

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L.181-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT



Département de Vaucluse – Communauté de Communes
Aygues Ouvèze en Provence

PIECE N°5 : Etude d'incidence environnementale

Démolition et reconstruction de la station d'épuration de la
commune de Camaret-sur-Aigues

Version	Date	Objet	Rédaction	Validation	5
4	15/05/2025	Modifications suites aux échanges avec la DDT	CPZ	CPZ	
3	10/02/2025	Compléments suite aux demandes de la DDT du 24 décembre 2024	CPZ	CPZ	
2	16/10/2024	Compléments suite aux demandes de la DDT du 7 août 2024	MGN	CPZ	
1	28/02/2024	Création	MGN	CPZ	
					AL-10501






TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	3
PREAMBULE	10
PIECE N°5 : ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE	13
1 ETAT INITIAL.....	13
1.1 Milieu physique	13
1.1.1 Contexte géographique	13
1.1.2 Relief et topographie	15
1.1.3 Climatologie	16
1.1.4 Contexte hydrographique et hydraulique	19
1.1.5 Gestion de l'eau	28
1.1.6 Contexte géotechnique local	42
1.2 Milieu naturel	43
1.2.1 Territoires à enjeux environnementaux.....	43
1.2.2 Risques naturels	56
1.3 Milieu humain.....	61
1.3.1 Documents d'urbanisme	61
1.3.2 Occupation des sols autour de la STEP.....	68
1.3.3 Usages de l'eau.....	71
1.3.4 Accès et trafic routier existant.....	71
1.3.5 Site inscrit au patrimoine de l'humanité (UNESCO).....	72
2 INCIDENCES DU PROJET DE CONSTRUCTION	73
2.1 En phase travaux.....	73
2.1.1 Impact sur l'environnement terrestre.....	73
2.1.2 Impact sur l'environnement aquatique.....	77
2.2 En phase d'exploitation	85
2.2.1 Impact sur l'environnement terrestre.....	85
2.2.2 Impacts sur l'environnement aquatique.....	90
2.3 Impacts sanitaires du projet.....	107
2.3.1 Définition des zones d'influence	107
2.3.2 Evaluation des risques inhérents au projet.....	108
2.3.3 Evaluation de l'exposition humaine.....	113
2.3.4 Caractérisation et hiérarchisation des risques.....	113
2.4 Phase de démolition.....	115
2.4.1 Impact sur l'environnement terrestre	116

2.4.2	Impact sur l'environnement aquatique	118
2.5	Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE.....	118
2.5.1	Le SDAGE RMC.....	118
2.5.2	SAGE et Contrat de rivière.....	119
3	MESURES ENVISAGEES VISANT A SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES.....	120
3.1	Lors de la phase travaux	120
3.1.1	Accès et circulation	120
3.1.2	Aires de stationnement, d'entretien et de ravitaillement des engins de chantier 121	
3.1.3	Dispositions respectueuses de l'environnement.....	121
3.1.4	Mesures relatives à la gestion des eaux pluviales	124
3.2	En phase d'exploitation	124
3.2.1	Mesures d'intégration paysagère.....	124
3.2.2	Protection contre le bruit.....	124
3.2.3	Mesures relatives aux nuisances olfactives	125
3.2.4	Mesures archéologiques.....	125
3.2.5	Mesures relatives au milieu récepteur et eaux superficielles.....	125
3.2.6	Mesures relatives aux eaux souterraines.....	126
3.2.7	Mesures pour la gestion des eaux pluviales	126
3.2.8	Mesures relatives à l'inondabilité du secteur	130
3.2.9	Mesures relatives au risque sismique.....	131
3.2.10	Mesures relatives à la faune et à la flore.....	131
3.2.11	Mesures relatives à la fiabilité du traitement.....	135
3.3	Lors de la phase de démolition	135
3.3.1	Mesures relatives au trafic routier	135
3.3.2	Mesures relatives à la qualité du milieu (eaux souterraines et superficielles)...	135
3.3.3	Mesures relatives à la gestion des déchets.....	135
3.3.4	Mesures relatives aux nuisances olfactives.....	136
4	METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DE L'INCIDENCE DU PROJET.....	137
5	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'EVALUATION.....	138
5.1	Moyens de surveillance prévus.....	138
5.2	Réseau de collecte.....	138
5.3	Autosurveillance de la station et de ses rejets	140
5.4	Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident.....	142
5.5	Démantèlement/démolition à la fin de vie de la STEP.....	142



5.6	Diagnostic permanent	142
5.7	Suivi milieu	143



Liste des tableaux

TABEAU 1: VALEURS REMARQUABLES DE PLUVIOMETRIE DE 2017 A 2022 (INFO CLIMAT)	17
TABEAU 2 : QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES DE LA MASSE D'EAU DE LA MEYNE (SDAGE RMC).....	28
TABEAU 3: QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES DE LA MEYNE	31
TABEAU 4 : RESULTATS DES SUIVIS MILIEU ENTRE 2018 ET 2020 (SUEZ).....	33
TABEAU 5 : RESULTATS DES SUIVIS MILIEU ENTRE 2021 ET 2022 (SUEZ).....	34
TABEAU 6 : RESULTATS DES SUIVIS MILIEU ENTRE 2019 ET 2021 (DDT84)	34
TABEAU 7 : CLASSE D'APTITUDE A LA BIOLOGIE (EXTRAIT DU SEQ-EAU VERSION 2)	35
TABEAU 8: NIVEAU SONORE INFRASTRUCTURE ROUTIERE – CAMARET-SUR-AIGUES (DDT84)	65
TABEAU 9 : NIVEAU DE REJET MINIMAL (SOURCE : ARRETE DU 21 JUILLET 2015 MODIFIE)	90
TABEAU 10 : NOMBRE OBLIGATOIRE DE PRELEVEMENT ANNUEL (SOURCE : ARRETE DU 21 JUILLET 2015 MODIFIE)	91
TABEAU 11 : DETERMINATION DES CONCENTRATIONS MAXIMALES ADMISSIBLES EN SORTIE DE STATION SUIVANT LA CLASSE D'APTITUDE VISEE : BON ETAT	92
TABEAU 12 : DETERMINATION DES CONCENTRATIONS DANS LE MILIEU RECEPTEUR SUIVANT LES NORMES DE REJET DE L'ARRETE DU 21 JUILLET 2015	92
TABEAU 13 : NIVEAUX DE REJET DE LA STATION PROPOSES	93
TABEAU 14 : DETERMINATION DES CONCENTRATIONS DANS LE MILIEU RECEPTEUR SUIVANT LES NORMES DE REJET EN CONCENTRATIONS	94
TABEAU 15 : DETERMINATION DES CONCENTRATIONS DANS LE MILIEU RECEPTEUR SUIVANT LES NORMES DE REJET EN RENDEMENTS	94
TABEAU 16: CALCUL DES CONCENTRATIONS DANS LA MEYNE ET IMPACT SUR LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE.....	97
TABEAU 17 : DO ET TP DU RESEAU DE COLLECTE (AP 2021 & SDAEU, EGIS, 2021)	99
TABEAU 18 : ESTIMATION DES VOLUMES SURVERSES PAR TEMPS DE PLUIE (SOURCE : CHESS EPUR ET EGIS)	100
TABEAU 19 : DEVERSEMENTS DU DEVERSOIR ANCIENNE STEP DE SERIGNAN SUR LA PERIODE 2018-2024	102
TABEAU 20 : SYNTHESE DES DEVERSEMENTS DU DEVERSOIR ANCIENNE STEP DE SERIGNAN SUR LA PERIODE 2018-2024	103
TABEAU 21 : DETERMINATION DES DEBITS DE DILUTION POUR RESPECTER L'OBJECTIF DE CLASSE VISEE EN CAS DE DISFONCTIONNEMENT TOTAL DU POSTE DE RELEVAGE ET DEVERSEMENT DE LA TOTALITE DES EAUX :	104
TABEAU 22 : DETERMINATION DES DEBITS DE DILUTION POUR RESPECTER L'OBJECTIF DE CLASSE VISEE (BON ETAT) EN CAS DE DISFONCTIONNEMENT TOTAL DE LA STATION D'EPURATION	106
TABEAU 23 : RAPPEL DES CHARGES HYDRAULIQUES A TRAITER	106
TABEAU 24 : CALCULS DE LA PART RELATIVE DES EAUX USEES TRAITEES PAR RAPPORT AU DEBIT DE LA MEYNE	107
TABEAU 25: DETAIL DE L'OCCUPATION DU SOL AVANT ET APRES AMENAGEMENT	127
TABEAU 26: DETAIL DES SURFACES DES OUVRAGES, BATIMENTS, VOIES D'ACCES, PARKING ET DALLES BETON	128
TABEAU 27: LISTE DES DEVERSOIRS D'ORAGE ET TROP-PLEIN	140
TABEAU 28 : FREQUENCES MINIMALES DES MESURES (ANNEXE II DE L'ARRETE DU 21 JUILLET 2015)	141

Table des illustrations

FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE ET PARCELLES RETENUES POUR LE PROJET (GEOPORTAIL)	14
FIGURE 2 : LOCALISATION DE LA STEP ACTUELLE ET L'EMPRISE DU PROJET SUR CAMARET-SUR-AIGUES (GEOPORTAIL)	15
FIGURE 3 : TOPOGRAPHIE DE LA ZONE DE PROJET (SOURCE : LIDAR HD)	16
FIGURE 4 : PLUVIOMETRIE MENSUELLE A LA STATION DE ORANGE-CARITAT SUR LA PERIODE 1991-2020 (INFO CLIMAT)	17
FIGURE 5 : PRECIPITATIONS A LA STATION METEO DE ORANGE SUR LA PERIODE 1991-2020 (INFO CLIMAT)	18
FIGURE 6 : TEMPERATURE MOYENNE MENSUELLE SUR LA STATION DE ORANGE-CARITAT SUR LA PERIODE 1991-2020 (INFO CLIMAT)	18
FIGURE 7: EXTRAIT DU BASSIN VERSANT ET RESEAU HYDROGRAPHIQUE CONCERNE (BILAN CONTRAT RIVIERE)	20
FIGURE 8: ZONE D'EXPANSION DE CRUE POUR UNE CRUE D'OCCURRENCE SUPERIEURE A LA CRUE CENTENNALE DE L'AYGUES (H2 GEO)	21
FIGURE 9: RESEAU HYDROGRAPHIQUE CONCERNE JUSQU'A ORANGE (GAXIEU)	22
FIGURE 10: RESEAU HYDROGRAPHIQUE PROCHE DE LA STATION D'EPURATION DE CAMARET-SUR-AIGUES ET REJET DANS LE CAGNAN (GAXIEU)	23
FIGURE 11 : CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE DE LA ZONE ET RUISSELLEMENT DES EAUX PLUVIALES SUR LA COMMUNE DE CAMARET-SUR-AIGUES (FOND DE CARTE IGN)	24
FIGURE 12: LOCALISATION DU BASSIN TOPOGRAPHIQUE DE LA ZONE DE PROJET (GAXIEU)	25
FIGURE 13 EVOLUTION DU DEBIT DE LA MEYNE ENTRE 2021 ET 2023 (SOURCE : ASA DE LA MEYNE)	27
FIGURE 14 VALEURS STATISTIQUES EN L/S DU DEBIT DE LA MEYNE ENTRE 2021 ET 2023 (SOURCE : ASA DE LA MEYNE)	27
FIGURE 15 : ETAT DE LA MASSE D'EAU FRDR1251 (EAURMC.LIZMAP.COM)	29
FIGURE 16 : LOCALISATION DES STATIONS DE MESURE SUR LA MASSE D'EAU FRDR1251	30
FIGURE 17 : CONTRAT DE RIVIERE DE LA MEYNE ET DES ANNEXES DU RHONE 2019-2025 (SOURCE : PAYS D'ORANGE EN PROVENCE)	38
FIGURE 18: LOCALISATION DES CAPTAGES SUR LA COMMUNE DE CAMARET-SUR-AIGUES	40
FIGURE 19 : EXTRAIT DES CARTES GEOLOGIQUES DE CAMARET-SUR-AIGUES (INFOTERRE BRGM)	41
FIGURE 20: LOCALISATION DES ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE PROCHES DE LA ZONE DE PROJET (GEOPORTAIL)	44
FIGURE 21 : AIRE D'ETUDE DU PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE (SOLER IDE)	45
FIGURE 22 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE (SOLER IDE)	46
FIGURE 23 : ENJEUX PRESENTIS LIES AUX ESPECES FLORISTIQUES PROTEGEES ET/OU PATRIMONIALES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE (SOLER IDE)	46
FIGURE 24 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS COLONISES PAR LES ESPECES FLORISTIQUES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (SOLER IDE)	46
FIGURE 25 : ENJEUX PRESENTIS LIES AUX HABITATS POTENTIELS DE REPRODUCTION ET DE REPOS POUR LES INVERTEBRES (SOLER IDE)	46
FIGURE 26 : ENJEUX PRESENTIS LIES AUX HABITATS POTENTIELS DE REPRODUCTION ET DE REPOS DES REPTILES ET AMPHIBIENS (SOLER IDE)	48
FIGURE 27 : ENJEUX PRESENTIS LIES AUX ESPECES PATRIMONIALES D'OISEAUX (SOLER IDE)	48
FIGURE 28 : ENJEUX PRESENTIS LIES AUX HABITATS NATURELS POTENTIELS DE REPRODUCTION ET DE REPOS DES ESPECES PATRIMONIALES DE MAMMIFERES (SOLER IDE)	48
FIGURE 29 : ZONES HUMIDES REGLEMENTAIRES ET MILIEUX AQUATIQUES RECENSES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE (SOLER IDE)	48
FIGURE 30 : AIRE D'ETUDE DU PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE (SOLER IDE)	50
FIGURE 31 : ELEMENTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE REGIONALE, LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE (PLU DE CAMARET-SUR-AIGUES)	52
FIGURE 32 : OBJECTIFS DE CONSERVATION DE LA TVB POUR CAMARET-SUR-AIGUES (PLU DE CAMARET-SUR-AIGUES)	53
FIGURE 33 : LOCALISATION DE LA VILLE DE CAMARET-SUR-AIGUES AU REGARD DE LA DIRECTIVE NITRATES - ZONES VULNERABLES DANS LE VAUCLUSE (SOURCE : RHONEMEDITERRANEE.EAUFRANCE.FR)	54
FIGURE 34 : LOCALISATION DE LA ZONE DE PROJET AU SEIN DES ZONES SENSIBLES (L'ATLAS - CATALOGUE DU SANDRE)	55
FIGURE 35: ZONAGE DU PPRI DE CAMARET-SUR-AIGUES (CARTO2.GEO-IDE.DIN.DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR)	56
FIGURE 36 : EXTRAIT DES ZONES INONDABLES DU PPRI DE L'AYGUES, DE LA MEYNE ET DU RIEU (SOURCE : PLU CAMARET-SUR-AIGUES)	57
FIGURE 37 : RISQUE RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES A CAMARET-SUR-AIGUES (GEORISQUES.GOUV.FR)	59
FIGURE 38 : ZONAGE DE CAMARET-SUR-AIGUES (GEOPORTAIL-URBANISME.GOUV.FR)	61

FIGURE 39 : EXTRAIT DU PLU DE CAMARET-SUR-AIGUES (GEOPORTAIL-URBANISME.GOUV.FR)	62
FIGURE 40: CARTES CLASSEMENT SONORE 2016 – CAMARET-SUR-AIGUES (DDT84)	64
FIGURE 41: EXTRAIT DU PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT – CAMARET-SUR-AIGUES (DDT84)	65
FIGURE 42: CANALISATION DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES A CAMARET-SUR-AIGUES (GEORISQUES.GOUV.FR)	66
FIGURE 43: PERIMETRE DE PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES A CAMARET-SUR-AIGUES (ATLAS DES PATRIMOINES)	68
FIGURE 44 : OCCUPATION DES SOLS SUR LA COMMUNE DE CAMARET-SUR-AIGUES (SOURCE : GEOPORTAIL)	70
FIGURE 45 : LOCALISATION DE LA STEP ET DE SES AXES ROUTIERS VOISINS (SOURCE : GEOPORTAIL)	71
FIGURE 46: LOCALISATION DES ACCES AU CHANTIER SUR LE SITE DE LA NOUVELLE STATION D'EPURATION DE CAMARET-SUR-AIGUES	75
FIGURE 47: LOCALISATION DE LA ZONE A ENJEUX GLOBAUX FORTS (ETUDE ENJEUX ECOLOGIQUES SOLER IDE)	76
FIGURE 48 : EXEMPLE DE MISE EN PLACE D'UNE BENNE FILTRANTE AFIN DE TRAITER LES EAUX DE POMPAGE AVANT REJET DANS LE MAYRE DE CAGNAN	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 49 : EXEMPLE CHANTIER A SAINT-BADOLPH : DECANTATION DANS UN TROU NATUREL SUR SITE AVANT REJET AU MILIEU (SOURCE : CHAMBERY METROPOLE)	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 50 : EXEMPLE LES BALLOTS DE PAILLE COMME DISPOSITIF EPURATOIRE (SOURCE : CAVB, 2014)	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 51: EXEMPLE D'INSTALLATION DE DRAINS EN FOND DE FOUILLE PERMETTANT LA COLLECTE DES EAUX DE RUISSELLEMENT	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 52 : LOCALISATION DU PUIITS (SOURCE : BANQUE DU SOUS-SOL)	78
FIGURE 53: POINT DE REJET DES EAUX USEES TRAITEES ET POINT DE REJET DU TROP-PLEIN DU PR ENTREE STATION	82
FIGURE 54: ESQUISSE ARCHITECTURALE DE LA NOUVELLE STATION D'EPURATION DE CAMARET-SUR-AIGUES ET VUE DEPUIS LA RD43 (SOURCE : MCA)	86
FIGURE 55 : VOLUME DEVERSE EN FONCTION DE LA PLUVIOMETRIE	103
FIGURE 56 : DEFINITION DES ZONES D'INFLUENCE : EMPRISE DU PROJET ET RAYON DES 150 M	108
FIGURE 57: ESQUISSE DE LA FUTURE STATION D'EPURATION ET LOCALISATION DE LA ZONE D'ENJEUX GLOBAUX ECOLOGIQUES FORTS	123
FIGURE 58: ESQUISSE ARCHITECTURALE DE LA ZONE DE REJET VEGETALISEE (SOURCE : MCA ET GAXIEU)	132
FIGURE 59 : SCHEMA DE LA ZONE DE REJET VEGETALISEE ENVISAGEE	134



Dossier de Demande d'autorisation au titre des articles L.181-1 et suivants du code de
L'Environnement
Démolition et reconstruction de la station d'épuration de la commune
de Camaret-sur-Aigues
AL-10501





PREAMBULE

> Présentation du projet

La **Communauté de Communes Aygues Ouvèze en Provence (CCAOP)** assure la compétence eau et assainissement au travers d'un contrat de prestation de service.

La station d'épuration actuelle est située sur la commune de Camaret-sur-Aigues. Elle a été construite et mise en service en 1978 pour une capacité de **55 000 EH** (3 300 kg DBO₅/j), et elle est de type **boues activées faible charge**.

L'exploitation de la station d'épuration est autorisée par l'**Arrêté préfectoral n°84-2020-00400 en date du 27 avril 2021**.

La CCAOP a fait réaliser un Schéma Directeur d'Assainissement sur l'ensemble de son territoire en 2012 et il a été mis à jour par EGIS en 2021.

Le SDAEU a conclu que, la station d'épuration est en forte sous-charge de pollution et hydraulique. Les effluents agroalimentaires reçues par la station sont, aujourd'hui, en forte baisse, ce qui conduit à une nécessaire réévaluation des charges. Par ailleurs, les ouvrages sont vieillissants et présentent des pathologies au niveau du Génie Civil nécessitant des réparations sur de nombreux ouvrages ainsi que des travaux d'amélioration et de remise en état des équipements.

Compte tenu de l'âge des ouvrages, de leur état, du fait qu'il apparaît difficile de garantir l'intégrité des ouvrages à moyen terme, même après réalisation des travaux de réfection préconisés, et du coût qui serait généré par les différents travaux à réaliser, le scénario de réhabilitation de la station d'épuration n'a pas été retenu. Il est donc prévu la reconstruction de la station d'épuration.

Le Cabinet Gaxieu a effectué une visite de la station et a confirmé ce diagnostic.


Dans ce cadre, la CCAOP a confié la Maitrise d'Œuvre pour la démolition et la reconstruction de cette nouvelle station d'épuration sur la commune de Camaret-sur-Aigues au groupement **GAXIEU** (mandataire) / **Mathieu Collos Architecture**.

Il est ainsi prévu de démolir et de reconstruire une nouvelle station d'épuration sur un autre site, en diminuant la capacité nominale de traitement de **50 000 EH** à environ **27 500 EH**. La reconstruction de la station de Camaret-sur-Aigues s'accompagne d'un programme de réhabilitation et de renaturation du site actuel.

Une **étude de faisabilité** a été réalisée pour le **Maitre d'œuvre GAXIEU** en septembre 2023, ce qui a permis de préciser, relativement à l'évolution de la population et des activités à l'horizon 2050, le site d'implantation et la filière épuratoire pour la reconstruction de la station d'épuration.

> Contexte réglementaire

- L'opération n'est pas soumise à la nomenclature **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** au titre de la rubrique 2752 car la charge



des eaux résiduaires industrielles en provenance des installations classées autorisées est inférieure à 70 % de la capacité de la station d'épuration pour le paramètre DCO (~50%).

- Le programme de travaux envisagés relève du champ d'application des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement et notamment des rubriques suivantes de la nomenclature Eau annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement : **1.1.1.0, 1.1.2.0, 2.1.1.0, 2.1.5.0, 2.2.1.0., 2.2.3.0 et 3.1.5.0**
- L'opération prévoit de légers travaux en rivière. Il s'agira de deux remplacements de buses et d'ouvrages légers de maçonnerie pour le rejet des eaux usées.
- L'opération prévoit la **démolition de l'actuelle station d'épuration**. La gestion des déchets issus de la démolition est concernée par l'**article L541-1-II2° du Code de l'Environnement** permettant d'assurer une hiérarchie dans les modes de traitement des déchets.

L'opération est donc soumise à **demande d'autorisation environnementale au titre de l'article L.181-1-1° du Code de l'Environnement**.


Par ailleurs, comme le précise la catégorie de projet n°24 du tableau annexé à l'article R.122.2 du Code de l'Environnement, les projets « *systèmes d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est comprise entre 10 000 EH et 150 000 EH* » font l'objet d'une **demande d'examen au cas par cas** pour savoir s'ils sont soumis ou non à **étude d'impact**. Le projet de démolition et reconstruction de la STEP de Camaret-sur-Aigues porté par la CCAOP, a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas déposée le **08 janvier 2024** auprès de l'Autorité Environnementale.

Par arrêté du **19 février 2024**, l'Autorité Environnementale a conclu à **une dispense d'étude d'impact pour le projet démolition et reconstruction de la STEP de Camaret-sur-Aigues**.

➤ Contenu de la demande d'autorisation environnementale

Conformément à l'article R.181-13 du Code de l'Environnement, la demande d'autorisation environnementale comporte **les éléments communs** suivants :

- 1) La présentation du demandeur : dénomination ou raison sociale, forme juridique, numéro de SIRET, adresse du siège social, qualité du signataire de la demande ;
- 2) La localisation du projet accompagné d'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000 ;
- 3) Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ;
- 4) Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ;

- 
- 5) Une étude d'incidence réalisée conformément à l'article R.181-14 du Code de l'Environnement ;
 - 6) Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;
 - 7) Une note de présentation non technique.

Conformément à l'article D.181-15-1 du Code de l'Environnement, les **éléments complémentaires** suivants sont joints à la demande d'autorisation environnementale :

- Une description du système de collecte des eaux usées ;
- Une description des modalités de traitement des eaux collectées ;
- Les modalités de fonctionnement des déversoirs d'orage.

Le présent dossier a donc pour objet de présenter, relativement à l'évolution de la population et des activités à l'horizon 2050, la filière épuratoire de la future station d'épuration de Camaret-sur-Aigues ; et de s'assurer de l'incidence positive sur le milieu récepteur.



PIECE N°5 : ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

1 ETAT INITIAL

1.1 Milieu physique

1.1.1 Contexte géographique

La commune de Camaret-sur-Aigues est une commune française située dans le département de Vaucluse en Région Provence-Alpes-Côtes d'Azur. Elle est située à 6 km environ au Nord-Est de la ville d'Orange. Elle est située à proximité des communes de Sérignan-du-Comtat, Travaillan, Violès et Jonquières.

D'une superficie d'environ 18 km², elle se situe au centre de la Communauté de Communes Aygues Ouvèze en Provence (CCAOP), qui comprend 8 communes membres :

- > Camaret-sur-Aigues - Superficie de 17,53 km²
- > Lagarde-Paréol - Superficie de 9,29 km²
- > Piolenc - Superficie de 24,80 km²
- > Sainte-Cécile-les-Vignes - Superficie de 19,82 km²
- > Sérignan-du-Comtat - Superficie de 19,82 km²
- > Travaillan - Superficie de 17,65 km²
- > Uchaux - Superficie de 18,48 km²
- > Violès - Superficie de 14,79 km²

La CCAOP dispose de son propre système de collecte et traitement des eaux usées.

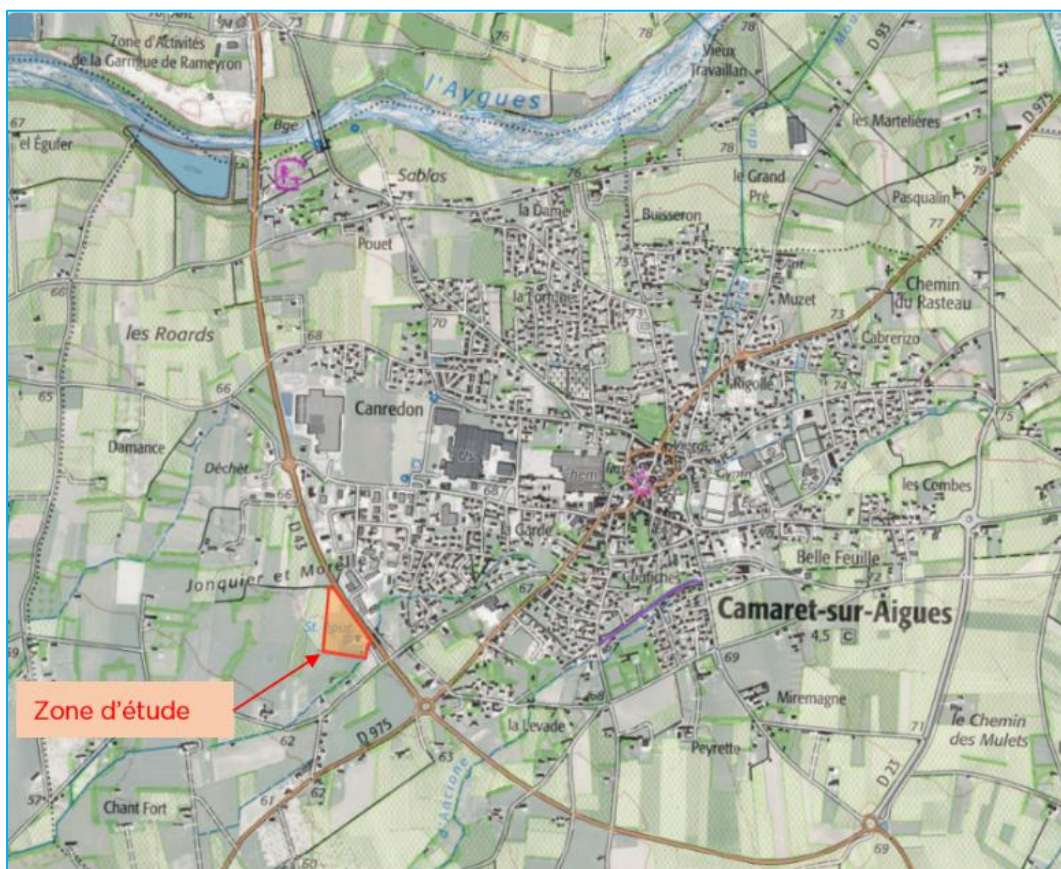


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude et parcelles retenues pour le projet (Géoportail)

L'actuelle station d'épuration de Camaret-sur-Aigues est située sur la parcelle n°1920 section A du cadastre, au sud-ouest de la commune.

Les nouvelles parcelles retenues pour la future station d'épuration sont les n°0237 et n°1890, mitoyennes de l'actuelle parcelle comme indiqué à la figure suivante (Figure 2).

Le projet concerne donc trois parcelles : n°0237 + n°1890 + n°1920 section A du cadastre.

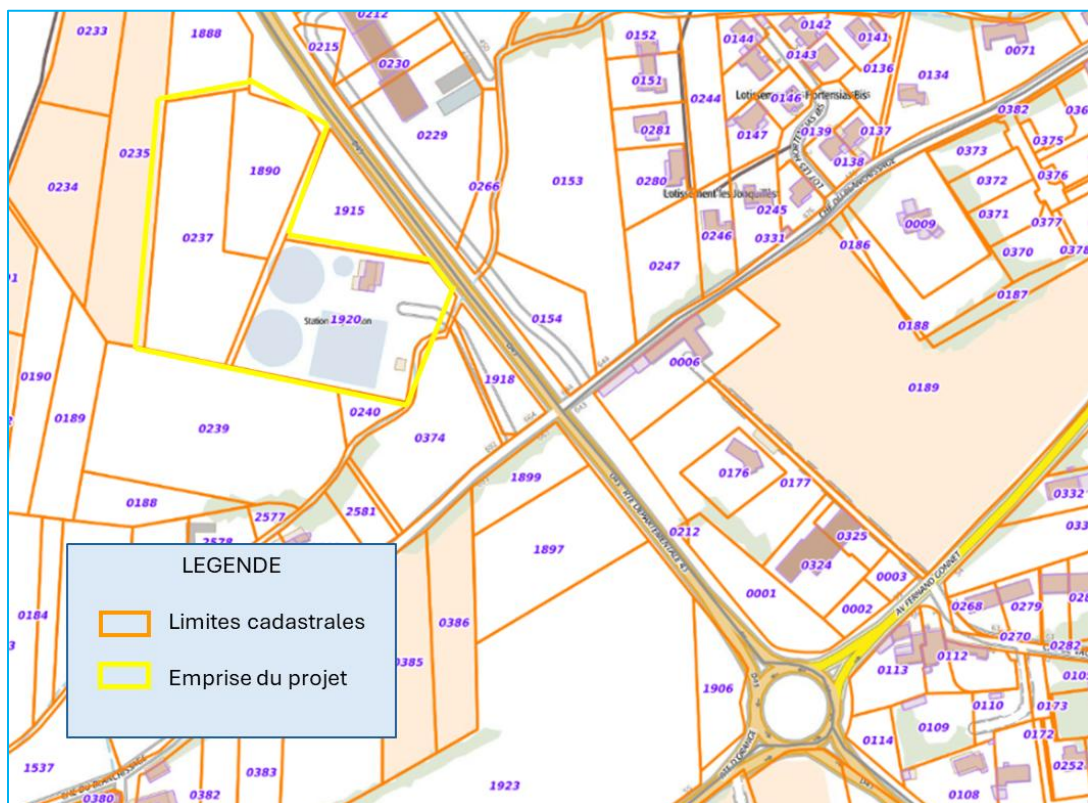


Figure 2 : Localisation de la STEP actuelle et l'emprise du projet sur Camaret-sur-Aigues (Géoportail)

1.1.2 Relief et topographie

Les parcelles de la future station présentent des altitudes comprises entre 62,5 et 63,0 m NGF.

La RD43 est située en bordure de la parcelle 1890, à une altitude de 64,0 m NGF, soit une altimétrie plus haute d'environ 1 m.

La topographie de la zone de projet observe une très faible pente, comme l'indiquent les courbes de niveaux sur la photo aérienne suivante.

Les eaux usées traitées rejoignent, et rejoindront, le Mayre de Cagnan en bordure de l'actuelle station d'épuration, à une altitude d'environ 60,5 m NGF.



Figure 3: Topographie de la zone de projet (Source : Lidar HD)

1.1.3 Climatologie

La commune de Camaret-sur-Aygues a un climat semblable à celui de la ville d'Orange. Elle possède un climat tempéré méditerranéen avec un été chaud et sec (Csa) selon la classification de Köppen-Geiger.

Cette région est caractérisée par une pluviométrie faible en été, un très bon ensoleillement, un été chaud, un air très sec en été, sec en toutes saisons, des vents forts (fréquence de 40 à 50 % de vents > 5 m/s) et peu de brouillards.

Les intersaisons sont marquées par des pluies dont les plus abondantes se situent en général au début de l'automne. Les précipitations peuvent être torrentielles et causer des dégâts matériels.

Pluviométrie

Les pluviométries moyennes mensuelles et annuelles sont données pour la station météorologique de Orange-Caritat. Les précipitations moyennes mensuelles disponibles sur la période de 1991 à 2020 sont représentées dans la figure ci-dessous :

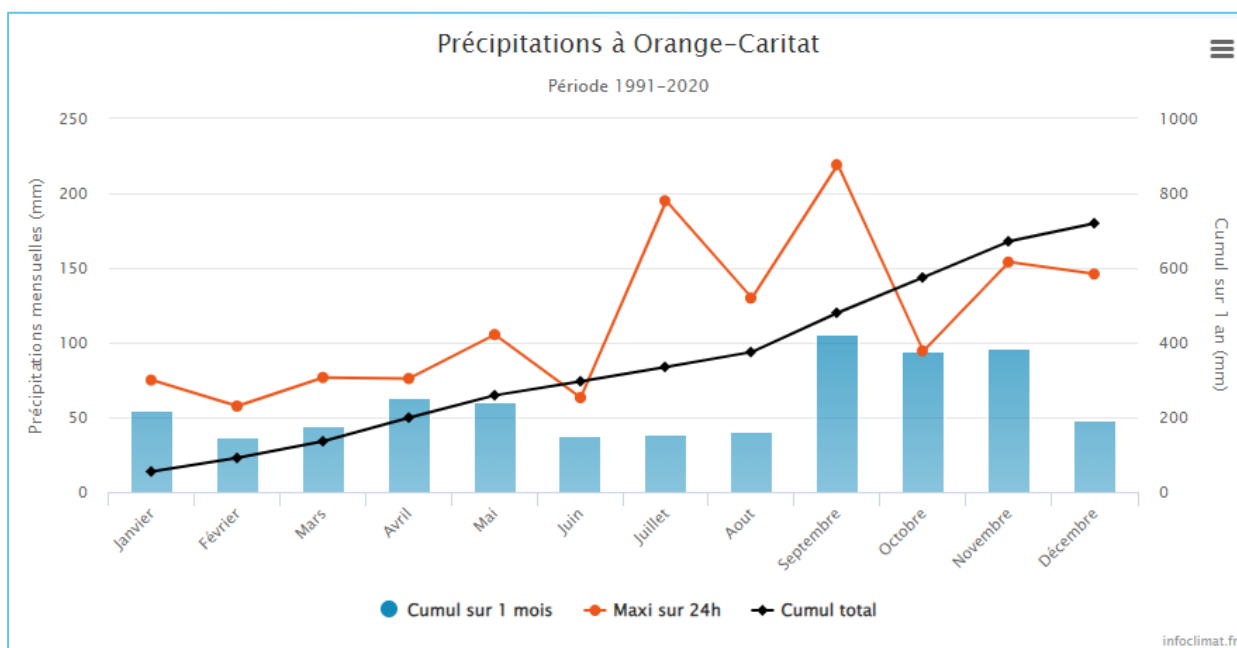


Figure 4 : Pluviométrie mensuelle à la station de Orange-Caritat sur la période 1991-2020 (Info Climat)

La majorité de la pluviométrie moyenne annuelle s'étend entre les mois de septembre et novembre.

Le tableau suivant répertorie les différentes valeurs remarquables sur la période 2017-2022 : 2017 a été une année particulièrement sèche et 2018 une année très pluvieuse.

Tableau 1: Valeurs remarquables de pluviométrie de 2017 à 2022 (Info Climat)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Moyenne 2017-2022	Moyenne 2019-2022
Pluie totale (mm)	334	1 088	657	479	753	657	661	637
Nb de jour de pluie > 1 mm	52	83	57	64	70	43	62	59

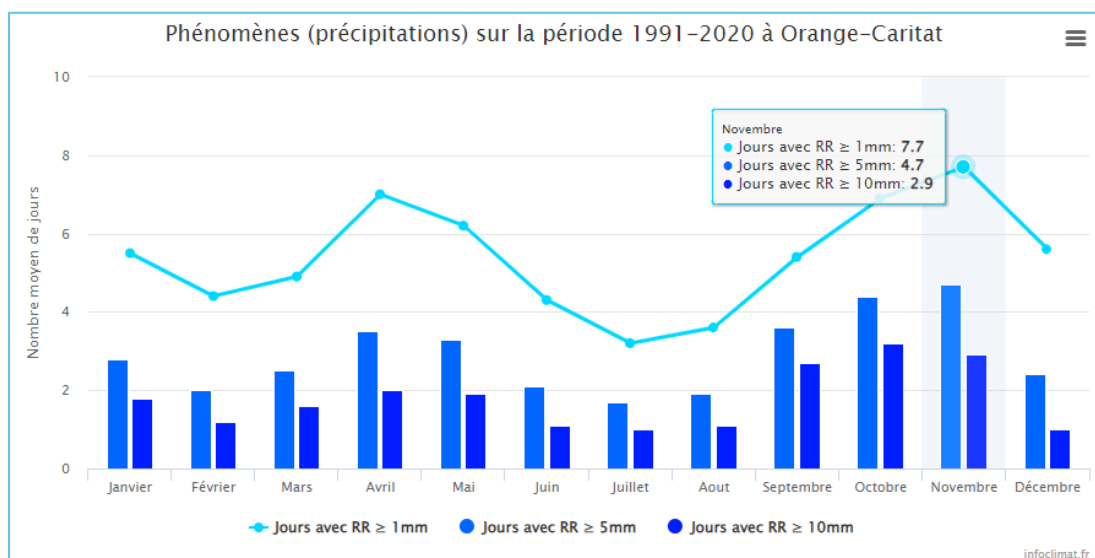


Figure 5: Précipitations à la station météo de Orange sur la période 1991-2020 (Info Climat)

Sur la période 1991-2020, c'est au mois de novembre que les pluies > 1 mm sont les plus fréquentes.

