

NOTE EN REPONSE A LA DIRECTION INTERDEPARTEMENTALE DES ROUTES CENTRE-OUEST

Préambule

La commune de Mignaloux-Beauvoir est traversée par la nationale N147 dans un axe Sud-Est - Nord-Ouest. La N147 est classée comme route à grande circulation.

Un projet photovoltaïque est en cours d'instruction sur le territoire. Celui-ci s'implante à proximité de la nationale N147.

De ce fait, le 08/12/2021, la Direction Interdépartementale des Routes Centre-Ouest a émis un avis défavorable à la demande du permis de construire (PC 086157 21 X0030 / PC 086157 21 X0029) pour la construction d'une centrale agri-solaire photovoltaïque au sol (Mignaloux-Beauvoir Est et Mignaloux-Beauvoir Ouest) au vu de :

- La situation de la parcelle,
- La géométrie et la configuration de la Route Nationale 147 située à l'adresse désignée,
- L'état des lieux.

Note réponse aux observations/Prescriptions de la DIRCO

- la marge de recul de 75m (Loi Barnier) par rapport à l'axe de la chaussée de la RN147 ne semble pas respectée,

Le secteur d'implantation du projet photovoltaïque se situe sur la commune de Mignaloux Beauvoir, dans le département de la Vienne (86). Le secteur de projet se situe à l'Est de la nationale N147. Le projet s'étend sur une surface totale d'environ 33,3 ha, situé au Sud-Est de l'Agglomération.

La carte ci-dessous permet de situer le projet dans son environnement

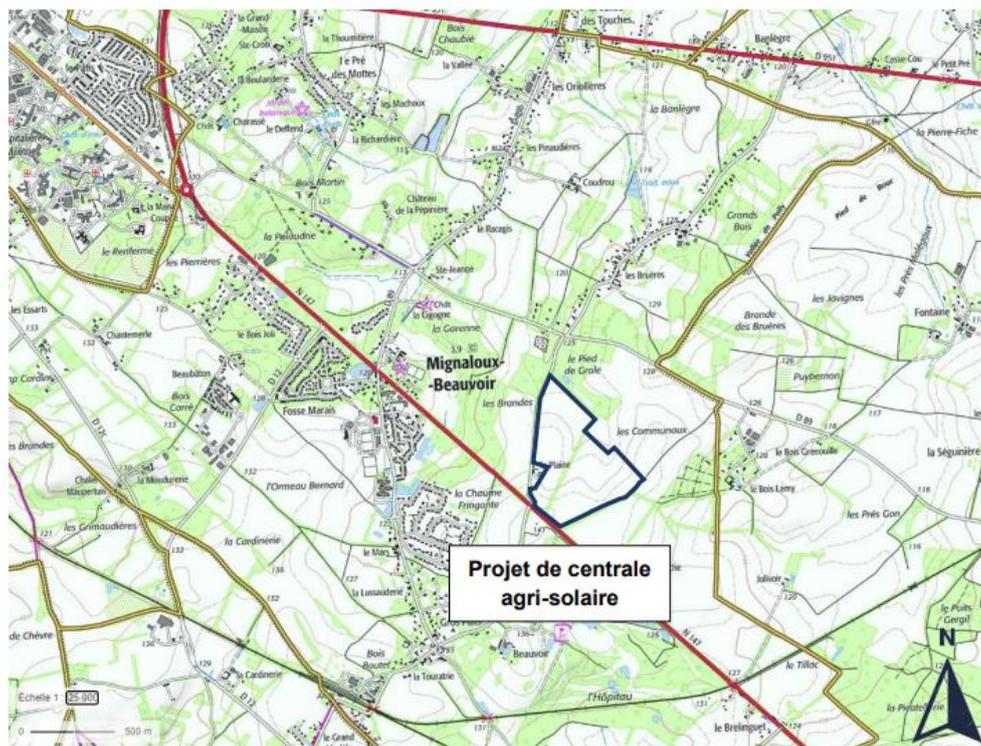


Figure 1 - Localisation géographique du site d'étude (source : Géoportail)

En vertu de la loi Barnier et de l'article L111-6 du Code de l'Urbanisme, les constructions et installations sont interdites dans une bande de 75 mètres de part et d'autre de la nationale N147, en dehors des zones urbanisées.

L'illustration ci-dessous permet de mettre en évidence le secteur du projet ainsi que la zone inconstructible de 75 mètres de part et d'autre de la nationale N147.

