

Dossier Architecte

Décembre 2011

Projet éolien de Saint Martin de Lamps

Commune de Saint Martin de Lamps (36110)

MAITRISE D' OUVRAGE:

Volkswind France

MAITRISE D' OEUVRE:



Angélique Thomas-Chalot
Architecte D.P.L.G



Sommaire

Pièces écrites:

Notice descriptive	p 3
Notice de sécurité	p 8



Pièces graphiques:

Planche n°1	Plan de situation	p 9
Planche n°2	Plan de masse	p 10
Planche n°3	Plan de l'éolienne P1E1bis	p 11
Planche n°4	Plan de l'éolienne P1E2	p 12
Planche n°5	Plan de l'éolienne P1E3	p 13
Planche n°6	Plan de l'éolienne P1E4	p 14
Planche n°7	Plan de l'éolienne P1E5	p 15
Planche n°8	Plan de l'éolienne P2E1	p 16
Planche n°9	Carte de la coupe topographique	p 17
Planche n°10	Coupe topographique	p 18
Planche n°11	Plan de masse du poste de livraison	p 19
Planche n°12	Vue en plan d'un poste de livraison	p 20
Planche n°13	Plan de façade d'un poste de livraison	p 21
Planche n°14	Carte des points de vues pour le poste de livraison	p 22
Planche n°15	Insertion du poste de livraison - Vue 1	p 23
Planche n°16	Insertion du poste de livraison - Vue 2	p 24
Planche n°17	Carte des coupes topographiques du poste de livraison	p 25
Planche n°18	Coupes topographiques du poste de livraison	p 26
Planche n°19	Plan de masse d'une sous-station	p 27
Planche n°20	Vue en plan et photographies d'une sous-station	p 28
Planche n°21	Plan de façade d'une sous-station	p 29





Sommaire

Pièces graphiques:

Planche n°22	Plan des coupes topographiques de la sous-station de l'éolienne P1E1bis	p 30
Planche n°23	Coupes topographiques de la sous-station de l'éolienne P1E1bis	p 31
Planche n°24	Plan des coupes topographiques de la sous-station de l'éolienne P1E2	p 32
Planche n°25	Coupes topographiques de la sous station de l'éolienne P1E2	p 33
Planche n°26	Plan des coupes topographiques de la sous-station de l'éolienne P1E3	p 34
Planche n°27	Coupes topographiques de la sous station de l'éolienne P1E3	p 35
Planche n°28	Plan des coupes topographiques de la sous-station de l'éolienne P1E4	p 36
Planche n°29	Coupes topographiques de la sous station de l'éolienne P1E4	p 37
Planche n°30	Plan des coupes topographiques de la sous-station de l'éolienne P1E5	p 38
Planche n°31	Coupes topographiques de la sous station de l'éolienne P1E5	p 39
Planche n°32	Plan des coupes topographiques de la sous-station de l'éolienne P2E1	p 40
Planche n°33	Coupes topographiques de la sous station de l'éolienne P2E1	p 41
Planche n°34	Cartes des points de vues des sous-stations	p 42
Planche n°35	Insertion des sous-stations - Vue 1	p 43
Planche n°36	Insertion des sous-stations - Vue 2	p 44
Planche n°37	Insertion des sous-stations - Vue 3	p 45
Planche n°38	Schéma en élévation d'une SWT 101-2.3 vue de face et profil gauche	p 46
Planche n°39	Schéma en élévation d'une SWT 101-2.3 vue arrière et profil droit	p 47
Planche n°40	Carte des points de vue pour l'insertion des éoliennes	p 48
Planche n°41	Insertion des éoliennes - Vue 1	p 49
Planche n°42	Insertion des éoliennes - Vue 2	p 50
Planche n°43	Insertion des éoliennes - Vue 3	p 51
Planche n°44	Insertion des éoliennes - Vue 4	p 52
Planche n°45	Insertion des éoliennes - Vue 5	p 53
Planche n°46	Insertion des éoliennes - Vue 6	p 54



Pièces écrites



I. Notice de présentation



Le présent permis de construire concerne la construction de 6 éoliennes de type SWT 101-2.3 (SIEMENS) d'une puissance unitaire de 2,3 MW, sur la commune de Saint Martin de Lamps. Ce parc éolien a fait l'objet de nombreuses études dont les résultats sont transcrits dans l'étude d'impact.



1) Présentation du site



Le projet se situe à 3,5 Km environ au sud-est de Levroux et à 20 Km au nord ouest de Châteauroux, dans un secteur agricole. Le choix des parcelles concernées s'est fait en étroite concertation avec les propriétaires et exploitants des terrains afin de minimiser l'impact de ces installations sur les activités agricoles. La participation des services de l'Etat durant la phase d'étude a également permis d'optimiser l'implantation du parc du point de vue du paysage, de la faune, la flore, etc.



Les parcelles concernées sont présentées en page suivante.





Parcelles	Eoliennes	Propriétaires	Coordonnées en Lambert II étendu	Coordonnées Lat/Long N/E	Altitude au niveau du terrain (m)	Altitude au niveau du rotor (m)	Altitude totale pale verticale (m)
D 61	P1E1bis	Mme Boursault Josette épouse Renaudat, M Renaudat Guy, SCEA Renaudat Boursault représentée par Jean Hilaire	X 0539887 Y 2217921	N 46°57'30.4" E 001°32'48.0"	174 m	273,5 m	324 m
D 61	P1E2	Mme Boursault Josette épouse Renaudat, M Renaudat Guy, SCEA Renaudat Boursault représentée par Jean Hilaire	X 0540217 Y 2218047	N 46°57'34.6" E 001°33'03.5"	177 m	276,5 m	327 m
D 63	P1E3	GFA de la Marmagne	X 540612 Y 2218154	N 46°57'38.2" E 001°33'22.2"	170 m	269,5 m	320 m
D 63	P1E4	GFA de la Marmagne	X 0540936 Y 2218299	N 46°57'43.0" E 001°33'37.4"	155 m	254,5 m	305 m
D 63	P1E5	GFA de la Marmagne	X 0541279 Y 2218440	N 46°57'47.7" E 001°33'53.6"	149 m	248,5 m	299 m
D 63	P2E1	GFA de la Marmagne	X 0541595 Y 2218630	N 46°57'53.9" E 001°34'08.4"	148 m	247,5 m	298 m

Source des coordonnées :
cadastre.gouv



2) Caractéristiques architecturales

Dans le secteur concerné par le parc, le paysage est constitué de parcelles agricoles. Les éoliennes ont été implantées suivant une ligne, le long de la route. Cette implantation permet de minimiser l'impact visuel du parc sur le patrimoine historique et le paysage local.



3) Les infrastructures du parc éolien

Pour ce parc éolien, le poste de livraison se trouve au niveau de l'éolienne P1E3, en bordure de chemin. Il sera livré en vert brut afin d'améliorer son insertion paysagère au sein du site du projet (voir mesures d'insertion du poste de livraison dans l'étude d'impact jointe). De plus, d'un point de vue écologique, la mise en place d'un bardage bois et/ou d'une ceinture végétale peuvent créer des habitats favorables à la faune environnante ce qui est à éviter compte tenu de la position du poste de livraison au pied de l'éolienne.



Les câbles de raccordement du parc au poste source de raccordement seront enterrés et emprunteront les voies d'accès et chemins ruraux existants. L'impact visuel ainsi créé par ces infrastructures sera donc nul.



Les éoliennes SWT 101-2.3 MW sont conçues de sorte que seule la tour sorte du sol : les fondations en béton ne seront pas visibles . L'impact visuel des fondations sera donc également nul.



Les sous-stations de transformation des éoliennes sont placées à l'extérieur, au pied du mât. Elles seront peintes en couleur blanche. Leur taille (2.50 m x 2.55 m x 2.65 m) étant minime par rapport à celle des éoliennes, leur impact visuel sera donc réduit et ne nécessite pas de mesure d'insertion particulière au regard du paysage.



4) Les éoliennes

L'esthétique harmonieuse d'un parc éolien résulte en grande partie de la rotation simultanée de toutes les éoliennes. La panne d'une éolienne rompt cette harmonie et doit absolument être évitée. Le choix des éoliennes selon des critères de qualité et de fiabilité est par conséquent fondamental. Il se fait de manière parfaitement neutre, indépendamment de tout fabricant. En optant pour SIEMENS, nous avons la garantie de la disponibilité de toutes les pièces de rechange (un cycle d'exploitation d'une éolienne dure 20 ans).

Les éoliennes étant positionnées selon le tracé des chemins ruraux, l'exploitation du "vent" se calque sur celle de la "terre". Les alignements accompagnent les observateurs depuis des points de vue remarquables, tout en limitant la zone d'implantation du projet à une surface réduite.

L'intégration dans le paysage a en outre été améliorée par :

- Le choix des machines SWT101-2.3 MW
- L'application d'une même hauteur pour toutes les machines
- Un agencement entre les éoliennes respectant le contexte paysager et le patrimoine local
- Une organisation géométrique entre éoliennes permettant une bonne lisibilité du projet.



5) Conception technique

L'éolienne SWT 101-2.3 MW a une puissance nominale de 2.3 MW. Elle est réglée par un mécanisme à pas variable dotée d'un axe horizontal à 3 pales, avec un diamètre de rotor de 101 m. Le rotor et la nacelle sont assemblés au sommet d'une tour en acier de 99,5 m de haut. Les installations sont équipées de systèmes d'orientation actifs permettant d'orienter la nacelle et, ainsi, le rotor en fonction du vent. Grâce au réglage actif des pales et au système convertisseur - génératrice - aimant permanent, la marche du convertisseur avec variation de vitesses est possible. Un transformateur ajuste le niveau de tension de la génératrice à la tension réseau requise.

Les éoliennes sont, en fonction des prescriptions régionales, munies des appareils de signalisation et systèmes de balisage aérien nécessaires.

6) Le mât

Le mât de la SWT 101-2.3, en acier, d'une hauteur de 99,5 m, est doté d'un monte charge permettant de transporter deux personnes. Il sera peint de couleur blanche, sous les recommandations de l'aviation civile.

7) Les voies d'accès

Le site est accessible depuis le réseau départemental et communal par les chemins d'exploitation desservant les parcelles agricoles. Si le réseau départemental et communal permettent la circulation des véhicules lourds transportant les éléments composant l'éolienne, il est indispensable que, dans un premier temps, les chemins d'exploitation utilisés soient renforcés en totalité. Chaque éolienne sera alors directement accessible depuis un de ces chemins. Les détails des travaux réalisés sur les chemins communaux sont mentionnés dans l'étude d'impact.



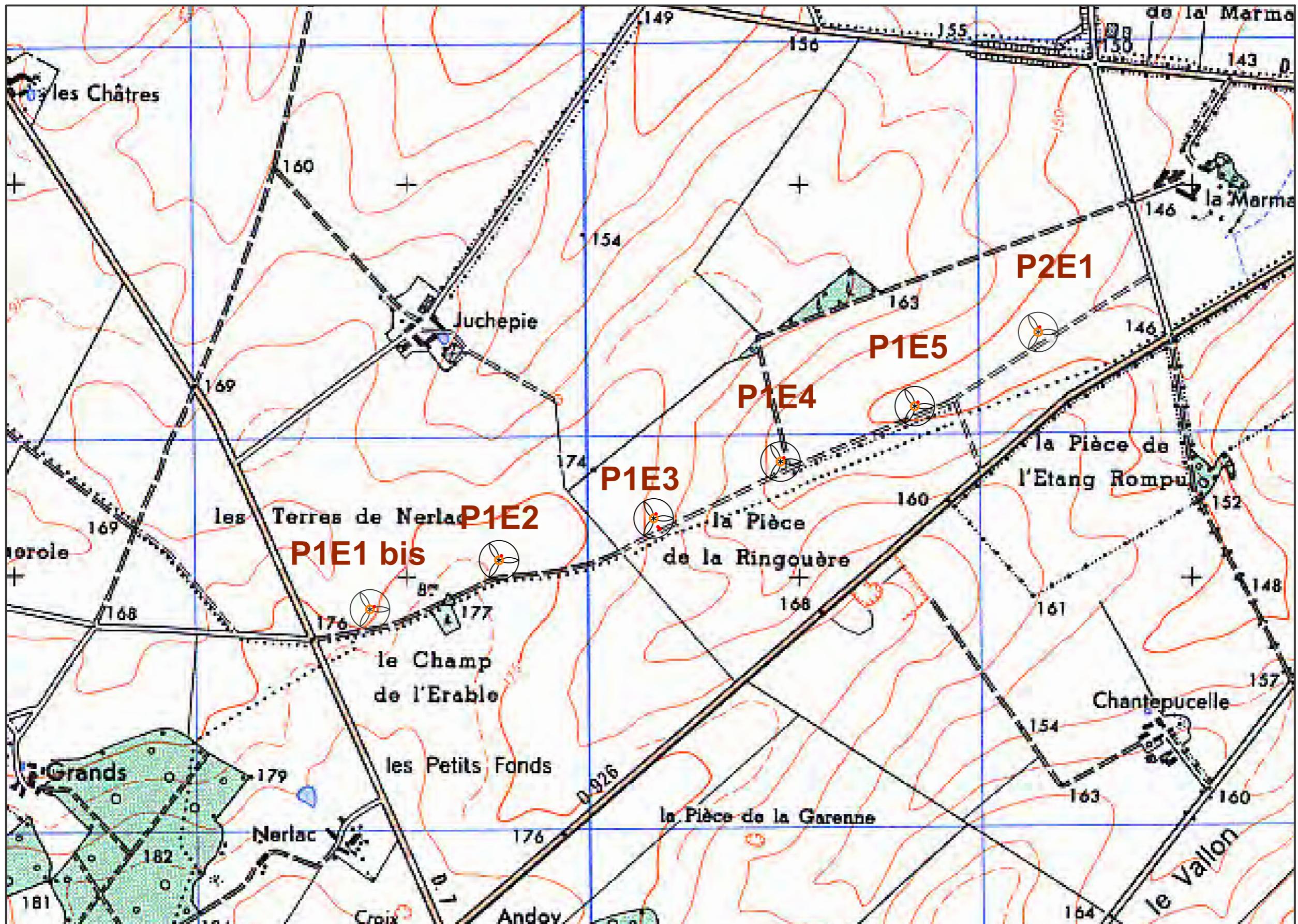
II. Notice de sécurité

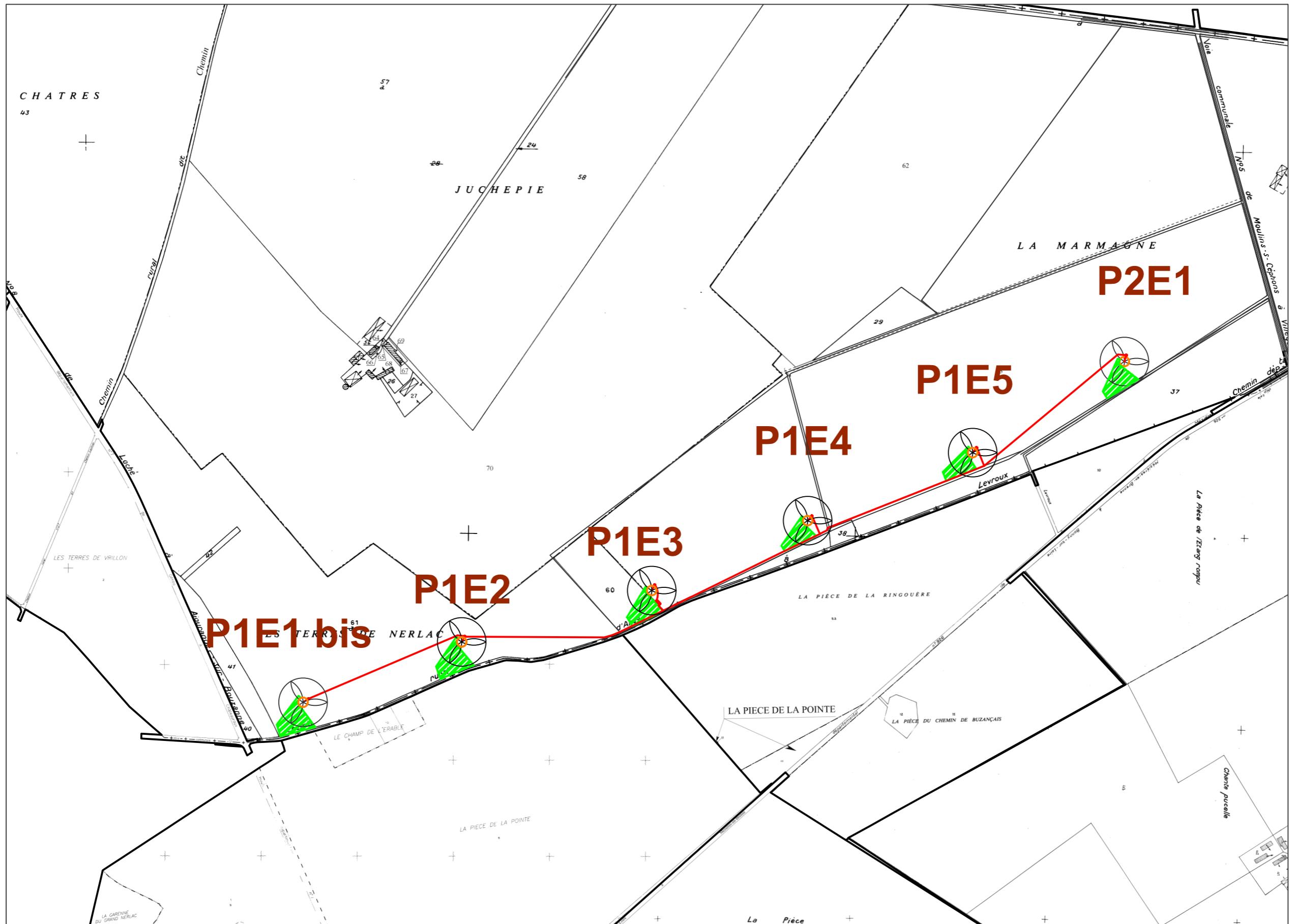
Protection contre la foudre, les incendies et les surtensions

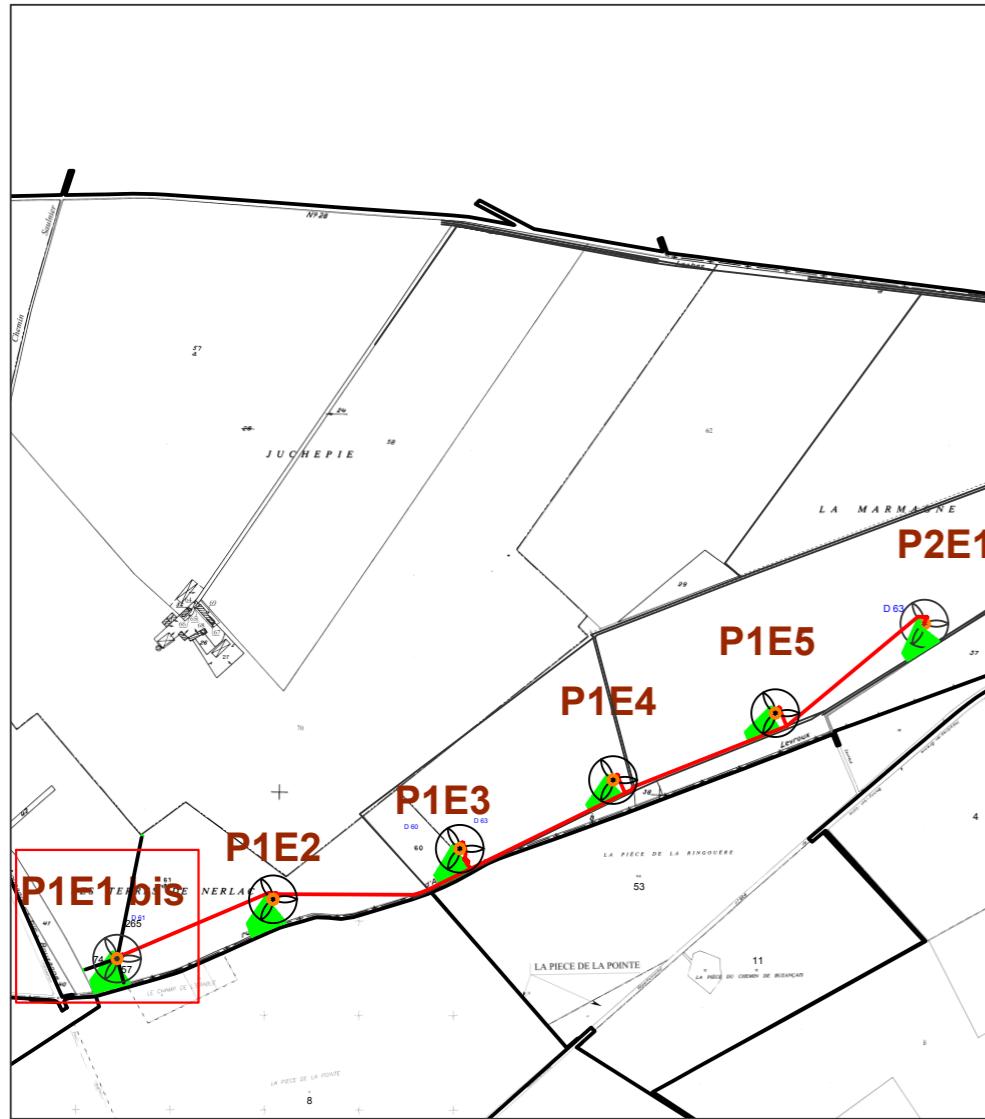
Chaque éolienne est livrée avec deux extincteurs situés :

- Au pied du mât de l'éolienne, à côté de la porte d'entrée
- Dans la nacelle

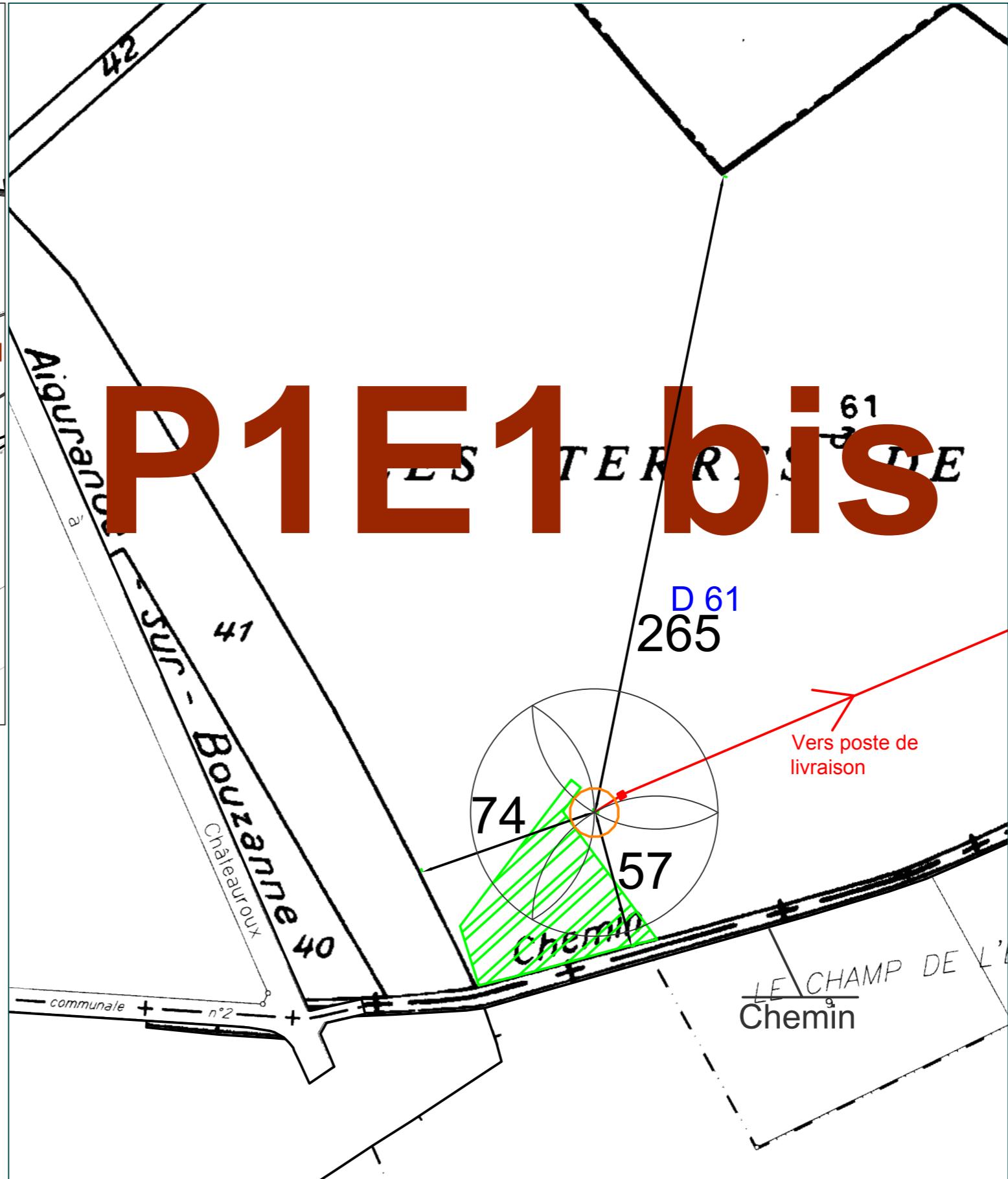
La protection contre la foudre et les surtensions de toute l'installation est conforme aux normes internationnales IEC 61024/1, IEC 61312-1 et aux normes DIN VDE 0185, ENV 61024, DIN VDE 0185 partie 103 et DIN VDE 0100 partie 534.