✂ Températures

La figure ci-dessous présente les températures à la station météorologique de Orange-Caritat entre 1991 et 2020 :

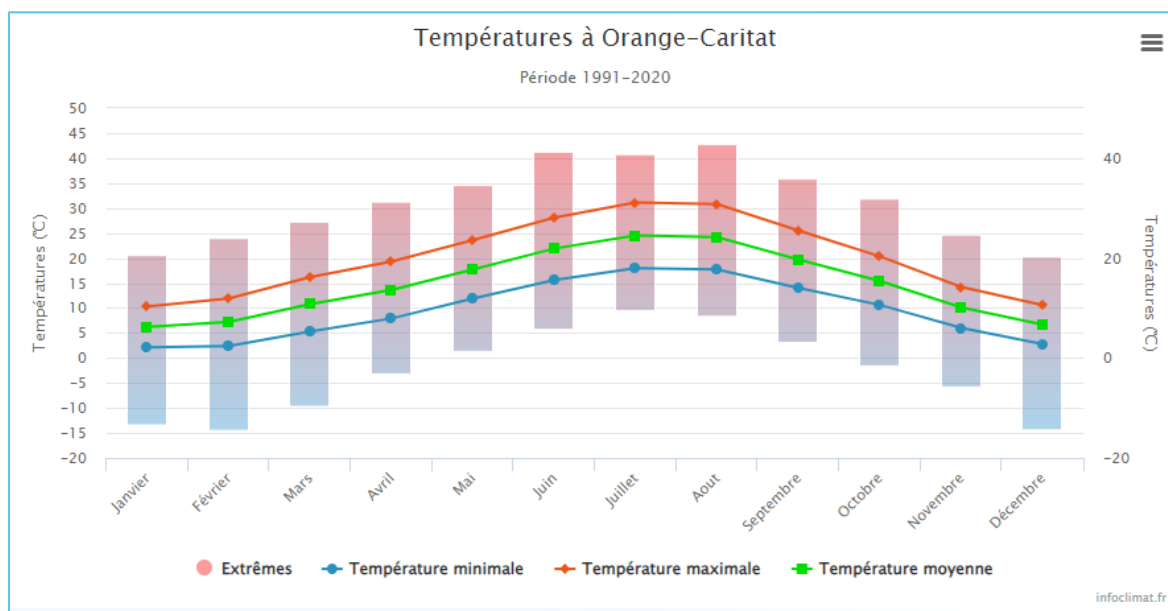


Figure 6 : Température moyenne mensuelle sur la station de Orange-Caritat sur la période 1991-2020 (Info Climat)



1.1.4 Contexte hydrographique et hydraulique

La commune de Camaret-sur-Aigues dispose d'un réseau hydrographique de surface très dense :

- ✕ La Meyne, prend sa source à Camaret-sur-Aigues et traverse les villes d'Orange et de Caderousse avant de se jeter dans le Rhône,
- ✕ Les Mayres et fossés : ces 13 cours d'eau sillonnent la commune et ont pour rôle de collecter les eaux de pluie. Les Mayres ont des destinations différentes : L'Alcyon, La Meyne ou bien en direction de la ville d'Orange,
- ✕ Le Béal d'Alcyon utilisé pour l'irrigation traverse la commune pour déboucher dans la Meyne,
- ✕ La rivière d'Aygues et plus précisément son exutoire dans le Rhône se situe à proximité, à quelques kilomètres de la commune de Camaret. Des crues exceptionnelles de l'Aygues peuvent atteindre le bassin de la Meyne,
- ✕ Le canal de Carpentras traverse la commune gravitairement et irrigue environ 76 hectares de terres.

La station d'épuration actuelle se situe dans le bassin versant de l'Aygues, de la Meyne et du Rieu dans le département de Vaucluse. Les rejets de la station se font dans le Mayre de Cagnan, affluent de la Meyne.

La Meyne, d'une longueur de 21 km, est une rivière à écoulement permanent qui trouve son origine sur la commune de Camaret-sur-Aigues.

Elle s'écoule ensuite, sur la plus grande partie de son cours sur la commune d'Orange, puis sur la Commune de Caderousse. Affluent en rive gauche du Rhône, avant l'aménagement du fleuve, ce cours d'eau trouve sa confluence aujourd'hui dans son contre canal au niveau de la colline du Lampourdier, sur la commune d'Orange.

L'Aigues (ou Aygues ou Eygues), cours d'eau situé au Nord de la commune de Camaret-sur-Aigues, est un affluent rive gauche du Rhône dont le bassin versant de 1 100 km² s'étend sur les départements des Hautes-Alpes, de la Drôme et de Vaucluse. Seule la partie aval du bassin versant concerne le Vaucluse. L'Eygues prend sa source au pied du sommet de Peyle, situé dans le massif des Baronnies, entre Drôme et Hautes-Alpes. Dans le Vaucluse, elle a la particularité de changer de nom pour s'appeler Aigues, Aygues ou Eygues.

L'Aigues est un cours d'eau en tresse à bande active très large, à forte charge et à régime torrentiel de type méditerranéen.

En crue, les débordements des différents cours d'eau se rejoignent, en rive gauche, les débordements de l'Aigues vont rejoindre la Meyne (traversant Orange) qui conflue avec le Rhône plus au Sud.

1.1.4.1 Lit majeur de l'Aygues

Le lit de la rivière de l'Aygues marque la limite du territoire communal au Nord (Figure 7).

En raison de la localisation et de la configuration de son bassin versant amont, ce cours d'eau est affecté régulièrement par des crues qui peuvent parfois être violentes et occasionner des pertes de biens. Habituellement pérenne, l'Aigues peut, en période estivale, avoir un étiage très réduit et même se retrouver en assec sur certains tronçons de son cours. Son écoulement superficiel inexistant est alors remplacé par un cours souterrain.

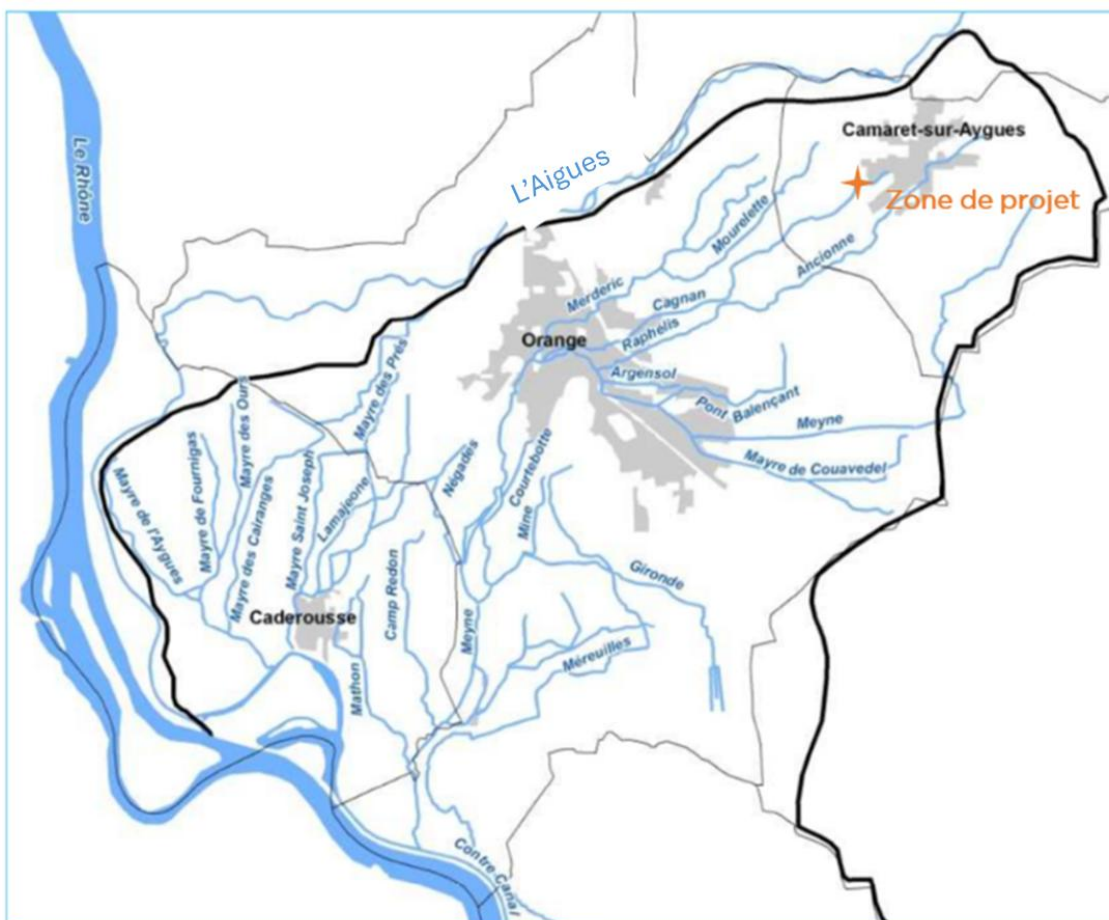


Figure 7: Extrait du bassin versant et réseau hydrographique concerné (Bilan contrat rivière)

Le lit majeur de l'Aygues a été caractérisé au cours de plusieurs anciennes études (CERIC, 1976 ; DDAF84, 1994 ; SOGREAH, 1997). La DIREN a confié à H2Géo Environnement en octobre 2007 une identification des zones d'expansion des crues.

Une zone d'expansion de crues (Z.E.C.) est un espace naturel ou aménagé où se répandent les eaux lors du débordement des cours d'eau dans leur lit majeur. Cette expansion momentanée des eaux écrête la crue en étalant sa durée d'écoulement. Ce stockage participe à la recharge de la nappe alluviale et au fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres. Les Z.E.C. sont définies à l'article 48 de la loi du 30 juillet 2003 sur les risques, codifiées à l'article L. 211- 12 du code de l'environnement. Elles font toujours partie, par définition, du lit majeur d'un cours d'eau délimité dans l'atlas des zones inondables. Elles correspondent en général à des secteurs très peu urbanisés, qualifiés de zones ou champs d'expansion des crues en raison des faibles dommages qu'ils sont susceptibles de subir en cas d'inondation (faible vulnérabilité) et de l'intérêt que présente leur préservation dans le cadre de la gestion du risque inondation à l'échelle du cours d'eau.

L'actuelle station d'épuration et la zone de projet sont situées dans la Zone d'Expansion des Crues n°7b de l'Aygues, comme indiqué à la Figure 8.

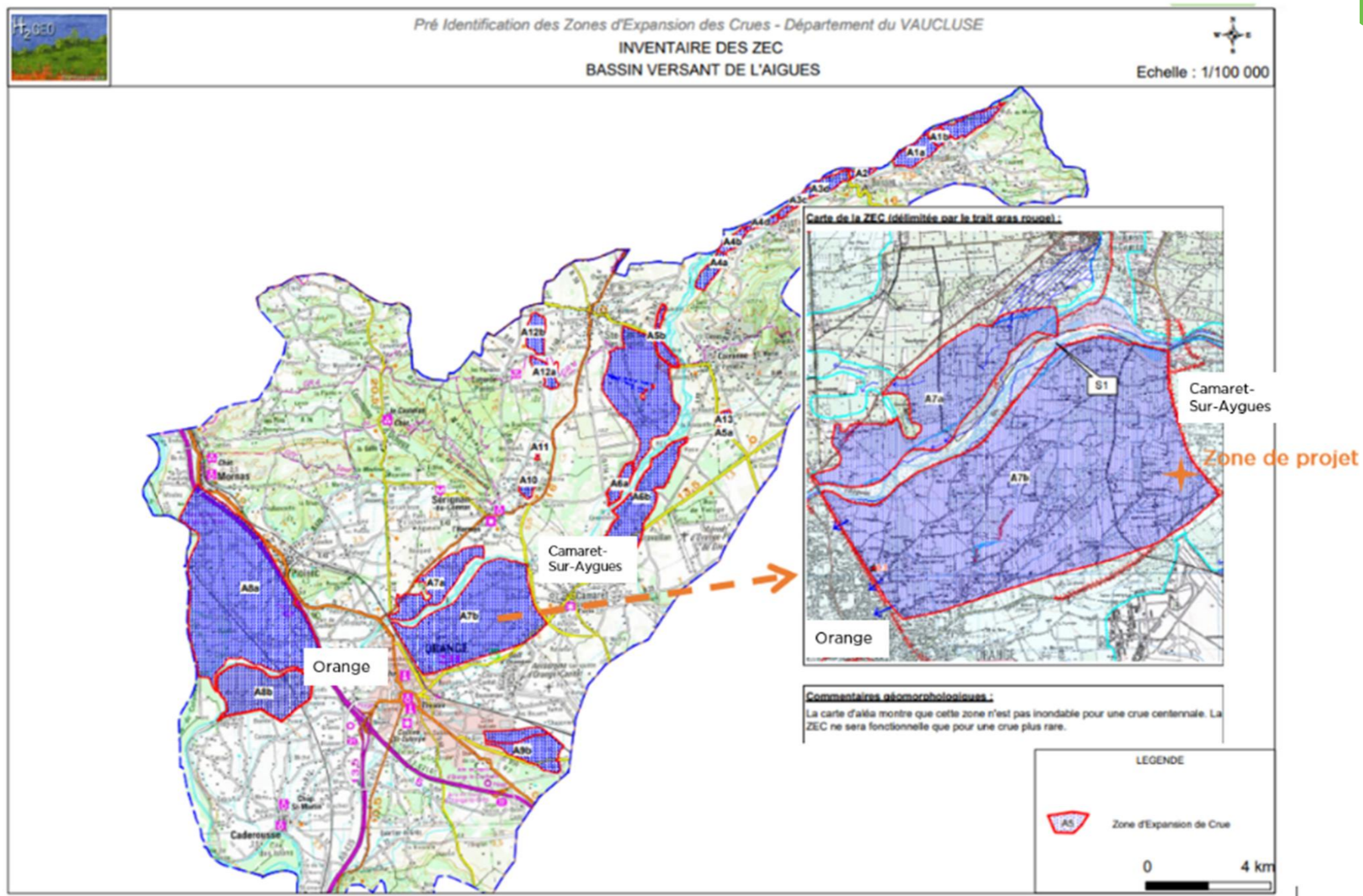


Figure 8: Zone d'expansion de crue pour une crue d'occurrence supérieure à la crue centennale de l'Ayguès (H2 Géo)

1.1.4.2 Réseau hydrographique du Mayre de Cagnan

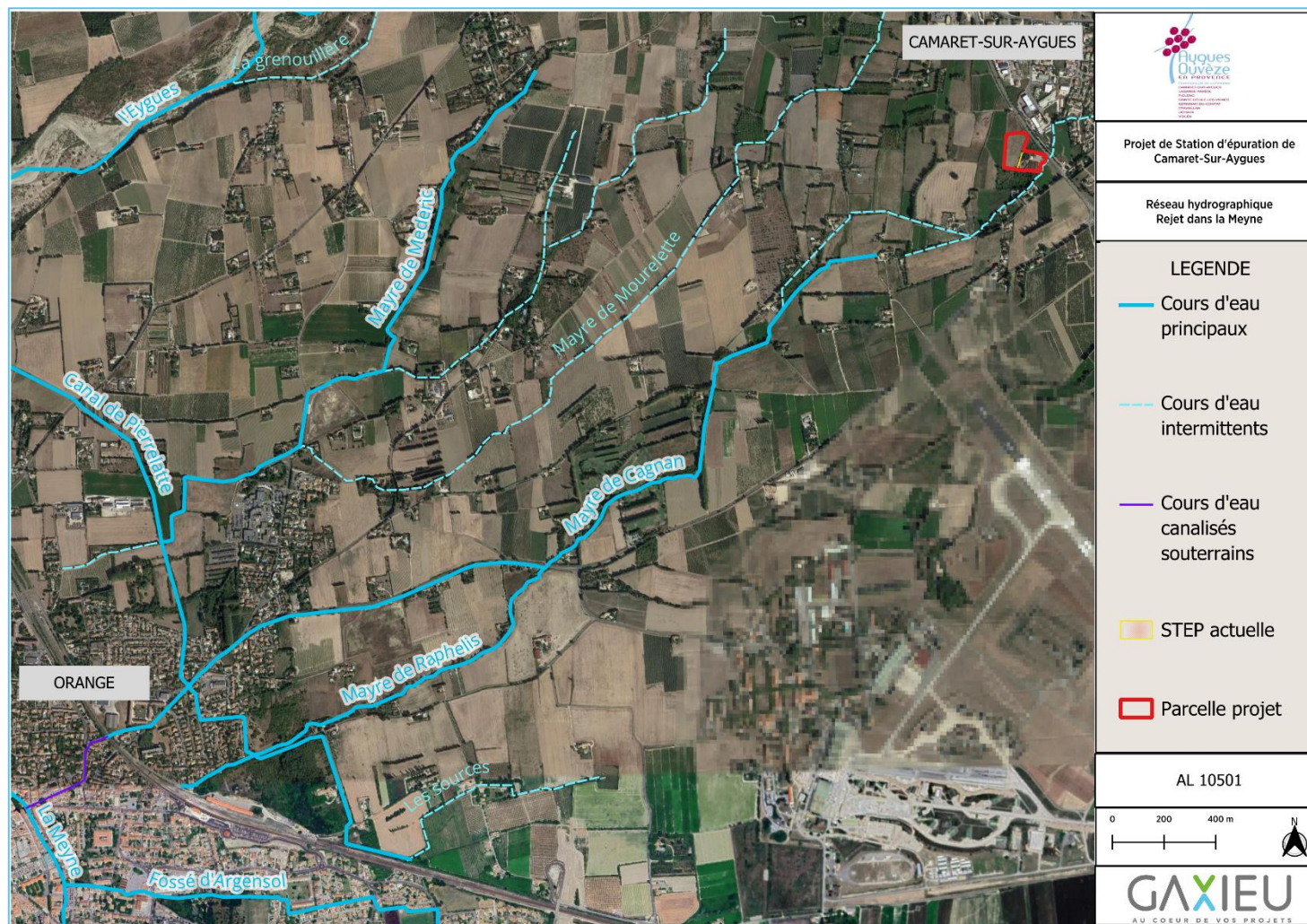


Figure 9: Réseau hydrographique concerné jusqu'à Orange (Gaxieu)

Le Mayre de Cagnan est un ruisseau intermittent et prend sa source quartier Saint-Tronquet. Il devient ensuite à écoulement permanent jusqu'à la ville d'Orange, où il est canalisé en réseau souterrain et se jette dans la Meyne comme indiqué à la Figure 9.

Le rejet des effluents traités **se fait et se fera au même point de rejet** dans le Mayre de Cagnan, affluent de la Meyne (Figure 10).

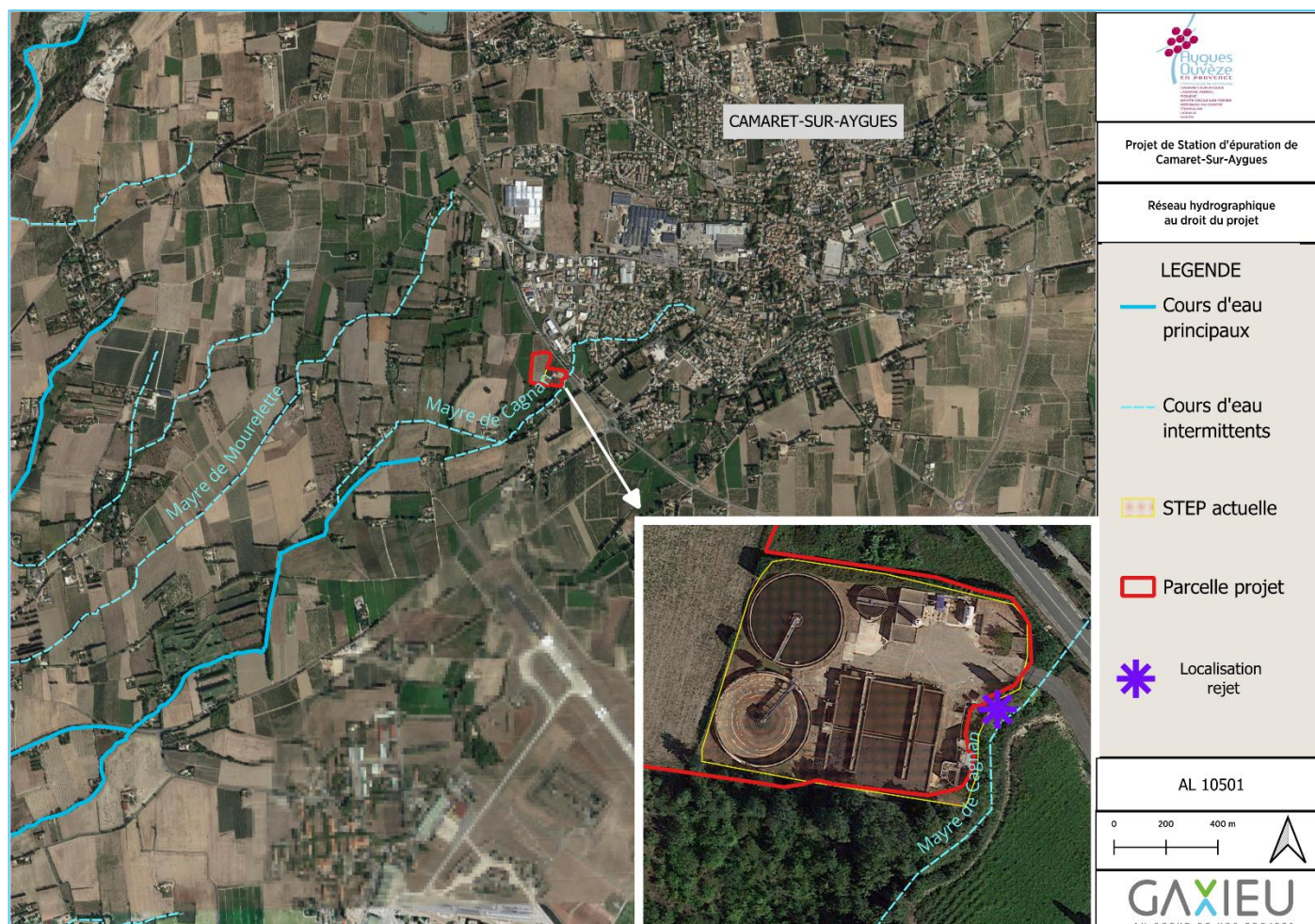


Figure 10: Réseau hydrographique proche de la station d'épuration de Camaret-sur-Aygués et rejet dans le Cagnan (Gaxieau)

1.1.4.3 Bassin versant à l'amont des parcelles de la future station d'épuration

La zone topographique située à l'amont de la zone de projet est très artificialisée et ne représente pas le bassin versant de la zone de projet.

Le sens des écoulements se fait depuis le Nord (berges de l'Aygués) vers le Sud (Camaret-sur-Aygués) et les eaux pluviales sont en majorité drainées par le réseau des eaux pluviales de la ville.

Le bassin versant topographique a été délimité en fonction de l'altimétrie comme le présente la cartographie suivante.

La RD 43, située à l'ouest de la station d'épuration, est surélevée au niveau de la zone de projet et constitue une barrière aux écoulements pluviaux. De plus, elle est équipée de deux fossés de part et d'autre de la route. Une partie de ces écoulements est drainée par le fossé Est de la route.

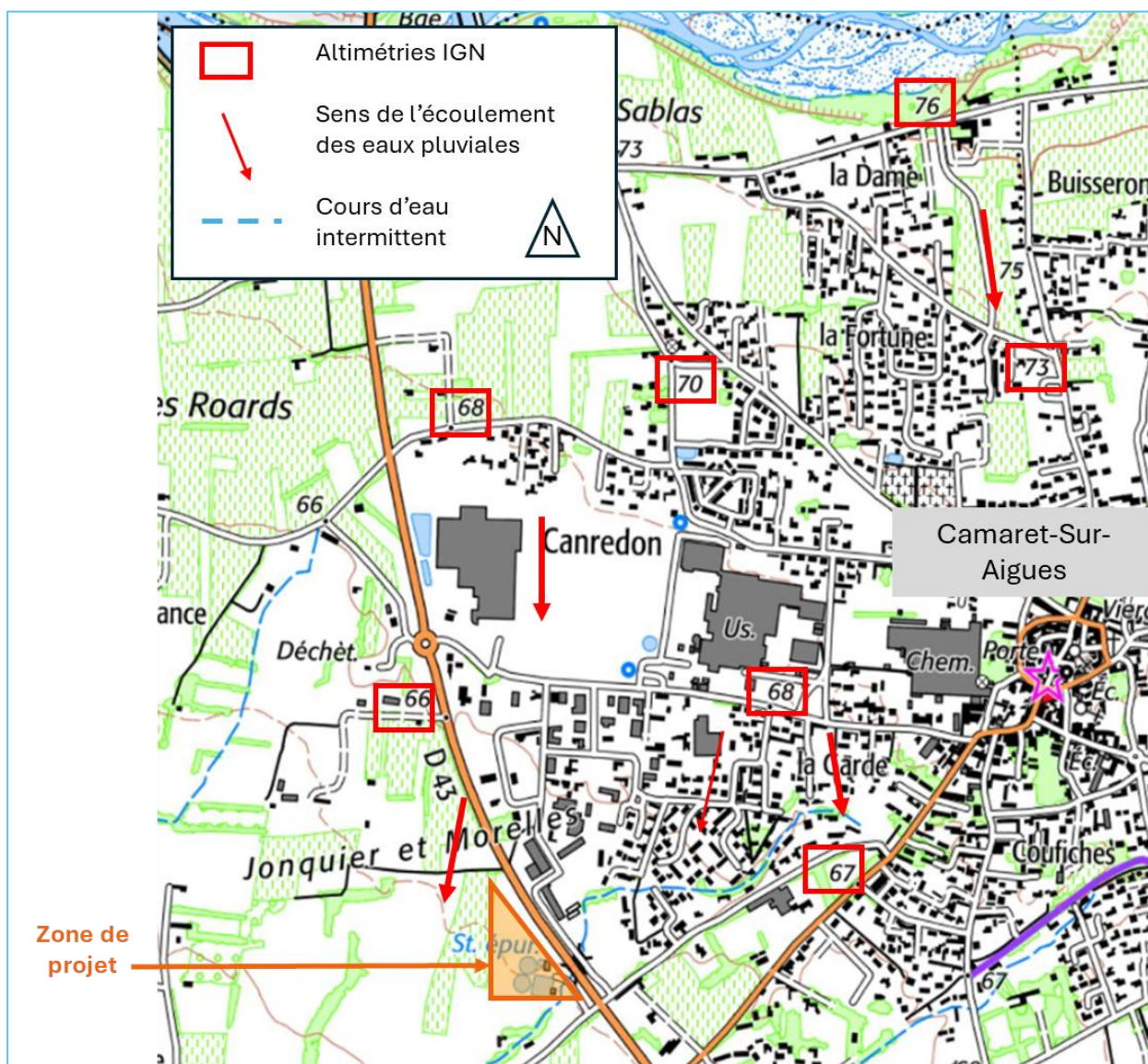



Figure 11 : Contexte topographique de la zone et ruissellement des eaux pluviales sur la commune de Camaret-sur-Aigues (fond de carte IGN)

Pour ces raisons, le bassin versant intercepté par le projet se résume aux parcelles réservées au projet et aux faibles espaces verts environnants [tel que l'indique la cartographie à la page suivante](#).



Figure 12: Localisation du bassin topographique de la zone de projet (Gaxieau)



Les trois parcelles rassemblées (les deux nouvelles et l'ancienne) ainsi que les abords drainent les eaux de pluie d'un bassin topographique d'une surface de 15 995 m², soit 1.59 ha.

1.1.4.4 Milieux récepteurs : débit des cours d'eau

L'apport en eaux pluviales et les débits du milieu récepteur jouent un rôle important pour la qualité de l'eau car ils interviennent sur les phénomènes de dilution des apports, d'auto-épuration, de dépôt ou de remise en suspension de la pollution dans la rivière. En période de fortes eaux, la sensibilité du milieu récepteur vis à vis du rejet de la station d'épuration est bien sûr plus faible.

Aucun des cours d'eau présent sur le territoire communal ne font l'objet d'un suivi régulier de débit dans le cadre du réseau de mesures des Services de Prévision des Crues. Seul le Rhône dispose de plusieurs stations dont la plus proche, qui prendrait potentiellement le débit en provenance de la Meyne qui se jette dans le Contre canal, se trouve à Avignon. Les données disponibles sur l'HydroPortail ne peuvent donc pas être prise en compte.

Une étude a été réalisé en octobre 2004 sur le Mayre de Cagnan qui a évalué un **QMNA5** sur le cours d'eau à **200 L/s** (source DDT84). Aucune autre donnée n'est disponible sur ce cours d'eau.

Afin de disposer de valeurs plus nombreuses, l'ASA de la Meyne a été contactée dans le cadre de l'étude de faisabilité. L'ASA de la Meyne a notamment pour mission :

- ✕ La programmation et la réalisation des travaux d'entretien sur le réseau syndical,
- ✕ La surveillance des cours d'eau,
- ✕ Le service d'astreinte,
- ✕ La gestion des ouvrages,
- ✕ Le lancement de projets d'investissement.

Dans le cadre de la surveillance des cours d'eau, l'ASA ne dispose pas de mesure de débits sur le Mayre de Cagnan mais dispose bien de relevés de débits sur la Meyne à Orange.

Remarque : l'ASA dispose de chroniques de hauteurs d'eau sur le Cagnan, lui permettant de nous indiquer que le cours d'eau n'est jamais à sec.

Ci-dessous, les éléments transmis sur la Meyne à Orange par l'ASA de la Meyne :

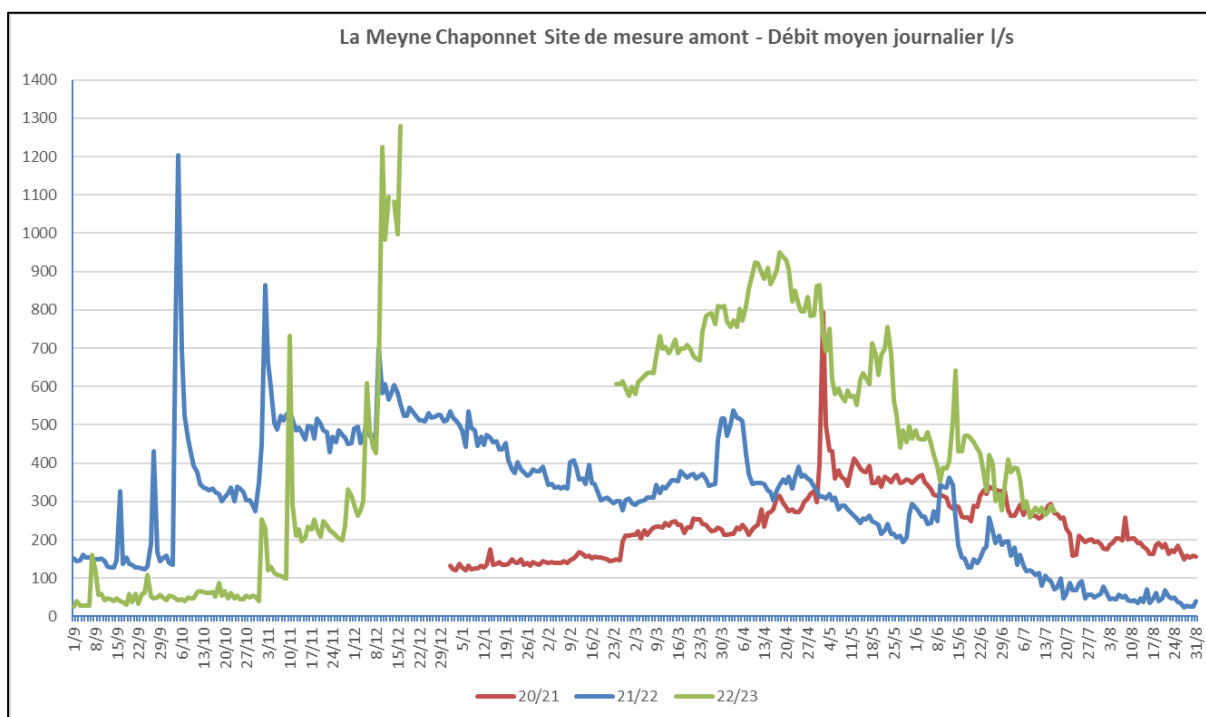


Figure 13 Evolution du débit de la Meyne entre 2021 et 2023 (Source : ASA de la Meyne)

	Moyenne	Max	Min
Septembre	106	432	26
Octobre	215	1203	41
Novembre	366	866	99
Décembre	594	1278	264
Janvier	288	536	120
Février	275	614	140
Mars	429	810	205
Avril	499	951	212
Mai	421	866	194
Juin	321	642	127
Juillet	198	411	46
Août	114	258	25

Figure 14 Valeurs statistiques en L/s du débit de la Meyne entre 2021 et 2023 (Source : ASA de la Meyne)

Il est à noter que le débit moyen de la Meyne de juillet à septembre est inférieur à 200 L/s.

1.1.5 Gestion de l'eau

1.1.5.1 Qualité des eaux superficielles

✕ D'après le SDAGE

D'après le SDAGE Rhône Méditerranée Corse en vigueur, La Meyne est référencé sous le code DU_11_05. La masse d'eau naturelle concernée dans le cadre du projet est « La Meyne / Mayre de Raphelis / Mayre de Merderic » (FRDR1251).

Tableau 2 : Qualité des eaux superficielles de la Masse d'eau de la Meyne (SDAGE RMC)

Objectif d'état écologique					Objectif d'état chimique				
Statut	Objectif d'état	Echéance	Motifs en cas de recours aux dérogations	Eléments de qualité faisant l'objet d'une adaptation	Objectif d'état	Echéance avec ubiquiste	Echéance sans ubiquiste	Motifs en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
Meyne - DU_11_05									
MEFM	OMS	2027	FT, CD	Ichtyofaune	Bon état	2021	2015		

Objectif d'état écologique			Objectif d'état chimique (avec ubiquistes)			Informations relatives aux arguments de justification (voir annexe 11 du SDAGE)		
Elément(s) de qualité concerné(s)	Objectif d'état visé en 2027	Motif(s) de l'OMS	Paramètre(s) concerné(s)	Objectif d'état visé en 2027	Motif(s) de l'OMS	Pression(s) dont l'impact résiduel est significatif à l'horizon 2027	Type(s) fonctionnel(s)	
Meyne - DU_11_05								
Ichtyofaune	Moyen	FT, CD				Pollutions par les pesticides - Altération de la morphologie - Altération de la continuité écologique	1 - 2	

La masse d'eau concernée présente un bon état chimique mais un état écologique moyen (Figure 15). L'objectif de bon état écologique est fixé à 2027 avec comme élément de qualité concerné l'ichtyofaune (ensemble des poissons d'un écosystème aquatique) et comme motivation de dérogation la faisabilité technique et les coûts disproportionnés.



Figure 15 : Etat de la masse d'eau FRDR1251 (eaurmc.lizmap.com)

Il existe 2 stations d'étude sur la Mayre de Cagnan à Camaret-sur-Aigues (codes stations 06000222 et 06000223), toutefois les données bancarisées sont insuffisantes pour procéder au calcul de l'état.

En revanche, il existe plusieurs stations d'étude sur la masse d'eau FRDR1251 - La Meyne disposant de données bancarisées suffisantes pour procéder au calcul de l'état. Les stations les plus proches du rejet de la station d'épuration sont :

- ✕ MEYNE A CAMARET-SUR-AIGUES 1 - 06117720 - ETUDE
- ✕ MEYNE A ORANGE 1 - 06118000 - FRDR1251 - RCB, RCS, CO

Seule la station située à Orange fait partie du Réseau de Contrôle et de Surveillance et Contrôle Opérationnel.

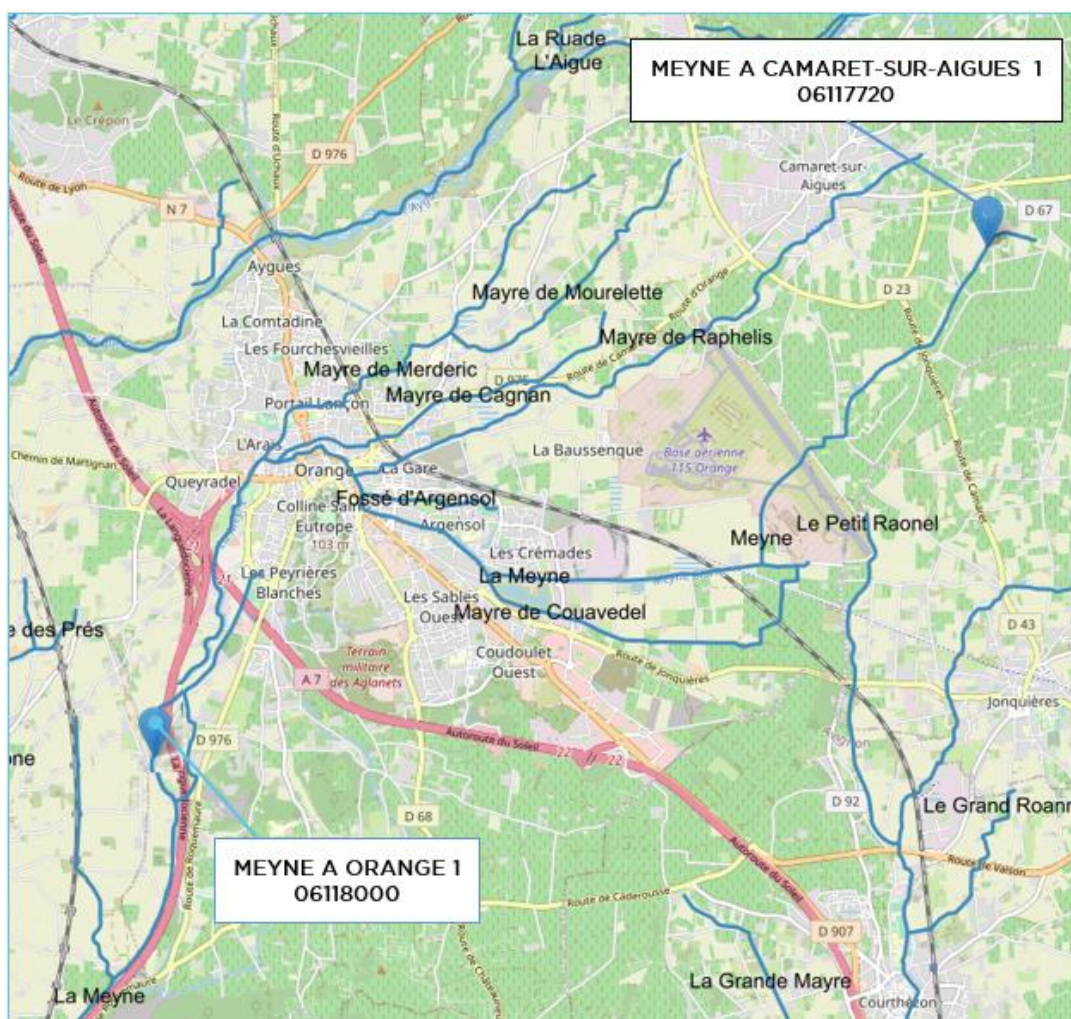


Figure 16 : Localisation des stations de mesure sur la masse d'eau FRDR1251

La qualité de la Meyne au niveau des 2 stations d'étude est la suivante :

Tableau 3: Qualité des eaux superficielles de la Meyne

	Camaret-sur-Aigues				Orange			
	2022	2021	2020	2019	2022	2021	2020	2019
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	TBE
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	IND	IND	IND	IND
Nutriments azotés	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Nutriments phosphorés	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE
Acidification	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE
Polluants spécifiques					BE	BE	BE	BE
Biologie								
Invertébrés benthiques					BE	BE	BE	BE
Diatomées								
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique	IND	IND	IND	IND				
Potentiel écologique					MOY	MOY	MOY	MOY
ETAT CHIMIQUE					BE	BE	BE	BE

ETAT ÉCOLOGIQUE

TBE Très bon état

BE Bon état

MOY Etat moyen

MED Etat médiocre

MAUV Etat mauvais

IND État indéterminé:

absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie).