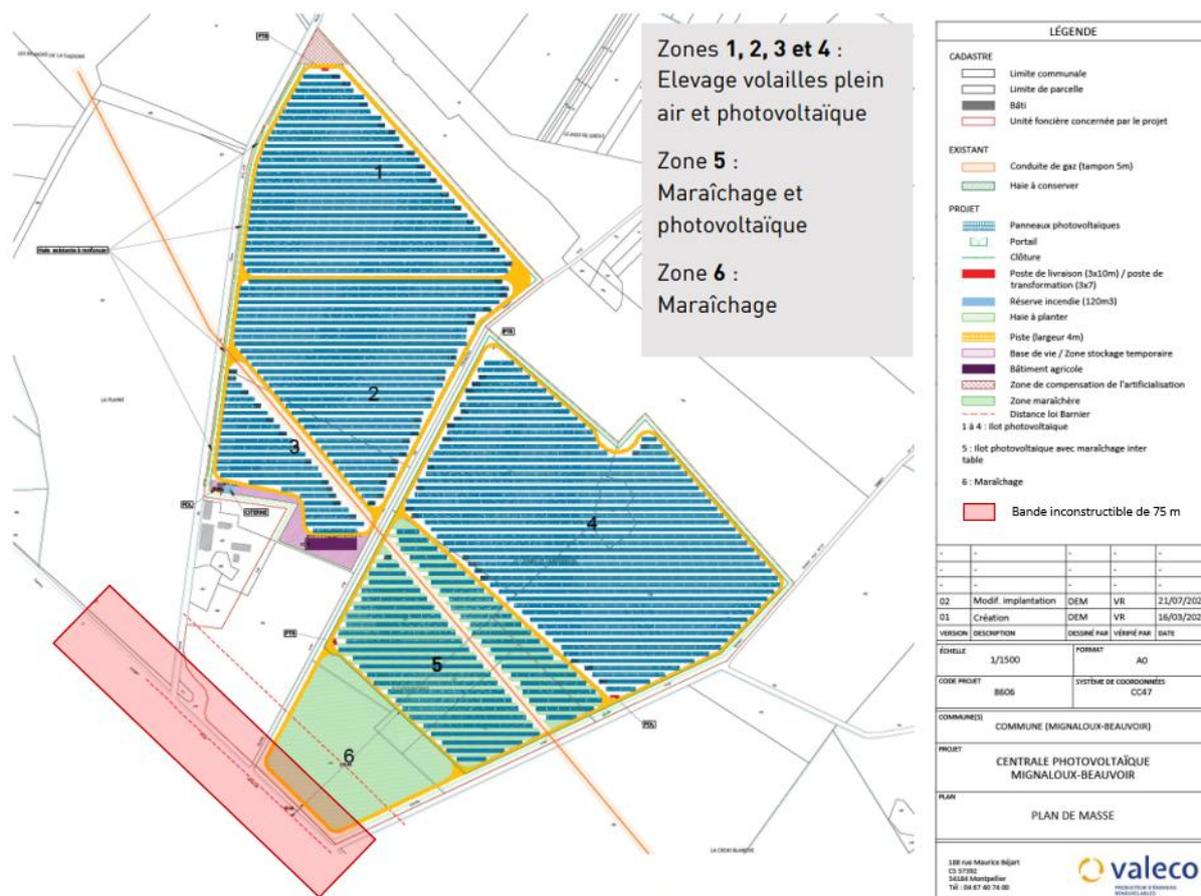


Figure 2 - Localisation de la zone projet et de la zone inconstructible de 75 m de part et d'autre de la route nationale N147

Aux vues du plan ci-dessus, les constructions et installations au titre du projet solaire sont situés à plus de 150 mètres de la N147 et donc en dehors de la bande inconstructible de 75 mètres de part et d'autre la nationale N147. Ce projet ne rentre donc pas dans le cadre de la loi Barnier et de l'article L111-6 du Code de l'Urbanisme.

- le pétitionnaire doit fournir plus de détails sur l'impact de son projet sur les 3 voies communales concernées par celui-ci qui débouchent directement sur la RN147 (changement de géométrie du/des carrefour(s) liée au chantier, aux livraisons de matériels pour les panneaux, leur entretien et surveillance. Idem pour l'élevage. Changement de destination et/ou augmentation potentielle du trafic sur ces voies...),

Tout d'abord, 3 voies communales débouchant directement sur la N147 sont concernées par le projet. Mais seul la route de la Plaine est empruntée par les riverains. En effet, le chemin communal séparant le projet en deux unités foncières (Mignaloux-Beauvoir Est et Mignaloux-Beauvoir Ouest) est en réalité une haie composée de nombreux poiriers sauvages et d'autres essences locales, comme l'illustre la photographie aérienne ainsi que les deux photos ci-dessous.

Cela en est de même concernant le chemin communal situé à l'Est de la ZIP.



Figure 3 - Photographie aérienne de la ZIP



Figure 4 - Illustration de haies sur la ZIP (source : NCA Environnement 2020)

- En phase chantier

Une légère augmentation de la circulation aux abords du site (N147 – Route de Limoges et chemin communaux) pourra être perceptible en période de travaux, et particulièrement lors de l’apport des matériaux et équipements sur le site au cours des premières semaines de chantier.

Il est estimé un nombre d’une cinquantaine de camions, répartis sur 6 mois environ (soit 2 camions par semaines) pour la réalisation de l’ensemble du chantier : acheminement des câbles, approvisionnement des modules photovoltaïques et des structures, livraison des postes de transformation électrique, etc.

Les comptages actuels font état de 17 290 véhicules/jour dont 12 % de poids lourds, soit 2 075 poids lourds/jour.

L'accès se fera depuis la route de la Plaine, accessible directement par la N 147 (Route de Limoges). La géométrie des carrefours liée au chantier ne sera pas impactée puisque aucune modification n'est prévue à cet usage.



Figure 5 - Plan d'accès du site

Ainsi, compte-tenu de la configuration du site et du trafic routier engendré par la phase chantier, la gêne occasionnée sera faible et occasionnelle.

- En phase d'exploitation

Le site sera sous un système de vidéosurveillance permanent avec coupure à distance possible de l'installation, seul des opérations de maintenance seront réalisées directement sur site par notre technicien.

De plus, Pour la culture maraîchère et l'élevage de volaille qui se dérouleront sur l'emprise du projet, il est prévu 3 emplois à temps plein et 1 saisonnier (pour l'exploitation des cultures uniquement). Aucun point de vente direct n'est prévu sur site

La gêne occasionnée sera donc très faible.

- compte-tenu de la proximité du projet par rapport à la RN147, le pétitionnaire doit fournir une étude spécifique sur les risques d'éblouissement et effets distrayeurs vis à vis des usagers de la RN. Des précisions devront également être fournies sur les haies envisagées (nature, hauteur...),

Il est à noter que l'objectif même d'un panneau photovoltaïque est d'absorber au maximum le rayonnement solaire afin de le convertir en énergie électrique. Les panneaux sont donc conçus de manière à ne pas réfléchir la lumière, mais maximiser son absorption. La surface du panneau dispose d'un traitement antireflet et le coefficient de réflexion est de seulement 8% en incidence normale.

