

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE BEUCAIRE DOMITIA
PC 030 032 22 R0056

ADDENDUM N°2

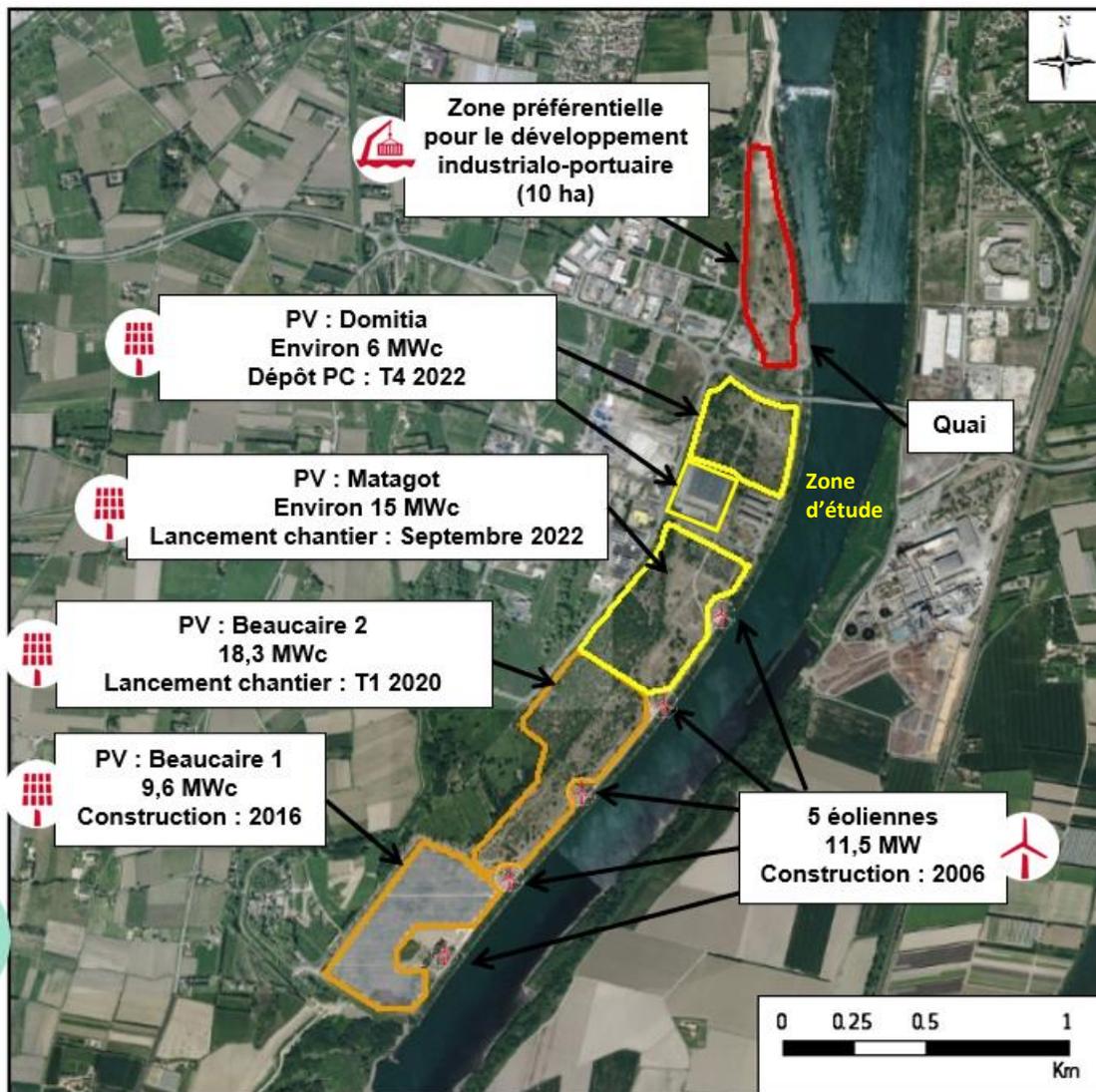
**En réponse à la demande de compléments dans le dossier de demande de permis de construire
Mai 2023**

Le permis de construire n° PC 030 032 22 0056, pour la construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la zone industrielle et portuaire de Beaucaire (Avenue Henri Dunant), a été déposé le 30 septembre 2022. Afin d'apporter des précisions sur les éléments soulevés par le service Police de l'Eau de la DDTM du Gard et de la DREAL ARA dans son courrier du 7 avril 2023, le présent addendum apporte les compléments suivants au dossier.