NC Non concerné

ETAT CHIMIQUE

BE Bon état

MAUV Non atteinte du bon état

IND Information insuffisante pour attribuer un état

Seule la station à Orange donne une information sur l'état chimique. Concernant ce dernier, la masse d'eau présente un état chimique « Bon » entre 2019 et 2022. La masse d'eau présente un potentiel écologique « moyen ». Les paramètres renseignés sont toutefois jugés « Bon » à « Très Bon ». Pour rappel, un suivi du milieu récepteur direct, le Meyre de Cagnan, est réalisé dans le cadre de l'Arrêté Préfectoral et présenté en § 7.



 D'après les campagnes de suivi du milieu

Extrait de l'Arrêté préfectoral n°84-2020-00400 du 27 avril 2021 :

« ARTICLE 8 : Prescriptions sur la qualité des eaux superficielles en amont et en aval du rejet de la station d'épuration

Un prélèvement mensuel est réalisé sur le milieu naturel récepteur des eaux usées traitées, sur les points suivants :

- 50 m en amont du rejet de la station d'épuration ;
- 100 m en aval du rejet de la station d'épuration.

Les paramètres à analyser sur chaque point sont les suivants : Température, pH, O₂ dissous, Conductivité, DCO, DBO₅, MES, NTK, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, Ptotal. »

Ci-après, les résultats issus des rapports annuels du délégataire SUEZ depuis 2018 :

Tableau 4 : Résultats des suivis milieu entre 2018 et 2020 (SUEZ)

			50 m en amont du rejet de la station d'épuration												100 m en aval du rejet de la station d'épuration											
			Cond. µS/cm	Couleur	DBO5 mg(O2)/L	DCO mg(O2)/L	MES mg/L	NGL mg(N)/L	NH4 mg(NH4)/L	NO2 mg(NO2)/L	NO3 mg(NO3)/L	NTK mg(N)/L	pH	pt mg(P)/L	Cond. µS/cm	Couleur	DBO5 mg(O2)/L	DCO mg(O2)/L	MES mg/L	NGL mg(N)/L	NH4 mg(NH4)/L	NO2 mg(NO2)/L	NO3 mg(NO3)/L	NTK mg(N)/L	pH	pt mg(P)/L
2018	1	8	571	5	14	27	4,6	2	0,256	0,984	3,101	1	7,8	0,092	695	10	6	33	7,1	3,7	0,256	0,984	5,316	2,2	7,5	0,3
2018	2	5	561	2,5	1,4	10	2,7	1	0,256	0,984	3,987	1	7,5	0,06	623	7,5	0,9	10	6,8	1,2	0,256	0,984	5,316	1	7,5	0,11
2018	3	2	548	5	1,1	10	2	1	0,05	0,05	3,7	1	7,7	0,05	568	5	1,2	10	3,2	1	0,05	0,05	3,8	1	7,7	0,05
2018	4	6	537		0,7	10	2	1	0,05	0,05	3,2	1	7,5	0,05	617		1,8	10	4,6	1,7	0,36	0,18	7,5	1	7,6	0,21
2018	5	2	789	2,5	1,3	10	4,6	1	0,05	0,05	4,6	1	8	0,05	577	5	1,6	11	7,3	1,1	0,11	0,08	4,7	1	7,5	0,05
2018	6	1	516	2,5		10	2,9	2,1	0,05	0,05	4,3	1,1	7,8	0,05	581	5		10	12	1	0,06	0,05	4,4	1	7,8	0,093
2018	7	3	542	2,5	0,5	10	3,7	1	0,05	0,05	4	1	7,4	0,05	584	2,5	1,3	10	8,7	1	0,06	0,05	3,4	1	7,6	0,083
2018	8	6	529	2,5	0,9	10	3	1	0,05	0,05	3,2	1	7,5	0,05	536	5	1,5	10	7,8	1	0,05	0,05	3,4	1	7,7	0,083
2018	9	28	535	2,5	1	10	3,6	1	0,05	0,05	3,2	1	7,6	0,05	636	2,5	1	10	6,8	1	0,07	0,05	2,8	1	7,7	0,24
2018	10	12	567	2,5	0,5	10	3,6	1,5	0,37	0,16	6,5	1	7,7	0,05	646	7,5	1,1	10	4,8	1,6	0,36	0,16	6,8	1	7,7	0,93
2018	11	3	545	2,5	0,5	10	4,8	1	0,18	0,05	3,6	0,5	7,6	0,05	582	7,5	1,3	10	5,5	2,1	0,36	0,16	9,1	0,5	7,6	0,61
2018	12	12	553	2,5	0,7	10	4,7	1	0,05	0,05	4,4	0,5	7,6	0,05	581	2,5	2,2	10	6,5	1,3	0,35	0,05	3,5	0,54	7,6	0,13
2019	1	7	567	2,5	0,5	10	2,5	1,1	0,05	0,05	4,8	0,5	7,5	0,05	620	2,5	1,4	10	6	1,7	0,17	0,05	4,5	0,69	7,6	0,24
2019	2	4	553	5	0,5	10	5,4	1,1	0,05	0,05	4,8	0,5	7,6	0,05	580	2,5	0,8	10	5,7	2,5	0,2	0,14	8,4	0,6	7,6	0,05
2019	3	2	551	2,5	2,1	10	4,3	1,1	0,05	0,05	4,9	0,5	7,6	0,05	591	5	1,3	10	6,2	1,3	0,06	0,09	5,8	0,5	7,7	0,063
2019	4	6	558	5	0,9	10	3,3	1,8	0,07	0,05	5,3	0,56	7,8	0,05	582	5	1,5	10	7,2	1,8	0,5	0,18	5	0,66	7,7	0,051
2019	5	2	540	5	0,9	10	4,3	1	0,05	0,05	4,1	0,5	7,6	0,05	567	5	1	10	9,9	1,6	0,14	0,05	3,7	0,81	7,7	0,09
2019	5	31	590	15	3	5	2	2,3	0,4992	0,0623	5,6704	1	7,7	0,1	560	15	3	5	3	2,01	0,4996	0,0394	4,43	1	7,6	0,1
2019	7	2	580	15	3	5	8	2,202	0,5	0,04	5,28	1	7,6	0,1	620	15	3	5	26,1	2,34	0,5	0,067	4,95	1,17	7,6	0,32
2019	7	3	580	15	3	5	8	1,19	0,5	0,04	5,28	1	7,6	0,1	620	15	3	5	26,1	2,34	0,5	0,067	4,95	1,17	7,6	0,32
2019	8	6	1100	15	3	15	5,2	1,48	0,5	0,04	6,54	1	7,6	0,16	1400	23	3	15	8,5	2,38	0,615	0,06	5,57	1,09	7,6	0,26
2019	8	28	570	15	3	15	2,3	2,595	0,4992	0,082	6,9551	1	7,7	0,1	650	23	3	25	10,2	2,391	0,4992	0,0689	5,1388	1,21	7,7	0,2
2019	10	12	650	15	3	11	16	3,05	0,5	0,053	8,55	1,09	7,7	0,12	880	30	3	21	18,8	11,8	12	0,249	3,4	10,9	7,9	0,55
2019	11	3	610	15	4,5	5	2	1,71	0,5	0,04	7,57	1	7,6	0,1	610	15	3,5	5	12,1	5,699	1,85	0,215	6,85	4,09	7,6	0,1
2019	12	11	560	15	3	5	2,1	1,33	0,5	0,04	5,87	1	7,7	0,1	570	15	3	5	3,8	1,196	0,5	0,04	5,3	1	7,7	0,1
2019	12	12	560	15	3	5	2,1	1,33	0,64	0,0394	5,8919	1	7,7	0,1	570	15	3	5	3,8	1,2	0,4992	0,0394	5,316	1	7,7	0,1
2020	1	6	560	15	3	16	2	1,4	0,39	0,01	1,4	1	7,8	0,21	580	15	3	16	2,7	1,48	0,39	0,08	1,41	1	7,7	1,8
2020	5	1	590	15	3	5	5,7	3,06	0,43	0,05	1,82	1,19	7,7	0,1	560	15	3	5	3,9	1,19	0,39	0,01	1,19	1	7,7	0,1
2020	5	2	590	15	3	5	5,7	3,06	0,43	0,05	1,82	1,19	7,7	0,1	580	15	3	5	3,9	1,19	0,39	0,01	1,19	1	7,7	0,1
2020	6	4	560	15	3	5	4,4	1,14	0,39	0,01	1,14	1	7,6	0,1	570	15	3	5	5,2	1,15	0,39	0,01	1,15	1	7,6	0,1
2020	7	2	560	15	3	5	2,8	1	0,39	0,01	0,93	1	7,7	0,1	600	15	3	5	3,3	1,15	0,39	0,03	1,12	1	7,7	0,1
2020	9	1	600	15	3	24	2	2,38	0,39	0,01	1,37	1,01	7,8	0,1	600	15	3	44	2,8	1,43	0,39	0,01	1,43	1	7,7	0,1
2020	10	11	590	23	3	8	7,1	1,32	0,39	0,01	1,32	1	7,5	0,186	780	28	3	12	10,8	6,08	0,39	0,16	4,86	1,06	7,6	0,199
2020	11	3	560	15	3	5	3,2	1,08	0,39	0,01	1,08	1	7,5	0,1	630	29	3	9	8,9	1,01	0,39	0,01	1,01	1	7,6	0,322
2020	11	17	650	46	3	5	4,5	1,06	0,39	0,01	1,06	1	7,7	0,1	660	18	3	8	9,5	1	0,39	0,02	0,94	1	7,7	0,199
2020	11	23	570	15	3	5	2,2	1,01	0,39	0,01	1,01	1	7,6	0,1	660	19	3	5	7,3	2,3	0,39	0,04	1,11	1,15	7,7	0,1
2020	12	5	590	15	3	5	2,6	1	0,39	0,01	0,91	1	7,5	0,1	670	20	7,1	5	5,7	5,04	3,28	0,01	0,85	4,17	7,6	0,186
2020	12	11	580	15	3	21	2,6	1	0,39	0,01	1	1	7,4	0,1	660	30	5,8	30	6,6	3,84	2,66	0,02	0,85	2,97	7,5	0,1
2020	12	18	570	15	3	5	3,2	1	0,39	0,01	0,94	1	7,5	0,1	620	15	3	5	6,3	2,78	1,8	0,01	0,88	1,89	7,6	0,1

Tableau 5 : Résultats des suivis milieu entre 2021 et 2022 (SUEZ)

50 m en amont du rejet de la station d'épuration													100 m en aval du rejet de la station d'épuration												
Conc.	Couleur	DBO5	DCO	MES	NGL	NH4	NO2	NO3	NTK	pH	Pt		Conc.	Couleur	DBO5	DCO	MES	NGL	NH4	NO2	NO3	NTK	pH	Pt	
µS/cm		mg(O2)/L	mg(O2)/L	mg/L	mg(N)/L	mg(NH4)/L	mg(NO2)/L	mg(NO3)/L	mg(N)/L	unité	mg(P)/L		µS/cm		mg(O2)/L	mg(O2)/L	mg/L	mg(N)/L	mg(NH4)/L	mg(NO2)/L	mg(NO3)/L	mg(N)/L	unité	mg(P)/L	
2021	1	6	3	5	3,2	1				7,6	0,1				3	5	7,1	1					7,6	0,269	
2021	2	16	3	5	5,2	1				7,6	0,1				3	5	3,8	1,03					7,6	0,1	
2021	3	1	3	5	3,5	1				7,5	0,1				3	5	5,6	3,58					7,6	0,106	
2021	4	5	3	5	2,1	1				7,6	0,1				3	5	8,2	2,36					7,6	0,1	
2021	5	4	3	5	3,4	2,84				7,5	0,213				3	5	3,7	1					7,6	0,196	
2021	6	2	3	5	4,5	1				7,7	0,1				3	5	2,5	1					7,7	0,1	
2021	7	6	3	5	8,3	1				7,5	0,1				3	5	4,9	1					7,6	0,1	
2021	8	3	3,3	18	9,4	1,83				7,5	0,1				4,3	15	10,1	2,63					7,5	0,111	
2021	9	7	3	6	6,5	1,26				7,3	0,218				3	5	4,7	1					7,3	0,197	
2021	11	1	3	5	3,5	1,81				7,6	0,148				3	5	63,6	1,32					7,6	0,407	
2021	12	8	3	5	4	2,69				7,5	0,1				3	5	16,5	1					7,5	0,1	
2021	12	16	3	5	2,1	1				7,8	0,1				3	7	39,8	1					7,7	0,1	
2022	1	11	3	5	2	1				7,7	0,1				3	5	2,3	1					7,7	0,1	
2022	2	1	3	5	64,4	1				7,6	0,03				3	7	4,9	1					7,6	0,066	
2022	3	15	3	7	2,5	1,72				7,6	0,1				3	7	4,1	3,07					7,6	0,1	
2022	4	11	3	7	3,2	1				7,6	0,1				3	5	3,6	3,25					7,6	0,1	
2022	5	23	3	5	2,6	1				7,6	0,1				3	5	4,3	3,89					7,6	0,1	
2022	6	15	3	5	2,5	1,81				6,9	0,1				3	5	5,1	1					6,9	0,188	
2022	7	19	3	5	2,3	2,73				7,8	0,1				3	9	4,2	4,81					7,8	1,45	
2022	8	4	3	7	7,1	1,55				6,9	0,313				3	5	2,9	1					7,1	0,268	
2022	9	11	3	13	8	1,06				6,8	0,46				3	11	5,2	1,08					6,8	0,44	
2022	10	5	3	8	12,5	1				7,7	0,1				3	6	2,3	1					7,5	0,1	
2022	11	16	3	5	2,9	2,1				7,4	0,1				3	5	3,6	2,19					7,5	0,1	
2022	12	6	3	5	2	1,03				7,4	0,1				4,7	5	4,6	1,03					7	0,1	

En parallèle, la DDT84 réalise également un suivi milieu dont les résultats entre 2019 et 2021 sont synthétisés ci-après :

Tableau 6 : Résultats des suivis milieu entre 2019 et 2021 (DDT84)

			50 m en amont du rejet de la station d'épuration												100 m en aval du rejet de la station d'épuration											
			Cond. µS/cm	DBO5 mg(O2)/L	DCO mg(O2)/L	MES mg/L	NGL mg(N)/L	NH4 mg(NH4)/L	NO2 mg(NO2)/L	NO3 mg(NO3)/L	NTK mg(N)/L	pH	Pt mg(P)/L	Temp. °C	Cond. µS/cm	DBO5 mg(O2)/L	DCO mg(O2)/L	MES mg/L	NGL mg(N)/L	NH4 mg(NH4)/L	NO2 mg(NO2)/L	NO3 mg(NO3)/L	NTK mg(N)/L	pH	Pt mg(P)/L	Temp. °C
2019	6	25	630	0,9	< 10	3,7	0,9	< 0,01	< 0,02	3,9	0,5	7,18	0,01	22,3	619	1,3	< 10	4,7	0,8	0,041	0,029	3,6	0,7	7,58	0,17	18,9
2019	9	24	931	< 0,5	< 10	< 2	1,5	< 0,05	0,02	6,5	0,5	7,83	0,05	20,4	883	4,5	13,2	21	1,7	1,4	0,256	2,6	2,2	7,94	0,91	20,1
2020	5	25	569	0,7	< 10	2,8	0,8	< 0,01	< 0,01	3,7	< 0,5	7,53	< 0,01	18,8	604	3	22,6	2,8	1,8	0,37	0,36	6,7	0,5	7,62	0,16	17,4
2020	7	6	575	0,6	< 10	3,1	0,9	0,014	< 0,01	4	< 0,5	7,64	0,02	21,2	631	1,9	< 10	4	1,8	< 0,01	0,6	8	1,2	7,71	0,31	19,7
2020	9	30	641	1,1	< 10	4,7	1,3	< 0,01	0,03	5,6	0,8	7,52	0,09	21	775	2,9	< 10	15	1,6	0,25	0,33	6,3	1,4	7,67	0,25	19,6
2020	12	9	591	0,9	< 10	< 2	0,8	< 0,01	< 0,01	3,3	< 0,5	7,52	0,023	14,3	686	5	< 10	0,88	3,2	0,18	3,1	3,3	7,68	0,381	14,6	
2021	3	30	554	< 0,5	< 10	< 2	0,5	< 0,01	< 0,01	2,4	0,5	7,75	0,021	14,2	605	2,1	11,4	4,9	1,6	1,2	0,22	2,8	1,6	7,78	0,068	13,9
2021	7	1	540	0,7	< 10	3,3	0,5	< 0,01	< 0,01	2,2	0,6	7,66	0,036	18,8	603	0,9	< 10	8,1	0,5	0,12	0,03	1,8	1,2	7,71	0,202	19,7
2021	9	30	1020	< 0,5	< 10	2,7	0,8	< 0,01	< 0,01	3,4	0,8	7,39	0,146	17,8	1387	0,8	< 10	9,3	0,7	< 0,01	0,06	3	1,1	7,58	0,256	17,6
2021	12	9	559	0,8	< 10	2,6	0,5	< 0,02	< 0,01	2	0,8	7,5	0,015	14,9	622	3,2	< 10	10	0,6	0,22	0,03	1,7	1,5	7,55	0,11	14,6

Le code couleur appliqué est issu des grilles d'évaluation du Système d'Evaluation de la Qualité de l'EAU des cours d'eau Version 2 (SEQ-EAU version 2) dont un extrait est fourni ci-après :

Tableau 7 : Classe d'aptitude à la biologie (Extrait du SEQ-EAU version 2)

	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Température de l'eau °C	20/24	21,5/25,5	25/27	28	
Matières Organiques et Oxydables					
DBO ₅ (mg O ₂ / l)	3	6	10	25	
DCO (mg O ₂ / l)	20	30	40	80	
Matières Azotées					
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ / l)	0,1	0,5	2	5	
NKJ (mg N / l)	1	2	4	10	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ / l)	0,03	0,3	0,5	1	
Nitrates					
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ / l)	2	10	25	50	
Matières Phosphorées					
P _t (mg P/l)	0,05	0,2	0,5	1	
Particules en suspension mg/l					
MES mg/l	25	50	100	150	
Minéralisation					
Conductivité µs/cm	180/2500	120/3000	60/3500	0/4000	
Acidification					
pH mini	6,5	6	5,5	4,5	
pH maxi	8,2	9	9,5	10	
Couleur					
Couleur (mg/l Pt/Co)	15	20	100	200	

Pour le paramètre NGL, la qualité est déterminée sur la base du calcul suivant :
 (NH₄⁺) + (N-NO₃⁻) + (N-NO₂⁻ : négligeable) + (Norg : négligeable en sortie step)

X Synthèse

On note que, d'après ces campagnes, la qualité du milieu récepteur est globalement :


- en **très bon état** pour les paramètres DBO₅, DCO, MES, NGL et NTK, 50 ml en amont et 100 ml en aval du rejet de la station d'épuration ;
- en **bon état** pour les paramètres NH₄, NO₂, NO₃ et Pt, 50 ml en amont et 100 ml en aval du rejet de la station d'épuration ;

Toutefois, il est à noter des déclassements du cours d'eau en état moyen, médiocre et mauvais :

- ponctuels pour le NH₄ et le NTK
- réguliers pour le Pt

La station d'épuration actuelle, n'a pas d'impact négatif significatif sur le milieu récepteur.

Pour rappel, la station d'épuration présente un surdimensionnement pour la population et les activités industrielles actuelles et futures. En attendant la construction de la nouvelle



station d'épuration, la station d'épuration fonctionne sur une seule file, à demi-charge soit 27 500 EH en théorie. Par ailleurs aucun traitement physico-chimique du phosphore n'est présent sur la station d'épuration.

Ainsi, hormis pour le phosphore, le débit (phénomène de dilution) et les phénomènes naturels d'autoépuration du milieu permettent de conserver la bonne à très bonne qualité de l'eau en aval du rejet de la station d'épuration.

Pour l'étude de l'incidence des rejets de la station d'épuration sur le milieu récepteur il sera donc pris en compte les valeurs moyennes issues du suivi milieu réalisé entre 2018 et 2022 dans le cadre de l'arrêté Préfectoral à savoir :

Paramètres	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
Camont (mg/L)	2,70	8,30	5,17	1,46	0,10

1.1.5.2 Contexte réglementaire

La Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE

La DCE énonce que les États membres évaluent la probabilité que les masses d'eau de surface ne soient pas conformes aux objectifs de qualité environnementale fixés en vertu de l'article 4 :


- Prévenir la détérioration de toutes les masses d'eau de surface,
- Parvenir à un bon état écologique des eaux de surface au plus tard en 2015 (sauf dérogations pour un report ou un objectif moins contraignant),
- Obtenir au plus tard en 2015 un bon potentiel écologique et un bon état chimique des masses d'eau artificielles et profondément modifiées (sauf dérogations pour un report ou un objectif moins contraignant),
- Réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et arrêter ou supprimer progressivement les émissions, les rejets et les pertes de substances dangereuses prioritaires,
- Respecter toutes les normes et les objectifs concernant les zones protégées.

SDAGE Rhône Méditerranée Corse

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) Rhône Méditerranée Corse 2022 - 2027 a été adopté le 18 mars 2022 par le Comité de Bassin, où sont représentés tous les acteurs de l'eau.

Comme pour le précédent SDAGE, il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux.

La directive cadre européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 (DCE) fixe comme objectif d'atteindre le bon état écologique, chimique et quantitatif de 100 % des masses d'eau dès 2015. De nouvelles règles de l'évaluation de l'état chimique ont été apportées par la directive



2013/39 relative aux substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau. L'atteinte du bon état chimique avec la prise en compte des nouvelles règles d'évaluation (nouveaux paramètres et nouvelles normes de qualité) est fixée à 2027 lorsque l'état est dégradé à cause des changements apportés par la directive.

Aujourd'hui, le SDAGE constitue la référence commune pour tous les acteurs de l'eau du bassin, puisqu'il bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique.

Le SDAGE 2022-2027 comprend huit orientations fondamentales. Il reste dans la continuité du SDAGE 2016-2021 en reprenant et actualisant les huit orientations fondamentales :

- **Prévention** : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- **Non dégradation** : concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques,
- **Enjeux économiques et sociaux** : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement,
- **Gestion locale et aménagement du territoire** : renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux,
- **Lutte contre les pollutions** : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- **Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides** : préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides,
- **Équilibre quantitatif** : atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- **Gestion des inondations** : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

✕ SAGE et contrat de milieu

Le milieu récepteur n'est pas concerné par un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Cependant, afin de répondre aux enjeux de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin versant de la Meyne et des annexes du Rhône, un premier contrat de rivière a été mis en œuvre (2003-2008) et un second contrat a été lancé en 2019 pour une échéance de 6 ans, en 2025 (Figure 17). Les objectifs sont les suivants :

- Améliorer la qualité des eaux superficielles, avec le retour d'une eau dite « qualité eau de baignade »
- Restaurer et valoriser les milieux aquatiques et les milieux terrestres associés, avec :
 - ✕ la réhabilitation du fonctionnement du système, la restauration des milieux aquatiques et la préservation des milieux naturels,
 - ✕ le développement des activités de loisirs autour des milieux aquatiques et des milieux terrestres associés,
 - ✕ la gestion du risque inondation avec comme priorité la protection des personnes et des biens.

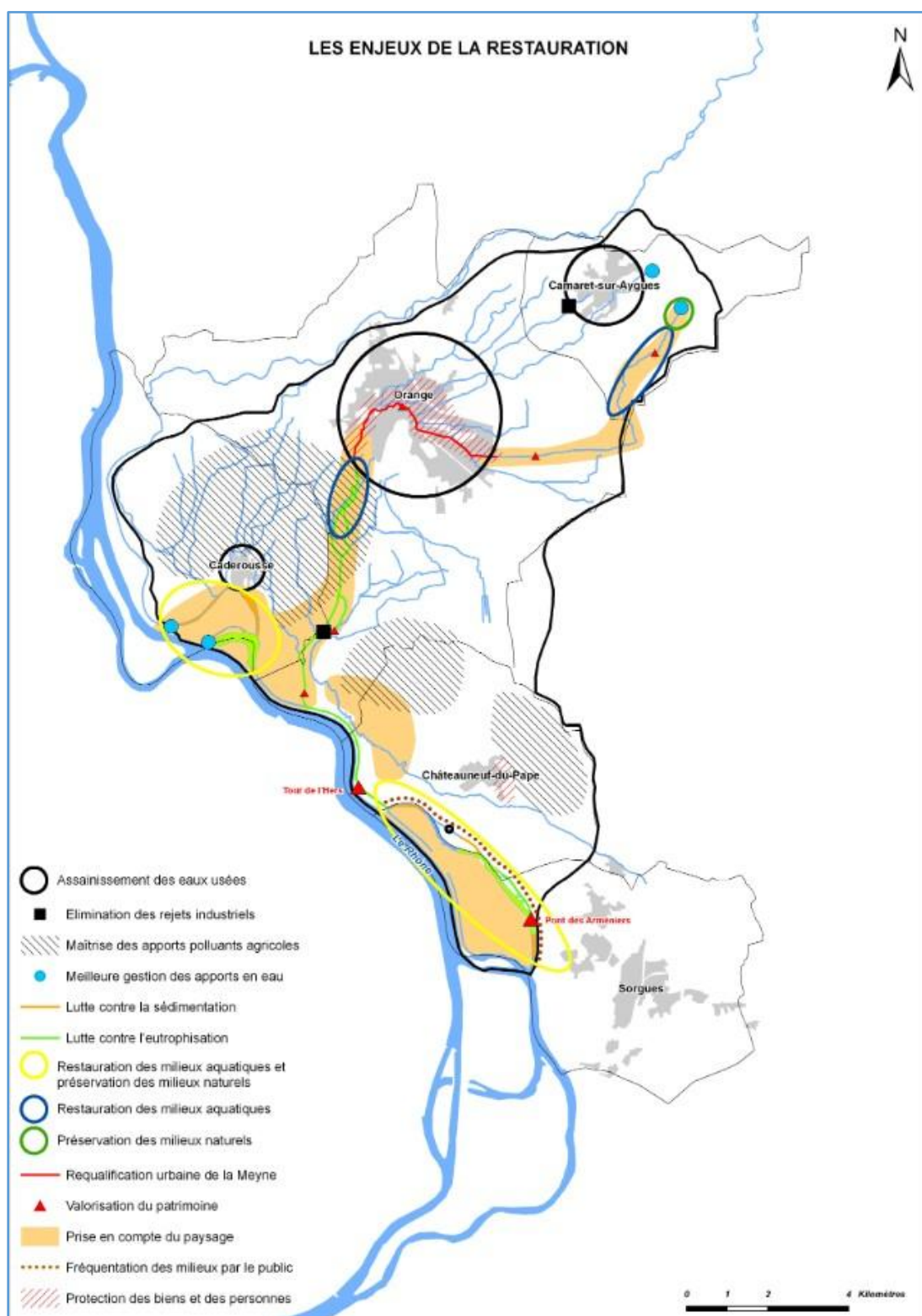


Figure 17 : Contrat de rivière de la Meyne et des annexes du Rhône 2019-2025 (Source : Pays d'Orange en Provence)



1.1.5.3 Qualité des eaux souterraines

La commune de Camaret-sur-Aigues est concernée par 4 masses d'eau souterraines :

- > FRDG324 Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère à la Durance + alluvions basses vallée Ardèche, Cèze
- > FRDG508 Formations marno-calcaires et gréseuses dans BV Drôme Roubion, Eygues, Ouvèze
- > FRDG218 Molasses miocènes du Comtat
- > FRDG301 Alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues

D'après le 2^{ème} contrat de rivière de la Meyne et des annexes du Rhône faisant les résumés du bilan du 1^{er} contrat (SAFEGE, octobre 2012), aucune station de suivi de la qualité des eaux ne se trouve dans le périmètre du contrat de rivière.

De 2001 à 2004, la FREDON PACA a effectué des mesures de la contamination en produits phytosanitaires dans la nappe alluviale des plaines d'Orange et de Sorgues (soit les masses d'eau FRDG324 et FRDG301). En 2005, ces suivis ont alimenté la synthèse régionale de la contamination des eaux par les produits phytosanitaires en PACA (FREDON PACA, BRGM, Agence de l'Eau). Elle a mis en évidence une contamination régulière des nappes alluviales étudiées rendant l'eau impropre à la consommation humaine. L'origine de cette contamination serait principalement la viticulture.

L'adduction d'eau potable se fait à partir du captage de Camaret (Code 09147X0130/F - Puits de Camaret - Puits (13.8 m) - Alluvions de l'Aigues et du Lez (FRDG352)).

Le puits de Camaret est utilisé pour l'AEP des communes de Travaillan, Camaret-sur-Aigues et Sérignan-du-Comtat. Il est géré par le Syndicat Rhône Aygues Ouvèze.

Les parcelles du projet et de la station d'épuration ne s'inscrivent pas dans le Périmètre de Protection de ce captage (Figure 18).

CAMARET-SUR-AIGUES

Servitude d'utilité publique : AS1

INTITULE DE LA SERVITUDE

Conservation des eaux
Servitudes résultant de l'instauration de périmètres de
protection de captage public des eaux potables et minérales

MINISTÈRE

Ministère de la santé

TEXTES INSTITUTIFS

- Décret 91-1147 du 14/10/1991
relatif à l'extension de travaux à proximité de certains
ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques
de transport ou de distribution
- Décret 2001-1220 du 20/12/2001
- Loi sur l'eau du 03/01/1992
- Code de la Santé Publique,
articles L 1321-2, R 1321-8 et R 1321-13
eaux destinées à la consommation humaine.

GESTIONNAIRE

Agences Régionales de santé (ARS)

OBJET LOCAL 1

Puits de Camaret

ACTE DE CREATION

Arrêté préfectoral n°3189 du 01/09/1999

Communes impactées :
Camaret, Sérignan-du-Comtat et Travaillan.

OBJET LOCAL 2

Forage sur le site de la Base Aérienne 115 d'Orange

ACTE DE CREATION

Arrêté ministériel du 31/05/2011

Communes impactées :
Orange et Camaret

LEGENDE

— Limite communale

— Représentation graphique de la servitude

— Périmètre de protection éloignée (PPE)

— Périmètre de protection rapprochée (PPR)

— Captage ou forage

— Périmètre de protection immédiate (PPI)

Plan de situation - Echelle : 1/25000*

Plan détaillé - Echelle : 1/10000*

Source : A.R.S., année 2011

Cartographie : ©N_Scan25_084_20000

Nom de fichier : SUP-AS1_1203_84029_01



Figure 18: Localisation des captages sur la commune de Camaret-sur-Aigues

1.1.5.4 Contexte géologique

Le cadre du contexte géologique de la commune de Camaret-sur-Aigues est présenté ci-après :

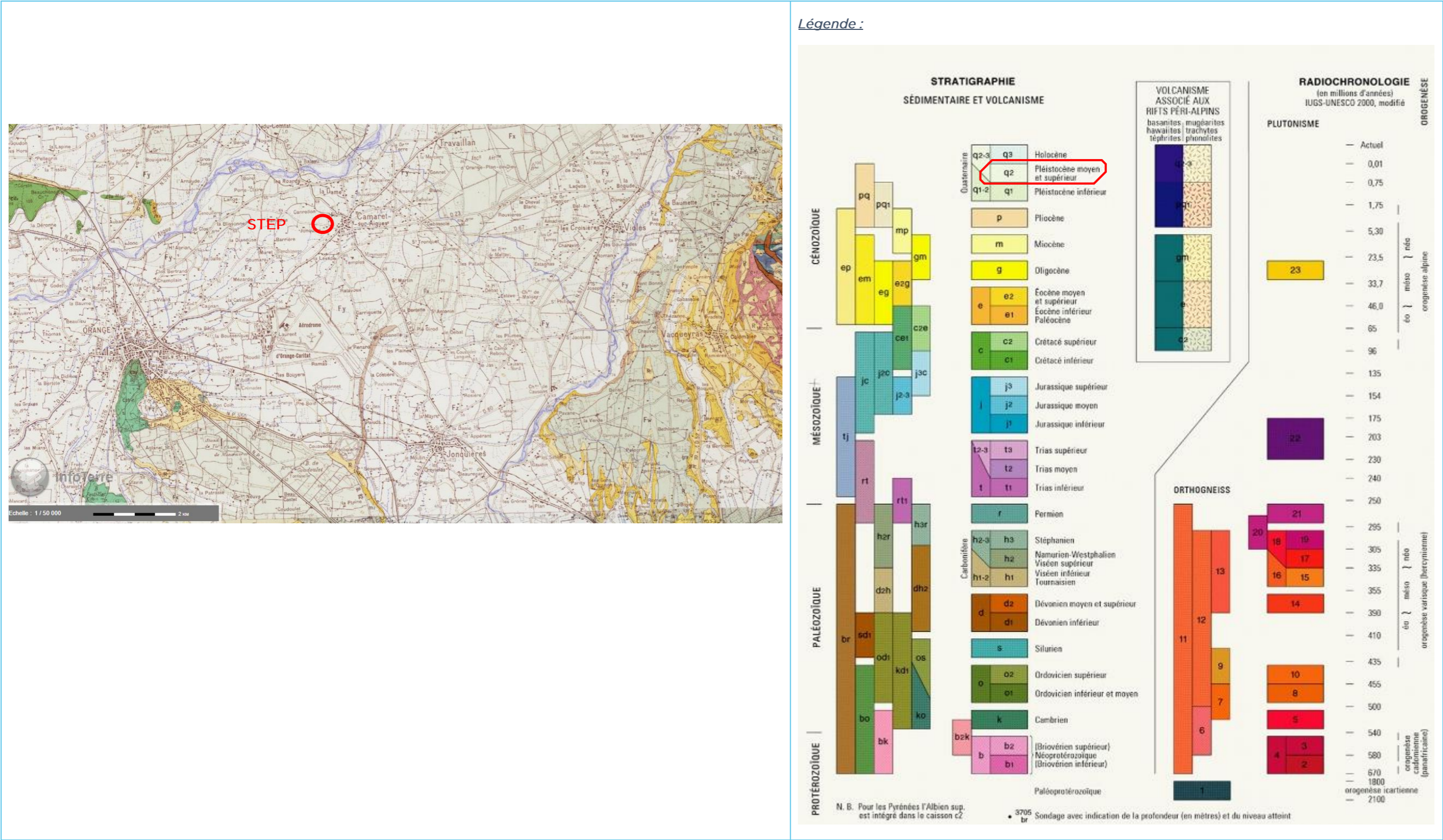



Figure 19 : Extrait des cartes géologiques de Camaret-sur-Aigues (infoterre BRGM)



Les parcelles de la station actuelle et future sont situées sur des couches de pléistocène moyen et supérieur.

Au niveau du bassin versant de l'Aygues, l'assise géologique est constituée d'alluvions fluviales récentes. Elles sont surtout développées dans la basse vallée de la rivière où elles se confondent avec celles du Rhône. Au nord d'Orange, les alluvions du lit majeur présentent néanmoins un grand développement, le lit de la rivière atteint une largeur de l'ordre de 500 m à 1 000 m. Les alluvions sont constituées de graviers (galets et cailloutis) emballés dans un sable argileux parfois abondant.

1.1.6 Contexte géotechnique local

Une étude géotechnique G2 AVP a été réalisée suivant les investigations suivantes :

✕ Terrains de la future station d'épuration :

- 4 sondages de reconnaissance au tractopelle (3 m ou refus)
- 4 essais de pénétration dynamique (6 m ou refus)
- 4 sondages géologiques profonds jusqu'à 15 mètres environ + 40 essais pressiométriques tous les 1.5 m environ.
- 1 forage sera équipé d'un tube piézométrique toute hauteur, comprenant un suivi mensuel sur 6 mois, par relevé manuel.
- 1 essai Proctor et 2 essais de perméabilité de type Lefranc
- 2 identifications GTR en laboratoire
- 1 analyse de l'agressivité du sol et de l'eau vis-à-vis des bétons selon la norme NF-EN-206-1 et la norme FD-P18-011
- 1 mesure de la teneur en matières organiques des sols

✕ Terrains de la station d'épuration actuelle :

- 1 sondage géologique profond jusqu'à 15 mètres environ, avec relevé du niveau de nappe, complétés par 10 essais pressiométriques tous les 1.5 m environ. + 6 essais pressiométriques

Les sondages ont mis en évidence :

- Un sol non-organique,
- des limons-sableux bruns en tête jusqu'à -1.4 m,
- des argiles légèrement limoneuses jusqu'à -3.2 m,
- un banc de graves et sables plus ou moins argileux jusqu'à la profondeur d'arrêt des fouilles, - 8 m,
- des argiles limoneuses au-delà, pouvant renfermer quelques graves,
- la sensibilité au risque de retrait-gonflement d'argile (diagramme de Casagrande)
- la présence d'une nappe phréatique locale à faible profondeur (entre -2.1 et -2.6 m). Les différentes formations traversées peuvent également être le siège de circulations d'eau en période pluvieuse.



1.2 Milieu naturel

1.2.1 Territoires à enjeux environnementaux

1.2.1.1 Zones de protection, de gestion ou d'inventaire

Dans le cadre du projet, il y a lieu de s'intéresser successivement aux dispositions et protections suivantes par ordre décroissant d'importance (engagements internationaux et européens, inventaires scientifiques, protections réglementaires) :

- > A. Zones humides d'importance internationale (Convention de Ramsar) et zones humides
- > B. NATURA 2000
- > C. Zone vulnérable (Directive Européenne « Nitrates »)
- > D. Zone sensible (Directive européenne "Eaux résiduaires urbaines")
- > E. Site inscrit au patrimoine de l'humanité (UNESCO)
- > F. ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique)
- > G. ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux)
- > H. Protections réglementaires au titre de la nature
- > I. Protections réglementaires au titre des paysages
- > J. Espèces protégées

Les zones naturelles sensibles peuvent avoir différents statuts selon la nature des intérêts à préserver (faune, flore, biotope, zone humide, etc.), la taille des zones concernées, la sensibilité des espèces (niveau local, national ou international). Les principales catégories sont : les ZNIEFF, les ZICO, les Réserves naturelles, les zones NATURA 2000. Le patrimoine humain et naturel peut également être préservé à travers les Parcs Naturels Régionaux et Nationaux.

Le niveau de protection attendu dépend du statut de la zone. Ainsi, il peut s'agir d'un simple inventaire qui donne lieu à une sensibilisation des acteurs dans et autour de la zone concernée mais n'entraîne pas de protection systématique (ZNIEFF, Inventaire Ramsar).

Des mesures spécifiques peuvent ensuite être définies selon les statuts : limitation des accès au public, protection intégrale ou partielle, limitation de certaines activités (chasse, tourisme, etc).

Le secteur d'étude est situé **en dehors de toutes zones de protection, de gestion ou d'inventaire** correspondant à des espaces naturels remarquables.

Il se situe à plus de 1,5 km d'une zone d'inventaire (ZNIEFF de type 2 - 930012388 - L'AYGUES), d'un périmètre Natura 2000 (pSIC/SIC/ZSC - FR9301576 - L'AIGUES (OU EYGUES OU AYGUES)) et d'une zone de transition (Réserve de biosphère - FR6500006 - MONT VENTOUX).



Figure 20: Localisation des zones d'intérêt écologique proches de la zone de projet (Géoportail)

Compte tenu de la distance, le lien écologique avec le site d'étude (habitat, faune, flore) est faible.

En outre, en juin 2022, une étude écologique a été menée par le prestataire SOLER IDE, mandatée par la CCAOP dans le cadre d'un projet d'aménagement de plateforme de méthanisation et de compostage, **projet abandonné**. Il s'agissait de **réaliser un pré-diagnostic écologique et un diagnostic zones humides**.