Vous trouverez ci-dessous la fiche technique des modules solaires qui seront mis en place dans le cadre du projet de Mignaloux-Beauvoir.

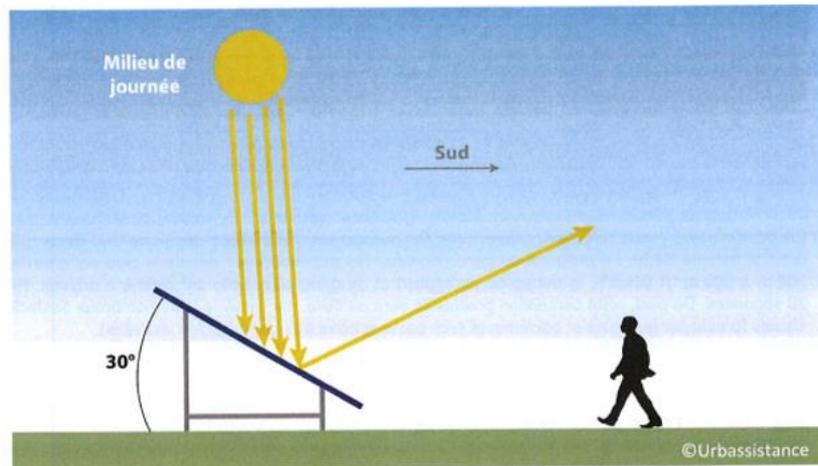


Figure 6 - Schématisation de la réflexion partielle des rayons du soleil - Soleil haut (milieu de journée) = réflexions vers le Sud en direction du soleil

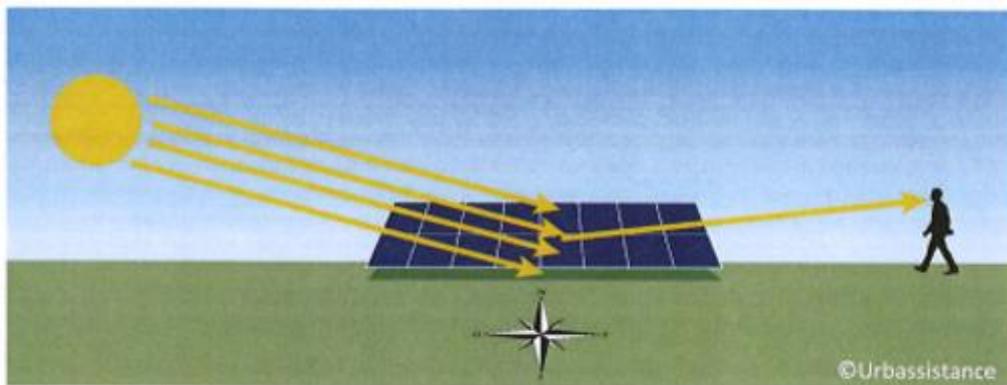


Figure 7 - Schématisation de la réflexion partielle des rayons du soleil - Soleil rasant (début ou fin de journée) = réflexions dans un axe Est-Ouest

En outre, l'enjeu visuel repose sur les perceptions potentielles depuis l'axe Nord-Est de la nationale N147. La distance de perceptions des automobilistes est d'environ 160 m. **En effet, comme le montre le plan présenté Figure 2 de ce présent document, les constructions et installations au titre du projet solaire sont situés à plus de 150 mètres de la N147.**

De plus, cette perception potentielle sera partielle, car limitée par de nombreux obstacles visuels formés par les haies et boisements longeant la nationale comme l'illustre les deux photos ci-dessous (présenté p.64 de l'étude d'impact)



Figure 8 - Vue du projet depuis la RN147 au Lieu-dit "La Croix Blanche". Une strate arbustive longe l'axe routier limitant toute perception visuelle du site



Figure 9 - Vue 7 – Vue du projet depuis la RN 147 au Lieu-dit « La Chaume Fringante ». La strate arborée longeant l'axe routier limite toute perception visuelle du site

Pour finir, Afin de tenir compte de l'exploitation de cultures maraichères sur la partie Sud de la zone projet, VALECO a été tenu de mettre en retrait le poste de livraison, à l'intérieur des terres, atténuant, de ce fait, toute possibilité de perception depuis la RN147.

Pour rappel, la carte de localisation des photomontages ainsi que les deux photomontages présents p.104 de l'EIE ci-dessous :



Avant projet



Après projet

Figure 10 - PHOM n°1 depuis la RN147

Le risque que les panneaux photovoltaïques créent des effets optiques pouvant gêner les automobilistes est donc très limité : les effets d'optiques sont quasi-inexistants, les modules absorbent la majorité du rayonnement solaire, le temps de visibilité est limité, des masques visuels réduisent les potentiels effets qui pourraient éventuellement survenir.

Le projet de parc solaire n'entraînera donc pas d'augmentation des risques liés à la sécurité routière.

- l'assainissement (eaux usées même traitées et eaux pluviales) des projets de champs photovoltaïques, élevage et culture maraîchère qui ne doit pas s'écouler dans le fossé de la RN147. Aucun détail ne figure dans le projet transmis.