Ces compléments portent sur la nomenclature Loi sur l'Eau.

- Indépendance des sites CNR en termes de ruissellement

Le projet de Beaucaire Domitia est le 4^{ème} projet photovoltaïque développé par CNR sur ce secteur.



Localisation des projets à Beaucaire

La zone de projet de Domitia est séparée de la zone de projet de Matagot par une route (avenue Henri Dunant). Un fossé longe le site de Matagot en limite nord. Ce fossé ne sera pas modifié. Ainsi, les projets de Domitia et de Matagot sont indépendants en termes de ruissellement.

Les zones de projet de Beaucaire 2 et de Matagot sont situées sur la même plateforme. Les faibles pentes existantes de ces plateformes sont orientées dans la direction perpendiculaire au Rhône (Sud-Est / Nord-Ouest). Les pentes dans la direction parallèle au Rhône (Nord-Est / Sud-Ouest) sont négligeables (inférieures à 0,1% sur l'ensemble du site). Les projets étant alignés dans cette direction, les eaux pluviales d'un site ne ruissellent pas vers les autres sites.

Au vu de la topographie, de la composition du sol et de l'agencement du site, les projets sont indépendants les uns par rapport aux autres quant au ruissellement des eaux pluviales.

- Rubrique 2.1.5.0 :

Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

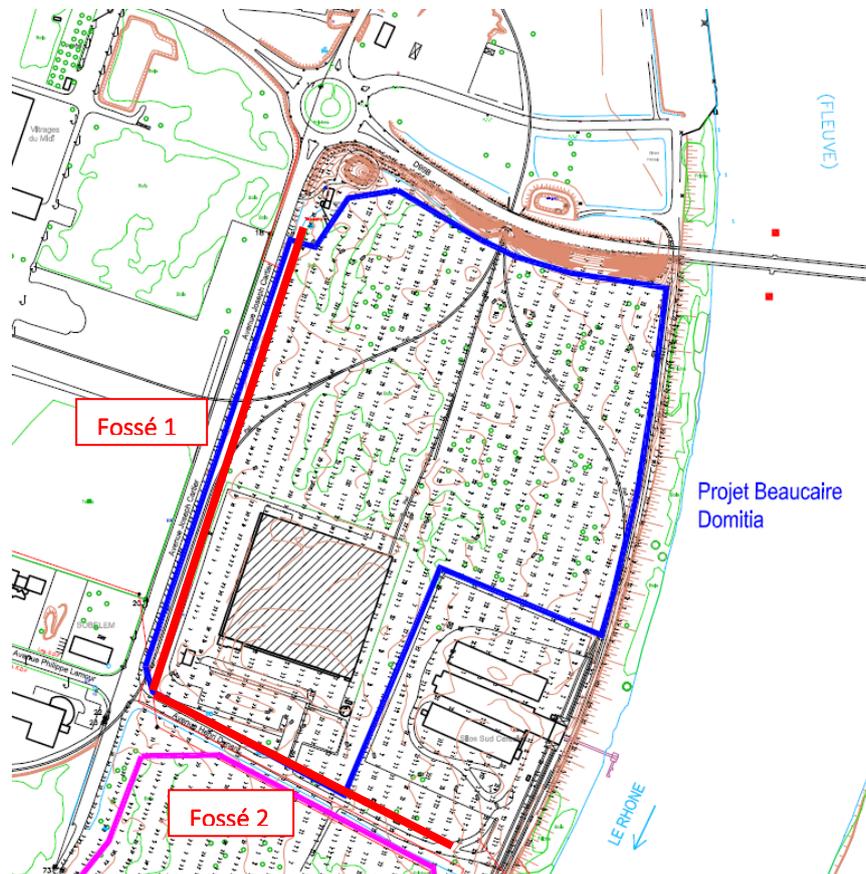
1° Supérieure ou égale à 20 ha	Autorisation
2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	Déclaration

CN'AIR rappelle que les procédures applicables à la Loi sur l'Eau ont fait l'objet d'un cadrage avec la DDTM30 et la DREAL AURA Police de l'Eau dans le cadre du développement du projet photovoltaïque de Beaucaire Domitia en 2019. Il avait alors été considéré que cette rubrique ne s'appliquait pas au projet.

