



1 rue des Energies-nouvelles  
80460 OUST-MAREST  
Tél. : 03 22 61 10 80  
Fax : 03 22 60 52 95  
www.energieteam.fr  
france@energieteam.fr



Agence de Châlons-en-Champagne  
Pôle technologique du Mont Bernard  
18 rue Dom Perignon  
51000 CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE  
Tél : +33 (0)3 26 65 75 37  
contact.chalons@quadran.fr

## Projet éolien de Rollot (80), Mortemer et le Frestoy-Vaux (60)

*Réponse à l'avis de la MRAE du 24/01/2020*

Ferme Éolienne du Bois Masson  
233 rue du Faubourg Saint-Martin  
75010 PARIS

Ferme Éolienne des Trois Rivières  
233 rue du Faubourg Saint-Martin  
75010 PARIS

Parc éolien de l'Equinville  
74 rue lieutenant de Montcabrier  
34500 beziers



**L'autorité environnementale recommande d'étudier des variantes au projet présenté afin d'aboutir à un impact négligeable sur le paysage, la biodiversité et le bruit, et le cas échéant de modifier l'implantation des éoliennes.**

Des variantes ont été présentées dans le dossier d'étude d'impact. Suite à la demande de complément une variante modificative a été proposée avec la suppression de l'éolienne E1 et le déplacement des éoliennes E10 et Q1. Des modifications sont à nouveau proposées ci-après (déplacement d'une éolienne, mise en place d'arrêts chiroptères supplémentaires).

**L'autorité environnementale recommande :**

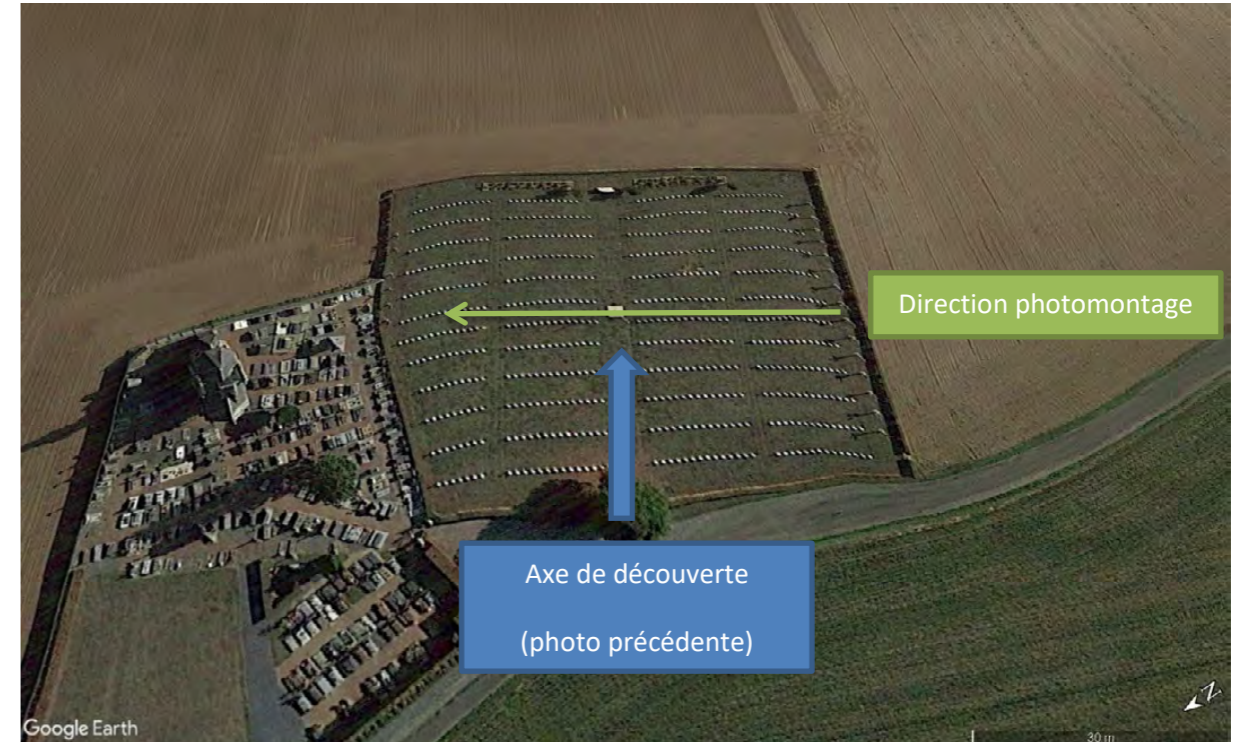
- **d'agrandir les vues panoramiques en hauteur, afin de bien distinguer l'état existant de l'état simulé, et de réaliser des photomontages à 360° depuis certains points d'entrée et de sortie de bourg (par exemple Le Frestoy-Vaux, sortie sud-est d'Assainvillers, sorties ouest et est de Piennes-Onvillers, et entrée nord-ouest de Rollot) ;**
- **de compléter le dossier d'une analyse plus approfondie de l'impact du projet de parc sur la nécropole de Méry-la-Bataille.**

Des photomontages à 360° sont réalisés et présentés en Annexe 1.

La nécropole de Méry-la-Bataille a fait l'objet d'un traitement dans le volet paysager (p178 – 179). L'impact est jugé modéré car l'axe de vision des éoliennes est différent de l'axe de découverte principal de la nécropole.



Axe de découverte de la nécropole



Il est d'ores et déjà possible d'observer le parc éolien de Champ Chardon qui est plus près, ce dernier ne crée pas d'effet de surplomb ou d'impact prédominant. L'impact est donc modéré.

**L'autorité environnementale recommande de compléter le photomontage n° 7 avec des prises de vue depuis les sorties sud du village de Rollot.**

L'analyse paysagère réalisée sur place a démontré que le village de Rollot est très fermé par la végétation au sud. De ce fait les éoliennes ne seraient pas ou peu visibles depuis les habitations. Les vues depuis le sud seraient soit très fermées et le parc ne serait pas visible soit ouvertes mais pas représentatives de la vision d'un riverain habitant la commune de Rollot. A titre d'exemple une photosimulation est ajoutée en Annexe 1, elle est représentative d'une vue depuis la plaine mais pas depuis le village de Rollot.

**L'autorité environnementale recommande de prendre en compte l'ensemble des parcs éoliens dans les photomontages, de revoir les études de saturation et d'étudier le scénario le plus défavorable.**

Des photomontages impacts cumulés sont ajoutés en annexe 1.

**L'autorité environnementale recommande de préciser les mesures d'accompagnement proposées à Courcelles-Epayelles.**

Les mesures d'accompagnement sont du ressort du parc existant (Parc éolien du Champ Chardon) qui est plus proche. La société Quadran est en échange avec la commune sur ce sujet.

**L'autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse des impacts du projet de parc sur la nécropole nationale de Méry-la-Bataille et de définir des mesures permettant d'aboutir à un impact réellement modéré.**

Traité précédemment.

*L'autorité environnementale de compléter l'inventaire avec la mise en place de transects permettant de mieux connaître les enjeux chiroptérologiques autour des éoliennes E6, E8, E10, Q1 depuis les secteurs à enjeux situés à moins de 200 mètres.*

E6 : Un transect a bien été réalisé sur l'éolienne E6. Ce transect a été réalisé car une activité assez importante (66 contacts / heure) a été trouvée sur un boisement situé à plus de 200 m. Ce transect démontre une activité très faible à mesure que l'on s'approche de l'éolienne (18 contacts / heure)

E8 : Une écoute fixe a été placée dans un rayon de 200 m le long du chemin. Le nombre de contacts y est déjà faible. Un transect ne semble pas nécessaire.

E10 : Cette éolienne est située à plus de 200 m d'un boisement dont le nombre de contacts est faible (32 contacts / heure). Le transect n'apparaît pas nécessaire.

Q1 : Des écoutes sur des boisements ou chemins ont été réalisées sur des points aux abords immédiats des 200 m de l'éolienne. Ils démontrent un nombre de contacts faible (entre 9 et 17). L'ajout d'un transect ne semble pas nécessaire.

➤ Des cartes sont ajoutées en Annexe 2 pour localiser plus précisément les écoutes. Des erreurs ont été trouvées dans les tableaux de contacts. Les tableaux corrigés y sont également ajoutés.

*L'autorité environnementale recommande, compte tenu du risque de collision ou de barotraumatisme pour les chiroptères et des préconisations d'Eurobats, de supprimer ou de déplacer les éoliennes Q1, E8 et E10 à plus de 200 mètres des éléments arborés en bout de pale.*

L'éolienne E10 est située à plus de 200 m des boisements.

La distance de 200 m n'est pas une règle stricte mais une préconisation. Si des éléments de caractérisation du contexte sont fournis ils prévalent sur cette recommandation. Or ces éléments ont été fournis pour les éoliennes Q1 et E8 et ils démontrent un nombre de contacts faibles.

➤ Des cartes sont ajoutées en Annexe 2 pour localiser plus précisément les écoutes. Des erreurs ont été trouvées dans les tableaux de contacts. Les tableaux corrigés y sont également ajoutés.

*L'autorité environnementale recommande l'éloignement des éoliennes E5, E6 et E7, ou a minima un bridage des machines.*

E5 : Les contacts réalisés à proximité de l'éolienne E5 montrent une activité moyenne de soixante contacts par heure. **La Ferme Eolienne des Trois Rivières s'engage ici à mettre en place des arrêts chiroptère.**

E6 : Les contacts réalisés à proximité de l'éolienne E6 montrent une activité moyenne de 18 contacts par heure, le nombre de contacts est fortement décroissant sur le transect. Il peut rester néanmoins une incertitude liée à la présence des boisements situés au sud, même si l'activité à cet endroit semble rester mesurée. **La Ferme Eolienne des Trois Rivières s'engage ici à mettre en place des arrêts chiroptère qui pourront être levés si les mesures de suivi chiroptère en nacelle confirment une activité faible.**

E7 : L'éolienne E7 se situe en plein champs à proximité d'un chemin enherbé présentant une activité chiroptère assez importante. **La Ferme Eolienne des Trois Rivières s'engage ici à mettre en place des arrêts chiroptère.**

*L'autorité environnementale recommande la suppression ou le déplacement de l'éolienne E9 située sur un corridor écologique local.*

Energieteam propose un déplacement de l'éolienne E9 de 50 m à l'intérieur du champ cultivé afin de s'éloigner du chemin enherbé, les arrêts chiroptère prévus sur cette machine sont maintenus à titre préventif. Des photomontages comparent le déplacement de cette éolienne, celui-ci est difficilement perceptible.

(Voir plans en annexe 2 et simulation en annexe 3)

*L'autorité environnementale recommande :*

- de garantir la mise en œuvre de la sauvegarde des nichées de busards ;
- de définir les mesures pour les éoliennes E3, E4, E6, E7, E8 et Q1, y compris l'éloignement des zones à enjeux ou leur suppression, afin d'avoir un risque de collision avec les busards négligeable.

### Mise en œuvre de la mesure

Energieteam applique ce programme de sauvegarde de nichées sur deux parcs en exploitation en Hauts-de-France en missionnant Picardie Nature. Ce programme a permis jusqu'à présent le sauvetage de deux jeunes busards des roseaux près du parc de Rouvrel.

L'opération de sauvegarde des Busards consiste en une action de repérage des nichées, de prise de contact avec l'exploitant si les pratiques culturales (moissons) risquent de mettre en danger l'espèce et de mise en place de la mesure de protection.

Les busards peuvent nicher dans les cultures. La détection des nids est délicate, car d'une part les busards sont assez discrets et d'autre part la végétation haute ne permet pas de distinguer un nid à plus d'un ou deux mètres.

Le plus souvent, les cultures sont récoltées avant l'émancipation des jeunes, entraînant la destruction de la nichée et parfois des adultes.

Il faut donc repérer les nids avant les récoltes et prendre les mesures de protection adaptées : déplacement du nid et encagement pour la protection contre les prédateurs (le nid n'étant plus caché par les cultures), maintien d'un îlot de culture autour du nid...

La zone de prospection aura lieu 2 km autour de la zone d'implantation du parc. Un premier passage a eu lieu sur la zone d'étude au début du mois de mai afin de détecter la présence d'individus cantonnés et, les premiers indices de nidification (parades, passages de proie du mâle vers la femelle).

Les autres passages s'étalent ensuite du mois de juin au début du mois de juillet avec au moins un passage par semaine afin de localiser les nids.

Lorsque le nid est localisé, il est nécessaire d'estimer l'âge des jeunes, afin de savoir si une intervention sera nécessaire pour protéger la nichée des éventuels travaux agricoles menés sur la parcelle concernée (fauche, moisson).

Différentes mesures de protection sont envisageables :

- La cage grillagée : carré de 1 m<sup>2</sup> maximum installé dans les champs.
- Le carré non-moissonné : carré de à 10 à 25 m<sup>2</sup> non moissonné autour du nid.
- Le nid artificiel : réalisé dans les andains à l'aide d'un carton dans lequel sont maintenus les poussins durant la moisson.
- Le déplacement du nid : transfert de la nichée dans une culture plus tardive à proximité.
- Les cannisses : périmètre de protection du nid à mettre en place lorsque les poussins sont âgés d'au moins 10 jours.
- Le prélèvement et transport vers un centre de soins : technique à utiliser en dernier recours si aucune autre mesure n'est possible.

## Enjeux et risques de collisions

### Busard St-Martin

L'espèce semble très peu sensible au risque de collision avec des éoliennes, DÜRR (2018) ne recensant que 10 cas en Europe soit 0,02% de la population, dont deux en France dans l'Aube et en Midi-Pyrénées. Par ailleurs, l'interrogation des bases de données de collisions d'oiseaux aux États-Unis révèle une sensibilité très faible du Busard Saint Martin. Seuls deux cas de collision ont été répertoriés en Californie sur le parc d'Altmont Pass et un à Foote Creek Rim (Wyoming) (ERICKSON et al., 2001). Il est important de noter que concernant ces deux parcs, des différences importantes sont relatives à la densité de machines (parmi les plus importantes au monde), et à leur type. En effet, il s'agit pour le parc d'Altmont Pass d'éoliennes avec un mât en treillis et un rotor de petite taille qui, avec une vitesse de rotation rapide, ne permettent pas la perception du mouvement des éoliennes et causent donc une mortalité importante chez de nombreuses espèces. DE LUCAS et al. (2007) rapportent des résultats similaires tant du point de vue de la mortalité que de ce que l'on appelle communément la perte d'habitat sur des sites espagnols. Enfin, si l'on prend les travaux de WHITFIELD & MADDERS (2006), portant sur la modélisation mathématique du risque de collision du Busard Saint-Martin avec les éoliennes, il s'avère que, nonobstant les quelques biais relatifs à l'équi-répartition des altitudes de vol, l'espèce présente un risque de collision négligeable dès lors qu'elle ne parade pas dans la zone balayée par les pales. La sensibilité de l'espèce à ce risque est donc faible en général et sur le site également où l'espèce vient chasser ponctuellement.

### Busard Cendré

Les impacts potentiels du projet sur le Busard cendré sont jugés très faibles. Le rapace est pourtant soumis à une sensibilité forte à l'éolien en Europe (classé en catégorie 4 selon le guide de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres). En effet, à ce jour, 56 cas de collisions du rapace avec les éoliennes sont référencés en Europe (*T. Dürr, août 2017*) sur une population d'approximativement 18 500 couples en Europe (Eionet 2008-2012). Nous soulignons que 15 cadavres du Busard cendré ont jusqu'alors été trouvés en France (à fin juillet 2017), dont 10 sur un même parc éolien localisé dans le Languedoc-Roussillon (au niveau du parc éolien du bassin de Thau). Aucun cadavre n'a pour l'instant été trouvé en région Hauts-de-France (le plus proche ayant été trouvé en Champagne-Ardenne).

Une étude de la LPO compilant le suivi de 91 parcs éoliens (645 éoliennes) souligne que la grande majorité des cadavres de Busard cendrés (9 sur 11) ont été retrouvés dans des milieux autres que les plaines cultivées.

### Pertes d'habitats

Une étude menée par la LPO sur le site de Rochebeau conclut à l'absence de pertes notables d'habitats pour les deux espèces. En effet, avant l'implantation de ce parc, la distance minimale entre un nid et l'aire d'implantation future d'une éolienne variait entre 480 et 600 mètres (2004 - 2007), alors qu'après mise en service, la distance minimale entre un nid et une éolienne s'établissait entre 580 et 700 mètres (2008 et 2010). Parallèlement à cette approche analytique des nichées, l'étude s'est également concentrée sur les comportements de vol pour constater que, si au départ les Busards St Martin évitaient le parc, avec l'expérience, ils ont intégré les machines dans leur territoire et ont été fréquemment observés franchissant l'alignement, sans qu'aucun cas de mortalité ne puisse être relevé.

[https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/eolien\\_lpo\\_2017.pdf](https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/eolien_lpo_2017.pdf)

<http://www.sergies.fr/sites/default/files/Le%20Rochebeau%20-%20LPO%20-%20rapport%20final%2013.pdf>

L'impact induit par le projet sur les populations locales de busard semble donc très limité, des mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation rendent l'impact global du projet nul voire possiblement légèrement positif (cf. sauvegarde de nichées).

### Mesures liées à la présence du Busard

#### Mesures d'évitement :

Les mesures d'évitement mises en place sont les suivantes :

- Implanter les éoliennes dans des parcelles de grandes cultures
- Une interdiction de travaux durant la période de nidification.
- Un choix de machines permettant de réduire les risques de collision (hauteur de mat supérieur à 80 m, hauteur totale supérieur à 150 m, longueur de pale supérieure à 50 m, hauteur du bas des pales supérieure à 35 m)

#### Mesures de compensation :

Le projet prévoit la mise en place de jachères sur une surface totale de 2,8 ha :

- Le couvert végétal sera composé d'un mélange graminées/légumineuses en faible ou moyenne densité (maxi 12 kg/ha) avec possibilité d'implantation en bandes alternées Légumineuses pures/ Légumineuses mélangées à des graminées.
- Les espèces à planter seront au choix parmi les suivantes : Graminées : ray-grass anglais, fétuque élevée et dactyle. Légumineuses : Luzerne, trèfle, sainfoin ou lotier.
- L'exploitant s'engage à ne réaliser aucun traitement phytosanitaire ou fertilisation.
- L'exploitant s'engage à n'effectuer aucune intervention mécanique entre le 1<sup>er</sup> Mai et le 31 Aout sur la parcelle.

*L'autorité environnementale recommande d'étendre la période sans travaux au mois de février afin de protéger les amphibiens.*

Le maximum d'aller/retour de chantiers correspond aux travaux de fondations (coulage du béton). Le passage d'un écologue avant les travaux de coulage peut être envisagé pour s'assurer du fait que les amphibiens n'ont pas commencé leurs déplacements.

