

Maîtrise d'oeuvre:



SCP MARTIN - BARCELONA

1, Av. Gustave Eiffel - 11100 NARBONNE
Tel: 04 68 65 00 10
Email : ad.mail@agencead.fr

Maîtrise d'ouvrage:

GDSOL 93

50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

Centrale Agrivoltaïque au sol

-Soumans (23 600) -

Lieu dit "Les Brégères"

PERMIS DE CONSTRUIRE

DECEMBRE 2023

**Modifications apportées au dossier
le 20 janvier 2024 et le 05 août 2025**

Visa Maître d'ouvrage :

Visa Maître d'oeuvre :



REF / **23-16**

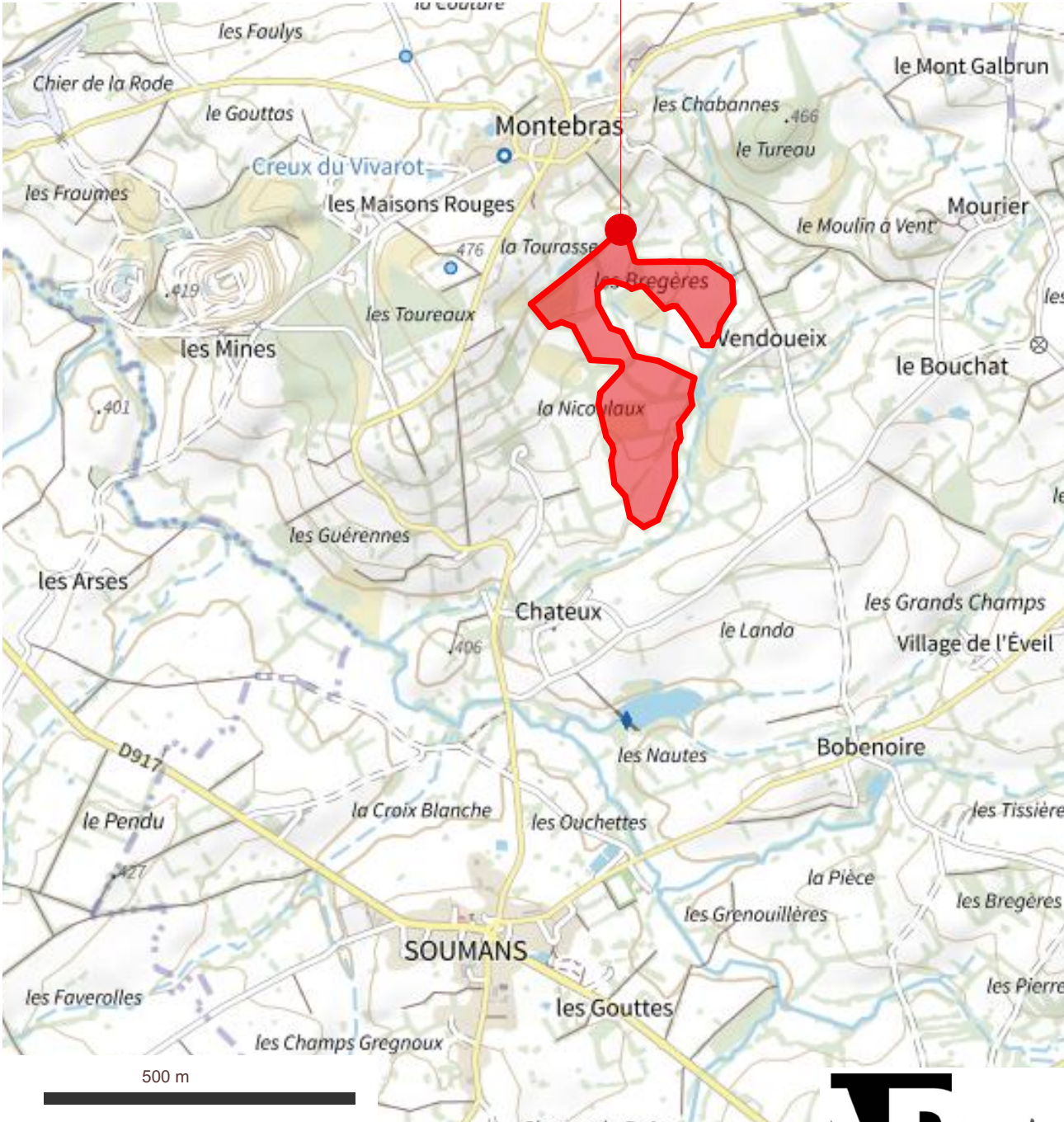
Modifié le :

<u>PC1.</u>		
	PLAN DE SITUATION	
	PLAN DE REPÉRAGE CADASTRAL	
<u>PC2.</u>		
	PLAN DE MASSE	ÉTAT DES LIEUX
	PLAN DE MASSE	ÉTAT PROJETÉ
	PLAN DE MASSE ZOOM	ÉTAT PROJETÉ ZONE NORD
	PLAN DE MASSE ZOOM	ÉTAT PROJETÉ ZONE SUD
	ZOOM IMPLANTATION BATIMENTS D'EXPLOITATION	PDL / RÉSERVE INCENDIE
	ZOOM IMPLANTATION BATIMENTS D'EXPLOITATION	POSTE DE TRANSFORMATION 1
	ZOOM IMPLANTATION BATIMENTS D'EXPLOITATION	POSTE DE TRANSFORMATION 2
	ZOOM IMPLANTATION BATIMENTS D'EXPLOITATION	POSTE DE TRANSFORMATION 3
<u>PC3.</u>		
	COUPE PAYSAGERE	REPÉRAGE
	COUPE PAYSAGERE AA'	COUPE DE PRINCIPE EDL/EP
	COUPE PAYSAGERE BB'	COUPE DE PRINCIPE EDL/EP
	COUPE PAYSAGERE ZOOM 1 et 2	COUPE DE PRINCIPE EP
<u>PC4.</u>		
	NOTICE DESCRIPTIVE p1	
	NOTICE DESCRIPTIVE p2	
	NOTICE DESCRIPTIVE p3	
	NOTICE DESCRIPTIVE p4	
	NOTICE DESCRIPTIVE p5	
	NOTICE DESCRIPTIVE p6	
	NOTICE DESCRIPTIVE p7	
<u>PC5.</u>		
	POSTES DE TRANSFORMATION	PLAN / COUPE / ÉLÉVATIONS
	POSTE DE LIVRAISON	PLAN / COUPE / ÉLÉVATIONS
	PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES ET STRUCTURES	TRACKER - DETAILS
	PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES ET STRUCTURES	TABLES DE 2x39
	PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES ET STRUCTURES	TABLES DE 2x26
	CLOTURE DU SITE	REPÉRAGE
	CLOTURE DU SITE	DÉTAIL
	RÉSERVE INCENDIE	PLAN / COUPE / ÉLÉVATIONS
<u>PC6.</u>		
	VOLET PAYSAGER	Suivant vision 1
	VOLET PAYSAGER	Suivant vision 2
	VOLET PAYSAGER	Environnement proche
<u>PC11.</u>		
	ÉTUDE D'IMPACT	Environnement lointain

SOMMAIRE



Lieu de Projet



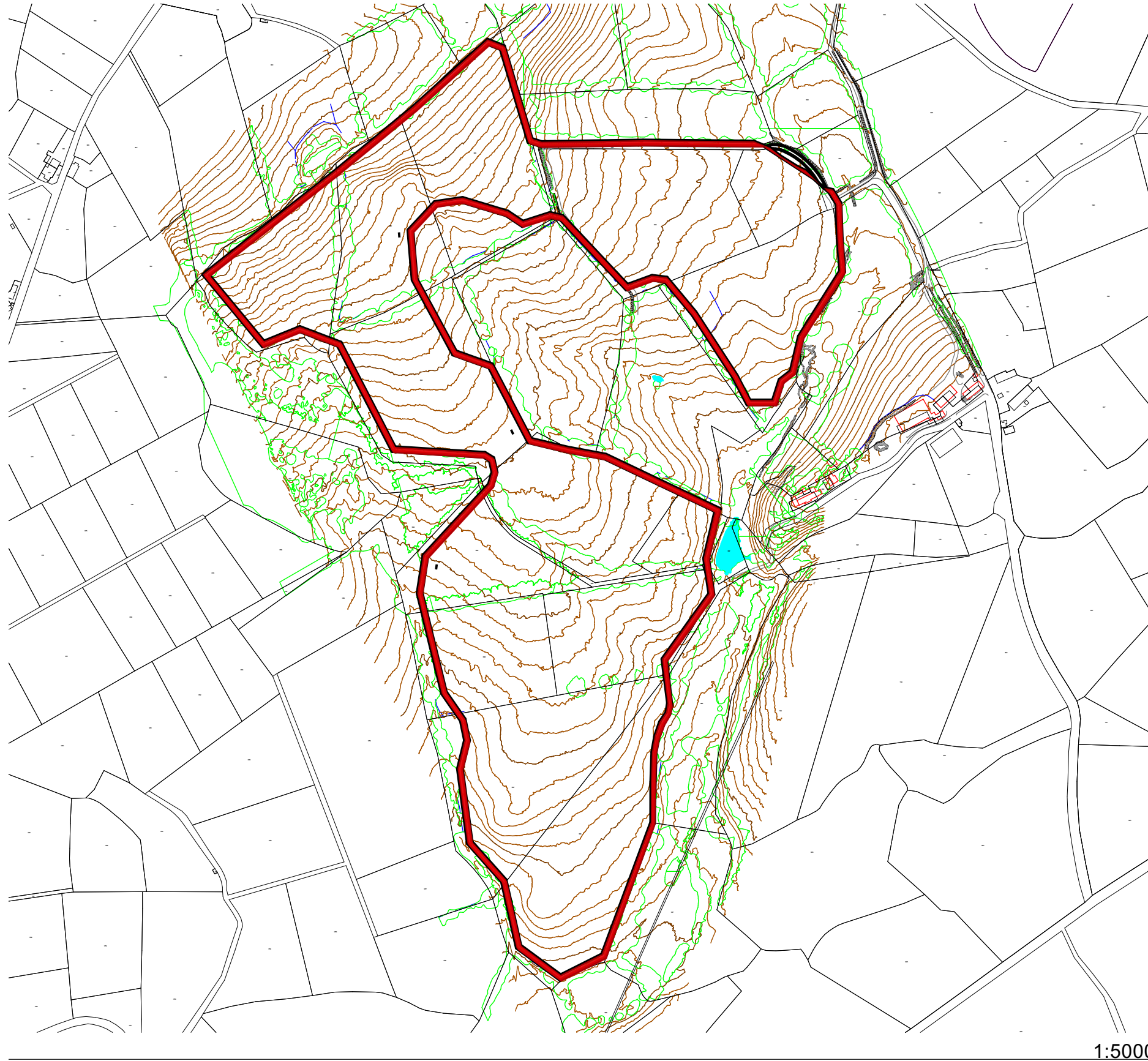
Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

agence
SCP MARTIN BARCELONA
Tel : 04 68 65 00 10
agence-ad@scp-martin-barcelona.fr
Immobilier Expertise
1, Av. Gustave Eiffel 11100 NARBONNE

SCP MARTIN - BARCELONA
1, Av. Gustave Eiffel - 11100 NARBONNE
Tel: 04 68 65 00 10
Email : ad.mail@agencead.fr



1:5000

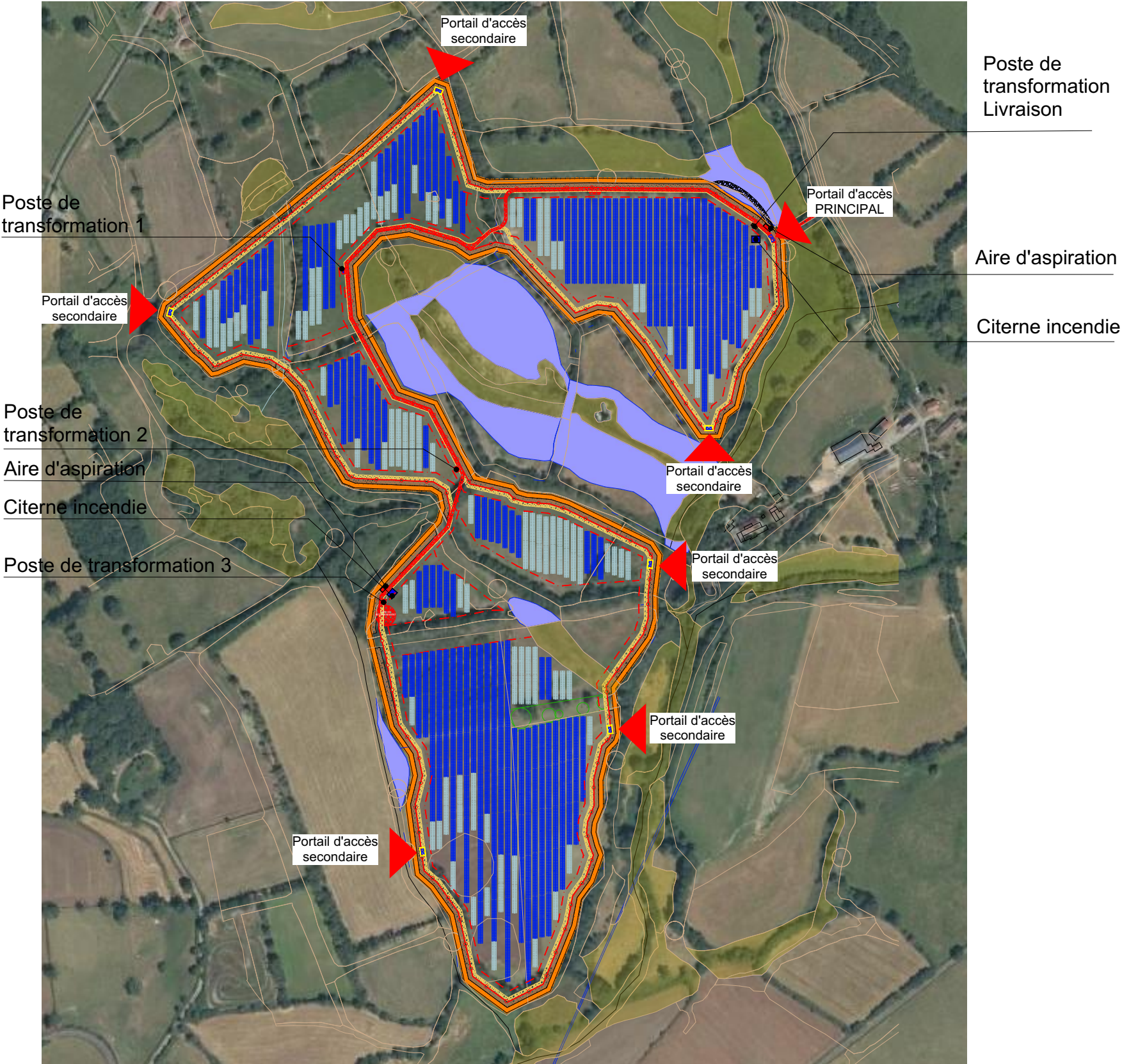


Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

PLAN DE MASSE
ÉTAT PROJETÉ



LEGENDE	
	Poste de transformation/Livraison
	Poste de transformation
	Citerne incendie 120m
	Aire d'aspiration 32m² avec col de cygne
	Bande de roulement 5m
	Bande à la terre 5m
	Chemin existant
	Pistes légères 4m
	Pistes lourdes 3m
	Portail d'accès 6m
	Clôture : 3670m
	Limite 10 m à partir de la clôture et des haies
	Tracker Jinko 2V39
	Tracker Jinko 2V26
	Zone évitement (forte pente)
	Zone humide critère végétation
	Zone humide critère pédologique
	Fossé



