

SERRES LA COUPE D'OR

AVIGNON (84000)

# SERRES AGRICOLES PHOTOVOLTAÏQUES

## PROJET DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE



## NOTICE ENVIRONNEMENTALE AUTO-EVALUATION

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

02/2022

## CONTEXTE

La demande d'examen au cas par cas porte sur la construction d'un groupe de serres agricoles à toiture photovoltaïque sur la commune d'Avignon (84).

L'objectif de ce projet est double :

- Construire une serre pour le développement de l'exploitation agricole,
- Et produire de l'énergie électrique renouvelable.

Le Plan d'action en faveur des énergies renouvelables de la France prévoit de porter à au moins 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020.

La nouvelle loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2014 porte cet objectif à 32 % en 2030. Afin d'atteindre de but, une part importante du développement des énergies renouvelables devra porter sur l'installation solaire photovoltaïque.

L'intégration d'une toiture photovoltaïque sur une serre agricole répond parfaitement à cet objectif. En effet, le secteur agricole offre notamment de vastes surfaces de bâtiments existants, propices au déploiement des énergies vertes en respect du foncier dédié. L'installation de panneaux intégrés au bâti, en substitution des matériaux classiques de couverture, représente une opportunité pour le monde agricole en combinant efficacité énergétique et valorisation des exploitations agricoles.

# 1. PRESENTATION GENERALE

## 1.1. Localisation du projet

Le projet se situe sur la commune d'Avignon, dans le département du Vaucluse, avenue de la Croix-rouge, au Sud de la commune.



Figure 2 : Localisation de la zone projet. Source Géoportail

### Cadastre :

Les projets de serres sont implantés sur les parcelles suivantes :

Section	N°	Surface (m <sup>2</sup> )
CI	99	25 072
CI	104	790
CI	105	2 790
CI	512	25 072 m <sup>2</sup>
Total		28 652 m <sup>2</sup>

Figure 1 parcelles cadastrales concernées par la zone de projet. Source Géoportail



Figure 2 : Localisation des parcelles projet

## 1.2. Cadre législatif

### Le code rural

Les activités agricoles ont un caractère civil, tel que définie par l'article L.311-1 du Code Rural. « Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation ».

*Le projet est porté par l'EARL la Coupe d'Or, géré par Guillaume RIPPERT.*

### Le Code de l'Urbanisme

Conformément à l'article R421-1 du Code de l'Urbanisme, les constructions nouvelles doivent être précédées de la délivrance d'un permis de construire dans le cadre suivant :

- Travaux de construction avec ou sans fondations,
- Transformation de constructions existantes visant à modifier l'aspect extérieur,
- Serre > 4m de haut ou > 2.000 m<sup>2</sup> au sol.

*Les serres du projet présenté sont soumises à permis de construire, sa hauteur étant supérieure à 4m.*

### Le Plan Local de l'Urbanisme

Le projet d'aménagement des serres photovoltaïques est localisé en zone agricole A du PLU. Les zones A correspondent aux secteurs de la commune à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique, ou économique des terres agricoles. Seules les occupations et utilisations du sol directement nécessaire à l'exploitation agricole, en respectant le caractère de la zone, sont autorisées. Comme les bâtiments d'exploitation, installations ou ouvrages techniques nécessaires à la production agricole...