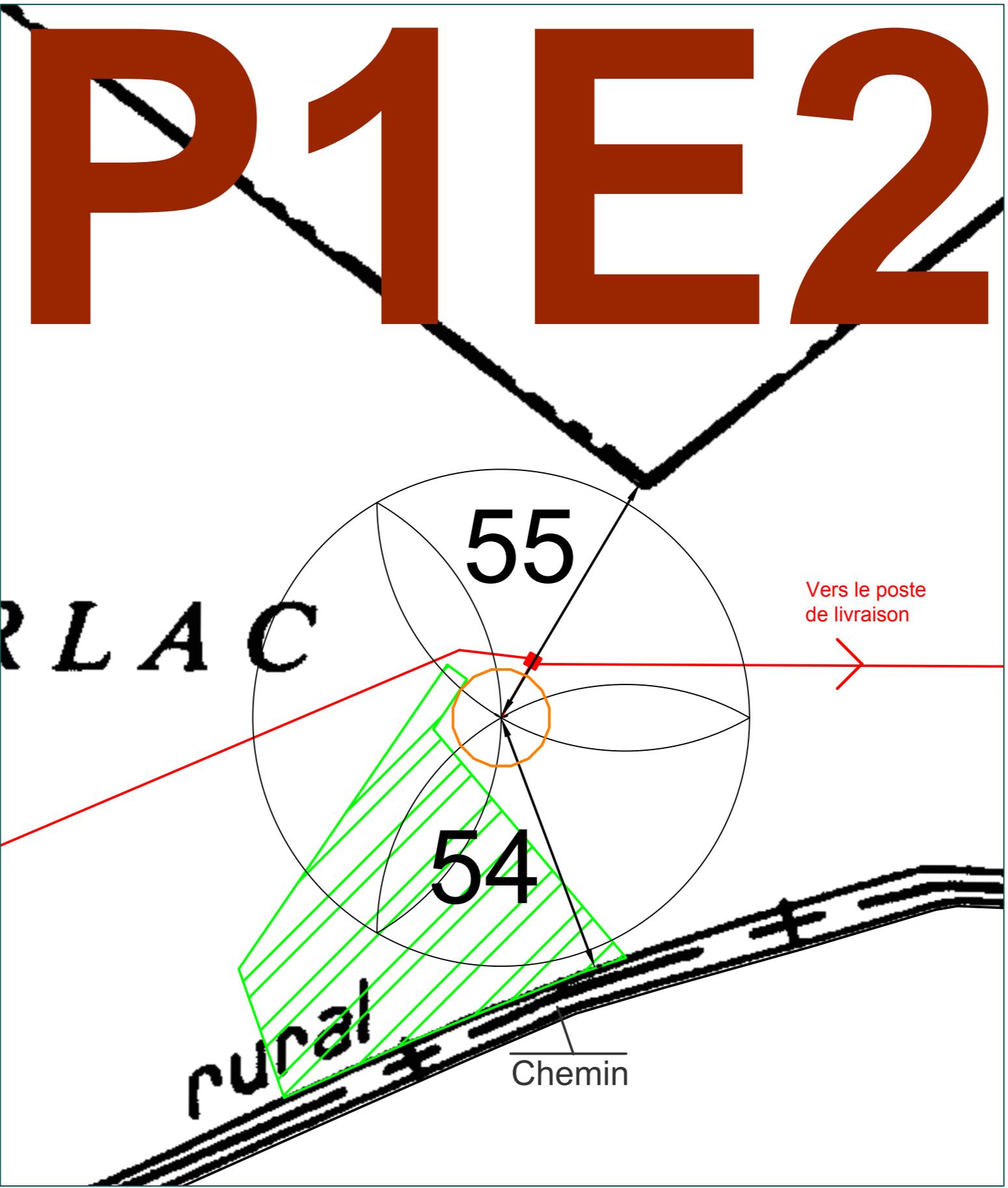
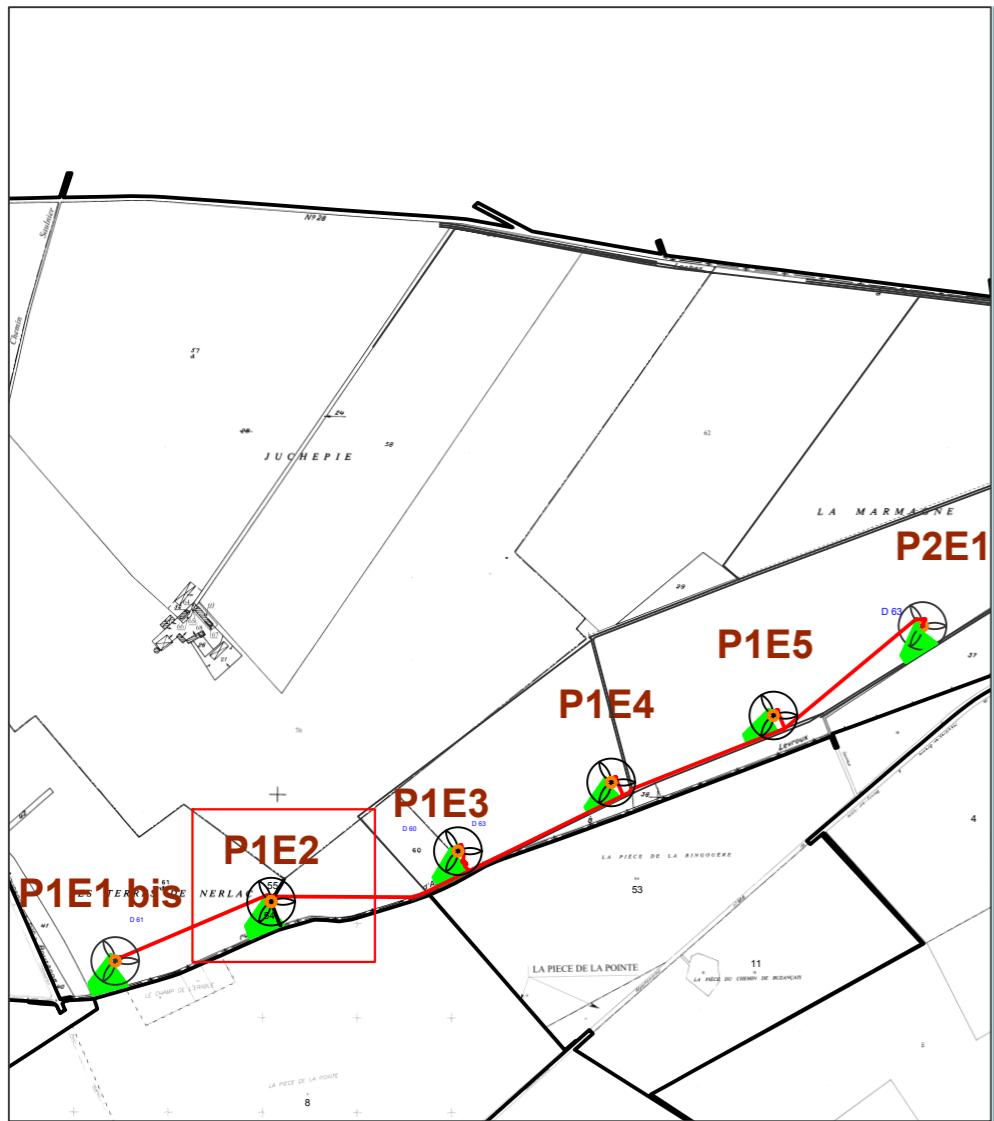


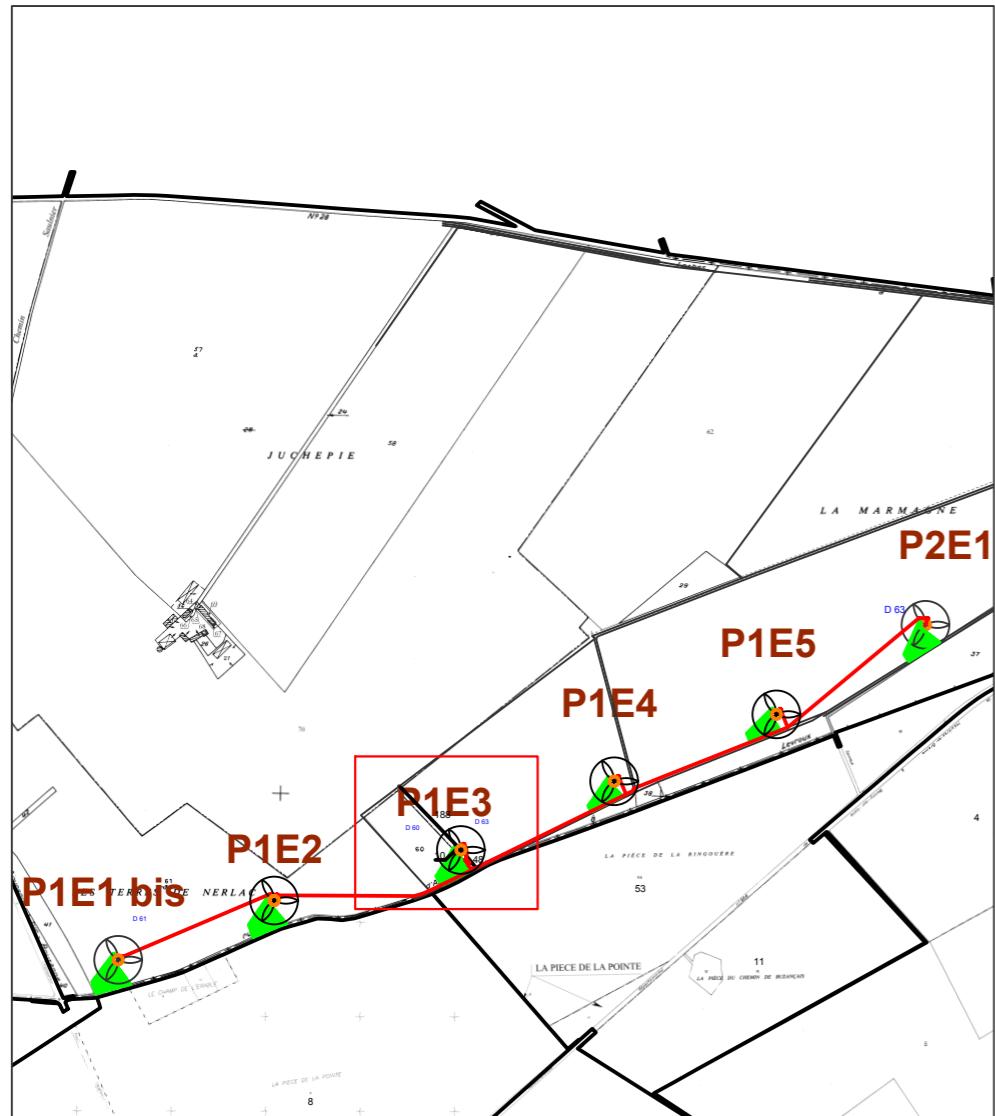




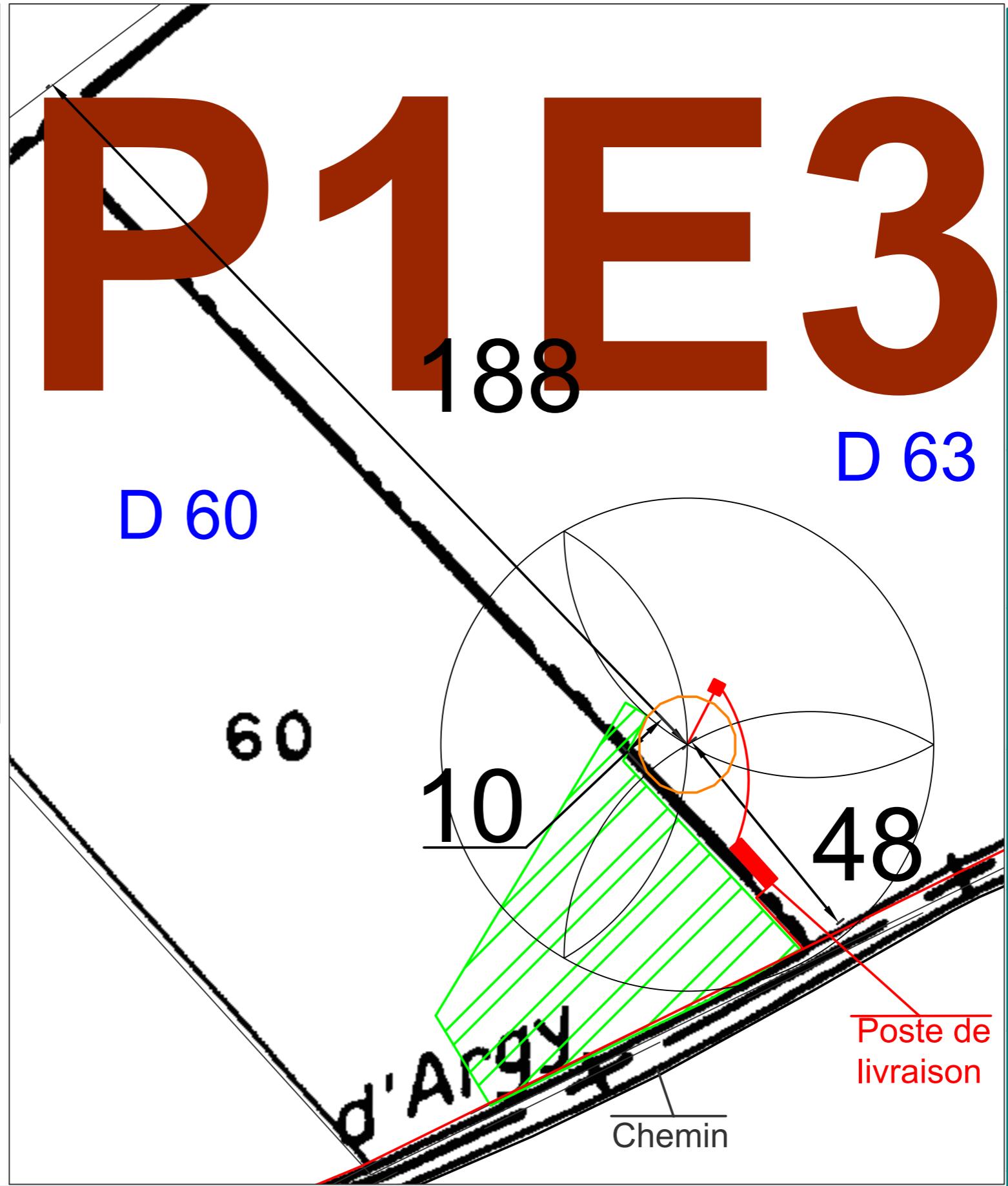
Légende	
	Eolienne
E00	Nom éolienne
xx xx	Numéro de parcelle
	Aire de maintenance
	Sous-station
	Réseau électrique
	Chemin

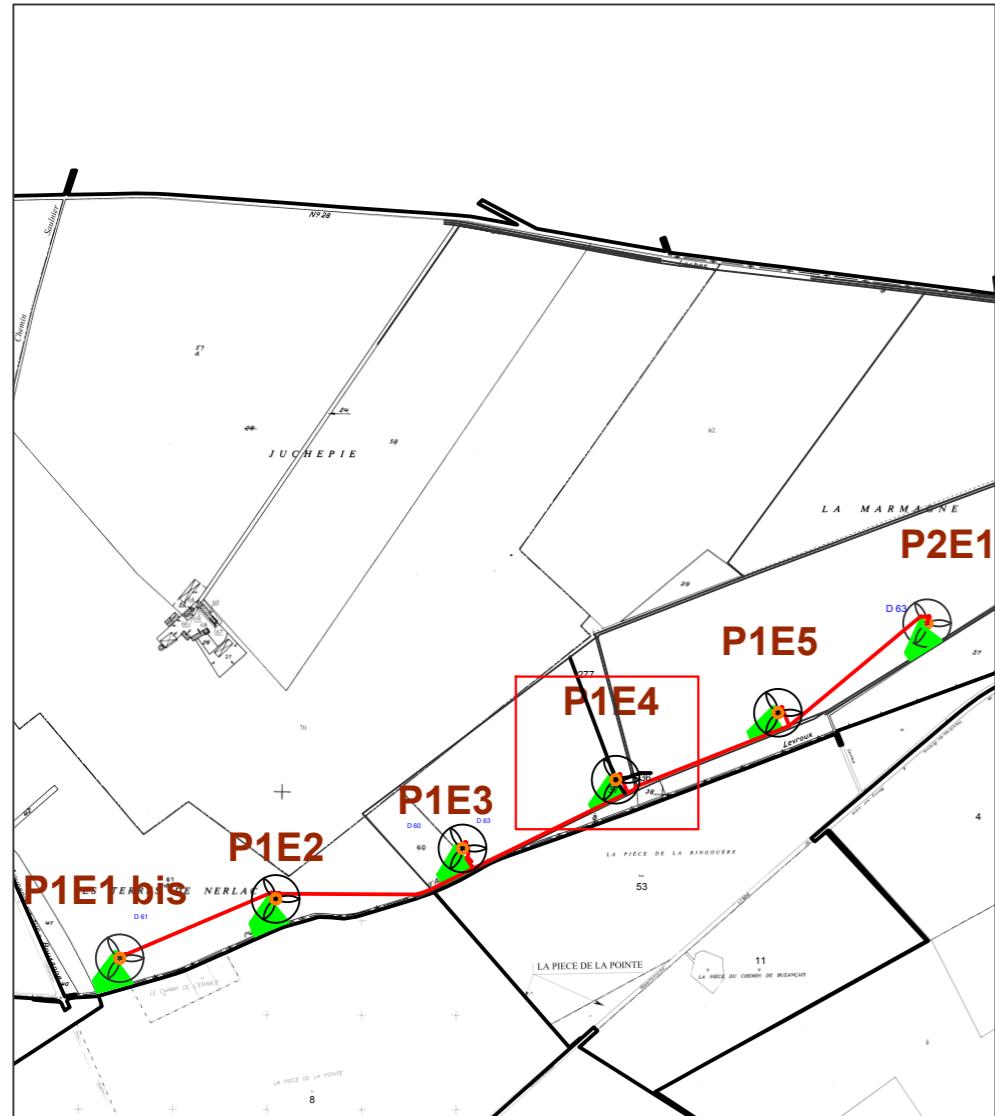




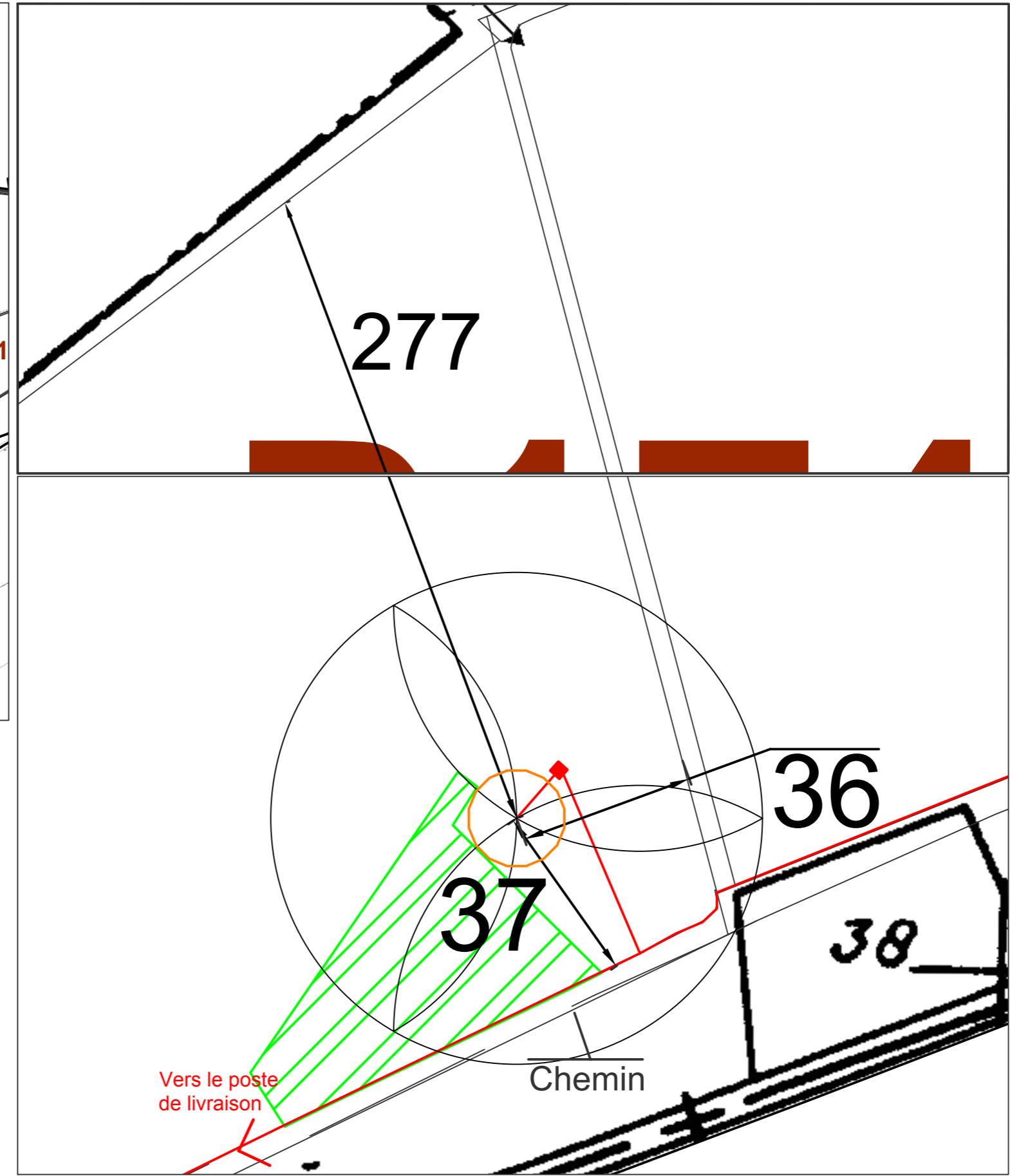


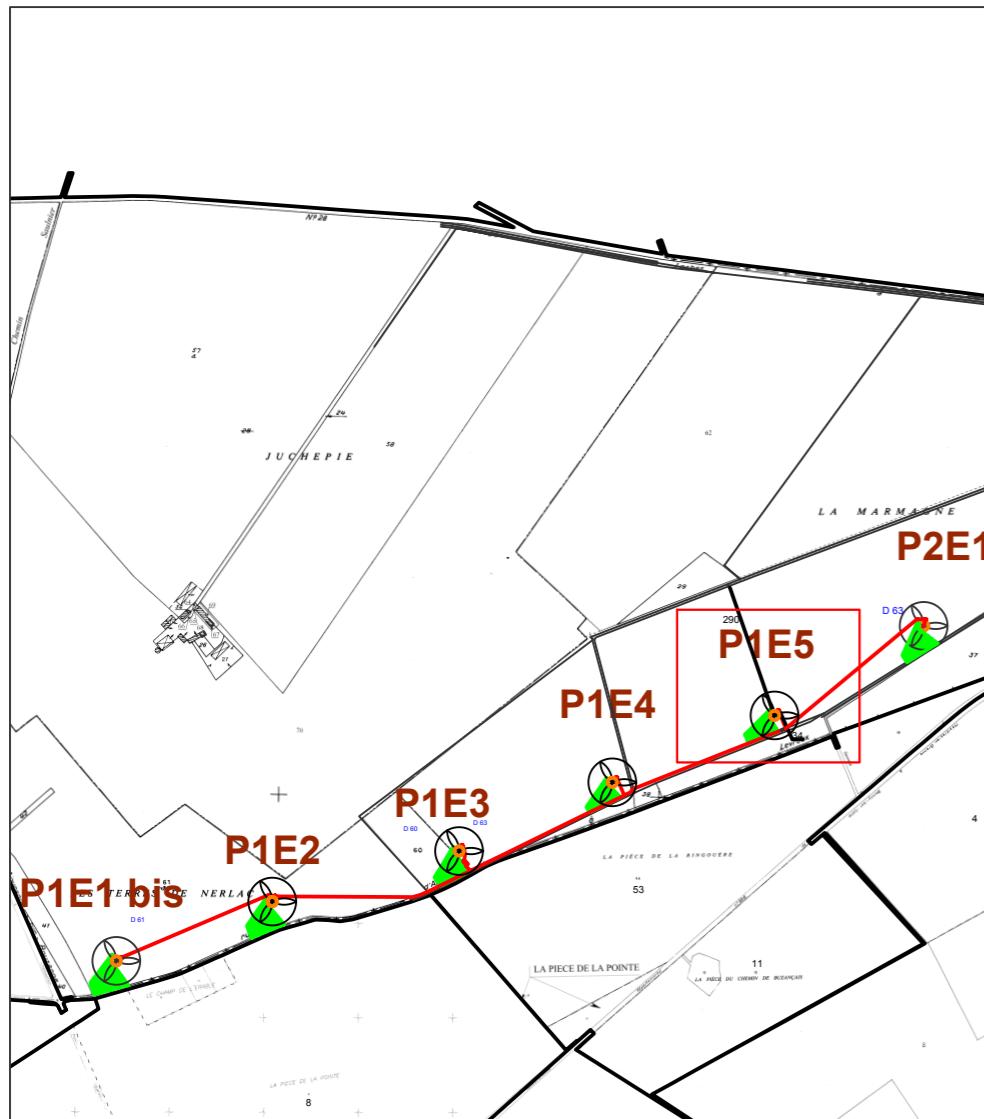
Légende	
	Eolienne
E00	Nom éolienne
xx xx	Numéro de parcelle
	Aire de maintenance
	Sous-station
	Réseau électrique
	Chemin