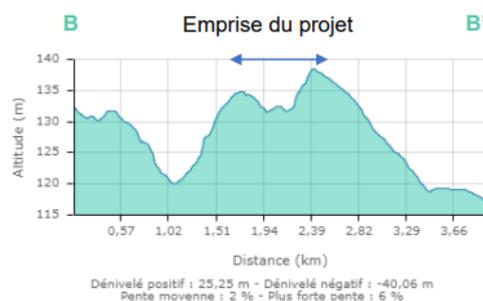
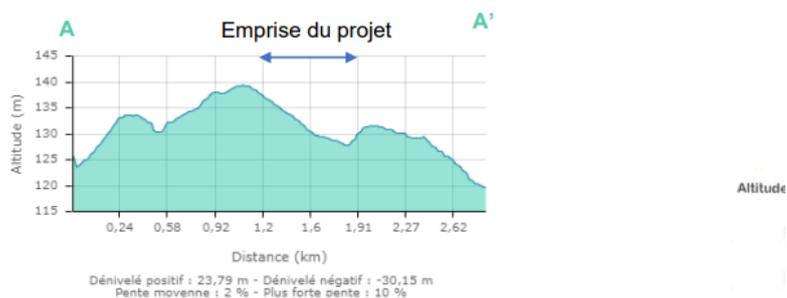
- **Topographie du site (présenté p.45 de l'étude d'impact)**

Le projet de centrale agri-solaire est localisé sur la commune de Mignaloux-Beauvoir.

Le relief de l'agglomération présente un relief varié dessinant une déclivité assez régulière du Nord vers le Sud de la commune avec un point haut à 141 m, situé à l'intersection entre la RN 147 et la route de la Plaine et un point bas à 98 m, à l'extrême Nord du territoire communal.

La nature du sol constitué de dépôts alluviaux sur des calcaires du Bajocien, se traduit par des terres pauvres et argileuses retenant l'eau de ruissellement dans de nombreuses mares qui jalonnent l'ensemble du territoire communal.

Au regard des profils altimétriques relevés, on constate que le site choisi pour l'implantation de la centrale agri-solaire est situé au sommet du Plateau de Mignaloux-Beauvoir. Son altitude est comprise entre 126 m NGF, au Nord-Ouest de la zone d'étude, à hauteur de la route de la Plaine et 139 m NGF, au Sud-Est du site, au niveau de la RN 147



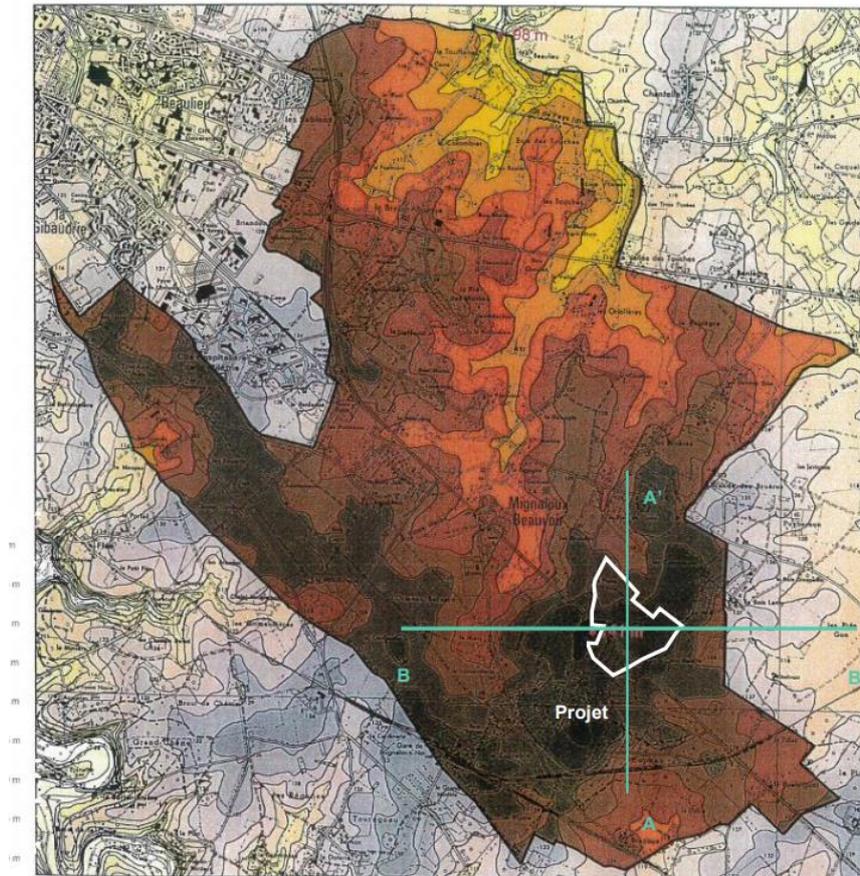


Figure 13 - Topographie de la commune de Mignaloux-Beauvoir

Une note de gestion des eaux pluviales de la centrale a été réalisé le bureau d'étude EGEH (études en géologie environnement et hydrogéologie). Vous trouverez des extraits de certains volets traités par EGEH ci-dessous.

- **Evaluation des impacts du projet sur le milieu récepteur**

Imperméabilisation des sols

La mise en place d'un parc photovoltaïque n'engendre qu'une faible imperméabilisation des sols.

Les structures portantes des panneaux sur le site seront des pieux n'engendrant pas d'incidence sur la perméabilité des sols. En effet, le guide méthodologique de l'étude d'impact des installations solaires photovoltaïques au sol (version Avril 2011) du MEEDDM (aujourd'hui MTES) précise que les très faibles surfaces imperméabilisées liées aux fondations des panneaux ne modifient pas l'écoulement naturel des eaux pluviales sur le sol et que l'espacement laissé entre les modules induit un apport d'eau au sol homogène et reste donc inchangé par rapport à la situation initiale « sans panneaux ».

Les parcelles du parc solaire sont actuellement occupées en majorité par des parcelles en jachère post-cultural suite à un abandon de culture récente. La présence du travail mécanique de l'agriculture induisant un tassement des parcelles a permis de mettre en évidence la présence de sols très perméables au droit du site (présence d'argile). Le coefficient de ruissellement moyen dans l'état actuel a été estimé à 0,20 qui correspond à un terrain naturel (Source : Office internationale de l'eau, formation hydrologie urbaine, calcul d'un réseau pluvial).