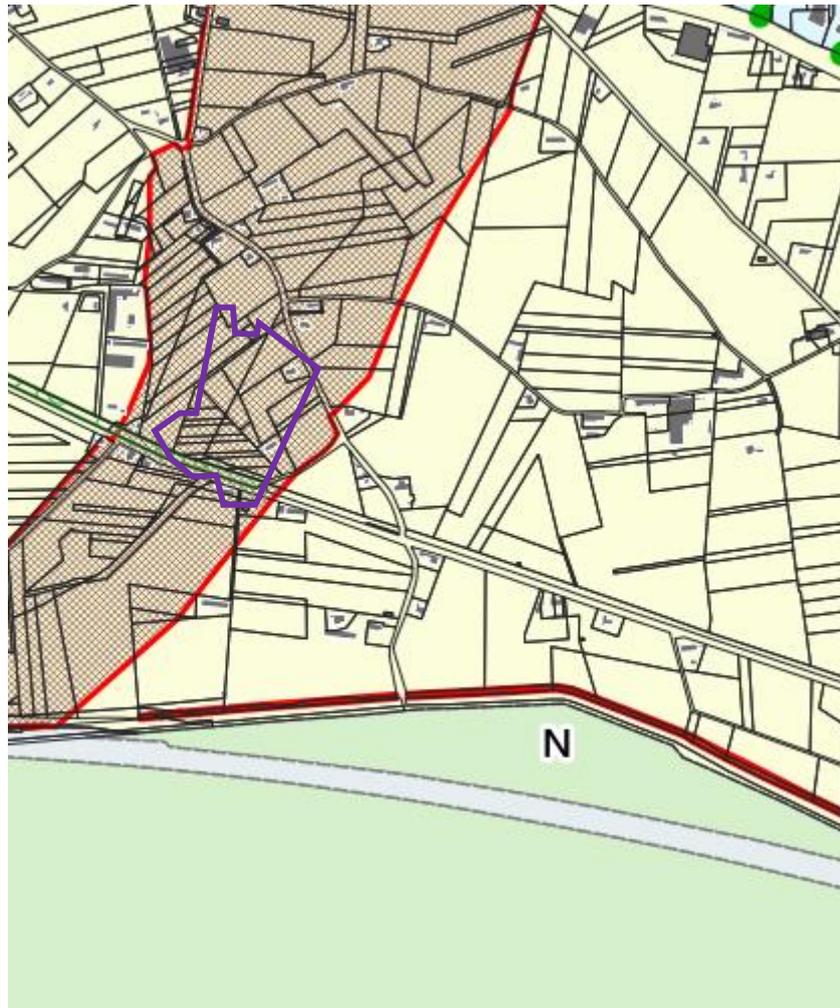


Figure 3 : PLU – Avignon – sources géoportail de l'urbanisme

*Le PLU ne s'oppose pas à la réalisation de ce projet, dans la mesure où l'installation prévue est nécessaire à l'exploitation agricole.*

\$

## 2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

### 2.1. Présentation du secteur

#### Topographie

Le site du projet se situe dans une zone de la commune relativement plane, avec une pente moyenne de 1% dans le sens est-ouest, et une pente de 2% dans le sens nord-sud.

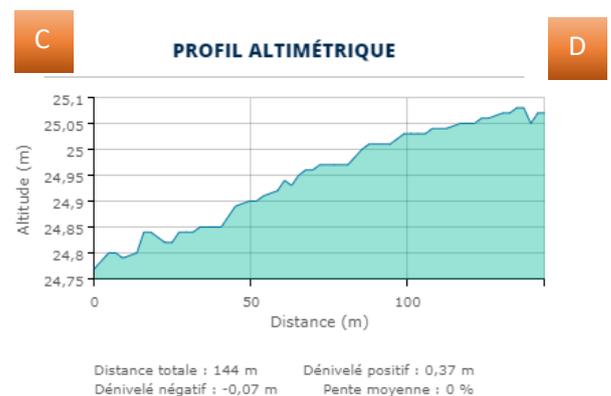
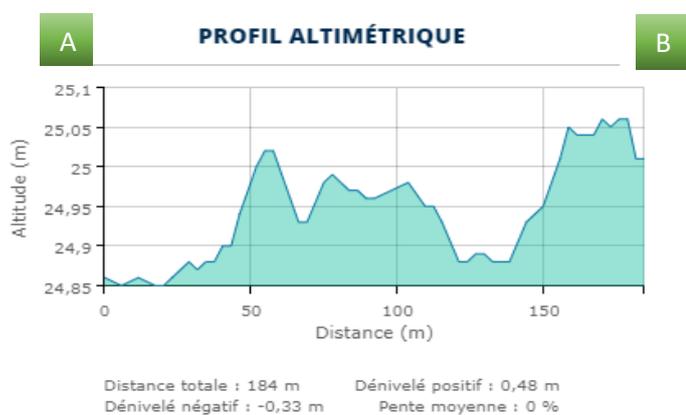


Figure 4 Topographie de la zone de projet source (Géoportail, Google earth)

## Hydrologie :

L'hydrographie d'Avignon est extrêmement contrastée, en effet on y rencontre 2 cours d'eau majeurs de France : un fleuve, le Rhône, et une des rivières (un ancien fleuve) les plus importantes du massif alpin : la Durance.

Avignon est donc le point de confluence d'un bassin versant très vaste : plus de 110 000 Km<sup>2</sup>. Toutefois, en dehors de ces grands "axes" hydrographiques, il n'y pas réellement d'autre rivière ou ruisseau important sur Avignon. Les "cours d'eau" aux débits les plus importants sont les nombreux canaux d'irrigation qui sillonnent son territoire.

Aucun cours d'eau n'est recensé au droit du projet. La canal Puy est présent au Sud du terrain d'implantation, tout comme la Durance.



Figure 5 – Localisation cours d'eau- . Source Géoportail

## 2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut :

### Milieu Ecologique et espaces protégés

Tous les périmètres environnementaux sont présentés ci-après et le lien écologique avec la zone d'étude est analysé.

Précisons ici que les données cartographiques ont été acquises sur Geoportail ainsi que sur l'INPN (Institut National du Patrimoine Naturel). Les fiches de présentations des périmètres présentés ci-après sont disponibles sur le site l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/>.

### Situation par rapport aux périmètres à Statut

La zone projet est comprise dans aucun périmètre à statut.

### Parc naturel régional (PNR) :

Le terrain d'implantation n'est situé dans le périmètre d'un PNR

Aucun périmètre réglementaire de type site classé, site inscrit, PNA, réserve naturelle, parc national n'est intercepté ou situé à proximité immédiate de la zone d'étude.

### Périmètres Natura 2000 :

L'Union européenne a choisi d'agir pour la conservation de la biodiversité en s'appuyant sur un réseau cohérent d'espaces désignés pour leur richesse particulière.

Ce réseau abrite des habitats naturels d'intérêt communautaire ou habitats d'espèces animales ou végétales participant à la richesse biologique du continent européen. Le réseau contribue à l'objectif européen de « mettre un terme à l'appauvrissement de la biodiversité » (Conseil de l'Union européenne, 30 juin 2004).