Cette conclusion avait notamment été motivée par les éléments suivants :

Topographie :

Le projet se situe sur une plateforme présentant une pente de 0,5 % à 0,6 % dans la direction Nord-Ouest/Sud-Est (soit perpendiculaire au Rhône) et une pente de 0 % à 0,1 % dans la direction Nord-Est/Sud-Ouest (parallèle au Rhône). Des fossés sont présents à l'ouest et au sud du site, comme le montre le plan topographique ci-dessous : ils ne seront pas impactés par le projet. Les structures supportant les panneaux épouseront la forme du terrain naturel qui est suffisamment plat et ne nécessite pas de nivellement du sol. L'implantation des projets photovoltaïques au sol sur cette plateforme n'entraînera pas de modification des pentes. **Le sens général du ruissellement des eaux pluviales ne sera donc pas modifié puisque le modelé topographique du site sera conservé.**



Plan topographique



La planéité du site implique que la conception du projet n'induit aucune interception d'écoulements du bassin naturel situé en amont du projet.

Surface interceptée :

Les panneaux photovoltaïques sont positionnés sur des structures fixes et orientés vers le sud avec un angle d'inclinaison d'environ 20° (ici 22° prévu dans le PC). Chaque structure comporte 2 panneaux photovoltaïques dans la hauteur. Ces rangées de tables photovoltaïques seront implantées parallèlement les unes aux autres selon un axe Est - Ouest avec un espacement d'environ 3m de manière à limiter les pertes de production électrique par ombrage d'une rangée sur l'autre et permettre le passage occasionnel de véhicules légers pour la maintenance du parc. La surface interceptant les eaux de pluies représentera au maximum 46% de la surface totale du projet (surface clôturée).

Répartition des eaux pluviales :

Les eaux pluviales ne seront pas collectées. Sur chaque structure les modules ne seront pas jointifs. Un espace de 2 cm entre les modules permettra l'écoulement des eaux de ruissellement interceptées par le module supérieur. L'eau interceptée par chaque table sera ainsi répartie en 2 volumes. Les tables étant réparties en rangées espacées d'environ 3m sur l'ensemble du site, les eaux interceptées seront donc distribuées de manière homogène sur le terrain permettant de limiter l'érosion des sols.

Le projet ne modifiera donc pas de façon notable le ruissellement des eaux pluviales.

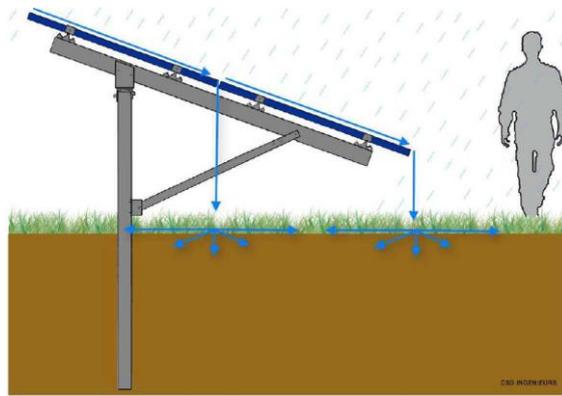


Schéma de répartition des eaux pluviales



*Chantier du parc photovoltaïque de Beaucaire 2
(Implantation similaire prévue sur Domitia)*

Perméabilité du sol :

Le sol est constitué de matériaux alluvionnaires (voir photo ci-contre) permettant **une très bonne infiltration des eaux de pluie**. En effet, les sondages géotechniques réalisés récemment sur le parc de Beaucaire Matagot (terrain identique à celui de Domitia) témoignent d'une couche relativement lâche de couvert de gravier à sable moyen sur une épaisseur de 20 cm environ (couche S0) recouvrant une couche de gros gravier (couche S1).