*L'autorité environnementale recommande de réaliser des mesures acoustiques lorsque le parc sera en fonctionnement et en période défavorable hivernale, afin d'adapter les mesures de bridage.*

Il ne peut être garanti que le mesurage acoustique sera réalisé l'hiver. Cette période est, par ailleurs, la période où les riverains seront le moins présents à l'extérieur. Malgré tout, une étude acoustique nécessite des vents importants qui sont plus présents en période automnale ou hivernale.

## I. Impacts cumulés avec les projets ayant eu un avis de la MRAE

---

Les parc éoliens «Les Garaches» et «le Moulin» ont bien été pris en compte et étudiés dans la partie 9 « Effet cumulés» de l'étude paysagère ( page 304 à 313).

Les points de vues 28, 38 et 39 de l'étude paysagère sont présentés dans ce dossier, afin d'analyser l'impact avec les parcs éolien «Les garaches»,« Le Moulin» et Le parc éolien «du Balinot».

# ANNEXE I

• Photosimulation 28 : Depuis la Nécropole de Méry-la-Bataille (projet à 2 930 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



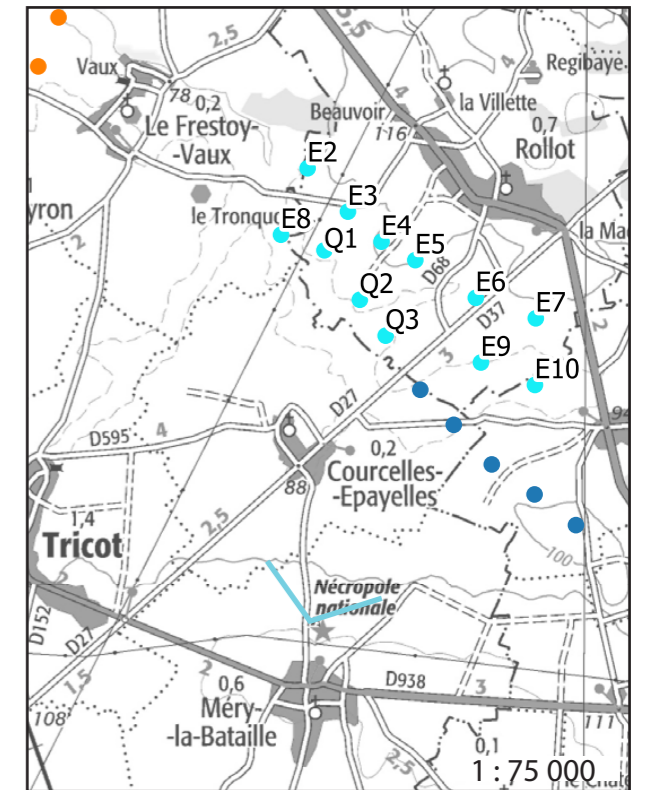
Angle :  $\pm 40^\circ$



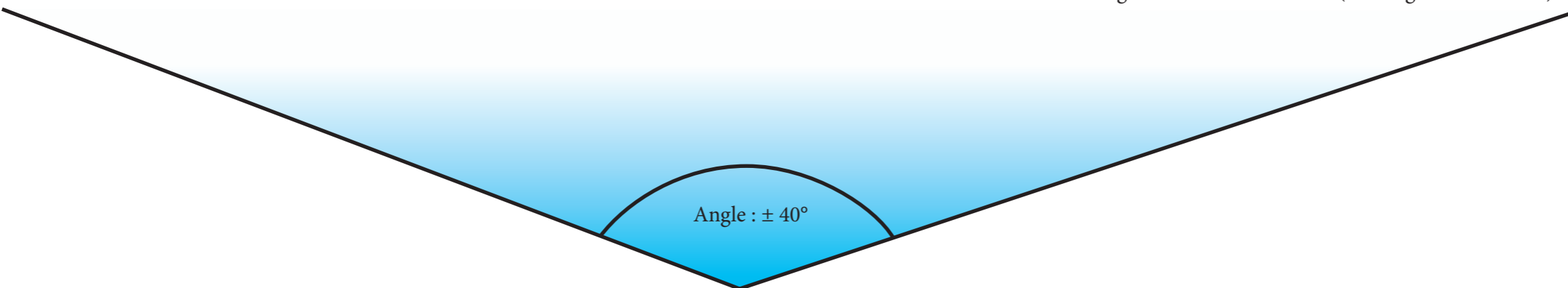
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



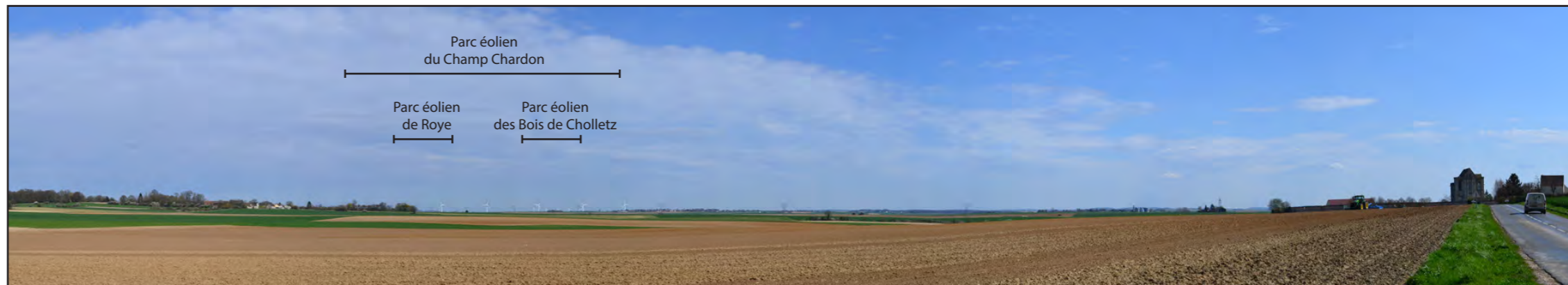
- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet



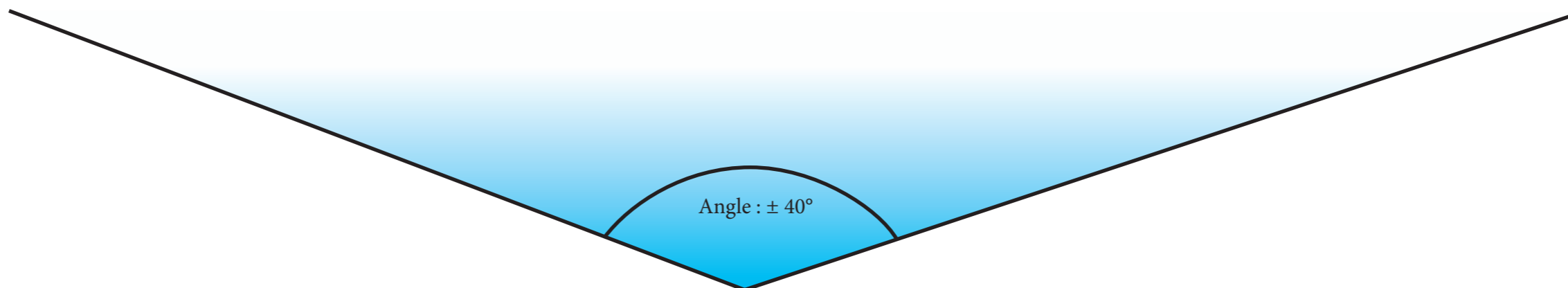
• Photosimulation 38 : Depuis la Rd73 en direction de St-Martin-aux-Bois (projet à 7 970 m)

Les parcs éoliens du Balinot, de Garache et du moulin ne sont pas visibles depuis ce point.

État initial - Vue panoramique



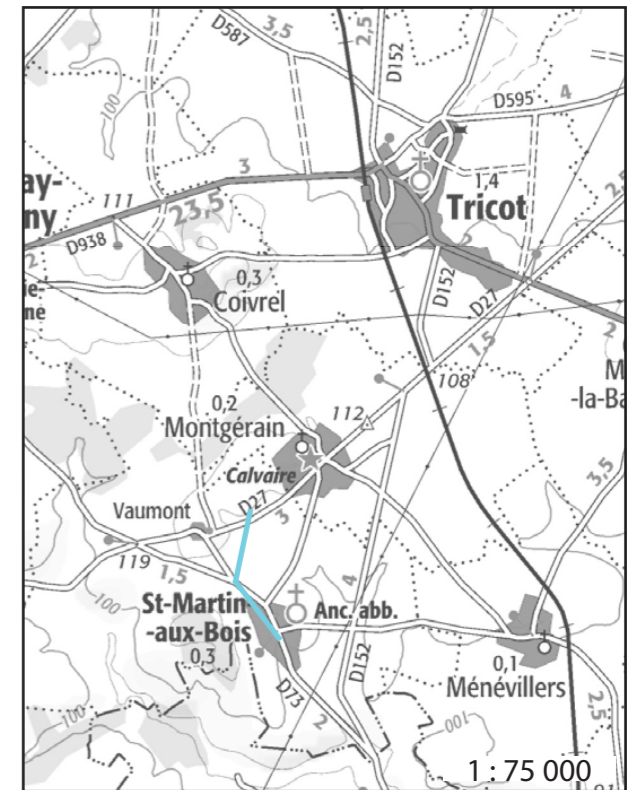
Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



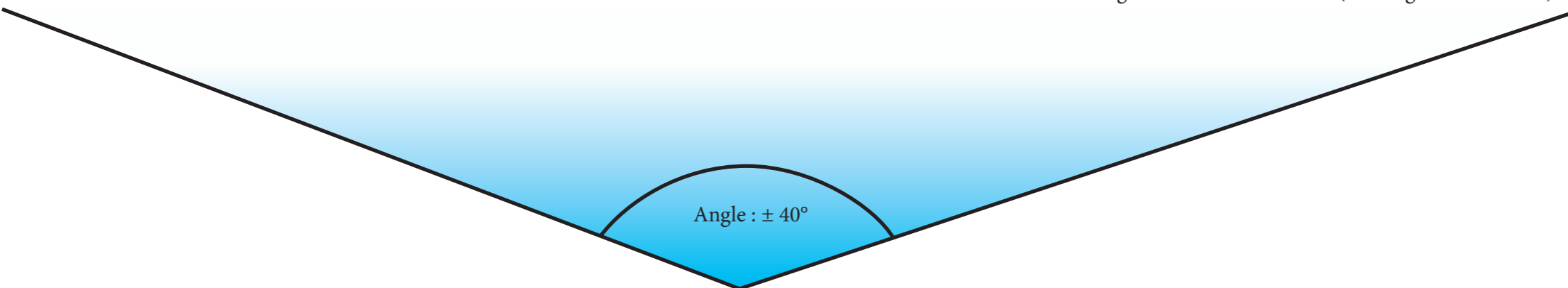
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet



• Photosimulation 39 : Depuis la Sortie de St-Martin-aux-Bois (projet à 7 920 m)

Les parcs éoliens du Balinot, de Garache et du moulin ne sont pas visibles depuis ce point.

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)

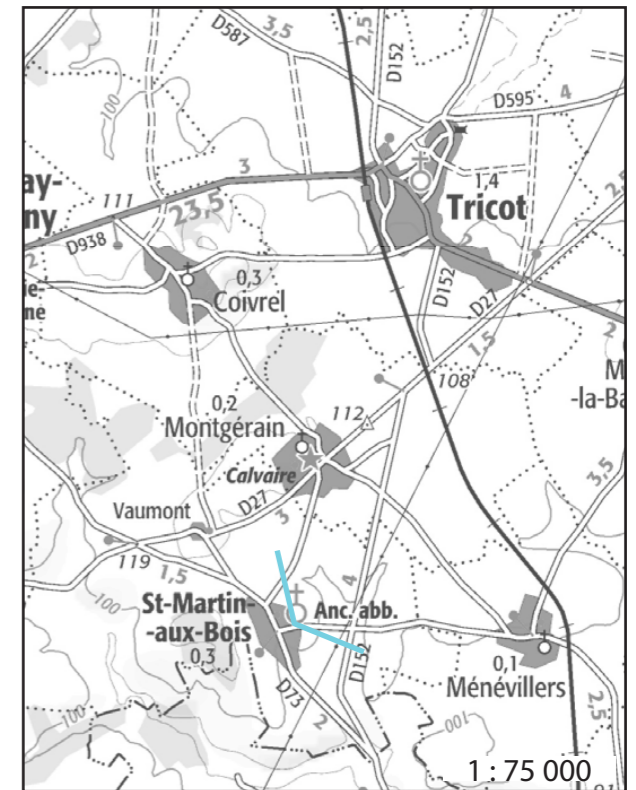


Angle :  $\pm 40^\circ$

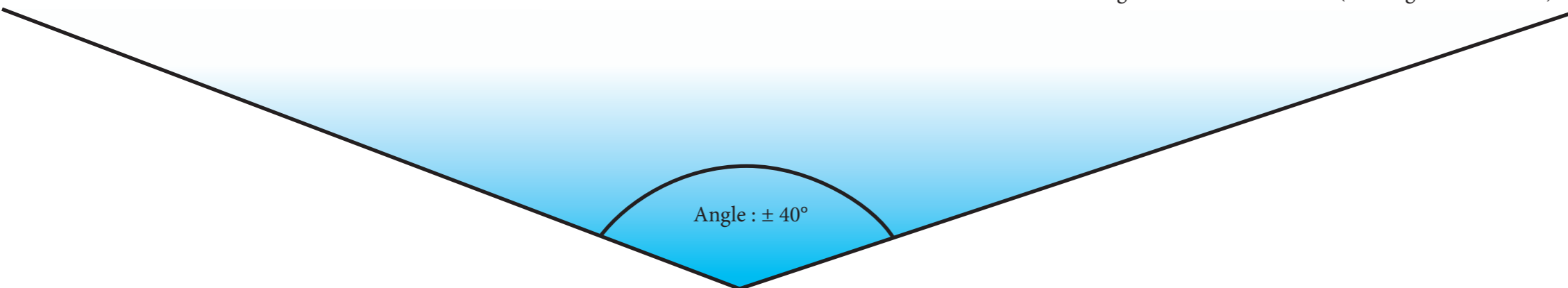
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet

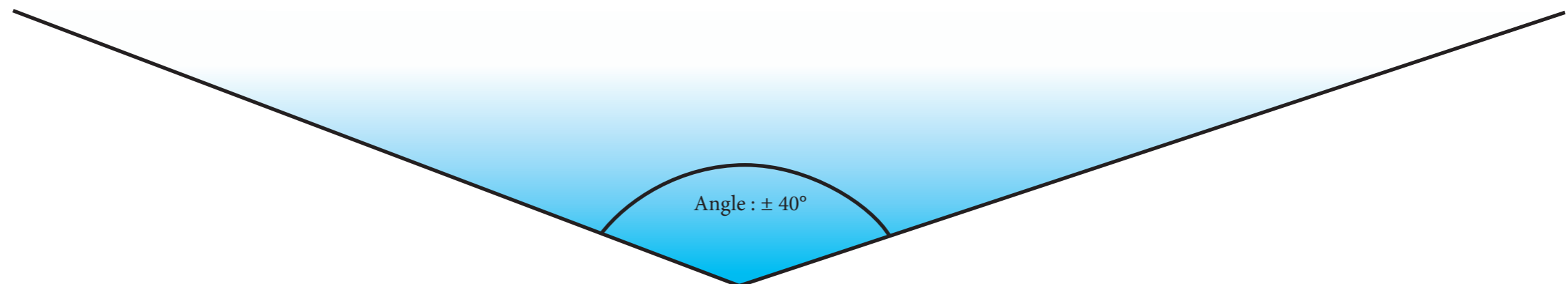


• Photosimulation 14 (complément) : Depuis la route en direction d'Assainvillers (projet à 4 260 m)

État initial - Vue panoramique



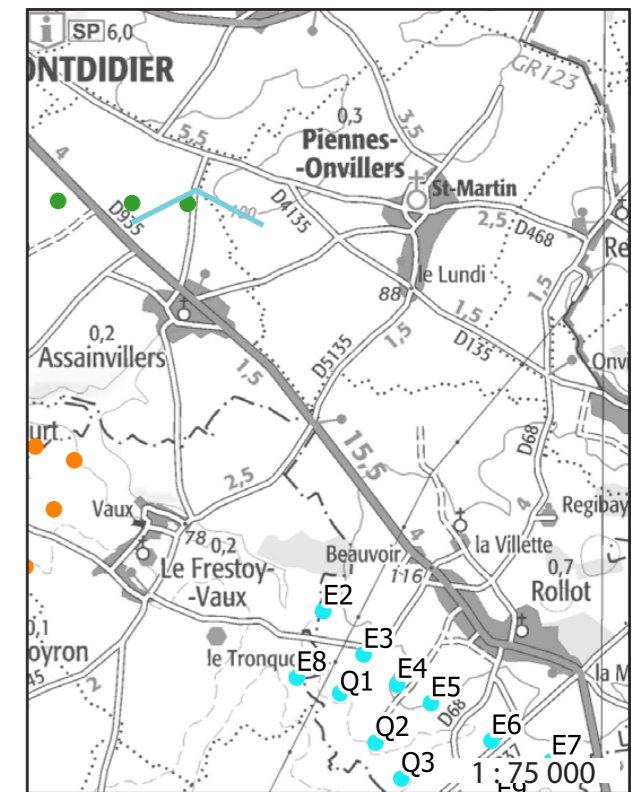
Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



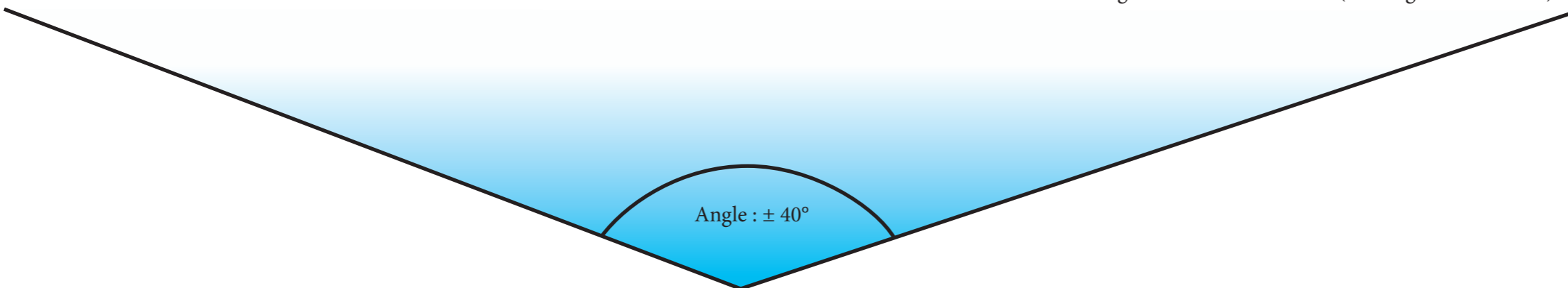
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet



## II. Analyse de la saturation visuelle des bourgs

---

Le dossier comprend une analyse de la saturation visuelle des bourgs. Cette analyse ne prend pas en compte les parcs éoliens cités ci-dessus («Les garaches»,« Le Moulin» et Le parc éolien «du Balinot») . Dans un souci de sincérité de l'enquête publique, le pétitionnaire doit étudier le scénario le plus défavorable. Pour cela, il est demandé au pétitionnaire de reprendre l'analyse de la saturation visuelle en incluant ces trois parcs, en particulier pour les communes suivantes : Rollot, bourg du Frestoy, bourg de Vaux, Assainvillers, Piennes-Onvillers et Boulogne-la-Grasse.