Il est mis en place en application des directives "Oiseaux" et "Habitats" au titre desquelles des Zones de Protection Spéciale (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont désignées

- *Le projet n'est inclus dans aucune zone NATURA 2000*

Le site les plus proches sont précisés ci-après :

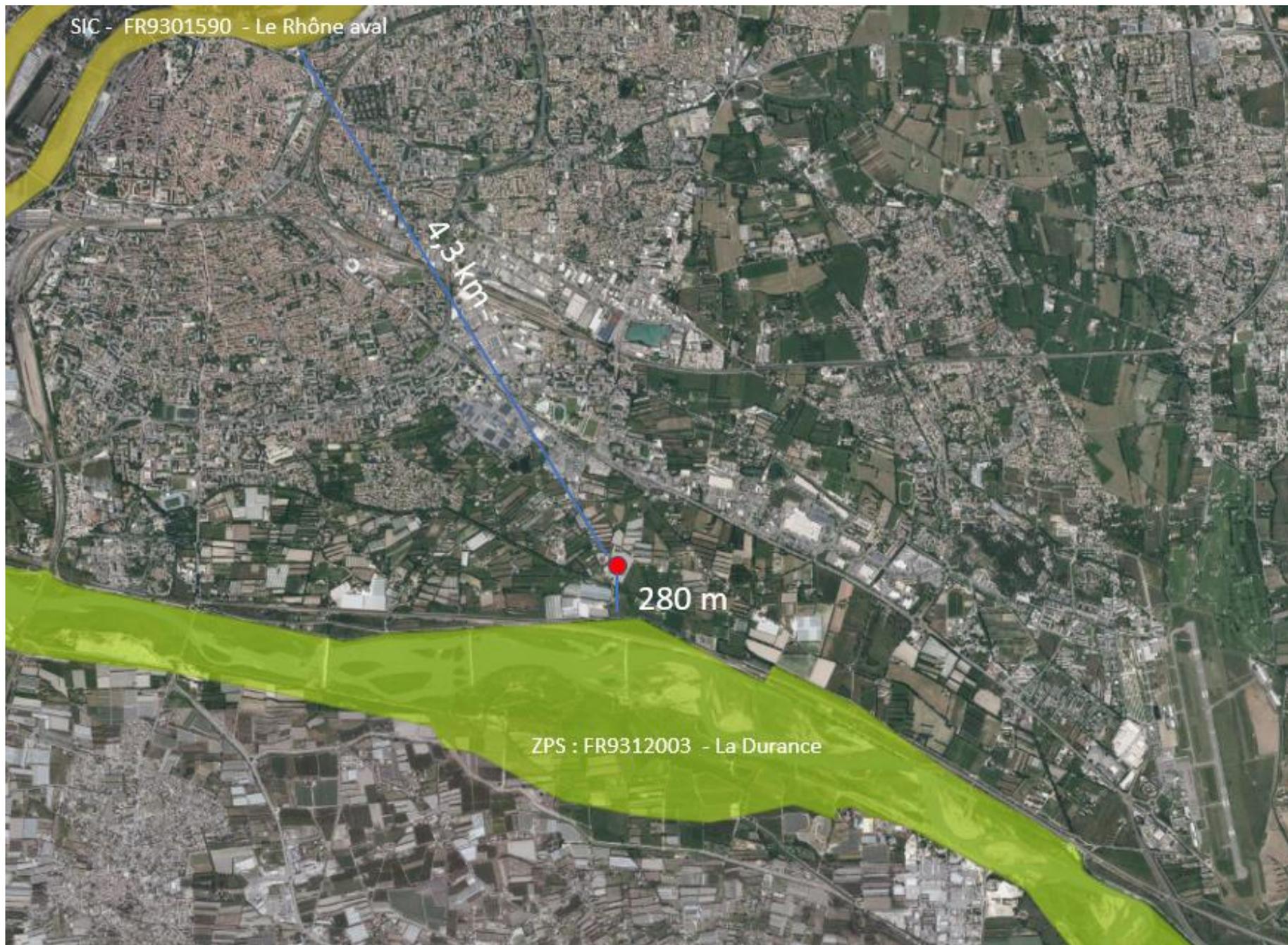


Figure 6 : Périmètres NATURA2000 à proximité de la zone projet. Source Géoportail