Type de surface	Terrain actuel (terrain agricole)	Plateforme ou aire de stockage et piste	Ouvrages annexes (toitures)
Coefficient de ruissellement	0,20	0,60	1,00

Tableau 1 - Coefficient de ruissellement utilisés pour les dimensionnement hydrauliques (Source : Oieau)

Calcul du débit de pointe avant aménagement

Le débit généré par le bassin versant à l'état initial sur l'emprise du projet a pu être obtenu par la méthode rationnelle. La période de retour pour ce calcul est de 10 ans.

		BV	
Terrains agricoles	Surface (en ha)		33,3
	Coefficient de ruissellement		0,2
Bilan à l'échelle globale	Débit généré (l/s)		1 055
	Débit généré (l/s/ha)		31,68

Tableau 2 - Débit générés par le bassin versant à l'état initial

- Impact en phase de construction

Le projet consiste dans une première phase à préparer les voiries d'accès aux parcelles (actuellement il s'agit de chemin agricole) pour s'assurer du passage des engins de chantier. Des chemins et portail d'accès aux parcelles seront installés. Les voiries périphériques auront une largeur de 4 mètres alors que celles pour de la circulation à double sens auront une largeur de 6 mètres.

L'ensemble des éléments de la base de vie et de l'aire de stockage peuvent couvrir une surface de l'ordre de quelques centaines à quelques milliers de mètres carrés – estimée à 0,04ha (les panneaux seront réalisés parcelles par parcelles, il n'y aura donc qu'un seul espace de stockage et qu'une seule base-vie en simultanée) et induiront une imperméabilisation ponctuelle et temporaire du sol.

Le projet étant agri-photovoltaïque, le sol des parcelles sera ensuite réensemencé en cultures : le coefficient d'apport reste donc identique à l'état initial : 0,20.

Comme présenté précédemment, nous avons pu calculer l'impact du projet sur les débits générés en cas de pluie de période de retour décennale (10 ans) durant la phase construction :

		Zone d'étude	
Terrains agricoles	Surface (en ha)		31,48
	Coefficient de ruissellement		0,2
Voiries légères et lourdes	Surface (en ha)		1,78
	Coefficient de ruissellement		0,6
Base vie et plateforme	Surface (en ha)		0,04
	Coefficient de ruissellement		1
Bilan à l'échelle globale	Superficie totale (ha)		33,3
	Coefficient de ruissellement moyen		0,23
	Débit généré (l/s)		1 213
	Débit généré (l/s/ha)		36,43

Tableau 3 - Débits générés pendant la phase construction

Ainsi, en comparant avec le débit de l'état initial du projet (31,68 l/s), on observe une légère augmentation des débits générés de 15%.

Les modes de gestion des eaux pluviales seront présentés au chapitre suivant.

- Impact en phase exploitation

Une imperméabilisation du sol est causée par les pieux (négligeable du fait de la faible superficie), les transformateurs ainsi que l'implantation des locaux techniques. La base vie et les plateformes servant aux travaux seront démontées et les terrains réensemencés. Ces modifications peuvent entraîner une hausse des débits d'eaux pluviales générées à l'échelle du projet :

Zone d'étude		
Terrains agricoles	Surface (en ha)	31,418
	Coefficient de ruissellement	0,2
Voiries légères et lourdes	Surface (en ha)	1,78
	Coefficient de ruissellement	0,6
Ouvrages annexes	Surface (en ha)	0,102
	Coefficient de ruissellement	1
Bilan à l'échelle globale	Superficie totale (ha)	33,3
	Coefficient de ruissellement moyen	0,22
	Débit généré (l/s)	1 160
	Débit généré (l/s/ha)	34,83

Tableau 4 - Débits générés pendant la phase exploitation

Ainsi, en comparant avec le débit de l'état initial (31,68 l/s), on observe une légère augmentation du débit généré de l'ordre de 10 %.

De manière générale, l'imperméabilisation est limitée comme en témoigne le coefficient de ruissellement moyen après aménagement qui est de 0,22 ce qui est très proche de la valeur du coefficient avant aménagement (0,20).

Dans ces conditions, l'incidence quantitative sur l'impluvium des eaux souterraines, au droit du projet sera minime, voire négligeable.

Modification du sens d'écoulement des eaux pluviales

- Impact en phase de construction

Le projet du parc photovoltaïque dispose d'un seul bassin versant (d'après les profils altimétriques issus du site geoportail.gouv.fr et des vues en coupes présenté en **Annexe 1** de ce document). Le passage des engins de chantier pourra entraîner, localement, un autre cheminement de l'eau.

Ces modifications devraient être mineures, néanmoins, au cours des travaux, la lecture fine de la topographie sur site permettra de caler de façon optimale les aménagements hydrauliques.

Le sens de ruissellement des eaux pluviales ne sera pas bouleversé puisque le modèle topographique et les cheminements préférentiels de l'eau seront conservés (il n'y aura pas de terrassement important).

- Impact en phase exploitation

Le sens de ruissellement des eaux pluviales ne sera pas bouleversé puisque le modèle topographique du site sera conservé. De plus, les eaux de ruissellement du site seront stockées dans des noues, augmentant ainsi le temps de transit de l'eau jusqu'à son exutoire.

L'imperméabilisation et le recouvrement partiel du sol peuvent toutefois entraîner une modification de l'écoulement des eaux par augmentation des vitesses de l'eau au pied des panneaux, du fait de la concentration des ruissellements. Cette modification s'effectue à l'échelle globale du projet et n'aura aucune incidence sur le réseau hydrographique du secteur.