Par ailleurs, cette étude pourrait être complétée de photomontages à 360° depuis les points de vue suivants ;

- Le Frestoy-Vaux (photomontage n°12)
- sortie Sud-Est d'Assainvillers
- sorties Ouest et Est de Piennes-Onvillers

Les photomontages suivants ont été réalisés à 360 ° afin de répondre à cette demande.





• Photosimulation 1A/360° : Depuis l'entrée ouest de Piennes-Onvillers (projet à 4 100 m)

État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)

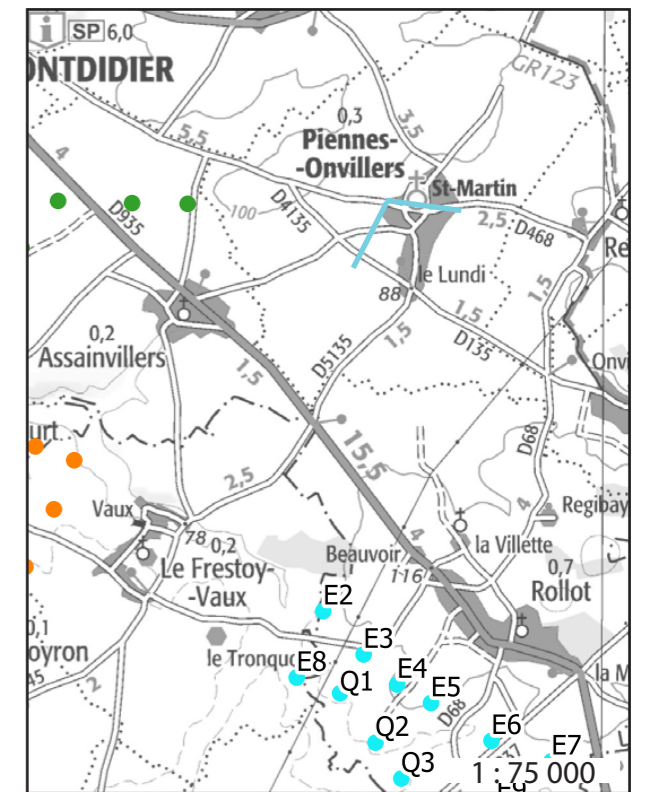


Angle :  $\pm 40^\circ$

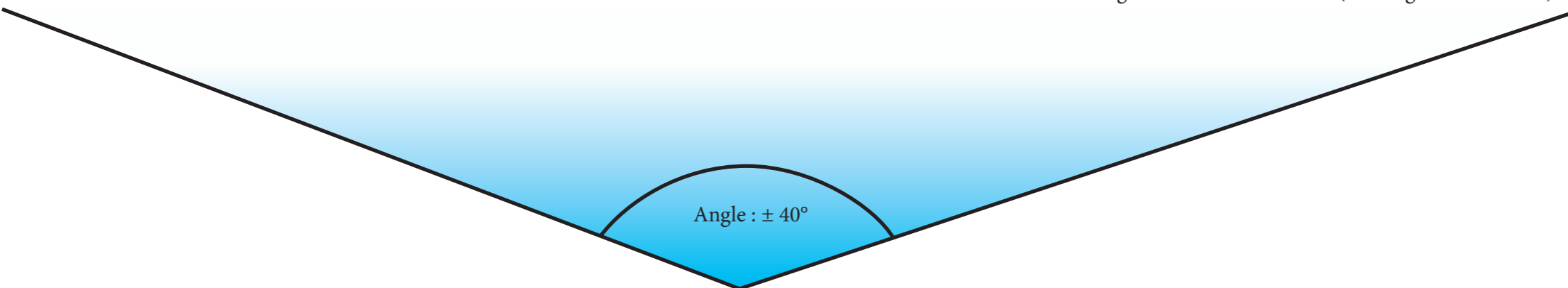
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)

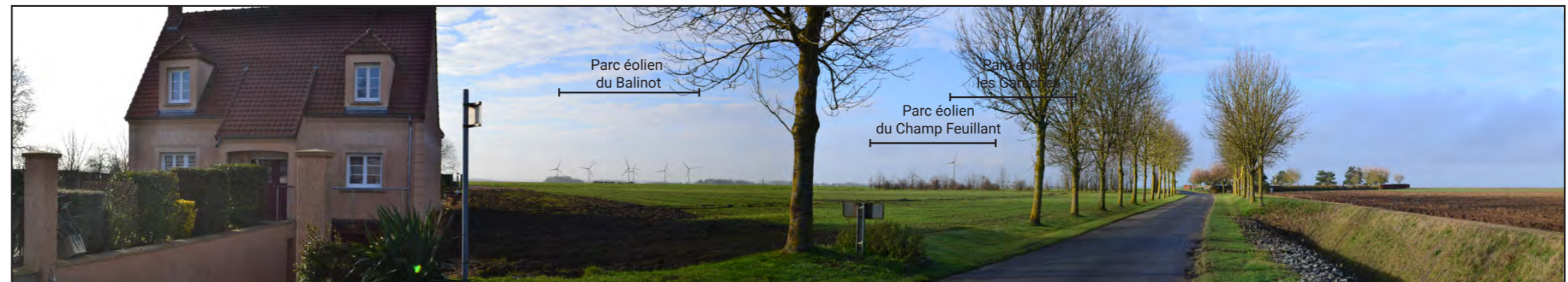


- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet



• Photosimulation 1B/360° : Depuis l'entrée ouest de Piennes-Onvillers

État initial - Vue panoramique



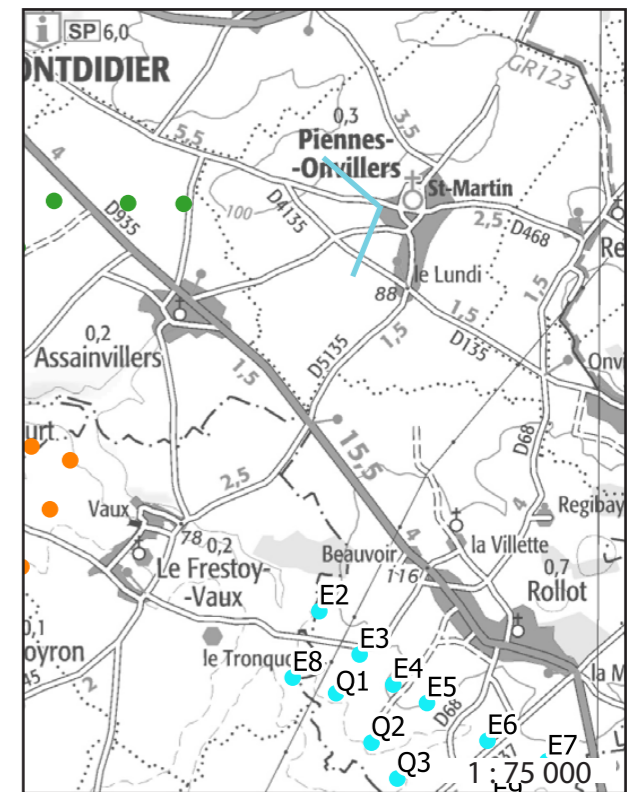
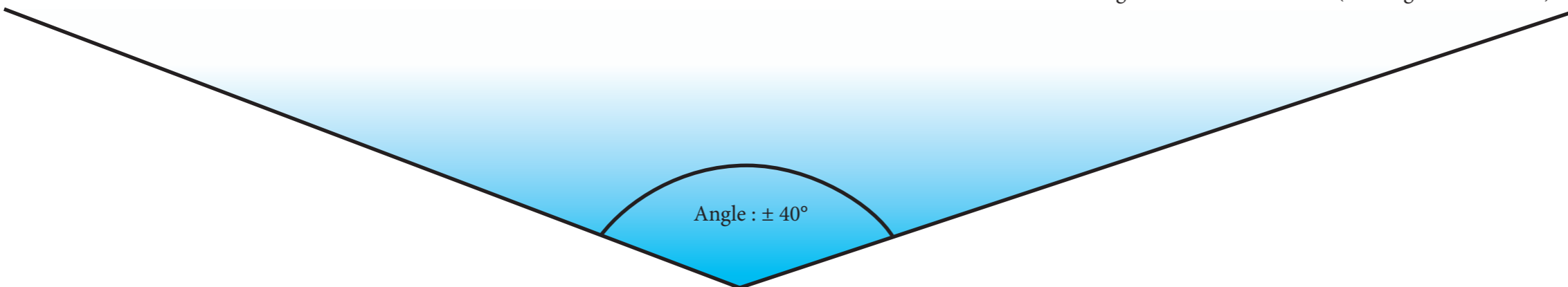
Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



Angle :  $\pm 40^\circ$



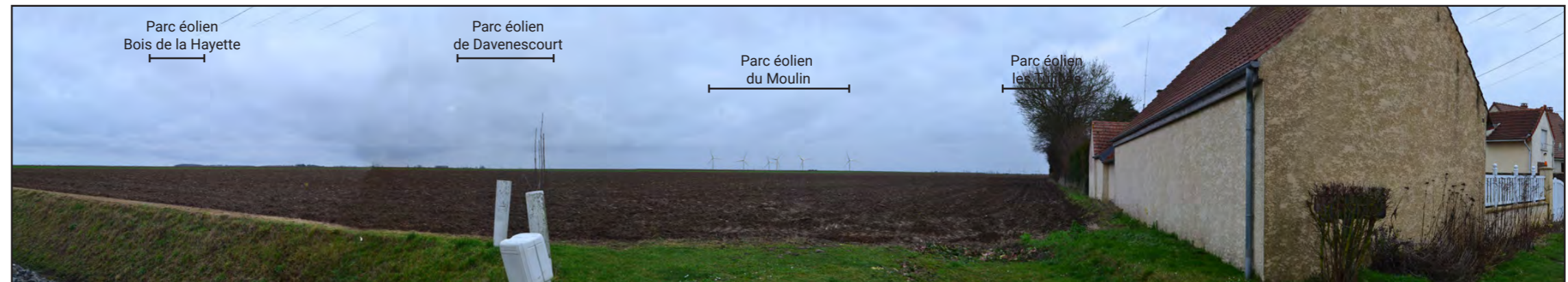
Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



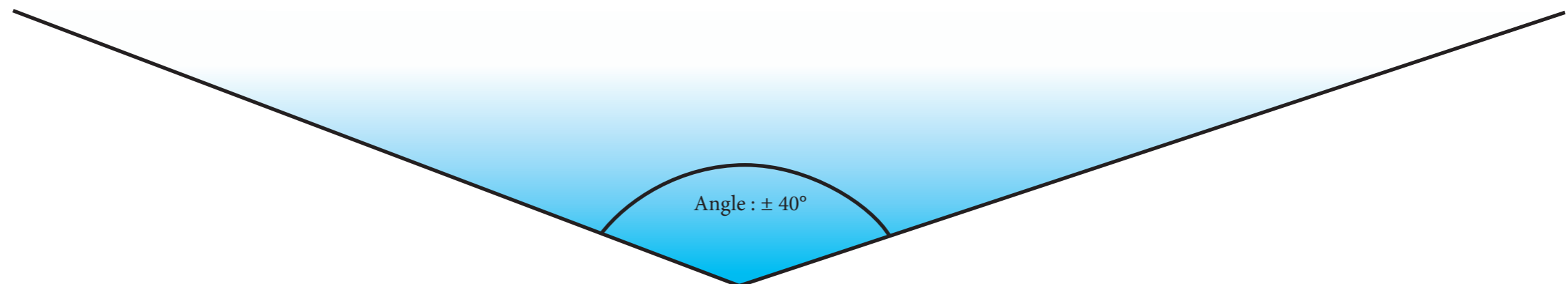
- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet

• Photosimulation 1C/360° : Depuis l'entrée ouest de Piennes-Onvillers

### État initial - Vue panoramique

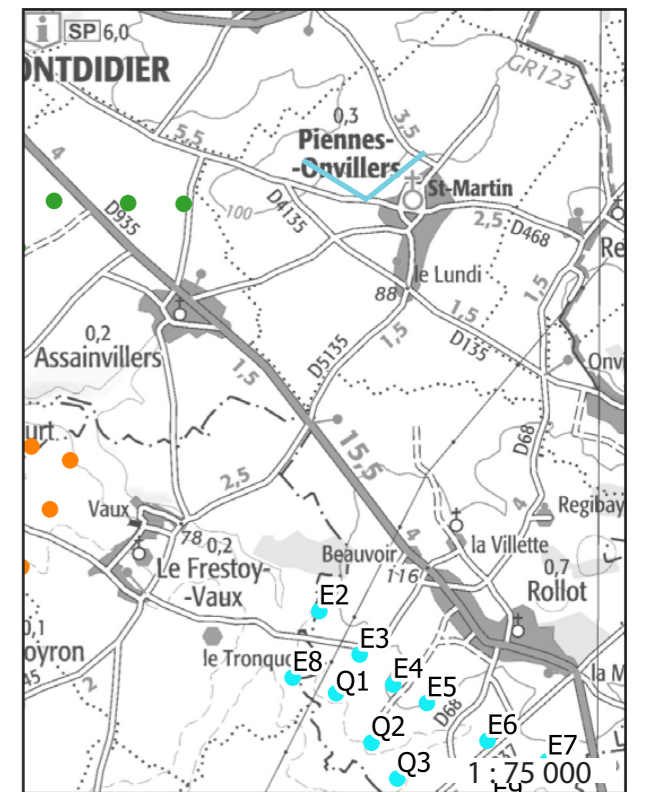
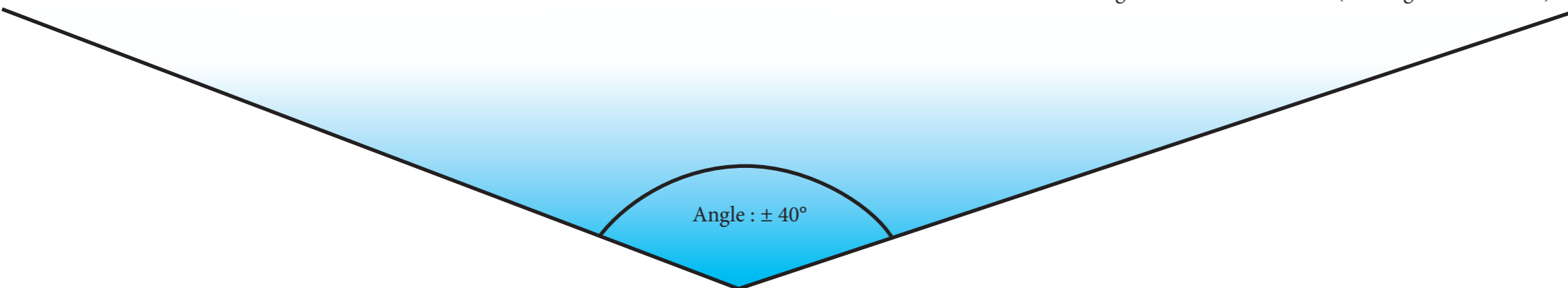


Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)





Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



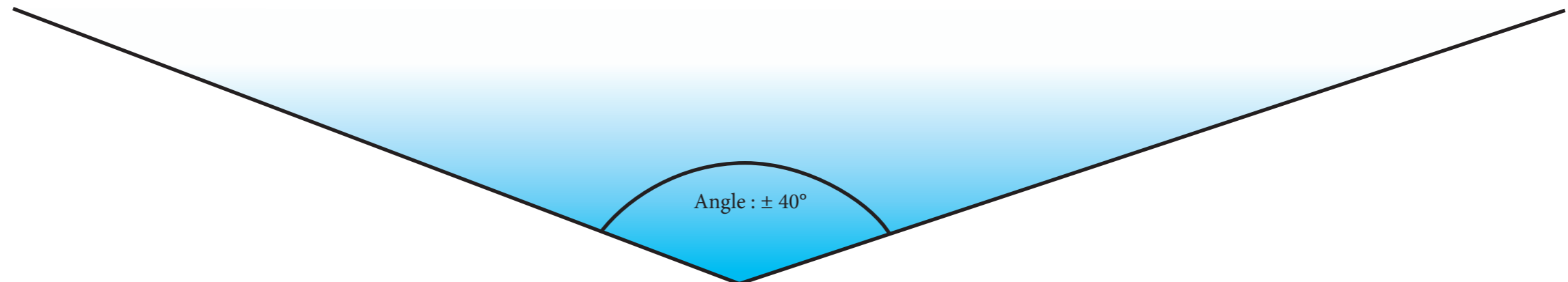
- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet

• Photosimulation 2/360° : Depuis l'entrée est de Piennes-Onvillers (projet à 4 200 m)

### État initial - Vue panoramique



Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)

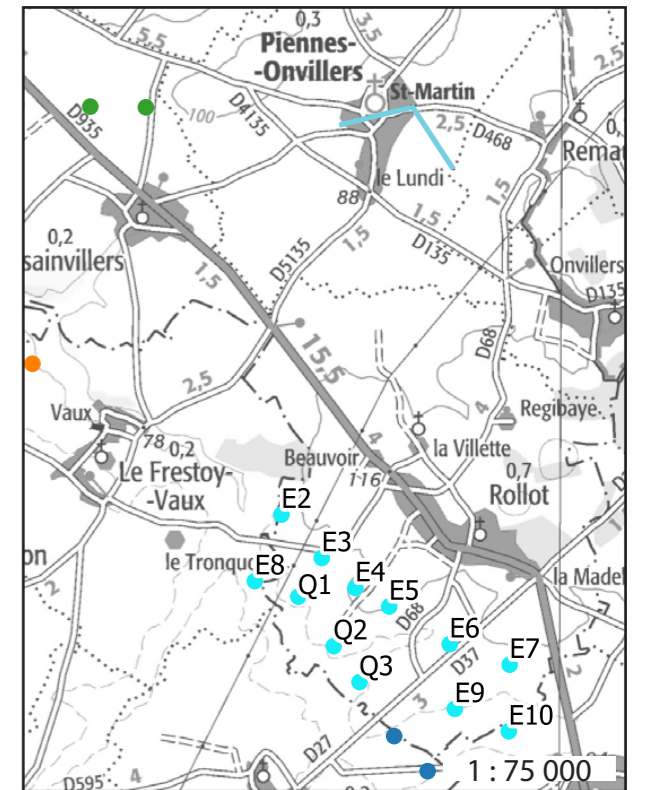




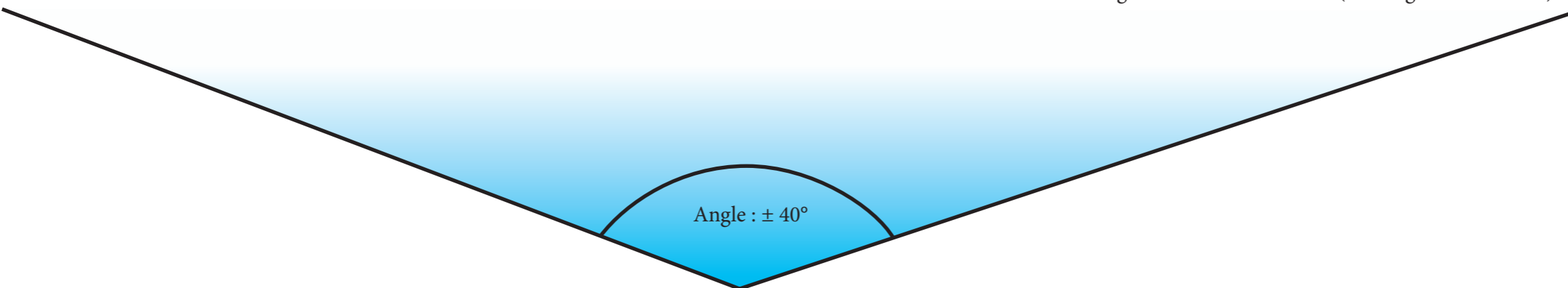
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