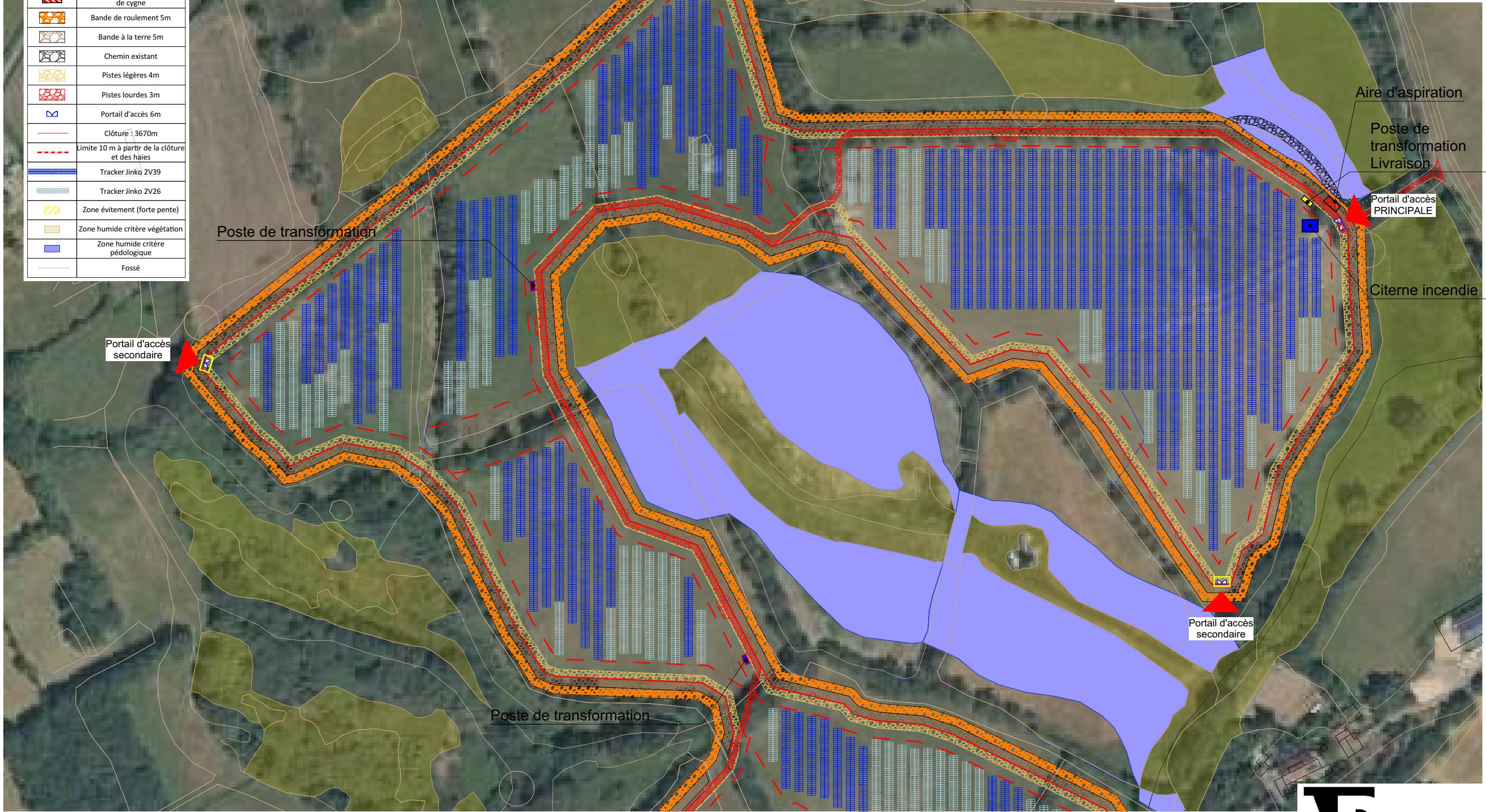
Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

LEGENDE	
	Poste de transformation/Livraison
	Poste de transformation
	Citerne incendie 120m
	Aire d'aspiration 32m² avec col de cygne
	Bande de roulement 5m
	Bande à la terre 5m
	Chemin existant
	Pistes légères 4m
	Pistes lourdes 3m
	Portail d'accès 6m
	Clôture : 3670m
	Limite 10 m à partir de la clôture et des haies
	Tracker Jinko 2V39
	Tracker Jinko 2V26
	Zone évitement (forte pente)
	Zone humide critère végétation
	Zone humide critère pédologique
	Fossé

PLAN DE MASSE ZOOM
ÉTAT PROJETÉ ZONE NORD



Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

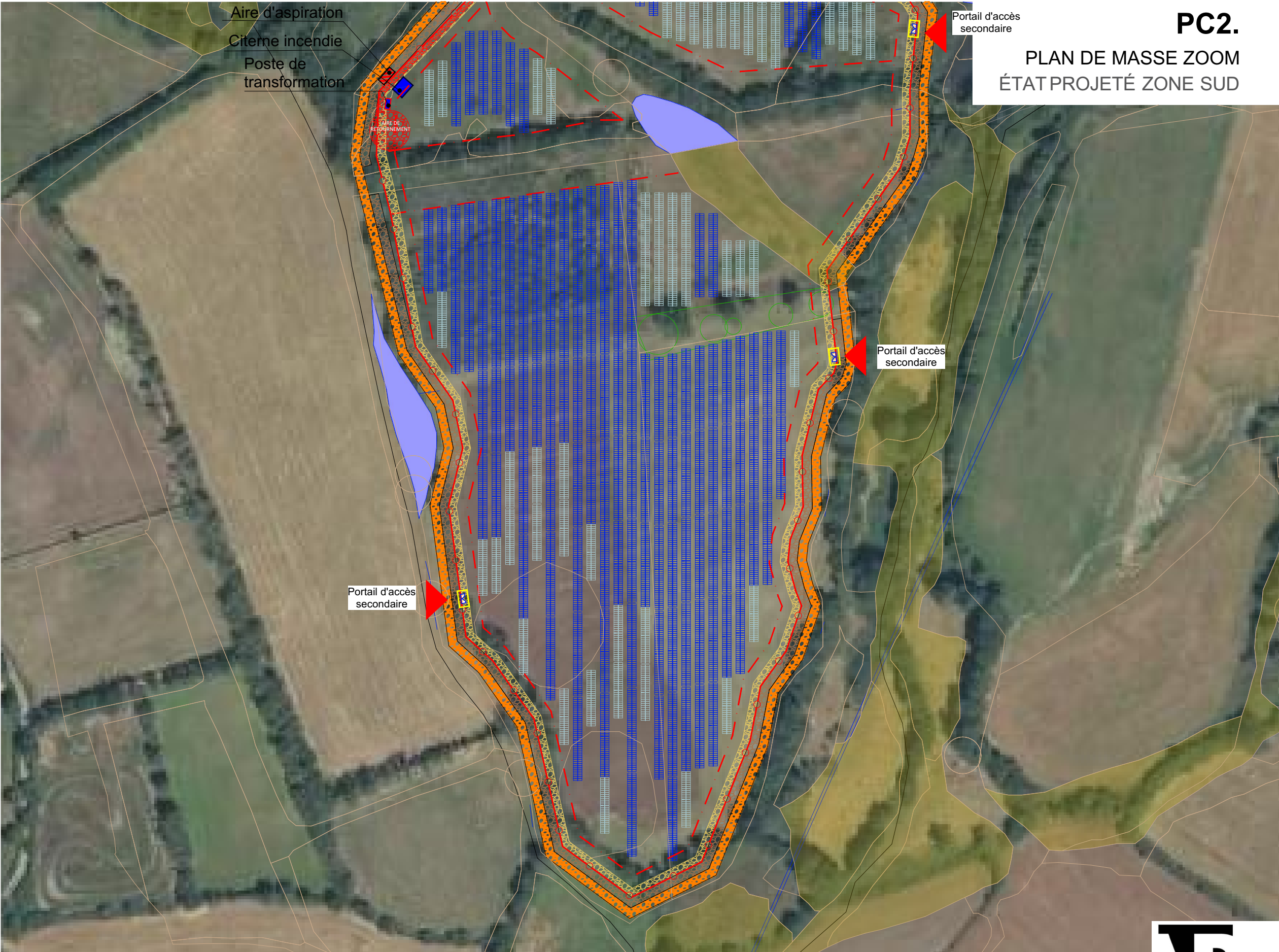
GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

1:2000

agence
SCP MARTIN BARCELONA
Tel : 04 68 65 00 10
agence-ad@scp-martin-barcellona.fr
Immobilier Espagnol
1, Av. Gustave Eiffel 11100 NARBONNE

SCP MARTIN - BARCELONA
1, Av. Gustave Eiffel - 11100 NARBONNE
Tel: 04 68 65 00 10
Email : ad.mail@agencead.fr

LEGENDE	
	Poste de transformation/Livraison
	Poste de transformation
	Citerne incendie 120m
	Aire d'aspiration 32m² avec col de cygne
	Bande de roulement 5m
	Bande à la terre 5m
	Chemin existant
	Pistes légères 4m
	Pistes lourdes 3m
	Portail d'accès 6m
	Clôture : 3670m
	Limite 10 m à partir de la clôture et des haies
	Tracker Jinko 2V39
	Tracker Jinko 2V26
	Zone évitement (forte pente)
	Zone humide critère végétation
	Zone humide critère pédologique
	Fossé



PC2.

06

PLAN DE MASSE ZOOM
ÉTAT PROJETÉ ZONE SUD



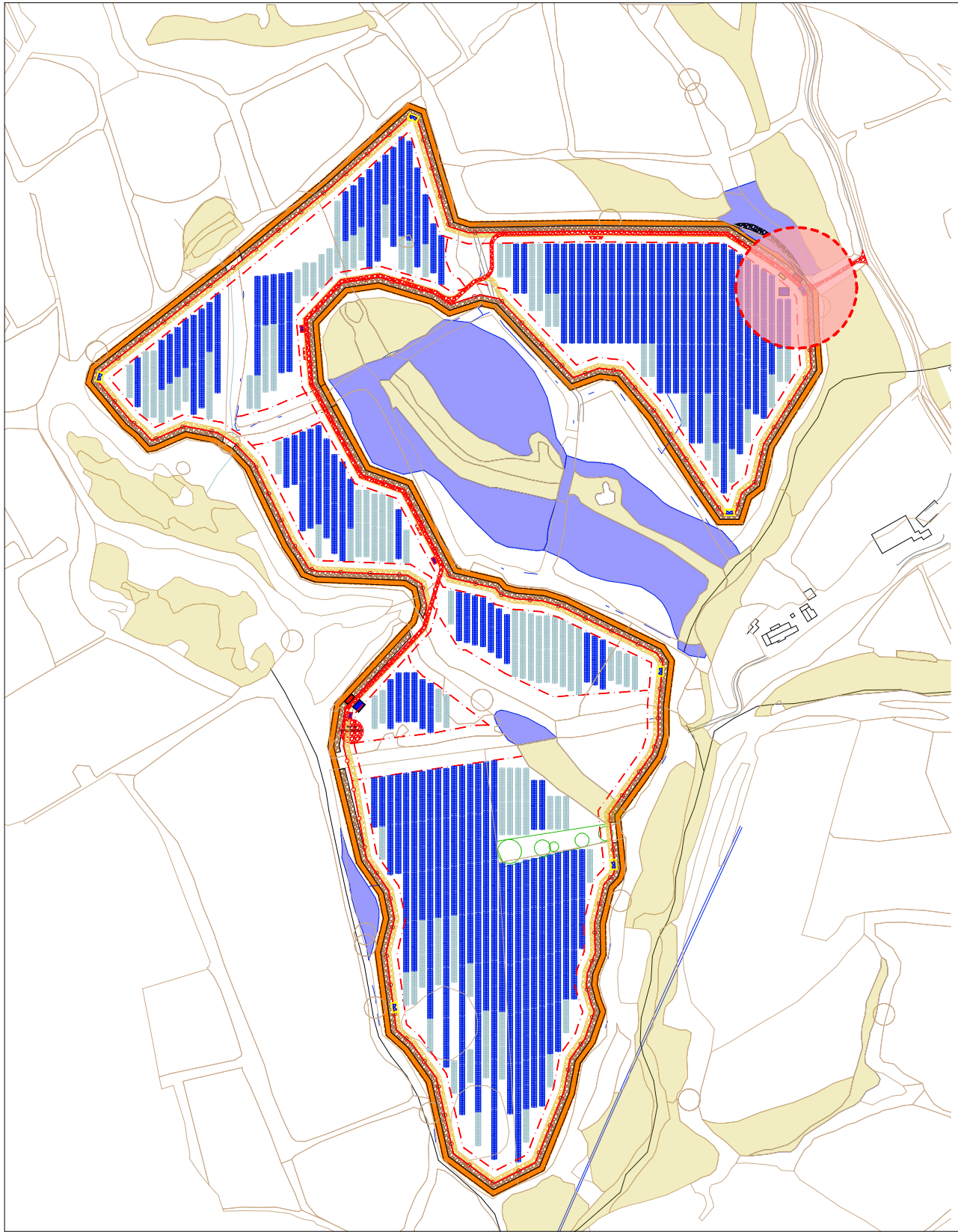
Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

1:2000

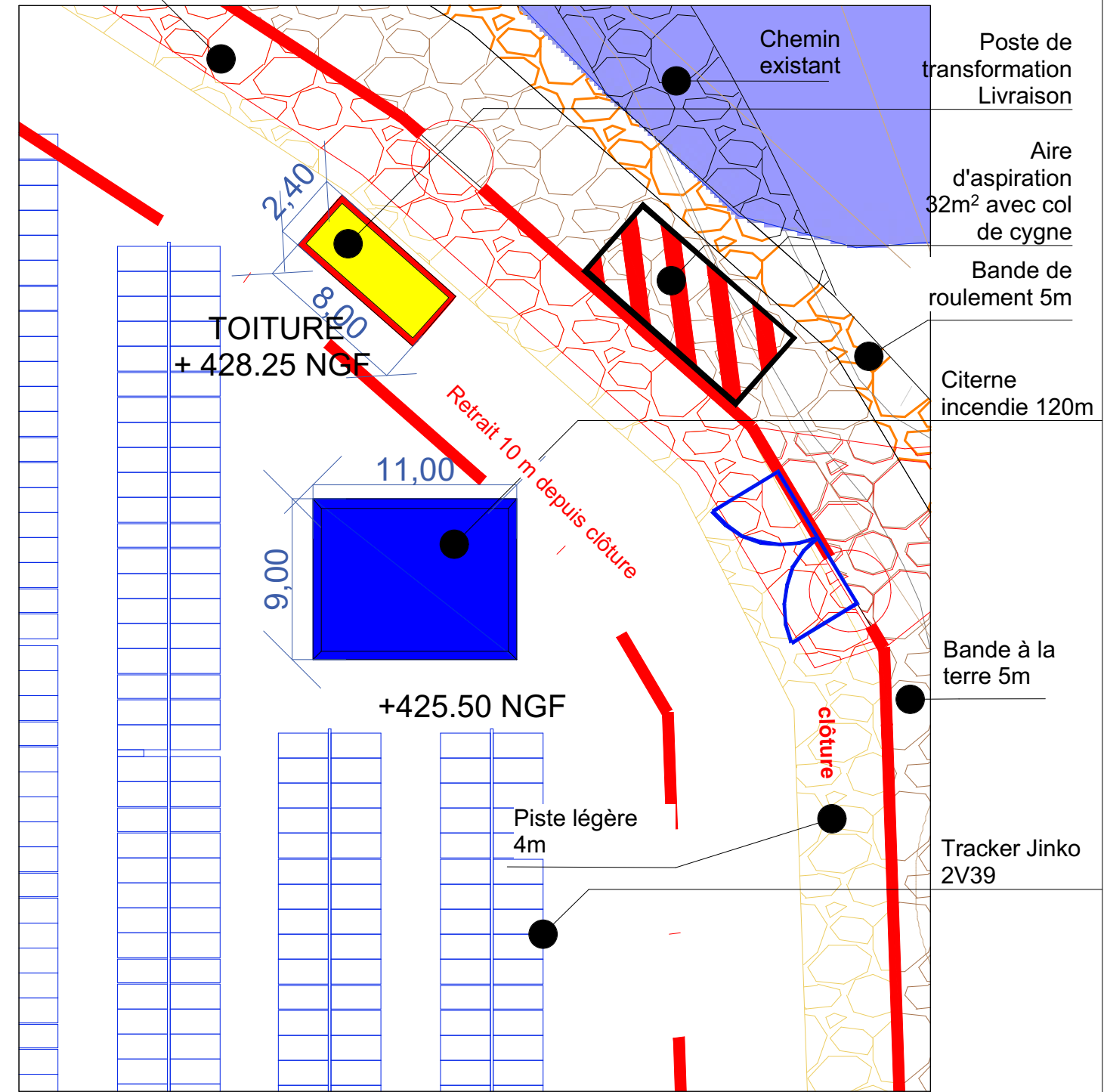
SCP MARTIN - BARCELONA
1, Av. Gustave Eiffel - 11100 NARBONNE
Tel: 04 68 65 00 10
Email: ad.mail@agencead.fr