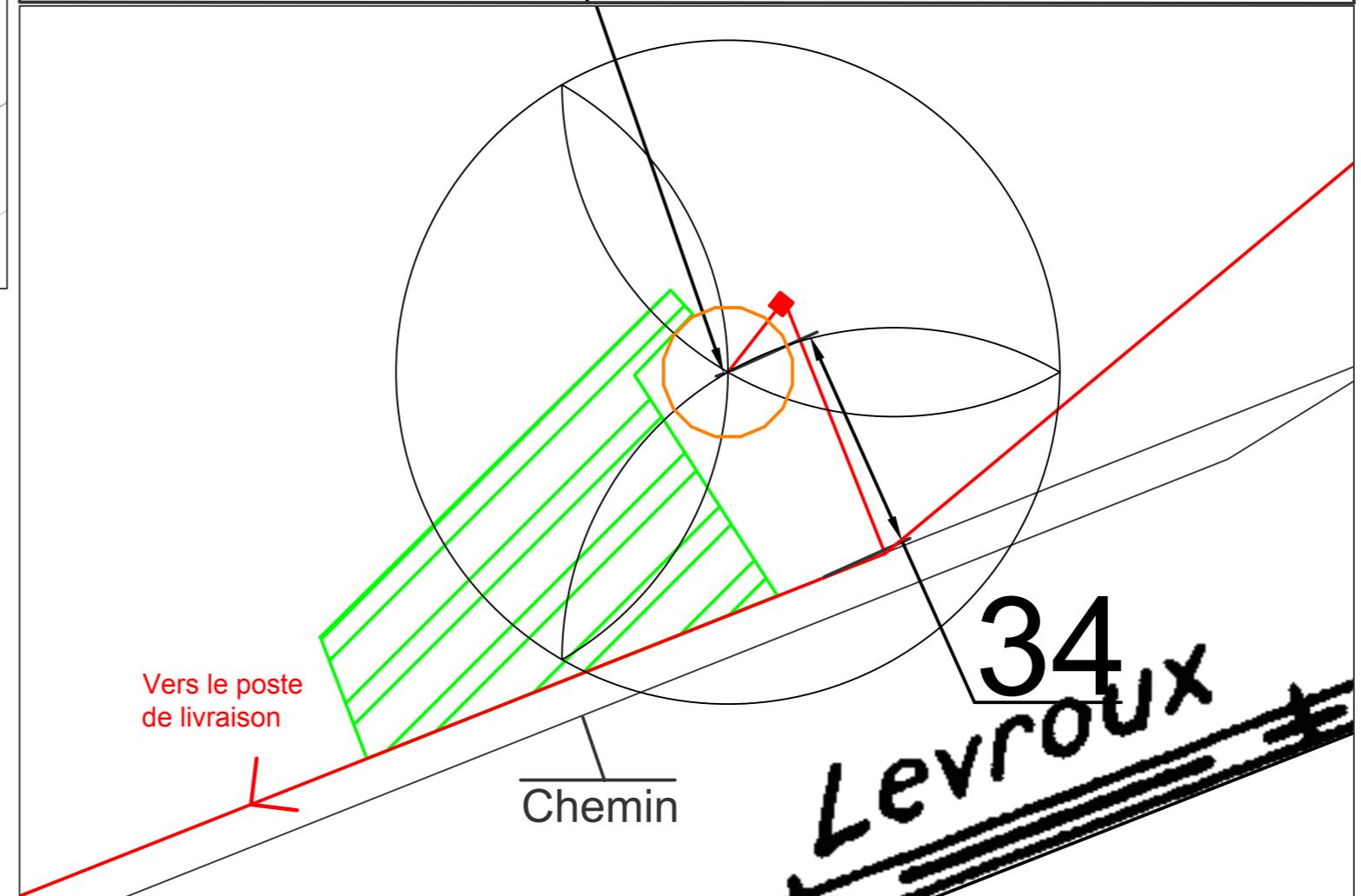
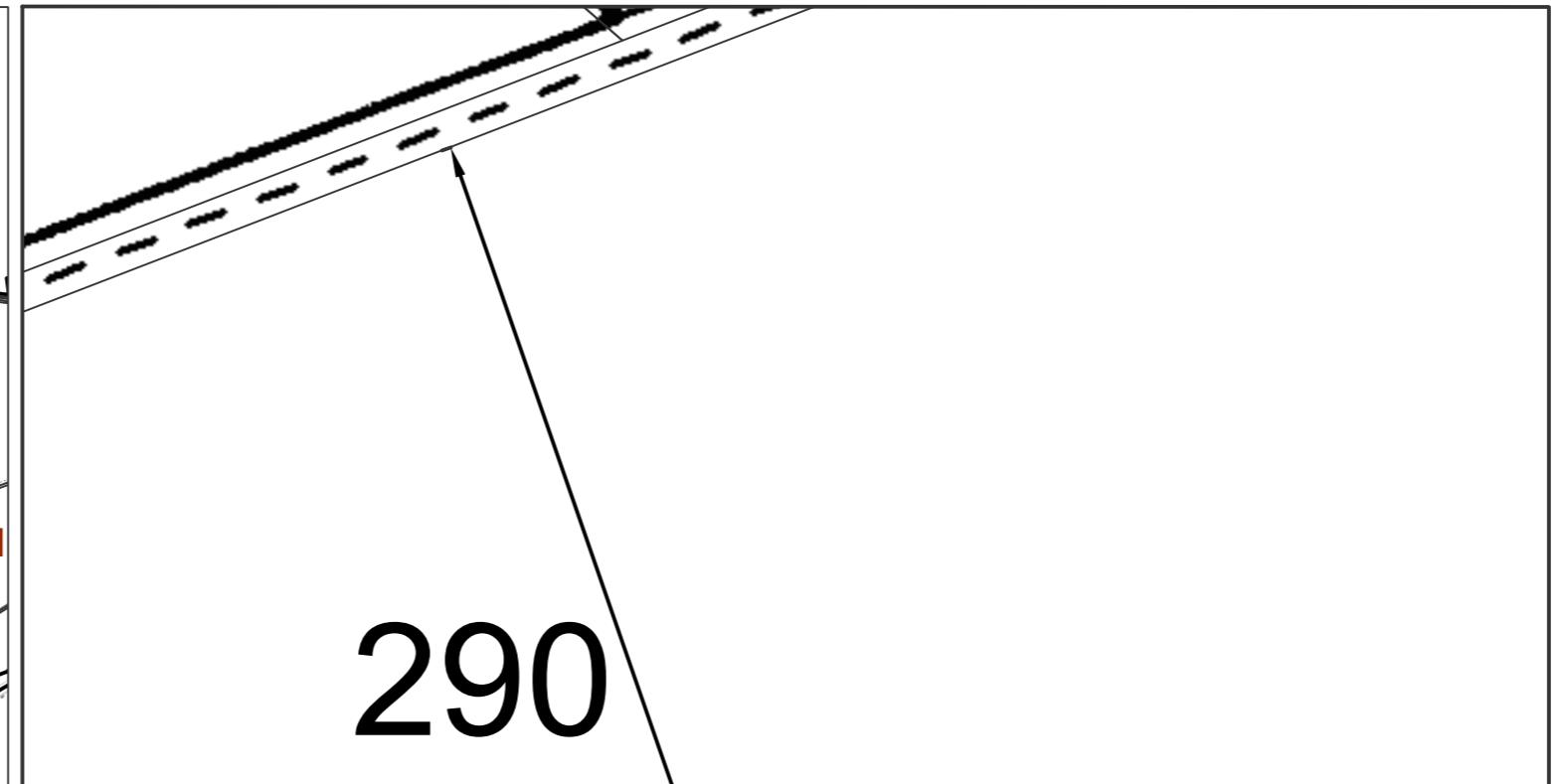


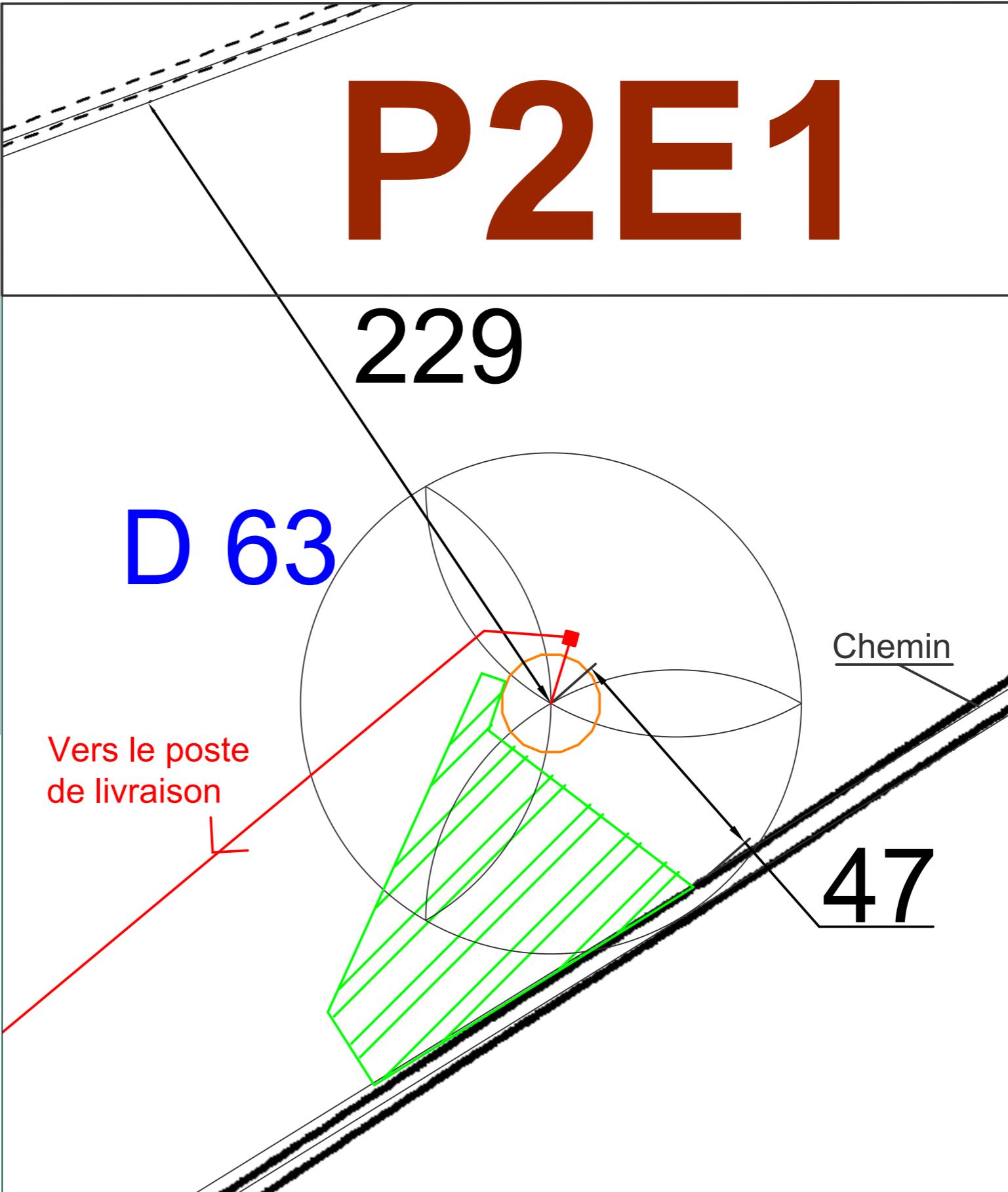
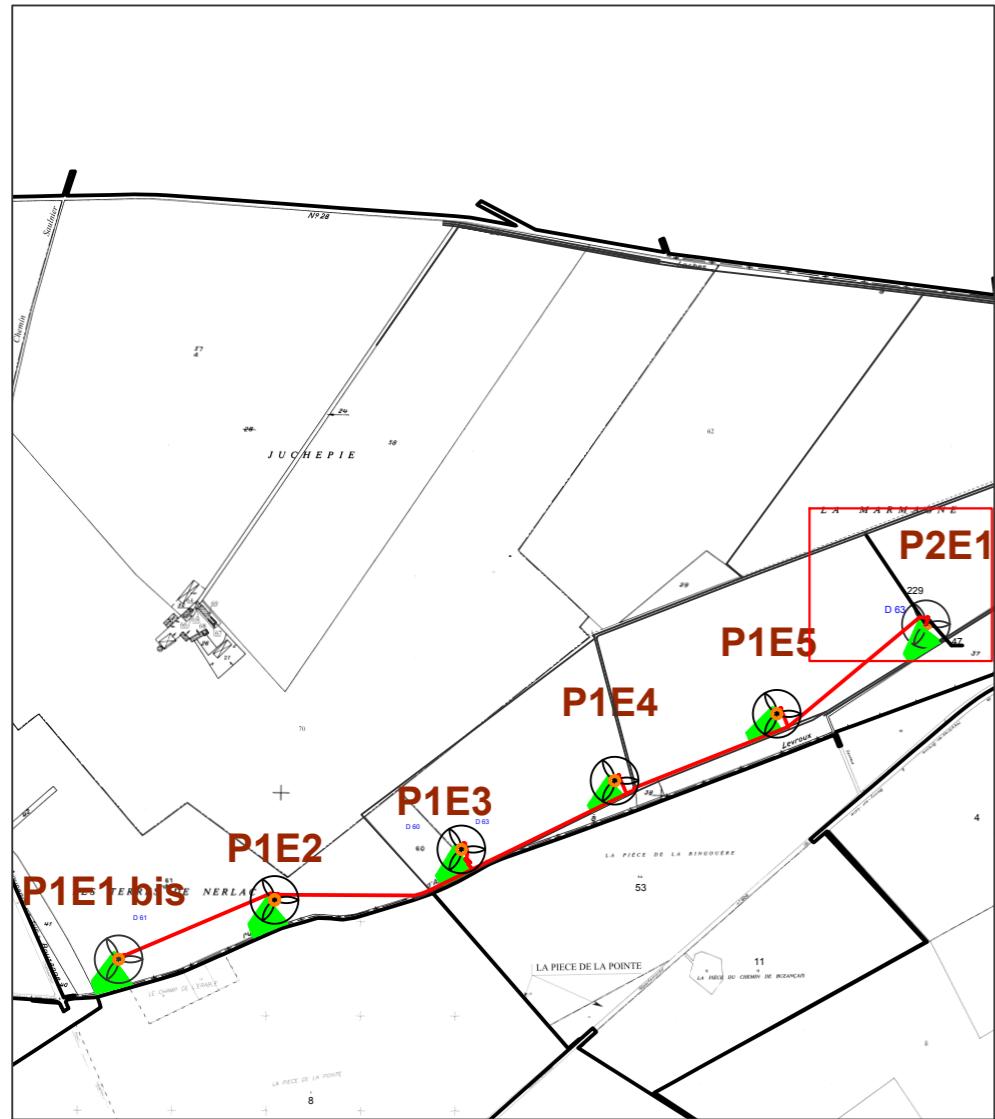
Légende	
	Eolienne
E00	Nom éolienne
xx xx	Numéro de parcelle
	Aire de maintenance
	Sous-station
	Réseau électrique
	Chemin

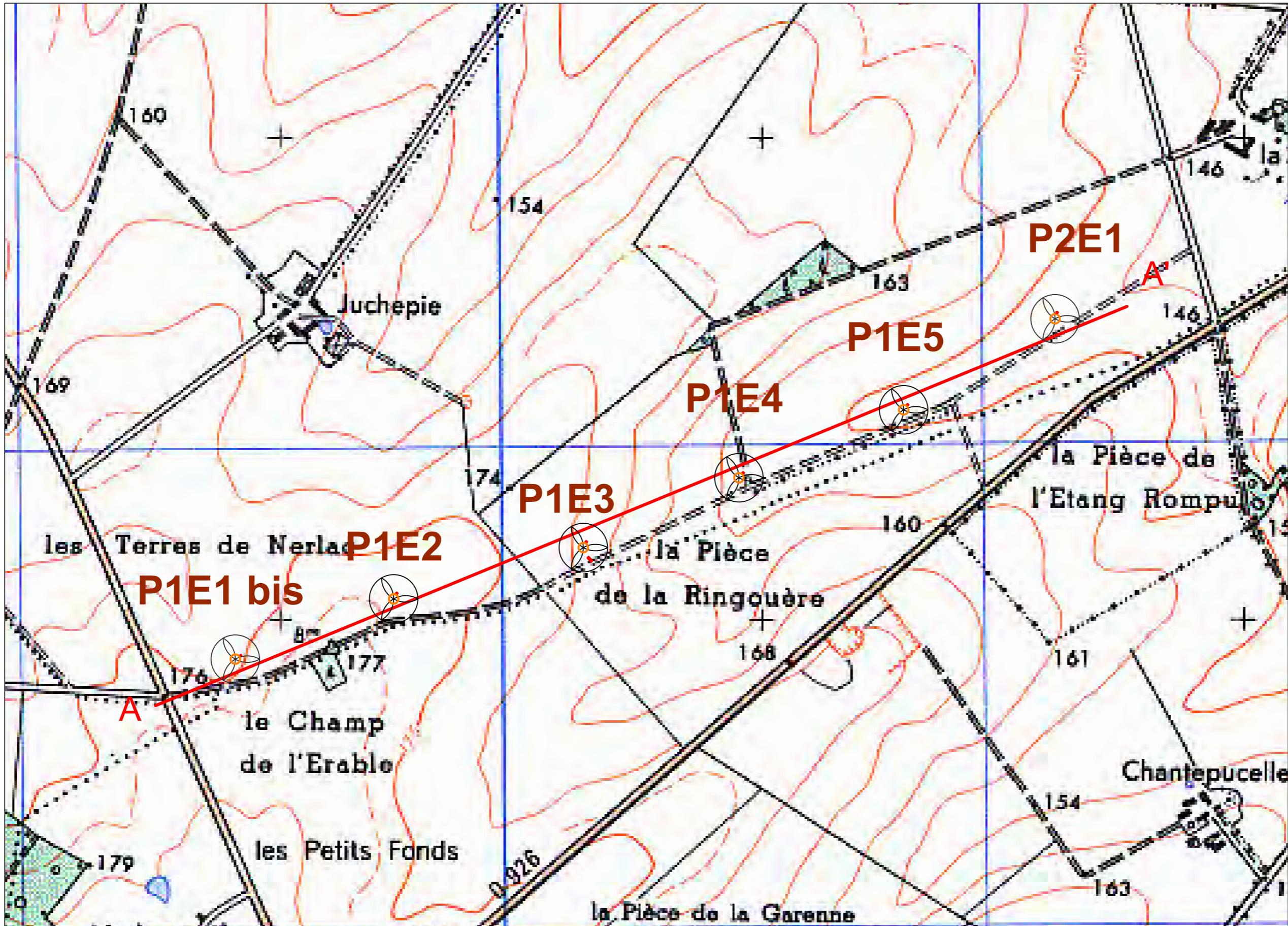


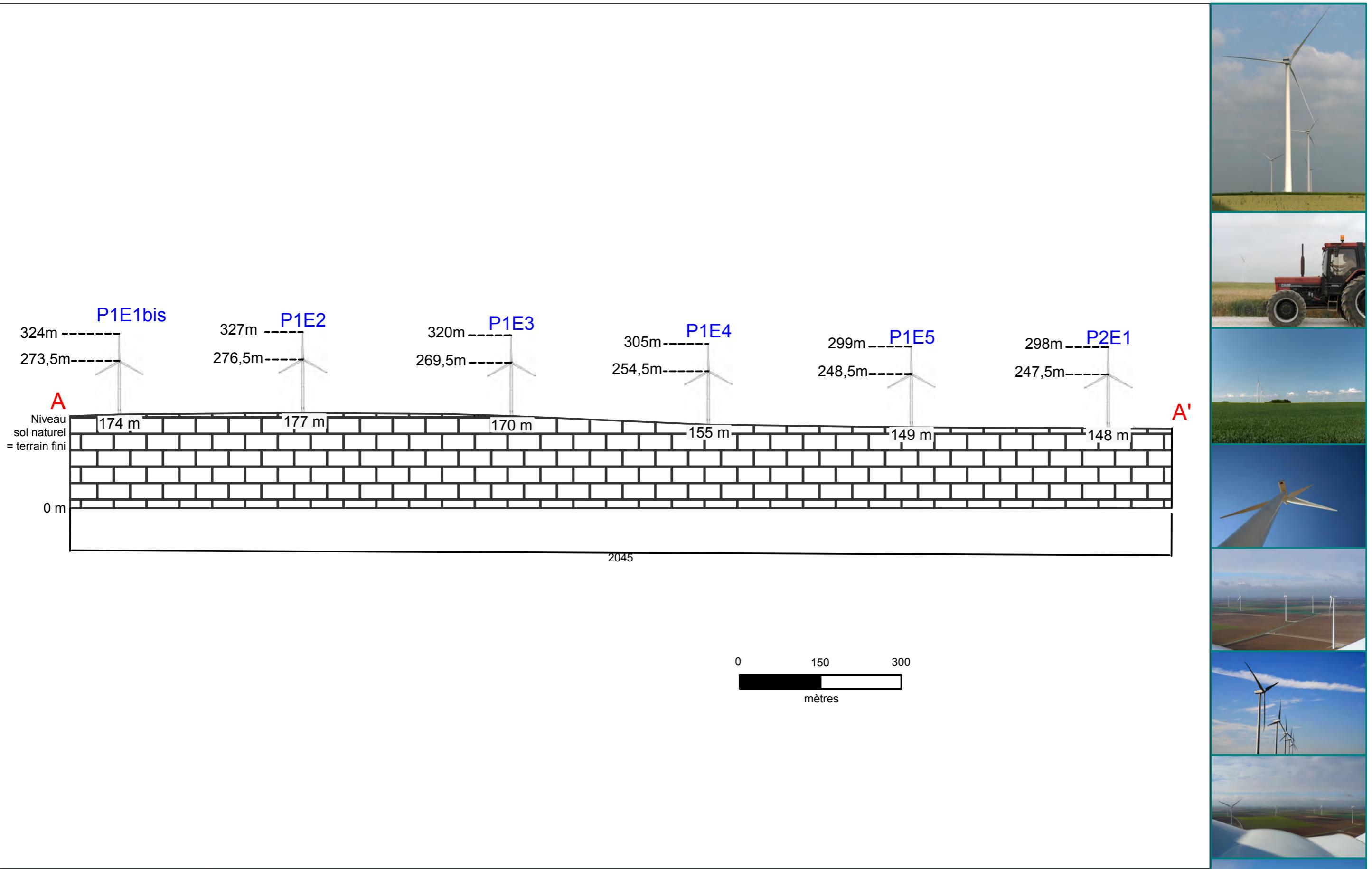


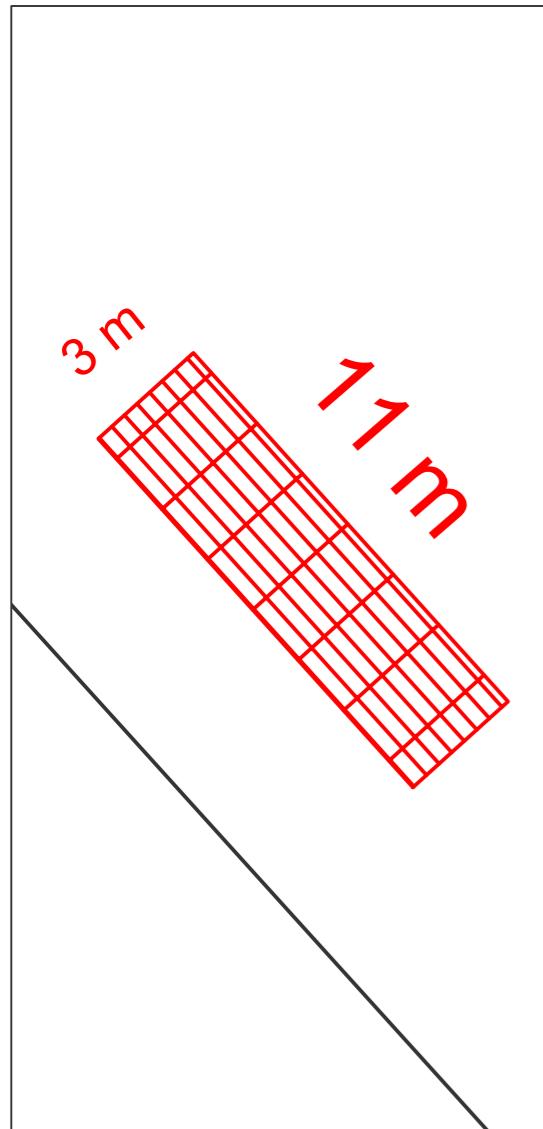
Légende	
	Eolienne
E00	Nom éolienne
xx xx	Numéro de parcelle
	Aire de maintenance
	Sous-station
	Réseau électrique
	Chemin