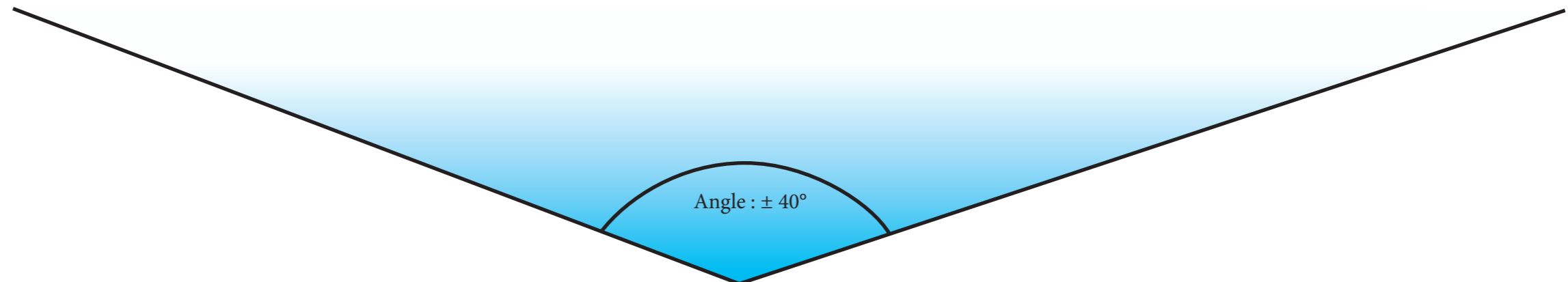
- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet



État initial - Vue panoramique

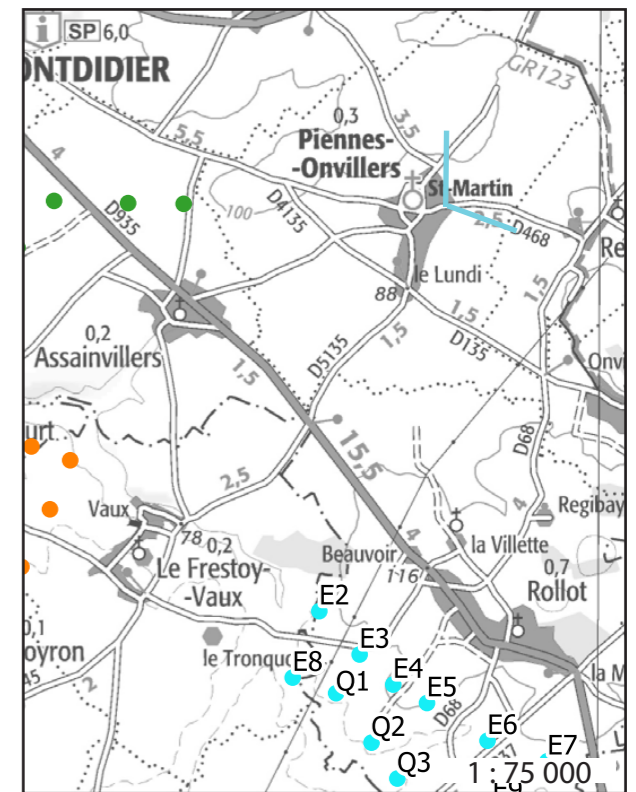


Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)

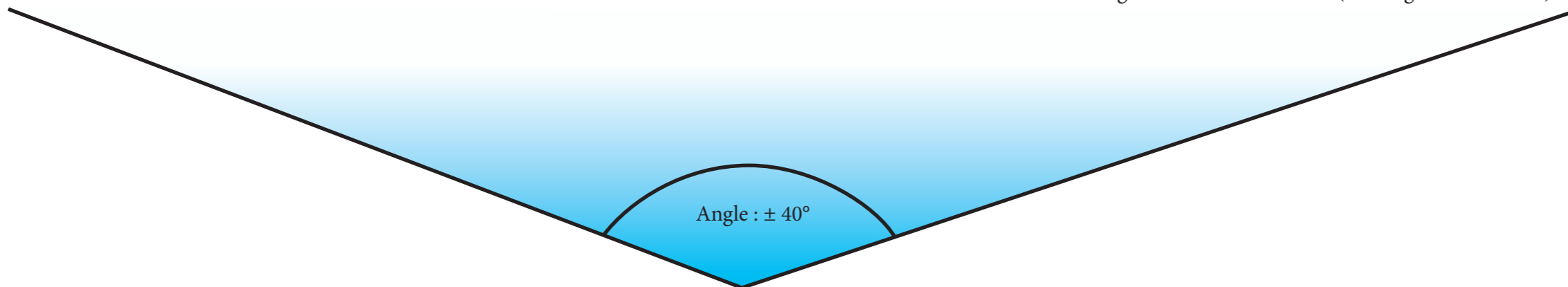




Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



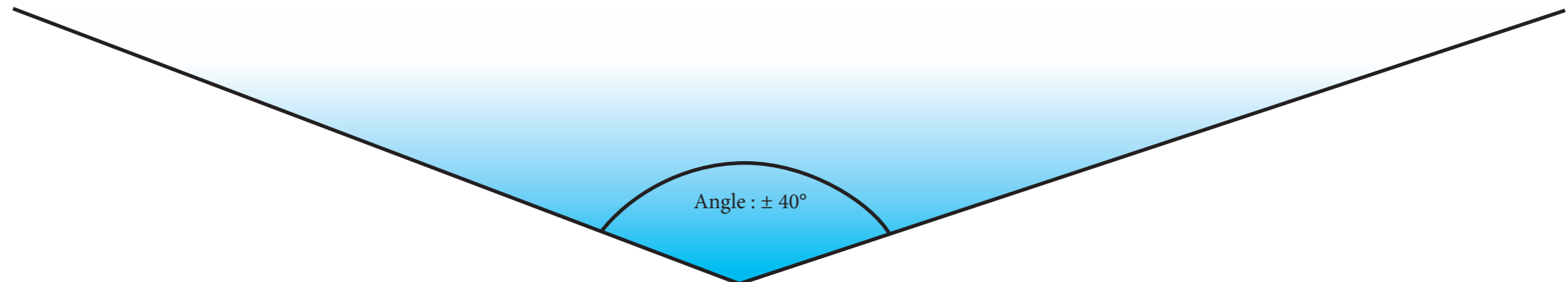
- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet



État initial - Vue panoramique

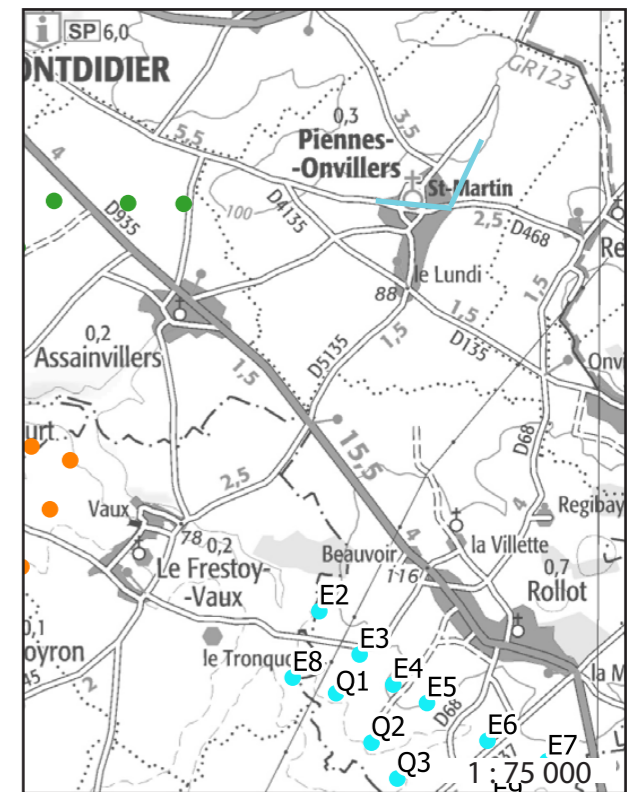
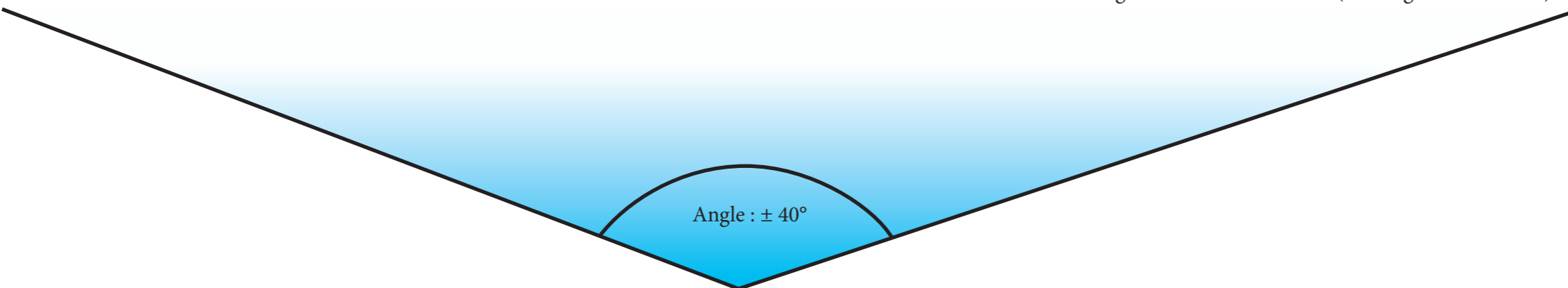


Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)





Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



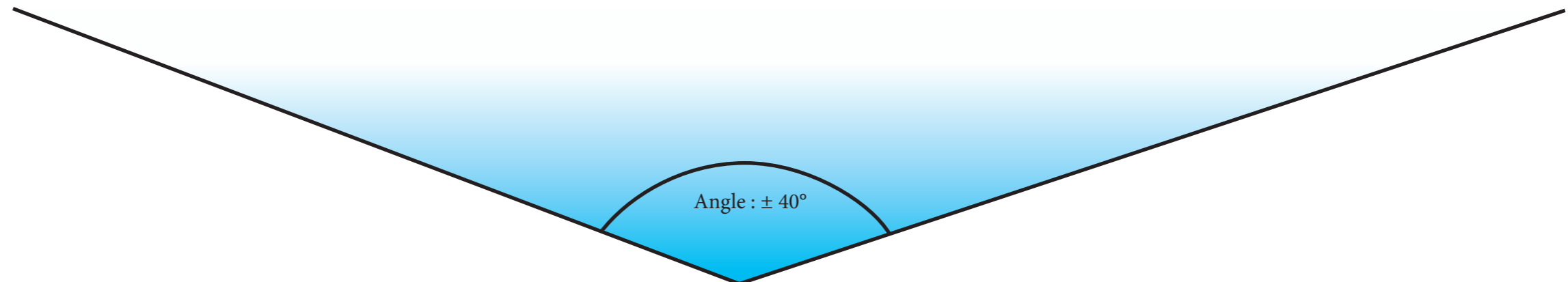
- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet

• Photosimulation 3/360° : Depuis la sortie Sud-Est d'Assainvillers (projet à 2 930 m)

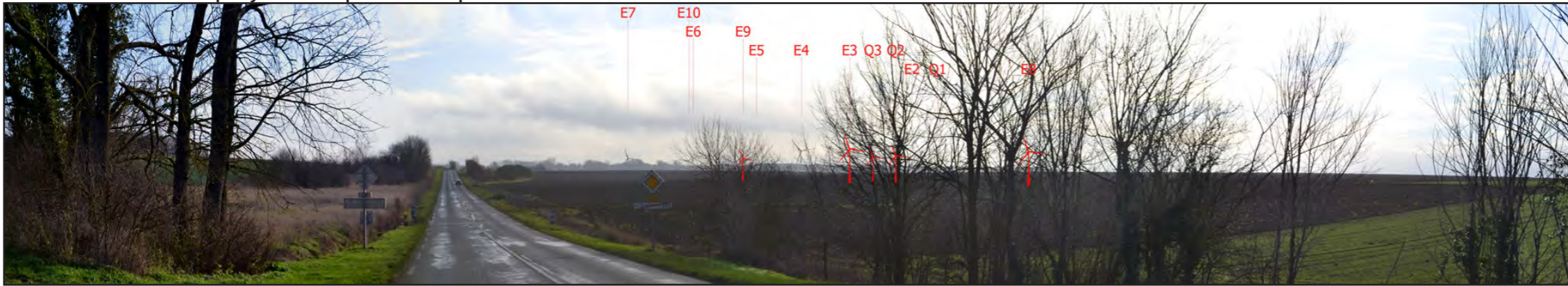
État initial - Vue panoramique



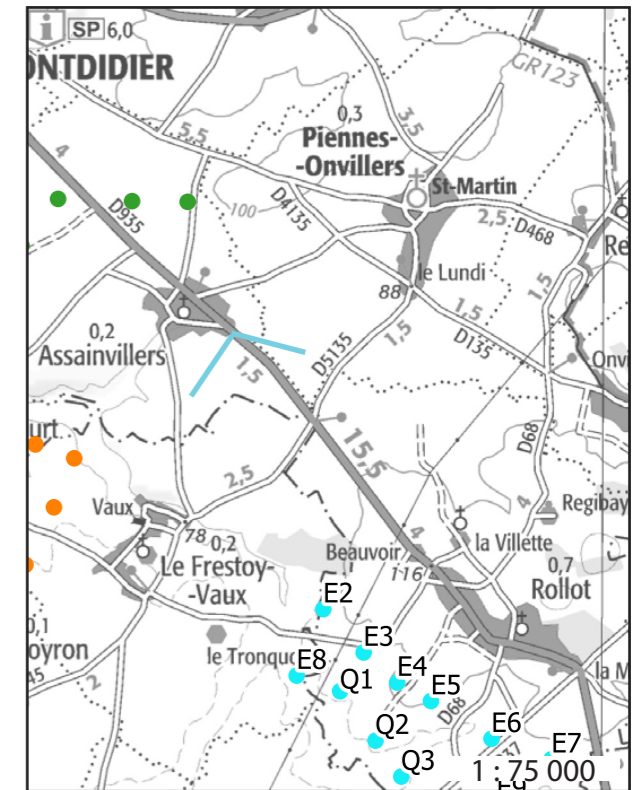
Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



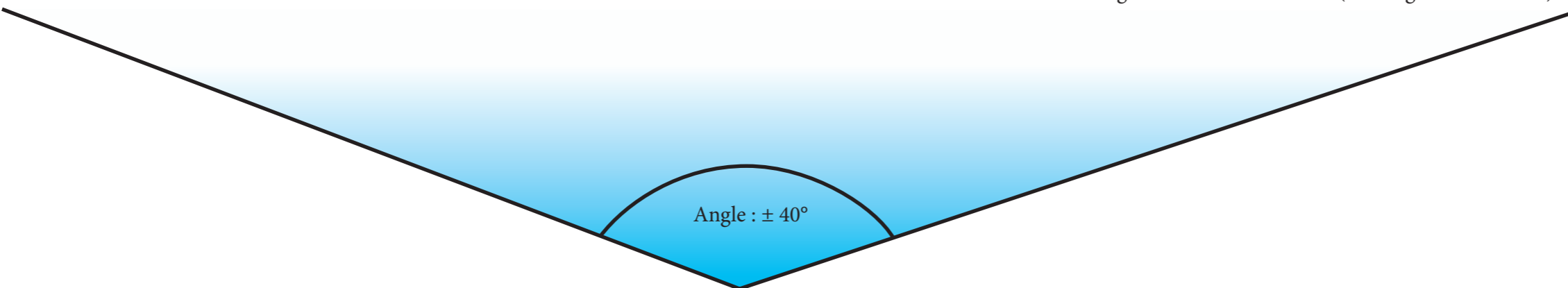
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet

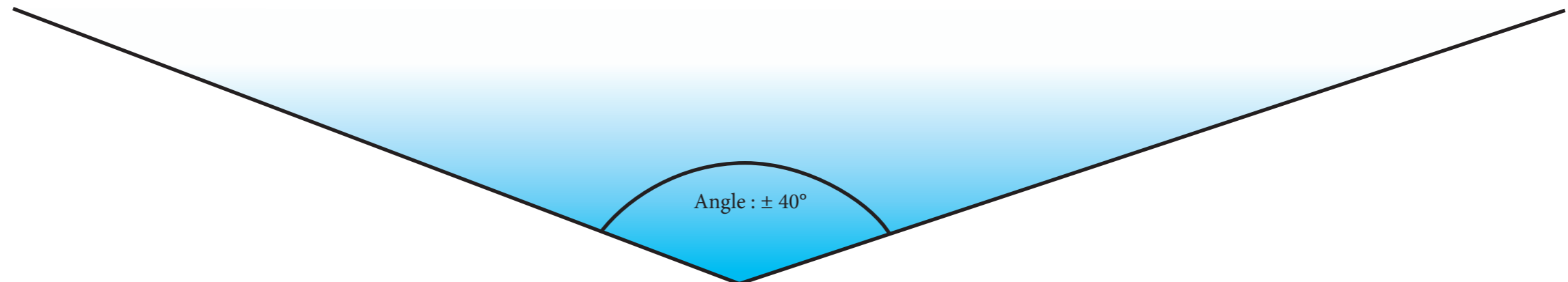


• Photosimulation 3/360° : Depuis la sortie Sud-Est d'Assainvillers

État initial - Vue panoramique



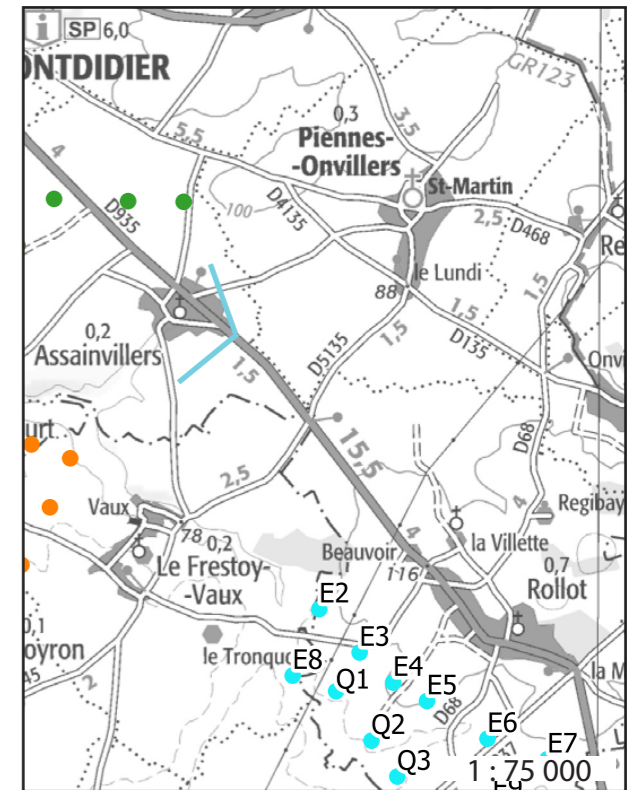
Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