Sens d'écoulement eaux usées même traitées et eaux pluviales

Comme rappelé précédemment, au vu des coupes topographiques du site présentées en Annexe 1 et 2 de ce présent document, l'assainissement (eaux usées même traitées et eaux pluviales) des projets de champs photovoltaïques, élevage et culture maraichère s'écouleront du Sud vers le Nord de la ZIP le long des fossés des chemins communaux et donc pas dans le fossé de la RN147.

Vous trouverez ci-dessous :

- Un schéma d'aménagement et de gestion hydraulique d'après une coupe suivant l'axe Est-Ouest.
- Un schéma global présentant le sens d'écoulement des eaux au sein de la zone projet

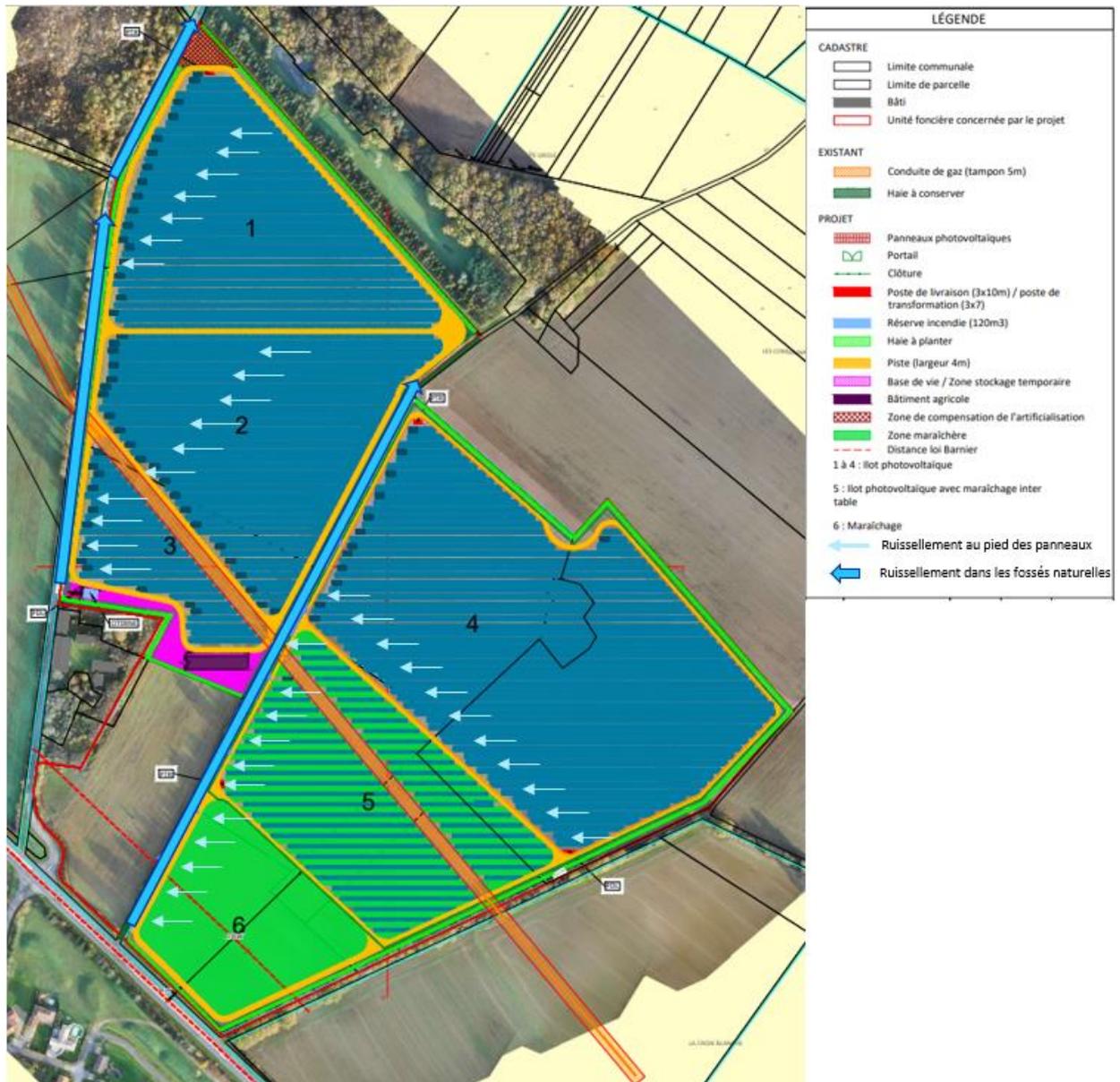


Figure 15 - Schéma global présentant le sens d'écoulement des eaux au sein de la zone projet

Annexe 1

LÉGENDE

CADASTRE

-  Limite communale
-  Limite de parcelle
-  Bâti
-  Unité foncière concernée par le projet

EXISTANT

-  Conduite de gaz (tampon 5m)
-  Haie à conserver

PROJET

-  Panneaux photovoltaïques
-  Portail
-  Clôture
-  Poste de livraison (3x10m) / poste de transformation (3x7)
-  Réserve incendie (120m3)
-  Haie à planter
-  Piste (largeur 4m)
-  Base de vie / Zone stockage temporaire
-  Bâtiment agricole
-  Zone de compensation de l'artificialisation
-  Zone maraîchère
-  Distance loi Barnier

1 à 4 : Ilot photovoltaïque

5 : Ilot photovoltaïque avec maraîchage inter table

6 : Maraîchage

Renata AVIANI architecte dplg
 6 allée des mûriers - 34 090 Montpellier
 MOB : 06 . 15 . 18 . 47 . 88
 site web : www.renata-aviani.com
 renata . aviani . architecte @ gmail . com
 siret : 792 604 290 000 17
 NAF : 7111 Z n° ordre : lan 01374 : 075394