Site	Type	Habitats/Qualités/Importances/espèce(s) d'intérêt communautaire	Distance	Lien écologique
- La Durance	ZPS : FR9312003	<p>La Durance constitue la seule grande rivière provençale, à régime méditerranéen, dont la biostructure a profondément évolué depuis quelques décennies (aménagements hydroélectriques). Fréquentée par plus de 260 espèces d'oiseaux, la vallée de la Durance est certainement l'un des sites de France où la diversité avifaunistique est la plus grande. La plupart des espèces françaises (à l'exception de celles inféodées aux rivages marins ou aux étages montagnards) peut y être rencontrée. La Durance est régulièrement fréquentée par plus de 60 espèces d'intérêt communautaire, ce qui en fait un site d'importance majeure au sein du réseau NATURA 2000.</p> <p>Le site présente un intérêt particulier pour la conservation de certaines espèces d'intérêt communautaire, telles que le Blongios nain, le Milan noir, l'Alouette calandre et l'Outarde canepetière.</p> <p><u>Vulnérabilité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cours d'eau fortement transformé par les activités humaines (arasement de ripisylves, extractions, pollutions, aménagements lourds..).</li> <li>- sur certains secteurs, la gestion des niveaux d'eau au niveau des seuils et barrages rend difficile le maintien de roselières ou peuvent perturber la nidification de certaines espèces (Sterne pierregarin et Petit Gravelot notamment).</li> <li>- surfréquentation de certains secteurs sensibles (plans d'eau notamment), induisant un dérangement de l'avifaune nicheuse et une rudéralisation des milieux (dépôts illégaux d'ordures, destruction de la végétation..).</li> </ul>	250 m	Le lien entre ce site Natura 2000 et la zone d'étude est <b>très faible à nul</b> au vu des critères de vulnérabilité et des caractéristiques environnementales de la zone d'étude. Les haies présentes en limite du terrain d'implantation seront conservées et non impactées par le projet.
Rochers et combes des monts de Vaucluse	FR9301582	<p>Le Rhône constitue un des plus grands fleuves européens. Dans sa partie aval, il présente une grande richesse écologique, notamment plusieurs habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire. Grâce à la préservation de certains secteurs, de larges portions du fleuve sont exploitées par des espèces remarquables, notamment par le Castor d'Europe et diverses espèces de poissons.</p> <p>L'axe fluvial assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces tels que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).</p> <p><u>Vulnérabilité</u></p> <p>Les principales menaces sont d'une part le défrichement de la ripisylve, d'autre part l'eutrophisation des lônes et l'invasion d'espèces d'affinités tropicales : Eichornia crassipes (Jacinthe d'eau), Pistia stratiotes (Laitue ou salade d'eau), Ludwigia peploides (Jussie : dans les eaux) et Amorpha fruticosa (Amorpha faux indigo : au sein des ripisylves).</p>	4.3 Km	Compte tenu de l'éloignement de le SIC à la zone projet, ainsi que le caractère anthropisé des parcelles d'implantation notamment par la présence d'activités agricoles, on peut considérer que le lien entre la ZNIEFF et le projet <b>est faible à nul</b>

## Périmètres d'inventaires :

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

Les ZNIEFF de type I : ensembles de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.

Les ZNIEFF de type II : ensembles pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

*Le projet n'est inclus dans aucun périmètre d'inventaires*

Les ZNIEFF de type I et II les plus proches du site du projet :