1:5000

Piste lourde
3m

ZOOM IMPLANTATION BATIMENTS D'EXPLOITATION
PDL / RÉSERVE INCENDIE



1:250

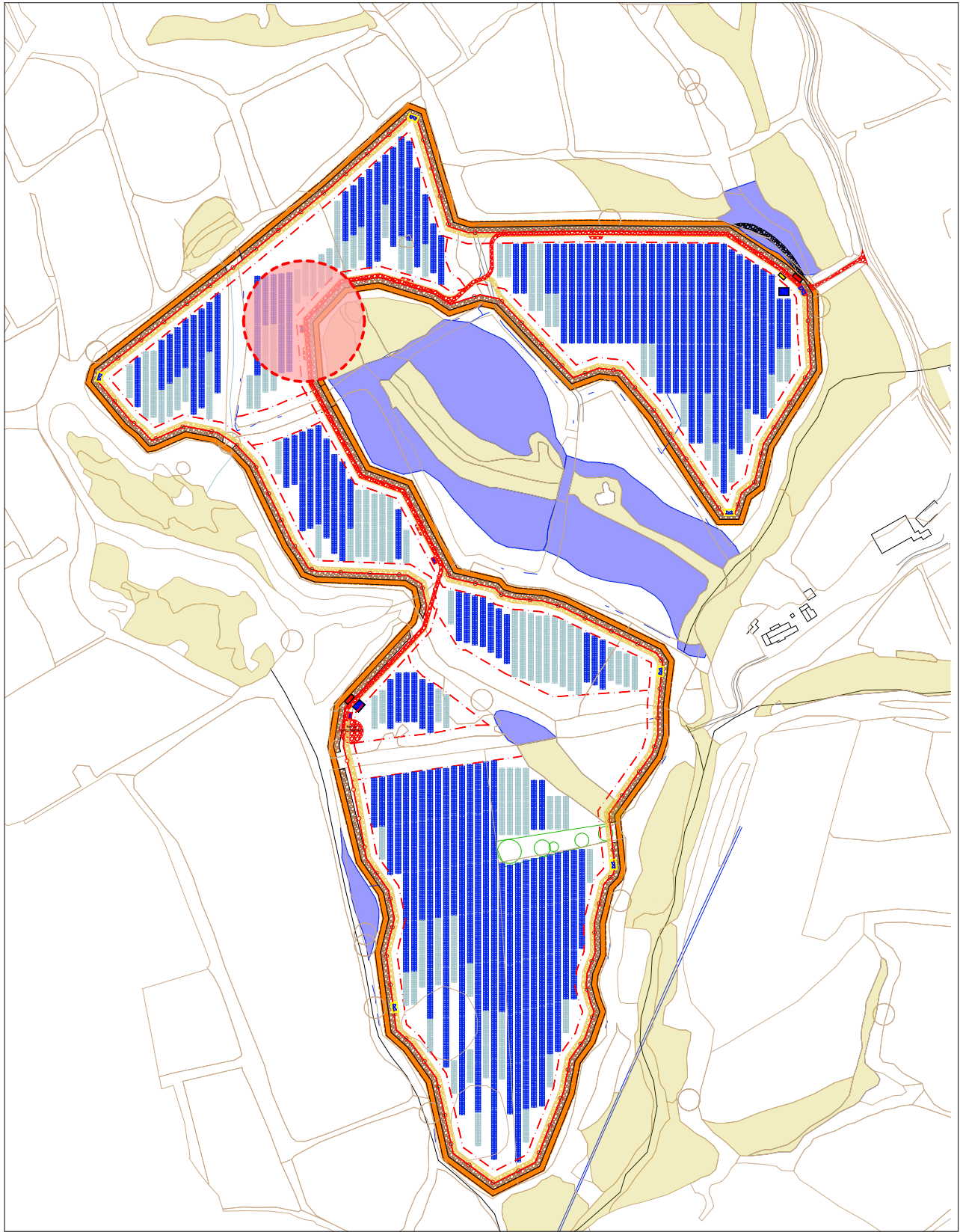


Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

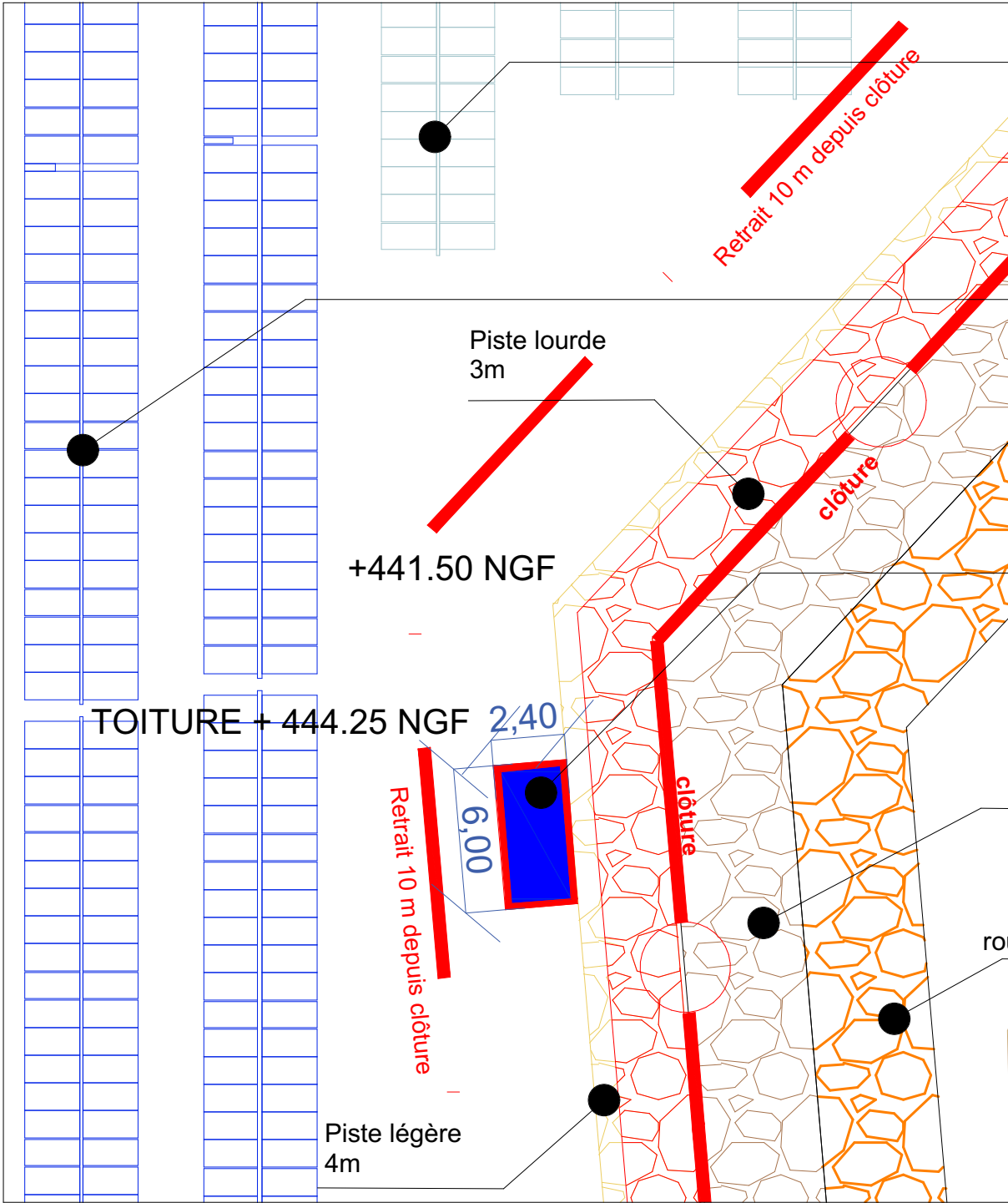
Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

ZOOM IMPLANTATION BATIMENTS D'EXPLOITATION
POSTE DE TRANSFORMATION 1



1:5000



1:250



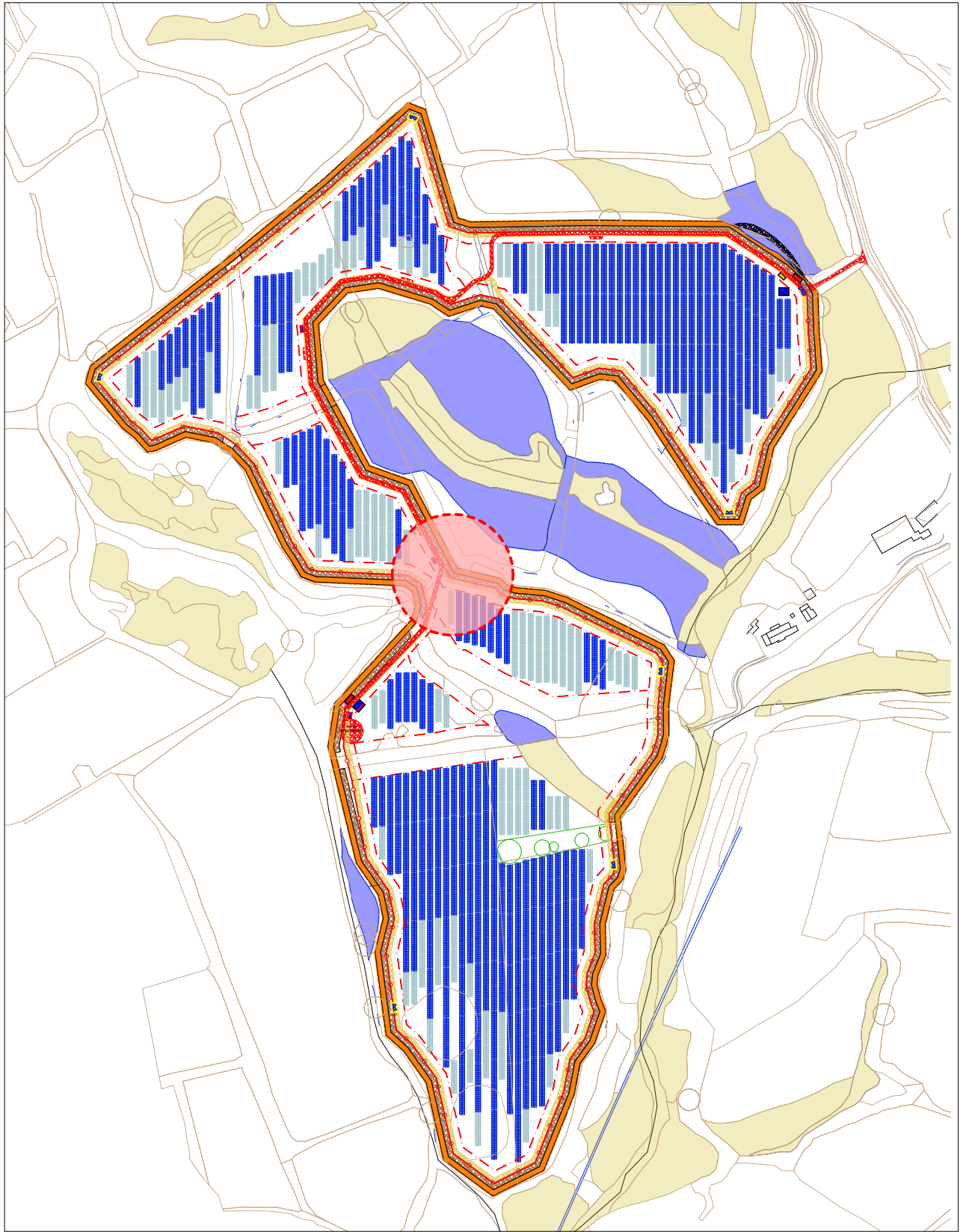
Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

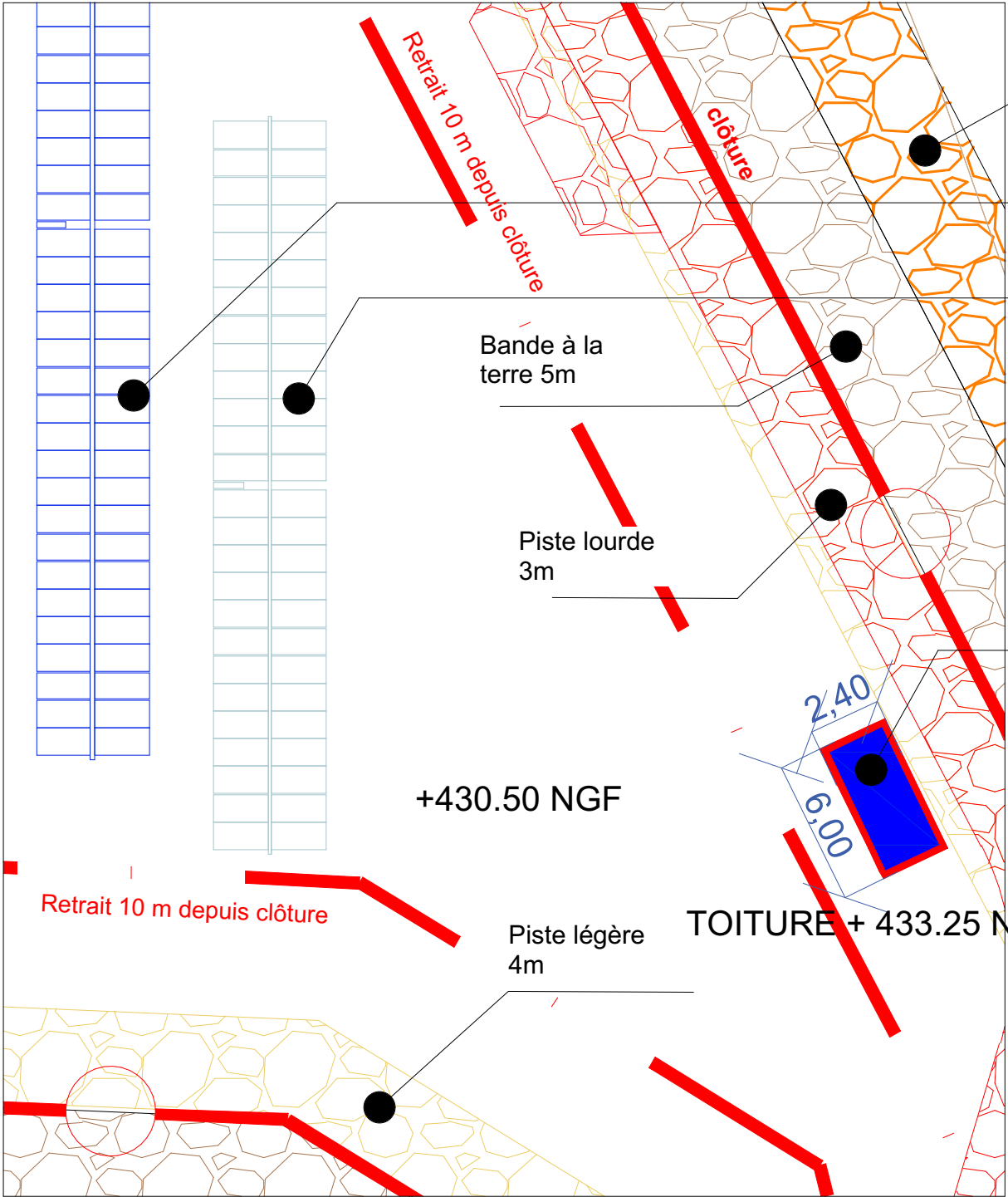
GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris