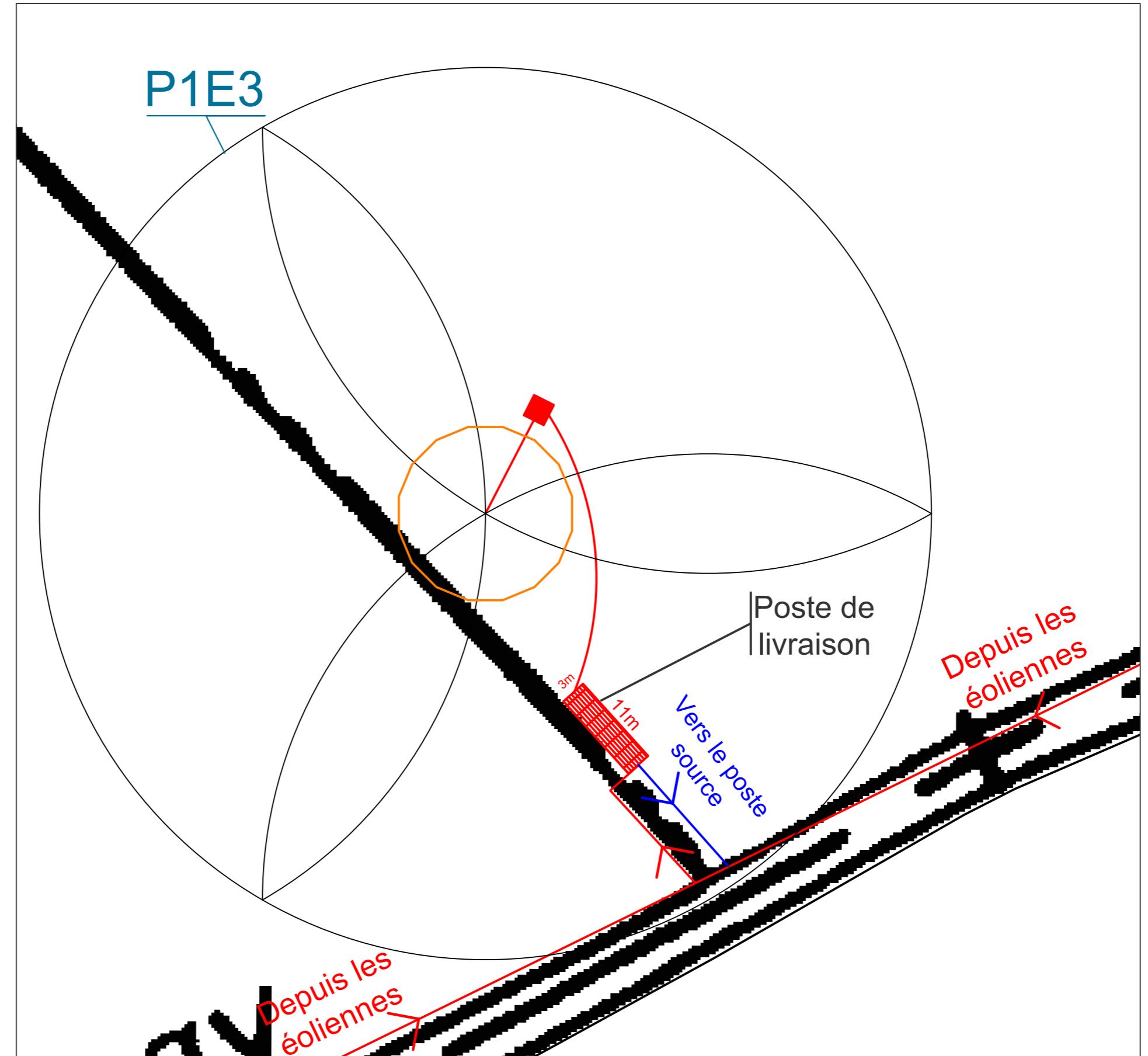


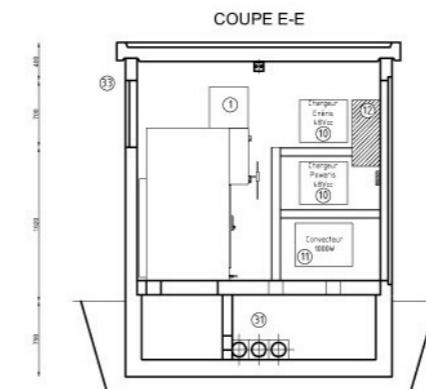
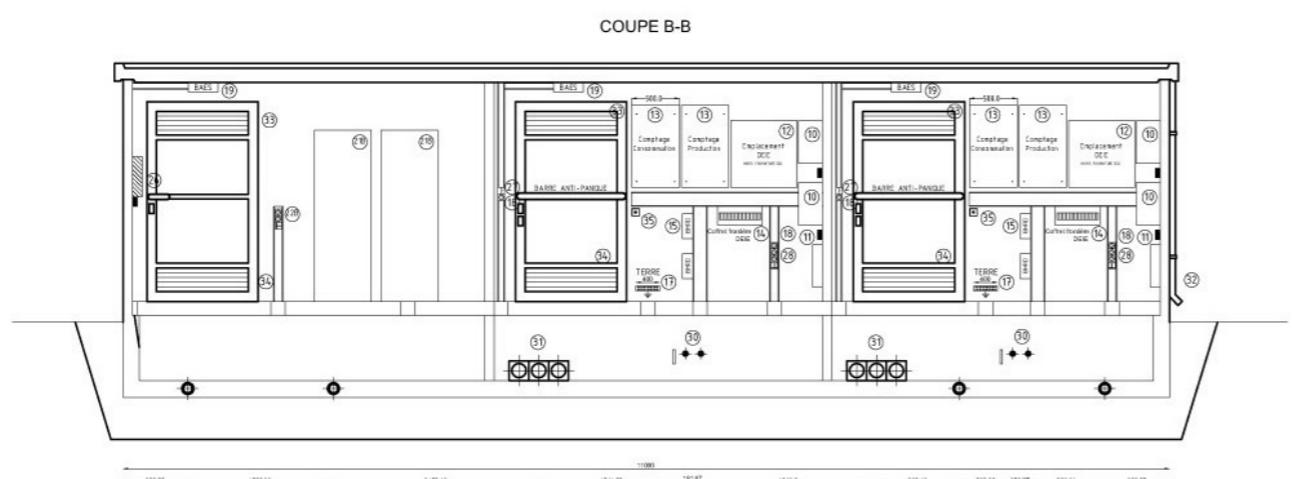
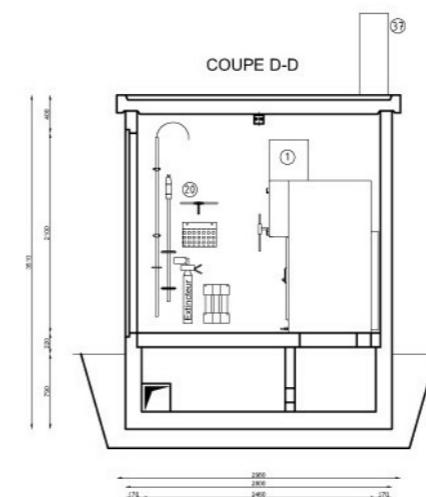
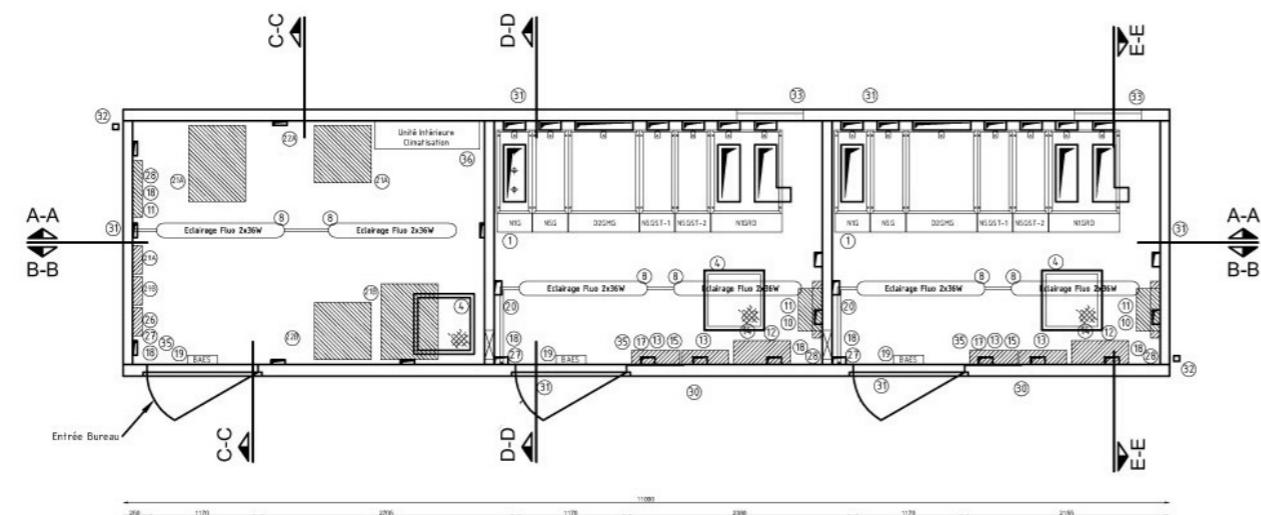
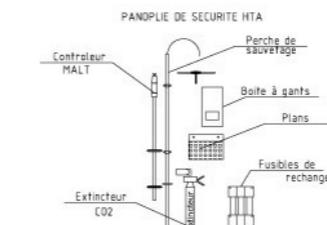
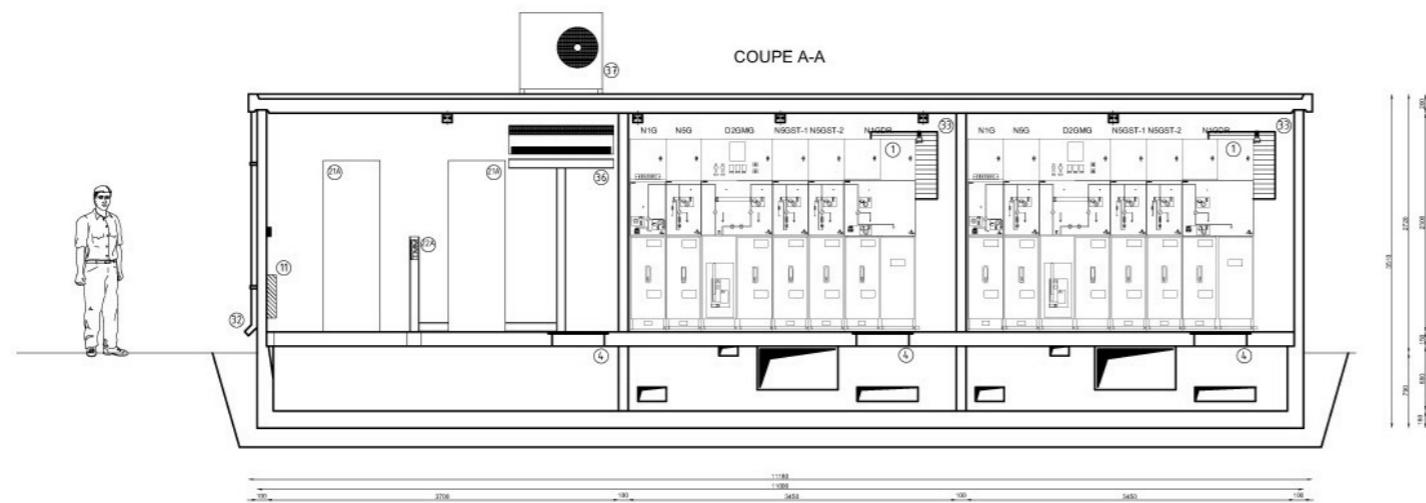


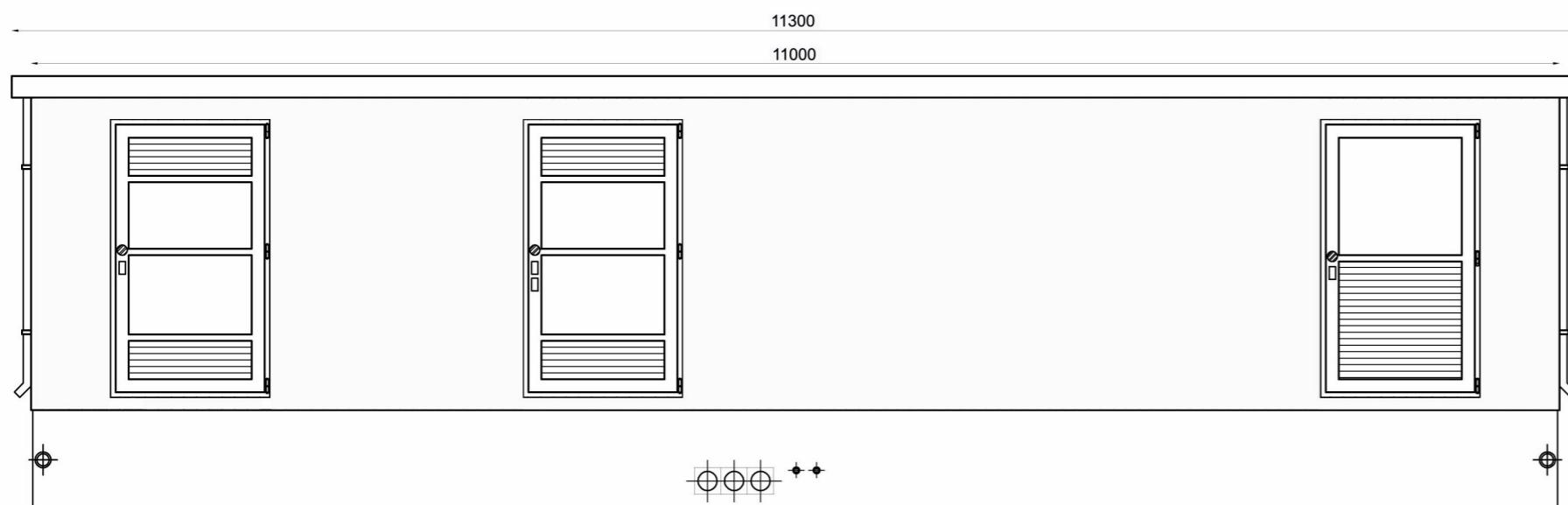




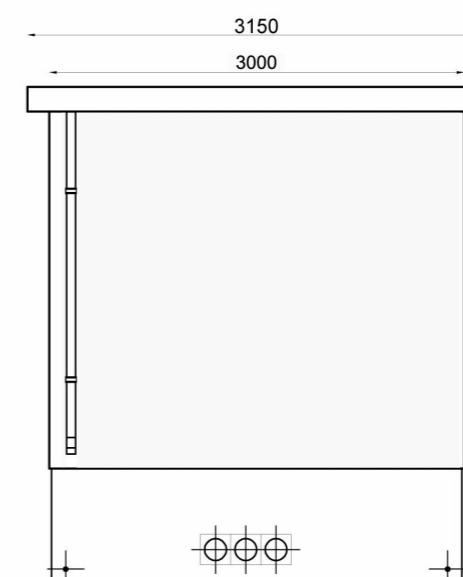
Détail



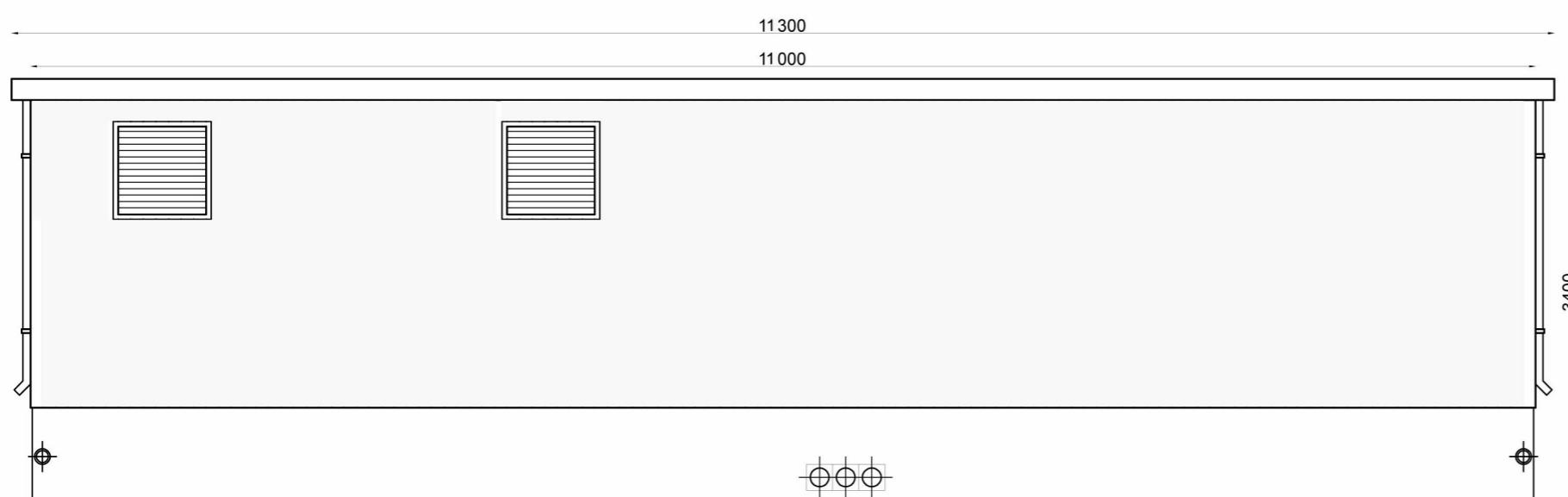




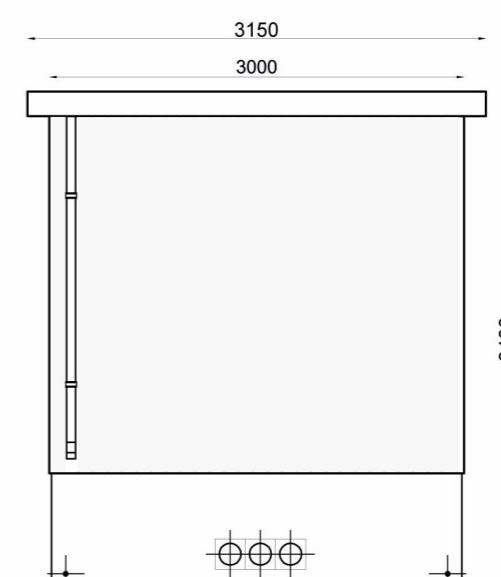
Vue de face



Vue de droite

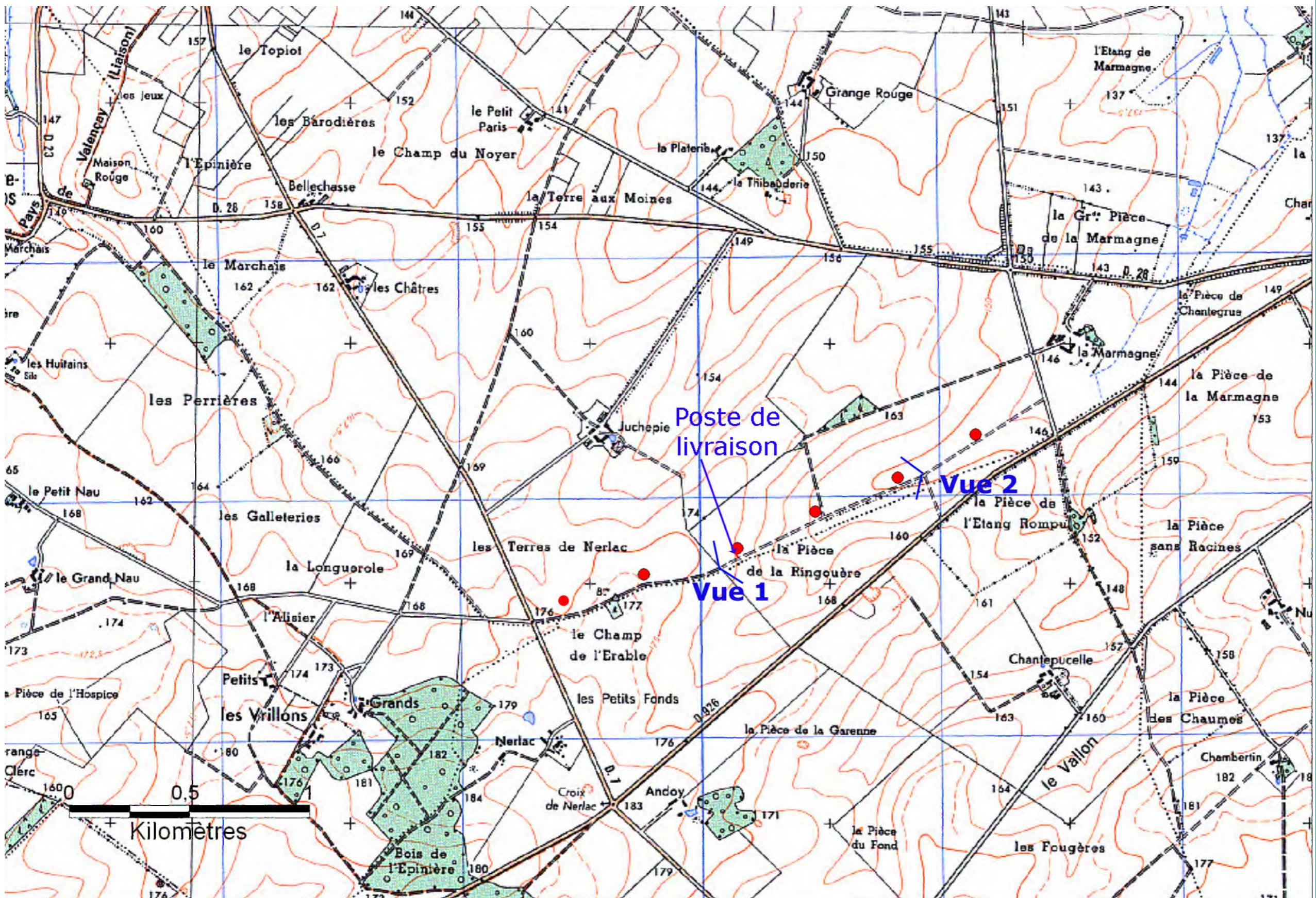


Vue de derrière



Vue de gauche





Vue 1

Photomontage avec vue proche sur l'éolienne P1E3, à proximité du poste de livraison.



Photomontage avec modélisation du poste de livraison en vert foncé. Ainsi, il s'intégre mieux dans le paysage et peut se confondre avec la couleur des boisements tout autour du parc.

