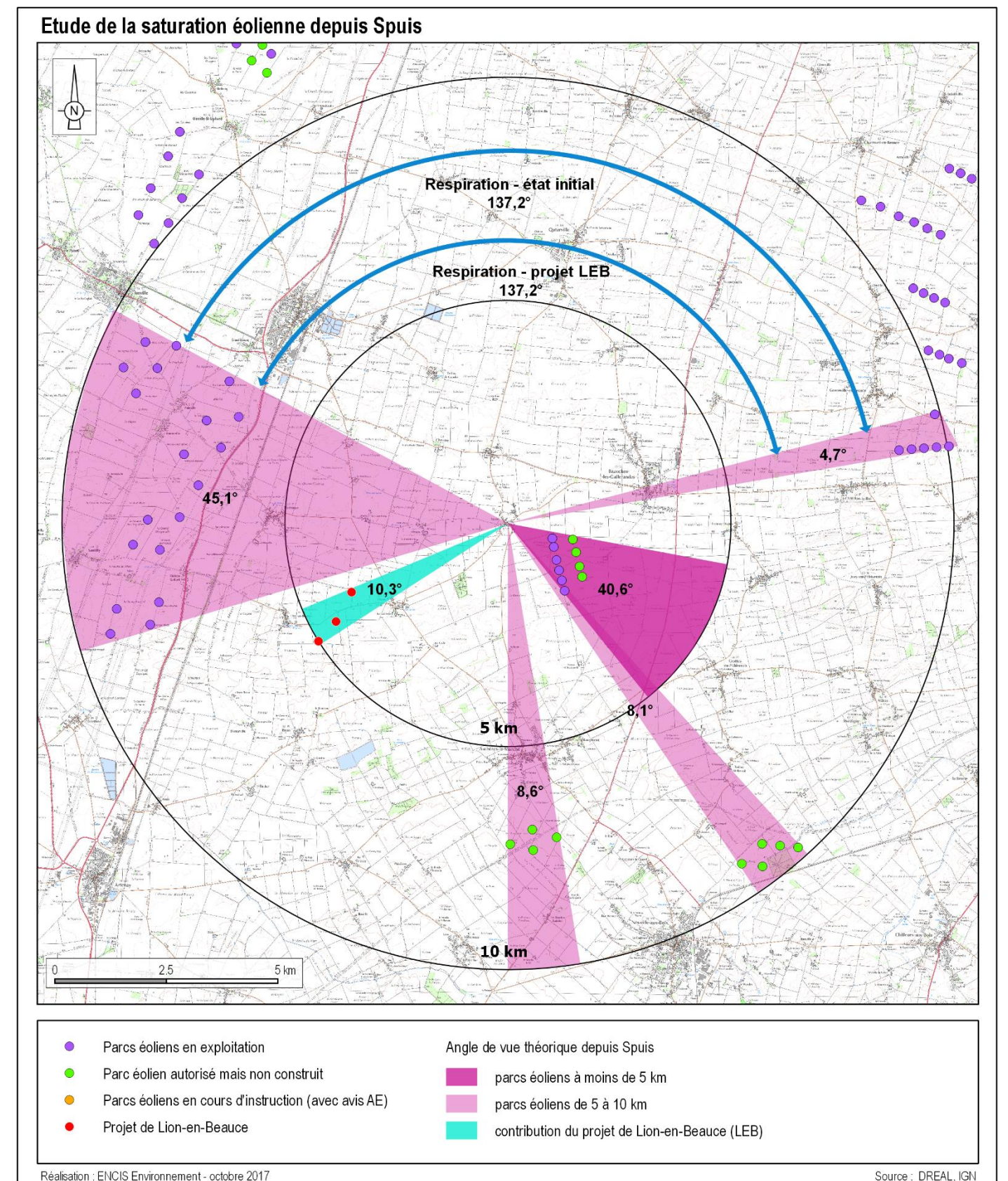
Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 137° en direction du nord.

**Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Spuis, distant de 3 800 m du projet de Lion-en-Beauce**

	Indice d'occupation des horizons		Indice (A+A'en degrés AVEC double compte)	Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)		Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' AVEC double compte))	
Etat initial	40,6	66,5	107,1	33	0,31	137,2
Contribution de du projet de Lion-en-Beauce	10,3	0	10,3	3	0,29	nulle
Etat avec le projet	50,9	66,5	117,4	36	0,31	137,2

Tableau 20 : Evaluation complémentaire du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Spuis.

**L'impact sur ce village est faible.**



Carte 45 : Cartographie du calcul complémentaire de Spuis.



**Village de Chaussy**

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 5,9°. C'est relativement peu au vu de la distance entre le projet et le village.

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet ne modifie pas l'indice de densité. Le projet ne se superpose pas à d'autres parcs éoliens mais les éoliennes du projet se superposent entre elles.

**Espace de respiration**

Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 141,3° en direction du Nord-Est.

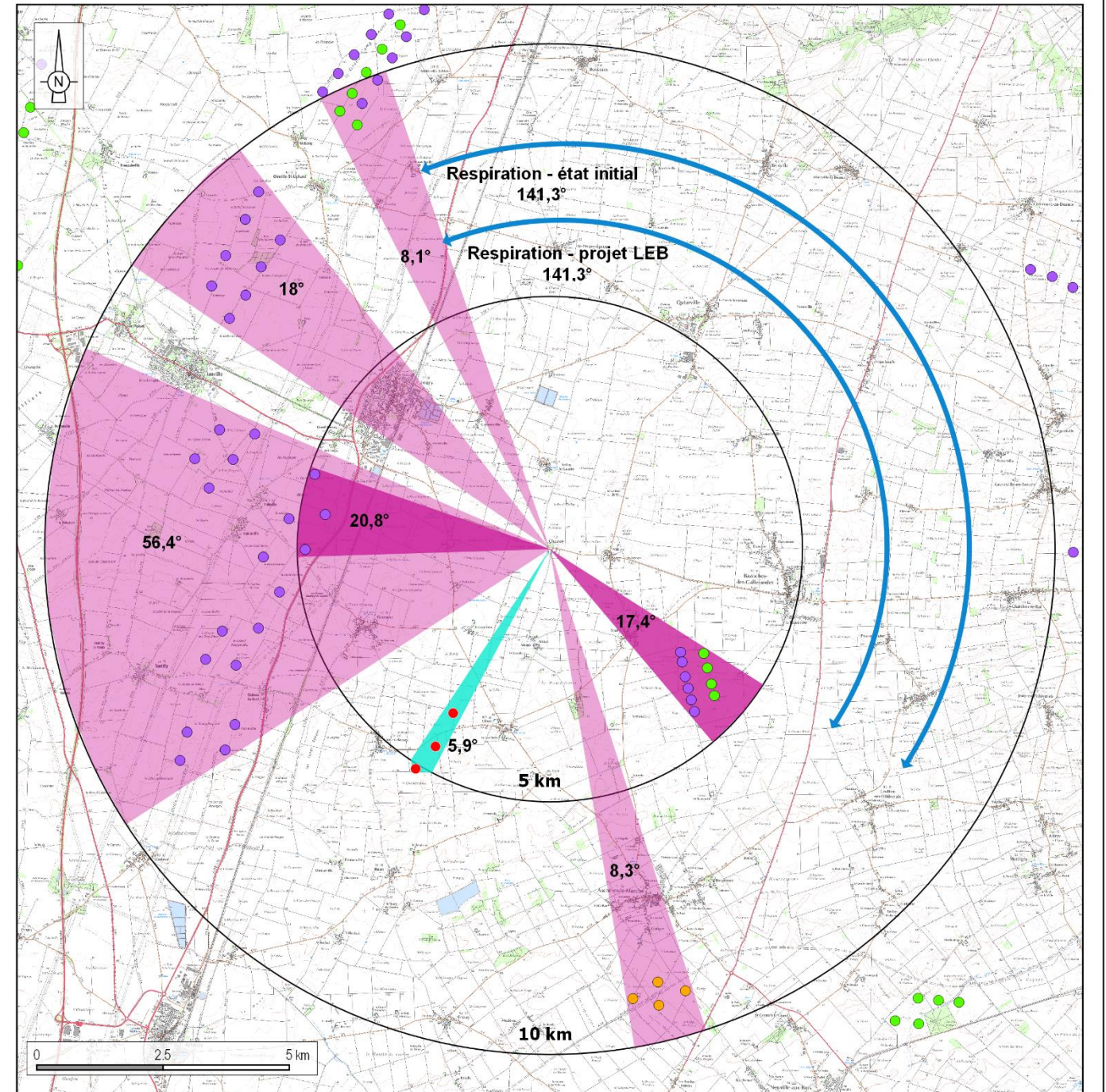
Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Chaussy, distant de 3 750 m du projet de Lion-en-Beauce