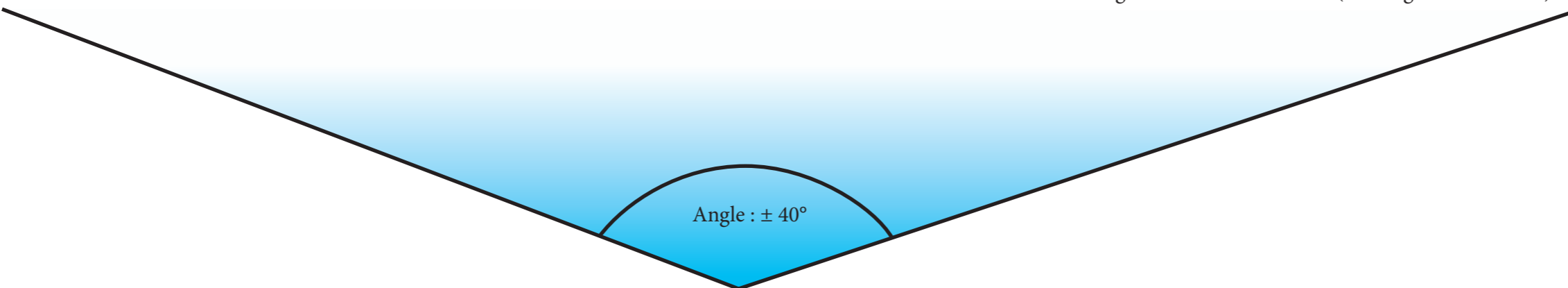




Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet

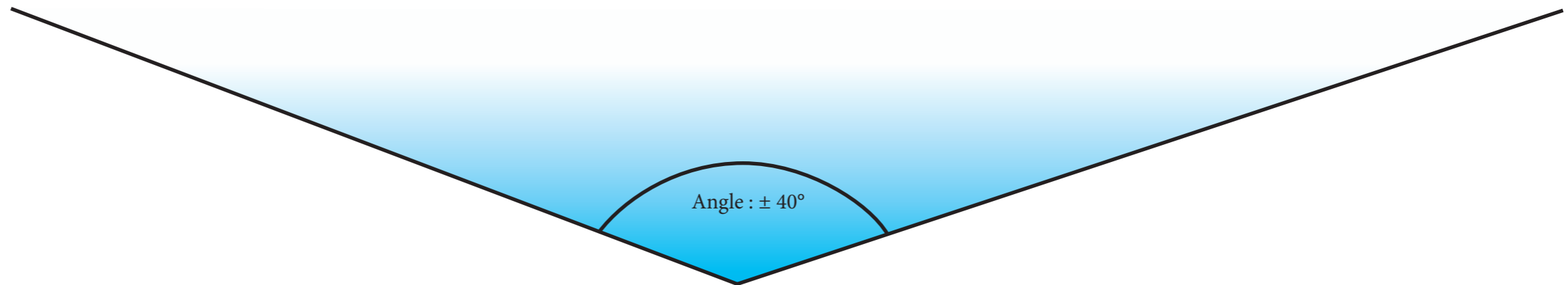


• Photosimulation 3/360° : Depuis la sortie Sud-Est d'Assainvillers

État initial - Vue panoramique

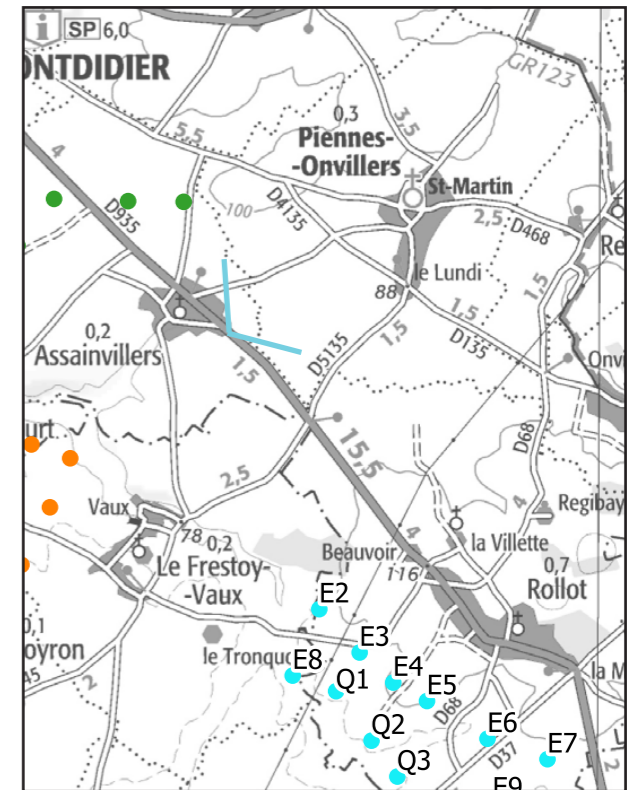
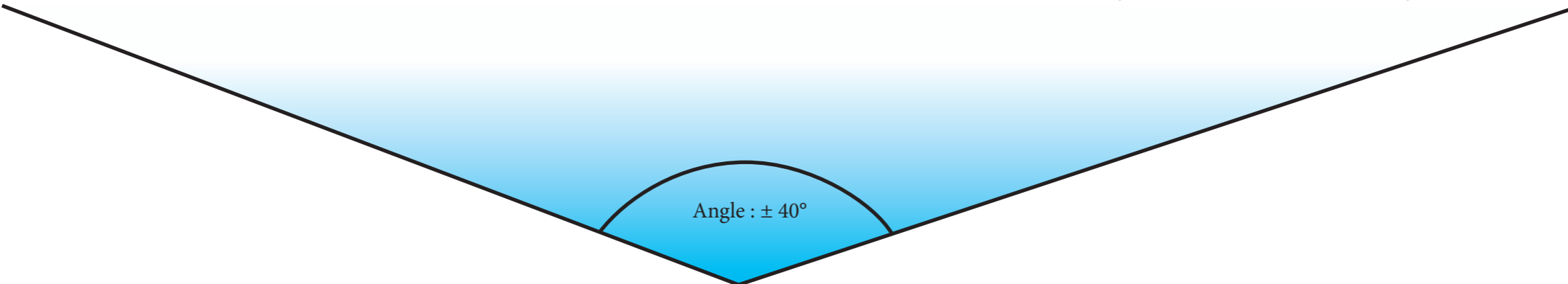


Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)





Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



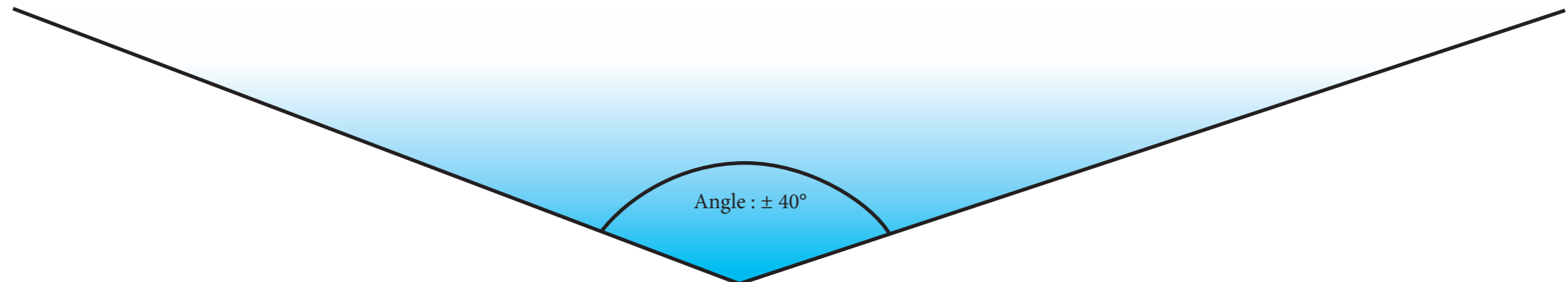
- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet

• Photosimulation 4/360° : Depuis le Frestoy Vaux (projet à 1 640 m)

État initial - Vue panoramique



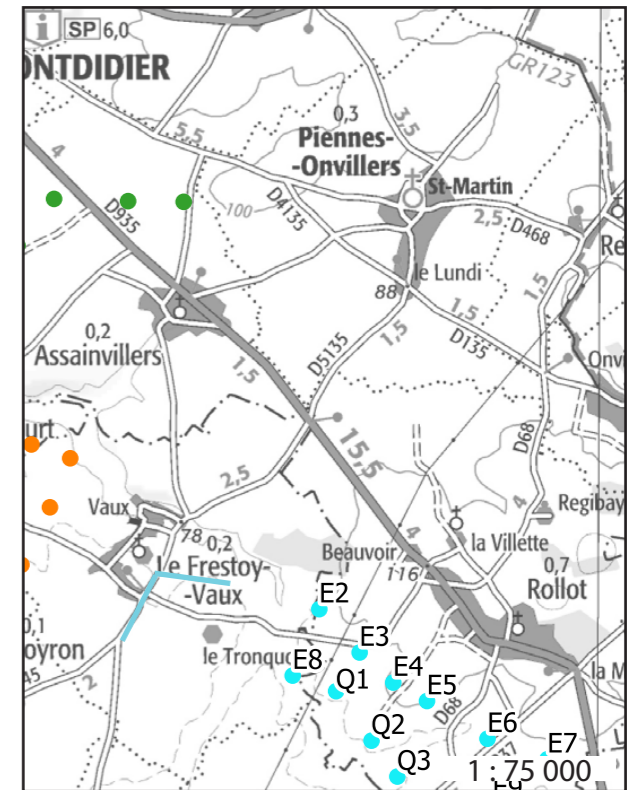
Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



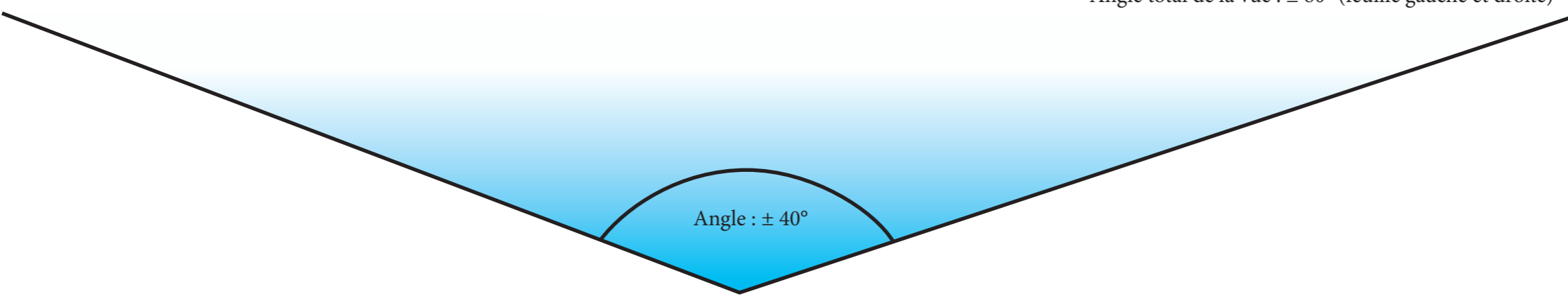
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet

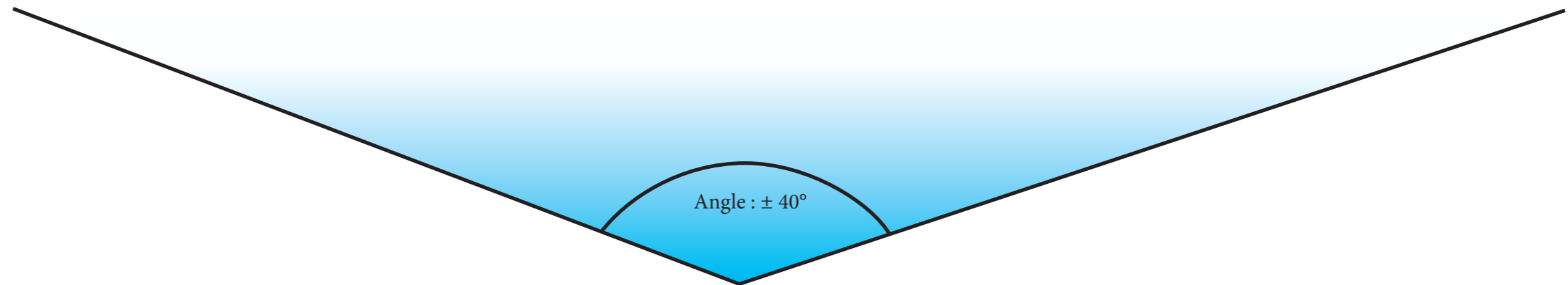


• Photosimulation 4/360° : Depuis le Frestoy Vaux

État initial - Vue panoramique

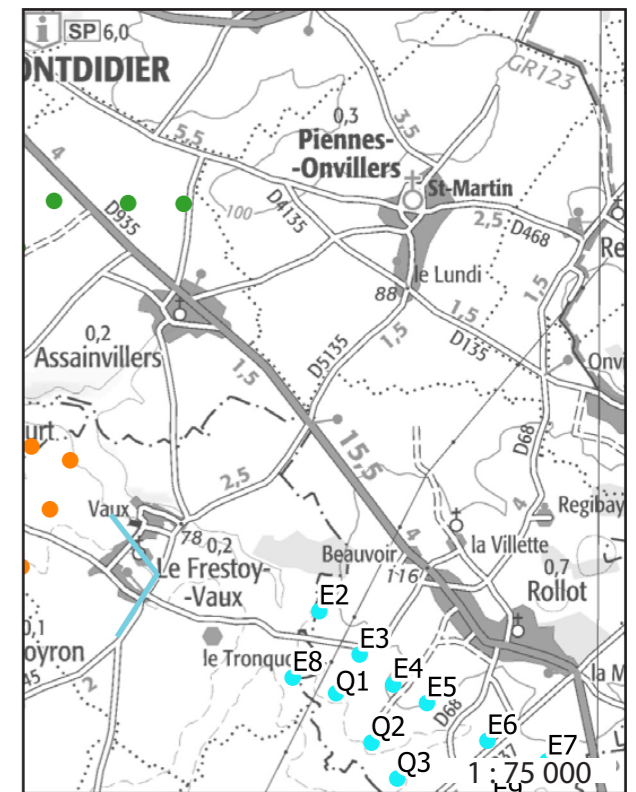
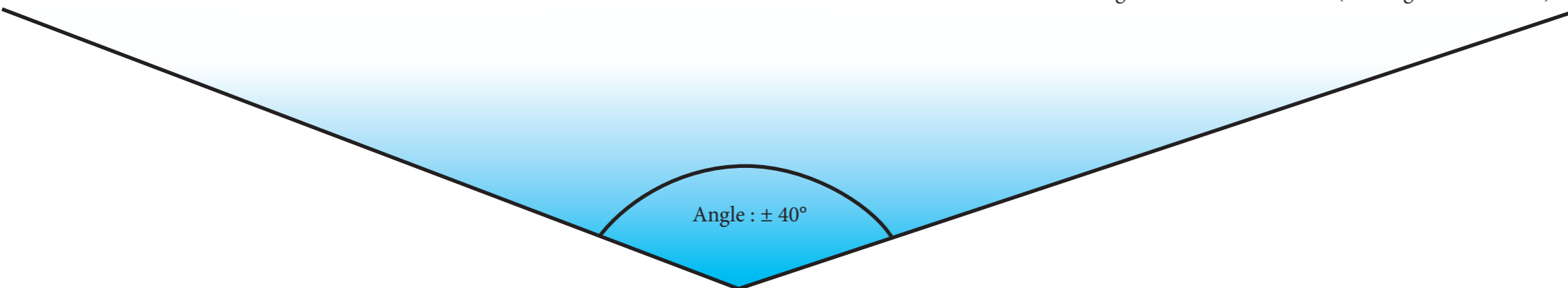


Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)





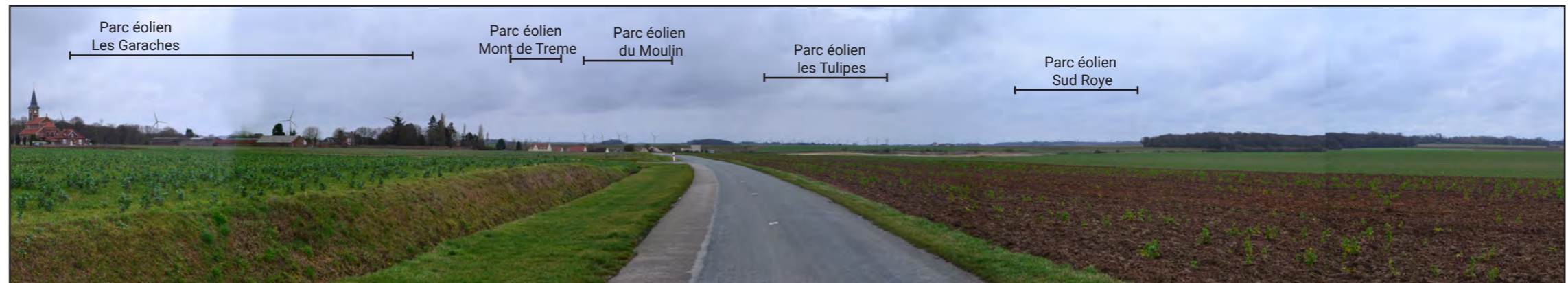
Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