ZOOM IMPLANTATION BATIMENTS D'EXPLOITATION
POSTE DE TRANSFORMATION 2



1:5000



1:250

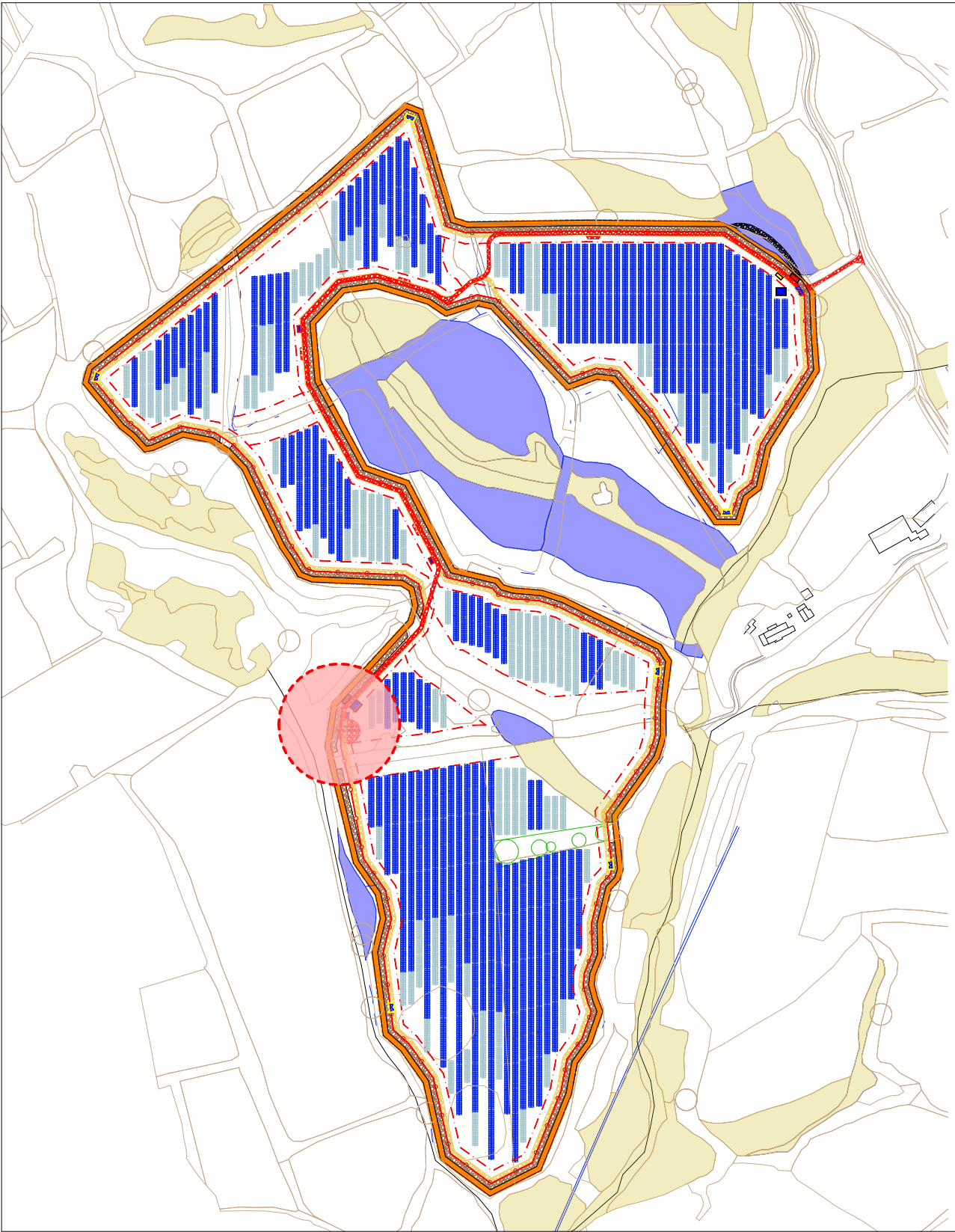


Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

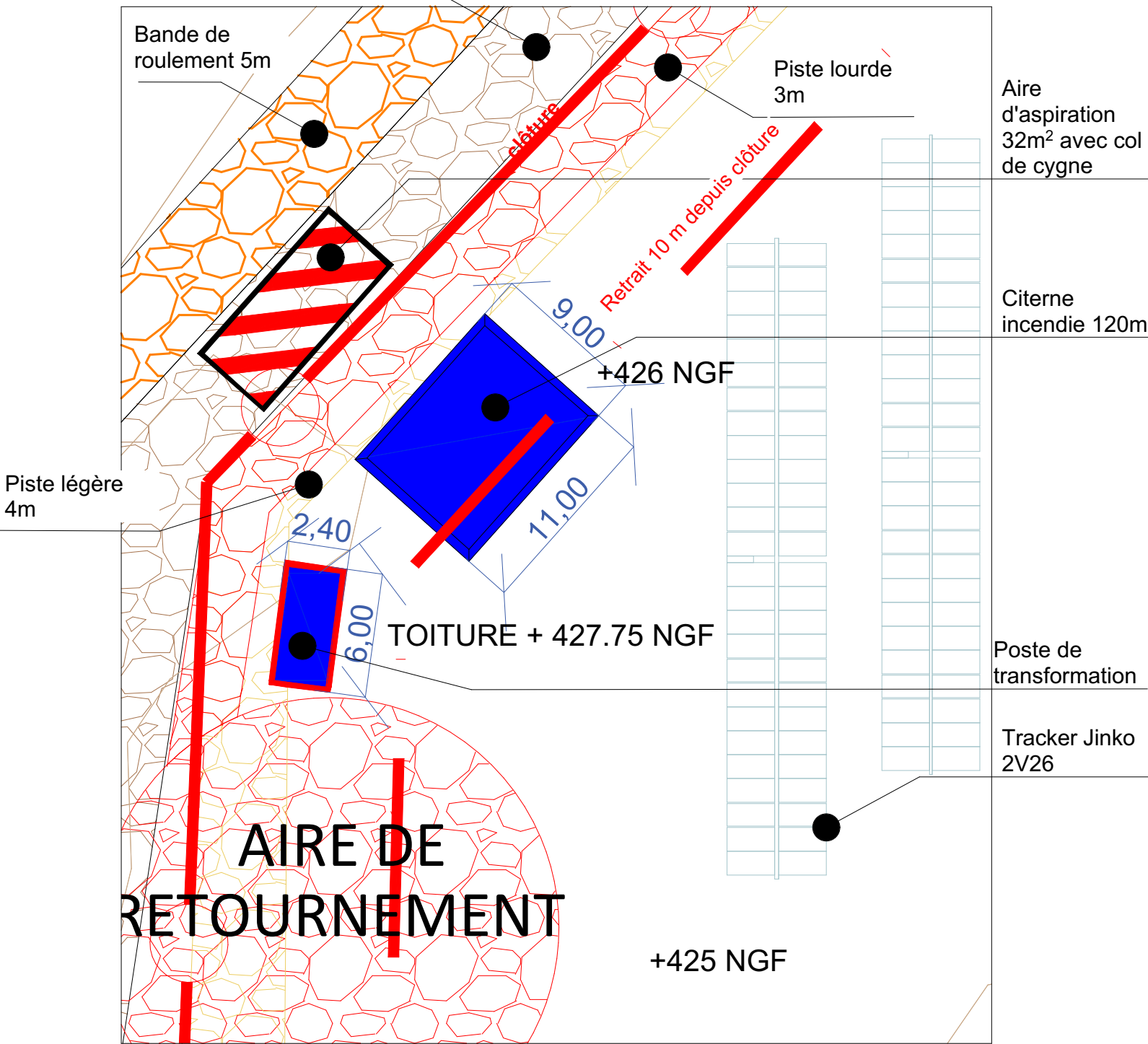
GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris





1:5000

ZOOM IMPLANTATION BATIMENTS D'EXPLOITATION
POSTE DE TRANSFORMATION 3



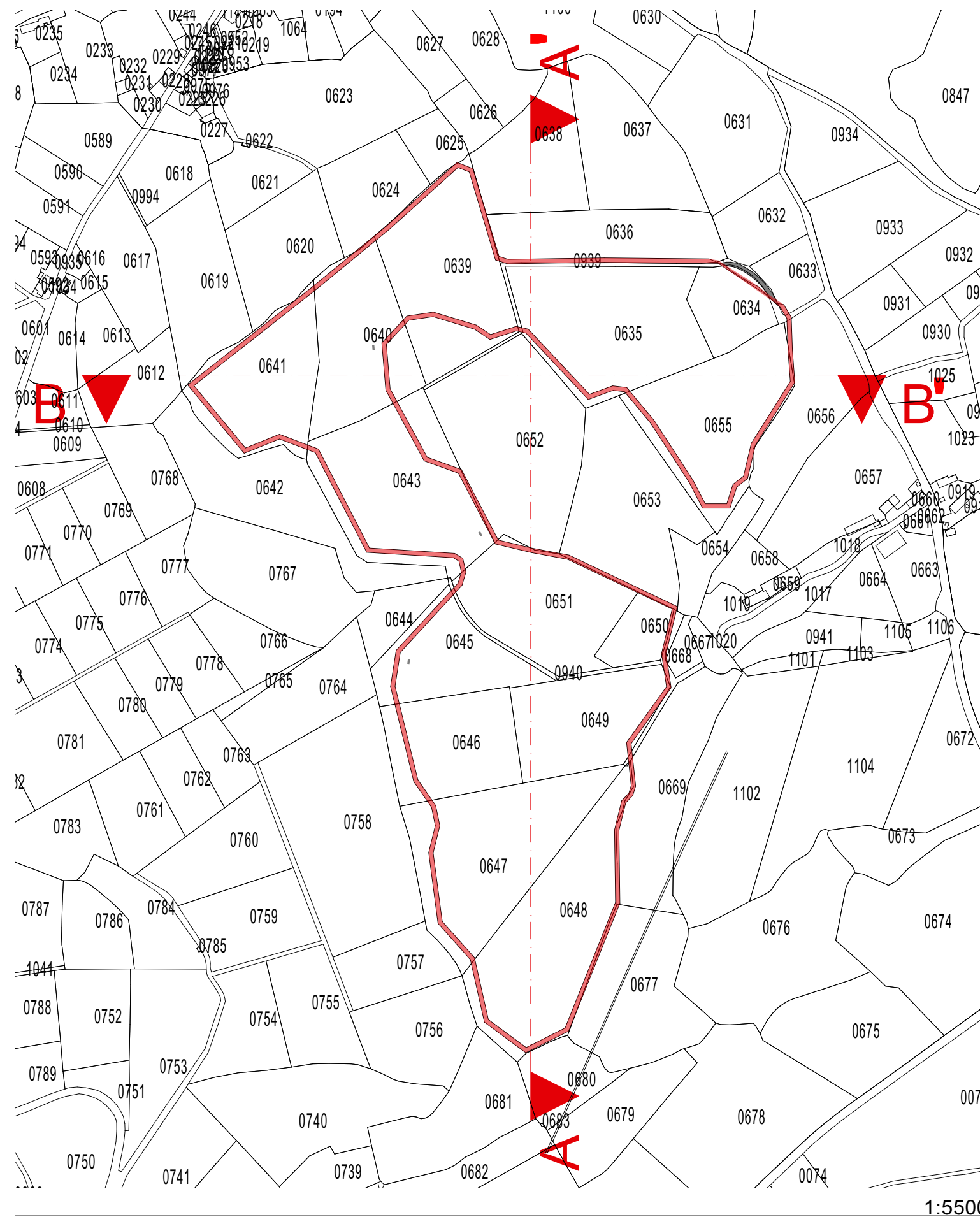
1:250



Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris



1:5500

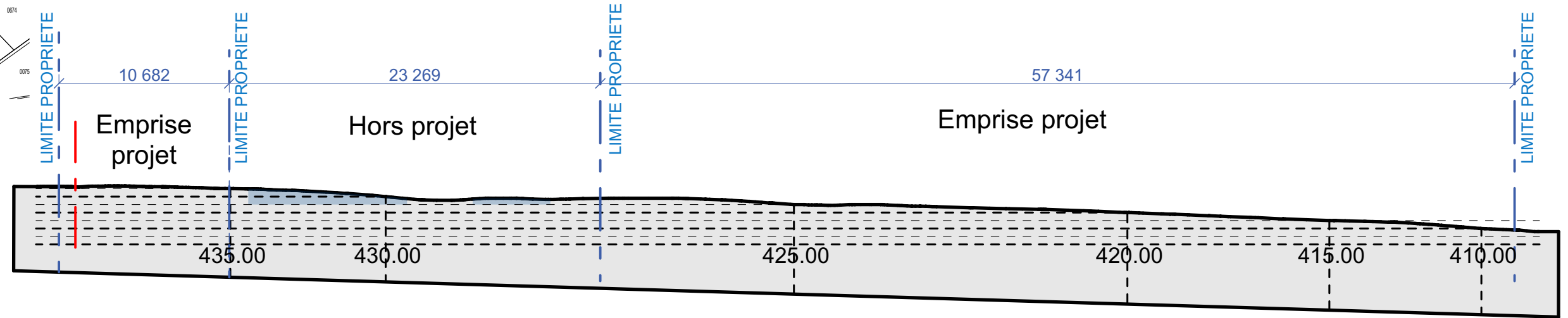
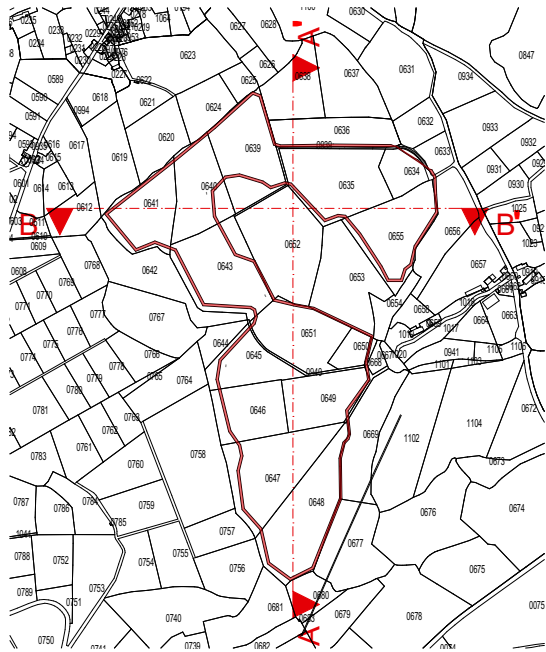


Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- **Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940**

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

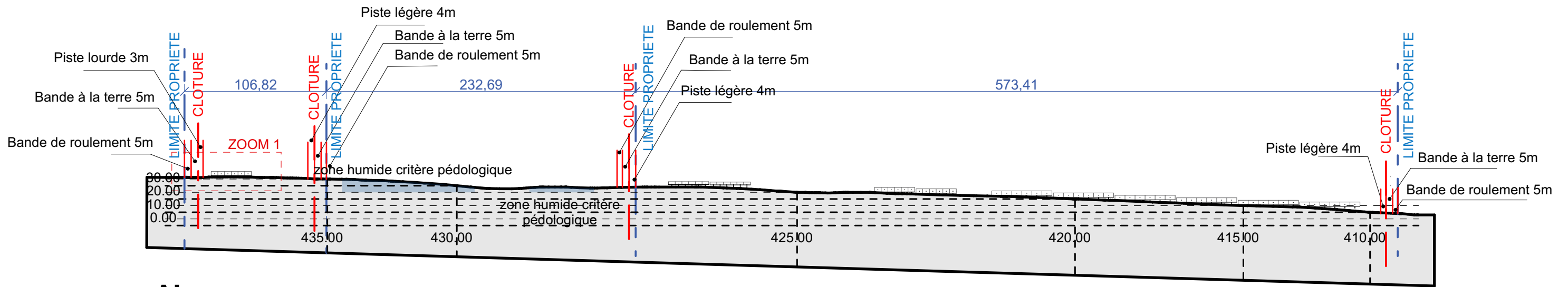
COUPE PAYSAGERE AA'
COUPE DE PRINCIPE EDL/EP



A'

Coupe AA' - EDL

1:3000



A'

Coupe AA' ENTIERE

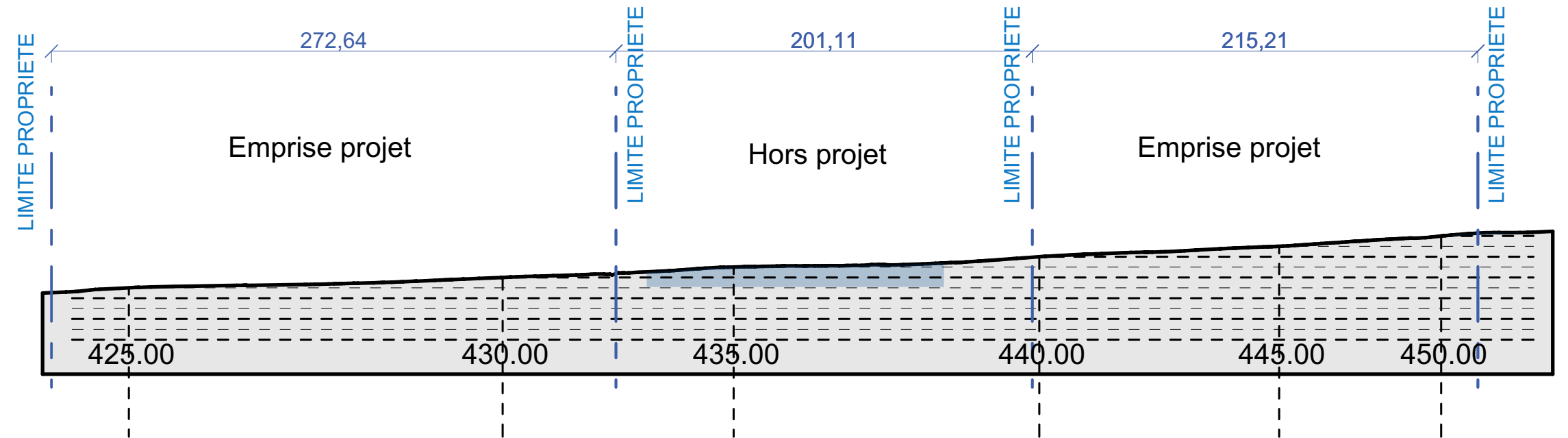
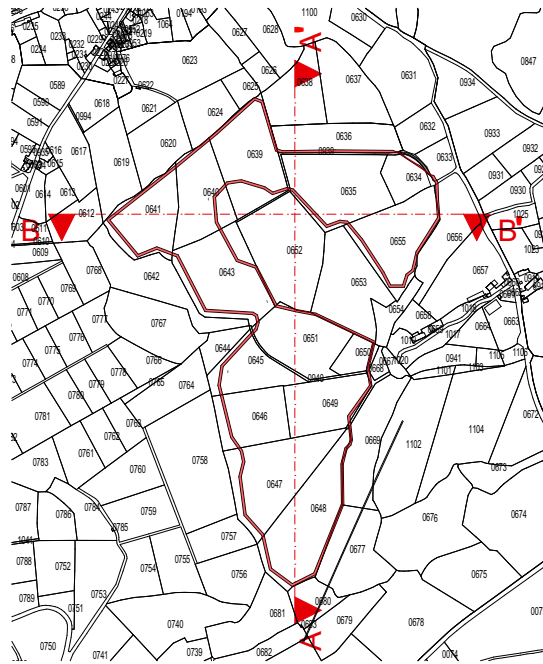
1:3000