L'aire d'étude immédiate, d'environ 10 ha, concernait les parcelles sur lesquelles ont été envisagées la future station d'épuration en premier lieu. Cette étude ne concerne pas directement le site retenu pour la station d'épuration mais elle apporte de l'information sur le secteur proche et environnant.

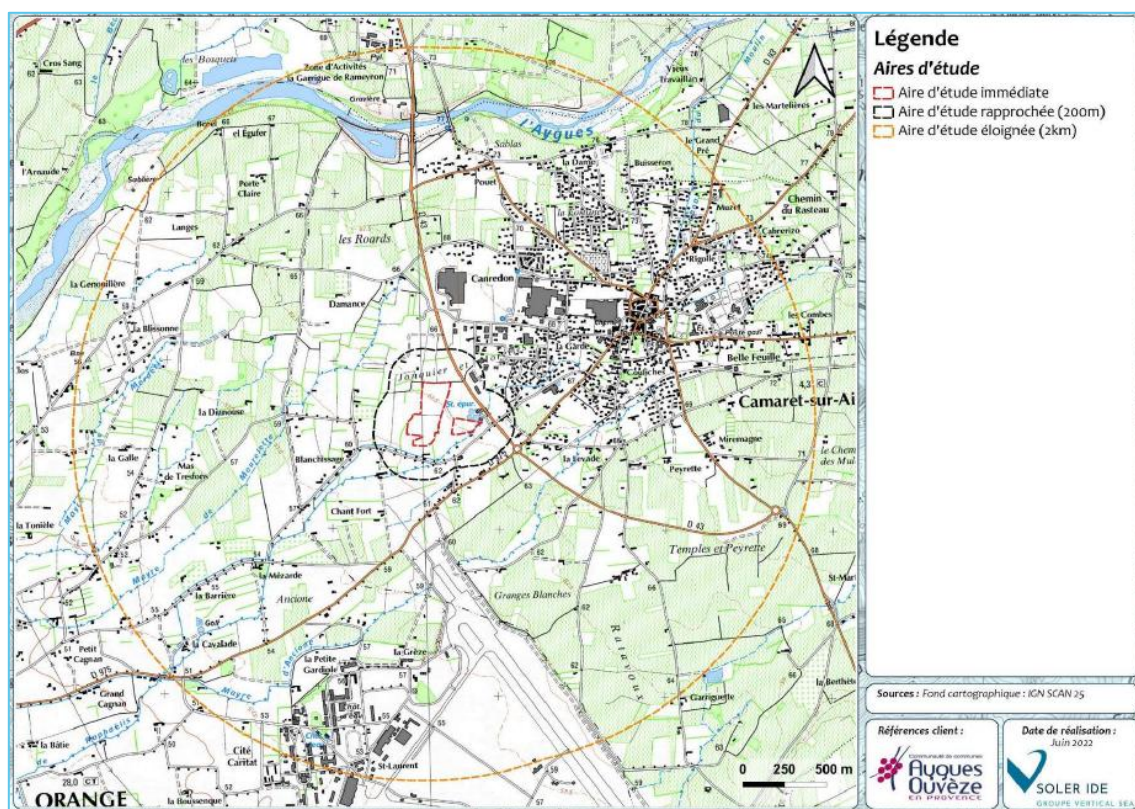


Figure 21 : Aire d'étude du pré-diagnostic écologique (SOLER IDE)

La campagne de terrain a été réalisée le 20 et 21 juin 2022.

Concernant les habitats naturels rencontrés, ils sont dominés par des milieux ouverts de types friches et cultures.

La parcelle située à l'est, **parcelle initialement envisagée pour la création de la station d'épuration**, se compose d'une mosaïque complexe de fourrés, de friches et de jeunes Chênes pubescents se densifiant et se fermant en direction de l'est. L'habitat plus ouvert semble en cours de fermeture. **Des arbres ainsi qu'un tas de bois favorables à la biodiversité ont été recensés sur le site.**

Concernant la flore de l'aire d'étude immédiate, au cours des investigations de terrain, aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été inventoriée. Toutefois, une espèce issue des données de la bibliographie au sein de l'aire d'étude éloignée (rayon de 2km) est jugée potentielle. Il s'agit de la Petite massette. Deux espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées sur le site, la Vergerette du Canada et le Robinier faux-acacia.

Vis-à-vis des invertébrés, parmi les espèces recensées, aucune n'est protégée ou patrimoniale. Trois espèces protégées et/ou patrimoniales sont potentielles sur l'aire d'étude et présentent un enjeu local faible.

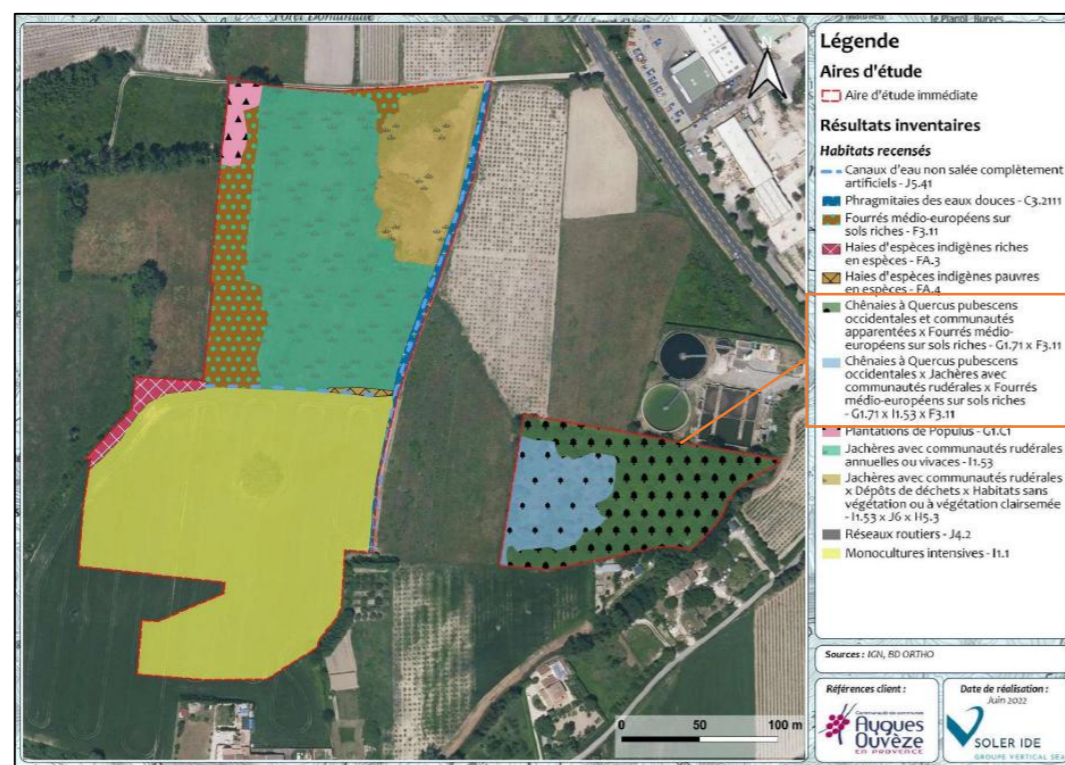


Figure 22 : Cartographie des habitats naturels au sein de l'aire d'étude immédiate (SOLER IDE)

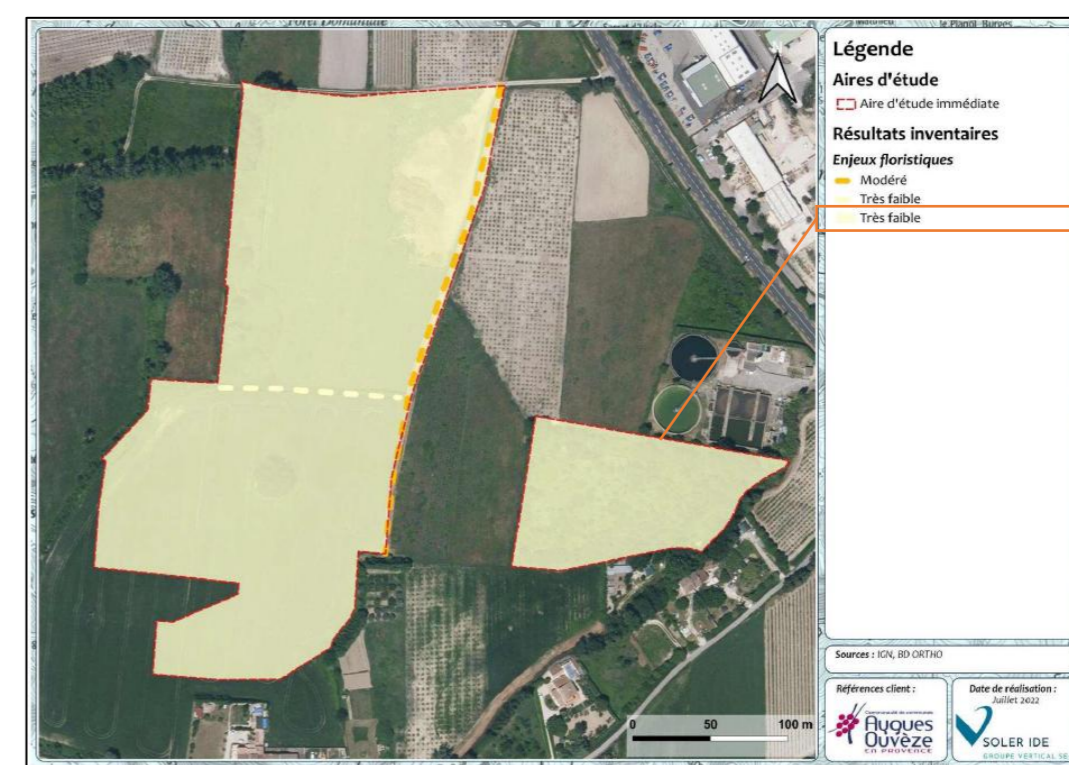


Figure 23 : Enjeux pressentis liés aux espèces floristiques protégées et/ou patrimoniales sur l'aire d'étude immédiate (SOLER IDE)

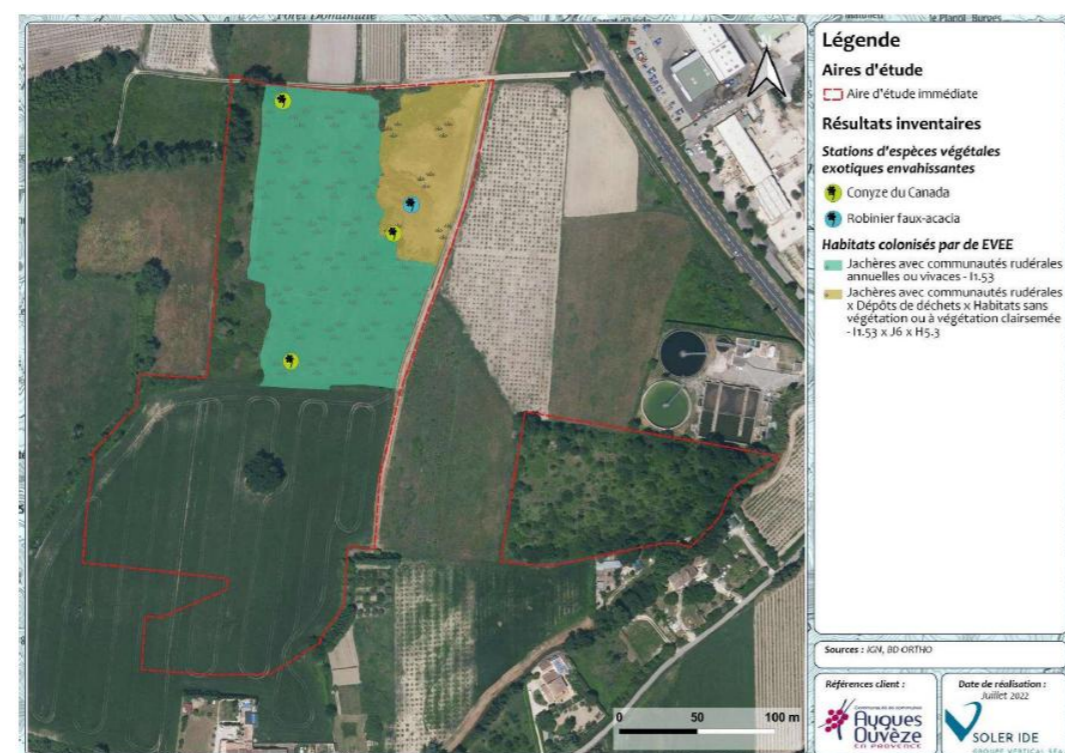


Figure 24 : Cartographie des habitats colonisés par les espèces floristiques exotiques envahissantes (SOLER IDE)

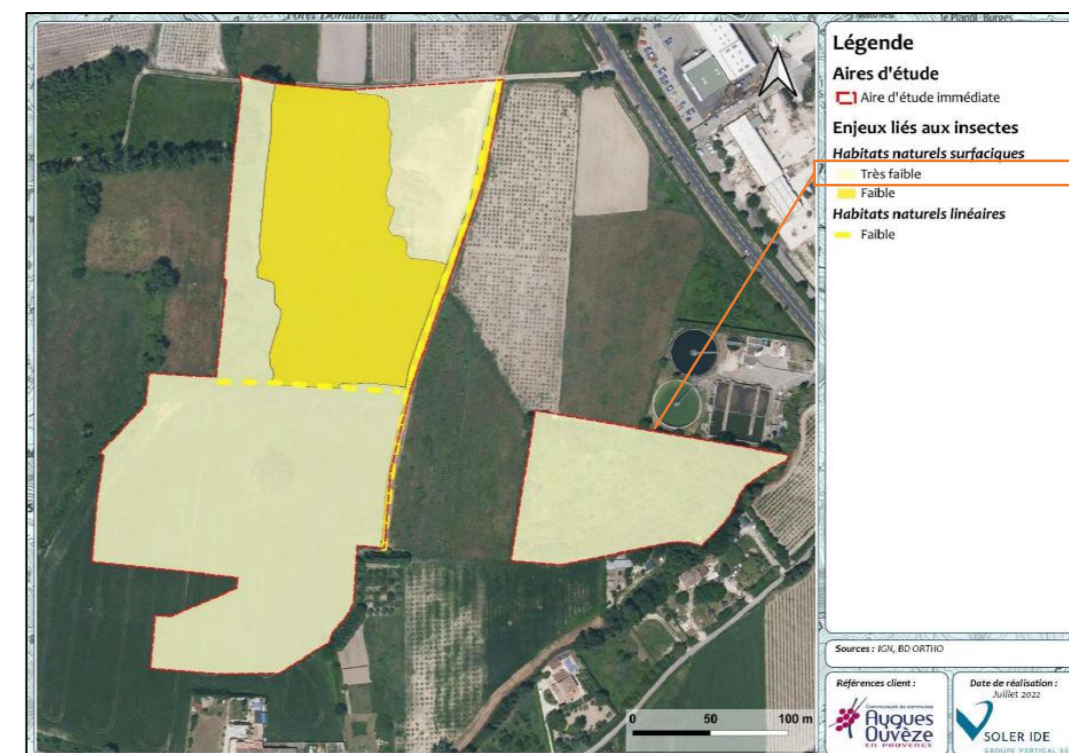



Figure 25 : Enjeux pressentis liés aux habitats potentiels de reproduction et de repos pour les invertébrés (SOLER IDE)



Seulement deux espèces de reptiles ont été observées pendant la prospection, et aucune espèce d'amphibiens. Cependant, plusieurs espèces sont potentielles sur le site d'après la bibliographie, soit 5 espèces de reptiles et 3 d'amphibiens (tous protégés).

Concernant les oiseaux, **de nombreuses espèces patrimoniales peuvent être rencontrées sur le site**, en particulier les taxons inféodés aux boisements de feuillus et aux milieux semi-ouverts à ouverts secs.

Concernant les mammifères (hors chiroptères), aucune espèce protégée ou patrimoniale de mammifère (hors chiroptère) n'a été recensée mais les données bibliographiques et les habitats concernés laissent présager la présence de deux espèces protégées, à savoir le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux, et une autre au statut quasi-menacée (NT), le Lapin de garenne.

Aucune espèce recensée ou potentielle n'a été identifiée sur le site pour le groupe des chiroptères.

Enfin, une zone humide a été recensée sur l'aire d'étude immédiate, sur une superficie de 1 216 m². L'approche pédologique n'a cependant pas pu être menée entièrement lors du passage réalisé en période non favorable. **Aucune zone humide n'a été recensée dans la bibliographie au niveau de l'aire d'étude immédiate.**

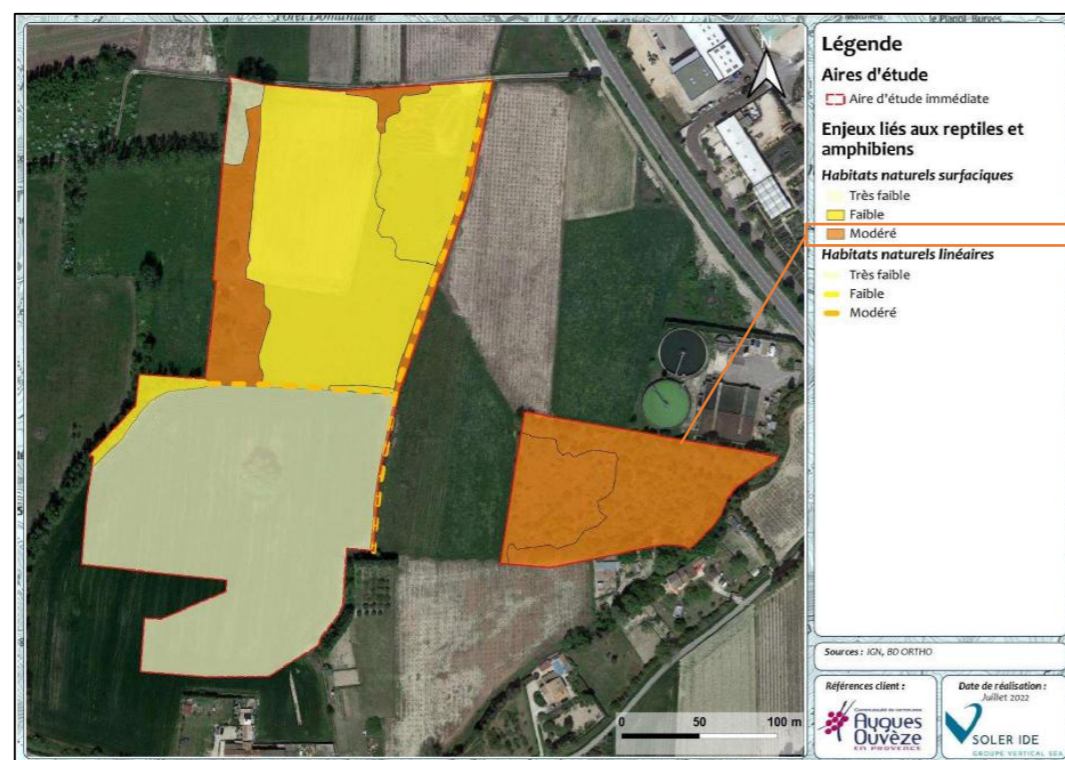


Figure 26 : Enjeux pressentis liés aux habitats potentiels de reproduction et de repos des reptiles et amphibiens (SOLER IDE)

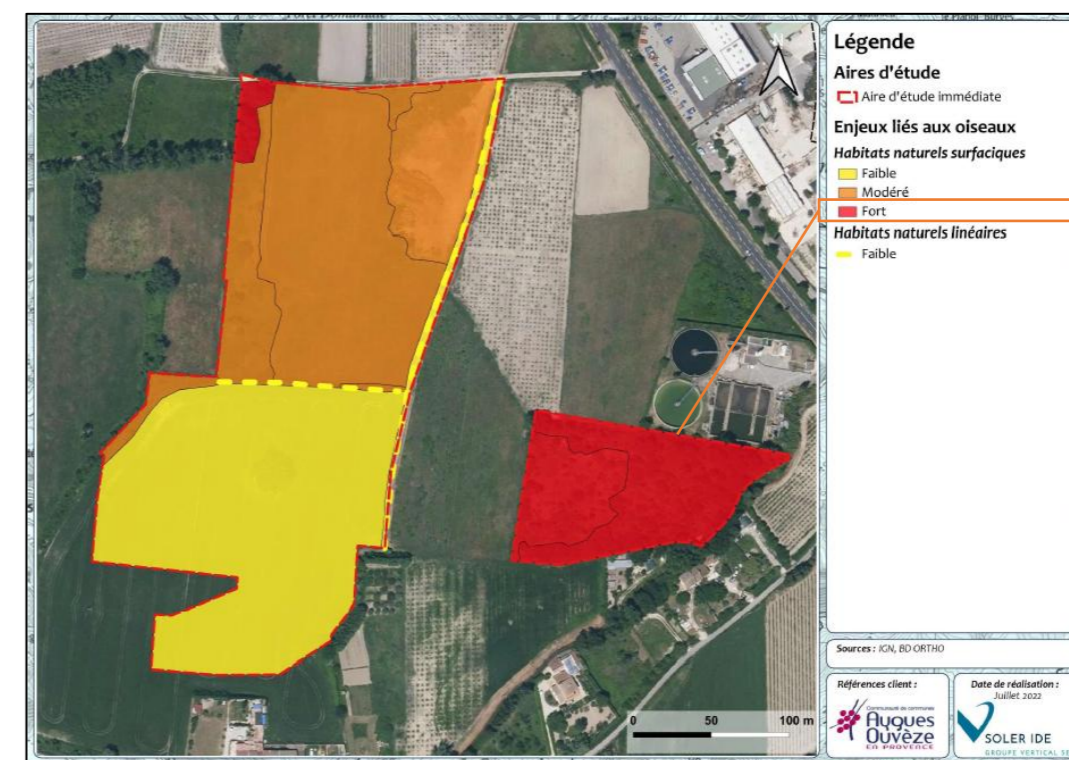


Figure 27 : Enjeux pressentis liés aux espèces patrimoniales d'oiseaux (SOLER IDE)

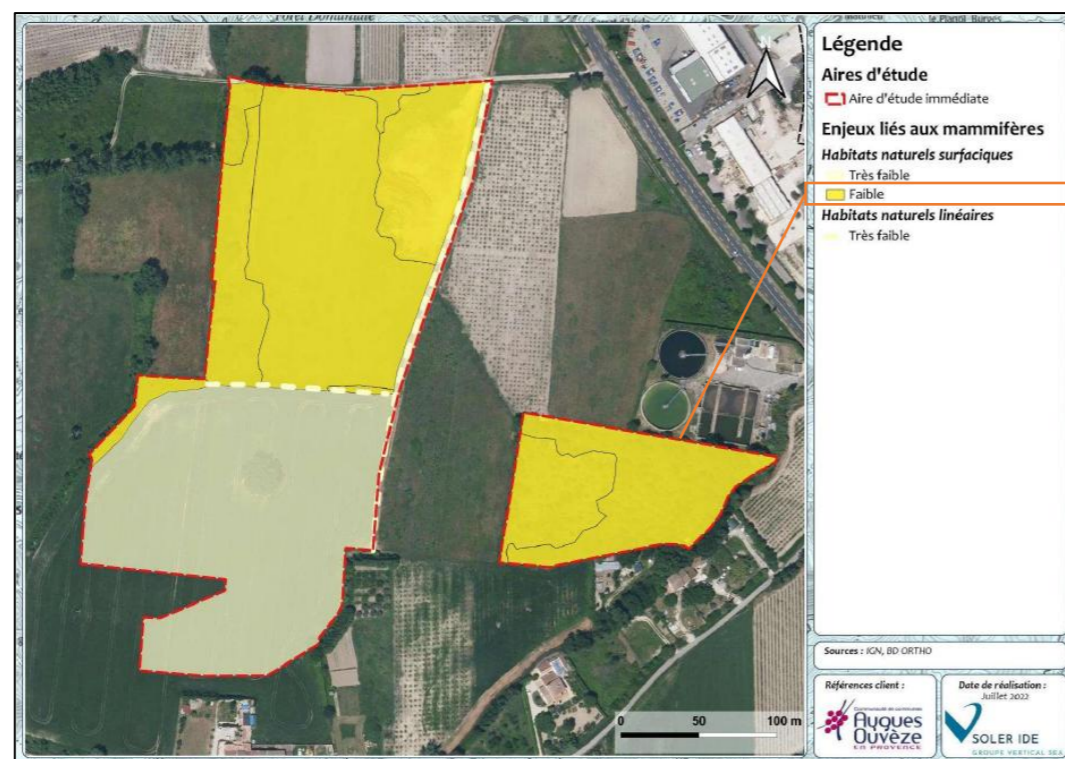


Figure 28 : Enjeux pressentis liés aux habitats naturels potentiels de reproduction et de repos des espèces patrimoniales de mammifères (SOLER IDE)

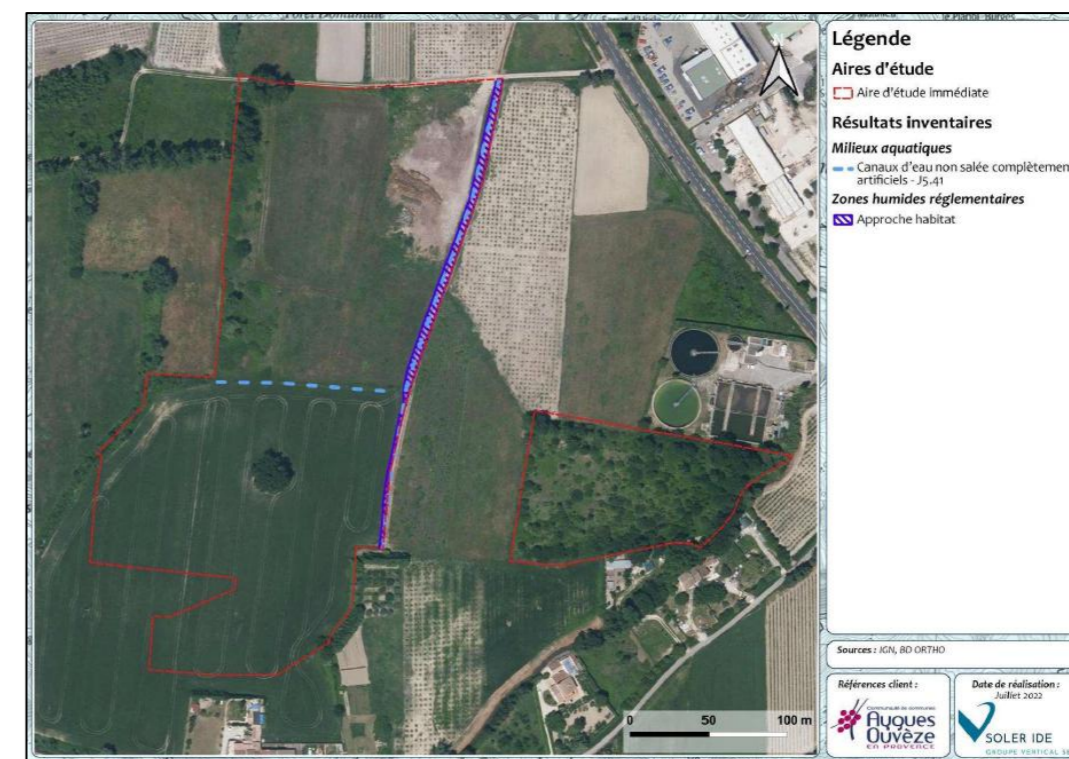


Figure 29 : Zones humides réglementaires et milieux aquatiques recensés sur l'aire d'étude immédiate (SOLER IDE)

Pour la hiérarchisation des enjeux il a été défini cinq classes de niveau d'enjeu général de conservation, déclinés selon le tableau suivant :

- Très Faible : espèce non protégée et non menacée (LC)
- Faible : espèce protégée non menacée (LC)
- Modéré : espèce protégée ou non protégée, à statut quasi-menacé (NT)
- Fort : espèce protégée ou non protégée, à statut menacée (VU et EN)
- Très fort : espèce protégée ou non protégée fortement menacée (CR)

Pour rappel, les statuts UICN sont notés de la façon suivante :

CR	EN	VU	NT	LC	DD	NA	NE
En danger critique	En danger	Vulnérable	Quasi-menacée	Préoccupation mineur	Données insuffisantes	Non applicable	Non évaluée

Un second enjeu a été ensuite défini pour chaque espèce présente ou potentielle sur l'aire d'étude : l'enjeu de fonctionnalité. Il repose sur 2 critères :

- L'utilisation de la zone d'implantation potentielle (4 niveaux avec des notes allant de 0 à 3)
- La disponibilité en habitats favorables (3 niveaux avec des notes allant de 1 à 3)

L'enjeu de fonctionnalité s'obtient en sommant les notes des 2 critères précédents :

Note (Somme des notes des 2 critères précédents)	Enjeu de fonctionnalité
6 ou 5	Fort
4	Modéré
3 ou 2	Faible
1	Très faible

Ainsi, l'enjeu local pressenti des espèces patrimoniales a été évalué en croisant l'enjeu général de conservation à l'enjeu de fonctionnalité. Quatre niveaux d'enjeu sont proposés :

		Enjeu de fonctionnalité			
		Très faible	Faible	Modéré	Fort
Enjeu de patrimonialité de l'espèce	Faible				
	Modéré				
	Fort				
	Très fort				

Un tableau et une cartographie de synthèse visant à hiérarchiser et localiser les enjeux pressentis par habitats naturels en fonction de leurs caractéristiques intrinsèques (zone humide ou non, inscrite à la directive « Habitats » ou non), mais aussi de leur capacité à

héberger la reproduction des espèces protégées identifiées au cours des investigations de terrain ou dans la bibliographie ont ainsi été réalisés.

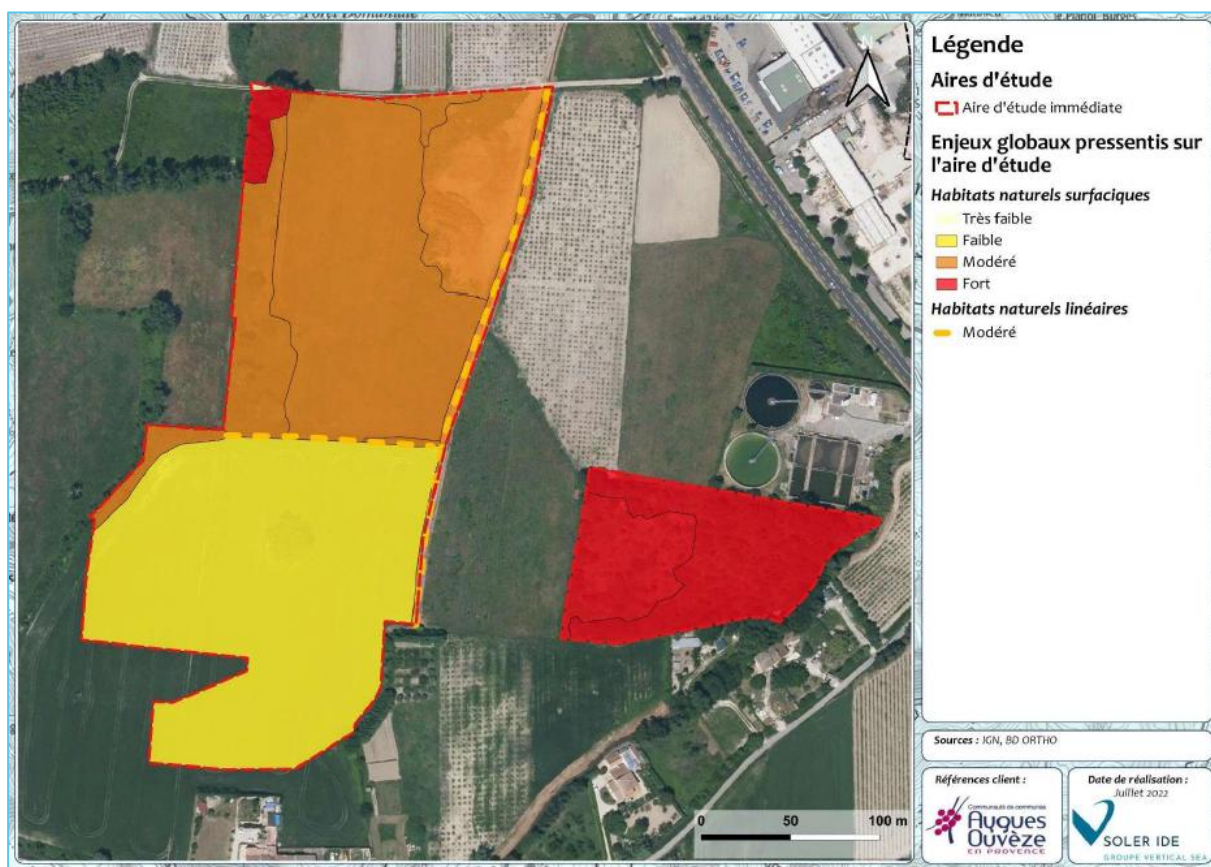


Figure 30 : Aire d'étude du pré-diagnostic écologique (SOLER IDE)

En synthèse, sur la base de l'étude, le niveau d'enjeu est fort sur la parcelle qui avait été identifiée en premier lieu (Site n°1 indiqué à la Pièce n°4 du présent dossier) pour la création de la station d'épuration.


C'est la principale raison pour laquelle cette parcelle a été abandonnée au profit de nouvelles parcelles au nord. Ces dernières n'ont pas été étudiée dans le cadre de l'étude écologique menée par SOLER IDE mais, ayant fait l'objet d'activités agricoles, elles présentent un faible niveau d'enjeu écologique.

1.2.1.2 Espèces protégées

Le statut d'espèces protégées est défini dans la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la Protection et la Nature codifiée aux Code de l'Environnement, Code Rural et Code Forestier.

À l'occasion de l'étude SOLER IDE, les espèces protégées ont été identifiées :

- 5 espèces de reptiles et 3 d'amphibiens (dont le Lézard Ocelé)



Pour rappel, plusieurs espèces identifiées ne sont pas protégées mais ont un intérêt patrimonial potentiel :

- ✕ Concernant la flore de l'aire d'étude immédiate, au cours des investigations de terrain, **aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été inventoriée**. Toutefois, une espèce issue des données de la bibliographie au sein de l'aire d'étude éloignée (rayon de 2km) est jugée potentielle. Il s'agit de la Petite massette. Deux espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées sur le site, la Vergerette du Canada et le Robinier faux-acacia.
- ✕ Vis-à-vis des invertébrés, aucune n'est protégée ou patrimoniale.
- ✕ Concernant les oiseaux, **de nombreuses espèces patrimoniales peuvent être rencontrées sur le site**, en particulier les taxons inféodés aux boisements de feuillus et aux milieux semi-ouverts à ouverts secs.
- ✕ Concernant les mammifères (hors chiroptères), **aucune espèce protégée ou patrimoniale de mammifère (hors chiroptère) n'a été recensée** mais les données bibliographiques et les habitats concernés laissent présager la présence de deux espèces protégées, à savoir le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux, et une autre au statut quasi-menacée (NT), le Lapin de garenne.
- ✕ Aucune espèce recensée ou potentielle n'a été identifiée sur le site pour le groupe des chiroptères.

1.2.1.3 Trame Verte et Bleue

Le projet est en partie concerné par la Trame Verte et Bleue, un des engagements phares du Grenelle de l'Environnement qui vise à maintenir et à restituer les continuités écologiques entre les milieux naturels.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) PACA, encadrant la Trame Verte et Bleue, co-piloté par l'Etat et la Région, a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014 et arrêté par le préfet de Région le 26 novembre 2014. Ce schéma est opposable aux documents d'urbanisme et aux projets d'infrastructures linéaires d'Etat et des collectivités. Il est opposable selon le niveau de « prise en compte ».

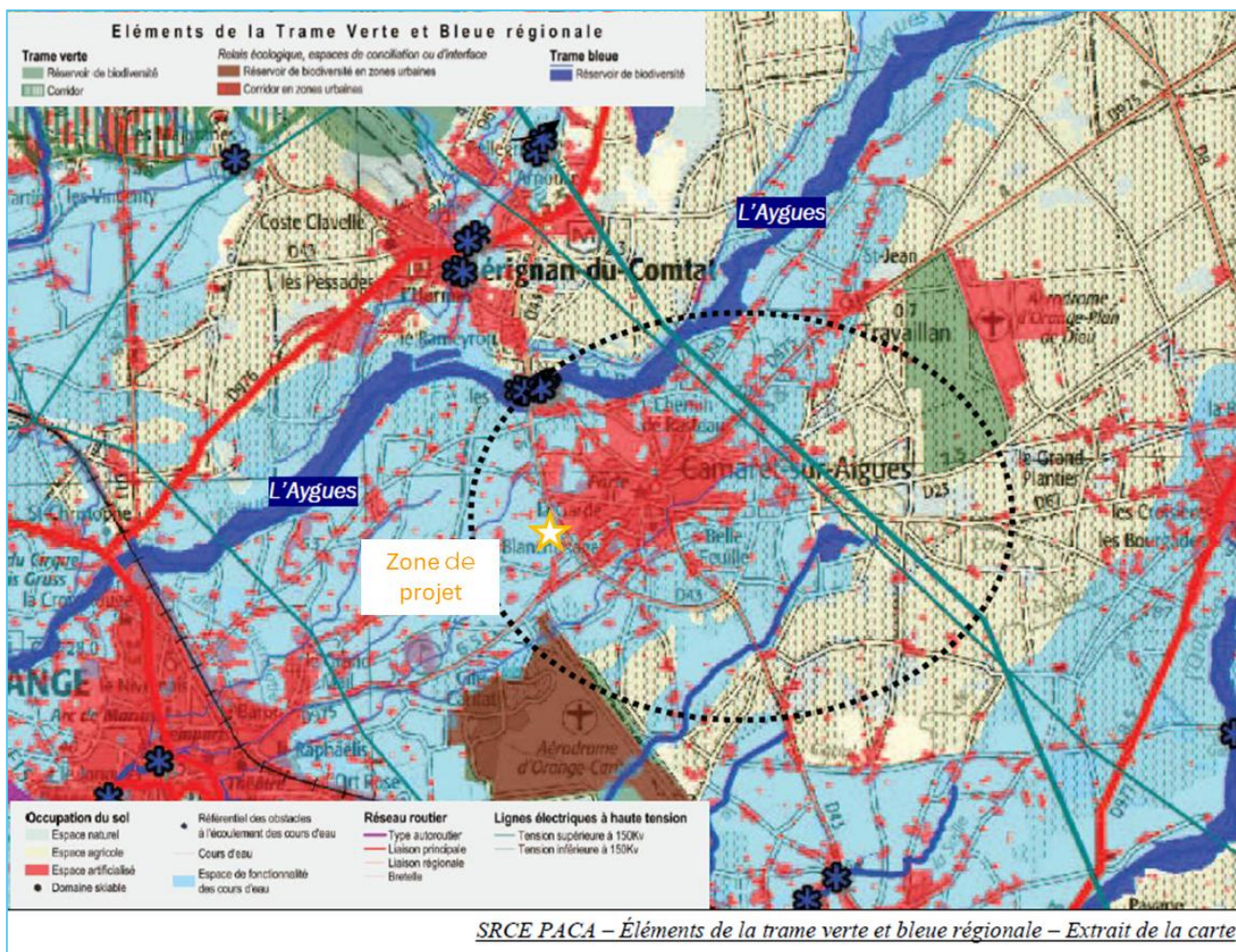


Figure 31 : Eléments de la Trame Verte et Bleue Régionale, localisation de la zone d'étude (PLU de Camaret-sur-Aigues)

Le SRCE dispose d'un plan d'actions stratégiques, qui se compose de 4 grandes orientations stratégiques et de 5 orientations stratégiques territorialisées. Les grandes orientations stratégiques constituent la partie opposable du plan d'actions du SRCE et sont déclinées en 19 actions (dont 2 actions prioritaires localisées et 100 pistes d'actions).