	Indice d'occupation des horizons			Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Indice (A+A' en degrés sans double compte)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' sans double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	38,2	90,8	108,2	46	0,43	141,3
Contribution du projet de Lion-en-Beauce	5,9	0	5,9	3	0,51	nulle
Etat avec le projet	44,1	90,8	114,1	49	0,43	141,3

Tableau 21 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Chaussy.

**L'impact sur ce village est faible.**

**Etude de la saturation éolienne depuis Chaussy**



● Parcs éoliens en exploitation  
● Parc éolien autorisé mais non construit  
● Parcs éoliens en cours d'instruction (avec avis AE)  
● Projet de Lion-en-Beauce

**Angle de vue théorique depuis Chaussy**  
 parcs éoliens à moins de 5 km  
 parcs éoliens de 5 à 10 km  
 contribution du projet de Lion-en-Beauce (LEB)

Réalisation : ENCIS Environnement - octobre 2017

Source : DREAL, IGN

Carte 46 : Cartographie du calcul des indices de saturation visuelle théorique et d'encerclement de Chaussy.



En intégrant les doubles comptes dans le calcul d'occupation des horizons, ainsi que l'ensemble des éoliennes des parcs partiellement présents à 10 km, on obtient les valeurs suivantes.

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 5,9°. C'est relativement peu au vu de la distance entre le projet et le village.

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet augmente très légèrement l'indice de densité. Le projet ne se superpose pas à d'autres parcs éoliens mais les éoliennes du projet se superposent entre elles.

**Espace de respiration**

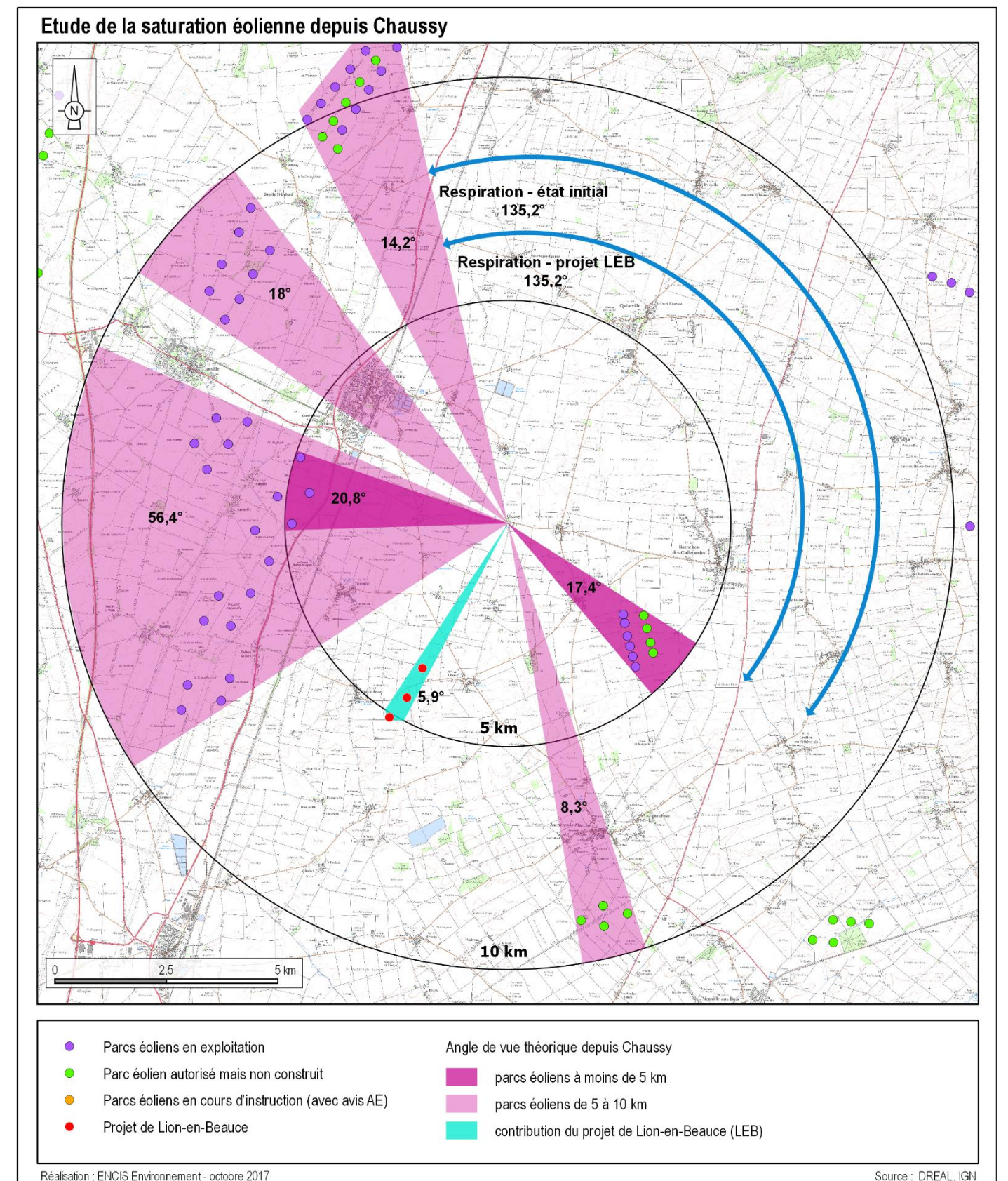
Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 135,2° en direction du Nord-Est.

Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Chaussy, distant de 3 750 m du projet de Lion-en-Beauce

	Indice d'occupation des horizons		Indice (A+A'en degrés AVEC double compte)	Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration Plus grand angle sans éolienne
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)		Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' AVEC double compte))	
Etat initial	38,2	96,9	135,1	46	0,34	135,2
Contribution de du projet de Lion-en-Beauce	5,9	0	5,9	3	0,51	nulle
Etat avec le projet	44,1	96,9	141	49	0,35	135,2

Tableau 22 : Evaluation complémentaire du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Chaussy.

**L'impact sur ce village est faible.**



Carte 47 : Cartographie du calcul complémentaire de Chaussy.



**Village de Villechat**

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 4,6°. C'est relativement peu au vu de la distance entre le projet et le village.

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet ne modifie quasiment pas l'indice de densité, qui est relativement élevé. Le projet ne se superpose pas à d'autres parcs éoliens mais les éoliennes du projet se superposent entre elles.

**Espace de respiration**

Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 212,5° en direction du Sud-Ouest.

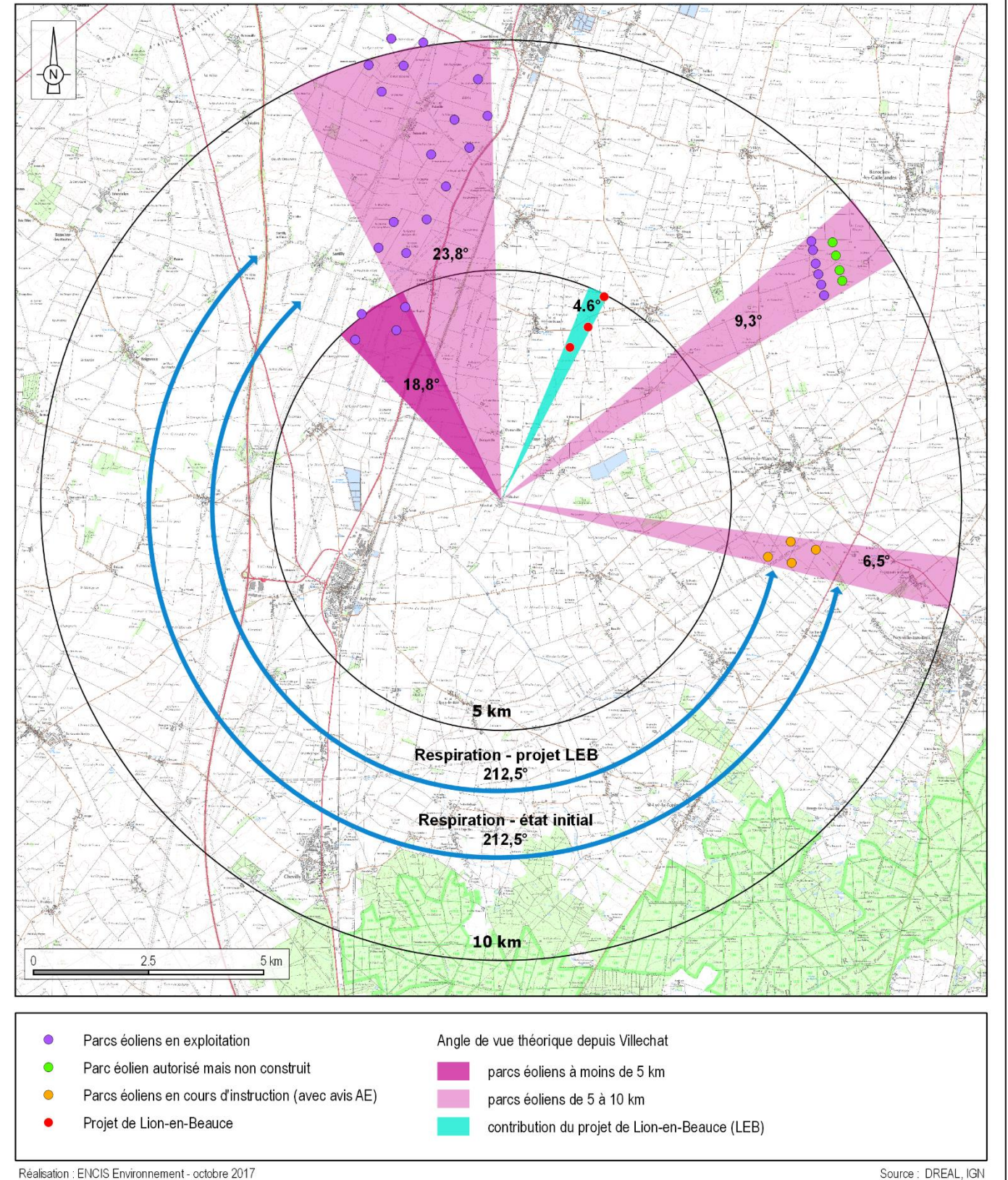
Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Villechat, distant de 3 650 m du projet de Lion-en-Beauce

	Indice d'occupation des horizons		Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration	
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Indice (A+A' en degrés sans double compte)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' sans double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	18,8	39,6	58,4	31	0,53	212,5
Contribution du projet de Lion-en-Beauce	4,6	0	4,6	3	0,65	nulle
Etat avec le projet	23,4	39,6	63	34	0,54	212,5

Tableau 23 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Villechat.

**L'impact sur ce village est faible.**

**Etude de la saturation éolienne depuis Villechat**



Carte 48 : Cartographie du calcul des indices de saturation visuelle théorique et d'encerclement de Villechat.



En intégrant les doubles comptes dans le calcul d'occupation des horizons, ainsi que l'ensemble des éoliennes des parcs partiellement présents à 10 km, on obtient les valeurs suivantes.

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 4,6°. C'est relativement peu au vu de la distance entre le projet et le village.

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet ne modifie quasiment pas l'indice de densité, qui est relativement élevé. Le projet ne se superpose pas à d'autres parcs éoliens mais les éoliennes du projet se superposent entre elles.