Couche S0



Couche S1

De plus, une végétalisation sera assurée. Le choix des semences sera réalisé en collaboration avec les naturalistes ayant travaillé sur le projet afin d'être en cohérence avec les végétations spontanées locales et les spécificités propres du site. La végétalisation du site favorisera la perméabilité du site et l'infiltration des eaux pluviales dans les sols, comme cela a été fait sur les premiers parcs photovoltaïques de Beaucaire (voir ci-dessous).



Végétalisation réalisée à Beaucaire 1 (2 ans après l'ensemencement)



Parc de Beaucaire 2 (mai 2021)

Il n'apparaît ni de traces d'érosion en bas de pente des panneaux, ni sur les pistes.

L'imperméabilisation du sol est principalement causée par l'implantation des locaux techniques (**117,2 m²**). Au vu de la faible surface concernée, inférieure à 1 % de la surface totale du projet, les incidences sont peu importantes.

Par ailleurs, les pistes lourdes (**9 306 m²**) nécessaires à la construction et l'exploitation du projet nécessitent le compactage du sol et la pose d'une couche stabilisante ce qui peut modifier l'infiltration des eaux pluviales. Les eaux de pluie interceptées par les pistes lourdes et qui ne s'y infiltreraient pas sont redistribuées de manière homogène sur le terrain naturel permettant de limiter l'érosion des sols. S'agissant de surfaces linéaires, cela permet de conserver une bonne répartition des eaux pluviales au sein du site.

C'est d'ailleurs le constat qui a été fait sur les premiers parcs photovoltaïques construits à Beaucaire.