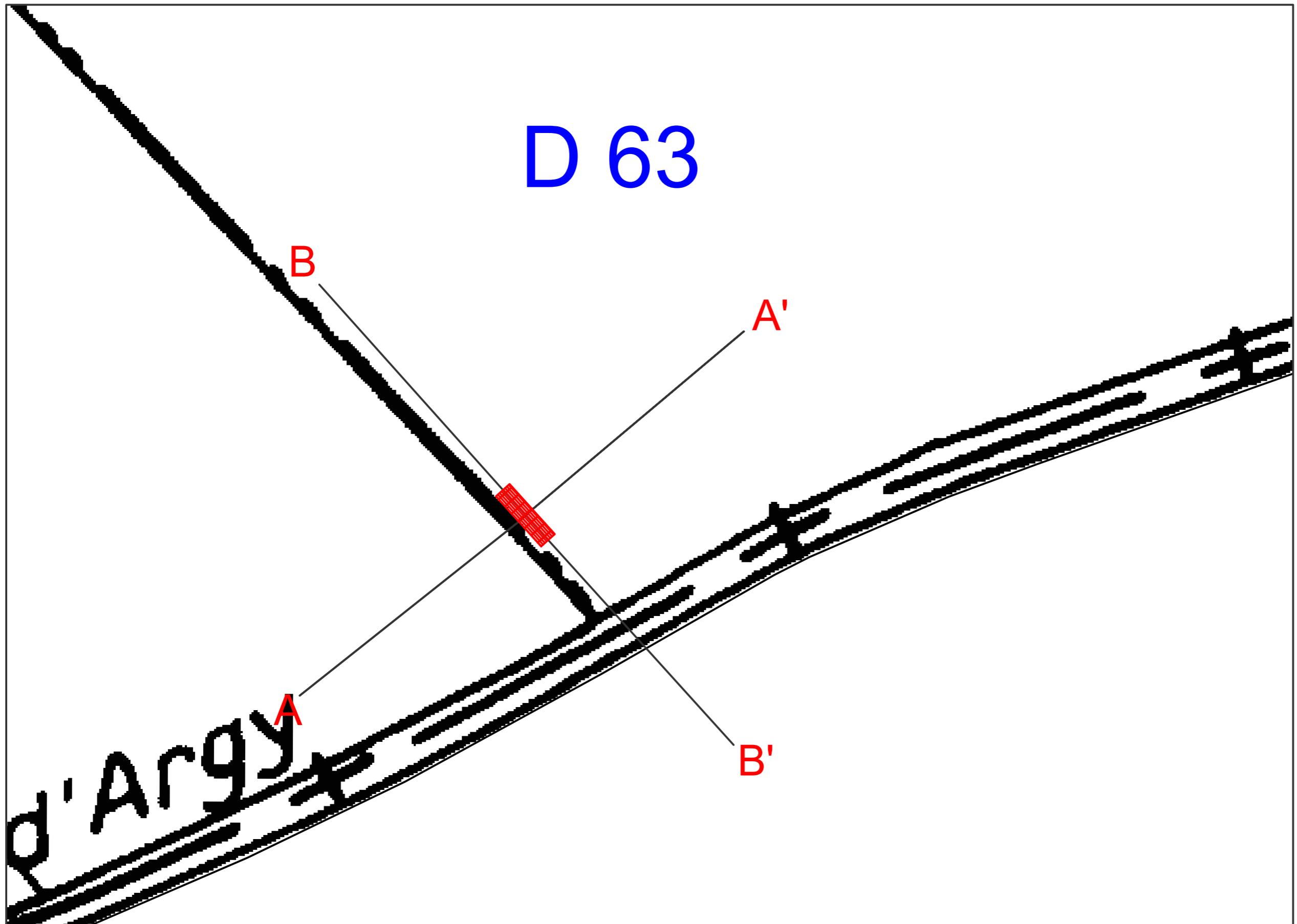
Vue 2

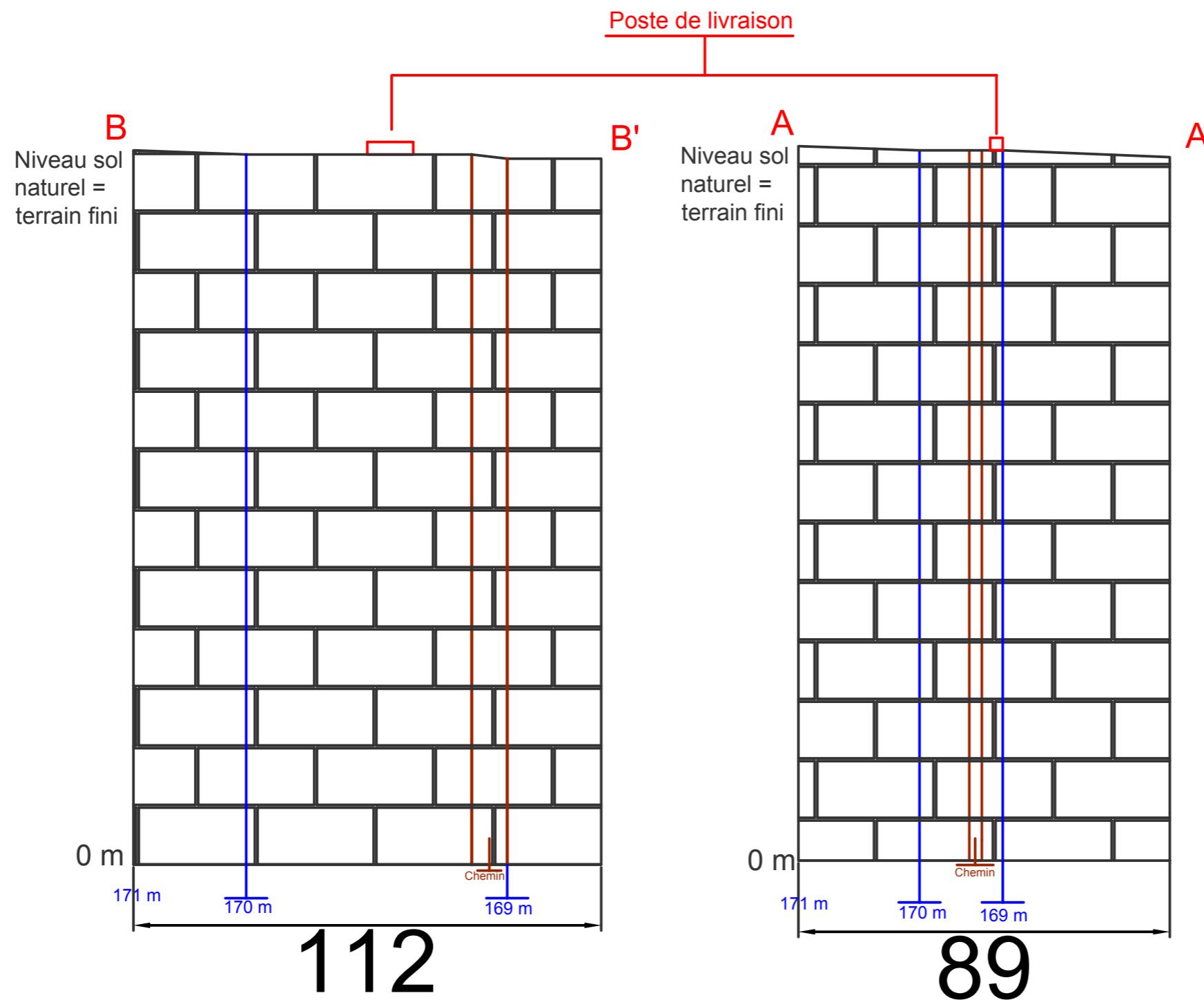


Photomontage avec vue éloignée sur l'éolienne P1E3, à proximité du poste de livraison.



Photomontage avec modélisation du poste de livraison en vert foncé. De ce point de vue, le poste de livraison se confond avec son environnement.



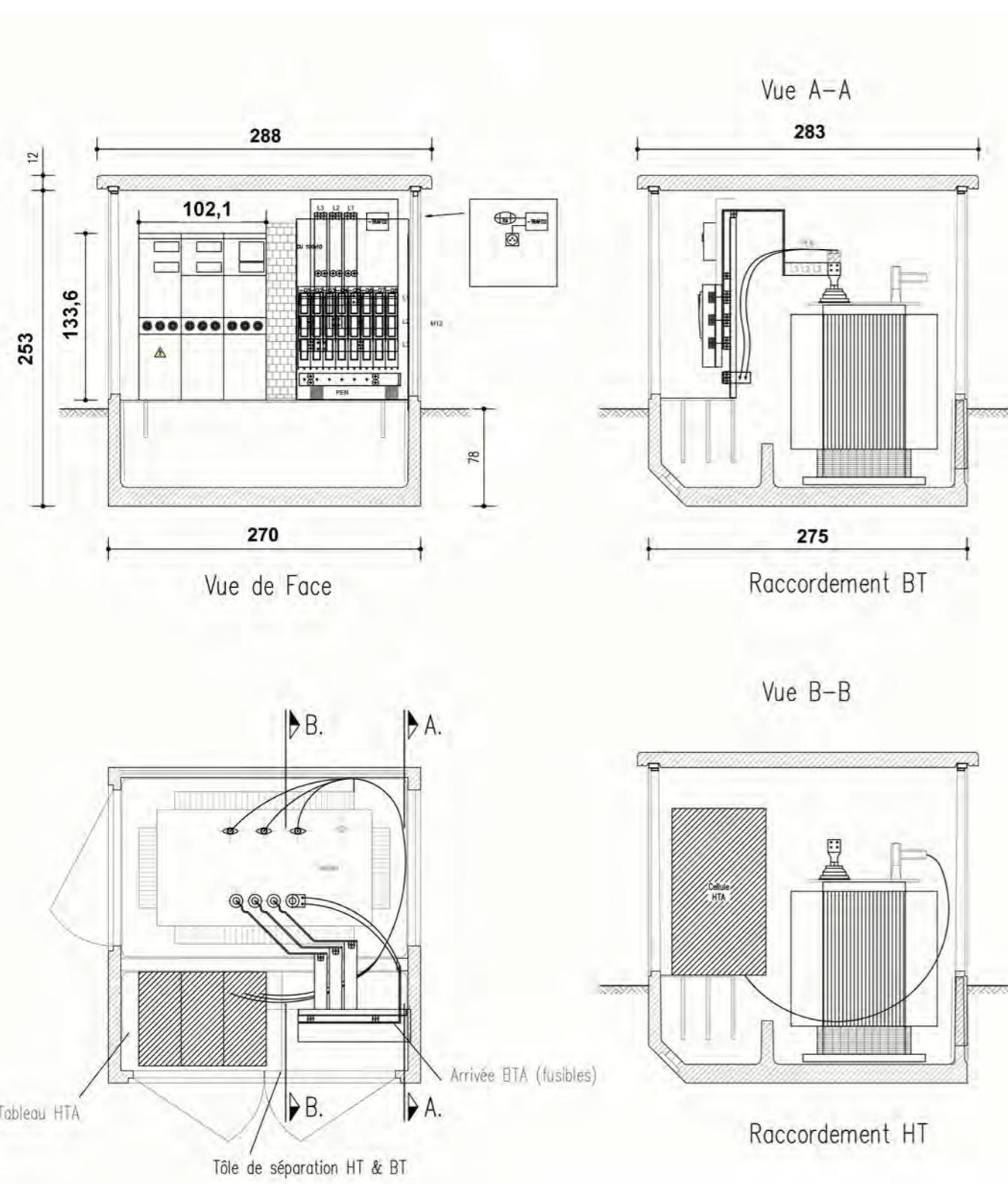


2,5

2,55

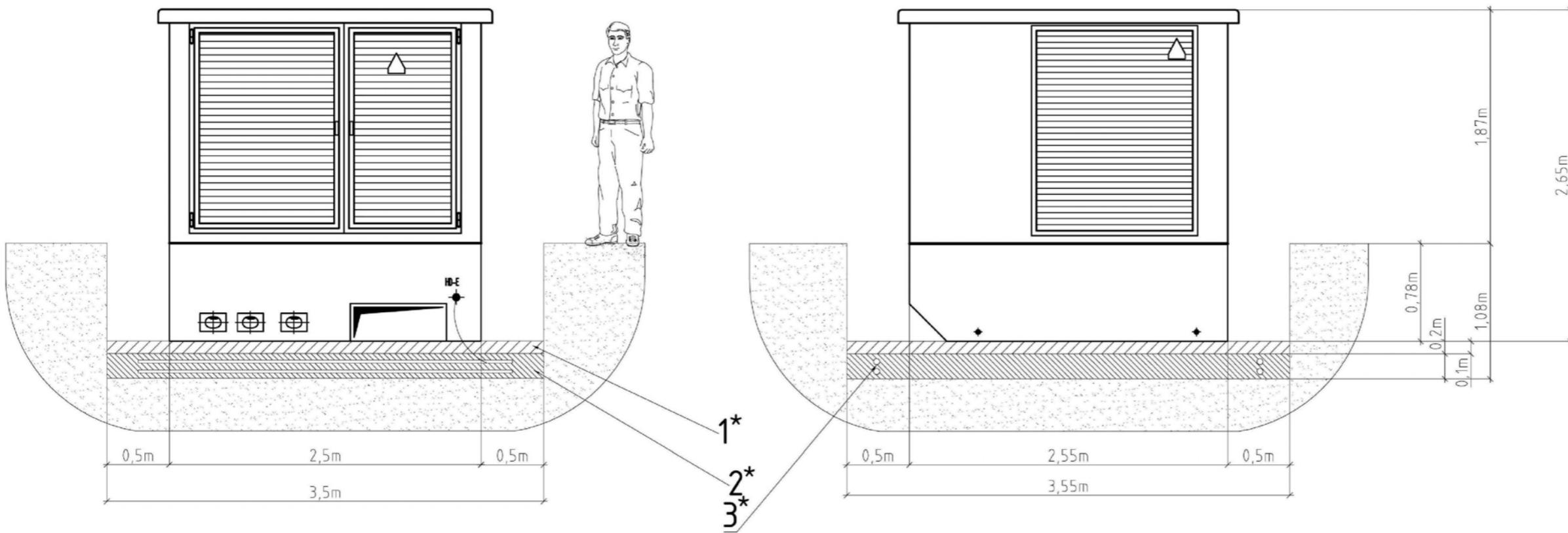
Sous-station

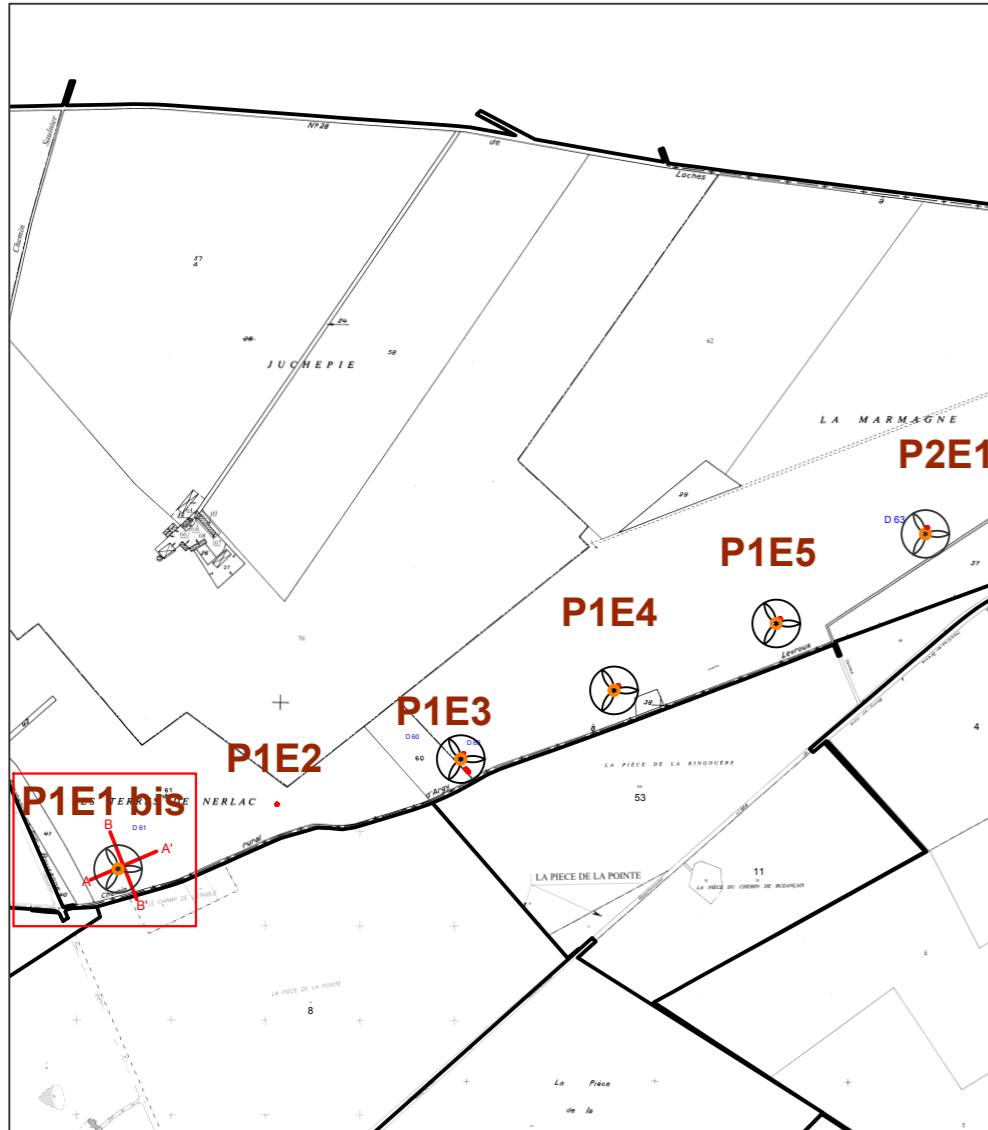




Exemple d'une sous-station au pied d'une éolienne



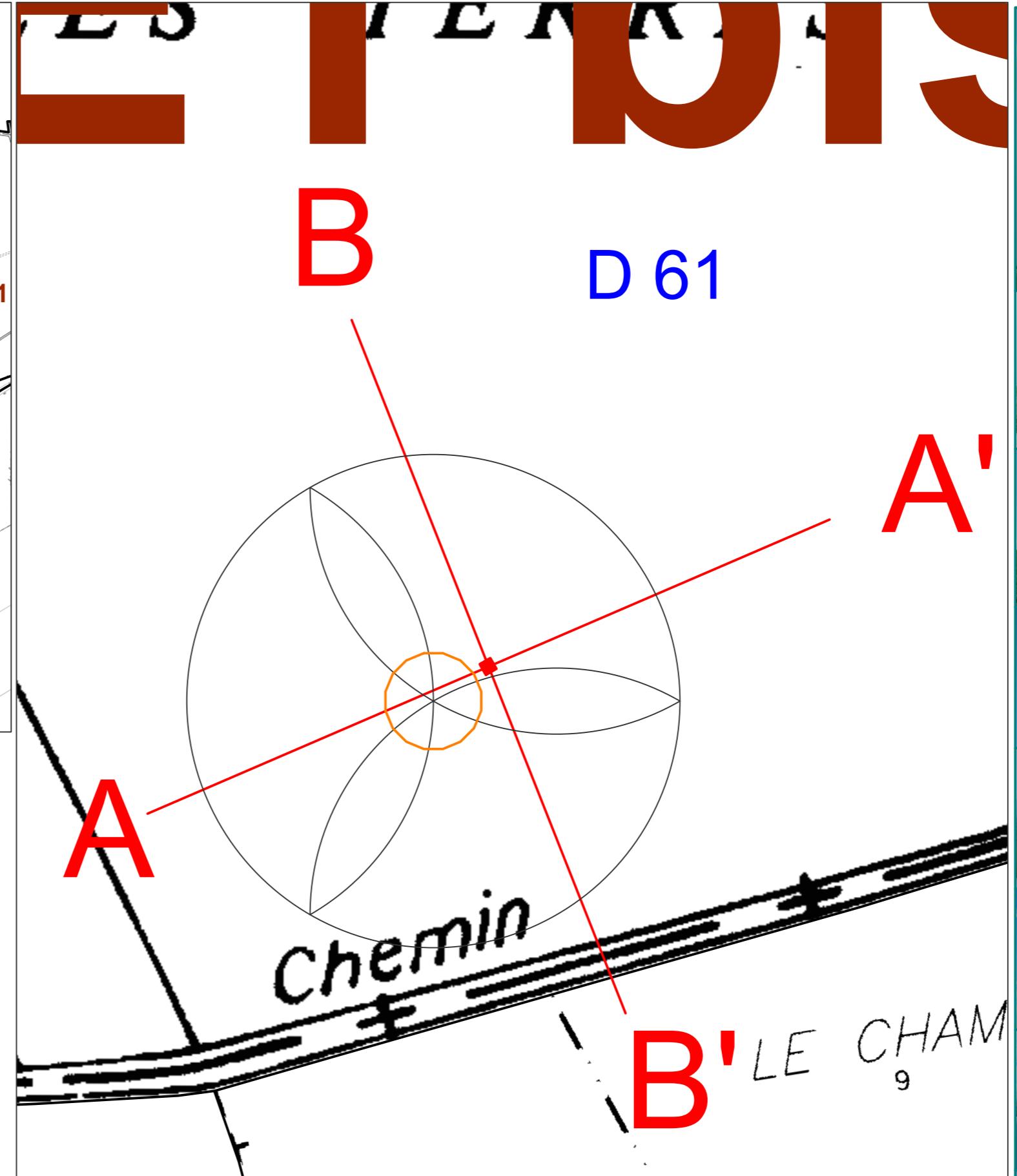




Légende	
	Eolienne
	E00 Nom éolienne
	Sous-station

Angélique THOMAS-CHALOT
Architecte DPLG
42 Rue Girodeau
49100 MULINS
Tél. 04 70 20 44 56
Fax 04 70 48 23 93