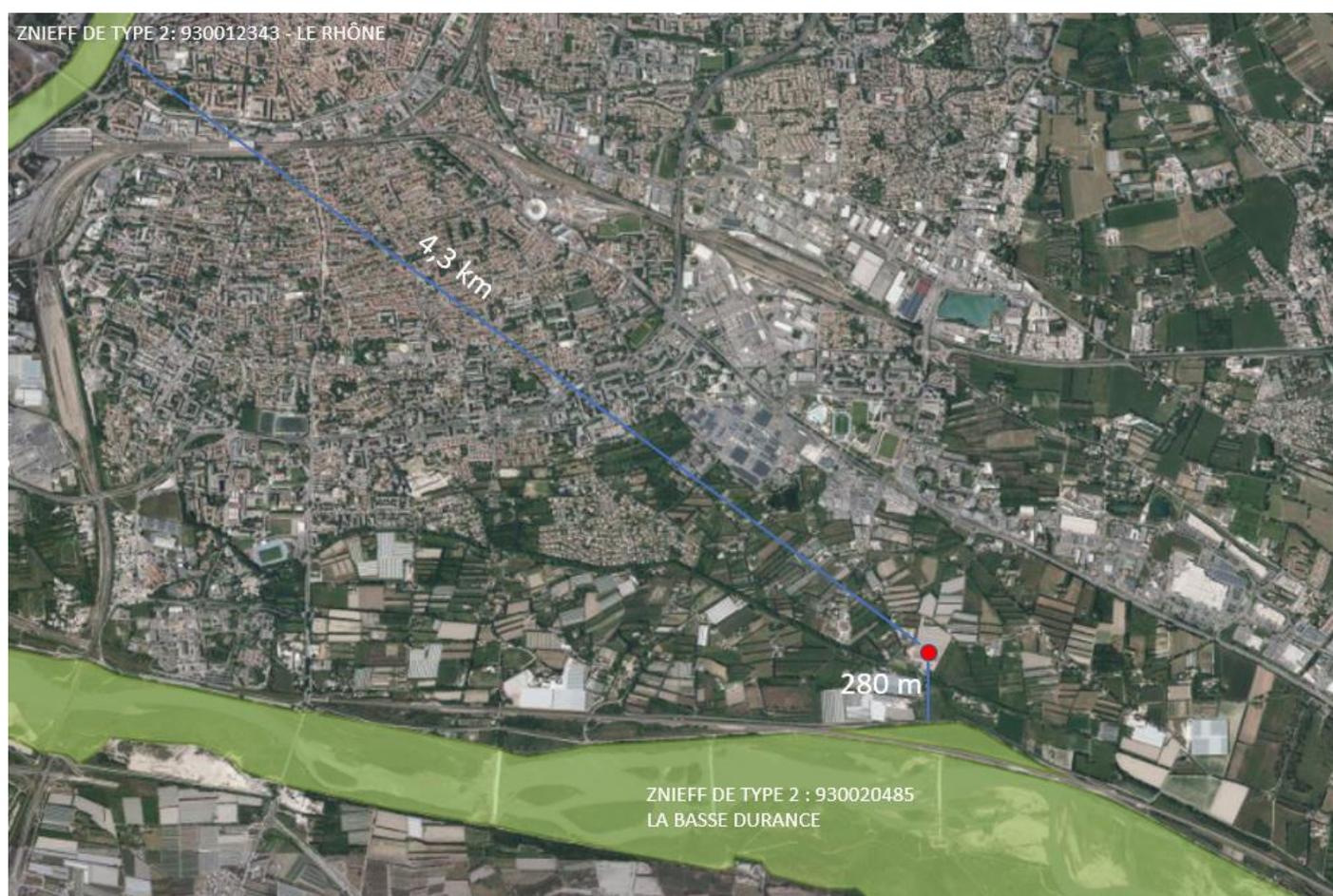


Figure 2 ZNIEFF à proximité de la zone projet. Source Géoportail

Site	Type	Habitat(s) / Qualité(s) / Importance(s) Espèce(s) déterminante(s)	Distance	Lien écologique
ZNIEFF DE TYPE 2: 930020485 – LA BASSE DURANCE	2	Aucune information disponible sur le site de l'INPN	250 m	Le lien entre cette ZNIEFF et la zone d'étude est très faible à nul au vu des critères de vulnérabilité et des caractéristiques environnementales de la zone d'étude. Les haies présentes en limite du terrain d'implantation seront conservées et non impactées par le projet.
ZNIEFF DE TYPE 1 : 930012343 LE RHÔNE	1	Aucune information disponible sur le site de l'INPN	4.3 KM	Compte tenu de l'éloignement de la ZNIEFF à de la zone projet, ainsi que le caractère anthropisé des parcelles d'implantation notamment par la présence d'activités agricoles, on peut considérer que le lien entre la ZNIEFF et le projet <b>est faible à nul</b>

### 3. Risque Naturels :

La commune d'Avignon est concernée par les risques suivants :