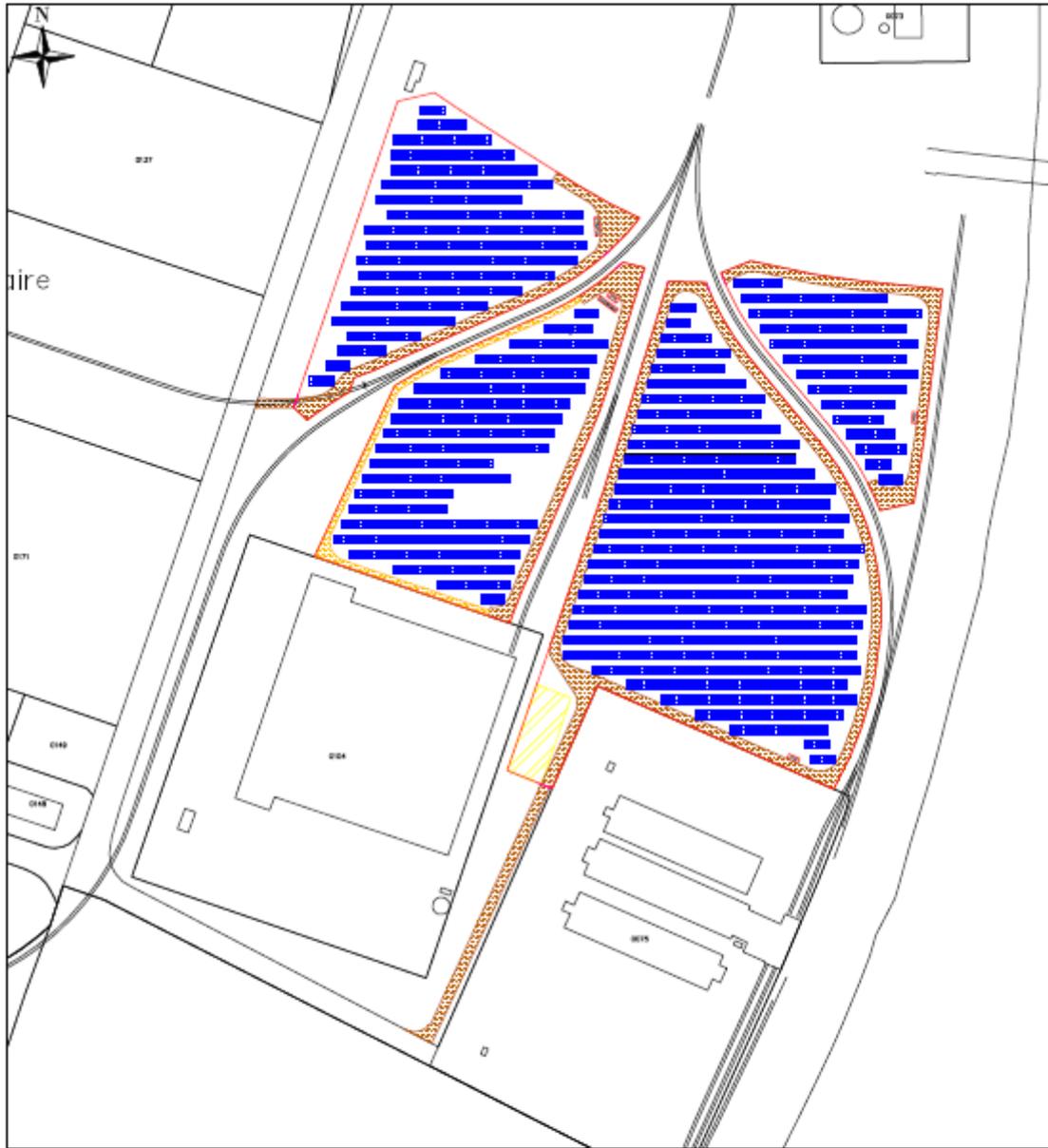


Piste lourde réalisée à Beaucaire 2

La répartition entre les pistes lourdes et légères est précisée sur la carte ci-dessous.

La surface totale considérée comme interceptant les écoulements étant de 9 413 m² (pistes lourdes et postes électriques), le projet n'est pas soumis à Autorisation ni à Déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0.

Compte-tenu des éléments présentés ci-dessus et notamment des retours d'expérience acquis sur les 3 premiers projets photovoltaïques de Beaucaire, il n'est pas jugé