VOLKSWIND



2011

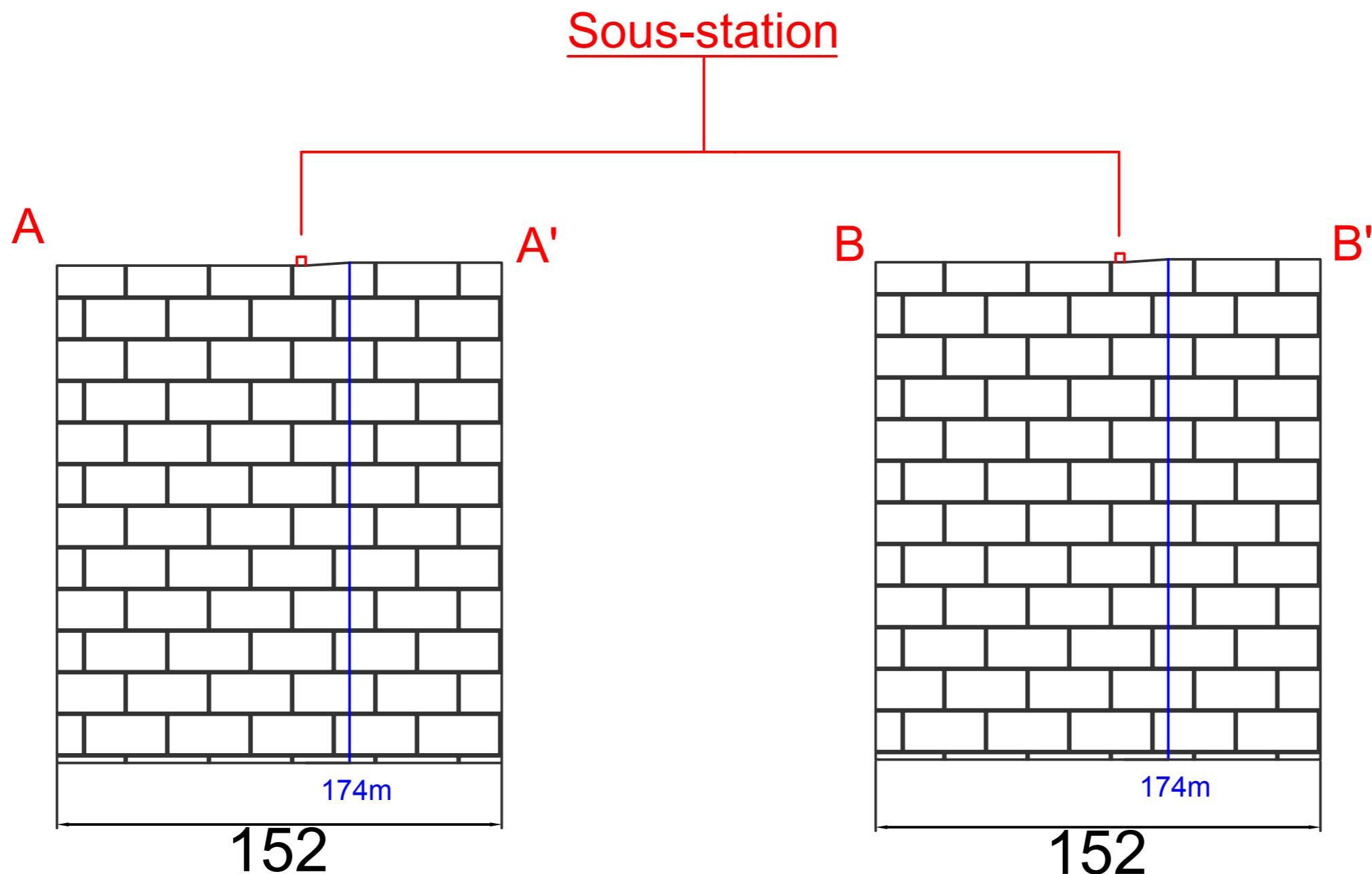
Parc éolien de Saint Martin de Lamps

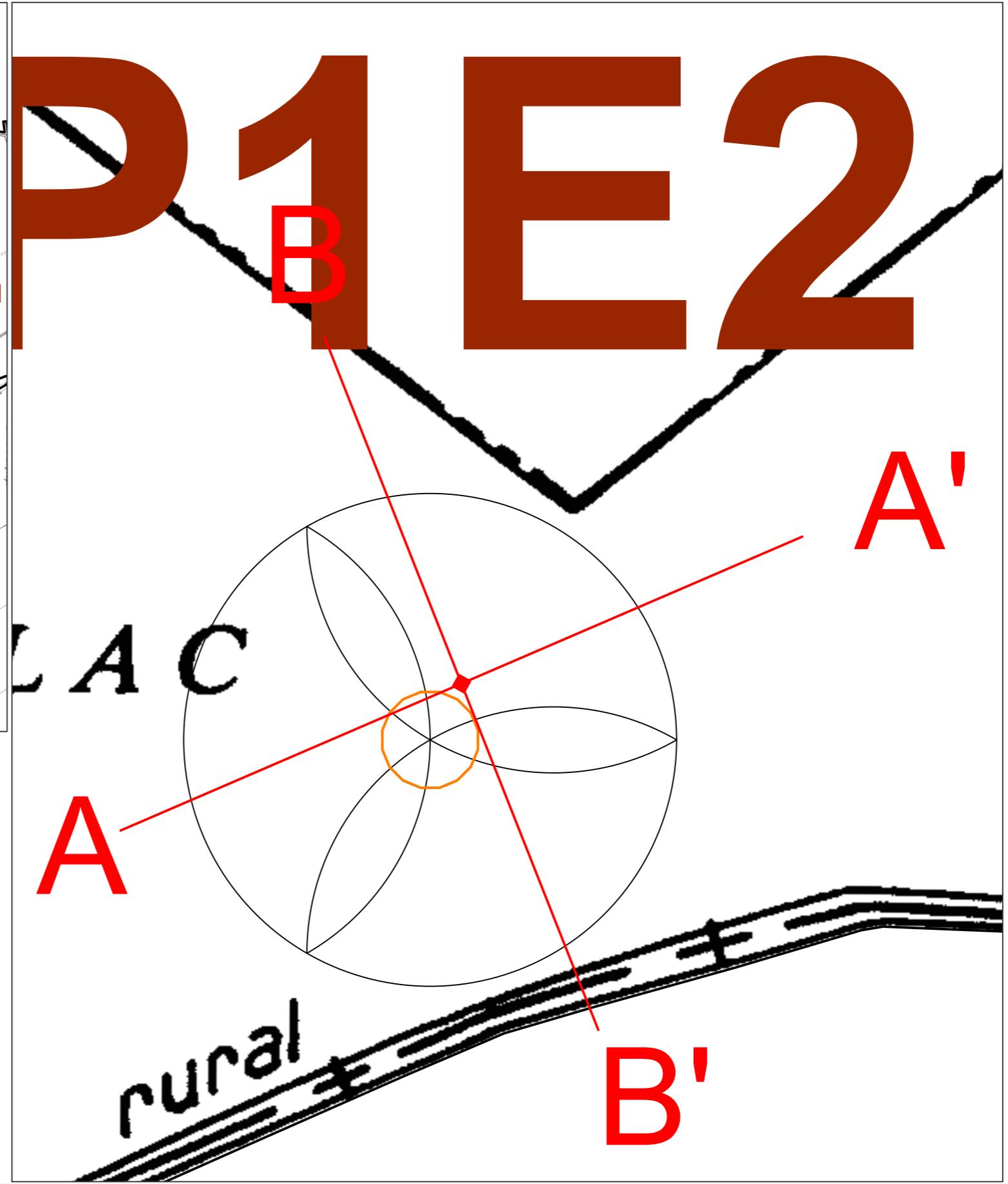
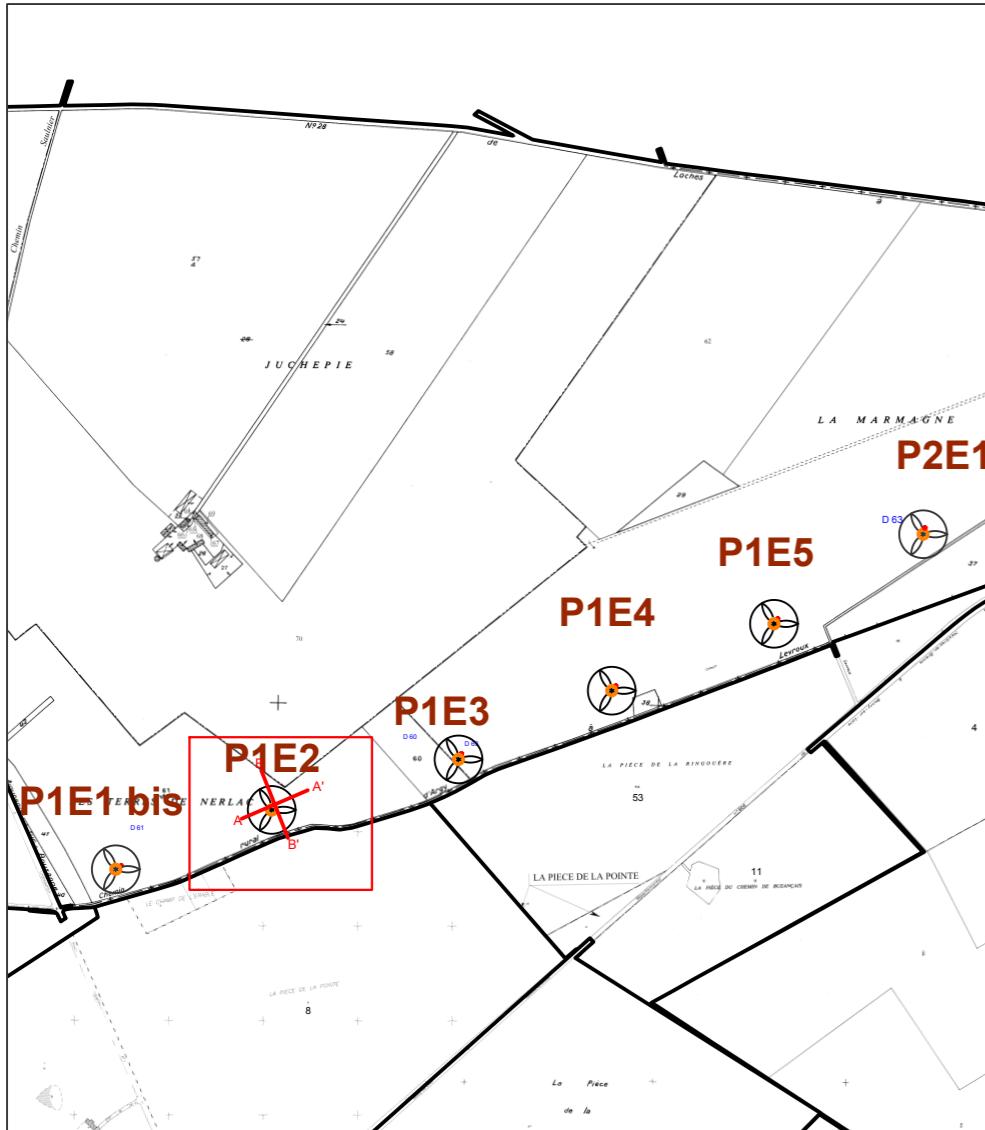
Plan des coupes topographiques de la
sous-station de l'éolienne P1E1bis