-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
02	Modif. implantation	DEM	VR	27/07/2021
01	Création	DEM	VR	16/03/2021
VERSION	DESCRIPTION	DESSINÉ PAR	VÉRIFIÉ PAR	DATE

ÉCHELLE	1/1500	FORMAT	A0
---------	--------	--------	----

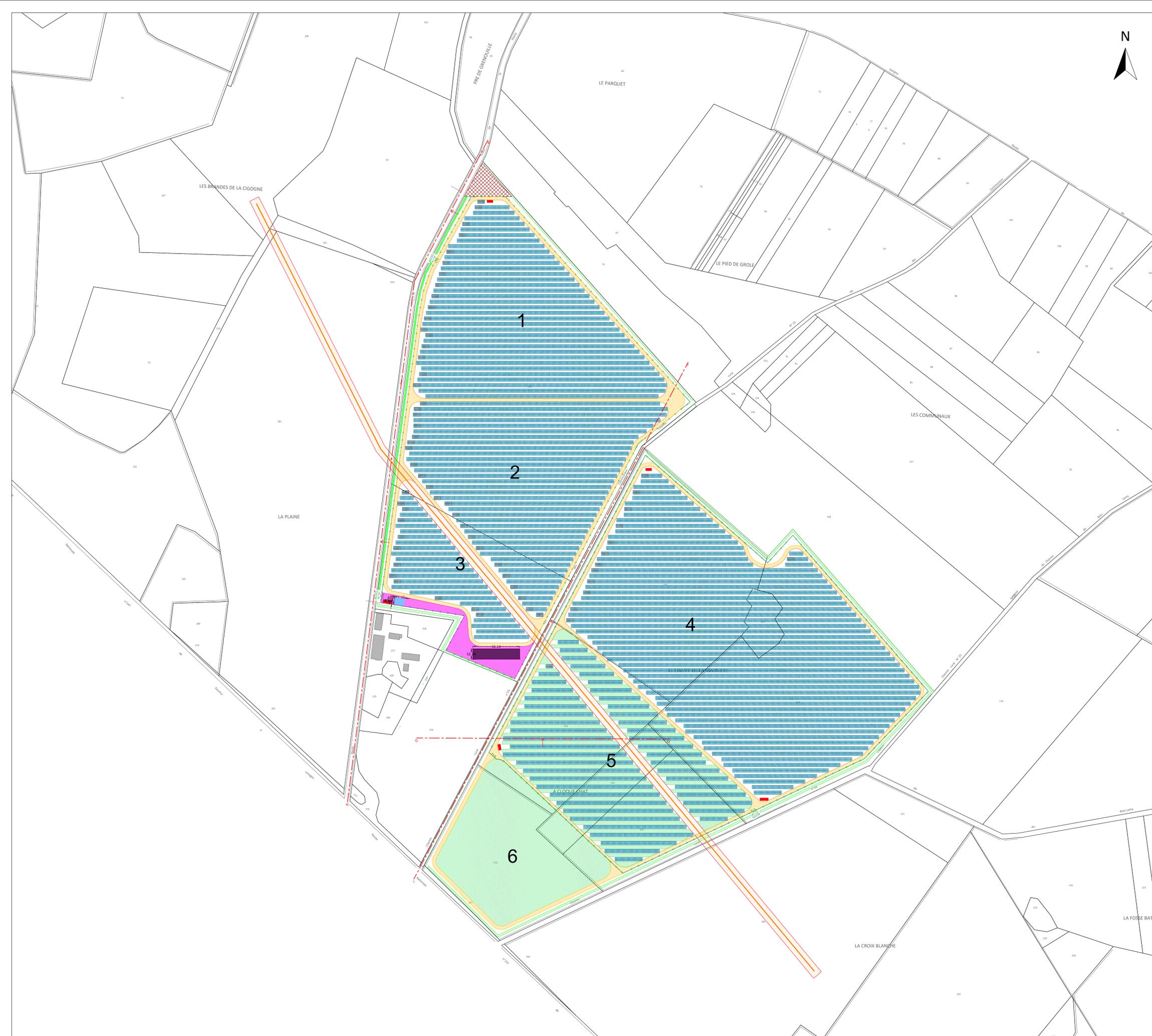
CODE PROJET	8606	SYSTÈME DE COORDONNÉES	CC47
-------------	------	------------------------	------

COMMUNE(S)	COMMUNE (MIGNALOUX-BEAUVOIR)
------------	------------------------------

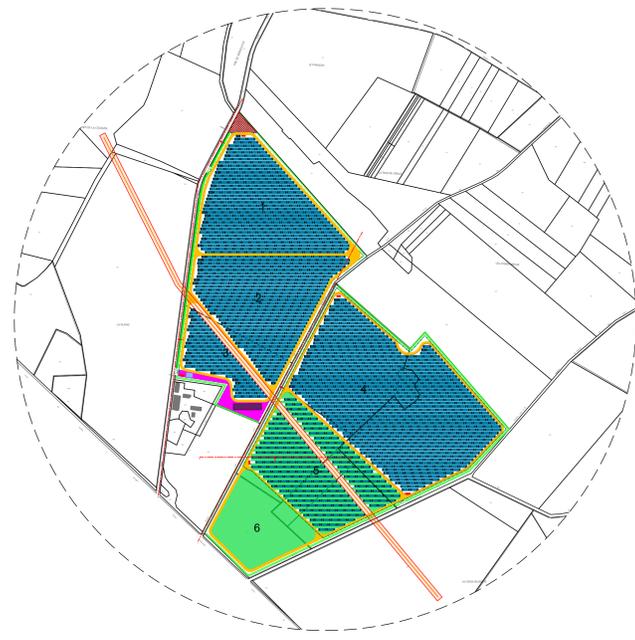
PROJET	CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE MIGNALOUX-BEAUVOIR
--------	---