**Espace de respiration**

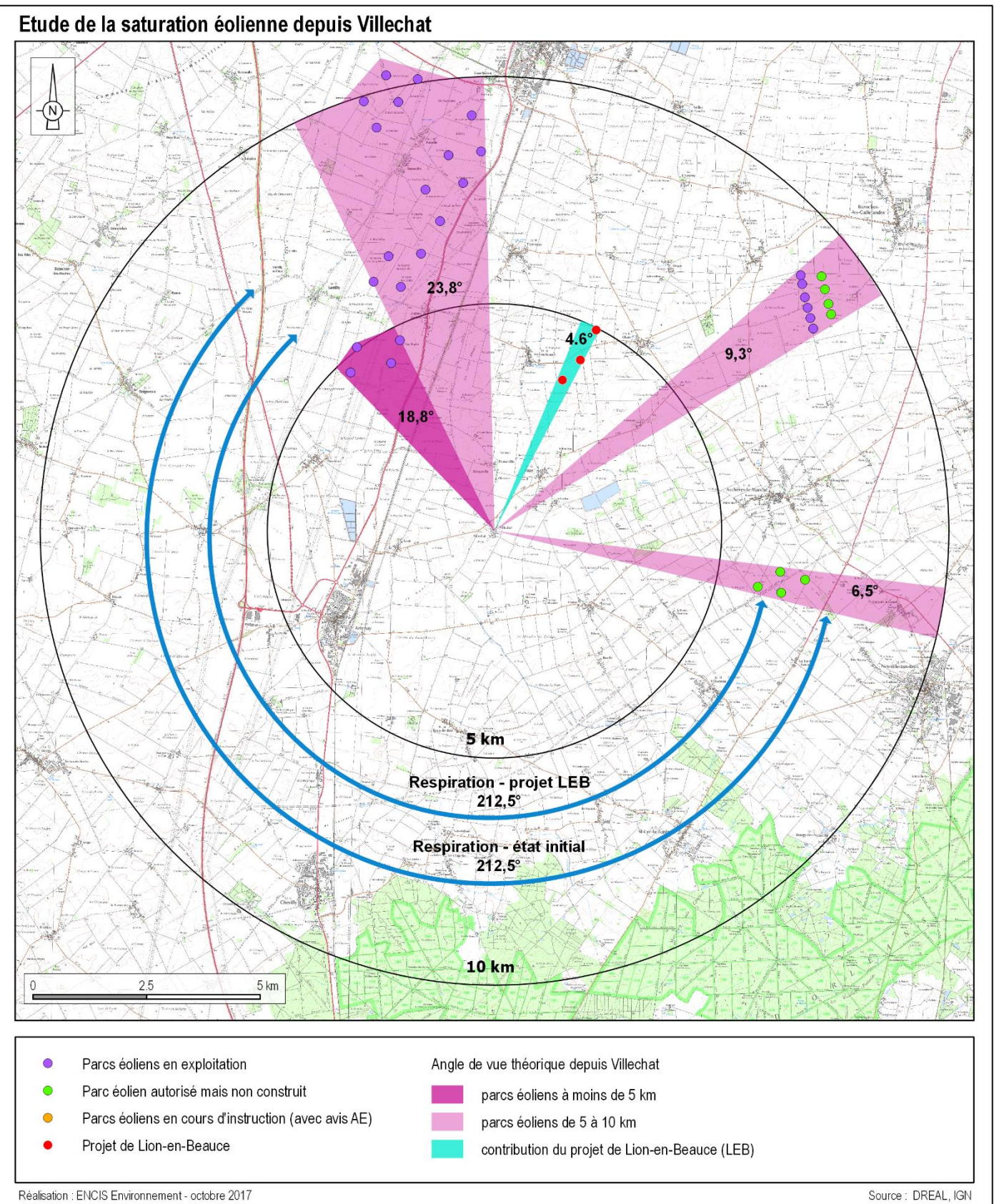
Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 212,5° en direction du Sud-Ouest.

Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Villechat, distant de 3 650 m du projet de Lion-en-Beauce

	Indice d'occupation des horizons		Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration	
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Indice (A+A'en degrés AVEC double compte)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' AVEC double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	18,8	39,6	58,4	31	0,53	212,5
Contribution du projet de Lion-en-Beauce	4,6	0	4,6	3	0,65	nulle
Etat avec le projet	23,4	39,6	63	34	0,54	212,5

Tableau 24 : Evaluation complémentaire du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Villechat.

**L'impact sur ce village est faible.**



Carte 49 : Cartographie du calcul complémentaire de Villechat.



### Village de Domarville

Le cœur du hameau est à 2,3 km au sud-est du projet. Des vues en direction du projet sont possibles très partiellement depuis le centre mais surtout depuis la sortie nord du hameau (cf. carnet de photomontages, vue n°44).



Photographie 97 : Esquisse du photomontage complémentaire n°44 présentée en annexe

### Indice d'occupation des horizons

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 6,3°. C'est peu au vu de la distance entre le projet et le village.

### Indice de densité sur les horizons occupés

Le projet augmente très légèrement l'indice de densité, qui est relativement élevé. Le projet ne se superpose pas à d'autres parcs éoliens mais les éoliennes du projet se superposent entre elles.

### Espace de respiration

Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 185° en direction du Sud-Ouest.

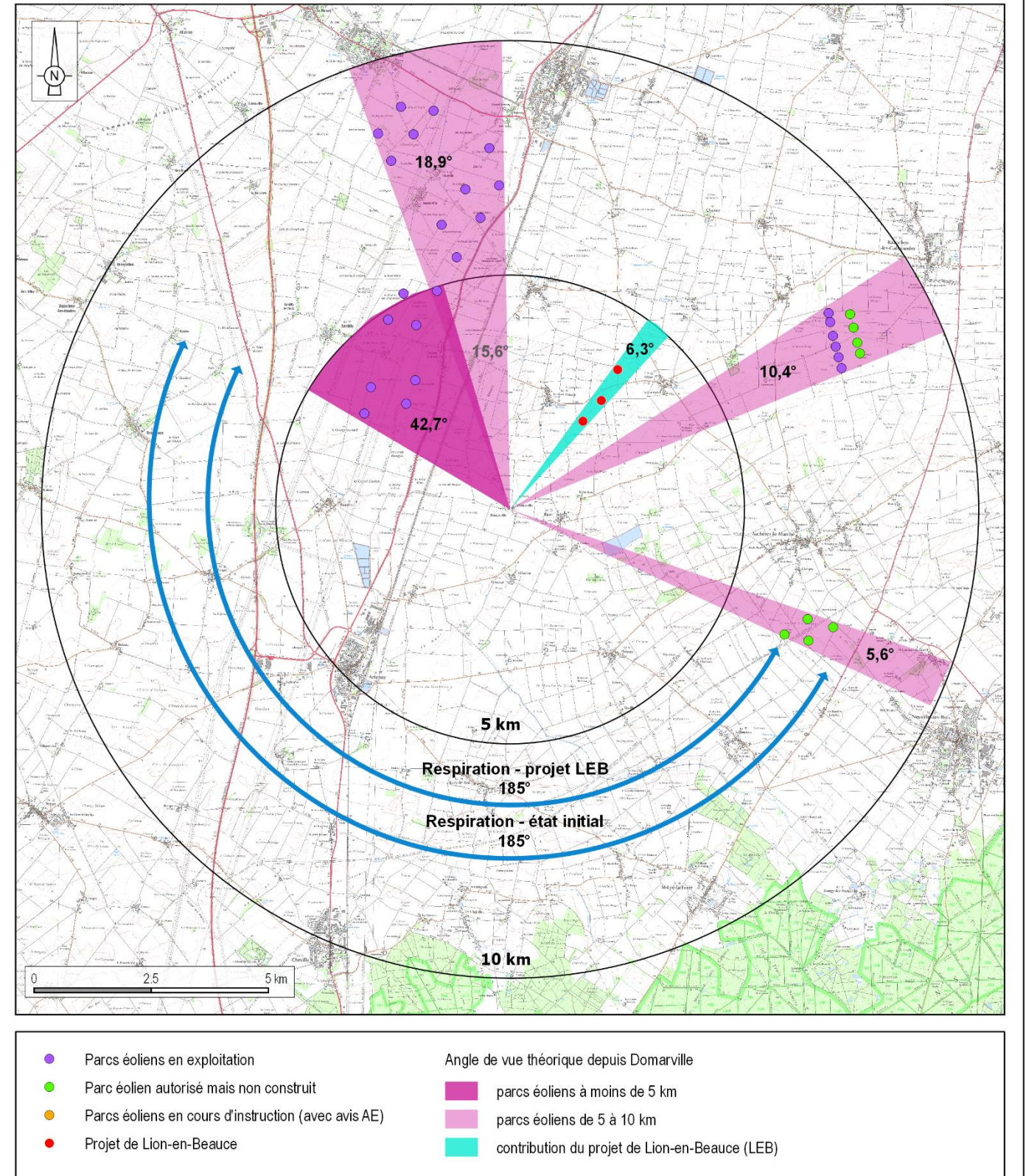
#### Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Domarville, distant de 2 400 m du projet de Lion-en-Beauce

	Indice d'occupation des horizons			Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Indice (A+A' en degrés sans double compte)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' sans double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	42,7	34,9	74,3	33	0,44	185
Contribution du projet de Lion-en-Beauce	6,3	0	6,3	3	0,48	nulle
Etat avec le projet	49	34,9	80,6	36	0,45	185

Tableau 25 : Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Domarville.