Ici, le projet de reconstruction de station d'épuration est concerné par l'orientation stratégique n°1 : agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques.

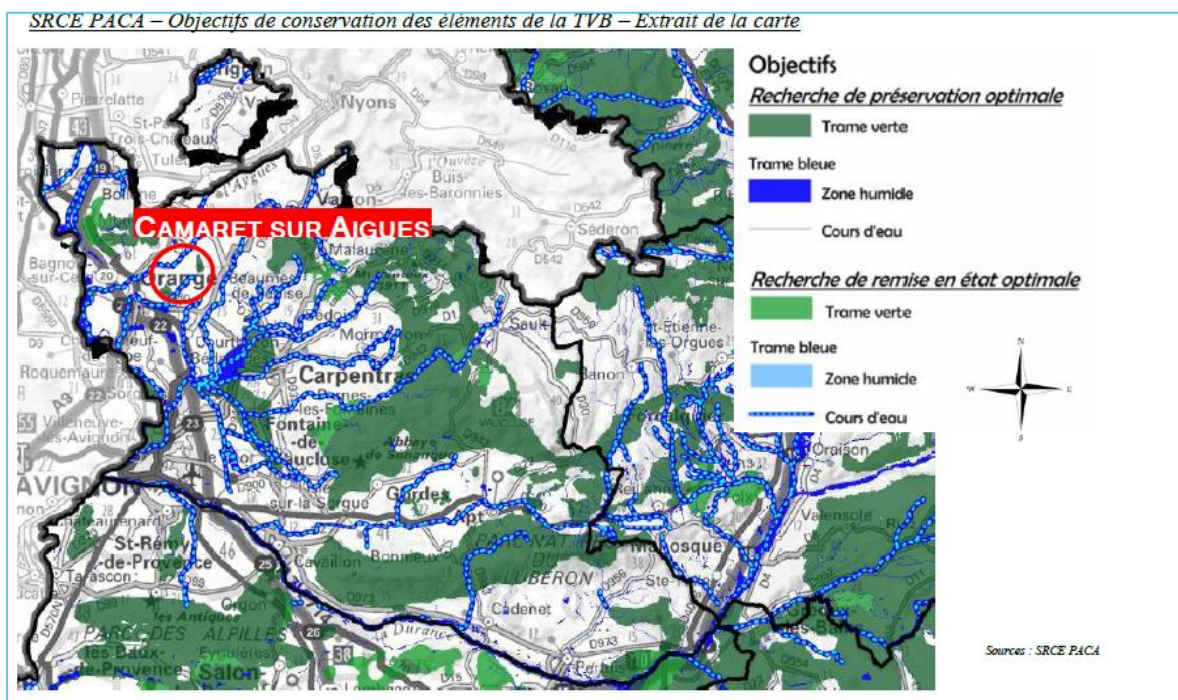


Figure 32 : Objectifs de conservation de la TVB pour Camaret-sur-Aigues (PLU de Camaret-sur-Aigues)

Le site de la future station d'épuration n'est pas concerné par la trame verte : corridor écologique, voie de passage qui relie les réservoirs de biodiversité.

➤ Trame Bleue

Les objectifs de conservation de ces réservoirs de biodiversité visent la « recherche » de remise en état optimale pour les cours d'eau (élément constitutif de la trame bleue) de la commune. Il s'agit de favoriser la mise en place d'actions qui participent au maximum à la remise en état de ce milieu par des mesures de « rattrapage ».

Le site de la future station d'épuration est localisé dans un espace de fonctionnalité des cours d'eau.

Le cours d'eau de la Meyne a un objectif de recherche de remise en état optimale au titre du plan d'action stratégiques du SRCE. Le bon état des canaux et mayres affluents de la Meyne dans la zone d'étude devra être maintenu.

1.2.1.4 Zone vulnérable (Directive Européenne « Nitrates »)

Définition :

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Objectifs : Programme d'actions permettant la limitation de la diffusion de composés azotés dans les eaux (Directive Européenne « Nitrates »).

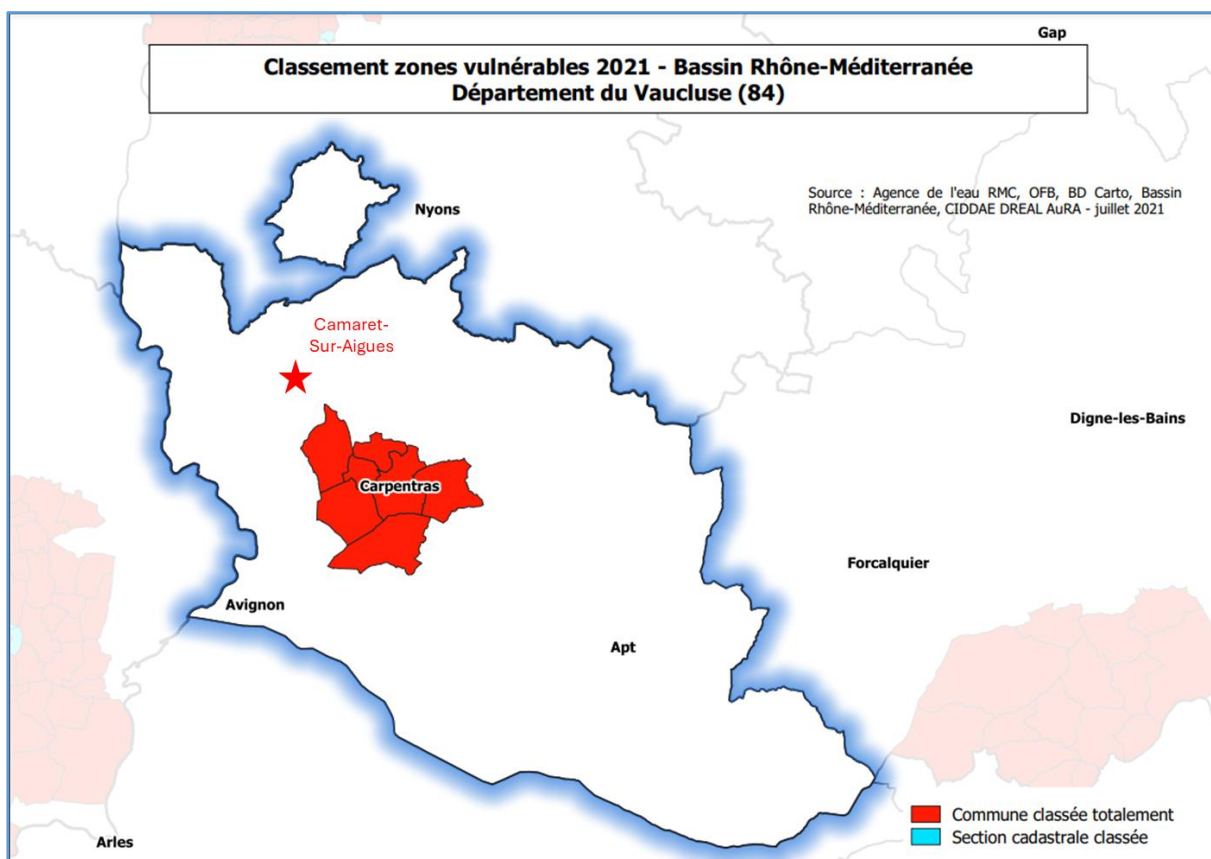


Figure 33 : Localisation de la ville de Camaret-sur-Aigues au regard de la Directive Nitrates - zones vulnérables dans le Vaucluse (Source : Rhonemediterranee.eaufrance.fr)

La commune de Camaret-sur-Aigues n'est pas située dans une zone vulnérable (Directive Européenne « Nitrates »).

1.2.1.5 Zone sensible (Directive européenne "Eaux résiduaires urbaines")

Définition :

Une zone sensible est une partie du territoire où la nécessité de préserver le milieu aquatique et les usages qui s'y attachent justifie la mise en œuvre d'un traitement plus rigoureux des eaux résiduaires urbaines avant leur rejet. Le principal critère d'appréciation est le risque d'eutrophisation du milieu mais d'autres critères nécessitant un traitement complémentaire peuvent être retenus comme la qualité bactériologique pour les zones conchylicoles ou les zones de baignades.

Les agglomérations rejetant leurs eaux dans ces zones et produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 600 kg par jour (soit 10 000 EH) doivent mettre en œuvre un traitement spécifique renforcé (Normes de rejet dans l'arrêté du 21 juillet 2015).

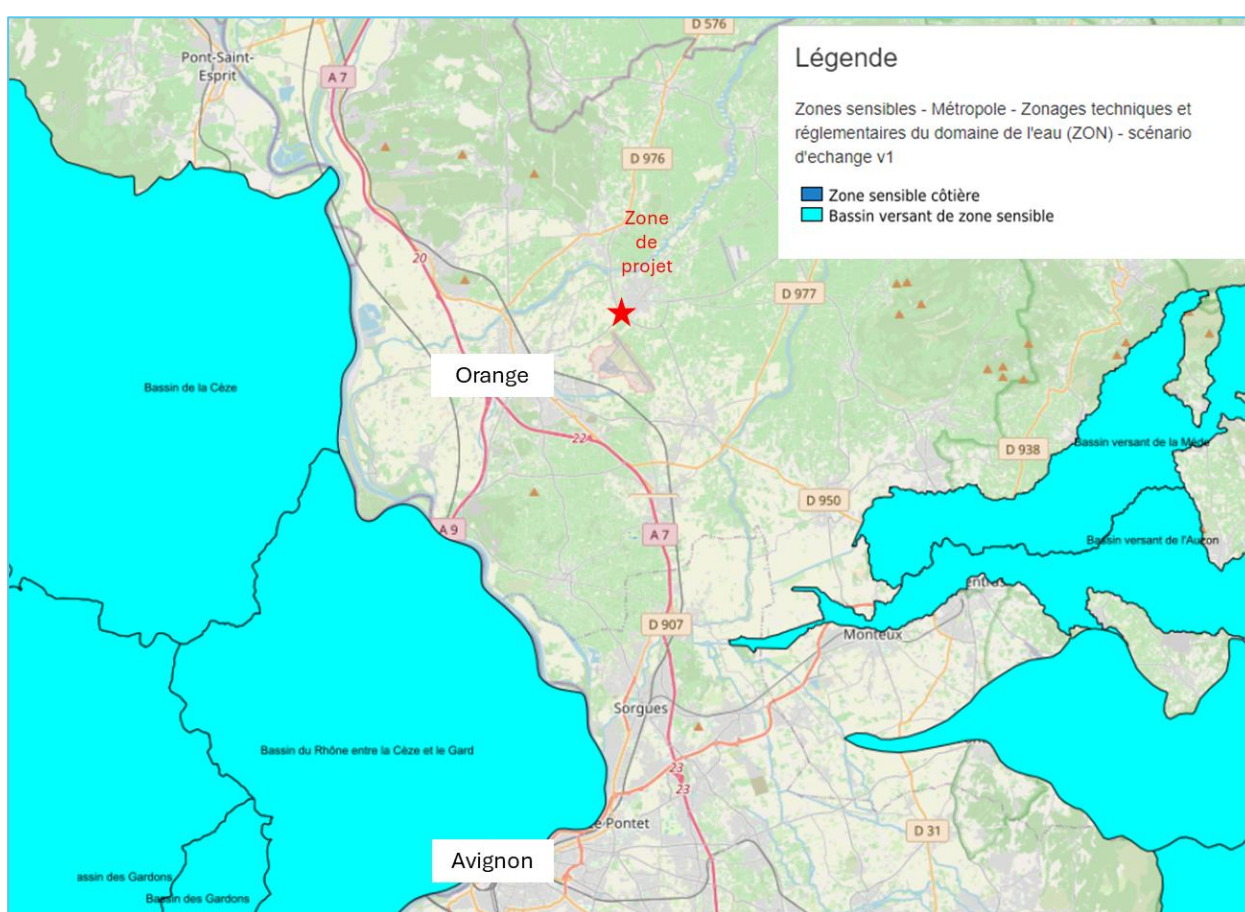


Figure 34 : Localisation de la zone de projet au sein des zones sensibles (l'Atlas - Catalogue du Sandre)

Le bassin versant de la Meyne n'est pas classé en zone sensible à l'eutrophisation selon l'arrêté du 9 février 2010, modifié par l'arrêté du 21 mars 2017.

La zone de rejet des effluents ne sont pas en zone sensible.



 Plan de prévention du risque inondation (PPRI) :

La future station d'épuration est située en **zones inondables Vertes (V)** comme le montre l'extrait de la carte du zonage réglementaire ci-dessous (Figure 36).



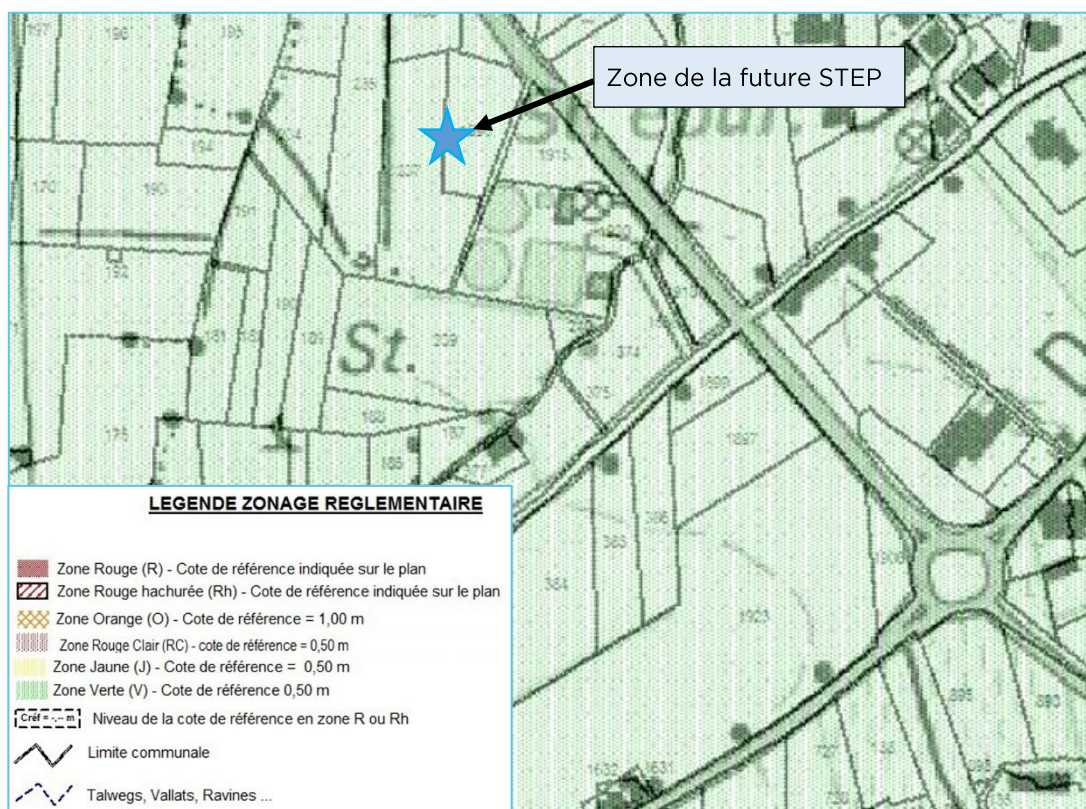


Figure 36 : Extrait des zones inondables du PPRI de l'Aygue, de la Meyne et du Rieu (Source : PLU Camaret-sur-Aigues)

Cette zone **Verte (V)** correspond aux zones d'**aléa résiduel**. Il s'agit des secteurs compris entre la limite de la crue de référence et la limite du lit majeur hydrogéomorphologique.


La zone verte est traversée par des vallats dont les axes d'écoulement concentrent le ruissellement en cas de fortes pluies et sont exposées à des flux rapides, s'accompagnant de transport de matériaux. Ces axes doivent être préservés.

Des règles particulières s'appliquent : zone non constructible de 20 m de part et d'autre du vallat matérialisé en trait bleu sur le zonage réglementaire.

- Aucun vallat ne se trouve à moins de 20 m des parcelles envisagées pour le projet.

Dans la zone verte, les constructions y sont permises dans le respect de certaines **prescriptions édictées** au regard du niveau d'exposition au risque et notamment :

- Pas de création de sous-sol,
- Constructions dont la localisation a présenté une absence de meilleure alternative après analyse coût/bénéfice,
- Les planchers sont implantés au minimum à 0.20 m au-dessus de la cote de référence (0.50 m), soit à 0.70 m du terrain naturel,
- OU les planchers peuvent être implantés au niveau du terrain naturel, à condition que les équipements sensibles et les réseaux électriques soient disposés au



minimum à 0,20 m au-dessus de la cote de référence (0.50 m), soit à 0.70 m du terrain naturel.

- Les citernes, stockages, cuves qui ne peuvent être à 0.70 m du TN devront être amarrés à un massif en béton, et ancrés,
- Pour les stations d'épuration, l'impact hydraulique devra être minimisé et sans occupation humaine ; garantir la sauvegarde de l'équipement en crue de référence ; en plus du respect des prescriptions citées plus en amont (Analyse coût/bénéfice et hauteur de planchers).

Le choix du site d'implantation de la nouvelle station d'épuration est le fruit d'une réflexion et d'une validation par le Maître d'ouvrage après étude des contraintes techniques et environnementales (cf. PIECE n°4, § 6.3). À la suite de cette réflexion, le site choisi présente les avantages suivants :

- à proximité immédiate de la station d'épuration existante ;
- relativement proche du point de rejet actuel ;
- relativement éloigné des habitations et donc peu visible depuis ces dernières ;
- accès facile depuis la RD et donc moins contraignant notamment en phase chantier
- des enjeux écologiques faibles (parcelles agricoles).

✕ Risque d'inondation par rupture de barrage :

La commune de Camaret-sur-Aigues n'est pas soumise au risque de rupture de barrage.

Le site d'implantation de la nouvelle station d'épuration de Camaret-sur-Aigues est située sur une zone d'aléa résiduel au titre du risque inondation : hauteurs d'eau inférieures à 0,50 m.

1.2.2.2 Risque mouvement de terrain

Le risque mouvement de terrain correspond à un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol qui est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il peut s'agir d'un affaissement brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles, de phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité des sols argileux ou encore d'un tassement des sols compressibles par surexploitation.

Camaret-sur-Aigues fait partie des communes à risque de mouvement de terrain pour :

- Le risque retrait gonflement des argiles : la cartographie de l'aléa retrait / gonflement des argiles révèle un niveau d'aléas **modéré** sur le site.

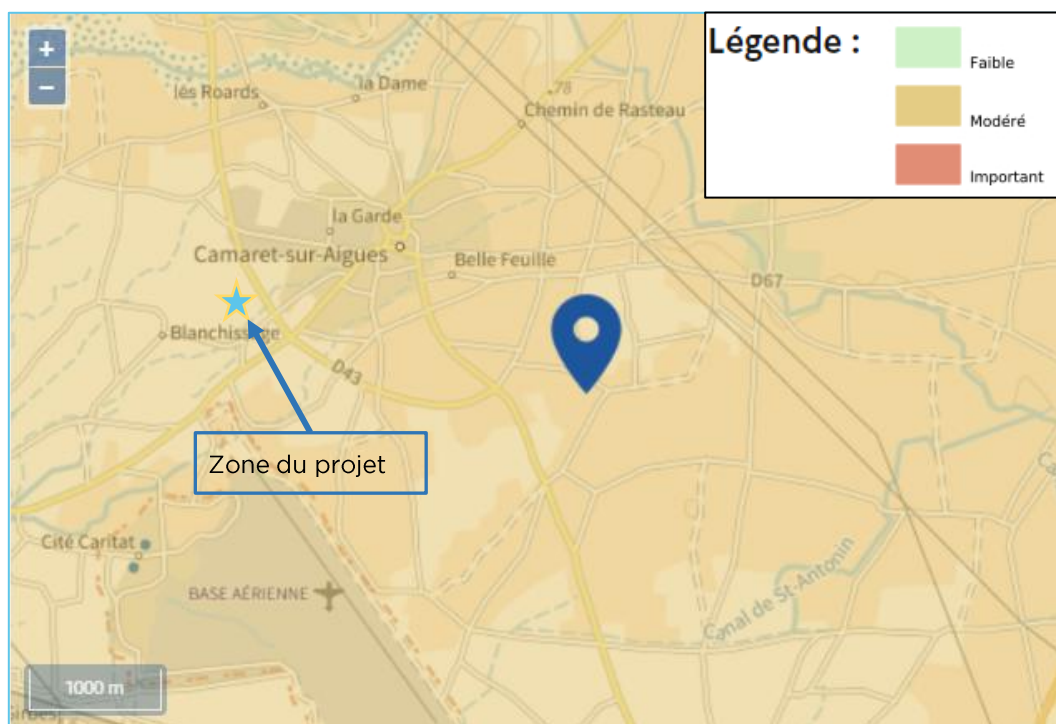


Figure 37 : Risque retrait gonflement des argiles à Camaret-sur-Aigues (georisques.gouv.fr)

- Le risque glissement de terrain et lié aux cavités souterraines : il n'y a pas de d'aléa glissement de terrain ou de cavité répertoriée à moins de 500 m de la commune.

1.2.2.3 Risque radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation. Le potentiel radon de la commune de Camaret-sur-Aigues est : **Faible**.

La commune de Camaret-sur-Aigues est située dans une zone de concentration de radon faible.

Le projet prendra en compte les recommandations liées à l'étude de sol.

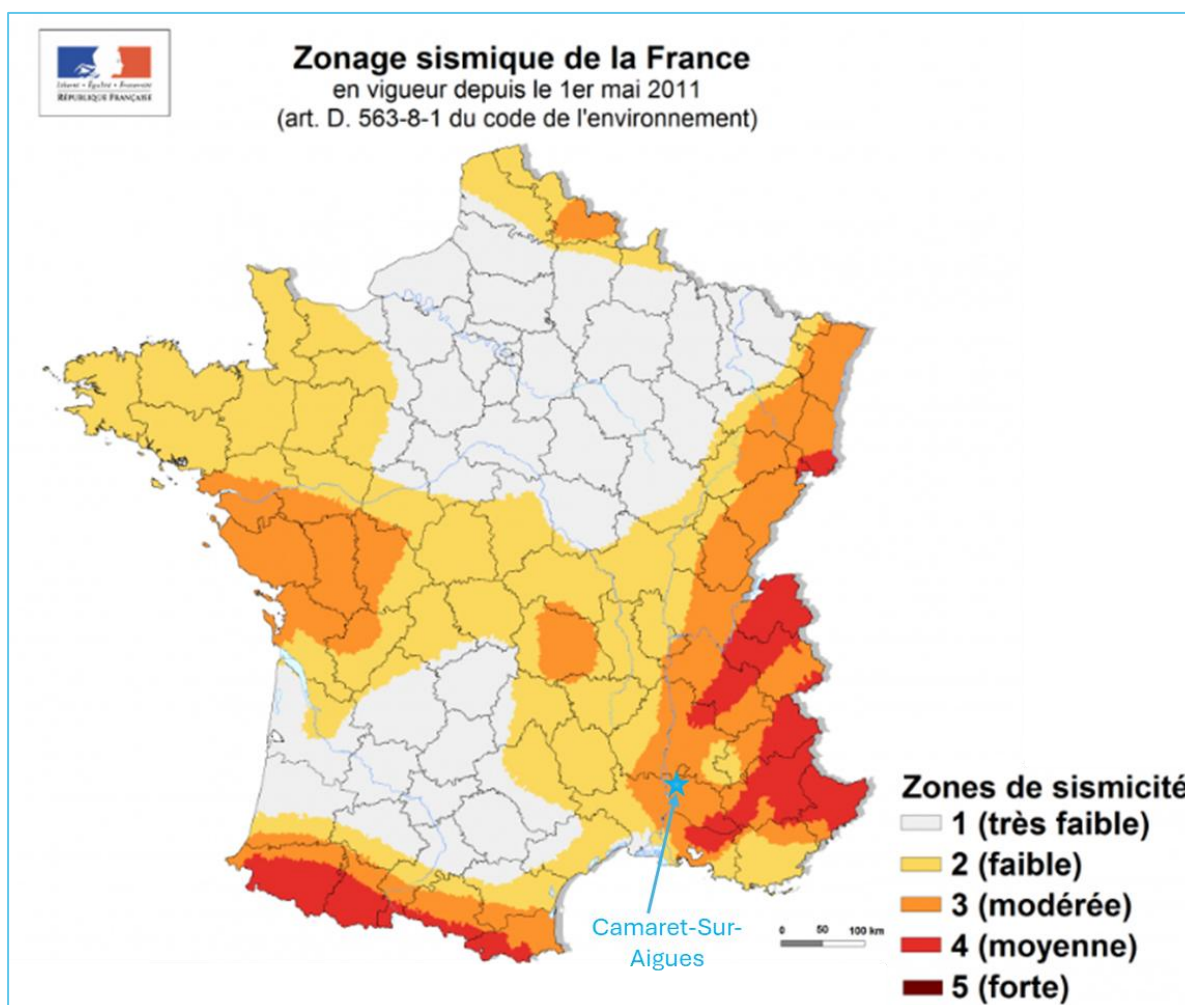
1.2.2.4 Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010).

Le zonage sismique en France est découpé de la manière suivante :

- X Zone 1 : sismicité très faible
- X Zone 2 : sismicité faible
- X Zone 3 : sismicité modérée
- X Zone 4 : sismicité moyenne
- X Zone 5 : sismicité forte

Ce décret classe la commune de Camaret-sur-Aigues en **zone de sismicité 3 (modérée)**.
Selon l'Eurocode 8, le sous-sol peut être considéré de classe « D ».



La commune de Camaret-sur-Aigues est située dans une zone de sismicité 3 (modérée).

Une étude de sol sera réalisée au niveau de la zone de construction des nouveaux ouvrages, et permettra d'émettre les recommandations appropriées au projet de construction. Ainsi, le projet de construction prendra en compte les recommandations liées à l'étude de sol.

1.2.2.5 Risque feu de forêt

Aucun Plan de Prévention des Incendies de forêt (PPRIF) n'existe sur le territoire de Camaret-sur-Aigues. Seul un aléa feux de forêt est identifié.

1.3 Milieu humain

1.3.1 Documents d'urbanisme

1.3.1.1 Zonage d'urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Camaret-sur-Aigues a été approuvé en décembre 2016.

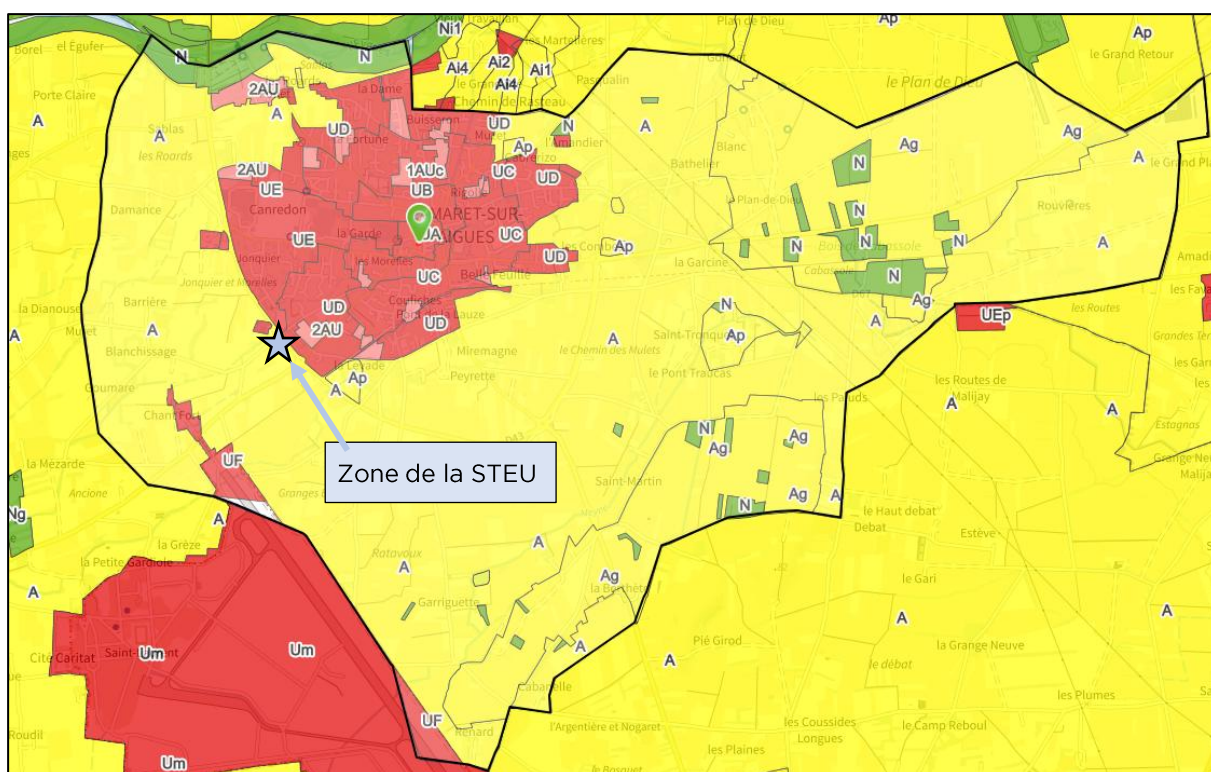


Figure 38 : Zonage de Camaret-sur-Aigues (Geoportail-urbanisme.gouv.fr)

D'après le Plan Local d'Urbanisme (PLU) dont la dernière procédure a été approuvée le 22 janvier 2020 :

- Le site de la station d'épuration actuelle est situé en **zone UPStep**, secteur urbain qui correspond à l'emprise de la station d'épuration. Y sont autorisés :

- ✕ Les constructions, installations et aménagements (y compris les affouillements et exhaussements de sol) liés à la gestion, à l'utilisation et au fonctionnement de la station d'épuration ;
- ✕ Les infrastructures techniques et équipements des services d'intérêt collectifs qui ne remettent pas en cause la destination de la zone ;
- ✕ Les clôtures seront constituées de grillage végétalisé.

➤ Les parcelles envisagées pour la future station d'épuration sont situées en zone A, zone agricole. Y sont autorisés mais soumises à des conditions particulières :

- ✕ Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif à condition de ne pas être incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

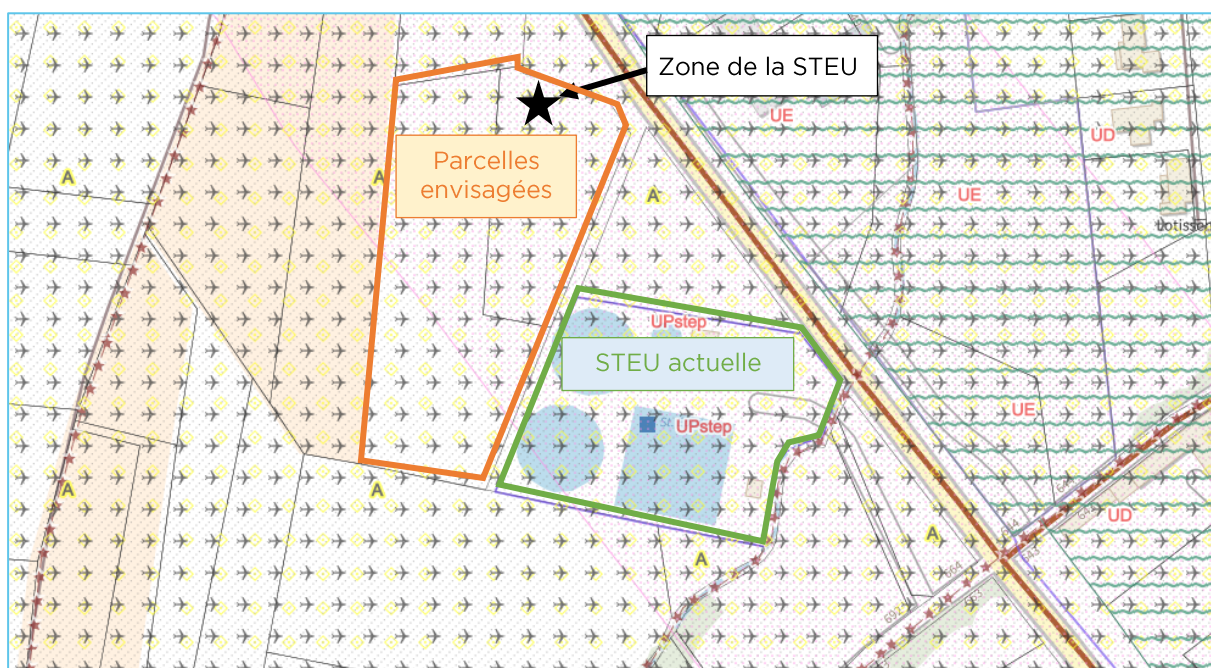


Figure 39 : Extrait du PLU de Camaret-sur-Aigues (geoportail-urbanisme.gouv.fr)

Les parcelles n°237 et n°1 890 Section A sont soumises aux dispositions suivantes :

- Limitations de la constructibilité pour des raisons environnementales, de risques, d'intérêt général : Enveloppe du PPRI de l'Aygues, de la Meyne et du Rieu
- Périmètre de voisinage d'infrastructure de transport terrestre (secteur affecté par le bruit) : Classement sonore réseau routier catégorie 3
- Secteur de taxe d'aménagement : Périmètre où s'applique le taux de la taxe d'aménagement de 3.5 %
- Plan d'exposition au bruit des aérodromes : PEB

Le projet sera compatible avec le document d'urbanisme en vigueur. Aucun changement de destination n'est à prévoir.



Pour la future station d'épuration, les principales règles à respecter en zone A sont :

➤ **Implantation des constructions** à plus de :

- ✕ 25 mètres de l'axe de la RD43, au Nord de la RD975 ;
- ✕ 10 m de l'axe des voies ouvertes à la circulation publique ;
- ✕ 3 m de la limite du domaine public ou des berges le long des rivières et des canaux (y compris les clôtures) ;
- ✕ 4 m des limites séparatives ou à une distance, comptée horizontalement, au moins égale à la moitié de la différence de niveau entre tout point du bâtiment à édifier et le point le plus proche de la limite séparative.

➤ **Hauteur maximum** : réglementée uniquement pour les constructions à destination d'habitation

➤ **Aspect extérieur** :

- ✕ **Généralités** : Les constructions par leur situation, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.

Les architectures étrangères à la région ou portant atteinte par leur aspect à l'environnement sont interdites.

La simplicité des volumes et des silhouettes sera recherchée.

Le choix et l'implantation de la construction devront tenir compte de la topographie originelle du terrain. Les terrains seront laissés à l'état naturel. En cas d'impossibilité, les travaux de terrassement seront compatibles avec le site et limités au strict nécessaire.

- ✕ **Forme** : Les toitures principales doivent être de préférence à deux pans ou à plusieurs pans dans le cas de la réalisation de croupes. Néanmoins, les annexes (remises, abris de jardin et garages) peuvent avoir un toit à un seul pan si elles sont contiguës à un bâtiment principal ou si elles sont édifiées sur les limites du terrain. Les toitures-terrasses végétalisées peuvent être autorisées.

La pente des toits doit être comprise entre 30 et 35%.

Les constructions doivent respecter la topographie existante en évitant les accumulations de terre formant une butte.

- ✕ **Matériaux et couleurs** : Les tons doivent s'harmoniser avec ceux de l'architecture traditionnelle locale. Les matériaux de couverture seront de type tuile canal en terre cuite. Ils s'harmoniseront avec ceux des constructions avoisinantes. Pour les hangars, garages, remises, etc..., la couleur des toitures devra être celle des tuiles vieilles.

Les matériaux de construction destinés à être revêtus ne peuvent être laissés apparents.

Les façades des constructions doivent être enduites, et constituées de matériaux homogènes ou s'harmonisant.

- ✕ **Clôtures** : Les clôtures doivent être discrètes et s'intégrer dans l'environnement. Elles seront arborées et grillagées, avec éventuellement un muret d'une hauteur maximum de 0,60 m. Les clôtures en mur plein sont interdites.

- ✕ **Équipements d'intérêt général** : Les équipements de superstructure d'intérêt général peuvent observer des dispositions différentes de celles énoncées ci-dessus, si elles ne sont pas de nature à porter atteinte au site urbain, aux paysages et à l'intérêt des lieux avoisinants. Leur aspect extérieur devra renforcer le caractère qualitatif et propre aux constructions du vieux centre dans un objectif de cohésion et de continuité avec celles-ci.

1.3.1.2 Périmètre d'information

✕ Le périmètre de voisinage d'infrastructure de transport terrestre

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres est défini par l'arrêté préfectoral du 2 février 2016.

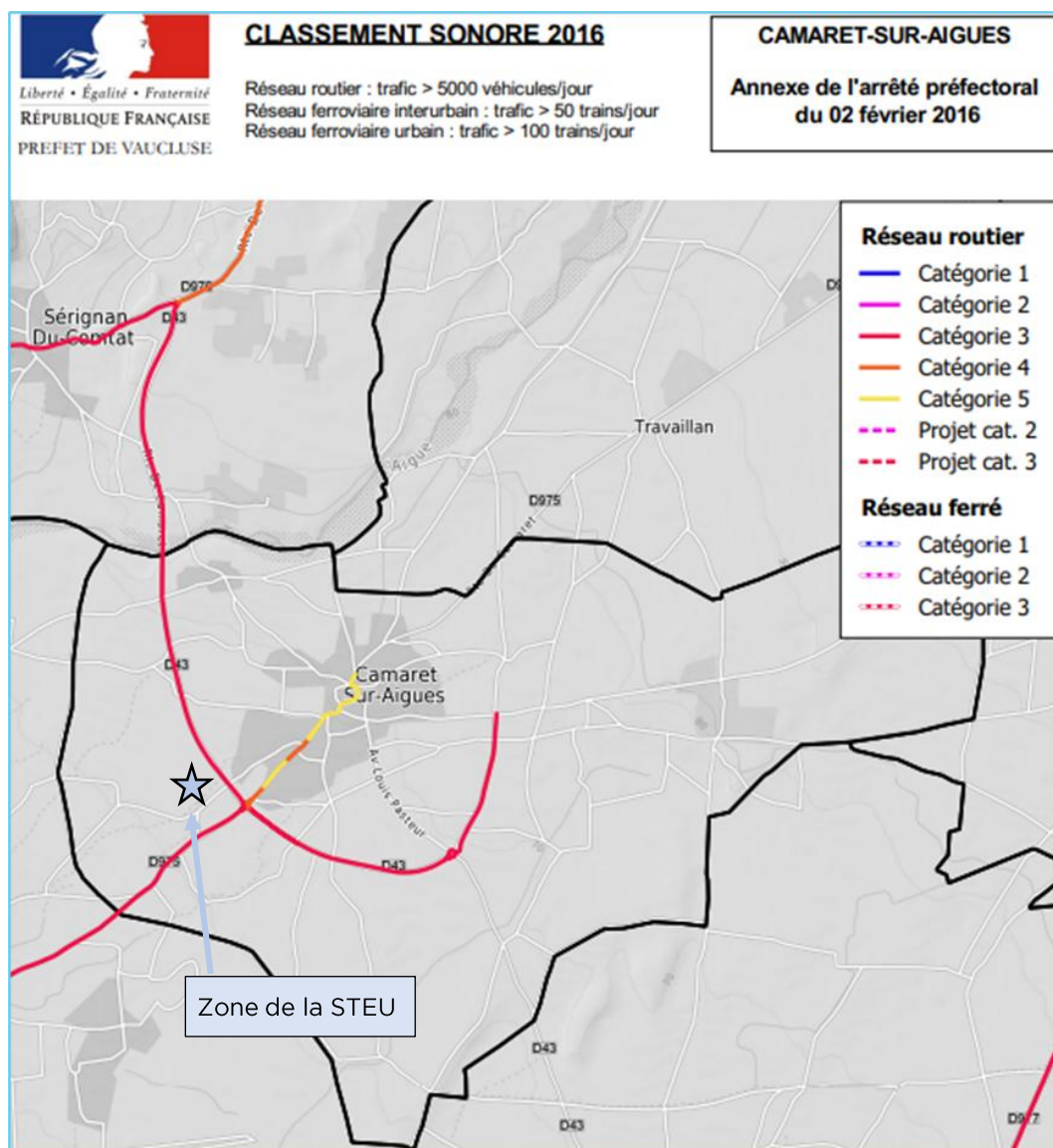


Figure 40: Cartes classement sonore 2016 – Camaret-sur-Aigues (DDT84)

La station d'épuration actuelle et les futures parcelles envisagées se trouvent à proximité de la RD43 classée en catégorie 3 et dont la largeur du secteur affecté par le bruit de part et d'autre, à partir du bord extérieur de la chaussée, est de 100 m.