nécessaire de prévoir un volume de rétention au titre de la compensation des imperméabilisations.



Légende :

PTR/PDL	Poste de transformation (PTR) ou Poste de livraison (PDL) ou conteneur à créer		Hautoir à créer		Piste lourdes
	Clôture à créer		Zone réservée pour la base vie (1000 m ²)		Piste légères
	Portail/Portillon d'accès à créer				



AMENAGEMENT de BEAUCAIRE DOMITIA

COMPAGNIE NATIONALE DU RHÔNE

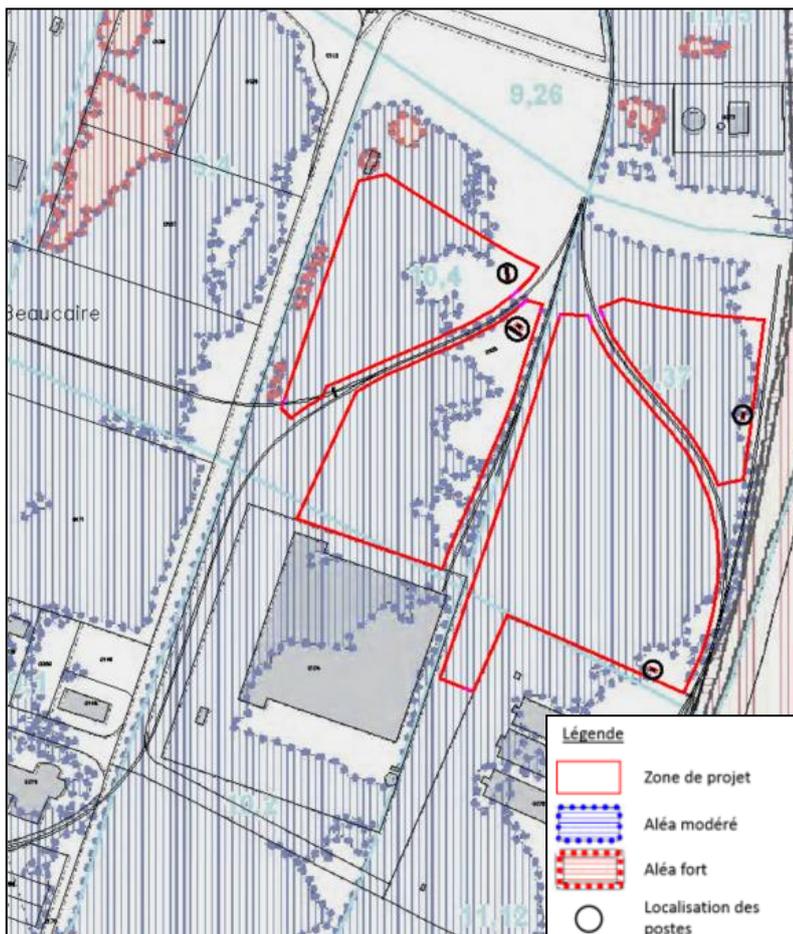
DATE : 22/06/2023	DESS : Watrin	Ancienne immatriculation:	IND, A4	FOLIO J..
ECHELLE : 1:3000	Ing. : Watrin			