**L'impact sur ce village est faible.**

### Etude de la saturation éolienne depuis Domarville



Réalisation : ENCIS Environnement - octobre 2017

Source : DREAL, IGN

Carte 50 : Cartographie du calcul des indices de saturation visuelle théorique et d'encerclement de Domarville.



En intégrant les doubles comptes dans le calcul d'occupation des horizons, ainsi que l'ensemble des éoliennes des parcs partiellement présents à 10 km, on obtient les valeurs suivantes.

**Indice d'occupation des horizons**

La contribution du projet de Lion-en-Beauce est de 6,3°. C'est peu au vu de la distance entre le projet et le village.

**Indice de densité sur les horizons occupés**

Le projet ne modifie pas l'indice de densité, qui est relativement élevé. Le projet ne se superpose pas à d'autres parcs éoliens mais les éoliennes du projet se superposent entre elles.

**Espace de respiration**

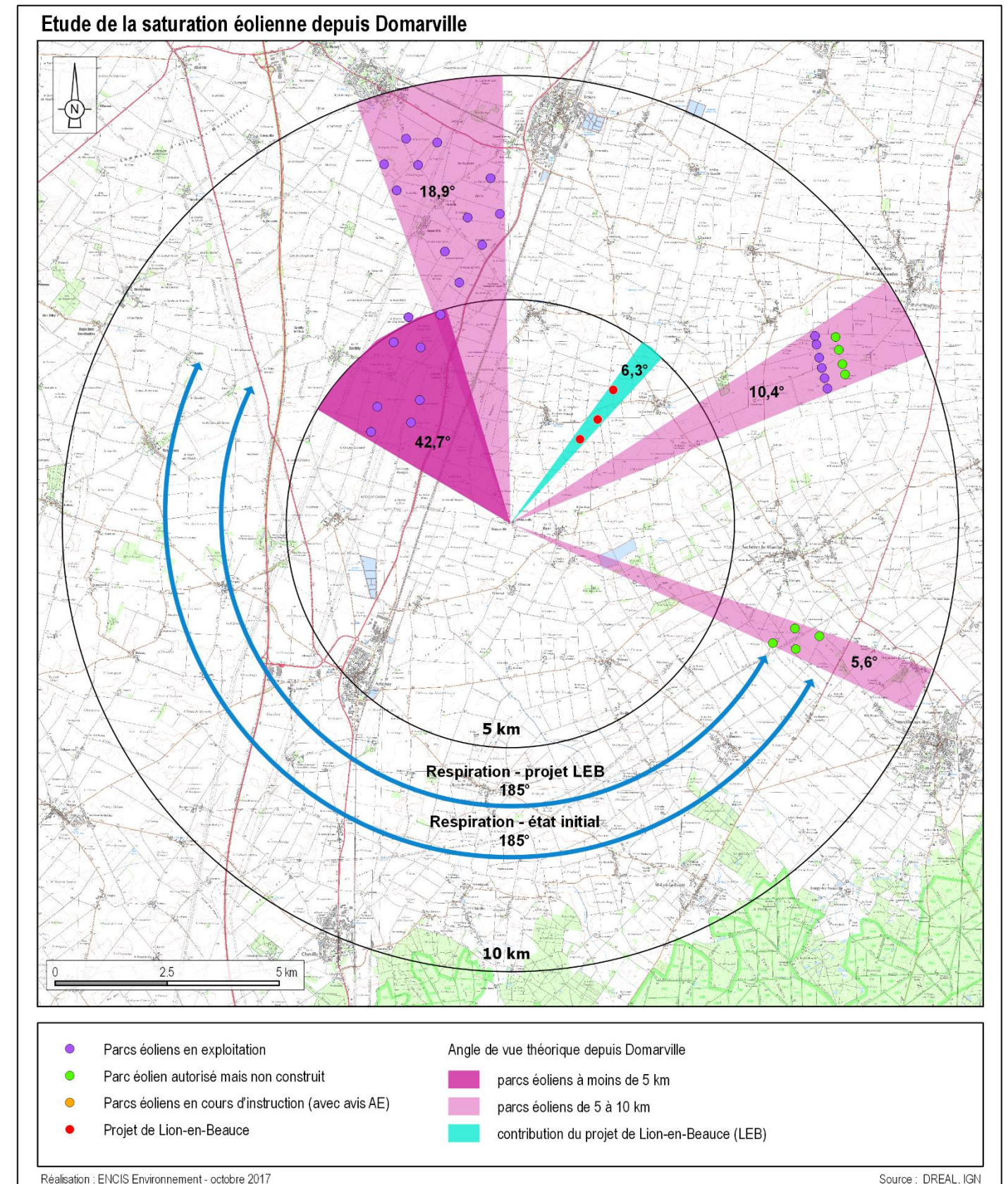
Le projet de Lion-en-Beauce n'est pas situé dans l'espace de plus grande respiration de ce lieu de vie qui est de 185° en direction du Sud-Ouest.

**Evaluation du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Domarville, distant de 2 400 m du projet de Lion-en-Beauce**

	Indice d'occupation des horizons		Indice de densité sur les horizons occupés		Espace de respiration	
	A moins de 5 km (A en degrés)	Entre 5 et 10 km (A' en degrés)	Indice (A+A'en degrés AVEC double compte)	Nombre d'éoliennes (B)	Indice (B/(A+A' AVEC double compte))	Plus grand angle sans éolienne
Etat initial	42,7	34,9	77,6	33	0,43	185
Contribution de du projet de Lion-en-Beauce	6,3	0	6,3	3	0,48	nulle
Etat avec le projet	49	34,9	83,9	36	0,43	185

Tableau 26 : Evaluation complémentaire du risque de saturation visuelle et d'encerclement depuis le centre de Domarville.

**L'impact sur ce village est faible.**



Carte 51 : Cartographie du calcul complémentaire de Domarville.



### 5.3.5.3 Perceptions du projet depuis les axes de circulation principaux de l'AER

Comme indiqué au 5.3.4.2, plusieurs facteurs de perceptions sont à prendre en compte depuis les axes de circulation (route ou voie ferrée) menant aux bourgs : L'observateur est en déplacement, l'observateur a un angle de vision très réduit, le sens de déplacement.

**Route D 2020** : l'ancienne nationale 20 relie Paris à Toulouse selon un axe nord-sud et passe à 3 km à l'ouest du projet. Les vues vers celui-ci sont latérales et filtrées par les caténaires de la voie ferrée parallèle à la route.