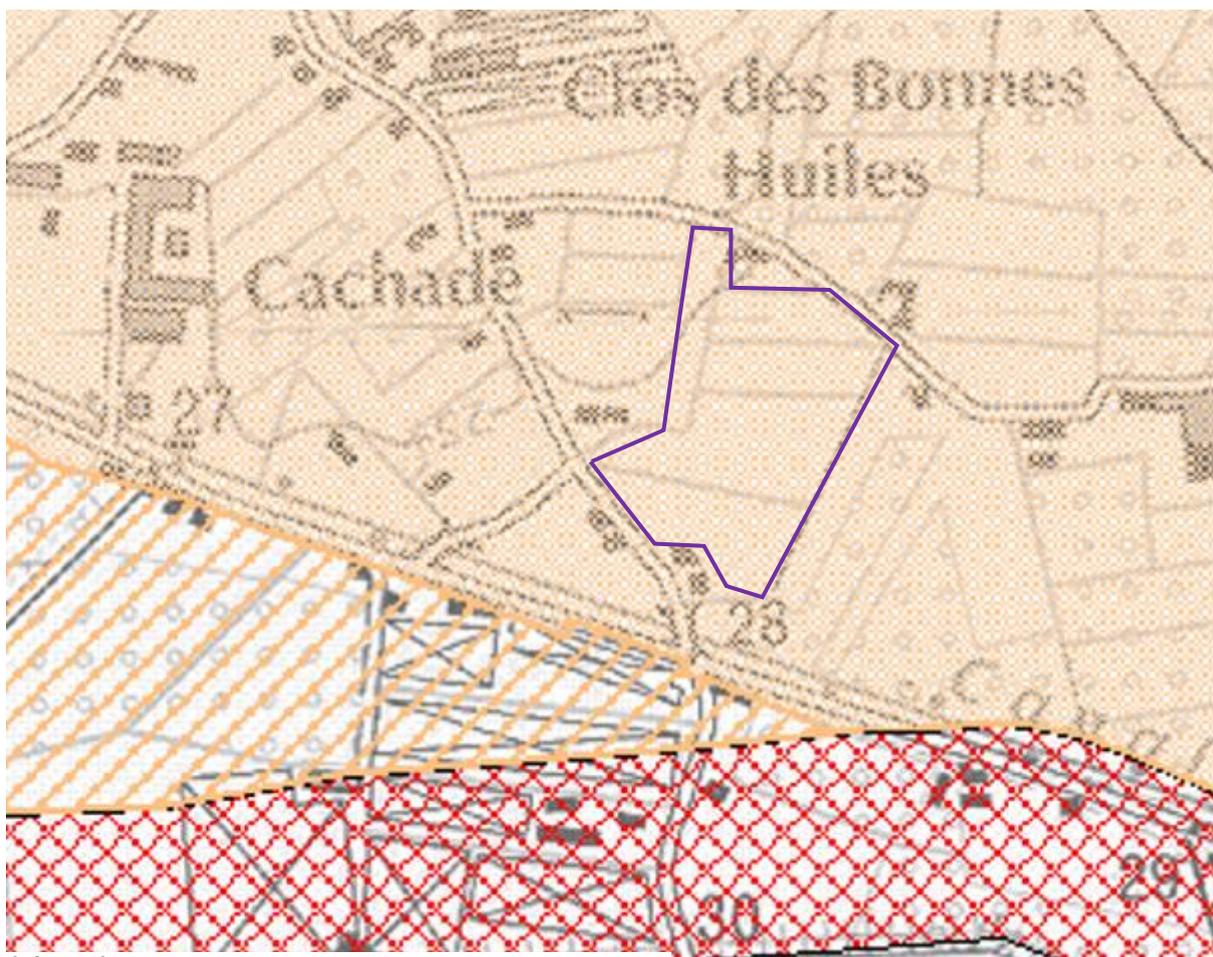
- Inondation

Le territoire communal d'Avignon est soumis au risque inondation :

- PPRI du Rhône approuvé le 20/01/2000 et révisé le 07/05/2002

Le projet se situe en dehors de tout zonage réglementaire

- PPRI de la Durance prescrit le 07/12/2011.



#### Légende

- Zone bleu foncé : centre urbain dense en aléa fort
- Zone bleue : zone urbanisée en aléa modéré
- Zone rouge : zone urbanisée d'activités en aléa fort
- Zone orange hachuré : zone naturelle en aléa fort
- Zone orange : zone naturelle en aléa modéré
- Zone rouge quadrillé : bande de sécurité arrières digues

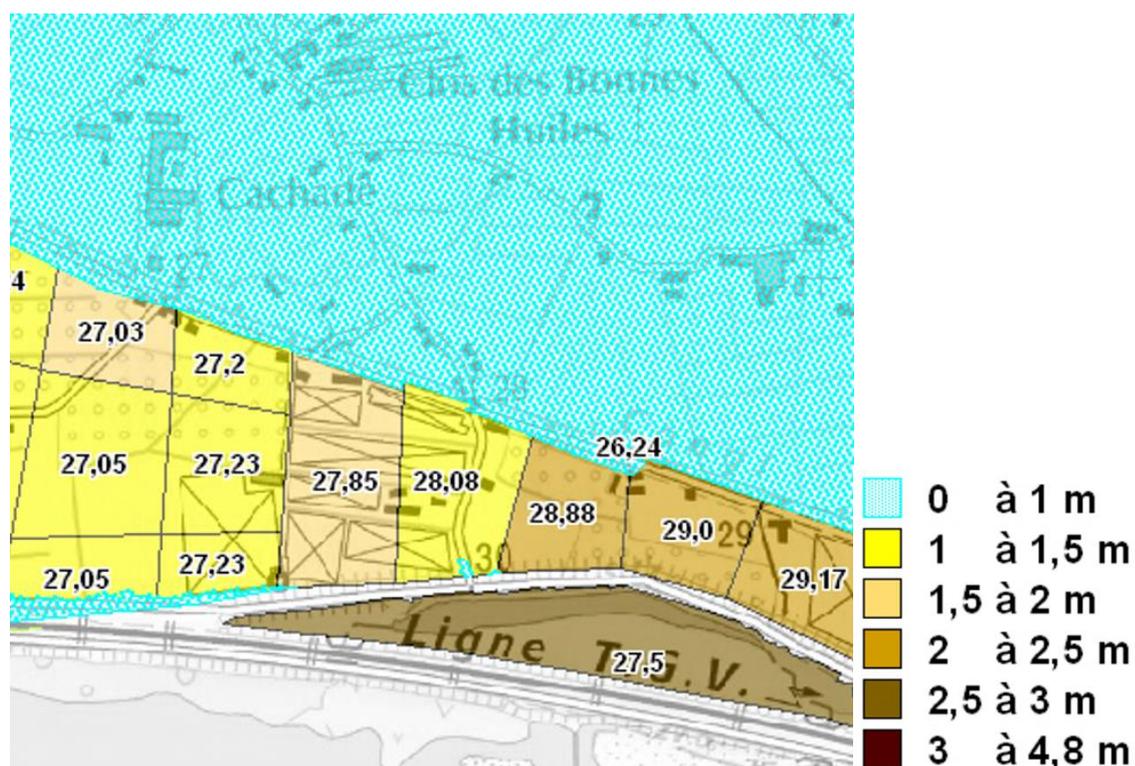
Figure 7 : Localisation des zones inondables ( source : Préfecture du Vaucluse)

Dans l'attente de la finalisation définitive de ce PPRi, la gestion de l'urbanisme s'appuie sur un porter à connaissance (PAC) qui a été notifié à la commune d'Avignon le 16 novembre 2017. Ce PAC comporte une carte de zonage réglementaire ainsi qu'un règlement qui donne les grandes orientations en matière de prise en compte du risque (application de l'article R111-2 du code de l'urbanisme). Ces prescriptions s'appliquent aux projets de construction, d'extension et de changement de destination dans les différentes zones. Elles tiennent compte de l'aléa (hauteur et vitesse de l'eau) et des enjeux (zone déjà urbanisée ou zone naturelle et agricole).

Le terrain d'implantation est classé en zone orange (zone naturelle en aléa modéré)

Suivant le PAC, les nouvelles constructions nécessaires à une activité agricole sont autorisées en zone orange. Le projet de construction de serre est donc compatible avec compatible avec le PAC.