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

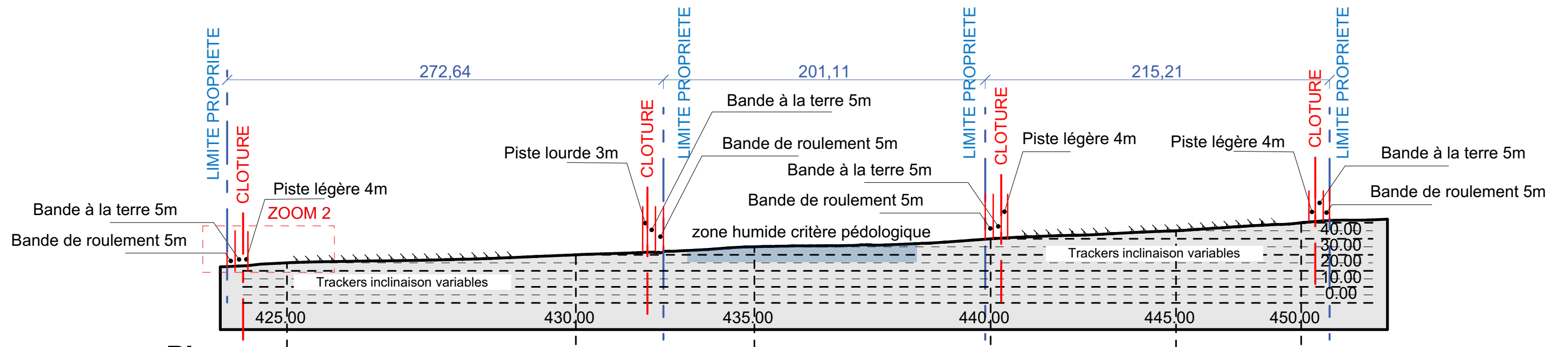
COUPE PAYSAGERE BB'
COUPE DE PRINCIPE EDL/EP



B'

Coupe BB' - EDL

1:2500



B'

Coupe BB' - PROJET

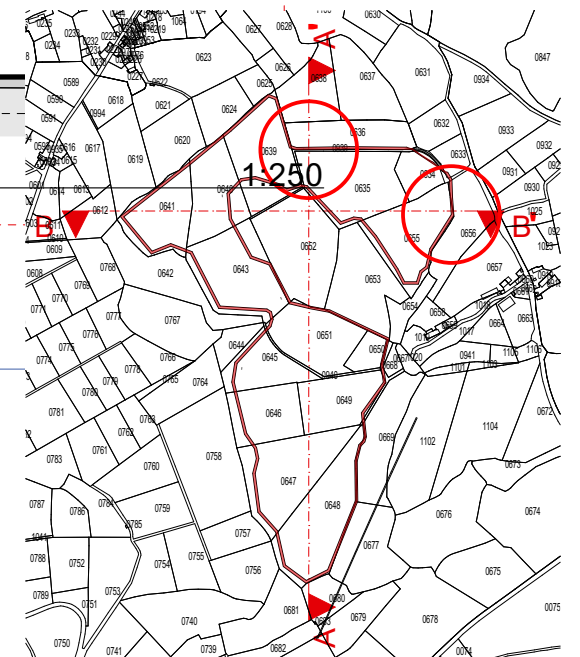
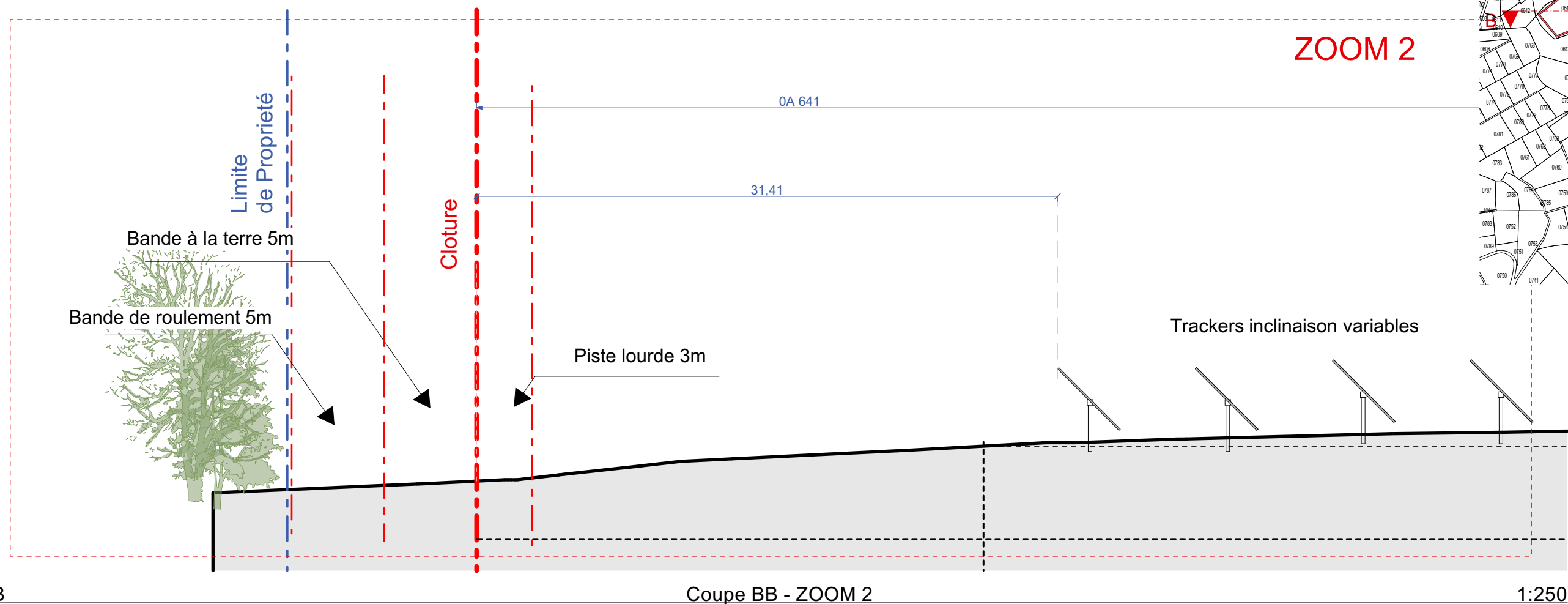
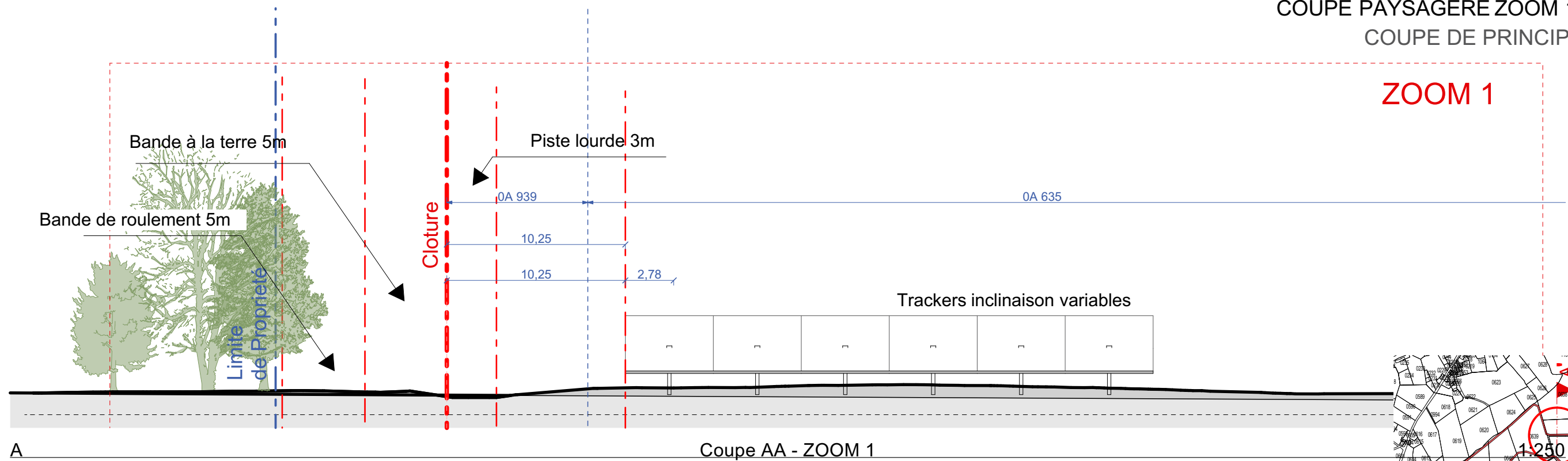
1:2500

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

COUPE PAYSAGERE ZOOM 1 et 2
COUPE DE PRINCIPE EP



Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

DOSSIER DU PERMIS DE CONSTRUIRE
DU PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
SUR LA COMMUNE DE SOUMANS (23)

PC 4

NOTICE DECRIVANT LE TERRAIN
ET PRESENTANT LE PROJET

12 décembre 2023

PORTEUR DU PROJET

Le projet est développé par la société GDSOL 93 filiale à 100% du groupe GENERALE DU SOLAIRE. Toutes les autorisations administratives sont ainsi demandées par la société GDSOL 93 qui sera le maître d'ouvrage de la centrale solaire.

GENERALE DU SOLAIRE, pour le compte de GDSOL 93, assure les missions suivantes :

- Assistance à Maîtrise d'Ouvrage
- Maîtrise d'œuvre
- Exploitation et maintenance

Dans le cadre de la demande de permis de construire du projet de trufferies solaires de Neuvy-Pailloux, la présente notice constitue la PC 4 et comprend deux parties, selon l'article R431-8 du code de l'urbanisme :

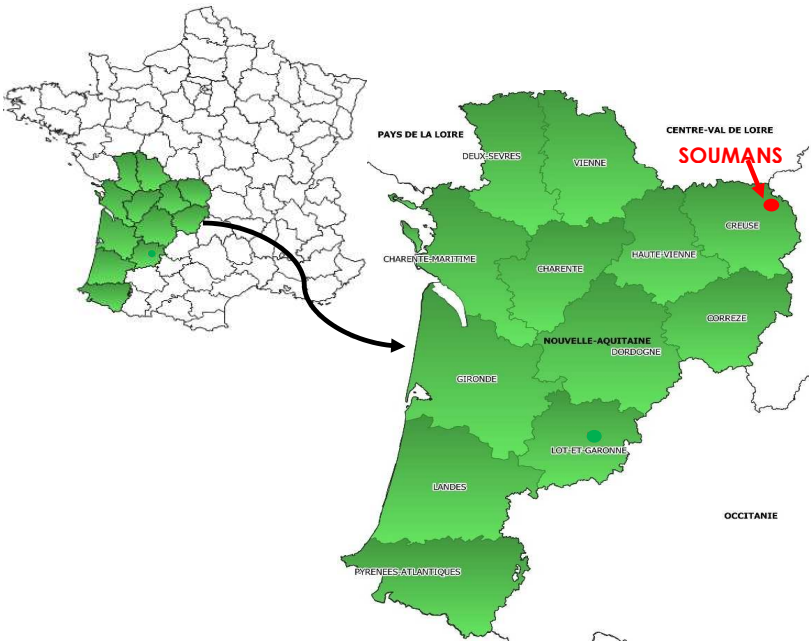
- La situation du terrain et de ses abords
- La présentation du projet

NOTICE DESCRIPTIVE – PC 4

1. L'ETAT INITIAL DU TERRAIN ET DE SES ABORDS

1. Localisation

Le projet agrivoltaïque de Soumans se situe dans le département de la Creuse (23), sur la commune de Soumans (23600) au lieu-dit « Les Brégères ». La commune de Soumans une commune située à 20 km à l'Ouest de Montluçon et à 35 km au Nord-Est de Guéret. Elle s'étend sur 36,68 km². Le bourg de Soumans se situe à environ 1,4 km à au Sud du projet.



Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

Figure 1 : Localisation de la commune de Soumans en Creuse (23) en région Nouvelle-Aquitaine

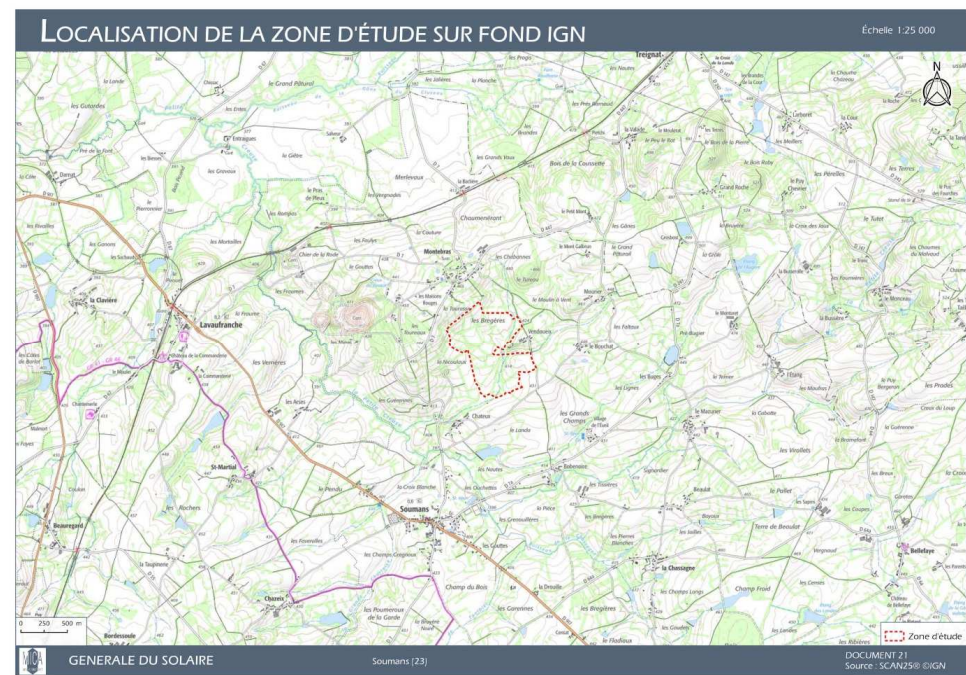


Figure 2 - Localisation de la zone d'étude sur fond IGN

Les parcelles concernées ont été longtemps déclarées en prairies permanentes mais elles n'étaient pas exploitées ni entretenues. Cette situation a conduit à un enrichissement relatif et la zone n'était plus déclarée à la PAC entre 2016 et 2018. A partir de 2019, une revalorisation progressive des parcelles a débuté (défrichement puis mise en cultures ou en herbe). Elles ont de nouveau été déclarées en prairies permanentes et temporaires, mélanges de céréales et protéagineux ou encore maïs. Les parcelles agricoles sont intégrées au sein d'un maillage bocager important et arboré.

L'emprise foncière totale du projet concerne une surface d'environ 27 ha, située sur la commune de Soumans. L'emprise clôturée du parc photovoltaïque couvre environ 20.7 ha. Les principales caractéristiques foncières du projet sont synthétisées dans le tableau suivant :

Commune	Lieu-dit	N° cadastral de la parcelle	Superficie
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-634	7 110 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-635	26 689 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-639	24 627 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-640	18 960 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-641	18 820 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-643	27 710 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-645	13 570 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-646	16 511 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-647	28 210 m2

Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-648	28 300 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-649	16 803 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-650	4 627 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-651	20 150 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-655	23 320 m2
Soumans (23174)	Lieu-dit "Les Brégères »	Parcelle 0A-949	1 193 m2
Total superficie			276 600 m2

Le site est accessible depuis la RN 145 reliant Montluçon à Guéret en prenant l'échangeur 62 qui permet de joindre la RD 917 jusqu'à Soumans. Depuis le centre-bourg, il faut emprunter la RD 7 puis la route agricole menant jusqu'au lieu-dit Vendouveix.



Figure 3 - Accès au site

2. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Le territoire de la commune de Soumans est couvert par une carte communale approuvée le 29 août 2019. D'après cette dernière, le périmètre du projet se situe dans une zone non constructible à l'exception des constructions mentionnées à l'article R124-3 du Code de l'urbanisme à savoir :

- 1° De l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ;
- 2° Des constructions et installations nécessaires :
 - à des équipements collectifs ou à des services publics si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

- o à l'exploitation agricole ou forestière ;
- o à la mise en valeur des ressources naturelles.

Une installation photovoltaïque au sol étant considérée comme un équipement d'intérêt collectif et n'étant pas incompatible avec une activité pastorale notamment, le projet est en accord avec le règlement d'urbanisme en vigueur.

3. Elements paysagers aux abords du site

Les abords du site se caractérisent par un paysage vallonné fortement marqué par le bocage. Ils sont couverts par des prairies permanentes principalement et quelques bâtiments.



Figure 4 - Localisation des haies et des bâtiments à proximité de la zone d'étude

Depuis la zone d'étude, le bocage, les haies, les arbres et les ripisylves vont largement conditionner et limiter les vues. Ainsi, depuis le site d'étude très peu de secteurs sont visibles. Parmi les secteurs visibles, beaucoup sont exclusivement naturels ou agricoles et ne présentent pas d'enjeu particulier. Ainsi, le site n'est perceptible furtivement que dans sa partie à l'est et au sud à une distance d'environ 200 m et 800 m :

- Depuis les bâtiments de la ferme de Vendoueix à l'est du site
- Depuis le long du chemin agricole menant à Vendoueix et longeant le sud de la zone d'étude à environ 200 mètres
- Depuis les habitations de Bobenoir le long de la RD 7a à environ 500 mètres au sud de la zone d'étude



Figure 5 : Vue depuis les bâtiments de la ferme de Vendoueix à l'est du site

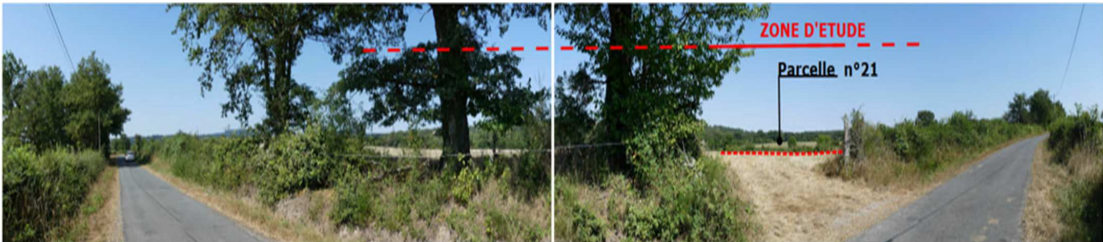


Figure 6 : Vue depuis le long du chemin agricole menant à Vendoueix et longeant le sud de la zone d'étude à environ 200 mètres



Figure 7 : Vue depuis les habitations de Bobenoir le long de la RD 7a à environ 500 mètres au sud de la zone d'étude

4. Eléments paysagers au sein du site

Au sein du site, la topographie est vallonnée. La zone d'étude présente une pente Nord/Sud d'environ 4 % et des pentes Ouest/Est et Est/Ouest plus douces en direction de l'affluent de la petite Creuse qui traverse le site du Nord-Est au Sud.