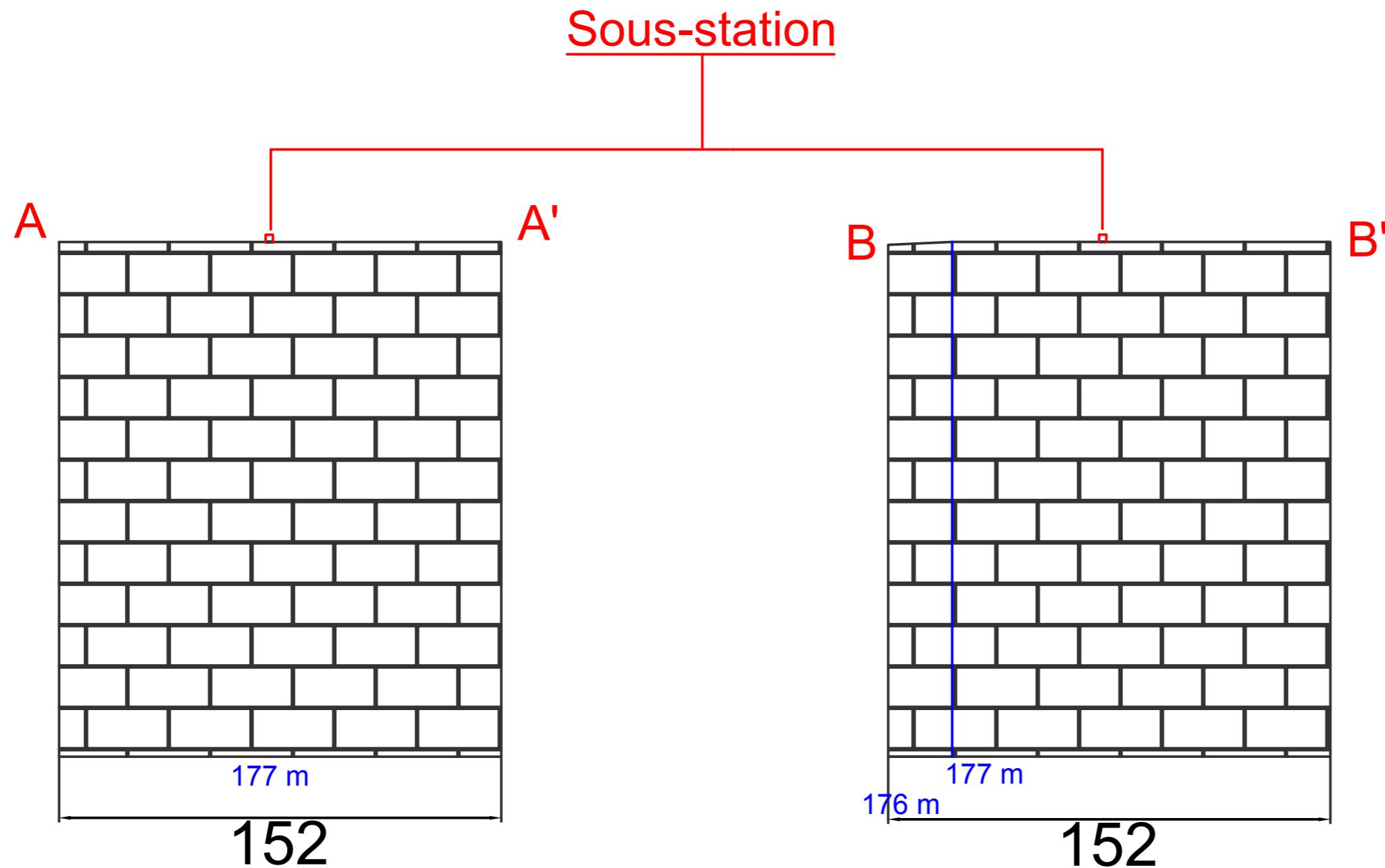
Echelle: 1/1000e
Planche n°22

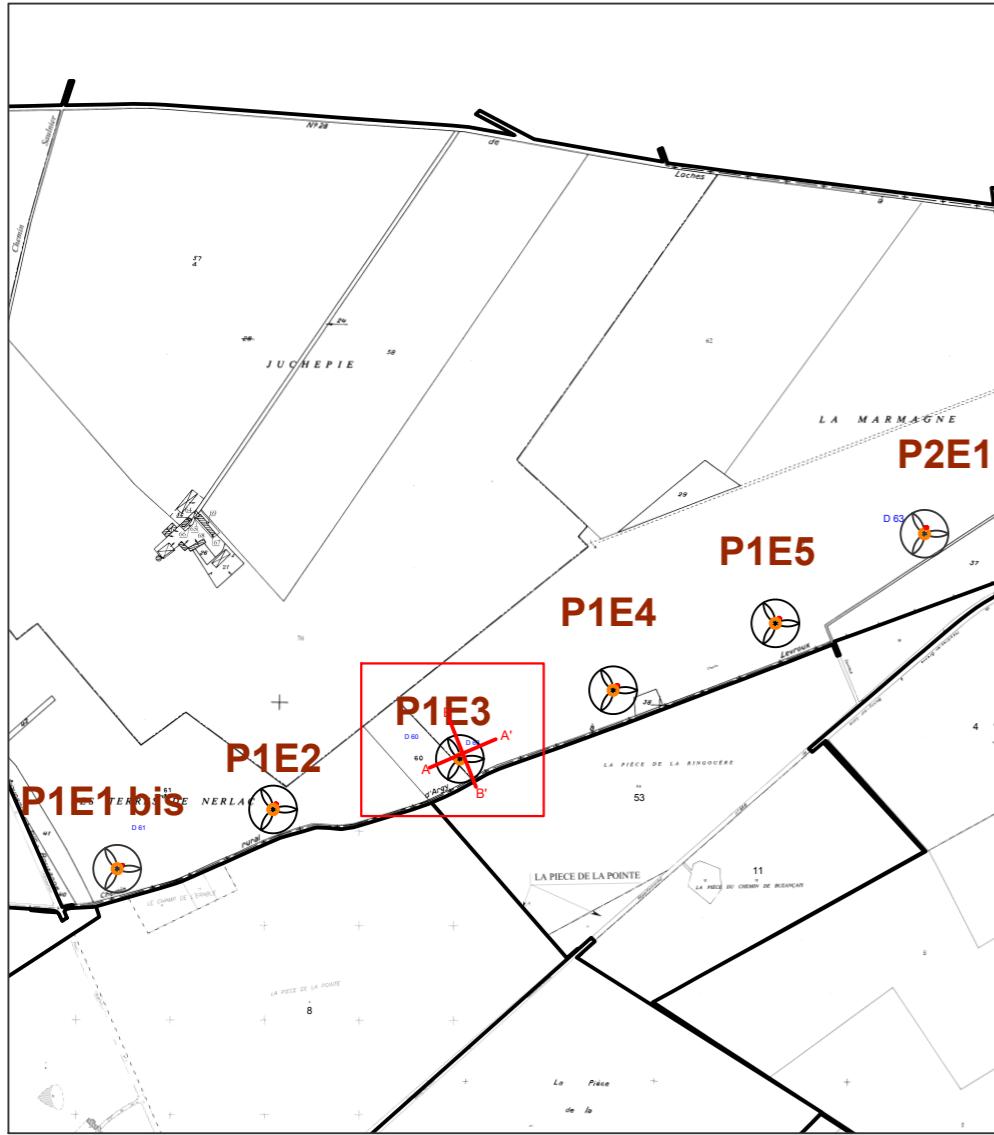


30

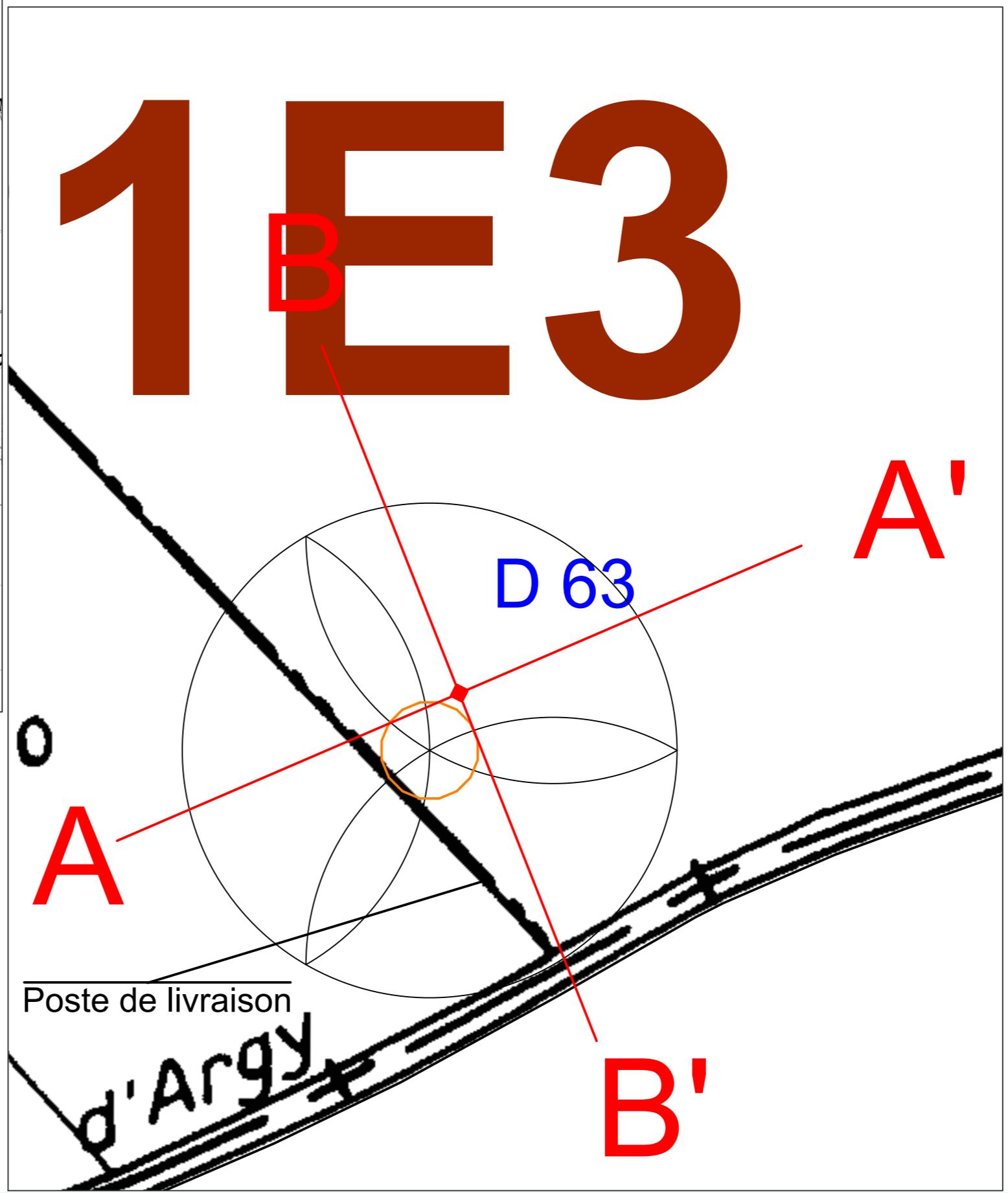


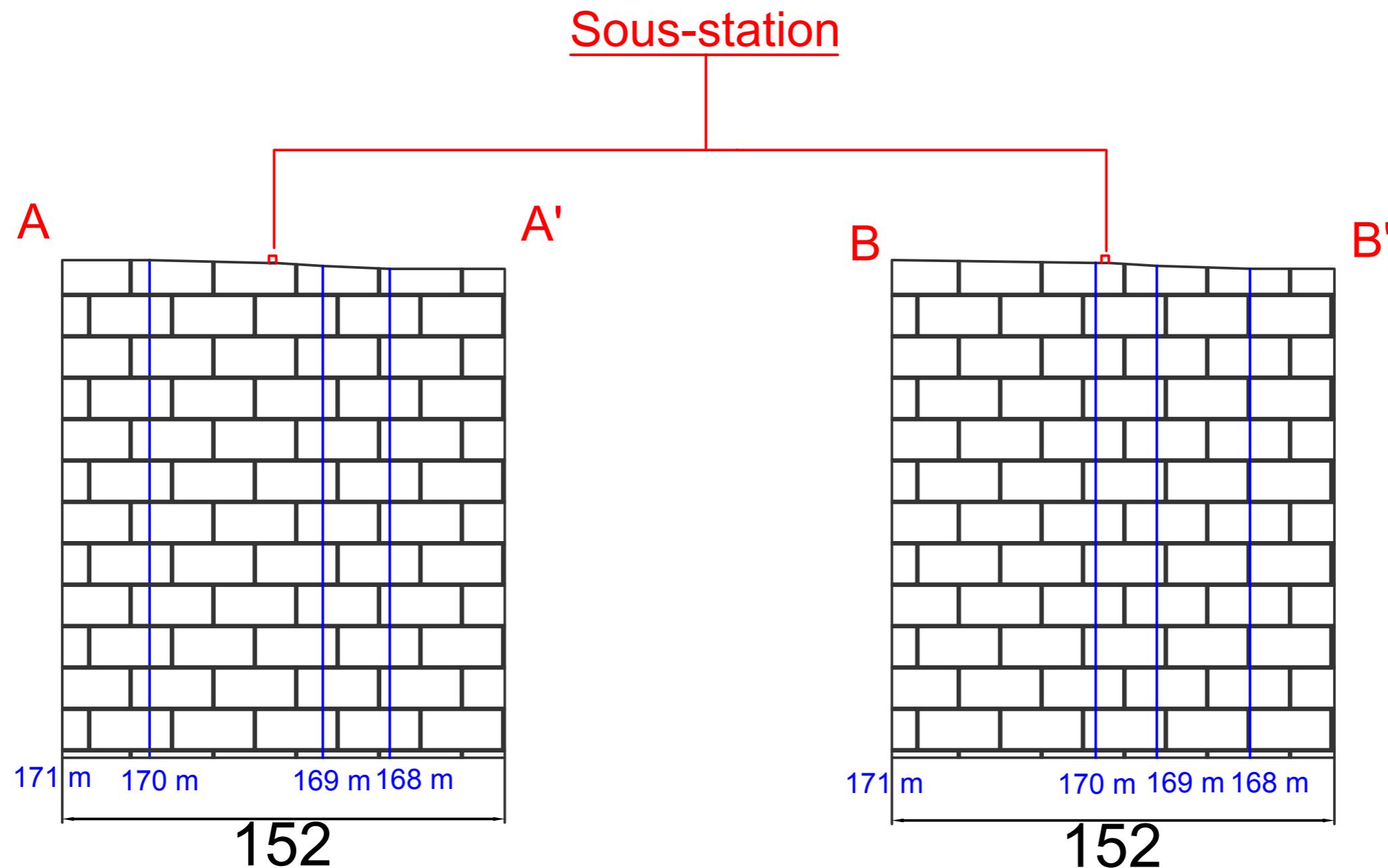


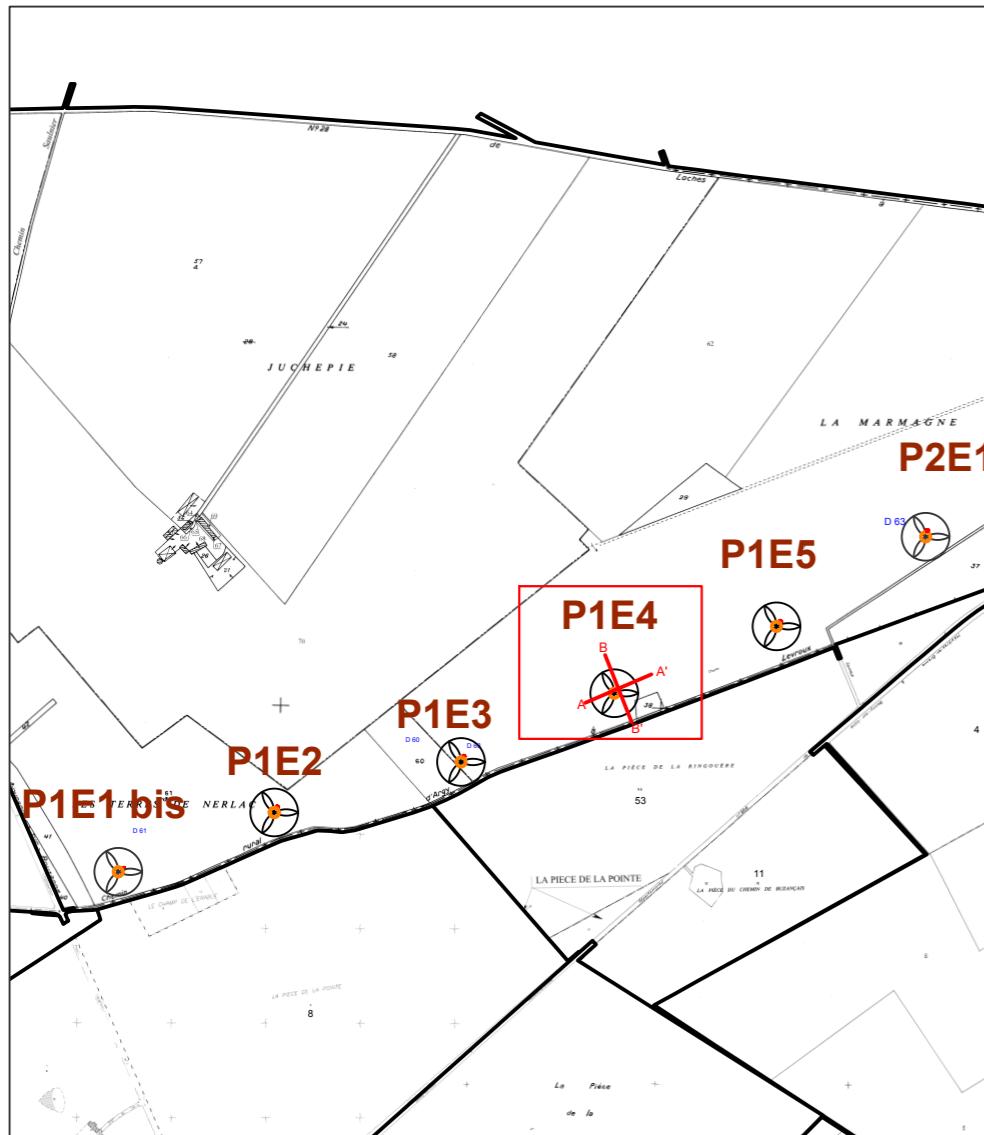




Légende	
	Eolienne
	Nom éolienne
	Sous-station







Légende	
	Eolienne
	E00 Nom éolienne
	Sous-station

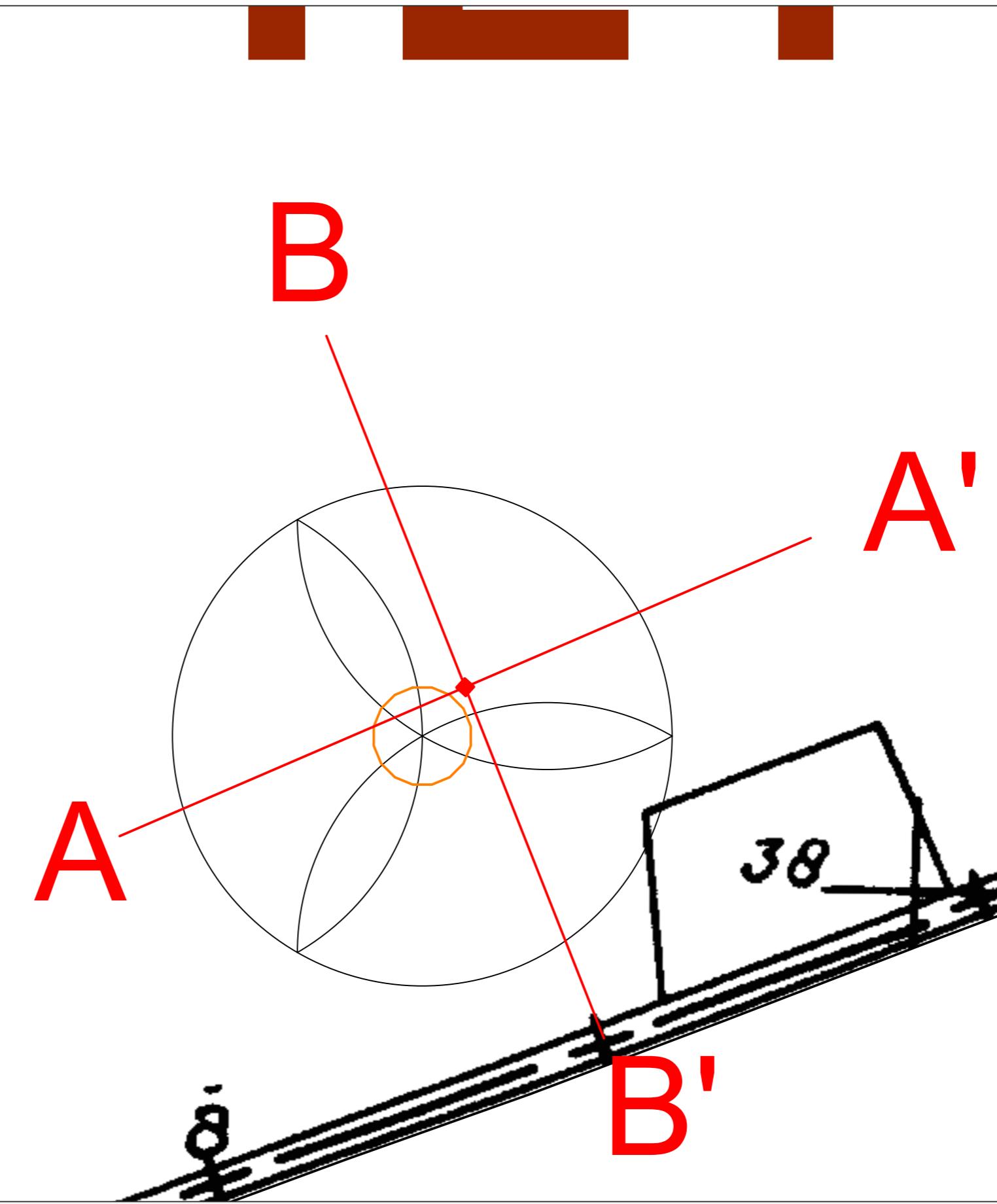
Angélique THOMAS-CHALOT
Architecte DPLG
42 Rue Girodeau
42000 MULHOUSE
Tél. 04 70 20 44 56
Fax 04 70 48 23 93


VOLKSWIND

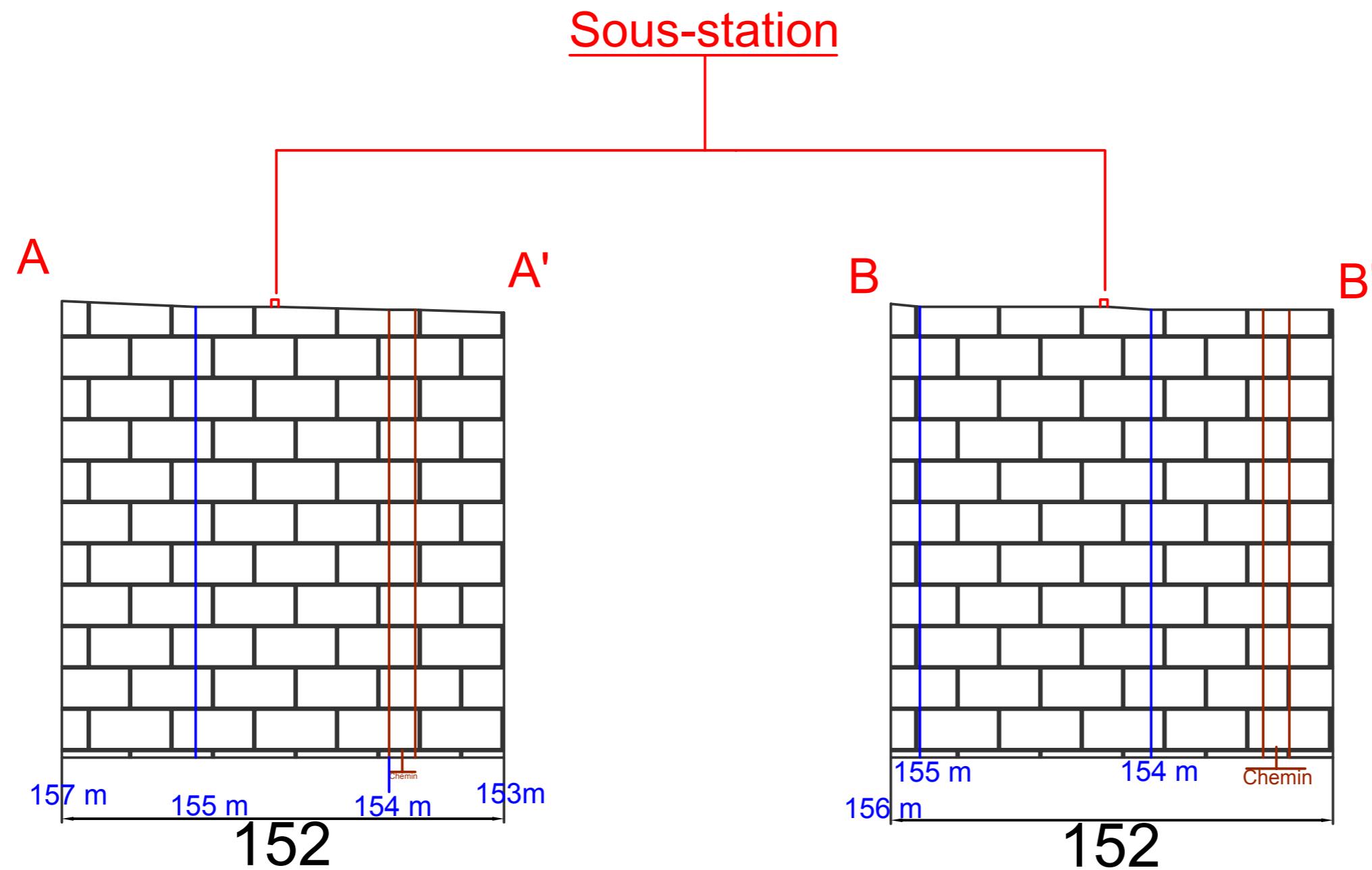
2011

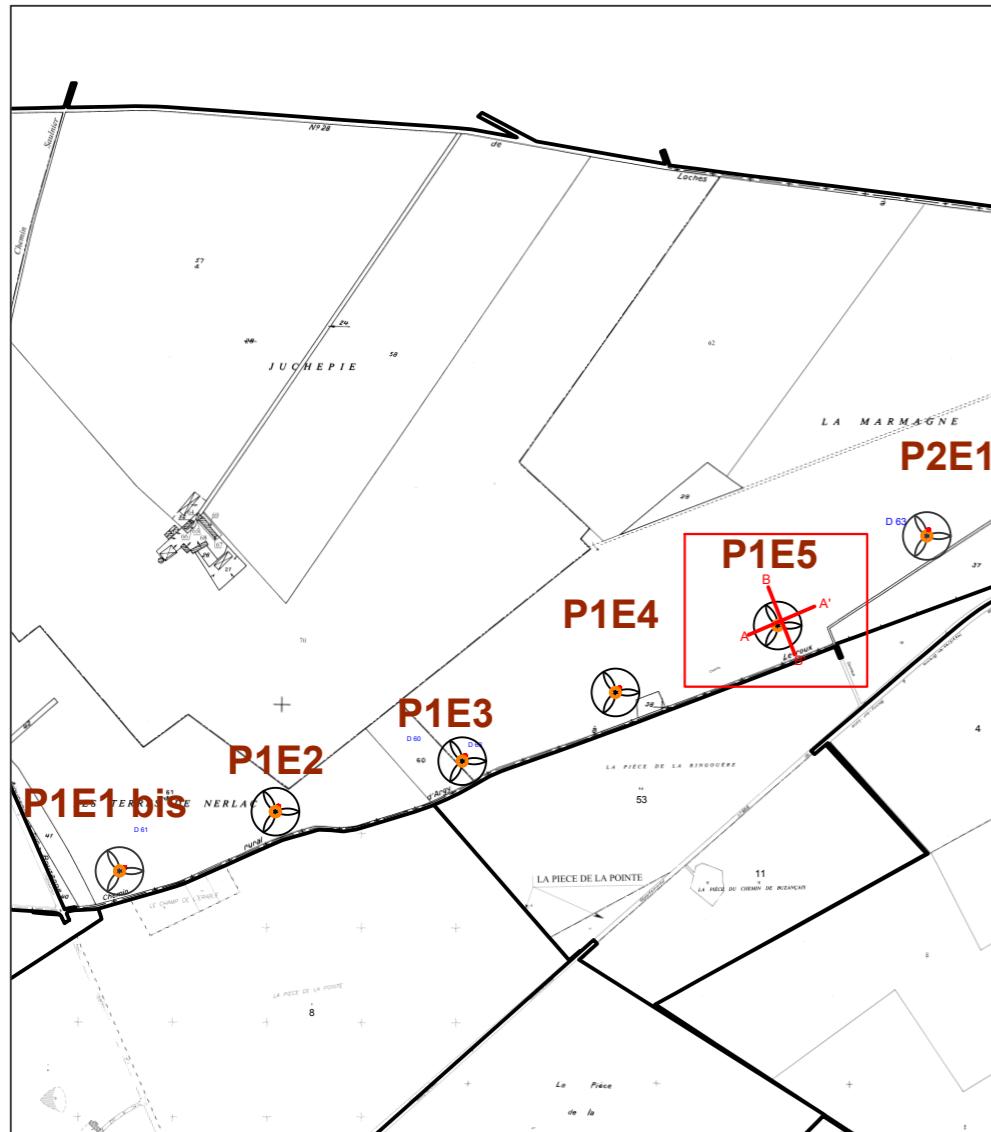
Parc éolien de Saint Martin de Lamps
Plan des coupes topographiques de la
sous-station de l'éolienne P1E4

Echelle: 1/1000e
Planche n°28



36





Légende	
	Eolienne
	E00 Nom éolienne
	Sous-station

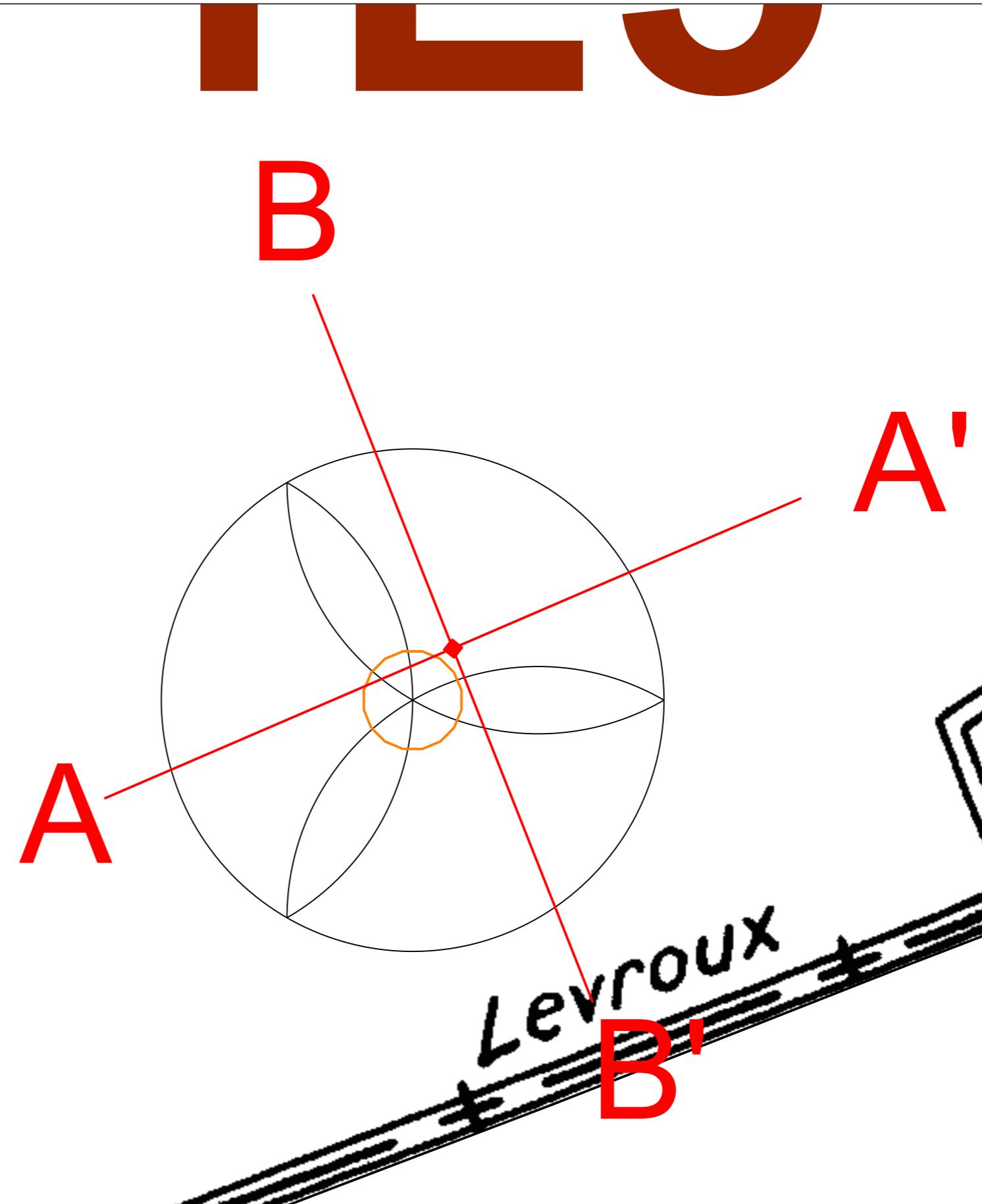
Angélique THOMAS-CHALOT
Architecte DPLG
42 Rue Girodeau
49000 MULHOUSE
Tél. 04 70 20 44 56
Fax 04 70 48 23 93


VOLKSWIND

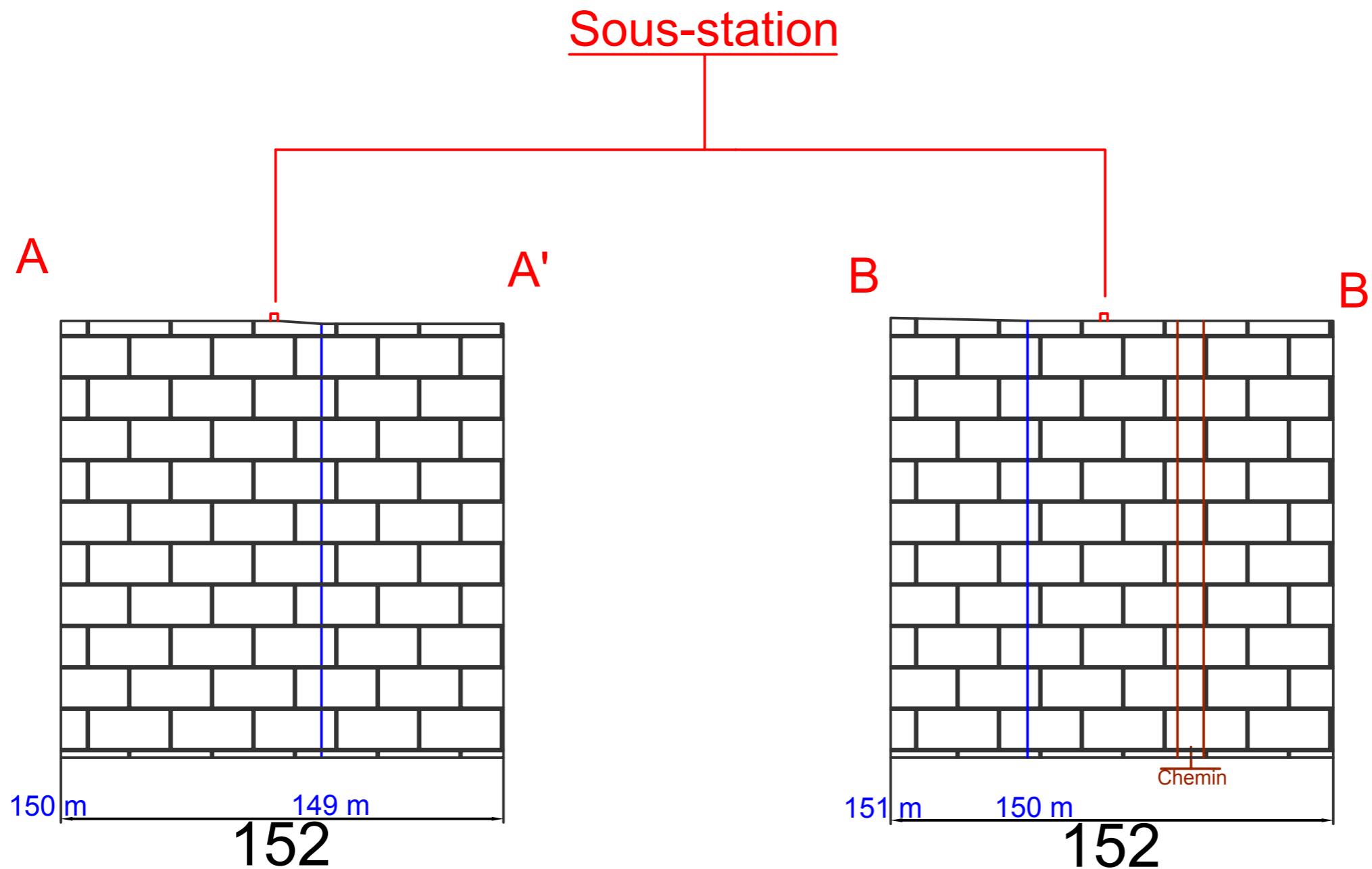
2011

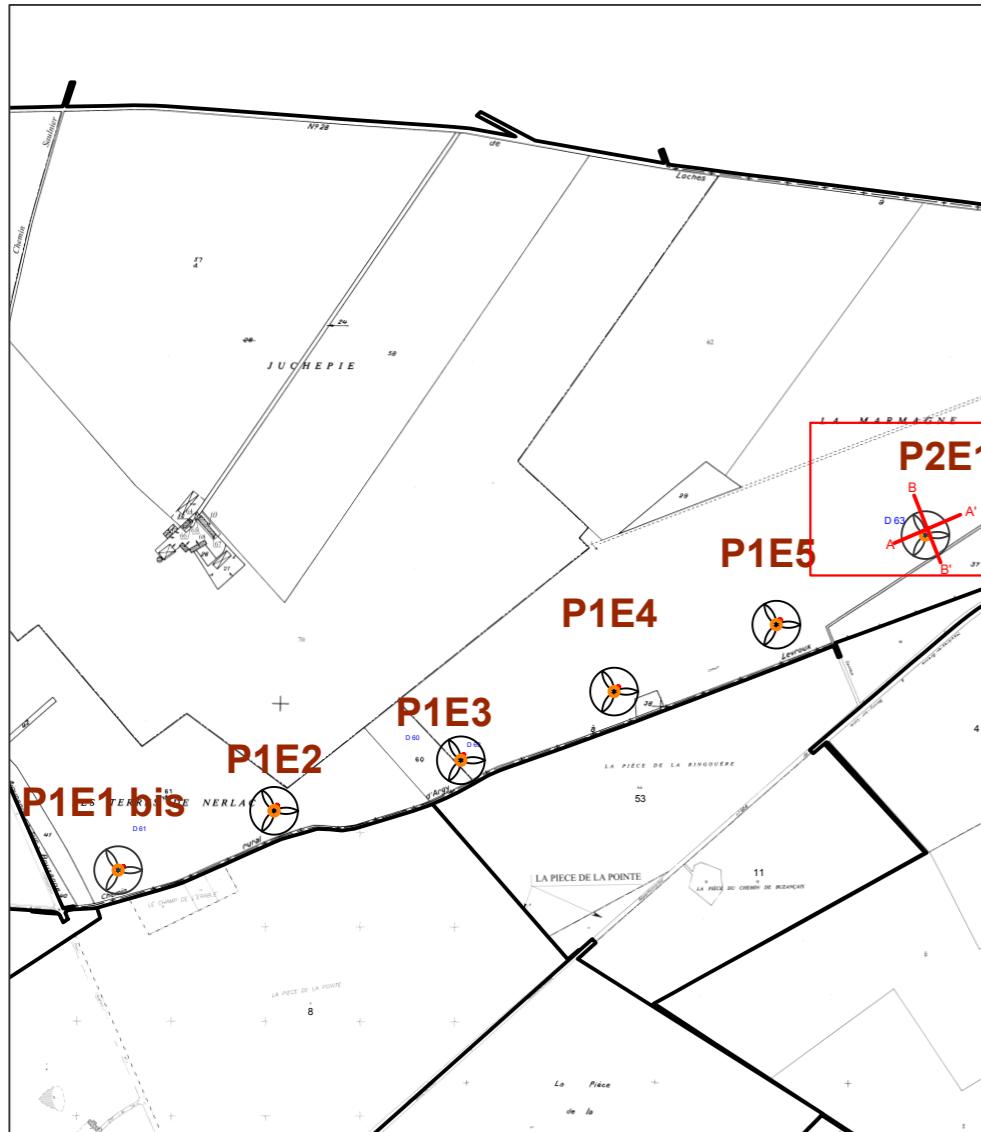
Parc éolien de Saint Martin de Lamps
Plan des coupes topographiques de la
sous-station de l'éolienne P1E5