Tableau 8: Niveau sonore infrastructure routière – Camaret-sur-Aigues (DDT84)

Catégorie Classement	Secteur affecté par le bruit de part et d'autre	Niveau sonore au point de référence, en période diurne, en dB(A)	Niveau sonore au point de référence, en période nocturne, en dB(A)
3	100 m	$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$

Les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs conformément aux dispositions de l'article R 111-23-2 du code de la construction et de l'habitation et aux arrêtés pris en application du décret 95-20 du 09 janvier 1995.

✕ Plan d'exposition au bruit des aérodromes : PEB

La station d'épuration actuelle et les futures parcelles envisagées sont concernées par le plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aérodrome d'Orange Caritat.

Selon la représentation cartographique, dont un extrait est repris ci-dessous, la zone du présent projet se trouve dans une des 3 zones délimitée selon le degré de nuisances sonores issues des études de décembre 2020, la **zone B** délimitée par les courbes d'indice $L_{den} 70$ dB (A) et $L_{den} 63$ dB (A).

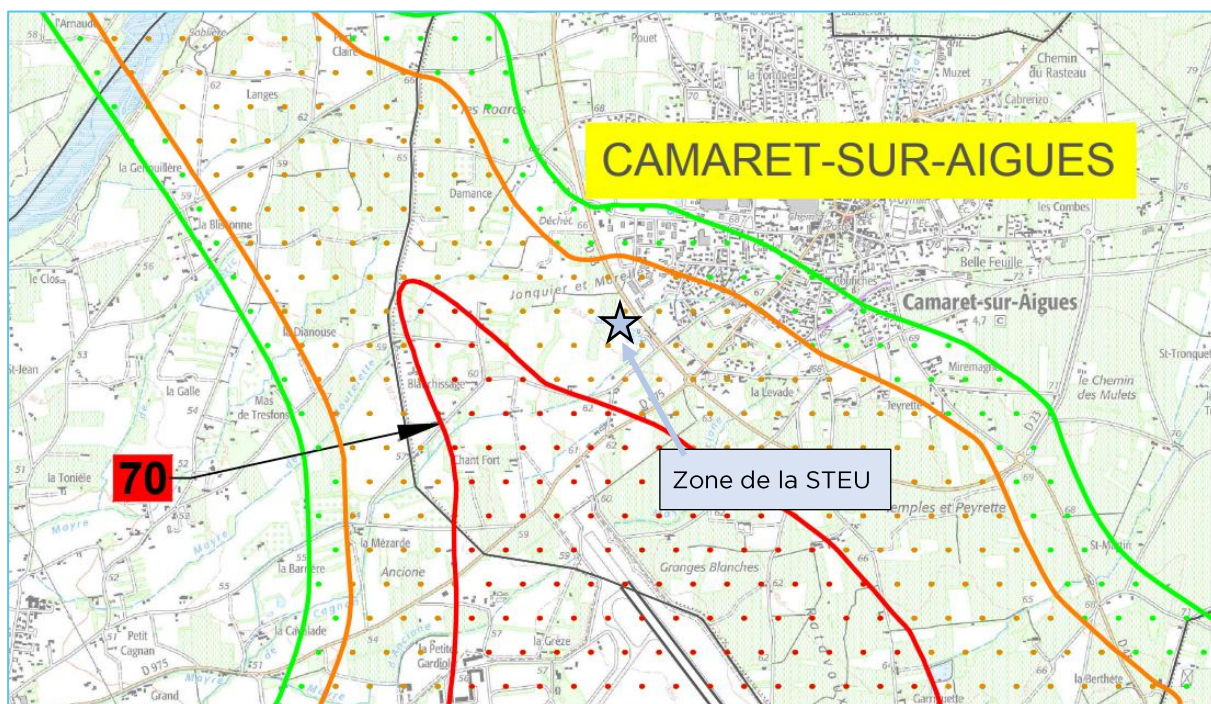


Figure 41: Extrait du Plan d'Exposition au Bruit – Camaret-sur-Aigues (DDT84)

Située dans la Zone B du PEB, la nouvelle station d'épuration devra être isolée des nuisances phoniques de l'aérodrome.

1.3.1.3 Le risque transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses, soit par unité mobile (voie routière, ferroviaire, fluviale ou maritime) ou soit par lien fixe (gazoduc, oléoduc...). Les risques pris en considération dans le département concernent uniquement les flux de transit et non de desserte locale.

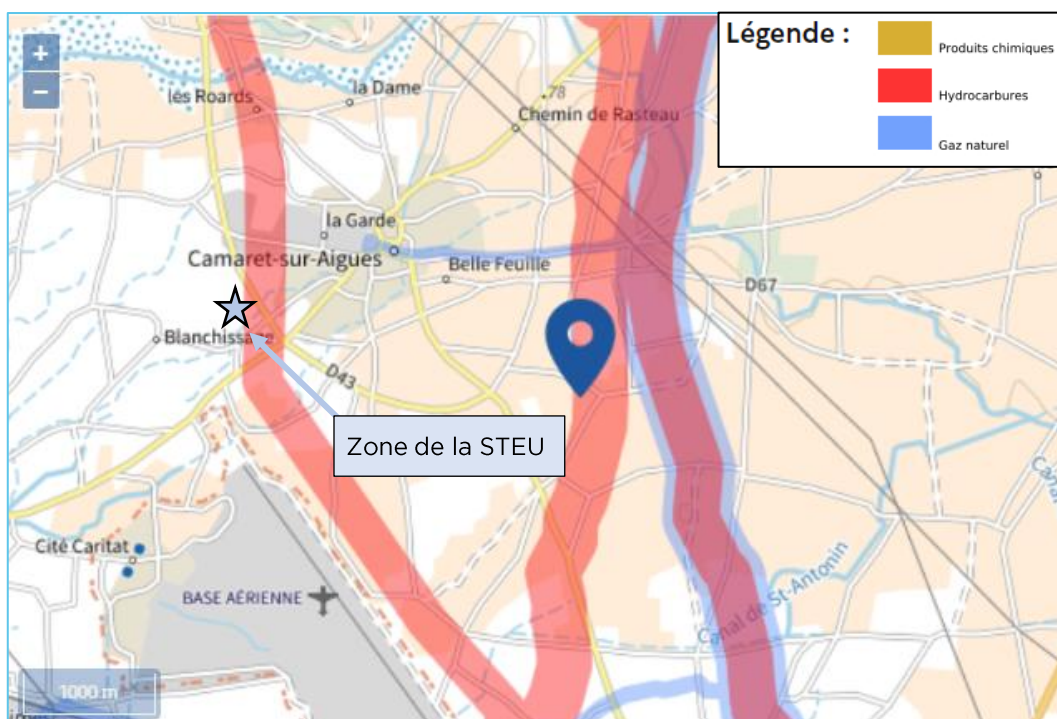


Figure 42: Canalisation de transport de matières dangereuses à Camaret-sur-Aigues (georisques.gouv.fr)

La commune de Camaret-sur-Aigues est soumise au risque de transport de matières dangereuses par canalisation : hydrocarbures et gaz naturel.

La zone de projet est située en limite extérieure de la servitude liée au transport de matières dangereuses, elle n'est donc pas concernée.

1.3.1.4 Servitude d'Utilité Publique

La servitude d'utilité publique constitue une limitation administrative au droit de propriété, instituées par l'autorité publique dans un but d'utilité publique. Elles sont susceptibles d'avoir une incidence sur la constructibilité et plus largement sur l'occupation des sols.

Patrimoine

Le paysage est une valeur naturelle et culturelle devenu un élément du patrimoine écologique collectif.

Site classé

Les sites classés sont des monuments naturels ou des sites d'intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque soumis à une procédure de protection forte au titre de la loi du 2 mai 1930.

Site inscrit

Les sites inscrits sont soumis à une procédure plus souple et allégée dans le but de faire connaître la qualité du site afin d'être pris en compte dans des projets d'aménagement.

Sur le territoire communal, il existe plusieurs servitudes concernant les monuments naturels inscrits et les sites classés ou inscrits en application de la loi du 13 décembre 1913 (Figure 43).

Le site le plus proche, Le Ravelin, est un ancien poste de garde, à l'origine composé de deux tours. Une voûte fut rajoutée, en 1683, et permit l'installation de l'horloge. En 1696 la construction s'effondra et fut reconstruite en 1708. À ce même moment fut construit, entre la porte et le rempart, l'Hôtel de Ville, qui demeura ainsi jusqu'aux années 1930.

Il constitue la porte sud de la ville, et il est inscrit à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques depuis le 20 mai 1927, notamment pour son campanile en fer forgé. Le site est concerné par la servitude d'utilité publique AC1 : Monuments historiques.

Ainsi, toute modification (construction, restauration, destruction...) effectuée dans le champ de visibilité du monument doit obtenir l'accord de l'architecte des bâtiments de France. Est considéré dans le champ de visibilité du monument tout autre immeuble visible de celui-ci ou en même temps que lui et ce dans un rayon de 500 mètres, tracé en rouge.

Le site du projet est au-delà des 500 m de cette zone, il n'est pas concerné par un site classé ou inscrit.

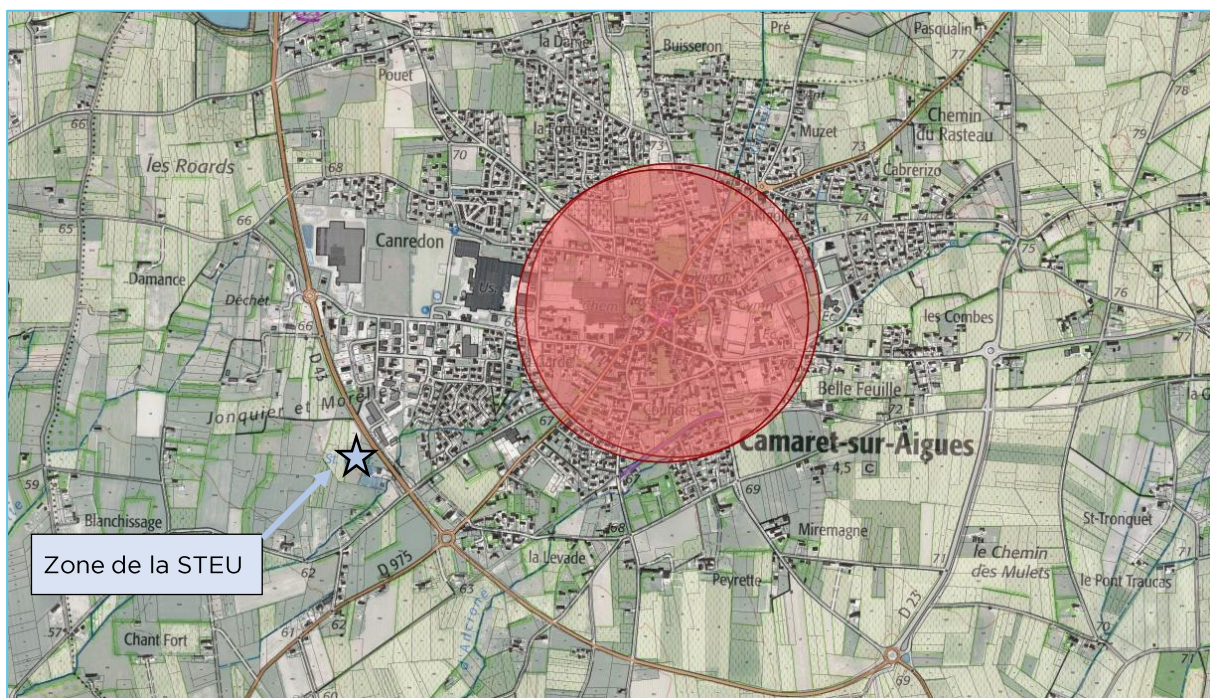


Figure 43: Périmètre de protection des monuments historiques à Camaret-sur-Aigues (Atlas des patrimoines)

✕ Prescriptions archéologiques

La DRAC PACA, Service régional de l'archéologie, a été consultée dans le cadre du projet et a confirmé que le site était situé hors zone de présomption de prescriptions archéologiques (ZPPA).

La sensibilité de ce site étant considérée comme faible, la DRAC n'envisage donc pas de prescrire de mesure particulière sur le projet dans le cadre de la réglementation sur l'archéologie préventive.

1.3.2 Occupation des sols autour de la STEP

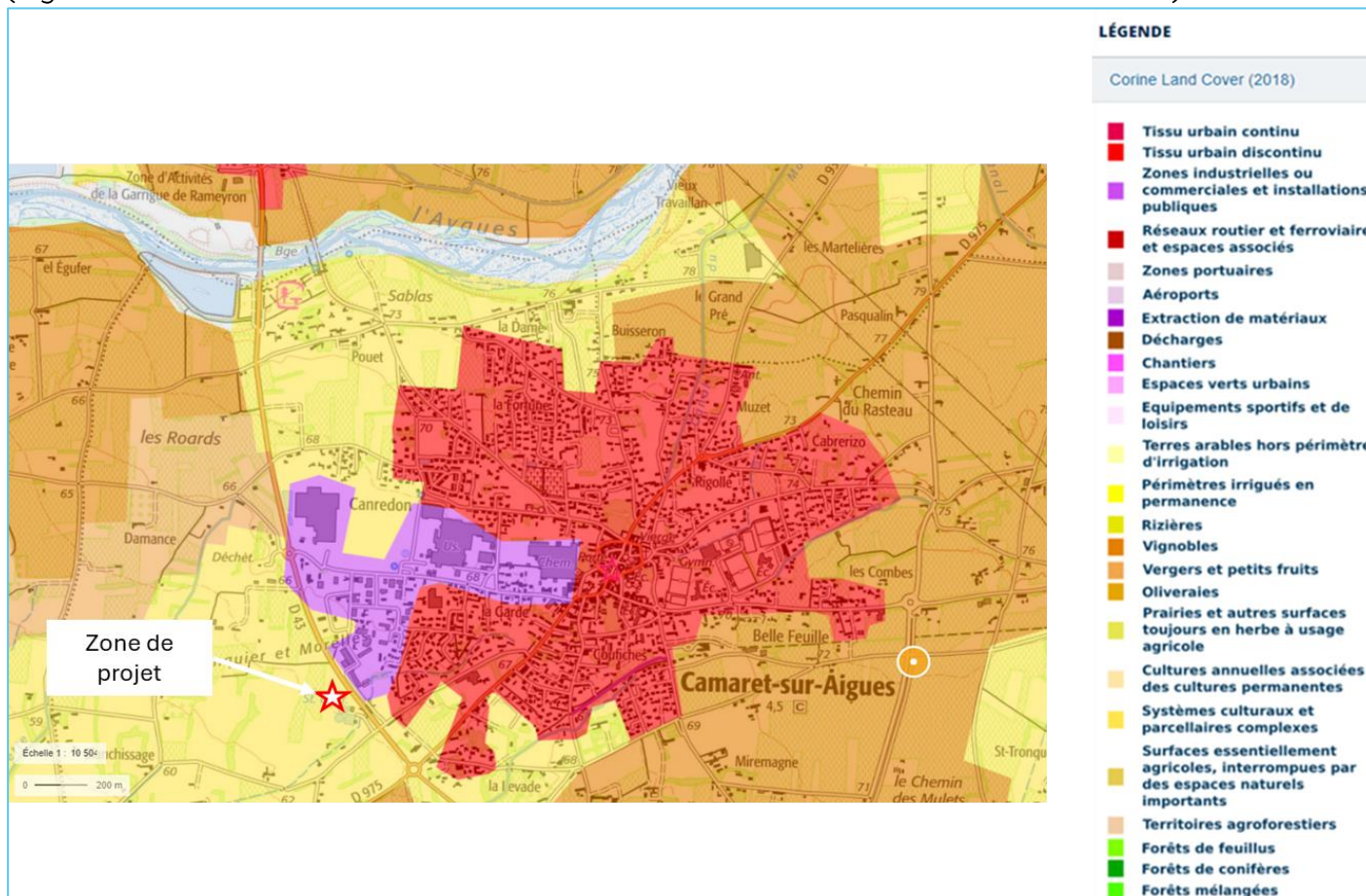
Les terrains avoisinants immédiats sont occupés par :

- des zones agricoles,
- des routes départementales : RD43 et RD975,
- le cours d'eau de L'Aygues au nord,
- une zone industrielle au nord-est,
- le centre urbain au nord-est.

Les données sur la répartition de l'occupation des sols sont fondées sur la base de données géographiques CORINE Land Cover (CLC), inventaire biophysique de l'occupation des terres et de son évolution au niveau européen (39 pays).

Pour la France, les données proviennent du Service de la donnée et des études statistiques du ministère chargé de l'écologie auquel s'est ajouté l'Institut national de l'information géographique et forestière, en 2018.

La carte suivante montre l'occupation des sols sur la commune de Camaret-sur-Aigues (Figure 44)



. La station et les futures parcelles sont classées comme « Terres arables hors périmètre d'irrigation ».

À noter, les habitations les plus proches sont situées à plus de 100 m des futurs ouvrages au sud.

La commune de Camaret-sur-Aigues est principalement occupée par du tissu urbain discontinu, des zones artisanales et d'établissements publics, et des surfaces essentiellement agricoles.

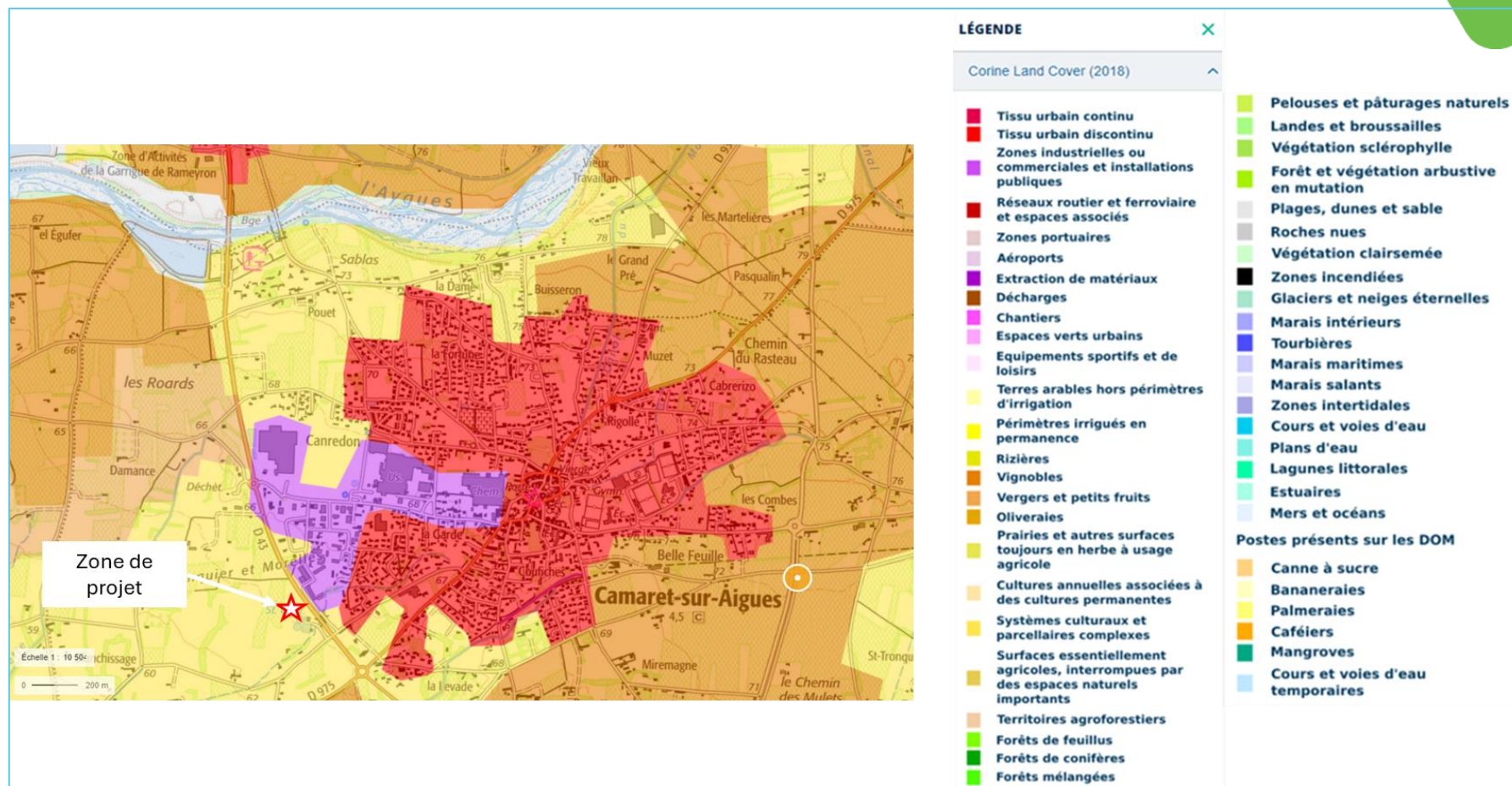


Figure 44 : Occupation des sols sur la commune de Camaret-sur-Aigues (source : Géoportail)

1.3.3 Usages de l'eau

Il n'y a **pas de zone de baignade autorisée** sur le Mayre de Cagnan et la Meyne. La qualité des eaux de baignade, établie à partir de la concentration en Coliformes, Escherichia coli et en Entérocoques intestinaux (germes indicateurs de contamination fécale), n'est donc pas réalisée par l'Agence Régionale de Santé.

La Meyne est classée en seconde catégorie piscicole. Les eaux de 2^{ème} catégorie abritent majoritairement des populations de poissons de type Cyprinidés (Carpe, Barbeau, Gardon, etc.).

1.3.4 Accès et trafic routier existant

L'accès à la STEP est **relativement facile** depuis l'A7 au niveau de la ville de Orange puis la RD 975 en direction de Camaret, puis prendre la RD43 en direction du nord. L'entrée de la station actuelle est située 100 m après le rond-point. Celle de la future station se fera sur la gauche à 400 m environ après le rond-point.

Les principaux axes routiers situés à proximité de la STEP sont :

- Les autoroutes A7 et A9
- La route départementale RD975,
- La route départementale D43.

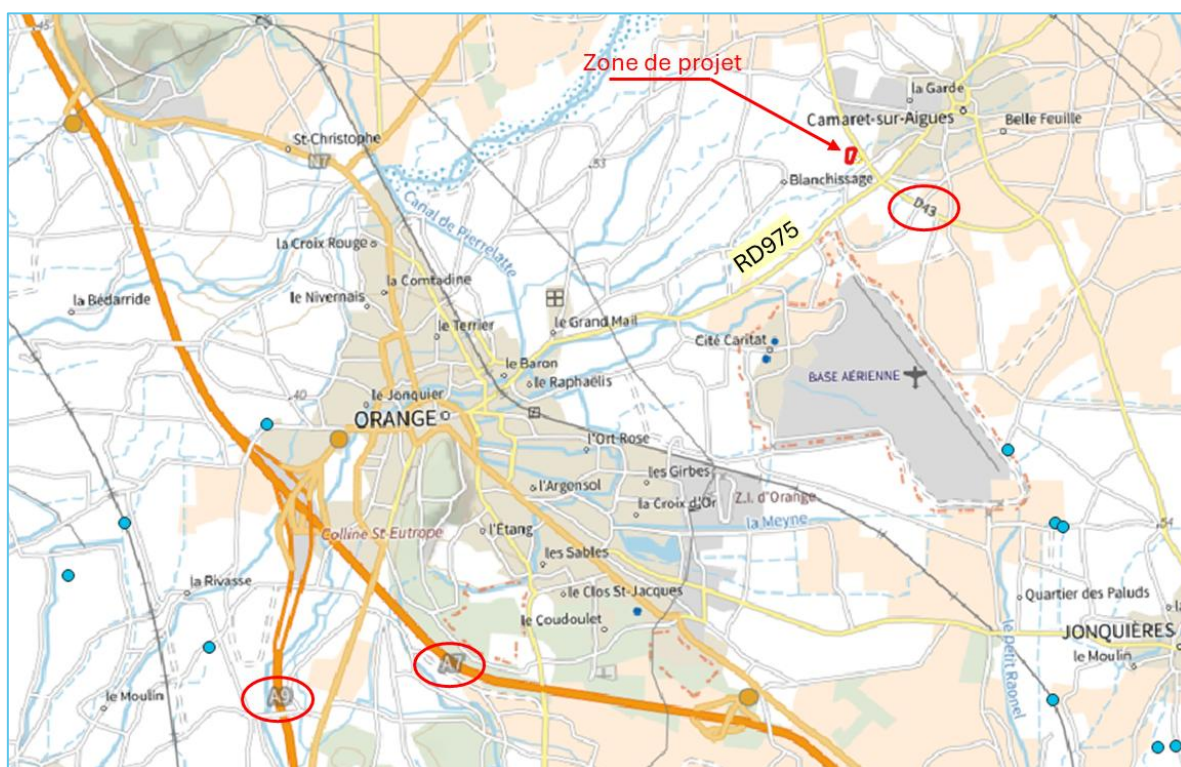


Figure 45 : Localisation de la STEP et de ses axes routiers voisins (source : Géoportail)



1.3.5 Site inscrit au patrimoine de l'humanité (UNESCO)

La commune de Camaret-sur-Aigues ne comporte pas de site inscrit au patrimoine de l'UNESCO.



2 INCIDENCES DU PROJET DE CONSTRUCTION

2.1 En phase travaux

2.1.1 Impact sur l'environnement terrestre

2.1.1.1 Impact visuel

L'impact paysager relatif aux travaux de construction de la station d'épuration sera faible et correspondra majoritairement :

- Aux terrassements effectués,
- À la circulation des engins de chantier,
- À la construction des nouveaux ouvrages,
- À la présence d'engins de levage (type grue mobile ou fixe).

L'impact est considéré comme faible car le chantier sera situé en retrait de la commune et de la route départementale RD43.

2.1.1.2 Impacts olfactifs

Il n'y aura pas de nuisance olfactive supplémentaire puisque la station d'épuration actuelle continuera de traiter les effluents du territoire.

2.1.1.3 Impacts sonores

Afin de limiter ces nuisances, l'entreprise devra respecter les conditions fixées par les articles R.1334-36 et R.1337-6 à R.1337-10 du Code de la Santé Publique (cf. Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires)).

D'après l'article R. 1337-6 du Code de la Santé Publique, les bruits de voisinage résultant « *des chantiers de travaux publics ou privés, ou des travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation* » prévus à l'article R.1334-36 sont constitutifs d'une infraction de 5ème classe (1500 € au plus) s'ils sont la conséquence d'un comportement fautif caractérisé par l'une des trois conditions suivantes :

- Non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements ;
- Fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit ;
- Comportement anormalement bruyant (laissé à l'appréciation des juges).



Les travaux de construction de la station seront à l'origine de bruits. Ils seront limités aux heures normales d'activité. Il n'y aura pas de travaux la nuit ni le week-end.

2.1.1.4 Pollution accidentelle

Le risque de pollution accidentelle est lié aux engins et matériels de chantier présents sur site pour les travaux qui peuvent connaître des fuites accidentelles d'huiles ou de carburant. Le risque peut aussi être lié aux laitances de béton ou un lessivage accidentel lors des opérations de bétonnage.

De tels déversements polluent les sols mais peuvent également avoir une incidence sur la qualité des eaux s'ils se propagent jusqu'au réseau hydrographique.

Le stockage, l'utilisation et la manipulation de produits nécessaires au fonctionnement des engins sont sources potentielles de pollution car le lessivage par la pluie de la zone de stockage du matériel est susceptible d'entraîner des huiles de moteur et du carburant.

L'occurrence de ces risques est très difficile à évaluer car ils sont liés à des facteurs humains, matériels, climatiques qui ne peuvent pas, par définition, être anticipés.

2.1.1.5 Impacts sur le trafic routier

La période de travaux sera marquée par une augmentation de la circulation des camions et véhicules de chantiers. Les travaux auront lieu pendant la journée et durant les jours ouvrables de la semaine.

La circulation des engins de chantier, en fonction de leur nombre et de leur encombrement, risque d'engendrer une gêne pour la circulation.

Il est prévu que l'accès au site de la future station d'épuration se fasse de deux façons (Figure 46) :

- ✓ à partir de la Route Départementale 43 : une demande d'accès auprès du Conseil départemental de Vaucluse sera prochainement formulée ; après autorisation, cet accès sera donc créé dès le début du chantier ;
- ✓ à partir de l'accès actuel de la station d'épuration, après suppression du clarificateur non fonctionnel, dès le démarrage du chantier.

Ce double accès permettra de mettre en place un sens de circulation et de minimiser la gêne au niveau de la RD43.

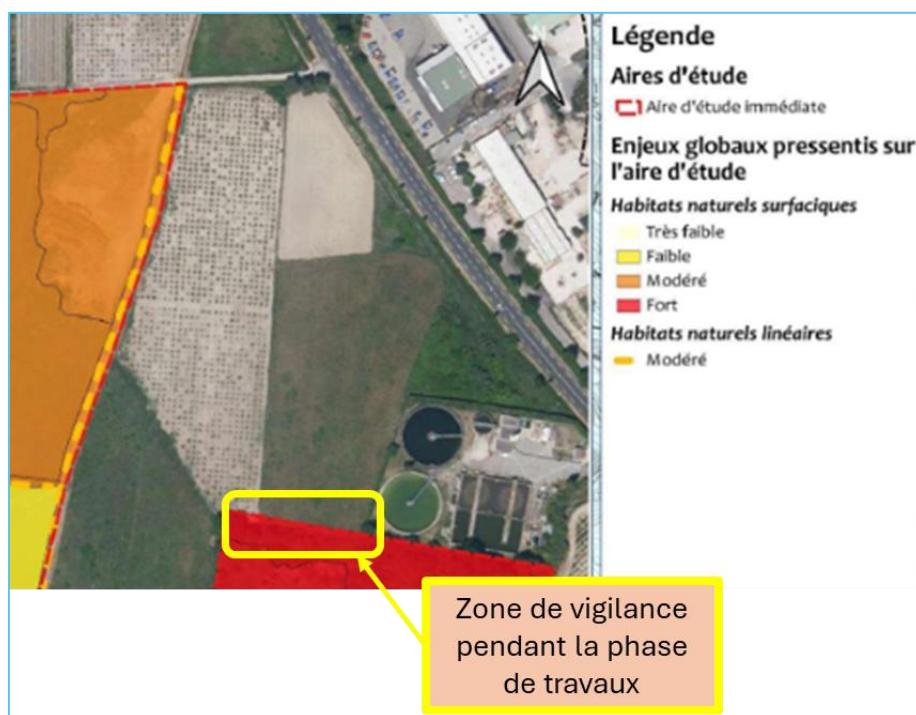


Figure 47: Localisation de la zone à enjeux globaux forts (Etude enjeux écologiques SOLER IDE)

L'impact sur la faune et la flore sera donc faible. Il sera toutefois porté une attention sur la limite sud de la parcelle de la future station pendant la phase de travaux.

2.1.1.7 Impact sur le ruissellement et sur l'imperméabilisation

La circulation des engins de chantier pendant la phase travaux occasionnera un tassement temporaire du sol réduisant l'infiltration des eaux pluviales dans le sol, étant donné que les nouveaux ouvrages seront construits en partie en zone perméable.

Les travaux de construction de la future station d'épuration impliqueront une légère augmentation de l'imperméabilisation des terres actuelles (à vocation agricole antérieurement) au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

2.1.1.8 Inondabilité du secteur

Selon le PPRI de L'Aygues, de la Meyne et du Rieu, la zone est en zone inondable à faible risque (aléa résiduel) et pour une crue exceptionnelle (zone d'expansion des crues).

Les phases de décaissements, et de construction des fondations seront réalisées préférentiellement en période sèche (estivale), ce qui réduira considérablement le risque inondation pendant le chantier.



Le risque que le chantier soit inondé sera faible, dans la mesure où il sera effectué en période sèche.

2.1.2 Impact sur l'environnement aquatique

La période des travaux peut présenter des risques d'impacts négatifs sur le milieu récepteur :

- Rejets accidentels d'hydrocarbures ou d'eaux polluées liées à la présence d'engins de chantiers.
- Charges en MES (Matières En Suspension) élevées des eaux de ruissellement sur le chantier.

Le lessivage des sols du chantier présente en effet des risques de contamination des eaux pluviales. Il faudra ainsi s'assurer de la mise en œuvre de quelques règles habituelles de chantier, permettant de limiter la propagation d'éventuelles pollutions émises.

Les dispositions respectueuses de l'environnement à prendre en compte pour la réalisation des travaux devront être les suivantes :

- Les opérations de nettoyage des engins (dépoussiérage, débourbage, ...) susceptibles de générer des rejets dans le milieu ne seront pas réalisées à proximité des rivages.
- Le stockage de produits (huiles, peintures et solvants) et de leurs contenants ne pourra être autorisé que sur une aire étanche ou disposant d'une fosse de récupération.
- Il sera procédé à l'évacuation des excédents des matériaux et produits
- L'entretien, la réparation, le ravitaillement des engins, ainsi que le stockage des carburants et lubrifiants seront interdits en bordure du rivage. Les huiles usées de vidange seront impérativement stockées dans des réservoirs étanches et seront évacuées. En cas de fuite d'hydrocarbures vers les plans d'eau, il sera fait usage de produits spécialisés absorbants.
- Les travaux en tranchée (raccordement et création des réseaux) devront être menés de telle sorte que les matériaux déblayés et provisoirement stockés, ou les matériaux approvisionnés ne puissent être mobilisés par le ruissellement lors d'épisodes pluvieux.
- Le rejet des eaux de pompage se fera après traitement.

Toutes ces dispositions seront précisées dans le cahier des charges de la consultation des entreprises. Un critère environnemental pourra être introduit au niveau des critères de sélection des entreprises.

2.1.2.1 Impact sur les eaux superficielles

2.1.2.1.1 Rabattement de nappe

Une nappe phréatique locale est présente à -2 m environ du terrain naturel sur le site de la future station d'épuration. La phase de construction des fondations nécessitera des

décaissements de l'ordre de 2 à 3 m de hauteur environ (le calage altimétrique du projet sera prochainement défini).

Durant la phase des travaux, le rabattement de nappe par pompage sera nécessaire afin d'évacuer l'eau et maintenir le toit de la nappe à -0.8 m/TN au minimum (Cf Étude géotechnique de conception Avant-Projet en **Annexe 4**). Le point de rejet des eaux de pompage se fera au même exutoire que celui de la station d'épuration actuelle.

Les caractéristiques précises des équipements et système de décantation des eaux avant leur rejet seront définies par l'entreprise lors de la période préparatoire des travaux et transmises à la Police de l'Eau ultérieurement via un Porté à Connaissance.

Ce Porté à Connaissance comprendra également une étude de l'incidence quantitative et qualitative du rejet temporaire du rabattement de nappe sur le milieu récepteur ainsi qu'une étude de l'influence du pompage sur les ouvrages voisins.

A titre indicatif, aucun ouvrages voisins de production d'eau destinée à la consommation humaine n'est situé dans un rayon de 500 m autour du site du projet. Un seul puits est recensé dans un rayon de 500 m, à environ 180 m au sud du site du projet et au sud de la Mayre de Cagnan. Il s'agit d'un puits privé.

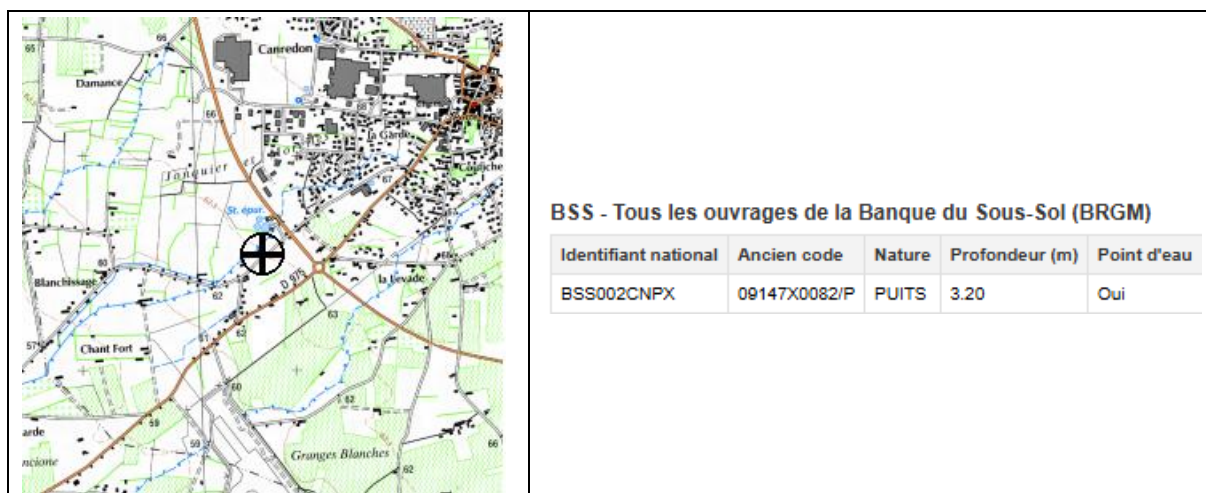


Figure 48 : Localisation du puits (Source : Banque du Sous-Sol)

2.1.2.1.2 Mise en place d'un piézomètre

Un piézomètre a été installé lors de sondages de reconnaissance géotechniques au moment des études géotechniques réalisées par EGSA géotechnique courant 2024 pour le suivi temporaire du niveau de la nappe en amont de la phase de chantier. Il n'entraîne donc pas d'exploitation, de modification du niveau ou de l'écoulement de la ressource ni de risque de pollution par migration des pollutions de surface ou souterraines ou mélange des différents niveaux aquifères conformément à l'arrêté du 11 septembre 2003.