Le site est ceinturé sur ses abords de bocage, haies, arbres et ripisylves qui vont largement conditionner et limiter les vues.

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

2. PRESENTATION DU PROJET

1. L'agrivoltaïsme adapté à l'élevage bovins

1.1 Des terres en friche revalorisées, compatibles avec un projet agrivoltaïque

Le chef d'exploitation a acquis 56 ha de friches au moment de la transmission de la SCEA, dont 50 ha sont déclarés à la PAC et 6 ha sont non exploités. Depuis 2019, il travaille au réaménagement de ces parcelles avec pour objectif de les transformer en prairies permanentes d'ici 2 à 3 ans. L'exploitant se sert des céréales, qui étouffent les adventices et nécessitent du désherbant chimique, pour nettoyer les parcelles avant de semer les prairies. Ces parcelles correspondent à la zone d'étude du projet solaire

Lors de l'acquisition des terrains en 2019, les parcelles étaient totalement enfrichées, après plusieurs décennies sans véritable exploitation. L'exploitant travaille depuis 2 ans au nettoyage de ces parcelles et à leur remise à niveau agricole. Le processus est le suivant :

- N0 : Défrichement du terrain et labour, rétrécissement des haies, élagage des arbres
- N1 : mise en culture avec du maïs, coupe l'eau avec des fossés avant drainage pour voir où sont les sources
- N2 : céréales à paille (triticale)
- N3 : si des zones d'eau apparaissent pendant l'hiver, mise en place d'un drainage et ressème une 2e année de céréales ; si la parcelle est sèche, récolte des céréales et sème prairie
- N4 : prairie

GENERALE DU SOLAIRE a missionné la Chambre d'agriculture de la Creuse pour la réalisation de deux études sur le potentiel agronomique des parcelles concernées par le projet agrivoltaïque de Soumans :

- Une étude agronomique avec des préconisations sur la fertilisation
- Un diagnostic prairial avec des conseils sur la gestion des prairies et du pâturage
- Les terrains ont été réalisés en mars et avril 2023.

1.2 La solution Trackers adaptée à l'élevage bovins

Adaptation des éléments de structures photovoltaïques :

- Technologie : trackers (mono-pieux)
- Hauteur en point bas : entre 0,6 m et 2,30 m (en fonction de la position du tracker)
- Hauteur en point haut : entre 2,30 m et 3,96 m (en fonction de la position du tracker)
- Ecartement : 2,70 m minium de panneaux à panneaux et 7,40 m de pieux à pieux pour répondre aux besoins des productions agricoles
- Productible de la centrale : 16 Mwc sur 20,8 ha de terrain agricole soit 0,77 Mwc/ha
- Perte de production : 4,8 Mwc de production d'électricité en moins par rapport à un projet standard soit environ 23% de perte
- Adaptations des travaux : prise en compte des calendriers agricoles pour réduire l'impact sur les productions
- Implantation du parc agrivoltaïque : le projet a fait l'objet d'une co-conception avec les l'agriculteur concerné pour assurer la compatibilité entre les infrastructures agricoles et énergétiques. Lorsque les animaux sont présents, les panneaux sont verrouillés à l'horizontale. Les trackers peuvent adopter une position verticale afin de faciliter le passage des engins agricoles.
- Démantèlement : retour à l'état initial à la fin de l'exploitation de la centrale

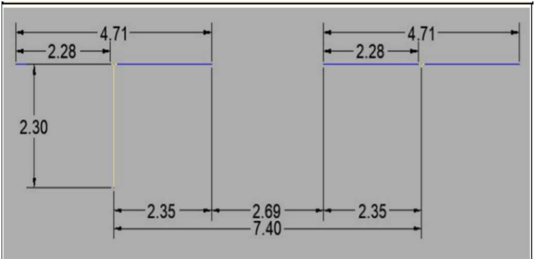


Figure 8 : Schéma de coupe des trackers en position horizontale

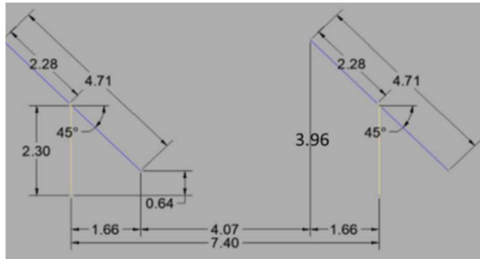


Figure 9 : Schéma de coupe des trackers en position standard (45°)

Présentation du projet agricole :

Scénario retenu

Clôture externe suivant les îlots de modules photovoltaïques (partie centrale non intégrée dans l'emprise clôturée et laissée totalement libre pour l'exploitant)

Rappel des éléments clés du projet :

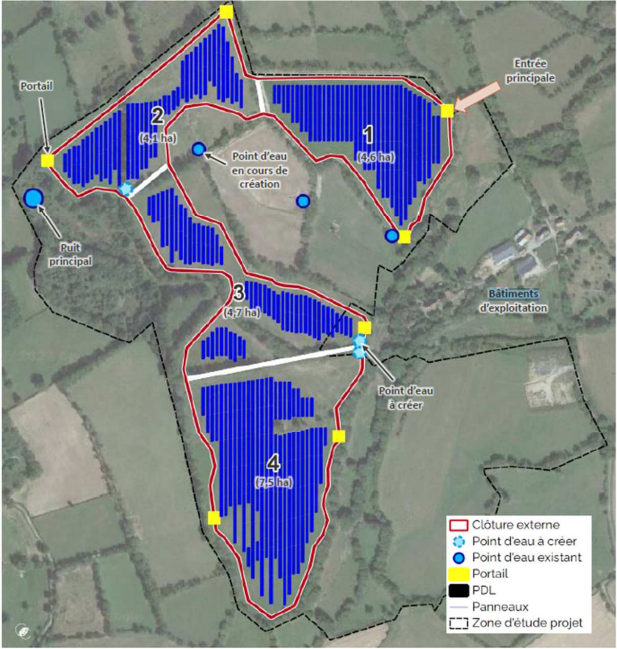
- » 19 ha pâturables
- » 60 génisses
- » Chargement de 3 bêtes/ha
- » Présence des génisses dans le parc PV entre avril et novembre
- » Pâturage tournant dynamique
- » 4 îlots d'environ 5 ha (entre 4,1 et 7,5 ha) équipés chacun d'un point d'eau et d'un portail (position en concertation avec l'exploitant)
- » En moyenne, période de 21 jours pour la repousse de l'herbe : 1 semaine de pâturage suivie de 3 semaines de pause

SETAC - GENERALE DU SOLAIRE - Projet de parc agrivoltaïque - Commune de Soumans (23)

0 10 m

Implantation et aménagements du scénario retenu

Source : GDS, réalisation CETAC



- Présence des génisses dans le parc de fin mars/début avril à novembre (pas d'animaux en hiver : entretien du parc)
- Pâturage tournant dynamique reposant sur 4 îlots d'environ 5 ha pour une gestion optimale de la ressource en herbe
- Au moins 1 accès et 1 point d'eau par îlot

Le projet agrivoltaïque apportera plusieurs services agricoles à l'exploitation :

- Amélioration de la valorisation des productions bovines via le développement d'un atelier d'engraissement de génisses (possible grâce aux retombées économiques du parc solaire)
- Adaptation au changement climatique et protection contre les aléas (meilleur pousse de l'herbe)
- Amélioration du bien-être animal (ombrage et protection contre les intempéries grâce aux panneaux)

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

2. L'aménagement du terrain

L'aménagement du terrain a été adapté de manière à prendre en compte les enjeux relatifs à l'exploitation agricole de l'élevage bovin, aux enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'étude d'impact (paysagers et biodiversité) ainsi que les caractéristiques techniques de l'installation photovoltaïque.

Concernant l'exploitation photovoltaïque, compte-tenu de la topographie relativement plane, aucune opération de terrassement ne sera à première vue nécessaire pour la mise-en-œuvre de l'installation photovoltaïque. Seules des opérations de nivellement très localisées seront menées pour permettre l'installation des locaux techniques. Les structures porteuses des panneaux seront ancrées dans le sol par des pieux battus et des tranchées seront creusées pour faire circuler les câbles électriques de l'installation photovoltaïque. En somme, aucune opération lourde de remaniement du sol ne sera opérée sur le site. L'impact du projet sur les sols sera donc faible.

3. Le projet d'implantation et ses aménagements techniques

Surface clôturée	~20,8 ha
Puissance installée	~ 15.70 MWc
Nombre de panneaux	~ 27 040 modules
Surface des panneaux photovoltaïques projetée	~ 75 000 m² en position horizontale des Trackers ~ 53 000 m² en position à 45° des Trackers
Structures porteuses	Structures trackers ancrées par des pieux battus, Orientation Est-Ouest selon le soleil, Inclinaison -45° / +45°, Espacement entre les pieux de 7,40 m
Locaux techniques	3 postes de transformation – Surface 43,2m² - Hauteur 2,75m 1 poste de livraison – Surface 19,2m² - Hauteur 2,75m
Accès au site	Par un chemin privé depuis la RD 7. 1 portail d'accès (largeur 5m – hauteur 2m) sera installé sur le périmètre clôturé de l'installation. 5 autres portails d'accès, de dimensions identiques seront installés tout autour du parc photovoltaïque afin de faciliter l'accès pour l'exploitation agricole.
Pistes	- Piste interne lourde : 3m de largeur sur un linéaire total de 1000m environ (surface de 3 000 m²) - Piste interne légère : 4m de largeur sur un linéaire de 3 665 m (surface de 14 660 m²)
Clôture	En périphérie de l'installation – Surface clôturée 20,8 ha – Linéaire 3 670 m – Hauteur 2,0m – Maille rectangulaire (50*100mm)
Citerne incendie	2 réserves souples gonflables de 120 m3 avec aire d'aspiration de 8m*4m

a) Modules et structures photovoltaïques

L'installation photovoltaïque aura une puissance crête installée cumulée d'environ 16 MWc. Elle sera équipée de tables photovoltaïques constituées de plusieurs dizaines de panneaux et réparties sur 2 rangées. Les tables seront disposées sur des structures trackers pouvant s'incliner avec un angle d'environ -45° / + 45° de façon à suivre la course du soleil sur la journée (Est en Ouest) et d'être pilotables par l'exploitant en fonction des besoins de l'élevage bovin (présence des bovins dans les îlots de pâturage, passage d'un tracteur etc.).

Chaque rangée de tables de panneaux sera espacée d'environ 3m de l'autre rangée dans la direction Est-Ouest. Au sein d'une même table, les panneaux seront également espacés de 2cm les uns-des-autres, afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices. Cette disposition des panneaux permettra d'assurer la pâturage des bovins et le maintien de la prairie, que la végétation se développe sous et entre les rangées de tables, et de limiter les phénomènes d'ombres portées à l'encontre de chacun des modules.

La fixation des tables d'assemblage se fera par le biais de pieux battus posés au sol (sans affouillement), dans lesquels les structures sont ancrées.

Surface photovoltaïque projetée	Position des trackers à la verticale (45°) : ~53 000 m² Position des trackers à l'horizontale : ~75 000 m²
Composition des tables	264 Trackers 2V39 supportant 78 panneaux soit 20 592 panneaux 124 Trackers 2V26 supportant 52 panneaux soit 6 448 panneaux
Orientation / Inclinaison	Est-Ouest / -45° +45°
Hauteur des tables	Bas : 0,64 m Haut : 3,96 m Axe de rotation : 2,3 m
Pitch	7,40m (Est-Ouest) – Entre 2 points identiques
Espacement inter-rangées	De 2,7 m à 4,70 m(Est-Ouest) – Cheminement libre entre les panneaux (en fonction position des trackers)
Structures porteuses	Structures trackers mono-pieu ancrées par des pieux battus

b) Locaux techniques au sein du site

L'installation photovoltaïque comprend plusieurs locaux techniques en béton préfabriqué, composée :

- De postes de transformation équipés de transformateurs permettant d'élever la tension de l'électricité produite par les panneaux photovoltaïques.
- D'un poste de livraison équipé d'un compteur de production, du dispositif de mise sous-tension de l'installation solaire et de cellules de raccordement qui lieront l'installation photovoltaïque au réseau de distribution d'électricité d'ENEDIS.

Les locaux techniques seront situés au cœur de l'implantation et seront reliés par des câbles basse-tension (BT) et haute-tension (HTA) qui chemineront par les tranchées créées lors de phase VRD.

Fonction	Poste de transformation	Poste de livraison
Nombre	3	1
Type	Préfabriqué béton	Préfabriqué béton
Hauteur	~2,75m	~2,75m

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

Surface plancher	43,2 m² (2,4m*6m)	19,2 m² (2,4m*8m)
Fondations	Ancrées	Ancrées

c) Raccordement électrique

Les panneaux photovoltaïques produisent un courant continu, qui sera acheminé vers les onduleurs, par des goulottes disposées sous les structures photovoltaïques, sans réalisation de tranchées. Les onduleurs, de type décentralisé, seront disposés sous les tables photovoltaïques et fixés sur les structures photovoltaïques. Ils transforment le courant continu en courant alternatif et seront reliés vers les postes de transformation en utilisant les gaines TPC mis en place lors de la phase VRD.

Les postes de transformation seront reliés au poste de livraison par des tranchées HTA puis l'installation photovoltaïque sera directement raccordée au réseau Enedis dès sa mise en service. Pour ce faire, le raccordement devrait se faire par la création de lignes souterraines HTA vers le poste source de Boussac, tous à 10km.

Le tracé de raccordement définitif sera établi par Enedis après la délivrance du permis de construire. Le raccordement consistera en la création d'une saignée dans la voirie publique sur la longueur du tracé ; les impacts du raccordement seront très faibles.

d) Sécurité SDIS

Afin d'assurer une intervention rapide des engins du SDIS et une mise-en-sécurité du site en cas d'incendie déclaré au sein du site ou à proximité, des mesures sont prévues au sein de la centrale photovoltaïque :

- Les pistes de circulation internes (piste lourde, piste légère) sont dimensionnées conformément aux exigences du SDIS. Leurs caractéristiques sont présentées ci-après dans la notice descriptive. A minima 10 mètres séparent la clôture du premier panneau photovoltaïque.
- Une piste périphérique de 5 mètres de large sera créée, accompagnée d'une bande à la terre de 5 mètres de large située entre la piste périphérique et la clôture.
- Deux réserves souples gonflables seront installées au sein de l'emprise clôturée en étant judicieusement réparties. D'une contenance de 120m3, elles seront dotées d'une aire d'aspiration de 8m*4m, accessibles sans entrer dans l'enceinte clôturée du parc, conformément aux exlgences du SDIS.

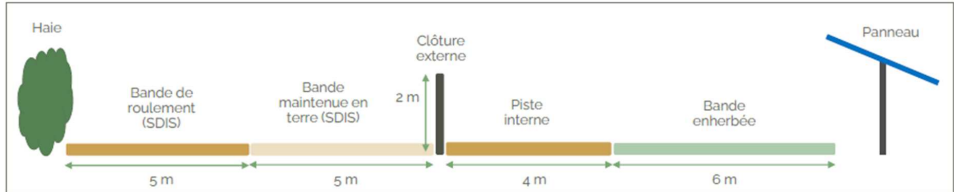


Figure 10 : Schéma de la bordure extérieure - prescriptions SDIS

4. Traitement des constructions, clôtures, végétations ou aménagements situés en limite de terrain

a) Végétation en limite de terrain

Le site est ceinturé sur ses bords par des haies fermant les vues depuis ces côtés. Aucune covisibilité avec les habitations les plus proches n'est attendue.

b) Clôture

Une clôture grillagée d'environ 2 m de hauteur sera installée sur la totalité de la périphérie du site. Elle couvrira une surface clôturée de 20,8 ha et un linéaire de 3 670 m environ. La clôture sera en acier galvanisé teinte grise, composées de mailles rectangulaires (50*100mm).

5. Matériaux et couleurs des constructions

Les matériaux caractéristiques utilisés pour les installations et constructions définies dans le présent projet architectural sont :

- o **Panneaux photovoltaïques** : Les panneaux sont équipés de cellules photovoltaïques de couleur foncée (bleu nuit, noir).
- o **Structures** : L'ossature métallique des structures est de teinte grise.
- o **Clôture et portail** : La clôture sera en acier galvanisé brut (couleur grise). Les portails seront dans un coloris sombre (teinte verte).
- o **Locaux techniques** : Les locaux techniques seront des préfabriqués béton, dans un coloris vert proche de celui de la végétation.