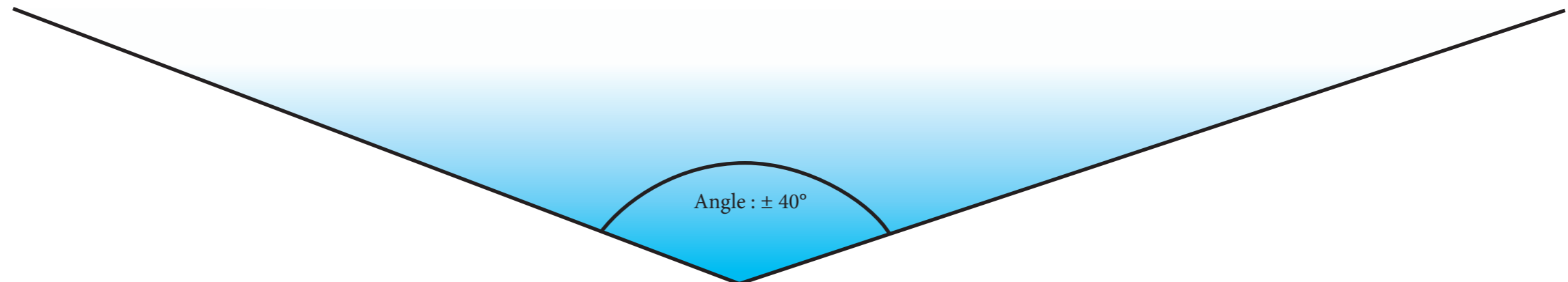
- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet

• Photosimulation 4/360° : Depuis le Frestoy Vaux

### État initial - Vue panoramique



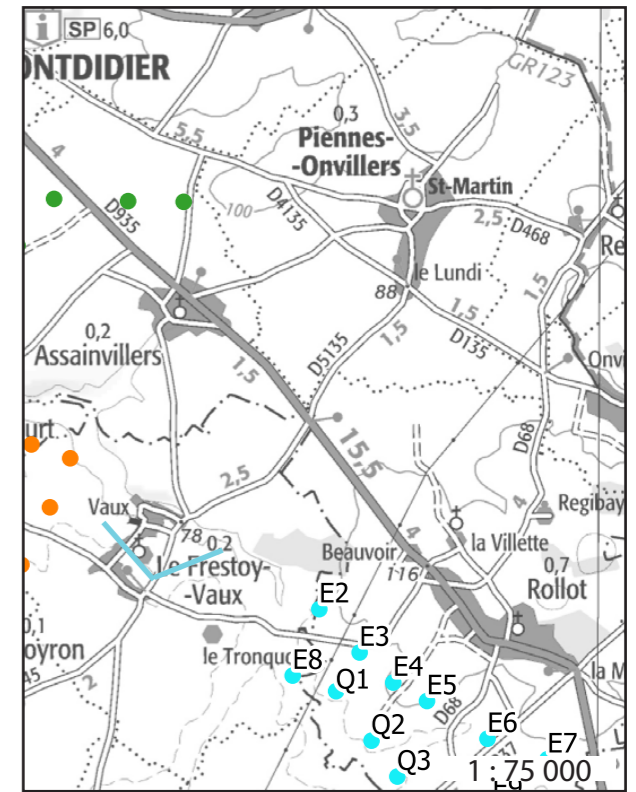
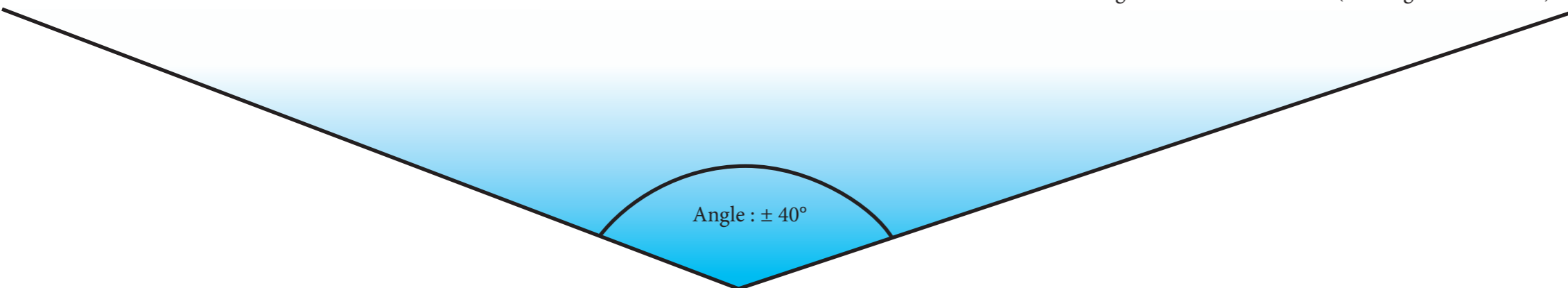
Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)







Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet



### III. Photomontage complémentaire

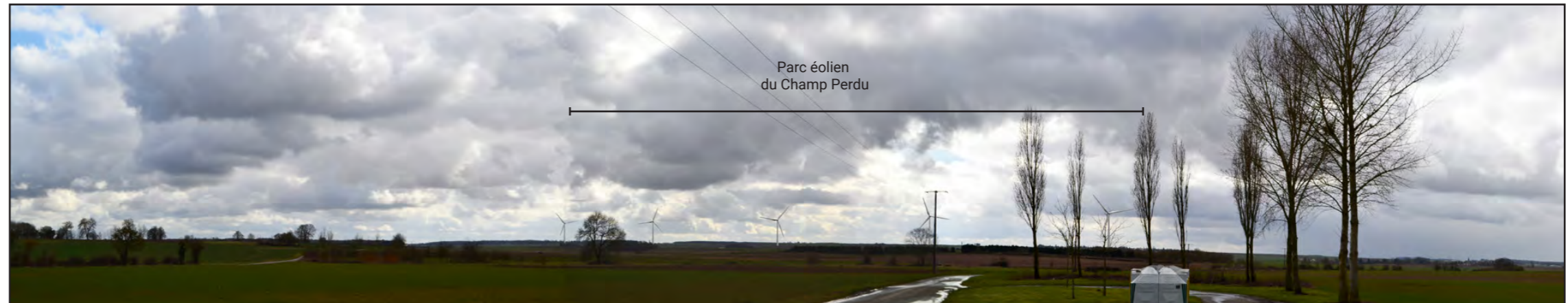
---

L'autorité environnementale recommande de compléter le photomontage N°7 avec des prises de vues depuis les sorties sud du village de Rollot.

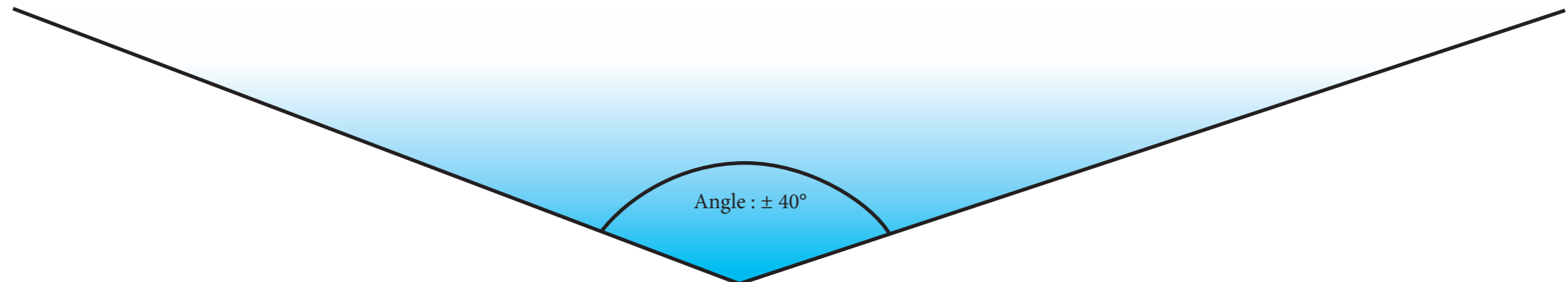
Un photomontage depuis le sud de Rollot est ajouté en page suivante

• Photosimulation 1 : Depuis le sud de Rollot (projet à 630 m)

État initial - Vue panoramique



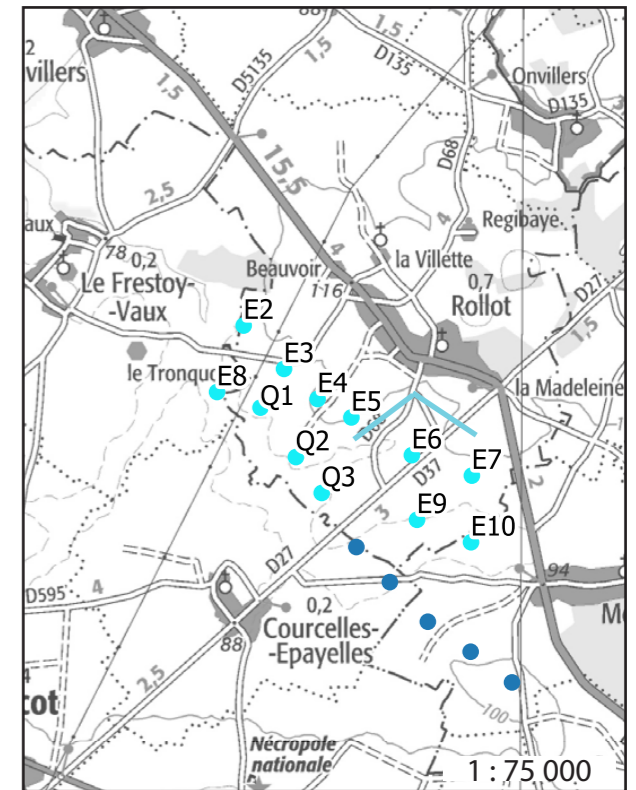
Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



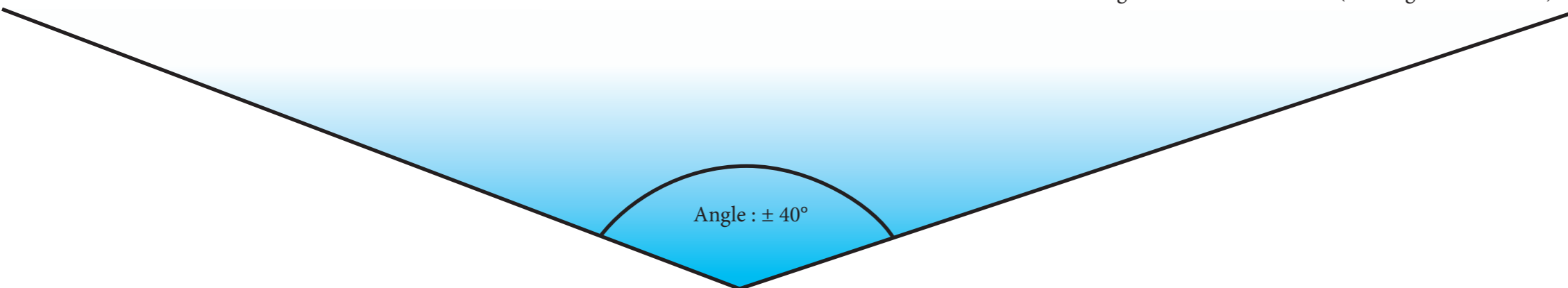
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet

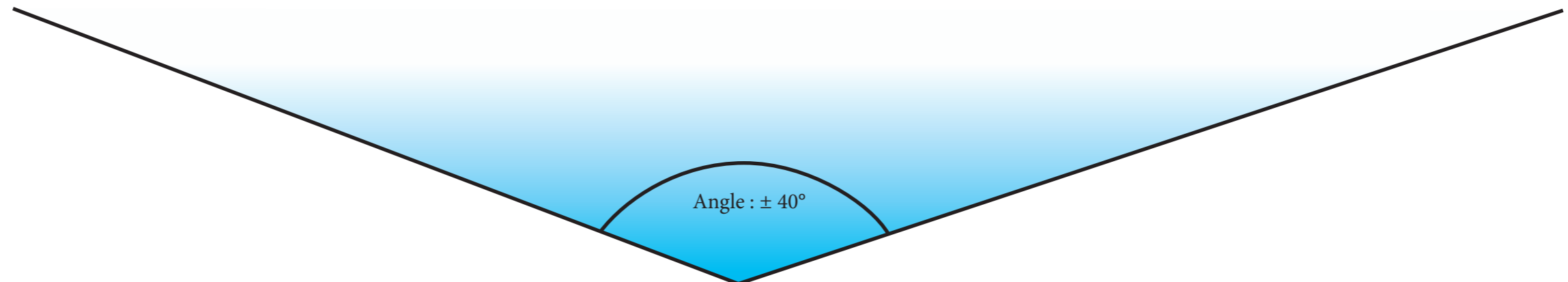


• Photosimulation 1 bis : Depuis le sud de Rollot (projet à 630 m)

État initial - Vue panoramique



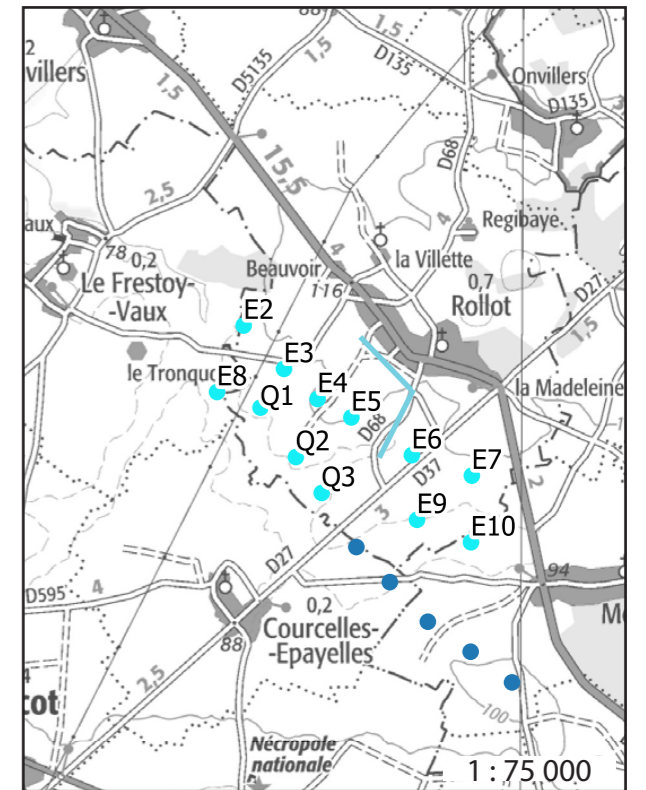
Simulation avec le projet : vue large, en perception réelle (à regarder avec une distance de 40 cm entre l'oeil et la photo)



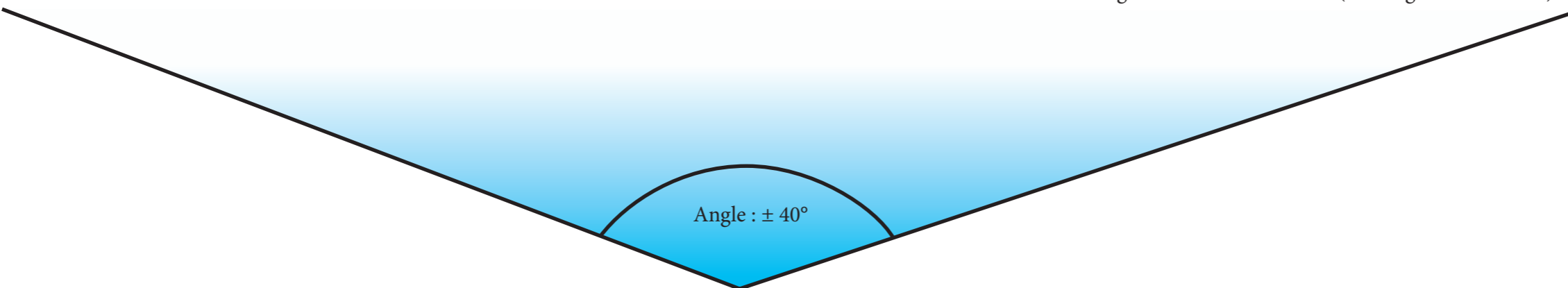
Simulation avec le projet - Vue panoramique



Angle total de la vue :  $\pm 80^\circ$  (feuille gauche et droite)



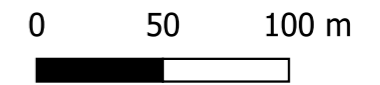
- Éoliennes :
- Construites
  - Acceptées
  - Du projet







## ANNEXE II

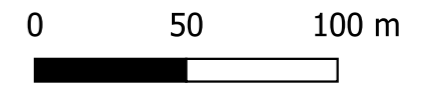


**Eolienne E2 :**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périimètre de survol des pales

**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)

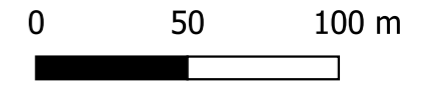


**Eolienne E3 :**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périimètre de survol des pales

**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)

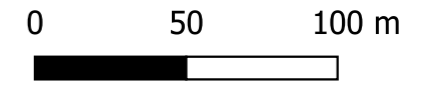


**Eolienne E4 : distance au boisement le plus proche (176 m du bout de la pale)**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périimètre de survol des pales

**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)



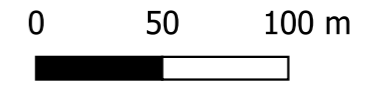
### Eolienne E5 : distance au boisement le plus proche (140 m du bout de la pale)

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périmètre de survol des pales

#### Protocole chiroptère :

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)





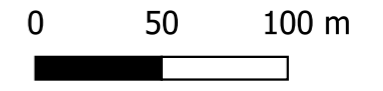
**Eolienne E6 : distance au boisement le plus proche (100 m du bout de la pale)**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périmètre de survol des pales