Par ailleurs, les parcelles du projet et de la station d'épuration ne s'inscrivent pas dans :

- un périmètre de protection d'un point de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ;

- un périmètre de protection des sources d'eau minérale naturelle ;
- un périmètre de protection des stockages souterrains de gaz, d'hydrocarbures ou de produits chimiques.

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 11 septembre 2003, le piézomètre est situé à plus de :

- 200 mètres des décharges et installations de stockage de déchets ménagers ou industriels ;
- 35 mètres de l'ouvrage d'assainissement le plus proche (clarificateur en fonctionnement), des canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines ;
- 35 mètres des stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques, de produits phytosanitaires ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines.

Il s'agit d'un tube PVC de diamètre de 40 mm placé au niveau du sondage pressiométrique **Sp1**, à une profondeur de 12 m. La localisation du piézomètre est présentée sur le plan de repérage en annexe du présent document.

Le relevé du suivi de nappe depuis le mois de février de l'année 2024 est le suivant :


		Sp1
Cote de la tête de sondage	NGF	62.3
Le 14/02/2024 (après foration)	m/TA	-1.2
	NGF	61.1
Le 15/05/2024	m/TA	-2.0
	NGF	60.3
Le 11/06/2024	m/TA	-2.3
	NGF	60.0
Le 22/07/2024	m/TA	-2.5
	NGF	59.8
Le 09/10/2024	m/TA	-2.2
	NGF	60.1

Le piézomètre a été installé temporairement pour le suivi du niveau de nappe. Il sera abandonné et rebouché selon la norme AFNOR NF X 10 299.

Cet abandon est prévu dès le démarrage des travaux (inclus dans la mission de l'entreprise). A ce stade du projet, la date précise d'abandon du piézomètre n'est pas connue, elle est estimée aux alentours du 1^{er} trimestre 2026.

Rubrique 1.1.1.0 et prescriptions de l'arrêté ministériel :

Le projet est soumis à Déclaration pour la rubrique 1.1.1.0 concernant la mise en place du piézomètre. Cependant, il peut être rappelé que le guide d'application de l'arrêté du 11



septembre 2003 relatif à la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature EAU (sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain non domestique exécuté en vue de la recherche, de la surveillance ou d'un prélèvement d'eau souterraine - septembre 2004) indique que cette rubrique ne concerne pas les sondages de reconnaissance géotechniques.

2.1.2.1.3 Travaux dans le lit mineur

Il s'agira de remplacer les rejets actuels par de nouvelles buses adaptées au nouveau débit nominal de rejet (*NB : Plus faible que celui de l'actuelle station*) :

- ✕ Ouvrage de rejet du trop-plein du poste (qui remplacera le trop-plein du poste actuel) :
- ✕ Ouvrage de rejet des eaux usées traitées (qui remplacera l'actuel rejet)

Les aménagements sont décrits dans la PIECE N°4 au § 3.4.11. « Milieu récepteur ».

➤ Incidence des aménagements :

- ✕ Incidence sur le milieu : pour rappel, il n'existe pas de donnée sur la présence de poisson, probablement du fait du caractère intermittent du Mayre de Cagnan. La seule donnée disponible concerne la Meyne, cours d'eau situé en aval qui est de 2ème catégorie piscicole (poissons de type Cyprinidés : Carpe, Barbeau, Gardon, etc..).

Les poissons de la famille des Cyprinidés ont des périodes de reproduction variées, qui dépendent souvent de l'espèce et des conditions environnementales. En général, la plupart des Cyprinidés se reproduisent au printemps et en été, lorsque les températures de l'eau augmentent et que les jours rallongent.

Voici quelques exemples :

- Le Vairon : se reproduit entre avril et juillet.
- La Vandoise : a une reproduction plus précoce, entre mars et avril.
- Le Barbeau : fraie entre mai et juillet.
- La Carpe : se reproduit généralement entre mai et juin.

Dans ce cadre, les travaux seront réalisés préférentiellement hors période de reproduction, soit entre août et février.

Par ailleurs, afin de ne pas impacter d'habitats durant la phase de réalisation des aménagements au niveau de la berge :

- les travaux auront lieu en période d'assec ou de faible débit pour une durée estimée à 1 semaine au maximum par ouvrage, soit au maximum 2 semaines.
- la zone sera isolée par des batardeaux positionnés en amont et en aval (big bag de sable, etc. ...),
- aucune circulation ni intervention d'engins de chantier dans le lit mouillé (travaux effectués depuis la berge),
- les travaux n'engendreront aucun départ de fines à l'aval du chantier,
- un kit anti-pollution sera à disposition immédiate,
- la période de travaux sera choisie de manière à éviter au maximum la période de reproduction des poissons, crustacés ou batraciens présents.



Il est important de minimiser l'impact des travaux de maçonnerie sur le milieu aquatique, notamment en limitant la diffusion des laitances de béton.

Concernant les impacts des laitances de béton sur le milieu aquatique, ils peuvent être de plusieurs type : augmentation de la turbidité, modification du pH, réduction de l'oxygène dissous ou encore envasement.

Une attention particulière sera donc apportée à la mise en œuvre des bétons en milieu aquatique pour minimiser l'impact des laitances sur l'environnement. Il sera prévu des mesures pour minimiser l'impact des laitances lors de la mise en œuvre des bétons :

- En termes de choix du béton, il sera privilégié un béton à faible teneur en ciment et à faible rapport eau/ciment pour limiter la production de laitances et un recours aux bétons spéciaux à prise rapide pour réduire le temps de contact avec l'eau.
- En termes de mise en œuvre, il sera mis en place des batardeaux amont/aval ou des barrages flottants pour isoler la zone de travail et limiter la diffusion des laitances et utilisé des techniques de coulage du béton limitant la production de laitances, comme l'utilisation de pompes à béton avec des tuyaux jusqu'au fond de la fouille. Par ailleurs, une attention particulière sera apportée pour éviter tout déversement direct de béton ou de laitances dans le milieu aquatique. Enfin, les outils seront nettoyés soigneusement et les équipements pour le bétonnage seront utilisés sur une aire étanche, loin du cours d'eau.

En parallèle, le suivi du milieu naturel réalisé par l'exploitant de la station d'épuration sera poursuivi. Pour rappel, un prélèvement mensuel 50 m en amont et 100 m en aval du rejet de la station d'épuration permettent d'analyser de nombreux paramètres et notamment la température, le pH, l'O₂ dissous, la conductivité et les MES.

Ainsi, en choisissant des bétons adaptés, en utilisant des techniques de mise en œuvre appropriées et en mettant en place des mesures de protection, il sera possible de réaliser les travaux tout en préservant la qualité du milieu aquatique.

- ✕ **Incidence sur les écoulements** : les berges et le lit du cours d'eau ne seront que très peu modifiés. Il n'y aura aucune incidence hydraulique puisque les travaux n'entraîneront aucune modification du calibre hydraulique du cours d'eau et/ou d'obstacle supplémentaire :
 - Le remplacement se fera sans changement du profil en long et du profil en travers.
 - Les buses ne feront pas obstacle aux écoulements des eaux et les ouvrages seront conçus pour ne pas générer d'érosion des berges.

Le linéaire est limité au strict nécessaire pour ne pas engendrer de perturbations sur l'écoulement et les milieux. Par ailleurs, la taille des blocs sera choisie afin de ne pas modifier significativement la rugosité. L'impact sur les écoulements de la Mayre de Cagnan et sur la rugosité de la berge autour des buses de rejet sera très localisé et négligeable.

Il est à noter que, à la fin des travaux, les futurs enrochements seront visibles. Toutefois, à terme, les végétaux coloniseront le milieu de la même manière que les aménagements actuels (cf. photos ci-après).



Figure 49: Point de rejet des eaux usées traitées et point de rejet du trop-plein du PR entrée station

➤ Respect des prescriptions de l'arrêté ministériel du 30 septembre 2014 :

- ✗ Les incidences des aménagements seront minimales et minimisées lors de la phase chantier par la mise en place de mesures adaptées comme vu précédemment.
- ✗ Les ouvrages seront entretenus afin de garantir le bon écoulement des eaux. (NDLR : aucun usage du cours d'eau n'est recensé).
- ✗ La Police de l'eau sera informée et conviée à la phase de chantier relative à ses aménagements afin de discuter du protocole et du planning chantier.

Les plans de aménagements sont présentés en pièces graphiques.

2.1.2.1.4 Incidences transitoires lors du basculement entre l'ancienne et la nouvelle unité

La phase transitoire de basculement entre l'ancienne et la nouvelle station d'épuration n'entraînera aucun rejet d'eaux usées non traitées dans le Mayre de Cagnan. En effet, la station actuelle sera conservée pendant les travaux de la nouvelle unité afin de poursuivre le traitement des eaux et d'assurer la continuité du service.

En définitive, lorsque la nouvelle station sera opérationnelle, les opérateurs pourront opérer une bascule instantanée des eaux collectées vers cette dernière. Il n'y aura pas d'incidence.

2.1.2.2 Impact sur les eaux souterraines et l'alimentation en eau potable

Comme vu précédemment, une nappe phréatique locale est présente à -2 m environ du terrain naturel sur le site de la future station d'épuration. La phase de construction des fondations nécessitera la mise en place d'un rabattement de nappe.

X Informations sur la nappe et la masse d'eau

Il s'agit d'une nappe alluviale. La masse d'eau souterraine concernée est la masse d'eau « Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez) (FRDG352). Les alluvions reposent en majorité sur des terrains appartenant au Miocène (molasses sablo-gréseuses à intercalations argileuses).

La fiche de caractérisation présentée ci-dessous détaille ces éléments :

2.1.2.3 Piézométrie, gradient et direction d'écoulement

1. Nappe de l'Aigues :
La profondeur de l'eau est comprise entre 0,5 et 2 m dans les basses plaines, proches de la rivière. Sur les pentes en bordure de l'entité, la nappe est plus profonde (5 à 9 m). Le toit de la nappe suit la topographie et l'écoulement général se fait du nord-est vers le sud-ouest, suivant la direction de l'Aigues. La nappe dépendant essentiellement des précipitations, elle est en régime de hautes eaux en hiver et en basses eaux en été. La fluctuation de la piézométrie est faible (0,5 à 1,5 m) dans les basses plaines et plus importante dans les hautes et moyennes terrasses (jusqu'à 3 m).
Au sud de l'entité, la limite avec les alluvions de l'Ouvèze est matérialisée par un affleurement linéaire du substratum mio-pliocène au nord de Courthézon, qui se prolonge par une crête piézométrique suivant la direction sud-ouest/nord-est jusqu'au massif miocène de Rasteau.

Fiche de caractérisation des masses d'eau souterraine V2

Page 2

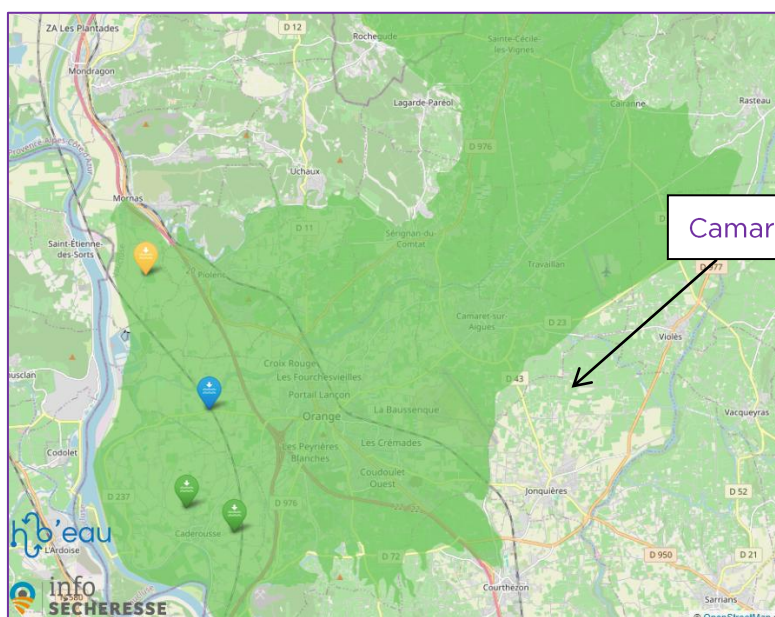
Source : eaufrance : Rhone mediterrannée

Masse d'eau souterraine affleurante	
Champ	Valeur
gid	15
code_eu_mdo	FRDG352
lib_mdo	Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)
surf_tot_km2	319
surf_affl_km2	319
surf_sscouv_km2	0
type_mnemo	A
lib_type_mdo	Alluvial
nat_ecoul	Une ou des partie(s) libre(s) et une ou des partie(s) captive(s), les écoulements sont majoritairement libres
karstique	N
frange_liito	N
date_crea	2013-08-23

Source : eaurmc.lizmap.com

X Etat de la masse d'eau souterraine affleurante :

L'état de la masse d'eau classée « verte », en situation proche de la moyenne.



Catégorie	Niveau très bas	Niveau bas	Niveau modérément bas	Niveau proche de la moyenne	Niveau modérément haut	Niveau haut	Niveau très haut	Indéfini
Probabilité d'occurrence	1 fois tous les 10 ans	1 fois tous les 5 ans	1 fois tous les 2,5 ans	Situation normale	1 fois tous les 2,5 ans	1 fois tous les 5 ans	1 fois tous les 10 ans	Absence de données depuis 15 jours
Indicateur piézométrique standardisé	< -1,28	De -1,28 à -0,84	De -0,84 à -0,25	De -0,25 à 25	De 0,25 à 0,84	De 0,84 à 1,28	> 1,28	N/A

Source : <https://info-secheresse.fr>

✕ Incidence du pompage de rabattement de nappe :

Le pompage sera temporaire, réalisé le temps de la phase de construction des fondations et il ne servira pas à des fins d'exploitation.

Les incidences qualitative et quantitative **seront définies par l'entreprise lors de la période préparatoire des travaux et transmises à la Police de l'Eau via un Porté à Connaissance.**

Par ailleurs, le site de la station d'épuration n'est situé dans aucun périmètre de protection des captages en eau potable.

L'incidence des travaux sur les captages en eau potable de la zone est nulle.

2.1.2.3 Incidences sur la consommation en eau potable

Durant la phase de travaux, la consommation en eau potable va augmenter pour les besoins du chantier, durant 6 mois environ, pour :

- la fabrication du béton,
- l'alimentation des ouvriers
- le nettoyage du matériel et engins



À ce stade du projet, les volumes sont difficilement quantifiables.

2.2 En phase d'exploitation

2.2.1 Impact sur l'environnement terrestre

2.2.1.1 Impact visuel

La station d'épuration est relativement éloignée des premières habitations (environ 150 m au sud).

La station d'épuration est peu visible depuis la commune de Camaret-sur-Aigues du fait :

- De l'éloignement des premiers bâtiments et de la séparation créée par la route départementale 43,
- De la qualité du projet architectural.

L'incidence de la future station d'épuration sur le paysage est donc considérée comme faible.



Figure 50: Esquisse architecturale de la nouvelle station d'épuration de Camaret-sur-Aigues et Vue depuis la RD43 (Source : MCA)



2.2.1.2 Impacts olfactifs

Les composés responsables d'odeurs sur une station d'épuration sont les composés soufrés, azotés, et à un degré moindre, les aldéhydes et les cétones.

Plus particulièrement, la famille des composés soufrés constitue la première source de nuisances olfactives, et notamment l'hydrogène sulfuré, principal composant des odeurs sur une station d'épuration.

Généralement, on peut recenser comme étapes sensibles sur une station d'épuration classique :

- Arrivée de l'effluent brut / prétraitements,
- Traitement des boues.

Les mauvaises odeurs en elles-mêmes ne sont pas nécessairement nocives pour la santé ; toutefois, leur perception répétée peut entraîner des conséquences très négatives sur la vie quotidienne des riverains et entraîner des troubles de la santé (stress, irritabilité...).

Les ouvrages de la station d'épuration permettent de réduire l'émission d'effluents puisqu'ils reposent sur une filière de traitement aérobie, qui évite la fermentation responsable de mauvaises odeurs.

De plus, la construction d'une nouvelle station va permettre une amélioration des prétraitements ainsi que du traitement des boues, qui sont les causes principales des mauvaises odeurs, ce qui va permettre une réduction des nuisances olfactives.

Pour les ouvrages les plus à risque, une désodorisation sera mise en place (matières de vidange, prétraitements et traitement des boues).

Par ailleurs, la station est éloignée des habitations.

Les impacts olfactifs de la future station d'épuration seront donc faibles et limités à proximité du site d'implantation.


2.2.1.3 Impacts sonores

Les équipements pouvant générer du bruit sont les pompes (poste de relevage, recirculation...) et moteurs divers (dispositif d'aération...). La station d'épuration ne doit pas induire de gêne pour le voisinage.

De conception récente, elle respectera la réglementation en vigueur, et ne sera pas à l'origine d'un bruit particulier dont l'émergence perçue en limite de clôture est supérieure à :

- 5 dB (A) entre 7h et 22h,
- 3 dB (A) entre 22h et 7h.

La nouvelle station d'épuration permettra de réduire les nuisances sonores, notamment au niveau de la déshydratation des boues qui sera confinée dans un local insonorisé. Toutes les précautions seront prises dans le choix des équipements pour limiter les émissions sonores



(localisation judicieuse, isolation phonique si nécessaire, capotage des équipements bruyants, ...). La station étant plus récente que l'actuelle, l'impact sonore sera amélioré.

Par ailleurs, tout comme pour les nuisances olfactives, l'éloignement des zones d'habitations constitue un élément favorable pour limiter le risque de gênes.

L'incidence acoustique de la station d'épuration est considérée comme négligeable et sera améliorée par rapport à la situation actuelle.

2.2.1.4 Impacts sur le trafic routier

Les opérations de maintenance et de contrôle des ouvrages (un véhicule léger par jour), ou encore d'évacuation des boues d'épuration (un à deux poids lourds par semaine au maximum), ou bien pour la livraison de réactifs (1 camion par trimestre) n'induisent que peu de trafic.

Les nuisances de la station d'épuration sur le trafic routier seront très faibles et similaires à ceux de la situation actuelle.

2.2.1.5 Consommation d'espace et usages autour des sites

Les terrains avoisinants sont occupés par des terrains agricoles, la station d'épuration actuelle et la route départementale. Les premières habitations seront situées à **plus de 150 m des nouveaux ouvrages**.

Du fait de l'éloignement des habitations, il ne semble pas obligatoire de faire réaliser une étude d'impact sonore et une étude d'impact olfactif.

2.2.1.6 Impact sur le ruissellement et sur l'imperméabilisation

Le bassin versant intercepté par le projet se résume **aux parcelles réservées au projet et aux faibles espaces verts environnants**.

- Outre la construction de la nouvelle station d'épuration, le projet comprend la démolition de l'actuelle station et la renaturation des terrains actuels. La surface d'imperméabilisation de la future station d'épuration sera plus importante que celle du site actuel, passant de 2 100 m² à 5 300 m² environ (+ 3 200 m²).
- La filière de traitement (boues activées) et le bassin d'orage permettent de minimiser l'impact des pluies sur le site puisque l'eau qui tombe dans les bassins ne participe pas au ruissellement.
- Une gestion des eaux pluviales au niveau des parcelles sera mise en place (Cf. § 3.2.8 Mesures pour la gestion des eaux pluviales). Elles seront drainées vers le Mayre de Cagnan.



La station d'épuration aura très peu d'incidence sur les écoulements pluviaux.

2.2.1.7 Inondabilité du secteur

Pour rappel, selon le PPRI du Bassin de l'Aygues, de la Meyne et du Rieu, la zone de projet est en zone verte, à savoir en zones d'aléa résiduel (faible risque d'inondation, $h < 0.50$ m).

Il s'agit des secteurs compris entre la limite de la crue de référence et la limite du lit majeur hydrogéomorphologique.

Dans la zone verte, les constructions y sont permises dans le respect de certaines **prescriptions édictées** au regard du niveau d'exposition au risque et notamment pour les **stations d'épuration** :

- L'impact hydraulique devra être minimisé et sans occupation humaine ;
- La localisation aura présenté une absence de meilleure alternative après analyse coût/bénéfice ;
- Le projet devra garantir la sauvegarde de l'équipement pour la crue de référence : « la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée et doit être conçue pour garder un fonctionnement normal sans interruption lors de l'événement ».
- De façon plus générale :
 - pas de création de sous-sol ;
 - les planchers sont implantés au minimum à 0.20 m au-dessus de la cote de référence (0.50 m), soit à 0.70 m du terrain naturel
 - OU les planchers peuvent être implantés au niveau du terrain naturel, à condition que les équipements sensibles et les réseaux électriques soient disposés au minimum à 0,20 m au-dessus de la cote de référence (0.50 m), soit à 0.70 m du terrain naturel.
 - les citernes, stockages, cuves qui ne peuvent être à 0,70 m du TN devront être amarrées à un massif en béton, et ancrées.

> Localisation du projet :

Le choix du site d'implantation de la nouvelle station d'épuration est le fruit d'une réflexion et d'une validation du Maître d'ouvrage après étude des contraintes techniques et environnementales (cf. PIECE n°4, § 6.3). À la suite de cette réflexion, le site choisi présente les avantages suivants :

- > à proximité immédiate de la station d'épuration existante ;
- > relativement proche du point de rejet actuel ;
- > relativement éloigné des habitations et donc peu visible depuis ces dernières ;
- > accès facile depuis la RD et donc moins contraignant notamment en phase chantier
- > des enjeux écologiques faibles (parcelles agricoles).

Le choix du site malgré le caractère inondable de la parcelle a donc été étudié et démontré comme le plus opportun sur les plans techniques, financiers, et environnementaux.

Par ailleurs, la difficulté technique d'un éventuel changement de localisation pour la future station d'épuration résiderait dans la modification importante du réseau de collecte déjà en place. Un tel choix impliquerait une augmentation conséquente des coûts du projet.

De plus, il est important de noter que la quasi-totalité de la commune est en zone de prescriptions ou d'interdiction au titre du PPRI.

Le projet de la station d'épuration intégrera des prescriptions détaillées au chapitre 3.2.8 « Mesures relatives à l'inondabilité du secteur ».

2.2.2 Impacts sur l'environnement aquatique

2.2.2.1 Impact sur la qualité des eaux superficielles

2.2.2.1.1 Seuil de rejet réglementaire

Les performances à atteindre pour le traitement des eaux usées et les normes de rejet à fixer pour une station d'épuration sont fixées par l'**arrêté du 31 juillet 2020 modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015** relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅.

Le bassin versant de la Meyne n'est pas classé en zone sensible à l'eutrophisation selon l'arrêté du 9 février 2010, modifié par l'arrêté du 21 mars 2017. Aucun traitement complémentaire du phosphore et/ou de l'azote n'est obligatoire.

Ainsi, réglementairement, le niveau de rejet **minimal** qui s'impose à la future station intercommunale de Camaret-sur-Aigues qui traitera une charge entre 600 kg/j et 6 000 kg/j est le suivant :

Tableau 9 : Niveau de rejet minimal (Source : Arrêté du 21 juillet 2015 modifié)

Paramètres	CONCENTRATION maximale à respecter	RENDEMENT MINIMUM à atteindre	CONCENTRATION rédhibitoire
DBO ₅ *	25 mg/L	80%	50 mg/L
DCO*	125 mg/L	75%	250 mg/L
MES*	35 mg/L	90%	85 mg/L
NGL**	/	/	/
PT**	/	/	/

* moyenne journalière ; ** moyenne annuelle

Les performances sont à respecter en concentration **OU** en rendement.

✕ **Nombre obligatoire de prélèvement annuel :**

D'après l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, pour une station dont la capacité nominale de traitement se situe entre 600 et 1 800 kg de DBO5/j, le nombre obligatoire de prélèvement annuel de la station sera le suivant :

Tableau 10 : Nombre obligatoire de prélèvement annuel (Source : Arrêté du 21 juillet 2015 modifié)

CAPACITÉ NOMINALE DE TRAITEMENT DE LA STATION entre 600 et 1 800 KG/J DE DBO5	
Paramètres (En entrée et en sortie)	Nombre de bilans 24 h
Débit	365
pH	24
MES	24
DBO5	12
DCO	24
NTK	12
NH4*	12
NO2*	12
NO3*	12
Ptot	12
Température	24

* Sauf cas particulier, les mesures en entrée des différentes formes de l'azote peuvent être assimilées à la mesure de NTK

✕ **Nombre maximal d'échantillons moyens journaliers non conformes autorisés**

D'après l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, le nombre maximal d'échantillons moyens journaliers non conformes autorisés sera le suivant :

- pH, MES, DCO, Température : 3
- DBO5, NTK, NH4, NO2, NO3, Ptot : 2

2.2.2.1.2 Charges acceptables par le milieu récepteur du Mayre de Cagnan

Il est possible de déterminer, en sortie d'ouvrage, les concentrations admissibles par le milieu récepteur pour conserver une bonne qualité :

- En considérant les concentrations de polluants dans le milieu récepteur en amont du point de rejet déterminées au §1.1.5.1
- En considérant que la charge de pollution reste acceptable si la concentration finale dans le milieu récepteur ne dépasse pas la limite supérieure de la classe objectif « Bon état »
- En considérant que le **débit d'étiage du Mayre de Cagnan** est de :

$$Q_{\text{amont}} = Q_{\text{MNA5}} = 200 \text{ L/s} = 17\,280\,000 \text{ L/j}$$

- En considérant un fonctionnement de la station d'épuration au nominal de sa capacité par temps sec, avec Q_{step} le débit d'eau épurée rejetée (en m³/j) et C_{step} la concentration de polluants au rejet (en mg/L).

Pour rappel le volume journalier par temps sec, $V_j TS$, est estimé à :

$$Q_{step} = V_j TS = 5\,666 \text{ m}^3/\text{j} = 5\,666\,000 \text{ L/j}$$

L'équation de flux s'écrit (avec les débits en L/j, les concentrations en g/L) :

$Q_{aval} \times C_{aval} = Q_{amont} \times C_{amont} + Q_{step} \times C_{step}$	avec $Q_{aval} = Q_{amont} + Q_{step}$
--	--

✕ Calcul d'acceptabilité du milieu récepteur

Les concentrations maximales admissibles en sortie de la station d'épuration pour ne pas déclasser le cours d'eau sont indiquées dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Détermination des concentrations maximales admissibles en sortie de station suivant la classe d'aptitude visée : Bon état

Paramètres	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
Camont (mg/L)	2,70	8,30	5,17	1,46	0,10
Caval (mg/L)	6	30	50	11,68	0,2
Cstep max (mg/L) = niveaux de rejet pour respecter le Bon état	16,1	96,2	186,7	42,9	0,5


Le débit d'étiage (QMNA5) du Mayre de Cagnan **ne permet pas une forte dilution** des paramètres de pollution.

✕ Concentrations à l'aval du point de rejet en respectant l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié :

Dans le tableau ci-après, sont indiquées les valeurs de concentrations à l'aval du point de rejet dans le milieu récepteur étudié en respectant les normes de rejet de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié (§ précédent).

Tableau 12 : Détermination des concentrations dans le milieu récepteur suivant les normes de rejet de l'arrêté du 21 juillet 2015

Paramètres	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
Charge entrée STEP (kg/j)	1650,0	4440,0	2270,0	250,0	56,0
Concentration entrée STEP (mg/L)	291,2	783,6	400,6	44,1	9,9
Camont (mg/L)	2,70	8,30	5,17	1,46	0,10
Cstep (mg/L)	25	125	35	44,1	9,9
PM : Cmax classe « Bon état » (mg/l)	6	30	50	11,68	0,2
Caval (mg/L)	8,21	37,12	12,53	11,99	2,52
Classe de qualité	Jaune	Jaune	Bleu	Rouge	Rouge



Sur la base du débit d'étiage (QMNA5), valeur la plus pénalisante, le rejet de la station au nominal de sa capacité induirait une augmentation conséquente des concentrations dans le milieu naturel.

En considérant les concentrations moyennes réelles de polluants dans le milieu récepteur en amont du point de rejet, les rejets de la station entraînent donc des dépassements de la limite supérieure de la classe considérée pour tous les paramètres hormis pour le paramètre des MES.

Un traitement rigoureux de la pollution carbonée et un traitement de la pollution azotée et phosphorée sera mis en place afin que la bonne qualité de la masse d'eau La Meyne / Mayre de Raphelis / Mayre de Merderic » (FRDR1251) soit conservée.

✕ Concentrations à l'aval du point de rejet en respectant des normes de rejet plus strictes :

Les niveaux de rejet proposés pour la nouvelle station d'épuration sont basés sur les niveaux de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié (en noir), les niveaux de rejet actuels qui sont plus stricts pour la DBO5, la DCO et les MES que la réglementation (en orange) et des niveaux de rejet encore plus stricts que la réglementation et que les niveaux actuels pour la DBO5, l'azote et le phosphore (en rouge) :

Tableau 13 : Niveaux de rejet de la station proposés

Paramètres	Concentration maximale (mg/l)	Rendement minimum (%)	Concentrations réductrices (mg/l)
DBO5*	20	94	40
DCO*	90	88	180
MEST*	35	95	85
NGL**	20	/	/
PT**	2	/	/

* moyenne journalière ; ** moyenne annuelle

Dans les tableaux ci-après, sont indiquées les valeurs de concentrations estimées à l'aval du point de rejet dans le milieu récepteur en respectant les niveaux précédents :

✕ En respectant les concentrations maximales

Tableau 14 : Détermination des concentrations dans le milieu récepteur suivant les normes de rejet en concentrations

Paramètres	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
Charge entrée STEP (kg/j)	1 716	4 252	2 270	250	66
Concentration entrée STEP (mg/L)	302,9	750,4	400,6	44,1	11,6
Camont (mg/L)	2,70	8,30	5,17	1,46	0,10
Cstep (mg/L)	20	90	35	20	2
PM : Cmax classe « Bon état » (mg/l)	6	30	50	11,68	0,2
Caval (mg/L)	6,97	28,48	12,53	6,04	0,57
Classe de qualité	Jaune	Vert	Bleu	Vert	Orange

✕ En respectant les rendements minimums

Tableau 15 : Détermination des concentrations dans le milieu récepteur suivant les normes de rejet en rendements

Paramètres	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
Charge entrée STEP (kg/j)	1 716	4 252	2 270	250	66
Concentration entrée STEP (mg/L)	302,9	750,4	400,6	44,1	11,6
Camont (mg/L)	2,70	8,30	5,17	1,46	0,10
Cstep (mg/L)	18	90	20	20	2
PM : Cmax classe « Bon état » (mg/l)	6	30	50	11,68	0,2
Caval (mg/L)	6,52	28,49	8,84	6,04	0,57
Classe de qualité	Jaune	Vert	Bleu	Vert	Orange

Avec la mise en place de normes de rejet plus strictes sur la pollution carbonée, azotée et phosphorée, les rejets de la station n'entraîneront pas de dépassement sur la DCO et le NGL. Des dépassements subsisteront pour la DBO5 et le Pt mais il est rappelé :

- que ces calculs ont été déterminés à partir du QMNA5, valeur extrême très contraignante et la charge nominale future à l'horizon 2050 de la station d'épuration ;
- qu'un suivi du milieu récepteur direct, le Meyre de Cagnan, est réalisé dans le cadre du précédent Arrêté Préfectoral et sera poursuivi ;
- d'après ces campagnes actuelles, la qualité du milieu récepteur en aval du rejet de la station d'épuration est globalement en **très bon état** pour les paramètres DBO5, DCO, MES, NGL et NTK et en **bon état** pour les paramètres NH4, NO2, NO3 et Pt alors même que la station d'épuration présente un surdimensionnement pour la population et les activités industrielles actuelles (la station d'épuration fonctionne sur une seule file, à demi-charge soit 27 500 EH en théorie) et qu'aucun traitement physico-chimique du phosphore n'est présent sur la station d'épuration actuelle.



Compléments :

Il existe un seul traitement permettant d'atteindre des niveaux inférieurs à 0.5 mg/L en Pt (source : FNDAE n°29) : il s'agit de la séparation du mélange eau/boue par des membranes à la place du clarificateur : l'effluent recueilli, exempt de toutes matières en suspension, contient du phosphore sous forme soluble (phosphates essentiellement) à une concentration de 0.2 à 0.3 mg/L.

Ce procédé n'a pas été retenu pour plusieurs raisons :

- > Plus complexe à exploiter (très forte automatisation)
- > Moins de recul sur cette technique
- > L'effluent ne doit pas contenir de silicones, solvants, abrasifs, fibres, polymères...
- > Nécessite une bonne connaissance des débits de pointe (mise en place d'un bassin tampon nécessaire)
- > Coûts d'investissement et d'exploitation plus cher :
 - > + 25 % pour l'investissement, soit environ 2.8 millions d'euros
 - > + 20 % à + 25 % en exploitation, soit 15 000 à 20 000 € par an (300 000 à 400 000 € sur 20 ans)

⇒ **Compte tenu des éléments précédents et du coût disproportionné que cela engendrerait, il a été décidé de retenir un niveau de rejet en adéquation avec la filière de traitement retenue.**

Par ailleurs, il est rappelé que :

- > Le suivi du milieu permet d'observer actuellement que peu de dépassements de la qualité « Bon état » : 17 sur 63 mesures (suivi du milieu amont-aval rejet de 2018 à 2021).
- > La future station améliorera la situation puisqu'elle traitera le Phosphore alors que la station d'épuration existante ne dispose pas de traitement pour ce paramètre.
- > Une auto-épuration, non prise en compte dans les calculs précédents de dilution, aura lieu lors du passage des effluents dans la ZRV, ainsi que dans le milieu récepteur qui permettra d'abaisser les concentrations de l'ensemble des paramètres.

Pour toutes ces raisons, les niveaux de rejet proposés pour la DBO5 sont de 20 mg/L et 2.0 mg/L pour le phosphore.



2.2.2.1.3 Charges acceptables par le milieu récepteur de la Meyne

De la même façon, les calculs ont été effectués en considérant **les débits actuels de la Meyne**.

Le principe de calcul explicité ci-avant est appliqué pour calculer les charges limites permettant d'assurer le respect des différentes classes de qualité, en situation future et en fonctionnement « normal » de la station d'épuration, et les concentrations finales dans le milieu récepteur en fonction des concentrations de rejet fixées :

X En respectant les concentrations maximales :

Tableau 16: Calcul des concentrations dans la Meyne et impact sur la qualité physico-chimique

Cours d'eau	Meyne														
		Concentration rejet													
		Rdt													
		DBO5 20 mg/L 90%													
		DCO 90 mg/L 85%													
		MES 35 mg/L 95%													
		NGL 20,0 mg/L													
		Pt 2,0 mg/L													
		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5	
Débits (m3/s)		0,288	0,275	0,429	0,499	0,421	0,321	0,198	0,114	0,106	0,215	0,366	0,594	0,200	
Concentration acceptable rejet step (mg/L)															
DBO5		21	20	28	31	27	22	16	12	11	17	24	36	16,1	
DCO		125	121	172	195	169	136	96	68	65	101	151	227	96,2	
MES		247	238	343	391	337	270	186	128	123	197	300	456	186,7	
NGL		56,6	54,5	78,5	89,4	77,2	61,8	42,6	29,5	28,2	45,2	68,7	104,3	42,9	
Pt		0,62	0,60	0,83	0,93	0,81	0,67	0,49	0,37	0,36	0,51	0,73	1,07	0,49	
Concentration finale dans le milieu récepteur (mg/L)															
DBO5		5,91	6,03	4,99	4,71	5,03	5,63	7,00	9,01	9,31	6,75	5,33	4,42	6,97	Objectif : bon état
DCO		23,45	24,03	19,14	17,79	19,32	22,15	28,60	38,11	39,50	27,41	20,73	16,42	28,48	6,0
MES		10,70	10,91	9,12	8,63	9,19	10,22	12,58	16,05	16,56	12,14	9,70	8,13	12,53	30,0
NGL		4,90	5,03	3,92	3,61	3,96	4,60	6,06	8,22	8,54	5,79	4,28	3,30	6,04	50,0
Pt		0,46	0,47	0,36	0,32	0,36	0,43	0,58	0,80	0,83	0,55	0,39	0,29	0,57	11,7
Classe de qualité															
DBO5		Vert	Jaune	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Vert	Jaune
DCO		Vert	Vert	Bleu	Bleu	Bleu	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Bleu	Bleu	Vert
MES		Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
NGL		Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Pt		Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Orange	Orange	Orange	Orange	Jaune	Jaune	Jaune	Orange

✕ En respectant les rendements minimums :

Cours d'eau	Cagnan		
		Concentration rejet	Rdt
		DBO5 20 mg/L	94%
		DCO 90 mg/L	88%
Objectif qualité	Bon état	MES 35 mg/L	95%
		NGL 20,0 mg/L	
		Pt 2,0 mg/L	

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5
Débits (m3/s)	0,288	0,275	0,429	0,499	0,421	0,321	0,198	0,114	0,106	0,215	0,366	0,594	0,200

	Concentration acceptable rejet step (mg/L)												
DBO5	21	20	28	31	27	22	16	12	11	17	24	36	16,1
DCO	125	121	172	195	169	136	96	68	65	101	151	227	96,2
MES	247	238	343	391	337	270	186	128	123	197	300	456	186,7
NGL	56,6	54,5	78,5	89,4	77,2	61,8	42,6	29,5	28,2	45,2	68,7	104,3	42,9
Pt	0,62	0,60	0,83	0,93	0,81	0,67	0,49	0,37	0,36	0,51	0,73	1,07	0,49

	Concentration finale dans le milieu récepteur (mg/L)													Objectif : bon état
DBO5	5,57	5,68	4,75	4,50	4,79	5,32	6,54	8,34	8,61	6,32	5,05	4,24	6,52	6,0
DCO	23,46	24,04	19,15	17,80	19,33	22,16	28,61	38,13	39,52	27,42	20,74	16,43	28,49	30,0
MES	7,92	8,03	7,14	6,89	7,17	7,69	8,86	10,59	10,84	8,64	7,43	6,64	8,84	50,0
NGL	4,90	5,03	3,92	3,61	3,96	4,60	6,06	8,22	8,54	5,79	4,28	3,30	6,04	11,7
Pt	0,46	0,47	0,36	0,32	0,36	0,43	0,58	0,80	0,83	0,55	0,39	0,29	0,57	0,20

	Classe de qualité												
DBO5	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Jaune
DCO	Vert	Vert	Bleu	Bleu	Bleu	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Bleu	Vert
MES	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu	Bleu
NGL	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Pt	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Orange	Orange	Orange	Orange	Jaune	Jaune	Orange

En considérant les normes de rejet indiquées ci-avant (Tableau 13), le rejet de la future station d'épuration présenterait un impact sur la qualité physico-chimique de la Meyne sur les moyennes mensuelles notamment pour la DBO5, la DCO et le Pt en août et septembre où le débit est bien en-deçà du débit d'étiage du Mayre de Cagnan (< 200 L/s).

Rappelons que ce modèle théorique n'applique pas de cinétique auto épuratoire mais constate les résultats de la dilution seule.

- ✓ En effet, il a été vu précédemment que la station d'épuration actuelle n'a pas d'impact négatif significatif sur le milieu récepteur alors même qu'elle est surdimensionnée et qu'aucun traitement physico-chimique du phosphore n'est présent. Ainsi, les phénomènes naturels d'auto-épuration du milieu devraient permettre de conserver la bonne à très bonne qualité de l'eau en aval du rejet de la station d'épuration pour l'ensemble des paramètres.
- ✓ De plus, les niveaux de rejet sont plus stricts que ceux fixés par l'arrêté du 21 juillet 2015 modifiés et ceux fixés dans l'arrêté préfectoral actuel et prennent en compte les objectifs environnementaux du milieu récepteur. Le projet constitue une amélioration par rapport à la situation actuelle.