AUTOCAD V2013 Copyright CNR, Ce document est la propriété de CNR, Toute communication, reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite.

Plan d'implantation de Beaucaire Domitia (identification des pistes lourdes)

- **Rubrique 3.2.2.0 :**

Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :	
1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ²	Autorisation
2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ²	Déclaration
<p><i>Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.</i></p>	



Le projet photovoltaïque de Beaucaire Domitia est concerné par la zone M-Uesm (zone bleue) du PPRI du Rhône : espace stratégique en mutation, inondable par un aléa modéré.

Le règlement de la zone M-Uesm autorise l'installation de centrales photovoltaïques au sol, sous réserve d'adapter le projet au risque inondation :

- Les panneaux photovoltaïques sont positionnés au-dessus de la cote des Plus Hautes Eaux (PHE).
- La clôture sera un grillage à mailles larges permettant une transparence hydraulique (plus petit côté supérieur à 5 cm).
- La solidité de l'ancrage des poteaux est garantie pour résister au débit, à la vitesse de la crue de référence et à l'arrivée d'éventuels embâcles. A ce stade, il n'est pas possible de préjuger d'une solution technique d'ancrage (battage ou préforage).

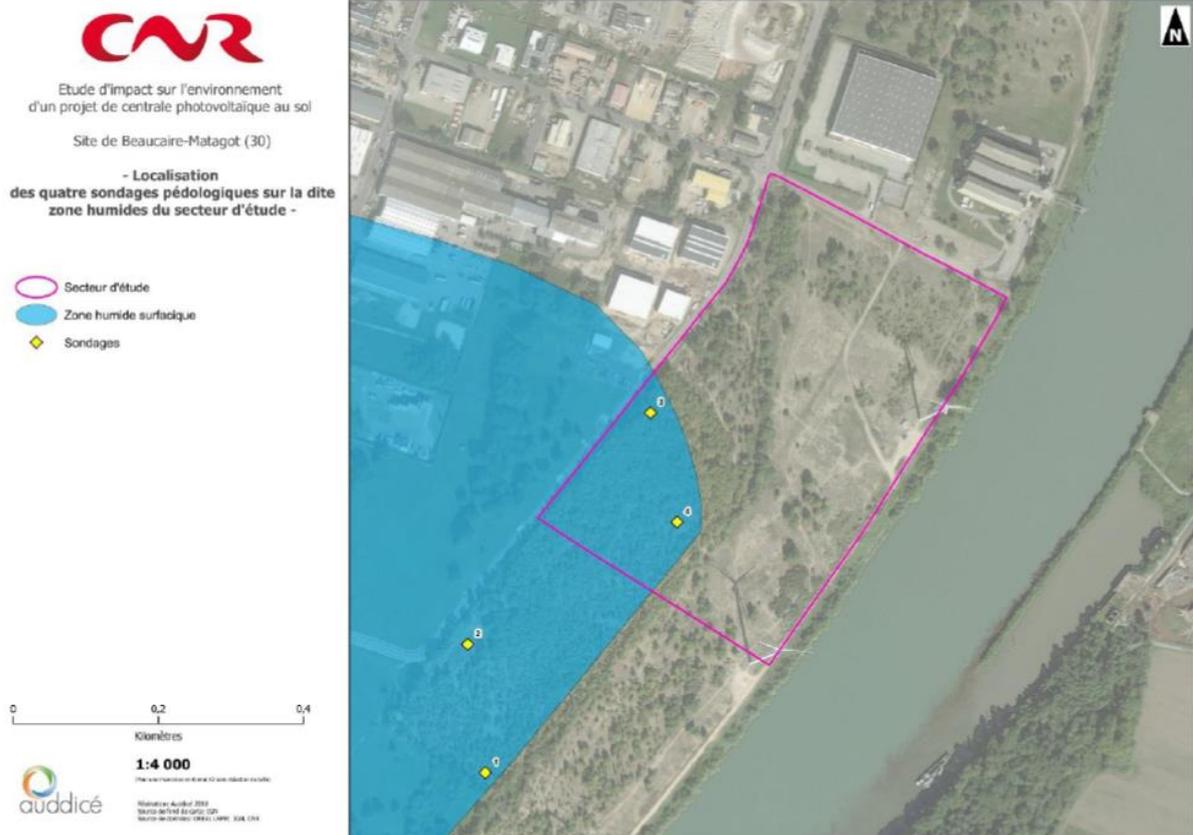
Les postes étant situés hors zone inondable, il n'y a pas de surélévation prévue par rapport au terrain naturel. Il n'est pas non plus prévu de surélever les pistes. Le projet n'est pas soumis à Autorisation ni à Déclaration au titre de la rubrique 3.2.2.0.

- **Rubrique 3.3.1.0 :**

3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	
	1° Supérieure ou égale à 1 ha	Autorisation
	2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Déclaration

Le sol du secteur d'étude est composé d'une grande majorité de galet et de graviers. L'ensemble du sol est formé par des dépôts de sédiments et alluvionnaires du quaternaire.

Des sondages pédologiques ont été réalisés à proximité immédiate pour les projets de Beaucaire 2 et Matagot : tous concluent sur la présence d'un sol remanié sans traces d'hydromorphie jusqu'à 1,20 (max 1,50m). Il s'agit d'un sol anthropique dont les matériaux sédimentaires proviennent du lit du Rhône extraits lors des dragages afin de faciliter la navigation.



Carte des sondages pédologiques réalisés à proximité

Le cadrage du projet de Domitia réalisé en 2019 avait en conséquence confirmé la non-nécessité de sondages pédologiques supplémentaires. Le projet de Domitia n'est d'ailleurs pas concerné par le secteur de zone humide surfacique potentielle identifié sur la carte ci-dessus.

Considérant la configuration du site (zone sédimentaire construite par l'Homme et surélevée par rapport au terrain naturel), la topographie relativement plane, l'absence d'habitat naturel humide ainsi que les conclusions de sondages pédologiques menés précédemment sur un site présentant les mêmes caractéristiques, aucune zone humide n'est présente au sein de la zone d'étude.

Les photos aériennes ci-dessous confirment que les 4 projets photovoltaïques situés sur le site industrialoportuaire de Beaucaire sont bien constitués du même sol anthropique.



1970

Début des aménagements CNR en rive gauche. Zone d'étude toujours agricole



1974

Début des aménagements CNR en rive droite, sur la zone d'étude, remblaiement de l'île de Matagot, dévégétalisation totale du site



1975

Début de l'urbanisation de la ZAC de Domitia



1986

Poursuite de l'urbanisation de la ZAC Domitia, recolonisation végétale des espaces remblayés, en particulier sur la zone d'étude

Le projet n'est pas soumis à Autorisation ni à Déclaration au titre de la rubrique 3.3.1.0.

CONTACT : SARAH WATRIN
07.87.39.10.87
s.watrin@cnr.tm.fr