6. Traitement des espaces libres, notamment les plantations à conserver ou à créer

Le site sera exploité à la fois par une activité élevage bovins et par une production photovoltaïque.

Concernant l'exploitation agricole du site, l'entretien du parc sera assuré par les génisses de fin mars /début avril à novembre. Pour la période hivernale, l'entretien sera assuré par un broyage.

Concernant l'installation photovoltaïque, elle sera régulièrement entretenue et un accès en tout temps aux divers équipements (locaux techniques, panneaux photovoltaïques, citernes incendie etc.) pour les équipes de maintenance et de secours sera assuré.

7. Organisation et aménagements des accès au terrain, aux constructions et aux aires de stationnement

a) Accès au site

L'installation photovoltaïque disposera d'un portail d'accès double battants, de couleur vert foncé, d'une hauteur de 2m et d'une largeur de 5m. Il sera disposé sur le périmètre clôturé et accessible depuis le chemin d'accès privé accessible depuis la RD 7 puis la route agricole menant jusqu'au lieu-dit Vendoueix.

En phase chantier, les éléments constitutifs du projet étant de taille modeste, leur acheminement jusqu'au site d'implantation se fera principalement par camions semi-remorques en empruntant les

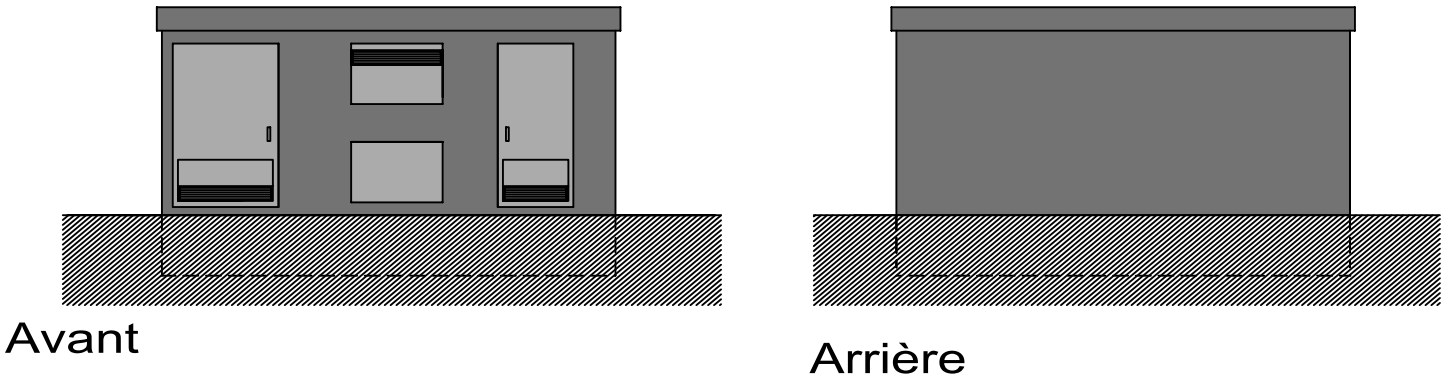
Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

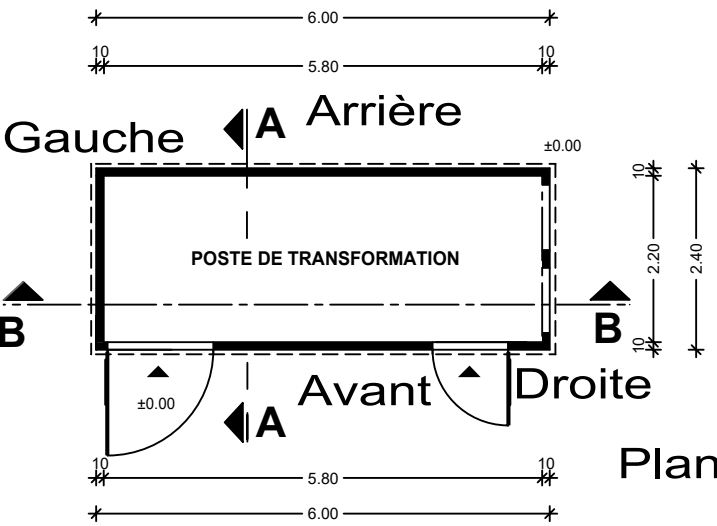
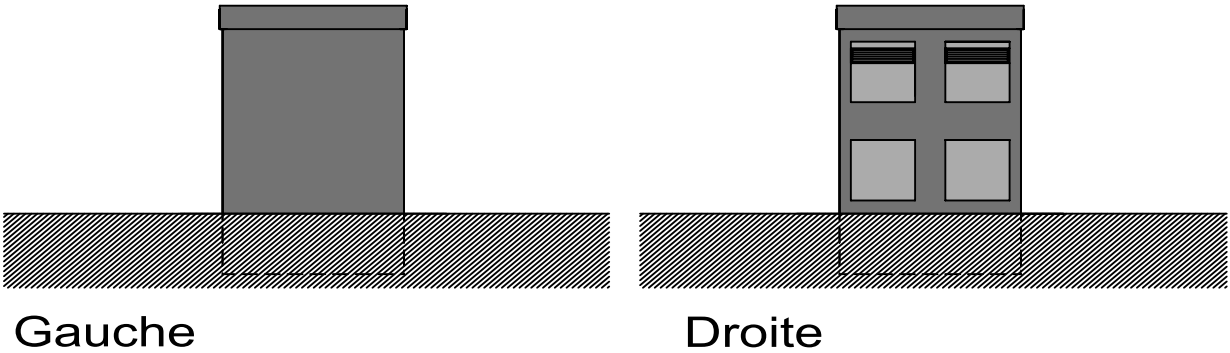
GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

POSTES DE TRANSFORMATION
PLAN / COUPE / ÉLÉVATIONS

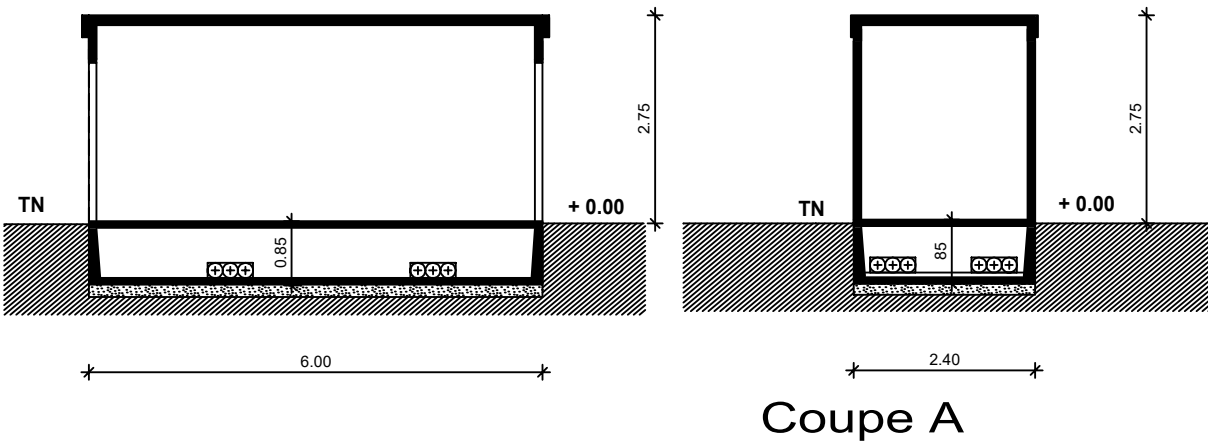
Poste en béton préfabriqué
Dimension du poste : **6m (L) x 2,40m (l) x 2,75m (h)**
Teinte : couleur verte (RAL 6005)



Plan de toiture



Plan



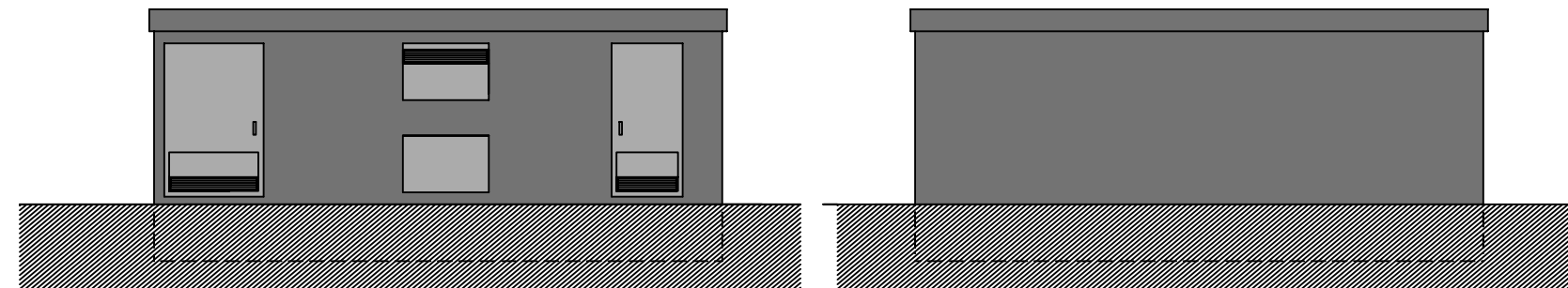
Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

POSTE DE LIVRAISON
PLAN / COUPE / ÉLÉVATIONS

Poste en béton préfabriqué
Dimension du poste : **8m (L) x 2,40m (l) x 2,75m (h)**
Teinte : Couleur verte(RAL 6005)

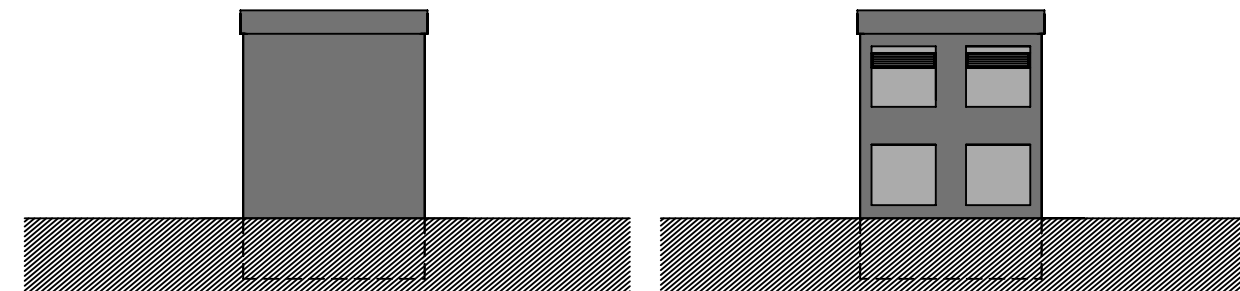


Avant

Arrière

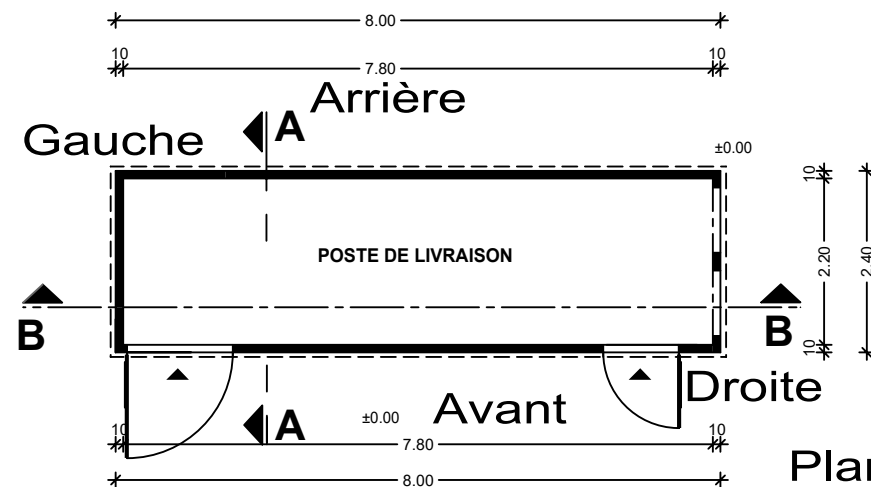


Plan de toiture

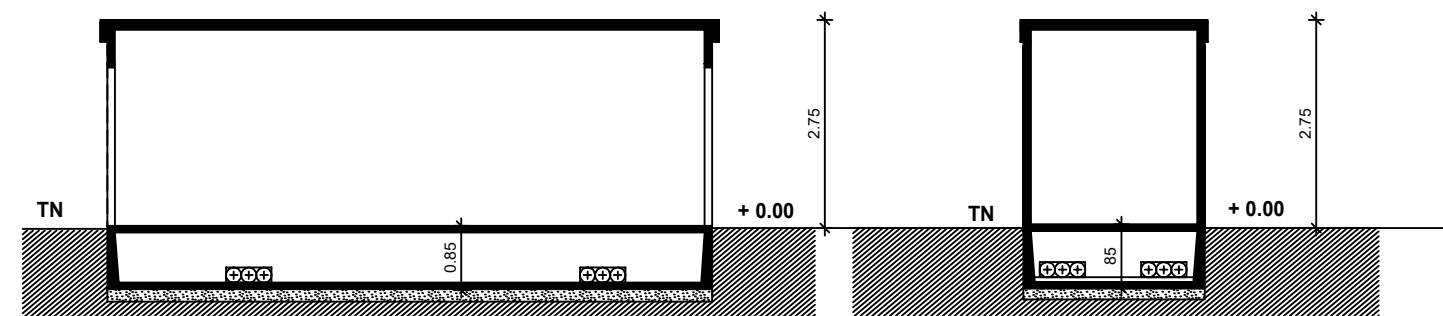


Gauche

Droite



Plan



Coupe A

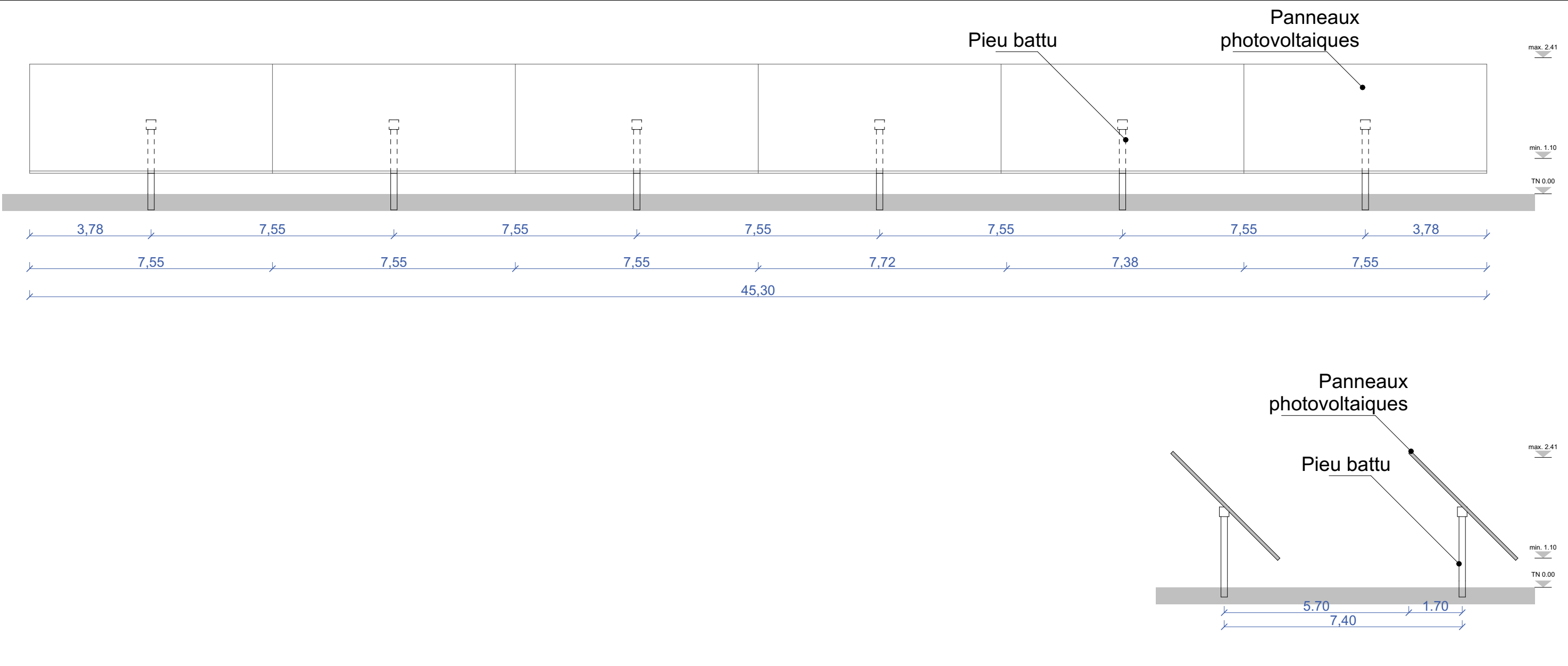
Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES ET STRUCTURES