Echelle: 1/1000e
Planche n°30



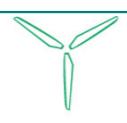
38

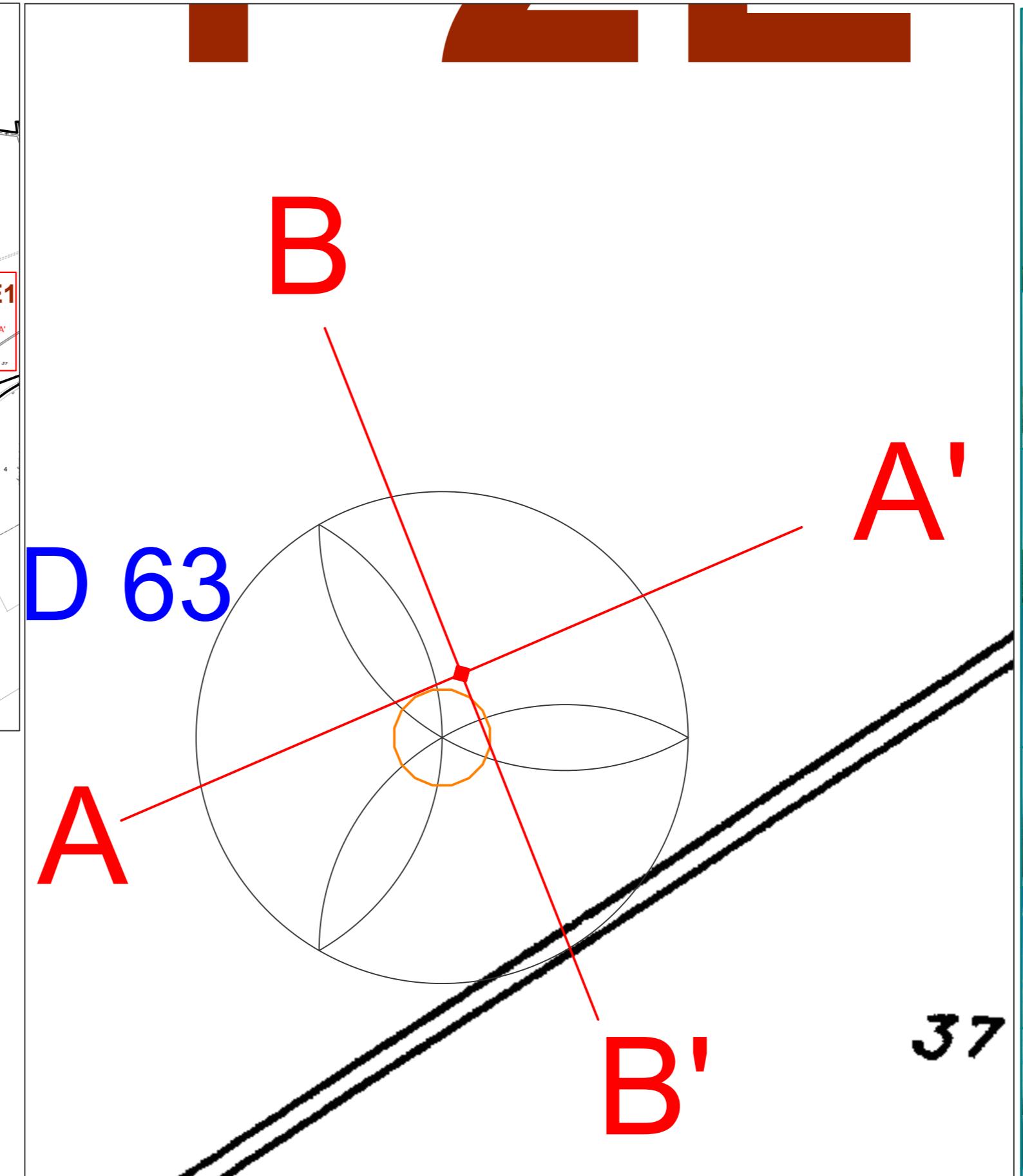




Légende	
	Eolienne
	E00 Nom éolienne
	Sous-station

Angélique THOMAS-CHALOT
Architecte DPLG
42 Rue Girodeau
63000 MULHUS
Tél. 04 70 20 44 56
Fax 04 70 48 23 93


VOLKSWIND



2011

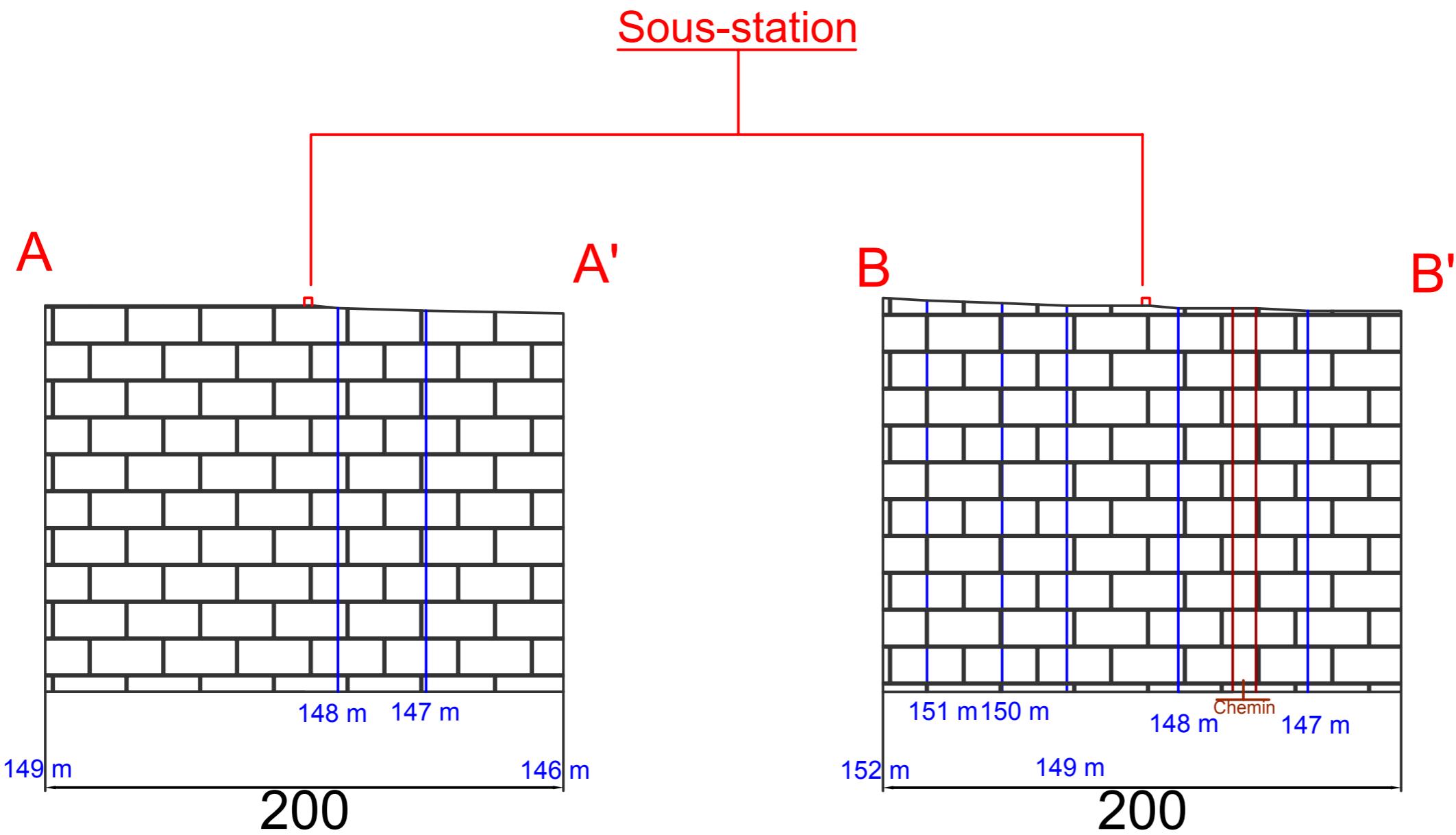
Parc éolien de Saint Martin de Lamps

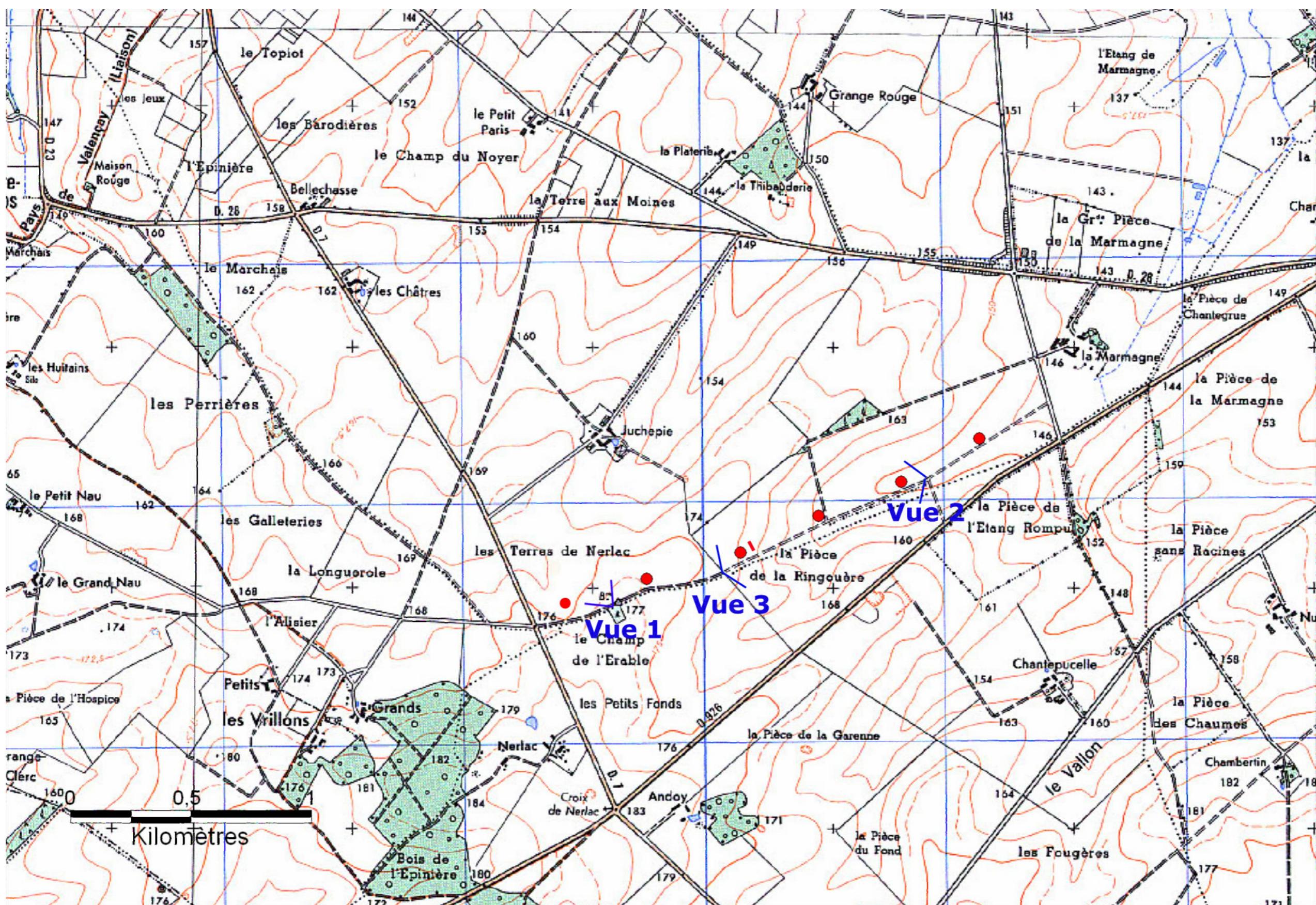
Plan des coupes topographiques de la sous-station de l'éolienne P2E1

Echelle: 1/1000e

Planche n°32







Vue 1



Photomontage avec vue éloignée sur l'éolienne P1E1 située à 350 m.



Photomontage avec modélisation de la sous-station. La sous-station sera de couleur blanche afin d'être en cohérence avec l'éolienne.





Vue 2

Photomontage avec vue proche et éloignée sur les cinq éoliennes.



Photomontage avec modélisation des sous-stations. Les sous-stations sont peu visibles depuis ce point de vue grâce à la distance et au relief.



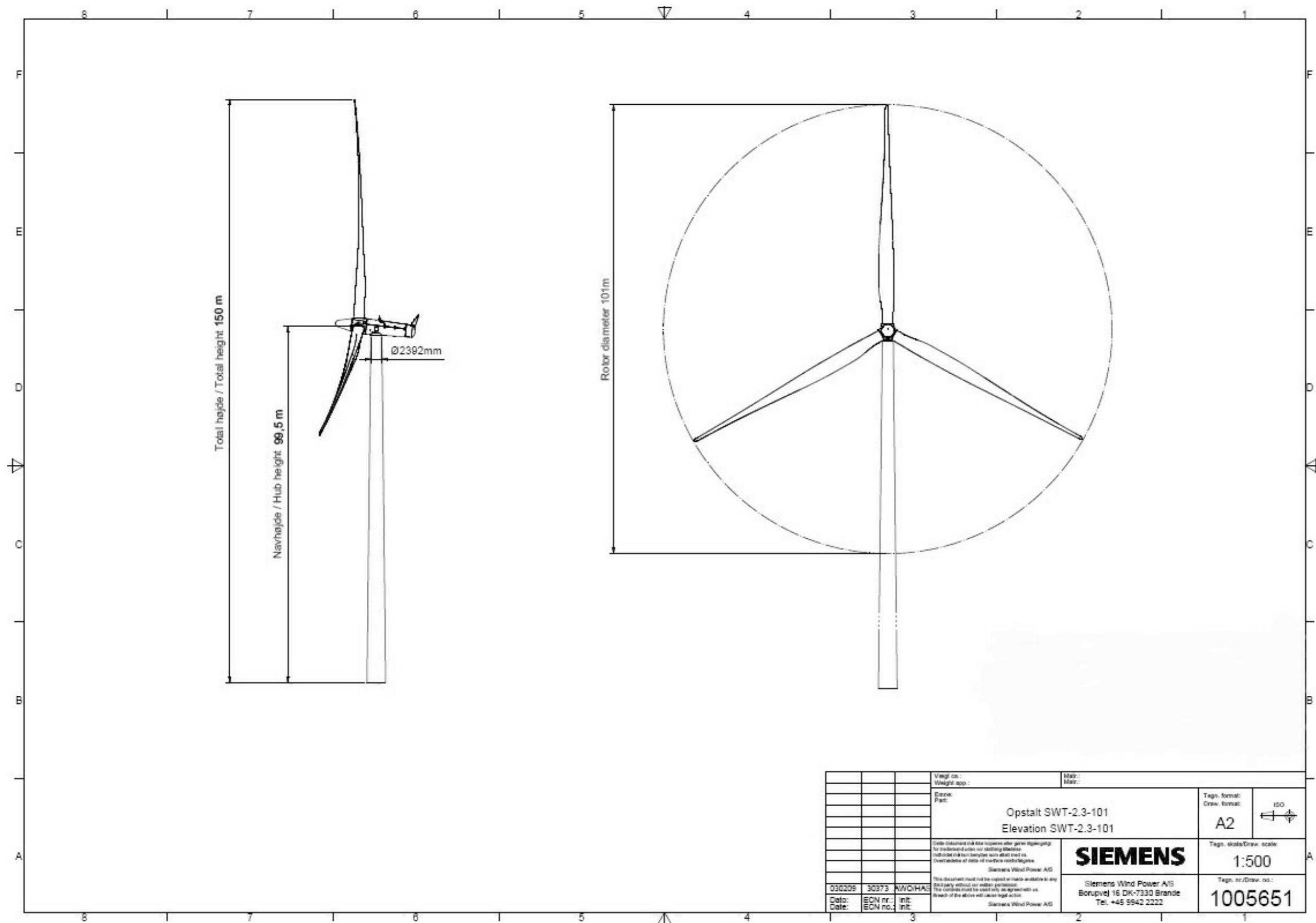


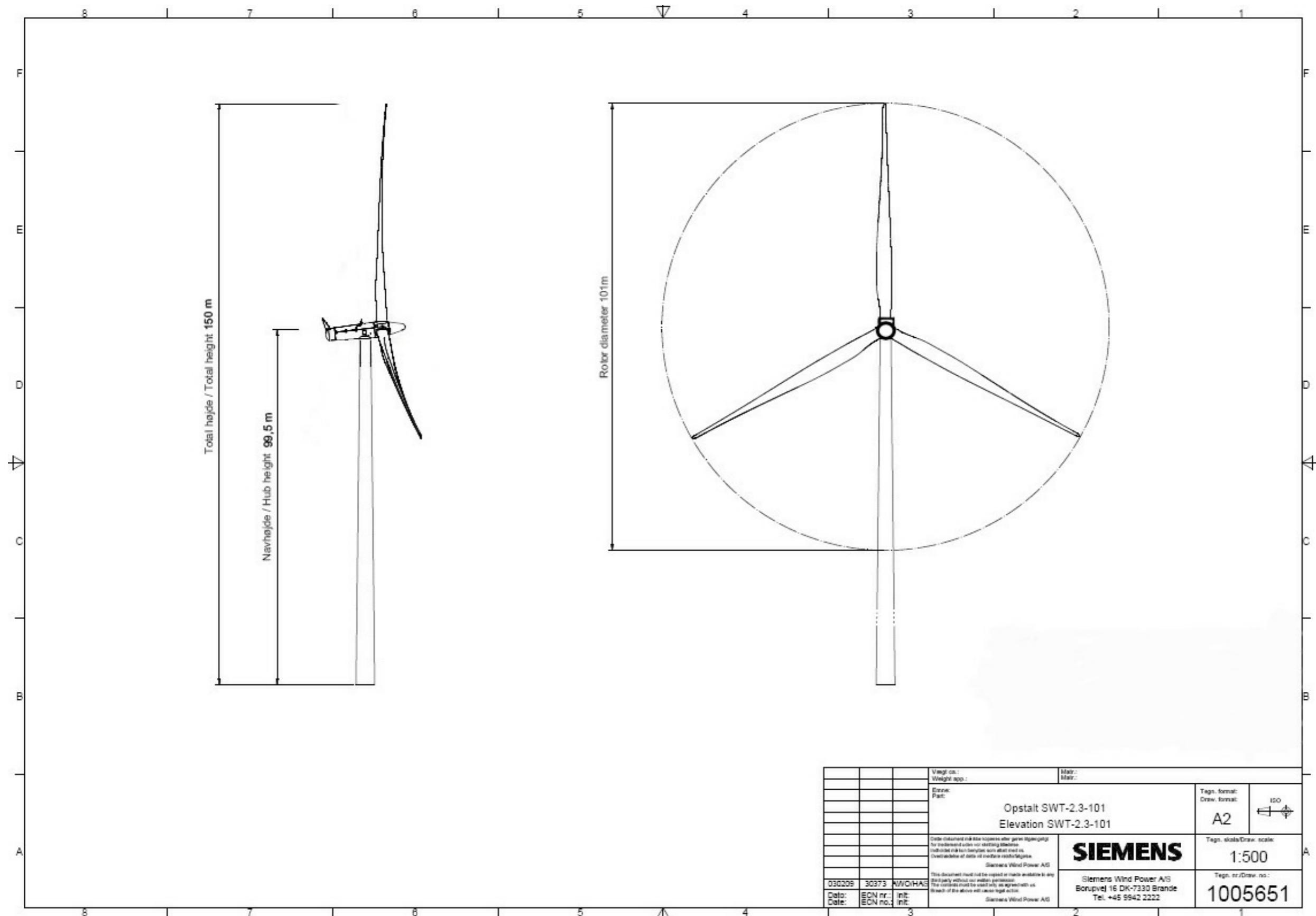
Vue 3

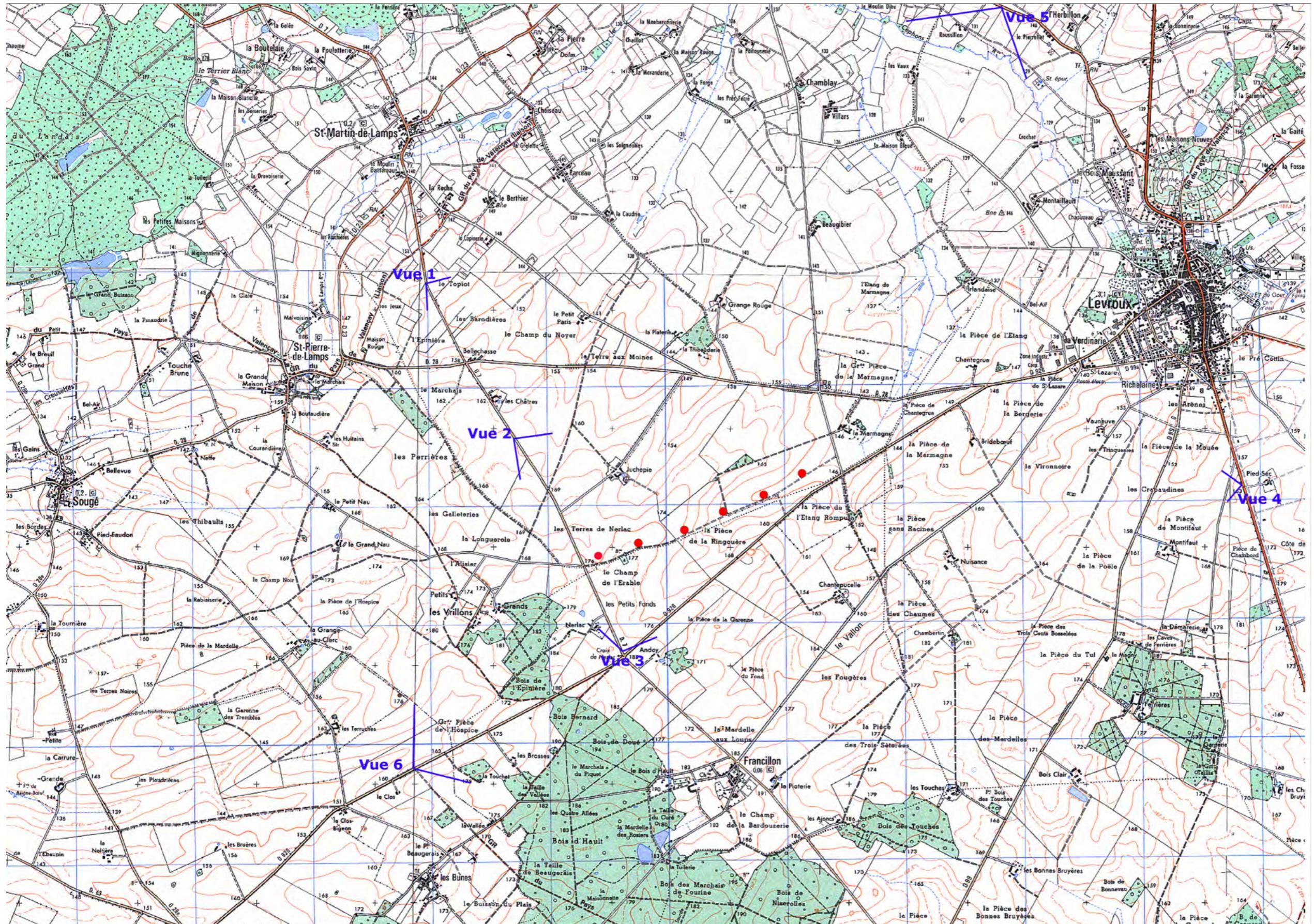
Photomontage des éoliennes en vue proche et éloignée.



Photomontage avec modélisation des sous-stations. Les sous-stations s'intègrent dans le paysage de part le relief et la ligne qu'elles forment avec les éoliennes.







ETAT INITIAL

Vue 1, à 2 500 m du site depuis la D7 au sud de Saint Martin de Lamps



PHOTOMONTAGE



zoom sur les éoliennes



Photomontage depuis le même point de vue. Le parc est visible dans le paysage mais les mâts seront en partie cachés par les boisements.



Angélique THOMAS-CHALOT
Architecte D.P.L.G.
12400 Moulins
Tél. 04 70 20 44 56
Fax 04 70 46 23 93


VOLKSWIND

2011

Parc éolien de Saint Martin de Lamps
Insertion des éoliennes - Vue 1

Planche n°41

49

ETAT INITIAL



Vue 2, à 1 km du site depuis la D7 au sud de Saint Martin de Lamps



PHOTOMONTAGE

Photomontage depuis le même point de vue. Les boisements et bâtiments permettent de masquer une partie du mât des éoliennes.



Angélique THOMAS-CHALOT
Architecte D.P.L.G.
12 rue du Moulin
02000 MOULINS
Tél. 04 70 20 44 56
Fax 04 70 46 23 93


VOLKSWIND

2011

Parc éolien de Saint Martin de Lamps
Insertion des éoliennes - Vue 2

Planche n°42

50

ETAT INITIAL

Vue 3, à 900 m du site, depuis l'intersection entre la D7 et la D926.



Photomontage depuis ce même point de vue. Les éoliennes apparaissent selon un alignement régulier dans le même axe que la route.

Angélique THOMAS-CHALOT
Architecte DPLG
12 rue du Moudeau
60000 MULINS
Tél. 04 70 20 44 56
Fax 04 70 46 23 93


VOLKSWIND

2011

Parc éolien de Saint Martin de Lamps
Insertion des éoliennes - Vue n°3

Planche n°43

51

ETAT INITIAL



Vue 4, à 4 km du site,
depuis la D956 au sud
de Levroux.



PHOTOMONTAGE

Photomontage
depuis ce même
point de vue. Les
éoliennes seront
peu visibles du fait
de la distance et
des arbres qui
bordent la route.



Angélique THOMAS-CHALOT
Architecte D.P.L.G.
12 rue du Géode
03000 Moulins
Tél. 04 70 20 44 56
Fax 04 70 46 23 93


VOLKSWIND

2011

Parc éolien de Saint Martin de Lamps
Insertion des éoliennes - Vue n°4

Planche n°44

52

ETAT INITIAL

Vue 5, à 4 500 m du site, depuis la D8 au nord de Levroux.



PHOTOMONTAGE



Zoom sur le parc

Photomontage depuis le même point de vue. Les éoliennes seront visibles depuis ce point de vue mais le relief et les boisements permettent de masquer une partie du mât.

Angélique THOMAS-CHALOT
Architecte D.P.L.G.
12 rue du Moulin
03000 Moulins
Tél. 04 70 20 44 56
Fax 04 70 46 23 93


VOLKSWIND

2011

Parc éolien de Saint Martin de Lamps
Insertion des éoliennes - Vue n°5

Planche n°45

53

ETAT INITIAL



**Vue 6, à 2 600 m du site,
depuis la D926 au sud de
Saint Pierre de Lamps.**



PHOTOMONTAGE

Photomontage
depuis le même
point de vue.

Les éoliennes
apparaissent dans
le paysage mais
seront masquées
par les boisements
denses situés au
premier plan.