PLAN	PLAN DE MASSE
------	---------------

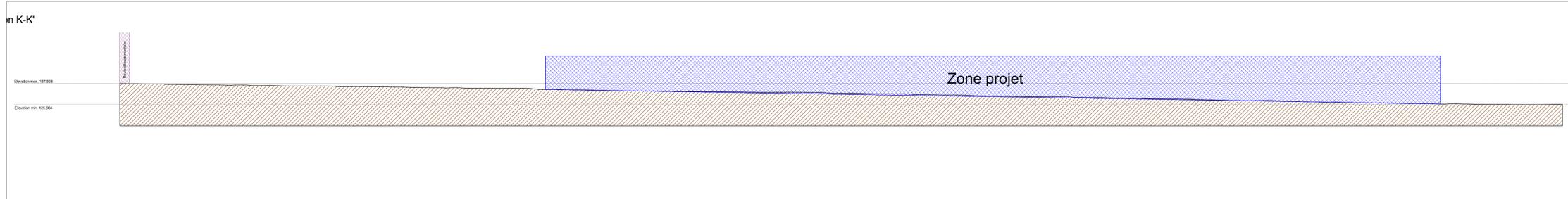
188 rue Maurice Béjart
 CS 57392
 34184 Montpellier
 Tél : 04 67 40 74 00



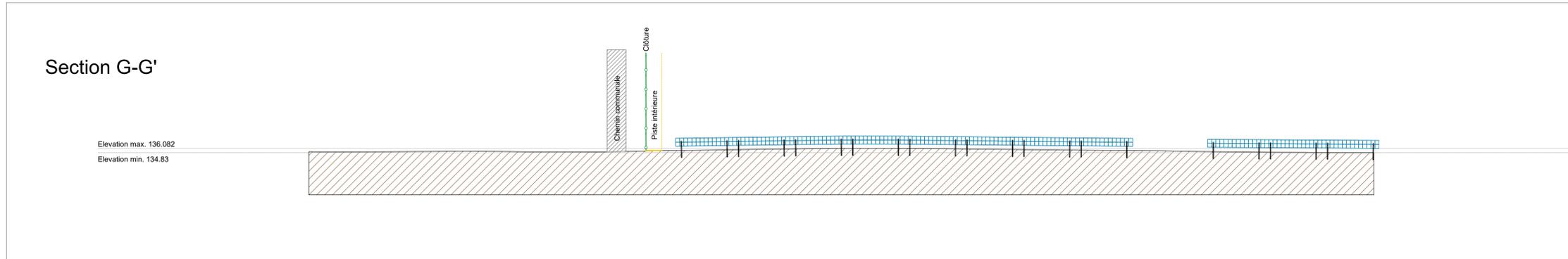
Annexe 2



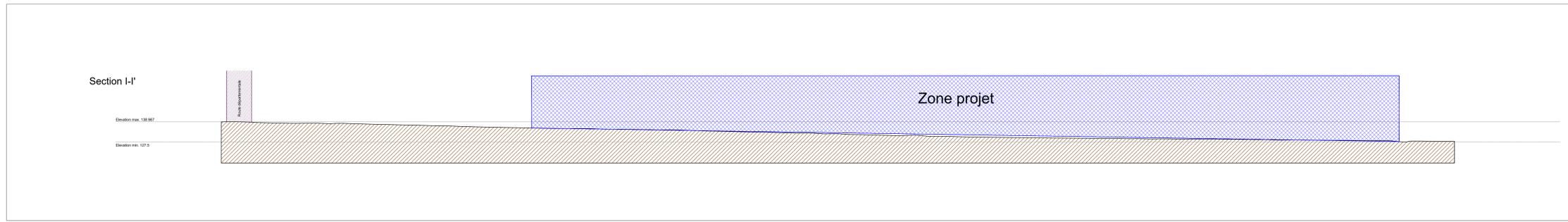
ÉCHELLE 1/200



COUPE D-D' ÉCHELLE 1/1000



COUPE D-D' ÉCHELLE 2:1



COUPE I-I' ÉCHELLE 1/1000

LÉGENDE

- CADASTRE**
- Limite communale
 - Limite de parcelle
 - Bâti
 - Unité foncière concernée par le projet
- EXISTANT**
- Conduite de gaz (tampon 5m)
 - Haie à conserver
- PROJET**
- Panneaux photovoltaïques
 - Portail
 - Clôture
 - Poste de livraison (3x10m) / poste de transformation (3x7)
 - Réserve incendie (120m3)
 - Haie à planter
 - Piste (largeur 4m)
 - Base de vie / Zone stockage temporaire
 - Bâtiment agricole
 - Zone de compensation de l'artificialisation
 - Zone maraîchère
 - Distance loi Barnier

1 à 4 : Ilot photovoltaïque

5 : Ilot photovoltaïque avec maraîchage inter table

6 : Maraîchage

Renata AVIANI architecte dplg
 6 allée des mûriers - 34 090 Montpellier
 MOB : 06 15 18 47 88
 site web : www.renata-aviani.com
 renata.aviani@architecte@gmail.com
 siret : 792 604 290 000 17
 NAF : 7111 Z n° ordre : lan 01374 ; 075394

-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
02	Modif. implantation	DEM	VR	27/07/2021
01	Création	DEM	VR	16/03/2021
VERSION	DESCRIPTION	DESSINÉ PAR	VÉRIFIÉ PAR	DATE

ÉCHELLE	Variable	FORMAT	A0
CODE PROJET	8606	SYSTÈME DE COORDONNÉES	CC47

COMMUNE(S) COMMUNE (MIGNALOUX-BEAUVOIR)

PROJET CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE MIGNALOUX-BEAUVOIR

PLAN COUPES

188 rue Maurice Béjart
 CS 57392
 34184 Montpellier
 Tél : 04 67 40 74 00