**L'impact est faible.**

**Route D 954** : l'ancienne nationale 154 relie Artenay à Chartres selon un axe nord-sud et passe à 6,4 km à l'ouest du projet. Les vues vers celui-ci sont latérales et relativement lointaines.

**L'impact est négligeable.**

**Autoroute A 19** : l'autoroute A 19 relie l'A 10 à l'A 77 selon un axe est-ouest et passe à 6,3 km au sud du projet. Les vues vers celle-ci sont latérales et relativement lointaines (cf. carnet de photomontages, vue n°31).

**L'impact est négligeable.**



Photographie 98 : Vue depuis la rampe d'un pont au-dessus de l'A 19, sur la D 11 au sud d'Aschères-le-Marché.

**Autoroute A 10** : l'autoroute A 10 relie Bordeaux à Paris selon un axe nord-sud et passe à 6,6 km à l'ouest du projet. Les vues vers celui-ci sont latérales et relativement lointaines. (cf. carnet de photomontages, vue n°30).

**L'impact est négligeable.**

**Route D 927** : elle relie Toury à Pithiviers selon un axe est-ouest et passe à 3,6 km au nord du projet. Les vues vers celui-ci sont latérales.

**L'impact est faible.**

**Route D 11** : elle relie Toury à Neuville-aux-Bois selon un axe nord-ouest / sud-est. Elle est en partie orientée vers le projet, qui se situe à plus de 2 km.

**L'impact est faible.**

### Voie ferrée Orléans Paris

Cette ligne est fréquentée dans le cadre d'un trafic régional et national. Les vues vers le projet sont possibles latéralement, à plus de 2,6 km dans l'AER.

**L'impact est faible.**

**Nous pouvons estimer que l'impact global du projet éolien de Lion-Beauce sur les axes de circulation est faible, et que le projet marque l'aire rapprochée faiblement.**

### 5.3.5.4 Perceptions du projet depuis les éléments patrimoniaux et touristiques de l'AER

Le tableau en page suivante reprend l'ensemble des inventaires des éléments de patrimoine établis dans l'état initial du paysage. L'estimation des sensibilités vis-à-vis des éléments patrimoniaux avait été faite à partir d'un projet théorique implanté sur la ZIP. Dans l'analyse des impacts du projet, chaque élément patrimonial a été réétudié en prenant en compte les données précises du projet (localisation exacte, nombre et hauteur des éoliennes). Les outils utilisés pour déterminer les impacts sont les visites de terrain, la réalisation d'une carte d'influence visuelle avec les données précises du projet, et l'analyse de photomontages.

### Description des effets du projet sur les monuments historiques

Sur les 6 monuments historiques de l'aire d'étude rapprochée, seuls deux présentent un impact faible, les autres présentent un impact négligeable ou nul.

- **l'église Notre Dame d'Aschères-le-Marché** : en raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument (cf. carnet de photomontages, vue n°27) et sur son périmètre de protection. Des vues conjointes de la silhouette du clocher et du projet sont toutefois possibles depuis le sud du bourg au niveau du pont au-dessus de l'A 19, hors du périmètre de protection. Ce point de vue est situé sur la RD 11, au-dessus de l'autoroute A 19. Le recul par rapport au village d'Aschères-le-Marché (à 1500m) et la surélévation du pont permettent de voir le parc éolien en arrière-plan de la silhouette du village et de son clocher. Les éoliennes, situées à environ 7 km ne surplombent pas le clocher (cf. carnet de photomontages, vue n°31). En se rapprochant du bourg, les premiers-plans masquent en partie le projet.

**L'impact sur ce monument est faible.**





Photographie 99 : Esquisse du photomontage n°31 présenté en annexe

- **le dolmen de la Pierre Luteau à Ruan** : Au milieu de l'openfield, le dolmen permet une vue panoramique vers le projet à plus de 2,5 km. Le site présente des signes de fréquentation limités. Ce point de vue est situé au pied du dolmen de la Pierre Luteau. Les trois éoliennes du projet sont visibles entièrement et ponctuent l'horizon à plus de 2600m. L'éolienne E3 donne une impression de léger surplomb sur le village de Lion-en-Beauce, mais le projet n'est pas en arrière-plan du village, mais d'un hangar. Le projet est éloigné du parc éolien de la Brière qui apparaît dans le lointain en arrière-plan du projet (cf. carnet de photomontages, vue n°24).

***L'impact sur ce monument est modéré.***



Photographie 100 : Esquisse du photomontage n°24 présenté en annexe

#### ***Description des effets du projet sur les sites touristiques et le patrimoine non protégé***

Sur les 2 sites touristiques et remarquables, les deux sont concernés par une relation visuelle avec le projet éolien mais les impacts sont négligeables (cf. tableau ci-après).