**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)



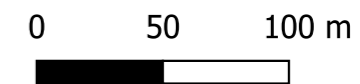
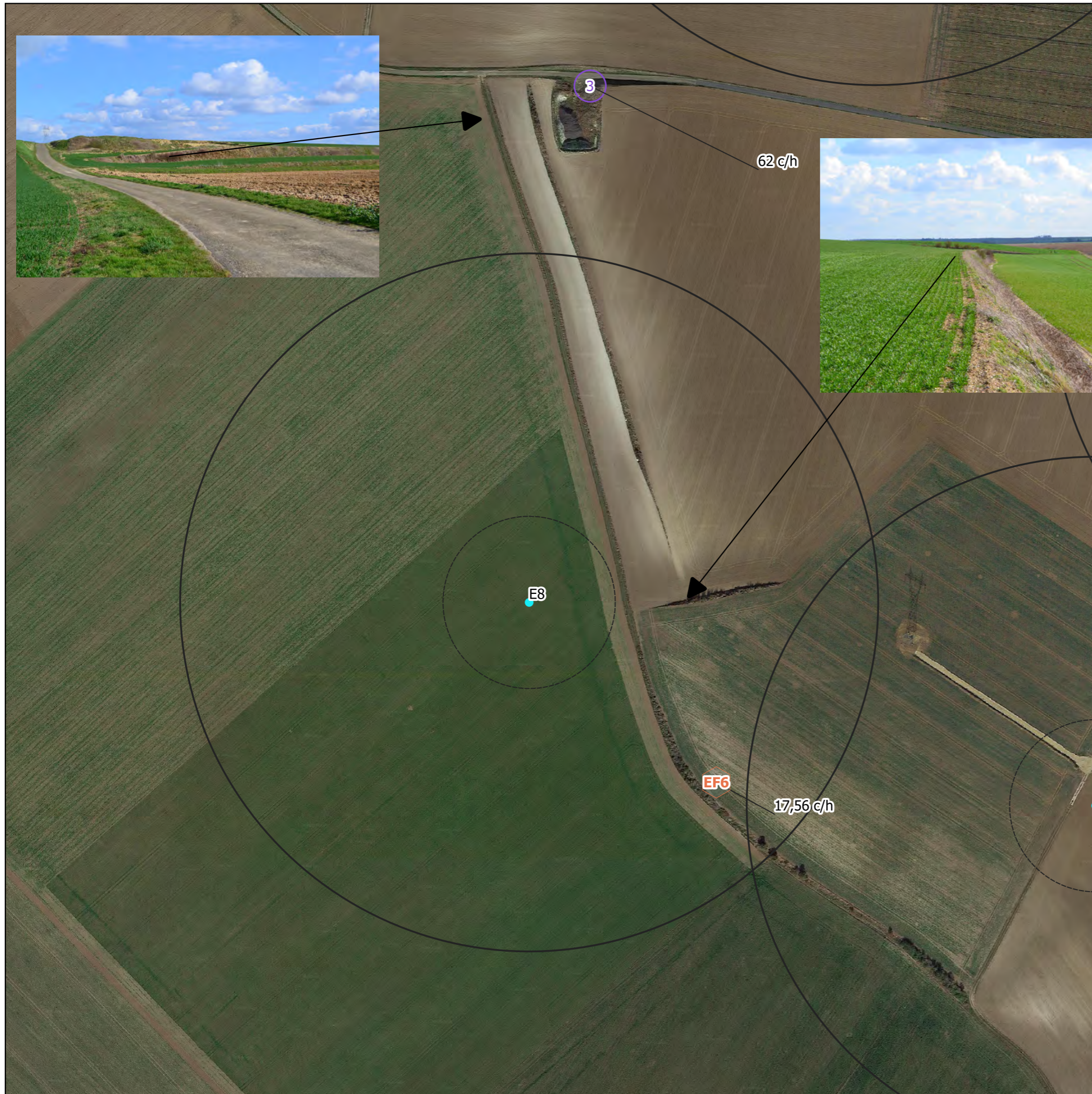


**Eolienne E7 : distance au boisement le plus proche (112 m du bout de la pale)**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périmètre de survol des pales

**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)



**Eolienne E8 : distance au boisement le plus proche (35 m du bout de la pale)**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périmètre de survol des pales

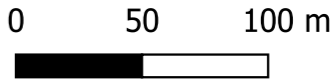
**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)





E9 avant déplacement



**Eolienne E9 : distance au boisement le plus proche (172 m)**

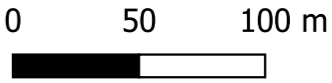
- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périimètre de survol des pales

**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)



E9 après déplacement



**Nouvelle éolienne E9 : distance au boisement le plus proche (125 m du bout de la pale)**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périimètre de survol des pales

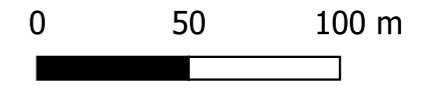
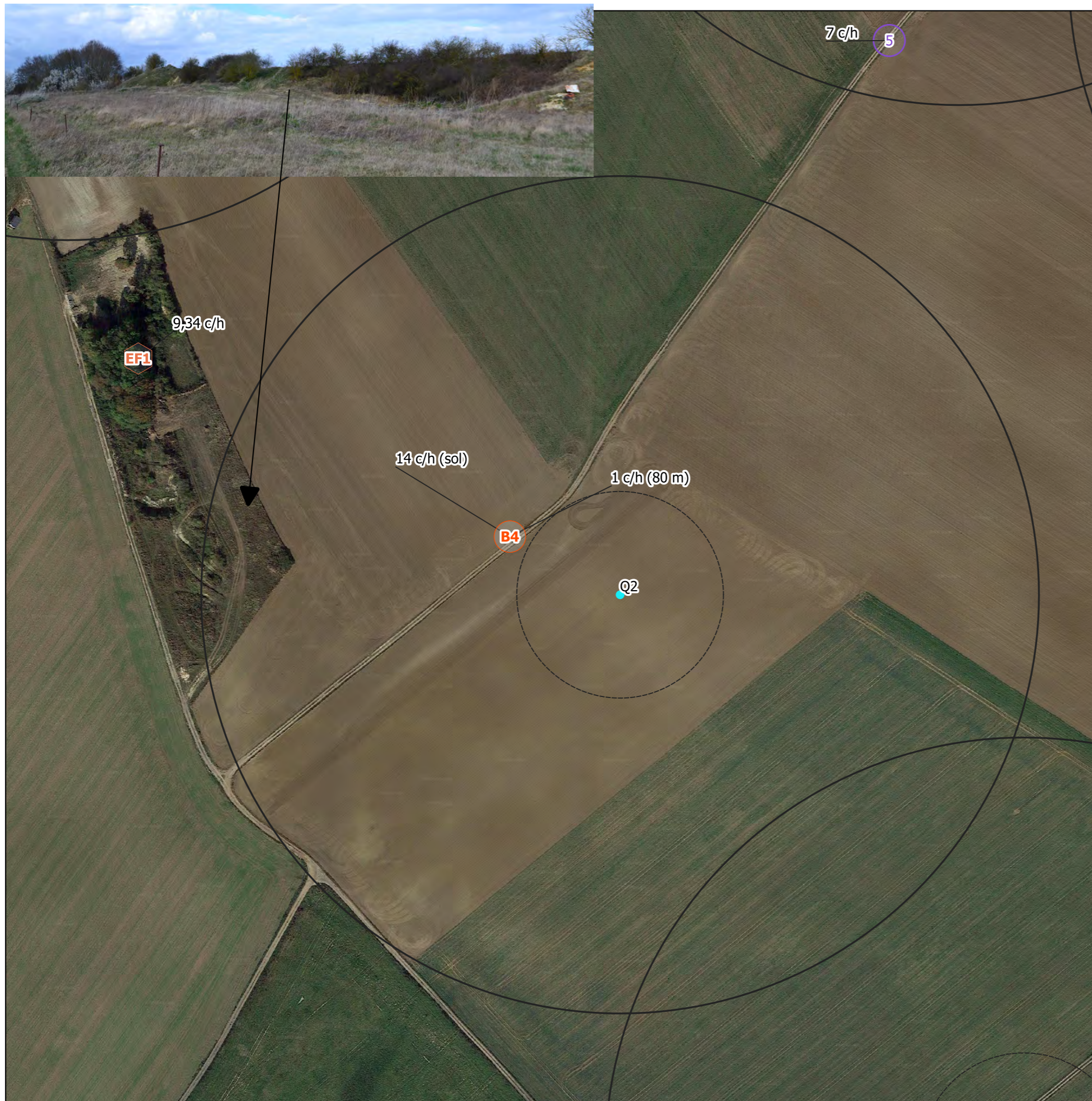
**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)



**Eolienne Q1 : distance au boisement le plus proche (104 m en bout de pale)**

- Eolienne du projet
  - Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
  - Périmètre de survol des pales
- Protocole chiroptère :**
- Point d'écoute en ballon
  - Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
  - Ecoute fixe de longue durée
  - Point d'écoute chiroptères
  - Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)

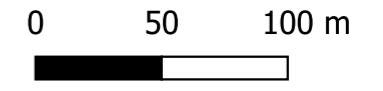


**Eolienne Q2 : distance au boisement le plus proche (150 m en bout de pale)**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périmètre de survol des pales

**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)

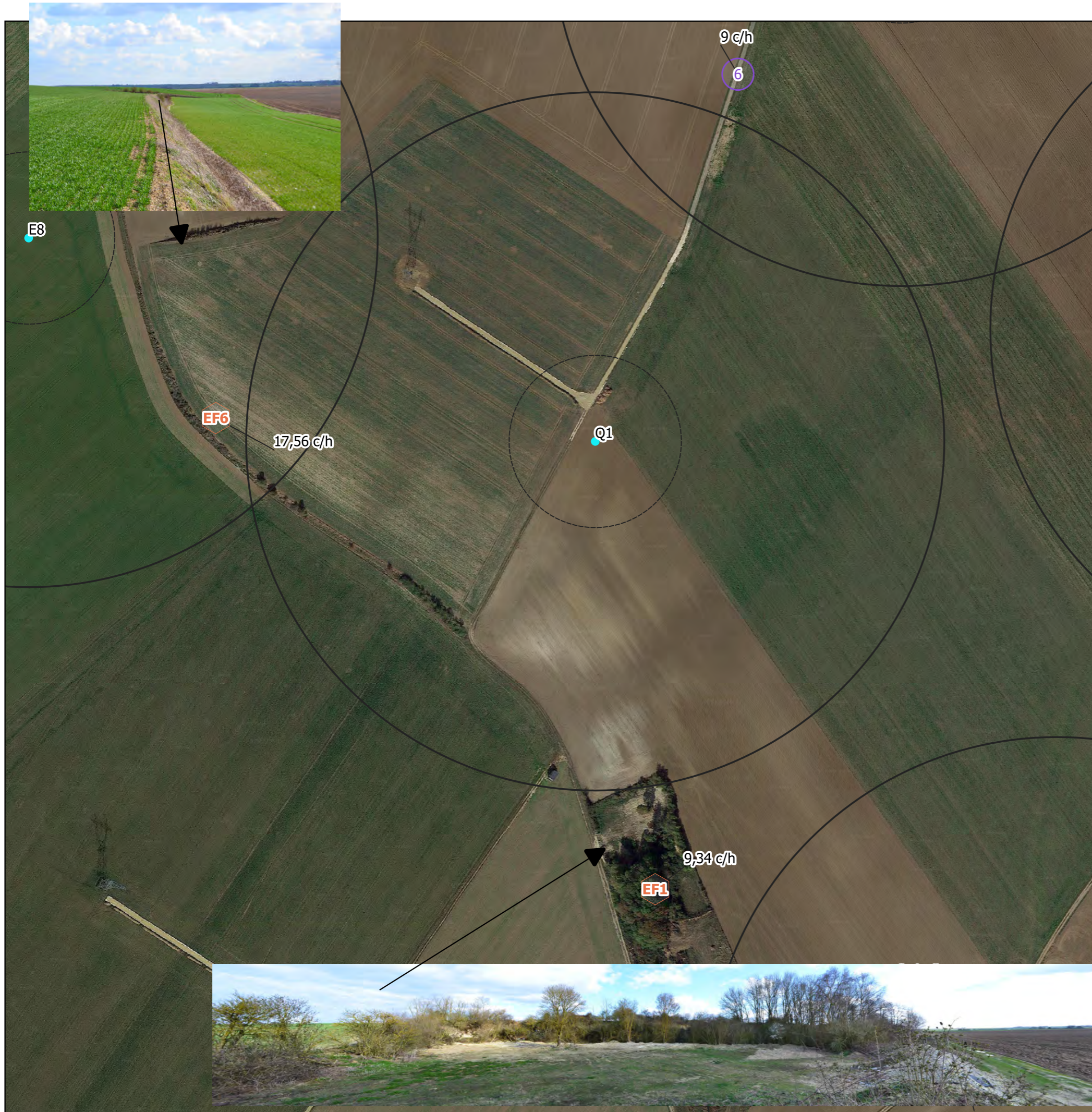


**Eolienne E10 :**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- ⊞ Périmètre de survol des pales

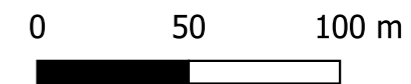
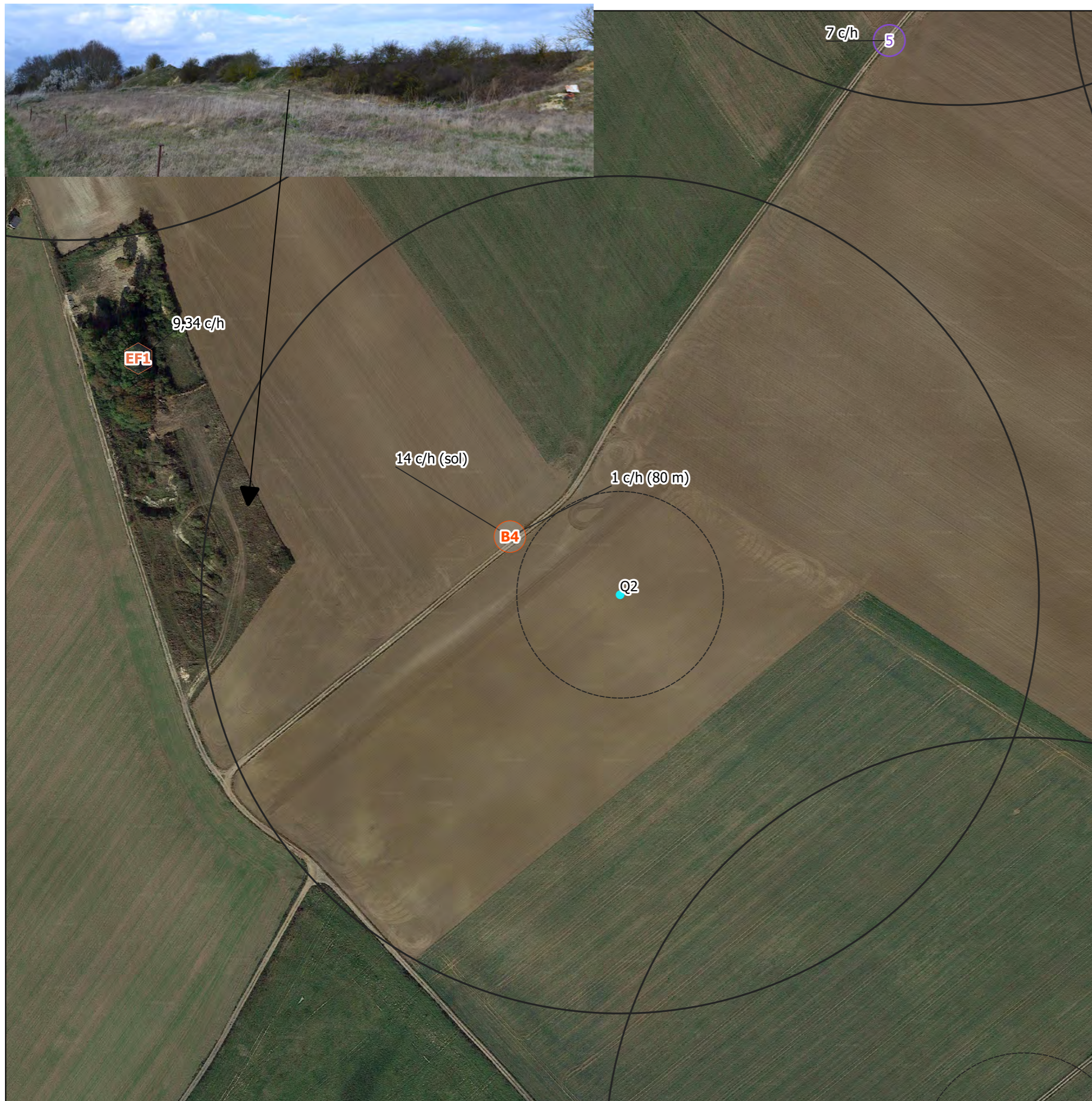
**Protocole chiroptère :**

- ⊞ Point d'écoute en ballon
- ⊞ Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- ⊞ Ecoute fixe de longue durée
- ⊞ Point d'écoute chiroptères
- ⊞ Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)



**Eolienne Q1 : distance au boisement le plus proche (104 m en bout de pale)**

- Eolienne du projet
  - Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
  - Périmètre de survol des pales
- Protocole chiroptère :**
- Point d'écoute en ballon
  - Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
  - Ecoute fixe de longue durée
  - Point d'écoute chiroptères
  - Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)

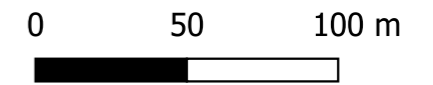


**Eolienne Q2 : distance au boisement le plus proche (150 m en bout de pale)**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périimètre de survol des pales

**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)



**Eolienne Q3 :**

- Eolienne du projet
- Tampon de 200 m bout de pale de l'éolienne ( 265 m)
- Périimètre de survol des pales

**Protocole chiroptère :**

- Point d'écoute en ballon
- Ecoute fixe de longue durée sur mât de 10 m
- Ecoute fixe de longue durée
- Point d'écoute chiroptères
- Ecoute fixe longue durée (campagne 2018)



Des erreurs ont été trouvés dans les tableaux de contacts de chiroptères, les modifications à prendre en compte sont signalées en rouges dans les tableaux ci-après.