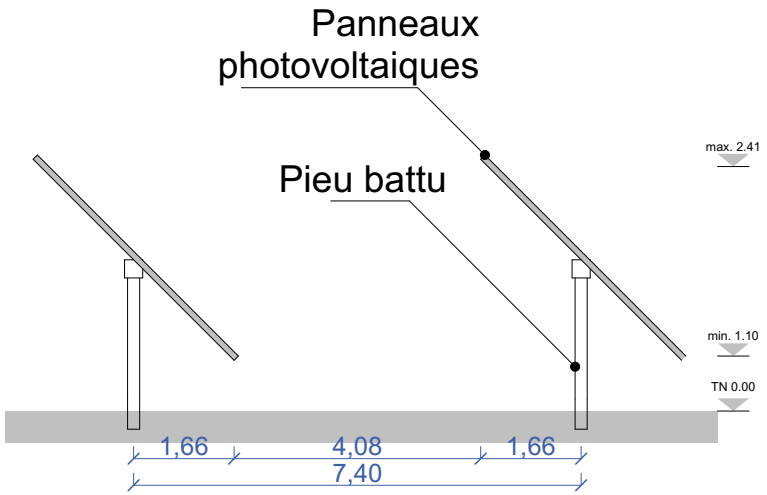
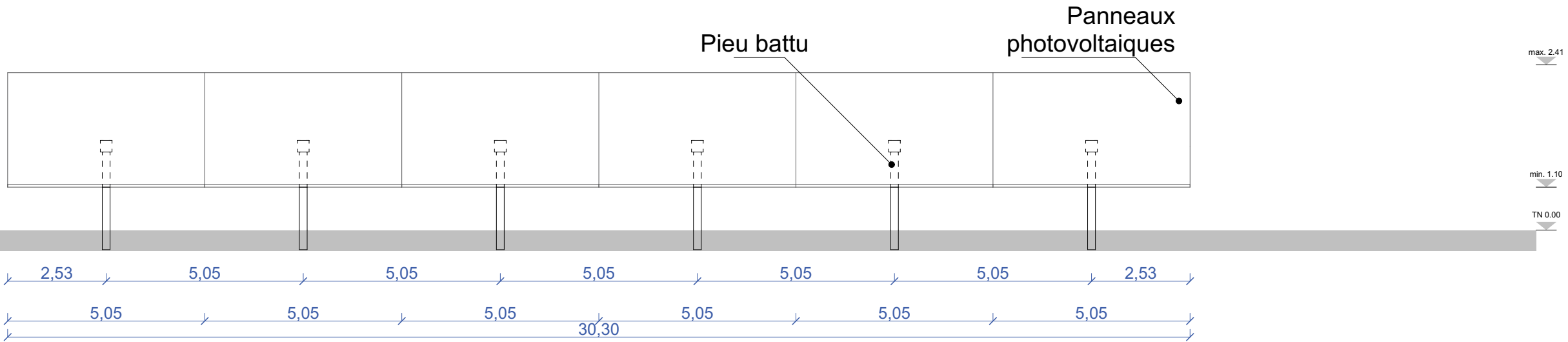
TABLES DE 2x39



Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

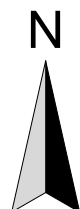
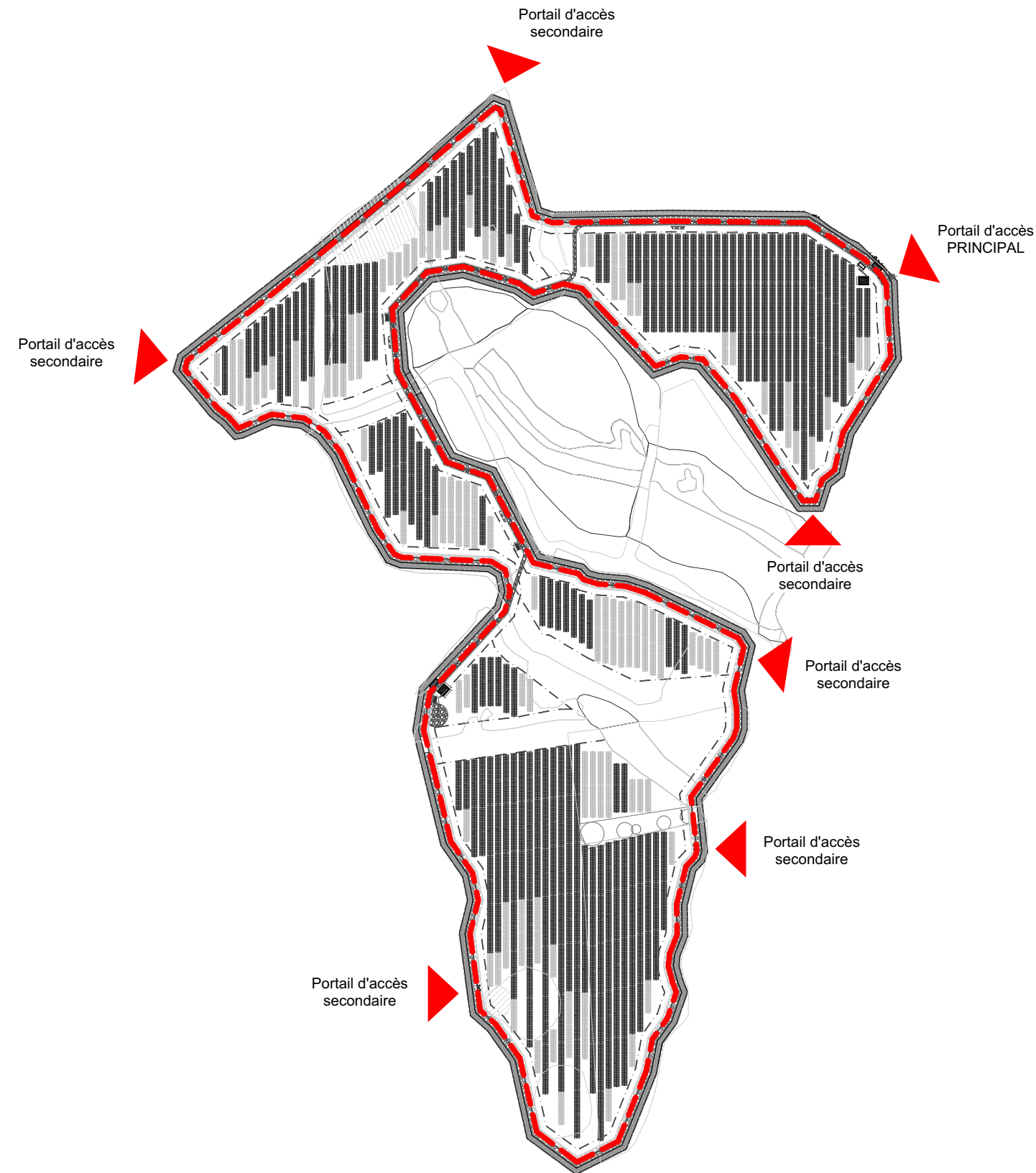
GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris



Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- **Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940**

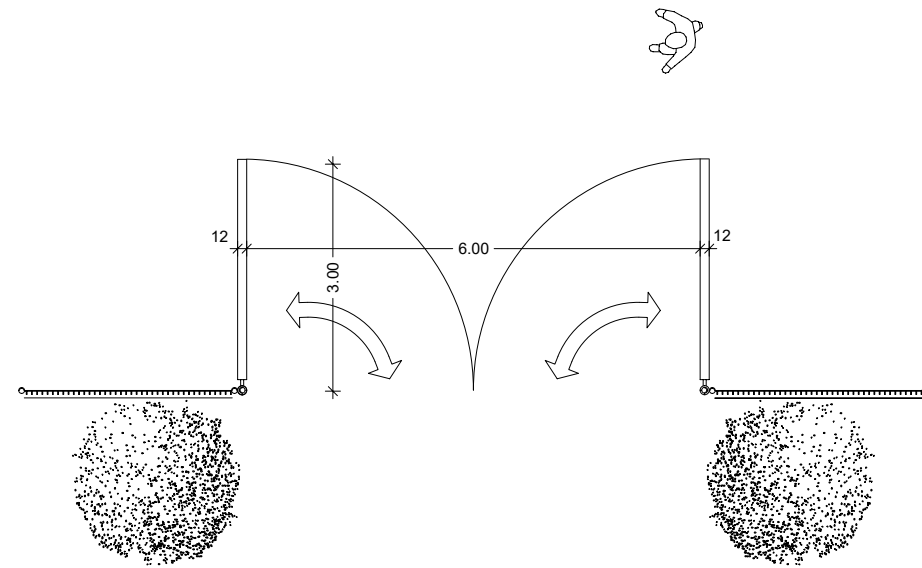
GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris



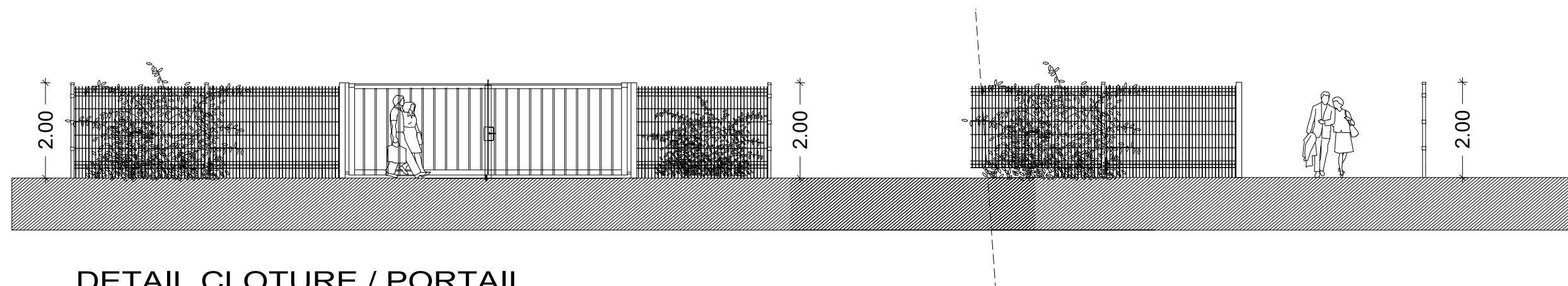
Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

CLOTURE DU SITE
DÉTAIL

PORTAIL A DEUX VENTAUX BATTANTS, LONGUEUR 6,00 m
HAUTEUR 2,00m / Couleur sombre



DETAIL CLOTURE / PORTAIL
HAUTEUR 2,00m / Panneaux rigides, couleur verte

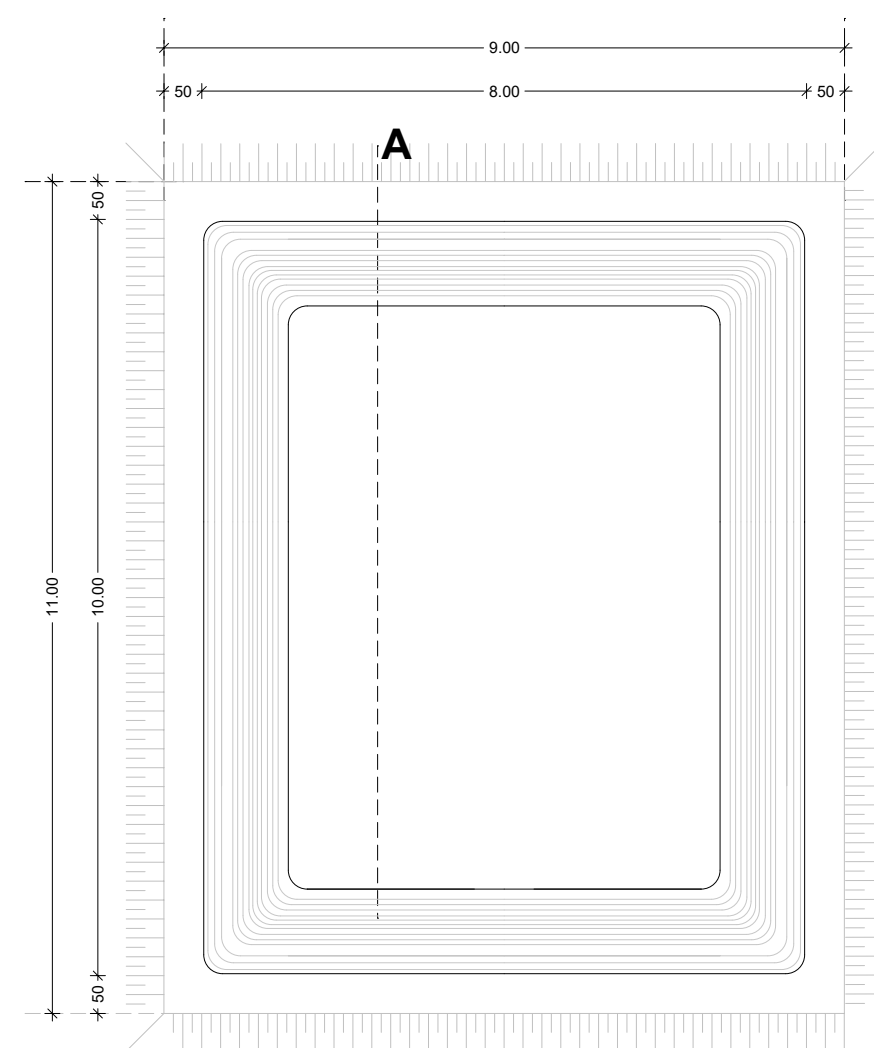
Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris



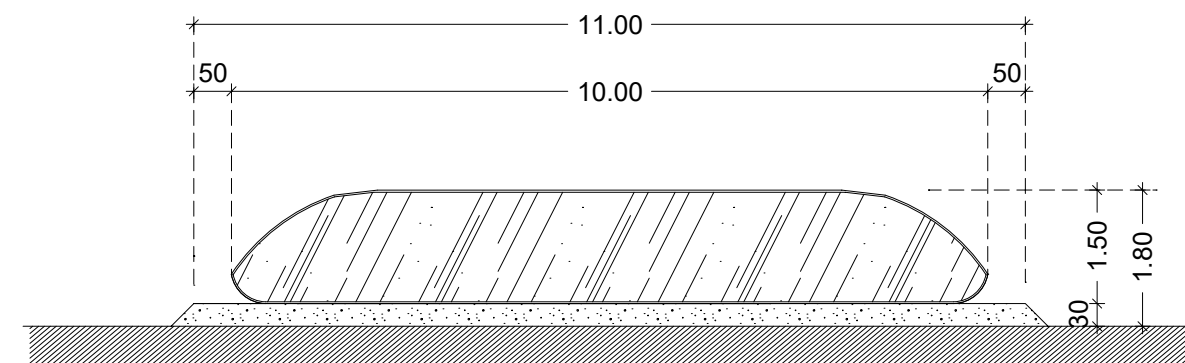
TEINTE RAL 7011



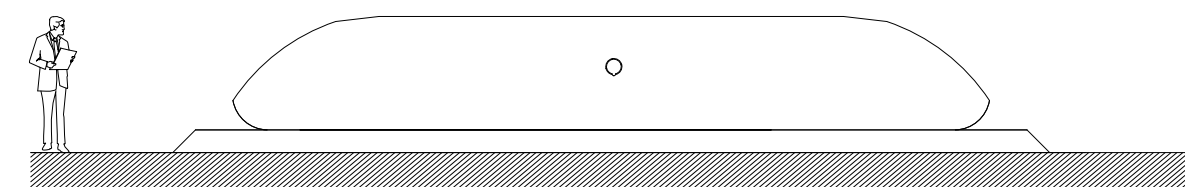
PLAN

Avant

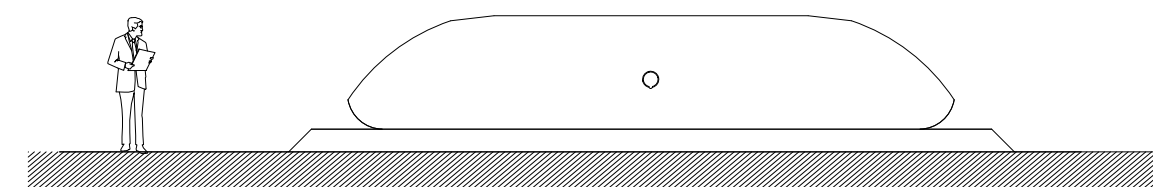
Droite



Coupe A



Droite



Avant

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris



Environnement Proche Suivant vision 1
de l'entrée du projet depuis le lieu-dit « Vendoueix »



Insertion Paysagère Suivant vision 1
de l'entrée du projet depuis le lieu-dit « Vendoueix »

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris



Environnement Proche Suivant vision 2
depuis le chemin communal reliant Chateux et le Bouchat



Insertion Paysagère Suivant vision 2
depuis le chemin communal reliant Chateux et le Bouchat

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris



Environnement Lointain Suivant vision 3
depuis la départementale 7a



Insertion Paysagère Suivant vision 3
depuis la départementale 7a

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris

Permis de Construire Centrale Agrivoltaïque - SOUMANS 23600

Lieu dit "Les Brégères- Parcelles 0A 634-635-639-640-641-643-645-646-647-648-649-650-651-655-940

GDSOL 93 - 50 rue Etienne Marcel 75002 Paris