La côte de référence (données issues du PAC) est estimée entre 0 et 1 m au-dessus du TN au droit du projet.



Le projet intègre l'aléa inondation. Des dispositions constructives sont prises afin de limiter le risque. Celles-ci sont précisées dans la note spécifique « Gestion du Risque Inondation ». La serre sera équipée de dispositifs techniques permettant de garantir la transparence hydraulique de l'ouvrage.

- Mouvement de terrain

Aucun PPR approuvé, le projet se situe hors zone d'instabilité potentielle.

- Retrait Gonflement des argiles

Le projet est situé en zone d'aléa moyen.



- Risque industriel

Un PPRT est approuvé sur la commune d'Avignon, le terrain d'implantation se trouve en dehors de tout zonage réglementaire.

Une canalisation de matières dangereuses est situé à l'est du terrain d'implantation. La serre est située en dehors de toute bande de servitudes et n'est pas donc pas concernée

Le projet prend en compte les réglementations applicables. Concernant le risque inondation, la serre sera équipée de dispositifs techniques permettant de garantir la transparence hydraulique de l'ouvrage.

## 4. Impact paysage :

Ensermée à la confluence du Rhône et de la Durance, la cité des Papes marque la limite ouest du grand système agricole de plaine du Comtat Venaissin qui s'étend en rive gauche du fleuve.

Cette étendue bocagère est rapidement barrée par d'importants reliefs et plateaux :

- à l'est : les dentelles de Montmirail, le Mont Ventoux, le Plateau de Vaucluse et la Montagne du Luberon;
- au sud : les Alpilles;
- à l'ouest : les prémices des Cévennes.

Le terrain d'implantation est situé au sud de la N7 dans un espace rural identifié « Secteur3 : Ceinture Verte » au PLU d'Avignon. Cet espace est décrit comme d'apparence très luxuriant et se distinguant par sa variété agricole : petites parcelles hermétiques de maraîchage, arboriculture avec des serres de plus en plus présentes.

Aucun site ou monument inscrit/classé n'a été recensé dans un rayon de 3km autour du projet.

La zone d'étude s'inscrit dans une plaine agricole. L'aire d'étude proche est déjà constituée de terrains agricoles cultivés avec la présence de serres. . Les haies présentes en limite de propriété seront conservées et permettent d'insérer le projet dans son environnement proche.

## 5 Etude Hydraulique :

Simultanément à la construction des serres, un bassin de rétention ou d'infiltration d'eaux de pluie sera mis en place dans le but de minimiser et de gérer le rejet eaux pluviales.

Le projet est soumis à Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

Les études de dimensionnement seront réalisées par un bureau d'étude spécialisé et le dossier DLE sera transmis aux services concernés pour instruction.



## 6. Etat initial simplifié de la zone d'étude (parcelles agricoles en exploitation)

Thématique	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeux
Climat	Pas d'enjeux particulier	Non significatif
Stabilité des terrains	Pas de problème de stabilité des terrains identifiés	Non significatif
Eaux superficielles	La zone de projet n'est concernée par aucun cours d'eau majeur, un ruisseau est situé en limite de la zone projet.	Faible
Risque inondation	La zone d'étude est concernée par le risque inondation.	Significatif
Milieux naturels	La zone de projet s'inscrit sur un territoire agricole. Les parcelles agricoles concernées par le projet sont actuellement occupées par de la vigne.  Le projet ne se situe dans aucun périmètre d'inventaires ou réglementaires.	Nul
Patrimoine	La zone de projet ne recoupe aucun périmètre de protection de 500m de monument historique. Par ailleurs, aucun périmètre vernaculaire n'a été identifié au sein du périmètre de projet et/ou sur ses abords proches	Nul
Paysage	La zone d'étude s'inscrit dans une plaine agricole. L'aire d'étude proche est déjà constituée de terrains agricoles cultivés et estmarquée par la présence de serres.  Les haies présentes en limite de propriété limitent les perceptions.	Faible
Milieux humains	La zone projet s'inscrit au sein d'un territoire agricole. - L'occupation du sol aux abords du périmètre de projet est marquée par : - Des parcelles cultivées en maraîchage - Le siège d'exploitation situé à moins d'1km au nord	Non significatif

## 6.1 Effets prévisionnels du projet en phase chantier

Impacts prévisibles en phase chantier	Impacts prévisibles en phase chantier	Mesures d'évitement et de réduction envisagées	Niveau d'impact
Climat	Emissions de gaz à effet de serre liées à l'utilisation d'engins de chantier fonctionnant au fioul.	Utilisation d'engins de chantier récents et régulièrement entretenus.	Non significatif
Qualité des sols	Dégradation des terres agricole par roulage des engins. Pollution en cas de déversement accidentel.	Délimitation des zones de roulage des engins de chantier afin de préserver l'horizon supérieur des terres devant être cultivées. Équipement de tous les engins de chantier de kits anti-pollution. Définition d'un plan d'actions en cas de déversement accidentel. Ravitaillement des engins de chantier par la technique du « bord à bord » au-dessus d'un bac d'égouttures.	Nul
Ressource en eaux souterraines / eaux superficielles	Risque de pollution des eaux pluviales en cas de pollution accidentelle.	Mise en place de mesures préventives et curatives en phase chantier de luttés contre les pollutions accidentelles (plan de prévention, équipement de tous les engins de kits anti-pollution, plan de circulation ...)	Nul
	Risque de pollution des eaux pluviales	Afin d'éviter tout risque de pollution des eaux superficielles et souterraines, les mesures suivantes sont prévues : - réalisation au démarrage du chantier des bassins de rétention - mise en place d'un assainissement pluvial provisoire en phase travaux (fossés).	Nul