Tableau 10 : Prospections mobiles - Mise bas et élevage des jeunes

Milieux	Points d'écoute	Espèces contactées	Nombre de contacts	Coefficient de détectabilité	Nombre de contacts / h / espèce (*1,2)	Nombre de contacts / h / point (toute espèce confondue)	Nombre moyen de contact/h/milieu
Lisière bois, prairie, openfields	1	Pipistrelle commune	396	1	475,2	545,7	545,7
		Grand murin	52	1,25	76,5		
		Murin à oreilles échancrées	4	2,5	12		
Openfields haie	2	Pipistrelle commune	15	1	18	26,4	26,4
		Pipistrelle de Nathusius	7	1	8,4		
Openfields et haie proche	3	Pipistrelle commune	19	1	22,8	73,82	73,82
		Pipistrelle de Kuhl	32	1	38,4		
		Noctule commune	32	0,25	9,6		
		Sérotine commune	4	0,63	3,02		
Zones bocagères	4	Pipistrelle commune	276	1	331,2	331,2	213,12
	7	Pipistrelle commune	139	1	166,8	224,17	
		Pipistrelle de Nathusius	21	1	25,2		
		Murin à oreilles échancrées	2	2,5	5,76		
		Murin indéterminé	7	2,5	21		
		Noctule commune	13	0,25	3,9		
		Sérotine commune	2	0,63	1,51		
	12	Pipistrelle commune	63	1	75,6	84	
		Pipistrelle de Nathusius	7	1	8,4		
	Openfields	5	Pipistrelle de Nathusius	8	1	9,6	
6		Pipistrelle commune	1	1	1,2	5,11	
		Noctule commune	8	0,25	2,4		
		Sérotine commune	2	0,63	1,51		
8		Pipistrelle commune	24	1	28,8	28,8	
10		Pipistrelle commune	38	1	45,6	103,8	
		Pipistrelle de Nathusius	48	1	57,6		
		Noctule commune	2	0,25	0,6		
11	Pipistrelle commune	12	1	14,4	14,4		
Openfields, bosquet, haies	9	Pipistrelle commune	141	1	169,2	193,5	193,5
		Pipistrelle de Nathusius	14	1	16,8		
		Grand murin	5	1,25	7,5		
Parcours écoute		Pipistrelle commune	22	1	26,4	27,91	27,91
		Sérotine commune	2	0,63	1,51		

Tableau 14 : Résultats des différentes écoutes fixes

Date des écoutes fixes	Localisation des écoutes fixes	Espèce contactée	Nombre de contacts / 7 h	Coefficient de détectabilité	Nombre de contact / heure / espèce	Contact / heure toute espèce confondue
17/07/2018	EF Bosquet Q1 (EF1)	Pipistrelle commune	50	1	7,14	9,34
		Pipistrelle pygmée	1	1	0,14	
		Pipistrelle de Nathusius	2	1	0,28	
		Murin à oreilles échancrées	5	2,5	1,78	
	Centre de stockage (EF2)	Pipistrelle commune	332	1	47,42	50,02
		Pipistrelle de Nathusius	2	1	0,28	
		Pipistrelle de Kuhl	15	1	2,14	
		Sérotine commune	2	0,63	0,18	
	Zone bocagère (EF3)	Pipistrelle commune	128	1	18,28	18,7
		Pipistrelle de Kuhl	3	1	0,42	
	Bosquet Saint Paul (EF4)	Pipistrelle commune	225	1	32,14	32,56
		Pipistrelle de Kuhl	3	1	0,42	
24/07/2018	Haie proche E6 (EF5)	Pipistrelle commune	18	1	2,57	9,60
		Pipistrelle de Kuhl	39	1	5,57	
		Pipistrelle de Nathusius	4	1	0,57	
		Sérotine commune	4	1	0,57	
		Murin à oreilles échancrées	2	0,63	0,18	
	Haie proche E8 (EF 6)	Pipistrelle commune	114	1	16,28	17,56
		Pipistrelle de Nathusius	9	1	1,28	
	E4 (EF7)	Pipistrelle commune	117	1	16,71	16,85
		Pipistrelle de Kuhl	1	1	0,14	
	Haie proche E1 (EF8)	Pipistrelle commune	40	1	5,71	10,53
		Pipistrelle de Kuhl	21	1	3	
		Pipistrelle de Nathusius	10	1	1,42	
		Murin de Natterer	1	1,67	0,23	
		Oreillard roux	1	1,25	0,17	

Nom français	Nom latin	Indice de rareté	Statut de menace			Statut de protection
			Régional	National	Mondial	
Pipistrelle Pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	--	Données non-applicables	Liste rouge France métropolitaine: préoccupation mineure	Liste rouge UICN: préoccupation mineure	Annexe IV directive Habitats Annexe II convention de Berne Annexe II convention de Bonn

Tableau 15 : Transect Zone bocagère / E5

	Espèces contactées	Nombre de contact	Coefficient de détectabilité	Contacts / heure	Contact / heure (toute espèce confondues)
EF Zone bocagère ( EF 3)	Pipistrelle commune	128	1	18,28	18,71
	Pipistrelle de Kuhl	3	1	0,43	
25 m	Pipistrelle commune	15	1	90	90
50 m	Pipistrelle commune	13	1	78	78
75 m	Pipistrelle commune	17	1	102	105,78
	Sérotine commune	1	0,63	3,78	
100 m	Pipistrelle commune	8	1	48	48
125 m	Pipistrelle commune	11	1	66	66
150 m	Pipistrelle commune	10	1	60	60

Tableau 16 : Transect Centre de stockage / E9

	Espèces contactées	Nombre de contact	Coefficient de détectabilité	Contacts / heure	Contact / heure (toute espèce confondues)
EF Centre de stockage (EF 2)	Pipistrelle commune	332	1	47,42	50,02
	Pipistrelle de Nathusius	2	1	0,28	
	Pipistrelle de Kuhl	15	1	2,14	
	Sérotine commune	2	0,63	0,18	
25 m	Pipistrelle commune	9	1	54	54
50 m	Pipistrelle commune	7	1	42	48
	Pipistrelle de Kuhl	1	1	6	
75 m	Pipistrelle commune	19	1	114	140,28
	Grand murin	3	1,25	22,5	
	Sérotine commune	1	0,63	3,78	
100 m	Pipistrelle commune	17	1	102	102
125 m	Pipistrelle commune	18	1	108	108
150 m	Pipistrelle commune	15	1	90	90
175 m	Pipistrelle commune	13	1	78	78

Tableau 17 : Transect Haie / E6

	Espèces contactées	Nombre de contact	Coefficient de détectabilité	Contacts / heure	Contact / heure (toute espèce confondues)
EF Haie proche E6 (EF 5)	Pipistrelle commune	18	1	2,57	9,6
	Pipistrelle de Kuhl	39	1	5,57	
	Pipistrelle de Nathusius	4	1	0,57	
	Sérotine commune	2	0,63	0,18	
	Murin à oreilles échanrées	2	2,5	0,71	
25 m	Pipistrelle commune	11	1	66	66
50 m	Pipistrelle commune	16	1	96	96
75 m	Pipistrelle commune	12	1	72	72
100 m	--	--	--	--	--
125 m	Pipistrelle commune	10	1	60	60
150 m	Pipistrelle commune	12	1	72	72
175 m	Pipistrelle commune	4	1	24	24
200 m	--	--	--	--	--
225 m	--	--	--	--	--
250 m	Pipistrelle commune	3	1	18	18

## ANNEXE III

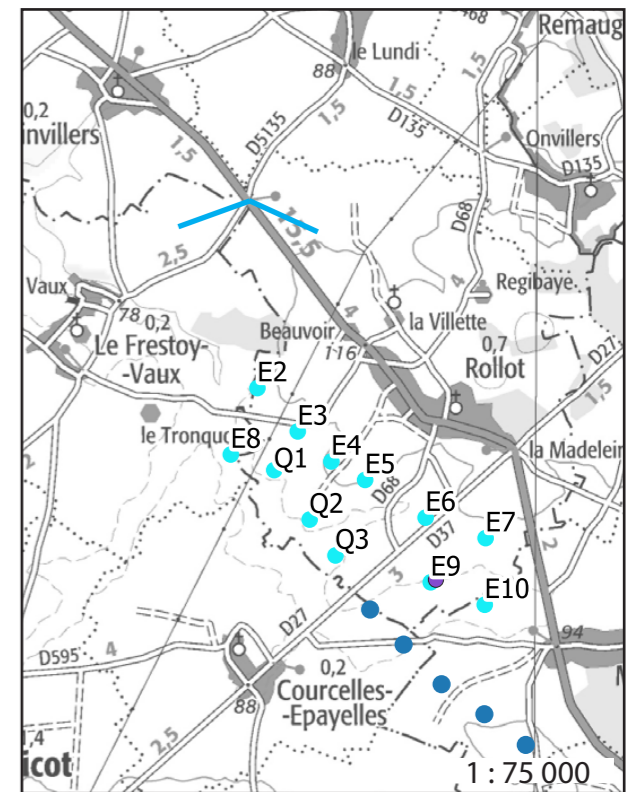
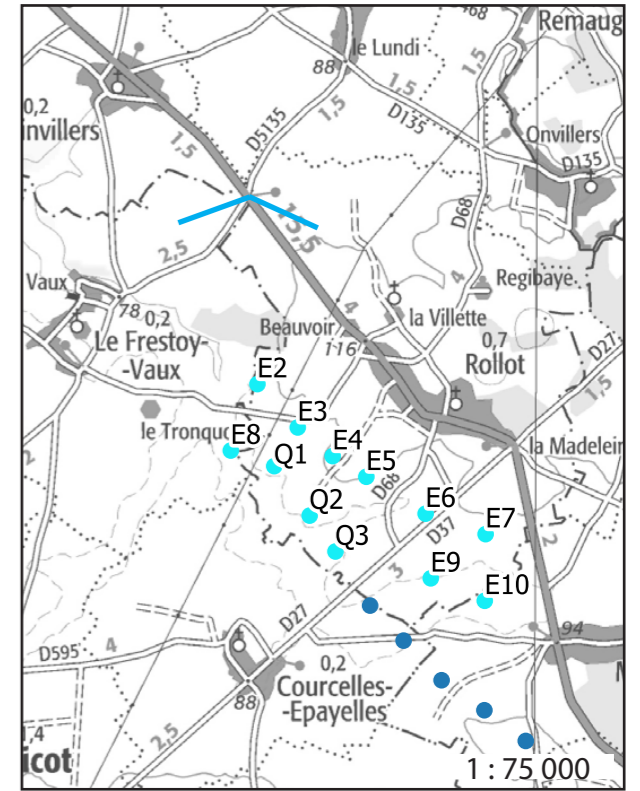




- Photosimulation 1 : Depuis le croisement entre la Rd935 en direction de Rollot et la Rd5135 en direction du Frestoy-Vaux (projet à 1 730 m)

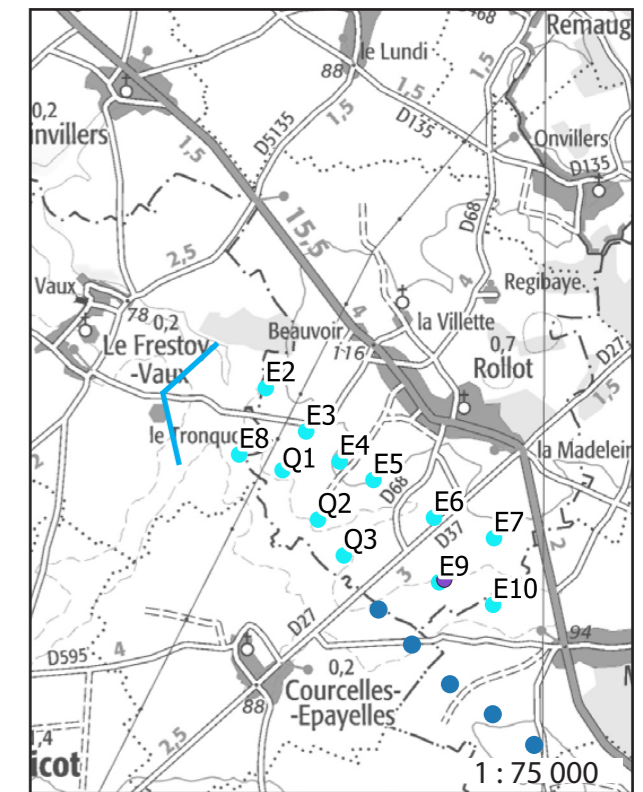
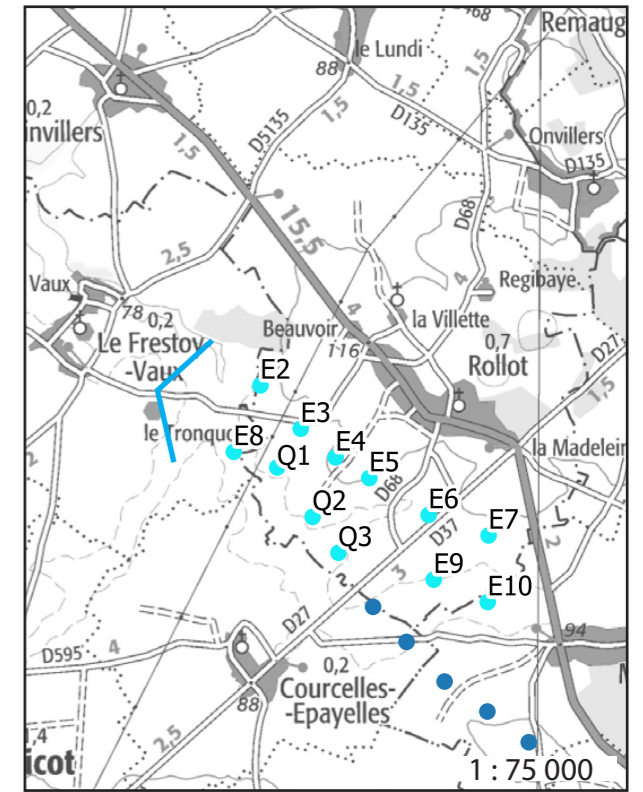






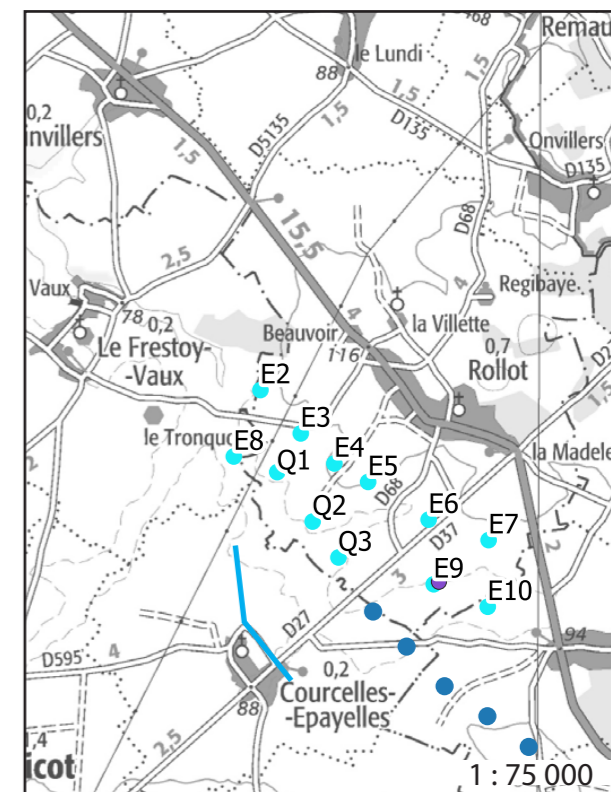
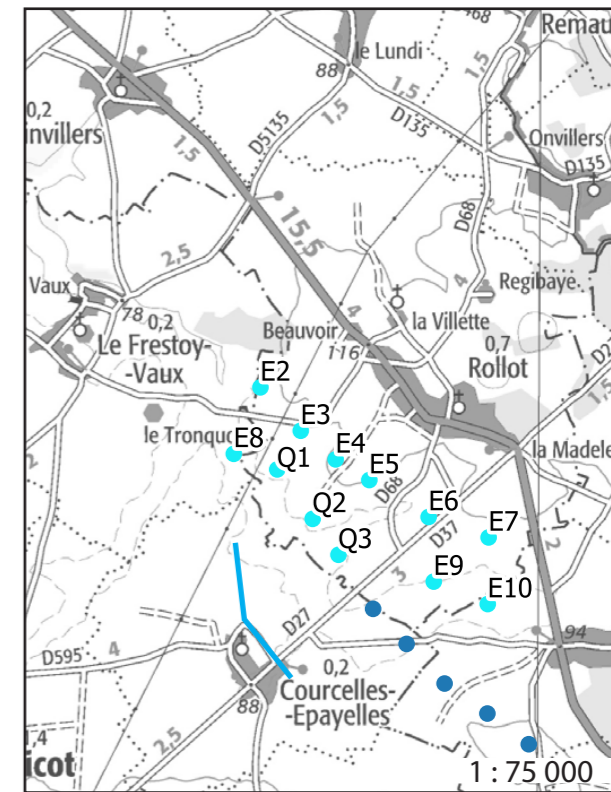
- Photosimulation 2 : Depuis le Tronquoy (projet à 600 m)





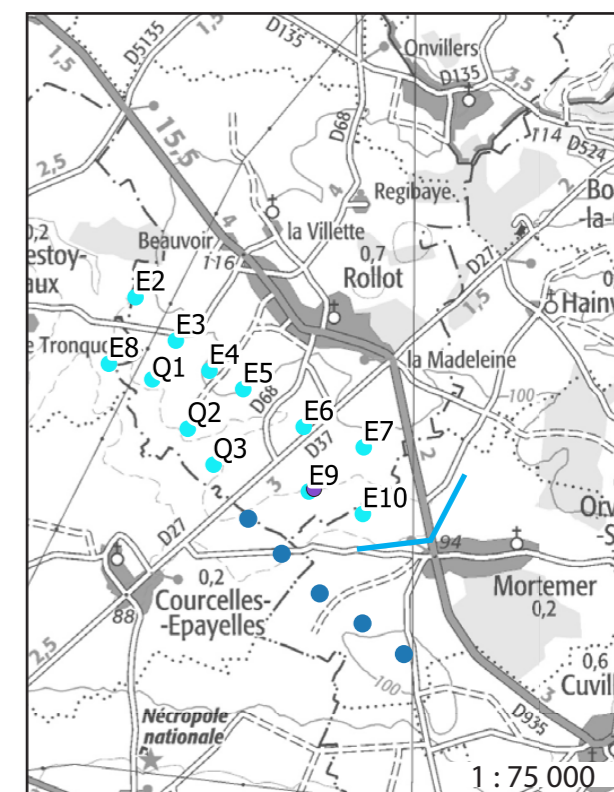
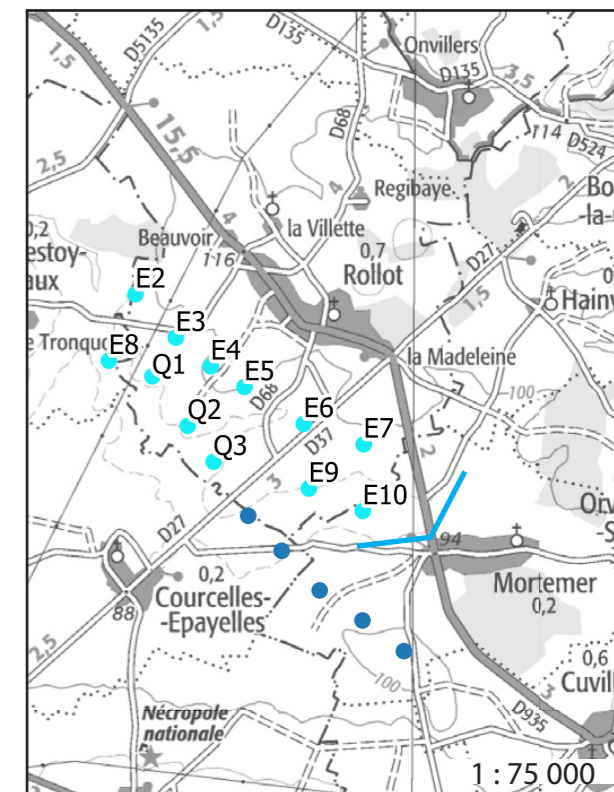
- Photosimulation 3 : Depuis la Sortie de Courcelles-Epayelles (projet à 1 130 m)





- Photosimulation 4: Depuis la Sortie de Mortemer (projet à 890 m)





- Photosimulation 5 : Depuis la Sortie de Le Plessier (projet à 1 800 m)