Relation du projet avec les éléments patrimoniaux et paysager protégés et non protégés								
Aire d'étude rapprochée								
N°	Type	Département	Commune	Description	Effets du projet	Impact	Distance au projet (en km)	
2	MH	45	Ruan	Dolmen de la Pierre Luteau : Un des mégalithes les plus rares du secteur, datant du néolithique	Au milieu de l'openfield, le dolmen permet une vue panoramique vers le projet à plus de 2,5 km. Le site présente des signes de fréquentation limités. Ce point de vue est situé au pied du dolmen de la Pierre Luteau. Les trois éoliennes du projet sont visibles entièrement et ponctuent l'horizon à plus de 2500m. Le projet est éloigné du parc éolien de la Brière qui apparaît dans le lointain en arrière-plan du projet (cf. carnet de photomontages, vue n°24).	Modéré	2,6	
3	MH	28	Toury	Eglise Saint-Denis : Monument du 12e et 13e siècle	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument (cf. carnet de photomontages, vue n°28) et sur son périmètre de protection. Des vues conjointes de la silhouette du clocher et du projet sont toutefois possibles depuis le nord du bourg au niveau du carrefour avec la D 2020, hors du périmètre de protection. Ce point de vue est le seul permettant de voir le projet éolien et le clocher de l'église, à proximité de la D 2020. Les éoliennes du projet sont visibles dans le lointain, en arrière-plan d'autres éléments verticaux plus présents. Les pales dépassent à peine derrière l'usine sans dominer la silhouette de la ville (cf. carnet de photomontages, vue n°32).	Négligeable	6,2	
4	MH	45	Aschères-le-Marché	Eglise Notre-Dame : Clocher et abside du 13e siècle, remaniés aux 15e et 16e siècles	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument (cf. carnet de photomontages, vue n°27) et sur son périmètre de protection. Des vues conjointes de la silhouette du clocher et du projet sont toutefois possibles depuis le sud du bourg au niveau du pont au-dessus de l'A 19, hors du périmètre de protection. Ce point de vue est situé sur la RD 11, au-dessus de l'autoroute A 19. Le recul par rapport au village d'Aschères-le-Marché (à 1500m) et la surélévation du pont permettent de voir le parc éolien en arrière-plan de la silhouette du village et de son clocher. Les éoliennes, situées à environ 7 km ne surplombent pas le clocher (cf. carnet de photomontages, vue n°31).	Faible	5,4	
5	MH	45	Aschères-le-Marché	Halle : Halle du 18e siècle	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument (cf. carnet de photomontages, vue n°27) ni de vue conjointe même hors de son périmètre de protection.	Nul	5,4	
6	MH	45	Bazoche-les-Gallerandes	Eglise Notre-Dame : Eglise du 13e, 15e et 16e siècle	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument, ni de vue conjointe du clocher et du projet. Toutefois, sur son périmètre de protection, une vue limitée vers le projet est possible depuis la sortie ouest du village sur la D 927. Ce point de vue est le seul permettant de voir le projet éolien et le clocher de l'église de Bazoches, mais les deux sont dans des directions opposées, à 180° l'un de l'autre dans le champ de vision. Les éoliennes du projet sont visibles dans le lointain, d'une hauteur perçue similaire à celle de la ligne haute tension traversant la plaine. Cependant, elles densifient légèrement l'occupation de l'horizon qui est ici ponctué de nombreux éléments verticaux, dont le parc de Brière au premier plan (cf. carnet de photomontages, vue n°29).	Négligeable	7	
7	MH	28	Janville	Eglise Saint-Etienne : Eglise du 12e, 15e, 16e et 17e siècle	En raison de la densité bâtie du village et de la distance, aucune vue vers le projet n'est possible depuis les abords du monument, ni de vue conjointe du clocher et du projet. Toutefois, sur son périmètre de protection, une vue limitée vers le projet est possible depuis la sortie sud-est du village sur la D 109.6. Ce point de vue est le seul permettant de voir le projet éolien et le clocher de l'église, mais les deux sont dans des directions opposées, à 180° l'un de l'autre dans le champ de vision. Les éoliennes du projet sont visibles dans le lointain, d'une hauteur perçue similaire à celle du château d'eau au premier plan. Cependant, elles densifient légèrement l'occupation de l'horizon qui est ici ponctué de nombreux éléments verticaux (cf. carnet de photomontages, vue n°33).	Négligeable	8,5	
Sites touristiques								
3	ST	45	Bazoches-les-Gallerandes	Le jardin des 4 saisons : Un jardin à visiter créé par le pépiniériste voisin dans lequel se trouvent des plantes rares	Le jardin est entouré de pavillons et de jardins, les vues possibles vers le projet sont très limitées voire inexistantes.	Négligeable	7	
Sites non protégés								
-	SNP	45	-	Gare de l'ancienne voie d'aérotrain	La voie d'essai de l'aérotrain est une ligne expérimentale construite en 1968 entre Saran et Ruan. Le point de vue le plus sensible est situé à proximité de l'ancienne voie et gare de l'aérotrain, sur le pont enjambant la voie ferrée. Il donne ainsi une idée des vues depuis les wagons. Les éoliennes du projet sont visibles, plantées sur la ligne d'horizon, avec une interdistance assez régulière. Elles rythment l'occupation de l'horizon qui est ici ponctué de plusieurs éléments verticaux tels que des pylônes et poteaux électriques (cf. carnet de photomontages, vue n°25).	Négligeable	3,5	

Tableau 27 : Effets du projet sur les éléments patrimoniaux de l'aire d'étude rapprochée.



### 5.3.5.5 Présentation des photomontages du projet depuis l'AER

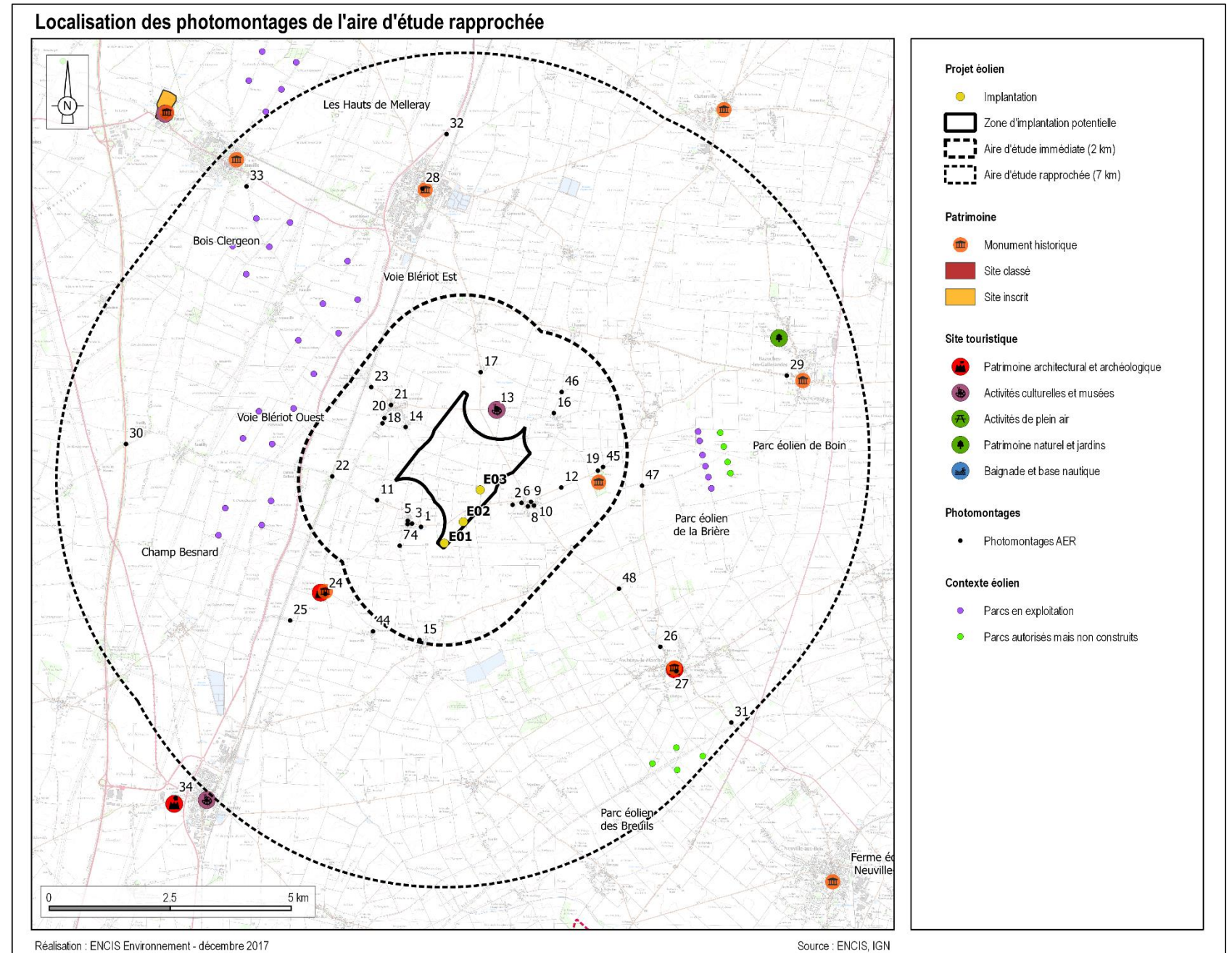
Les points de vue choisis pour les photomontages correspondent aux lieux à sensibilité visuelle identifiés lors de l'analyse de l'état initial.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, 10 points de vue ont été sélectionnés pour la réalisation de simulation du parc éolien, puis 3 points de vues complémentaires.