<b>Milieux naturels</b>	Dégradation des abords de la zone de chantier.	Afin d'éviter le roulage des engins de chantier en dehors de la zone de travaux, celle-ci sera délimitée par des rubalises ou un système équivalent. Si les travaux sont réalisés en période sèche ou venteuse, les pistes de chantier seront arrosées pour réduire l'envol des poussières.	<b>Non significatif</b>
<b>Paysage</b>	Dégradation du cadre paysager en phase travaux.	Comme tous travaux, le chantier induira une modification du paysage local. Toutefois cet impact doit être relativisé en raison de la nature de la construction (serres agricoles) et de sa hauteur limitée. De plus Des franges arborées limitent les perceptions depuis le Nord, Est et Ouest. Au sud les perceptions seront limités par la différence d'altimétrie entre la parcelle du projet et les habitations et routes les plus proches	<b>Faible</b>
<b>Milieux humains /Qualité de vie</b>			
<i>Accès agricoles</i>	Modification des accès agricoles. Augmentation des temps de parcours.	Le projet n'induit pas de modification du réseau de chemins agricoles existants.	<b>Nul</b>
<i>Émissions sonores</i>	Nuisances liées à la réalisation des travaux et au fonctionnement des engins de chantier.	Utilisation d'engins récents et régulièrement entretenus répondant aux normes en vigueur. Pas de travaux les jours fériés et le week-end.	<b>Faible</b>
<i>Émissions lumineuses</i>		En l'absence d'intervention de nuit, il ne s'avère pas nécessaire de mettre un éclairage fixe.	<b>Nul</b>
<i>Gestion des déchets</i>		Mise en place du tri sélectif sur le chantier. Évacuation régulière des déchets de construction vers un centre habilité à les recevoir.	<b>Non significatif</b>

## 6.2 Effets prévisionnels du projet en phase exploitation

Thématique	Impacts prévisibles en phase chantier	Mesures d'évitement et de réduction envisagées	Niveau d'impact
Climat	Émissions de gaz à effet de serre.	La mise en place de panneaux solaires participera, à l'échelle du projet, à contribuer à la réduction des gaz à effet de serre.	Positif
Qualité et usages des sols	Consommation de terrains agricoles. Pollution des sols.	Le projet n'induirait que très peu de perte de terrains agricoles. Les pratiques agricoles mises en place respectent le cahier des charges relatif à l'agriculture biologique. De ce fait aucune pollution des sols n'est à prévoir.	Nul
Ressource en eaux souterraines / eaux superficielles	Pollution des eaux superficielles et souterraines.	Récupération des eaux pluviales au niveau de la toiture par un système de gouttières et d'évacuation des EP vers le bassin d'orage (rétention ou infiltration)	Nul
	Augmentation des débits ruisselés.	Mise en place des bassins de rétention ou d'infiltration dimensionnés pour accepter à minima un épisode pluvial d'occurrence décennale.	Non significatif
	Limitation de l'infiltration des eaux de pluie dans le sous-sol.	Infiltration des eaux pluviales au droit des bassins de rétention ou infiltration.	Non significatif
	Consommation en eau	Mise en place d'un système d'arrosage de principe gouttes à gouttes permettant de réduire significativement les consommations d'eau. L'exploitant dispose déjà de droit à l'eau sur le réseau d'irrigation. Aucun droit supplémentaire ne sera nécessaire, au contraire l'apport en eau sera réduit par rapport au mode d'exploitation actuel	Faible
Milieux naturels	Réduction des habitats de chasse et d'alimentation.	Au niveau des bassins de rétention, ceux-ci seront entretenus de manière douce de façon à permettre le développement d'une végétation hydrophile favorable aux odonates. Enfin, l'Agriculture Biologique permettra d'éliminer l'utilisation des intrants.	Faible

<b>Paysage</b>	Modification du paysage local. Dégradation du cadre paysager.	Comme toutes constructions, le projet induira une modification du paysage local. Toutefois cet impact doit être relativisé en raison de la nature de la construction (serres agricoles) et de sa hauteur limitée.	<b>Faible</b>
<b>Milieux humains</b>			
<b>Qualité de vie</b>			
<i>Activités agricoles</i>		Le projet participe au développement et à la diversification de l'activité agricole de l'EARL LA COUPE D'OR	<b>Positif</b>
<i>Gestion des déchets</i>	Déchets verts	Les déchets verts issus de l'activité agricole seront valorisés (compost) et réutilisés sur l'exploitation et/ou évacués vers une filière de valorisation adéquate.	<b>Non significatif</b>

La production agricole de l'EARL LA COUPE D'OR sera exclusivement en mode raisonnée et donc, aucune utilisation de produits phytosanitaires sous les serres photovoltaïques. De plus le mode de production sous les serres évitera tout phénomène de lessivage des sols.