Ces photomontages sont localisés sur la carte suivante et sur la carte du chapitre 3 du carnet de photomontages en annexe. La carte de synthèse au format A1 en annexe regroupe ces informations ainsi que la ZIV du projet.

Aire rapprochée		
N° de PM	Localisation	Impact
33	depuis la sortie Sud-Est de Janville	Négligeable
32	depuis l'entrée Nord de Toury	Négligeable
31	au dessus de l'A 19, au Sud-Est d'Aschères-le-Marché	Faible
30	au-dessus de l'A 10, à l'Ouest de Santilly	Négligeable
29	depuis la sortie Ouest de Bazoches-les-Gallerandes	Faible
28	depuis l'église Saint-Denis à Toury	Nul
27	depuis le centre d'Aschères-le-Marché	Nul
26	depuis la sortie Nord d'Aschères-le-Marché	Faible
25	au-dessus de la voie ferrée, au niveau de l'ancienne gare de l'aérotrain à Ruan	Faible
24	depuis le Dolmen de la Pierre Luteau	Modéré
comp. 48	depuis la D11 entre Aschères et Oison	Faible
comp. 47	depuis la D 110, à l'est du château d'Amoy	Faible
comp. 44	depuis le hameau de Domarville	Faible

Tableau 28 : Liste des photomontages l'aire d'étude rapprochée



Carte 52 : Localisation des photomontages dans le contexte paysager.



### 5.3.6 Les effets du projet depuis l'aire immédiate

A l'échelle de l'aire immédiate, le futur parc éolien est perçu dans le « paysage quotidien ». Les éoliennes s'insèrent dans le cadre de vie des espaces habités et fréquentés relativement proches.

#### 5.3.6.1 Perception du projet depuis les bourgs principaux de l'AEI et leurs accès

Le périmètre de l'AEI englobe les trois villages de Lion-en-Beauce, Oison et Tivernon. Les hameaux d'Atraps et Château Gaillard sont relativement importants par rapport aux autres hameaux, composés de moins de 20 habitations. Les risques d'encerclement et de saturation ont été étudiés pour tous les villages et les hameaux de plus de 15 habitations de l'AEI avec la méthode présentée au chapitre 2.3.3.12.

Pour rappel, l'évaluation des effets de la densification éolienne est basée sur les indices suivants :

**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.

**Indice de densité sur les horizons occupés** : ratio du nombre d'éoliennes présentes par angle d'horizon occupé.

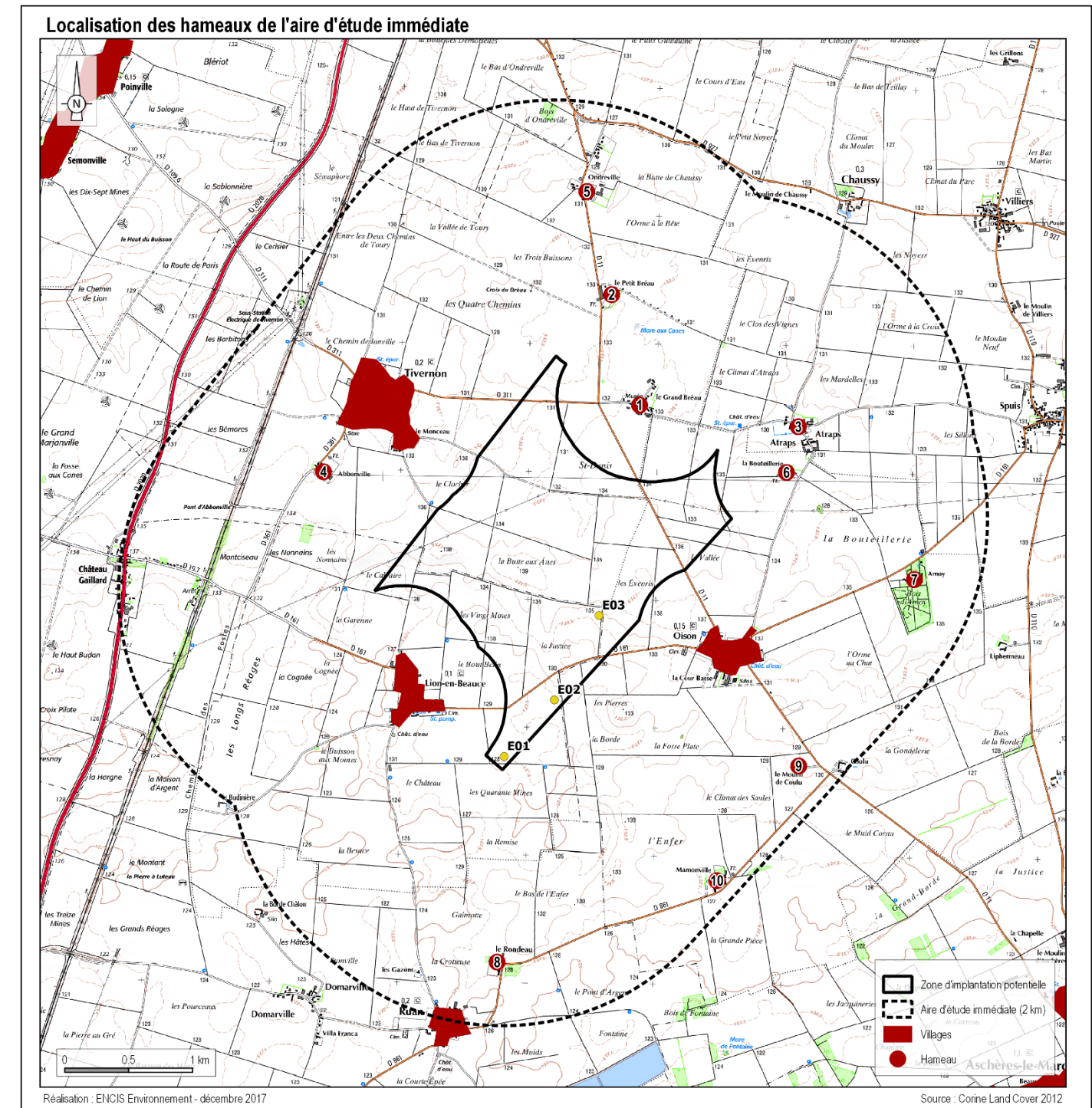
**Indice d'espace de respiration** : plus grand angle continu sans éolienne

**Méthodologie du choix des points d'analyse** :

Le positionnement du point d'où est réalisée l'analyse correspond au centre du village ou du hameau considéré. Le contexte éolien de l'analyse est celui du début du mois d'octobre 2017. En décembre 2017, la ferme éolienne des Breuils est passée du statut de « parc en instruction » à celui de « parc autorisé mis non construit », sans que cela n'apporte de modification dans la valeur des indices calculés.

Les impacts du projet sur ces lieux de vie importants sont décrits ci-après et localisés sur la carte suivante.

Le tableau à la fin de cette section reprend l'inventaire des lieux de vie de l'aire d'étude immédiate et qualifie les impacts du projet.



Carte 53 : Localisation des hameaux de l'aire d'étude immédiate.