2.2.2.1.4 Incidence sur le milieu en cas de déversement des déversoirs d'orage

✕ Déversoirs sur le réseau de collecte :

Sur le système de collecte des eaux usées des communes concernées par le projet, 1 seul déversoir d'orage est présent sur la commune de Camaret-sur-Aigues, chemin de Vacqueyras, dont le milieu récepteur est le Mayre d'Ancione. Il est destiné à collecter un flux polluant journalier supérieur à 12 kg de DBO5/j, mais inférieur à 120 kg de DBO5/j. Il n'y a aucune mesure de pollution effectuée sur ce DO.

Tableau 17 : DO et TP du réseau de collecte (AP 2021 & SDAEU, EGIS, 2021)

Com-mune	Dénomination	Capacité (m3/h)	Flux transitant (en EH)	Milieu récepteur	Localisation (Lambert 93)
Camaret sur Aigues	DO 1 Route de Vacqueyras	/	200 EH < Flux < 2000 EH	Mayre d'Ancione	X=849 416 Y = 6 341 602
	PR Chemin de Rasteau	20	Flux < 200 EH	Mayre d'Ancione	X= 850 302 Y= 6 342 780
Sérignan du Comtat	PR ancienne STEP (Sérignan)	90	2000 EH < Flux < 10 000 EH	La Ruade	X = 847 657 Y = 6 344 418

Aucune mesure de déversement n'est effectuée sur le DO 1 Route de Vacqueyras et la surverse du PR Chemin de Rasteau (non soumis à surveillance selon l'arrêté du 21/07/2015).

La surverse du PR ancienne STEP est équipée en mesure de débit dans le cadre de l'autosurveillance. Par ailleurs, le site est équipé d'un bassin d'orage pour le stockage et la restitution des sur-débites.

Enfin, il n'y a pas de point de surverse sur la commune de Travaillan.

Le PR Rasteau, en moyenne, fonctionne actuellement 0,26h/j soit environ 8 m³/j et 53 habitants (sur la base d'un ratio de 150 L/hab/j).

Le PR ancienne STEP à Sérignan relève les eaux de la commune soit environ 2 559 habitants en situation actuelle.

Dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire en cas de déversement de la totalité des effluents dans les milieux récepteurs, ces derniers seront plus ou moins impactés en fonction de la période et du débit du cours d'eau.

A noter qu'étant donné les fortes intrusions et l'aspect « clair » des effluents par temps de pluie, les effluents seront dilués.

Le risque de déversement de la totalité des effluents dans le milieu naturel est relativement rare. Les éventuels impacts des rejets des déversoirs d'orage sur les milieux récepteurs sont donc limités.

Compléments :

Concernant les conditions climatiques déclenchant un rejet dans l'environnement, les données issues de la réalisation du SDAEU réalisé par EGIS en 2021 sont les suivantes :

X Déversoirs sur le réseau de collecte - Commune de Camaret :

Les points de surverse (y compris le by-pass de la station d'épuration) ont fait l'objet de suivi durant la campagne de mesures. Le tableau suivant donne les résultats de suivi pour les pluies du 7 mars et du 11 avril 2021.

Tableau 18 : Estimation des volumes surversés par temps de pluie (Source : CHESS EPUR et EGIS)

Point de surverse	PR de Rasteau	Trop plein réseau	By-Pass STEP	Total
Pluie du 7/03/2021 : 6 mm				
Volume surversé (m³/jour)	0	80	120	200
Surface active estimée (m²)	0	14 775	22 222	36 997
Pluie du 11/04/2021 : 18 mm				
Volume surversé (m³/jour)	0	736	1 107	1 843
Surface active estimée (m²)	0	45 432	68 333	113 765

Le DO route de Vacqueyras a fonctionné à chaque pluie.

Le SDAEU conclu, dans sa phase 4, que :

- > Aucun dysfonctionnement n'a été relevé sur le TP du PR Rasteau.
- > Le DO route de Vacqueyras souffre de mises en charges récurrentes. Les désordres observés sur le DO de Vacqueyras sont relatifs au fonctionnement de la station d'épuration à l'aval de cette surverse, provoquant ainsi des mises en charges fréquentes. En réalisant les travaux nécessaires sur la station d'épuration de Camaret, le DO de Vacqueyras pourra retrouver un fonctionnement normal.



De ce fait le programme de travaux de ce SDA ne porte pas sur les surverses du réseau de collecte de Camaret-sur-Aigues.

Par temps de pluie, une certaine quantité d'eau pluviale s'engouffre dans les réseaux entraînant une augmentation des charges hydrauliques transportées et un risque de saturation des réseaux et de la station d'épuration.

Cette quantité d'eau pluviale est liée à la surface active, c'est-à-dire la surface qui contribue au ruissellement des eaux pluviales. En d'autres termes, c'est la partie de la surface qui n'absorbe pas l'eau de pluie et la laisse s'écouler.

Un déversoir d'orage est un ouvrage hydraulique placé sur un réseau d'assainissement, généralement unitaire (eaux usées et eaux pluviales mélangées). Son rôle principal est de limiter le débit entrant dans la station d'épuration lors de fortes pluies.

Actuellement, le déversoir de Vacqueyras déverse principalement par une mise en charge liée à l'aval, en lien avec le fonctionnement de la station d'épuration, et non par la capacité insuffisante du réseau Chemin de Vacqueyras.

Lors de la conception de la station d'épuration, les eaux de temps de pluie ont été estimées sur la base de la surface active actuelle - 50 000 m² - et des données statistiques de Météo France de Orange (Pluie mensuelle de durée 24h : 19,4 mm - Pluie mensuelle de durée 1h : 8,6 mm). Par ailleurs, un bassin d'orage de 970 m³ est prévu pour stocker le sur-débit de temps de pluie arrivant à la station.

Ainsi, après les travaux sur la station d'épuration, la conception de cette dernière n'entraînera plus de mise en charge du réseau amont et notamment du réseau Chemin de Vacqueyras. En cas d'orage, si le volume d'eau dépasse la capacité du réseau, le déversoir d'orage jouera son rôle de délestage du réseau (= fonctionnement normal).

Par ailleurs, dans le SDAEU et le programme de travaux à court terme (priorité 1) sur la commune de Camaret Sur Aigues, il était prévu le remplacement du réseau en Ø200 sur 945 ml Chemin de Vacqueyras pour permettre d'éliminer 17.33 m³/j d'ECPP (sur les 26,62 m³/j à éliminer sur la commune). Ces travaux ont été réalisés en 2024 (plan de recollement joint en annexe). Ces travaux ont pour objectif de limiter la surcharge hydraulique du réseau et, ainsi, de limiter les déversements conformément aux indications du SDAEU.

Déversoirs sur le réseau de collecte - Commune de Sérignan :

La surverse située au niveau du PR ancienne STEP étant équipée en mesure de débit dans le cadre de l'autosurveillance, il n'a pas fait l'objet de suivi durant la campagne de mesures.

Cependant, afin de compléter la réflexion, les données de 2018 à 2024, issues de l'autosurveillance du prestataire (SUEZ puis VEOLIA), sont données ci-après.

Tableau 19 : Déversements du déversoir ancienne STEP de Sérignan sur la période 2018-2024

Date	Pluie (mm)	Volume (m3)	DBO5 (kg)	DCO (kg)	MES (kg)	NTK (kg)	Pt (kg)
19/12/2018	33,6	19,0	4,0	11,0	6,0	0,9	0,1
03/04/2019	30,3	2,0	0,4	1,2	0,6	0,1	0,0
24/04/2019	3,7	17,0	3,5	9,9	5,3	0,8	0,1
01/10/2019	12,5	73,0	15,2	42,3	22,9	3,5	0,5
23/10/2020	21,2	8,0	1,7	4,6	2,5	0,4	0,1
22/03/2021	0	165,0	34,32	95,7	51,81	8,0	1,2
22/06/2021	18,9	22,1	4,5968	12,818	6,9394	1,1	0,2
06/07/2021	22,6	27,0	5,616	15,66	8,478	1,3	0,2
15/09/2021	71,1	131,7	27,391	76,379	41,35	6,4	0,9
26/09/2021	56,4	613,3	127,572	355,729	192,584	29,8	4,3
03/10/2021	94,5	331,3	68,914	192,163	104,033	16,1	2,3
04/10/2021	31,7	44,5	9,247	25,784	13,959	2,2	0,3
13/03/2022	7,7	14,2	2,9	8,34	4,46	0,69	0,1
07/09/2022	59,3	309,9	63,21	181,88	97,29	15,09	2,2
08/09/2022	24,9	392,3	80,03	230,28	123,18	19,1	2,79
21/10/2022	11	126,7	25,85	74,37	39,78	6,17	0,9
01/11/2022	79	740,6	151,09	434,76	232,56	36,07	5,26
09/11/2022	81,3	886,9	180,93	520,61	278,49	43,19	6,3
10/11/2022	0	108,1	22,06	63,48	33,96	5,27	0,77
03/12/2022	16,5	4,7	0,95	2,74	1,47	0,23	0,03
04/12/2022	13,5	75,0	15,3	44,04	23,56	3,65	0,53
08/12/2022	36,1	121,8	24,84	71,48	38,24	5,93	0,86
09/12/2022	27	572,2	116,72	335,86	179,66	27,86	4,06
12/12/2022	11,3	23,2	4,73	13,62	7,28	1,13	0,16
13/12/2022	4,4	8,0	1,63	4,7	2,51	0,39	0,06
10/06/2023	17,3	7	1,4	4,1	2,2	0,3	0,1
12/06/2023	18,4	200	40,8	117,5	62,8	9,8	1,5
22/06/2023	9,3	20	4,1	11,8	6,3	1,0	0,2
30/10/2023	40,6	42	8,6	24,7	13,2	2,0	0,3
03/03/2024	36,9	151	21,59	69,31	37,00	4,67	0,51
30/03/2024	21,3	17	2,43	7,80	4,17	0,53	0,06
04/09/2024	59,3	710	172,53	513,33	257,02	30,53	3,91
22/09/2024	21,2	551	133,89	398,37	199,46	23,69	3,03

Valeurs estimées : par application d'une concentration théorique

Valeurs écartées : 22/03/2021 panne PR liée à une coupure d'électricité

10/11/2022 déversement liée au ressuyage

Ci-après le graphique correspondant :

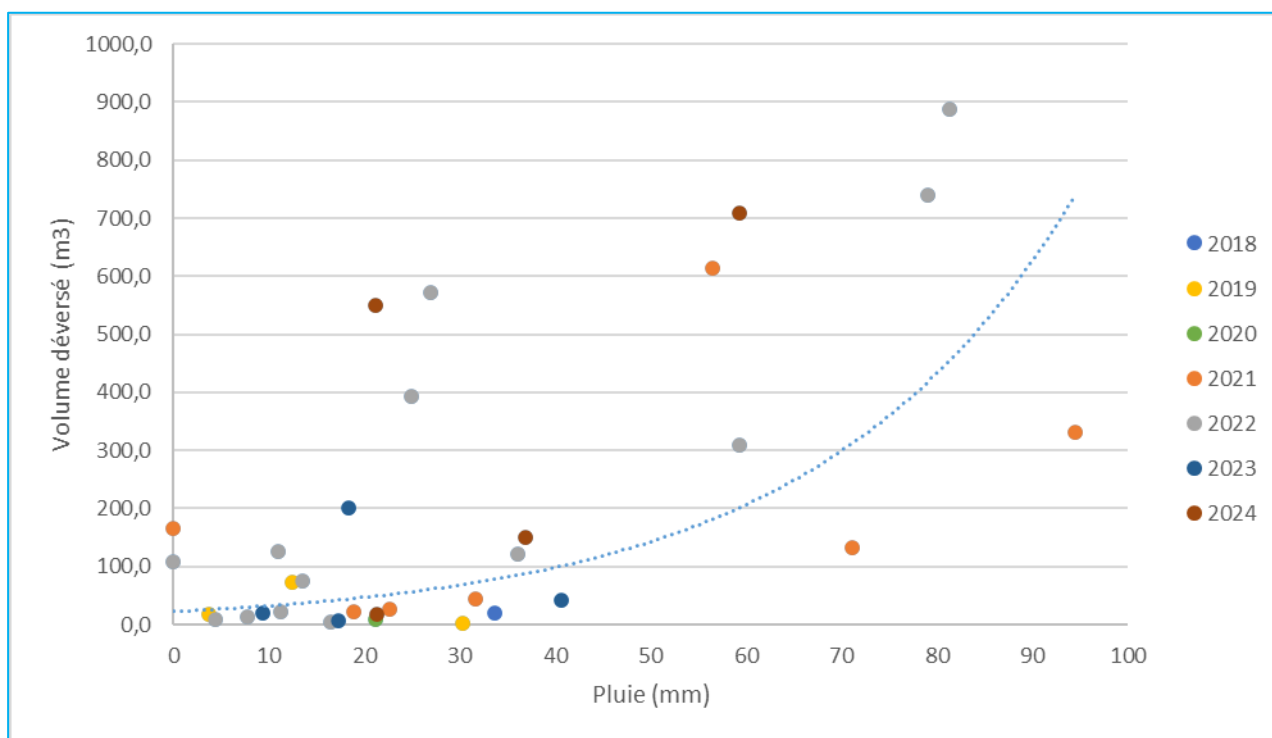


Figure 51 : Volume déversé en fonction de la pluviométrie

En synthèse :

Tableau 20 : Synthèse des déversements du déversoir ancienne STEP de Sérignan sur la période 2018-2024

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Moyenne 2018-2024
Pluviométrie annuelle (mm/an)	1087,7	657,5	465,3	764	638,7	414,7	633,5	665,9
Nombre de jour de pluie (nb/an)	140	114	108	104	86	101	111	109
Fréquence de jour de pluie (%)	38%	31%	30%	28%	24%	28%	30%	30%
Niveau d'intensité pluviométrique minimum déclenchant un rejet	33,6	3,7	21,2	18,9	4,4	9,3	21,2	16,0
Nombre de jour de pluie > 3,7 mm (nb/an)	53	38	37	39	31	27	39	38
Fréquence de jour de pluie > 3,7 mm (%)	15%	10%	10%	11%	8%	7%	11%	10%
Nombre de déversements annuel	1	3	1	7	13	4	4	5
Estimation de la fréquence des (%) déversements	0,3%	0,8%	0,3%	1,9%	3,6%	1,1%	1,1%	1,3%

Depuis le raccordement de Sérignan sur la station d'épuration de Camaret en 2018, le niveau d'intensité pluviométrique minimum déclenchant un rejet dans l'environnement a été de 3,7 mm en 2019 et en moyenne de 16,0 mm.

Si l'on se base sur la pluviométrie journalière mesurée à Orange (données Météo France) sur les 7 dernières années, il pleut en moyenne 109 jours par an, soit 30% du temps. Le nombre de jours où la pluie a été supérieure aux 3,7 mm, déterminés précédemment, est de 38 en moyenne.

Toutefois, l'estimation de la fréquence des déversements au niveau du DO ancienne STEP de Sérignan donne une valeur moyenne de 1,4% du temps (5 jours par an). Le DO ne déverse donc pas systématiquement lorsque la pluviométrie est supérieure à 3,7 mm.

Le DO apparaît conforme au sens de la législation du 21 juillet 2015 (« moins de 20 jours de déversement »), néanmoins, des déversements sont mesurés lors de faibles pluies (inférieures à la pluie mensuelle de durée 24h de 19,4 mm et inférieure à pluie mensuelle de durée 1h de 8,6 mm).

Ci-après, sont déterminés les débits de dilution qui auraient été nécessaires dans la Ruade en amont du rejet du DO pour respecter la classe de qualité « bon état » lors des événements pluvieux extrêmes (3,7 mm et 94,5 mm) et lors du volume déversé le plus important :


Date	Pluie (mm)	Volume (m ³)	DBO5 (kg)	DCO (kg)	MES (kg)	NTK (kg)	Pt (kg)
24/04/2019	3,7	17,0	3,5	9,9	5,3	0,8	0,1
03/10/2021	94,5	331,3	68,914	192,163	104,033	16,1	2,3
09/11/2022	81,3	886,9	180,93	520,61	278,49	43,19	6,3

Le principe de calcul explicité précédemment est ainsi appliqué :

Tableau 21 : Détermination des débits de dilution pour respecter l'objectif de classe visée en cas de disfonctionnement total du poste de relevage et déversement de la totalité des eaux :

Détermination des débits de dilution nécessaire dans la Ruade en amont du DO pour respecter l'objectif de classe visée (Bon Etat) lors de la pluie de 3,7 mm					
Paramètres	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
Camont (mg/L)	3,00	20,00	25,00	2,34	0,05
Caval (mg/L)	6,00	30,00	50,00	11,68	0,20
Charge DO (kg/j)	3,54	9,86	5,34	0,83	0,12
Concentration (mg/L)	208,00	580,00	314,00	48,59	7,04
Qamont (L/s)	13,2	10,8	2,1	0,8	9,0

Détermination des débits de dilution nécessaire dans la Ruade en amont du DO pour respecter l'objectif de classe visée (Bon Etat) lors de la pluie de 94,5 mm					
Paramètres	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
Camont (mg/L)	3,00	20,00	25,00	2,34	0,05
Caval (mg/L)	6,00	30,00	50,00	11,68	0,20



Charge DO (kg/j)	68,91	192,16	104,03	16,10	2,33
Concentration (mg/L)	208,00	580,00	314,00	48,59	7,04
Qamont (L/s)	13,2	10,8	2,1	0,8	9,0

Détermination des débits de dilution nécessaire dans la Ruade en amont du DO pour respecter l'objectif de classe visée (Bon Etat) lors de la pluie de 81,3 mm					
Paramètres	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
Camont (mg/L)	3,00	20,00	25,00	2,34	0,05
Caval (mg/L)	6,00	30,00	50,00	11,68	0,20
Charge DO (kg/j)	180,93	520,61	278,49	43,19	6,30
Concentration (mg/L)	204,00	587,00	314,00	48,70	7,10
Qamont (L/s)	13,0	11,0	2,1	0,8	9,1

A noter que le débit d'étiage est de 7,5 l/s et le module de 13 l/s pour la Ruade (source DDT).

Les impacts des déversements du DO ancienne STEP de Sérignan sont plus ou moins importants selon les paramètres :

- Le débit d'étiage et le module permettent de respecter le « bon état » pour les paramètres MES et NGL ;
- Le module permet de respecter le « bon état » pour les paramètres DCO et Pt mais pas le débit d'étiage ;
- Ni le débit d'étiage ni le module ne permettent de respecter le « bon état » pour le paramètre DBO5.

Les débits du cours d'eau sont très faibles et ne permettent pas une très forte dilution de la pollution.

Néanmoins, les impacts sont à pondérés car la fréquence de déversement est faible (en moyenne 5 jours par an).

Par ailleurs, en cas de circonstances exceptionnelles, des moyens sont mis en œuvre pour limiter les déversements vers le milieu naturel. Par exemple, en 2021, en raison d'une coupure électrique du réseau EDF sur le PR ancienne STEP, il a été mis en place un pompage par hydrocureur vers le bassin d'orage pour limiter les déversements vers le milieu naturel ainsi qu'un groupe électrogène mobile.

Ce groupe électrogène appartient à la Communauté de communes et se trouve sur le site de la station d'épuration de Camaret. Le prestataire en charge de l'entretien des ouvrages d'assainissement de la Communauté de communes doit être en mesure de le déplacer sur un autre ouvrage assainissement de la Communauté de communes en cas de coupure électrique, ce qui a été le cas pour la coupure électrique de 2021 sur la PR ancienne STEP de Sérignan.

X Dysfonctionnement de la station d'épuration – déversoir entrée

En cas de dysfonctionnement total de la station d'épuration, la charge polluante renvoyée au milieu récepteur est égale à la charge en entrée de station d'épuration. Le milieu récepteur sera plus ou moins impacté en fonction de la période et du débit du cours d'eau.

Le principe de calcul explicité dans la partie précédente est appliqué pour calculer le débit de dilution minimum permettant d'assurer le respect des différentes classes de qualité :

Tableau 22 : Détermination des débits de dilution pour respecter l'objectif de classe visée (Bon état) en cas de disfonctionnement total de la station d'épuration

Paramètres	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
Camont (mg/L)	2,70	8,30	5,17	1,46	0,10
Caval (mg/L) <i>Cmax classe « Bon état »</i>	6	30	50	11,68	0,2
Charge entrée STEP (kg/j)	1716,0	4252,0	2270,0	250,0	66,0
Centrée STEP = Csortie STEP (mg/L)*	258,6	640,7	342,1	37,7	9,9
Qamont (m³/s)	5,08	1,91	0,49	0,23	6,73

* sur la base d'un VjTP futur de 6 636 m³/j

En cas de dysfonctionnement total de la station d'épuration, en temps de pluie et à sa capacité nominale, le débit d'étiage du Cagnan de 0,2 m³/s sera insuffisant pour atteindre le bon état pour l'ensemble des paramètres et notamment la DBO5, la DCO et le Pt.

Le risque de dysfonctionnement total de la station est très rare. Les éventuels impacts des rejets de la station en cas de dysfonctionnement total sont donc limités.

2.2.2.2 Impact quantitatif sur les eaux superficielles

Le point de rejet sera inchangé : le rejet des eaux traitées se réalisera dans le Mayre de Cagnan.

Le cours d'eau est intermittent, le volume rejeté actuellement par la station d'épuration contribue déjà au débit du cours d'eau. Les volumes d'eau rejetée seront sensiblement modifiés :

Tableau 23 : Rappel des charges hydrauliques à traiter

Paramètres	Unité	Situation actuelle (C95)	Situation future (avec augmentation max des industriels)	Augmentation
Vj TS	m³/j	4 249,0	5 666,0	+ 33 %
Vj TP	m³/j	5 219,0	6 636,0	+ 27 %

L'augmentation des rejets d'eaux usées traitées sera progressive dans le temps.

Tableau 24 : Calculs de la part relative des eaux usées traitées par rapport au débit de la Meyne

	Débit de la Meyne (L/s)	Part relative au débit d'eaux usées traitées (%)	
	Moyenne	en situation actuelle	Situation future
Septembre	106	32%	38%
Octobre	215	19%	23%
Novembre	366	12%	15%
Décembre	594	8%	10%
Janvier	288	15%	19%
Février	275	15%	19%
Mars	429	10%	13%
Avril	499	9%	12%
Mai	421	10%	13%
Juin	321	13%	17%
Juillet	198	20%	25%
Août	114	30%	37%

Le projet ne modifiera pas fortement les débits du cours d'eau puisque la part relative liée au débit d'eaux usées traitées :

- > représente actuellement entre 8% et 32%
- > et représentera en situation future entre 10 et 38 %.

Le futur rejet n'entraînera pas d'impact significatif sur le milieu récepteur.

2.2.2.1 Impact sur les eaux souterraines et l'alimentation en eau potable

Le site de la station d'épuration n'est situé dans aucun périmètre de protection des captages en eau potable.

L'incidence du projet sur les captages en eau potable de la zone est nulle.

2.3 Impacts sanitaires du projet

2.3.1 Définition des zones d'influence

On peut considérer 3 zones d'influence dans le cadre de cette étude sanitaire :

- > Une zone interne correspondant au site de la station, fréquentée par les opérateurs et les visiteurs occasionnels.
- > Une zone rapprochée s'étendant sur environ 150 m autour des limites du projet.
- > Une zone éloignée qui englobe le Mayre du Cagnan.

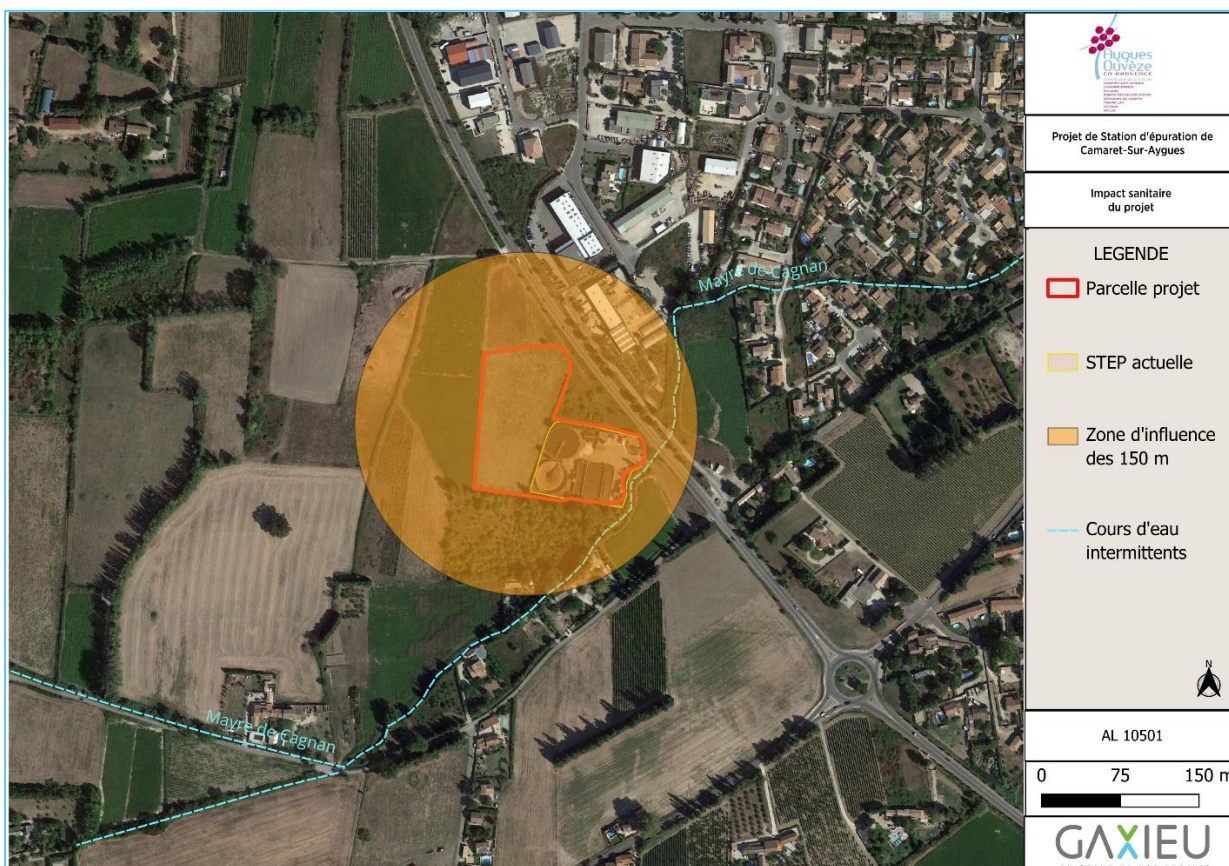


Figure 52 : Définition des zones d'influence : emprise du projet et rayon des 150 m

2.3.2 Evaluation des risques inhérents au projet

2.3.2.1 Zone interne

Elle concerne exclusivement le **personnel d'exploitation** de la STEP pour lequel on peut définir six catégories de risques.

2.3.2.1.1 Risques liés à la présence de produits chimiques

Plusieurs produits chimiques sont susceptibles d'être employés lors du traitement des eaux et des boues.

Les polymères utilisés pour l'épaississement des boues biologiques et les nutriments utilisés pour le traitement biologique des graisses ne présentent pas de toxicité particulière, sauf éventuellement en cas d'ingestion.

Il s'agit cependant de produits qui peuvent occasionner des chutes s'ils sont répandus sur le sol. Il convient donc de les stocker et de les manipuler avec précaution pour ne pas les répandre.



Le réactif utilisé pour le traitement du phosphore est stocké dans une cuve avec système de rétention, pour éviter sa dispersion.

Risques infectieux

Les microorganismes présents dans les eaux usées traitées ou non représentent un risque sanitaire qu'il faut prendre en compte. Dans les eaux usées, traitées ou non, leur diversité est importante et leur concentration variable d'un microorganisme donné à un autre. Par ordre croissant de taille, sont présents : les virus, les bactéries, les protozoaires et les helminthes.

Ils sont majoritairement issus de matières fécales, certains sont pathogènes, d'autres non.

Ici, seuls les agents pathogènes sont à considérer et les principaux sont :

- Les bactéries : salmonelles, shigelles, campylobactéries, Escherichia coli entérotoxigène,
- Les virus : virus entériques,
- Les parasites : Cryptosporidium sp. et Giardia intestinalis.

Doses minimales infectantes

Les protozoaires intestinaux et l'ensemble des virus ont une dose minimale infectante (DMI) basse : moins de 100 éléments.

Les bactéries sont moins contagieuses en raison d'une DMI plus élevée (10^4 éléments).

Modes de contamination


On distingue trois modes de contamination :

- Par la peau et les muqueuses ;
- Par ingestion : directe (mains dans la bouche...) ou indirecte (aliment...) ;
- Par la voie respiratoire : elle peut être due à une contamination par les aérosols ou la dispersion aérienne des poussières.

Contamination par les aérosols

La concentration en germe dans les aérosols varie, suivant les points de station, entre 10^2 et 10^7 par ml et diminue rapidement en s'éloignant du lieu d'émission. Ce risque ne concerne donc pas le voisinage de la future STEP.

L'effet de ces germes sur le personnel d'exploitation est considéré comme maximum lorsque la personne exposée présente une activité physique importante (volume respiratoire important). Le risque potentiel pulmonaire est alors accru (augmentation du pourcentage de particules inhalées et du débit respiratoire) ; ce risque est toutefois à nuancer compte tenu de la capacité d'élimination de ces germes par l'organisme (phagocytose par macrophages, évacuation par déglutition et/ou expectoration).



Les seuls effets dommageables sur le personnel exploitant peuvent concerner une augmentation des gastro-entérites (au printemps), voire des infections grippales.

Au regard de l'implantation prévue pour les nouveaux ouvrages de la station d'épuration, les sources d'aérosols seront situées à plus de 15 mètres des habitations les plus proches. A cette distance, les aérosols ne sont présents qu'en faible concentration et ne présentent pas de risque pour la population. En outre, la présence d'aménagements paysagers autour de la station contribuera à limiter la diffusion des aérosols.

2.3.2.1.2 Risques liés au confinement de l'air dans les ouvrages

Le confinement de l'air dans les ouvrages d'assainissement vise à réduire les problèmes d'odeurs et de bruits mais génère certains dangers vis-à-vis du personnel.

L'intoxication par la présence de gaz toxique est le danger le plus fréquent dans les lieux où l'aération est souvent longue et difficile.

Parmi ces gaz, on citera essentiellement :

- Le méthane (CH₄) : sous forme gazeuse il n'est pas considéré comme un poison ; il est « simplement » asphyxiant et se singularise par une forte odeur.
- L'hydrogène sulfuré (H₂S), produit lors de la décomposition en anaérobie de la matière organique, c'est-à-dire dans le réseau d'assainissement : s'il n'est pas cancérigène ou mutagène, il peut néanmoins provoquer de fortes lésions (conjonctivites, rhinites et trachéo-bronchites) pour des concentrations de vapeur assez importantes.
- L'ammoniac (NH₃).
- Des composés volatils qui surnagent à la surface de l'effluent (hydrocarbures légers, solvant chlorés) : les effets des **hydrocarbures** sont divers selon les polluants : ils varient d'une gêne olfactive à une irritation (aldéhydes), à une diminution de la capacité respiratoire, voire à des risques d'effets mutagènes et cancérigènes (benzènes).

2.3.2.1.3 Les bruits

Les effets du bruit sur la santé sont très complexes, du fait même de la nature du bruit, mais également de la grande subjectivité des personnes réceptrices quant à la sensation produite par ces bruits.

Il est néanmoins sûr qu'une exposition, même brève, à un son d'intensité élevée peut générer une surdité immédiate liée à un traumatisme acoustique : des atteintes de l'oreille moyenne (rupture du tympan, luxation des osselets) peuvent se produire au-dessus de 120 dB. Une exposition prolongée à des bruits de 85 dB(A) et plus, est considérée comme pouvant conduire à une surdité à long terme (exemple en milieu professionnel) et des bruits d'une valeur inférieure à cette valeur sont généralement considérés comme non dangereux. Le bruit, en perturbant le sommeil, peut également être la source de troubles extra-auditifs : fatigue générale, troubles cardio-vasculaires, irritabilité...

2.3.2.1.4 Risques liés aux équipements électriques

Les équipements électriques ne génèrent pas de nuisances particulières sur la santé en fonctionnement mais ils constituent un faible risque d'électrocution en cas de présence d'une atmosphère humide ou corrosive.

2.3.2.1.5 Manutention et outillages

Les travaux de manutention sur les équipements de la station peuvent être à l'origine de blessures diverses (chutes...) dont la probabilité d'occurrence dépend de la fréquence des interventions.

2.3.2.2 Zone rapprochée

Elle correspond à une surface de 150 m de rayon autour de l'emprise du projet. Dans cette aire, les principaux risques sont liés aux odeurs, aux bruits et à la dispersion des aérosols.

2.3.2.2.1 Les odeurs

Bien que l'odorat soit considéré comme un sens mineur, l'importance des sensations olfactives fait que, avec la poussière et le bruit, elles se trouvent parmi les nuisances les plus fortement ressenties par le public. Les impressions olfactives sont toujours analysées par le cerveau de façon partiellement subjective et affective.

2.3.2.2.2 Les bruits

Les bruits issus de la STEP seront dus à diverses émissions sonores liées :

- Au traitement des eaux : bruits d'origine mécanique intermittents ou continus, bruit continu d'écoulement d'eau ;
- À l'exploitation et à l'entretien de la station : en particulier, bruits liés au trafic des véhicules d'enlèvement des sous-produits et des bennes de boues et de livraison des produits chimiques.


Parmi les différentes étapes du procédé d'épuration, peuvent être distingués :

- Pour le prétraitement : des bruits mécaniques continus et bruits de moteur d'entraînement lors du dégrillage et du déshuilage ;
- Pour le traitement biologique : des bruits des moteurs d'entraînement et des surpresseurs d'air,
- Pour le traitement des boues : des bruits de moteur d'entraînement.

2.3.2.2.3 Risques liés aux aérosols

Les aérosols sont issus de la pulvérisation ou la projection de l'eau dans l'air. Dans une moindre mesure, ils sont issus de l'agitation des surfaces liquides. Dans tous les cas, ils peuvent être à l'origine d'une certaine contamination par les microorganismes.

La dispersion de germes ou de virus dans l'environnement n'est pas synonyme de contamination systématique des individus présents aux alentours. La probabilité est même faible.



En effet, la chaîne des conditions nécessaires pour passer de la présence d'un germe dans l'environnement à la maladie déclarée est si longue, et chacun des éléments assortis d'une probabilité si faible que, sauf dans les conditions hautement favorables au germe, la manifestation du risque apparaît comme un événement improbable.

2.3.2.2.4 Risques liés à la ZRV et à la prolifération de moustiques

La création d'une Zone de Rejet Végétalisée entraînera la présence de moustiques. Cependant, celle-ci sera contrôlée. En effet, la création d'une zone humide a pour vocation à créer une biodiversité en fournissant un habitat aux insectes des milieux humides (dont les moustiques), qui eux-mêmes vont servir à l'alimentation des amphibiens, oiseaux, chauve-souris, etc.

Les insectes, dont les moustiques, sont ainsi un des éléments du vivant du lieu dont le nombre sera contrôlé par les autres espèces étant au niveau supérieur de la chaîne alimentaire.

De plus, la conception de la ZRV a pour vocation à promouvoir la création d'un écoulement des eaux sans zone morte et limite ainsi le développement de larve de moustique en surface. Les stagnations d'eau seront donc évitées autant que possible.

Selon l'article joint en pièce annexe, paru dans la revue TSM numéro 7/8 en 2024, il est fait un retour d'expérience (15 ans pour la plus ancienne ZRV) où il n'y a finalement qu'une très faible nuisance « moustique » sur les ZRV : les exploitants des STEP ne sont jamais incommodé par les moustiques lors de visite des ZRV. De la même façon que les riverains potentiels. La conséquence d'une biodiversité spécifique de zone humide dans les ZRV qui permet de réguler efficacement cette population de moustique (à l'inverse par exemple d'avaloirs en ville, où ils n'ont pas de prédateurs).

2.3.2.3 Zone éloignée

Les eaux traitées par la future STEP seront rejetées dans le Mayre de Cagnan, affluent de la Meyne.

Les composants susceptibles de provoquer des risques pour la santé sont localisés au niveau du rejet de la station, dans lesquels on trouvera notamment :


- Des composés azotés (NO_3^- , NH_4^+) ;
- Des microorganismes.

✕ Les nitrates :

Les nitrates ne sont pas en eux-mêmes dangereux pour la santé publique mais peuvent être à l'origine de la formation de composés chimiques qui engendrent des dangers potentiels.

✕ Les ions ammonium (NH_4^+) :

L'ammonium ne présente pas de toxicité directe sur la santé humaine. En revanche, en cas de réaction combinée avec le chlore, une formation de mono, di et trichloramines peut se produire. La monochloramine, relativement stable, présente une toxicité vis-à-vis des



organismes aquatiques pour des teneurs supérieures à 0,1 mg/l. La monochloramine peut également provoquer une oxydation des globules rouges (méthémoglobinémie).

✕ Les microorganismes :

D'après l'arrêté du 11 janvier 2007, les limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine sont de 0 unité pour 100 ml pour *Escherichia coli* et pour les entérocoques.

2.3.3 Evaluation de l'exposition humaine

2.3.3.1 Zone interne

Seuls les opérateurs de la station sont susceptibles d'être exposés aux risques en zone interne, comme mentionné précédemment. Les visiteurs occasionnels n'encourent aucun risque compte tenu de la faible durée de leur présence sur site et de l'encadrement par le personnel d'exploitation.

2.3.3.2 Zone rapprochée

La zone rapprochée comporte une seule habitation, dans un rayon d'environ 150 m. D'autres personnes peuvent fréquenter cette zone :

- Les usagers des voiries ;
- Les promeneurs éventuels.

2.3.3.3 Zone éloignée

La zone éloignée correspond au Mayre de Cagnan. C'est un cours d'eau intermittent, il n'est pas concerné par des usages et il n'est pas fréquenté par la population.

La consommation d'eau potable n'est pas un usage à prendre en compte car les captages destinés à l'alimentation en eau potable sont situés au nord et au sud du rejet de la future STEP et déconnecté du réseau hydrographique du Cagnan.


2.3.4 Caractérisation et hiérarchisation des risques

2.3.4.1 Zone interne

Les risques les plus importants concernent le stockage et la mise en œuvre de produits chimiques pouvant causer des brûlures, des irritations, etc. – et le confinement de l'air dans les locaux d'exploitation.

Les risques seront toutefois négligeables grâce aux aménagements de sécurité prévus sur la station et le respect de mesures préventives.

2.3.4.1.1 Risques liés à la présence de produits chimiques



Le stockage et la manipulation des différents réactifs utilisés dans la STEP seront effectués par du personnel qualifié et doté d'équipements de sécurité, conformément aux réglementations et recommandations (INRS, CRAM) en vigueur.

Les cuves de stockage seront équipées de retenctions.

Dès leur conception, les locaux sont prévus pour offrir au personnel un maximum de sécurité et comportent tous les équipements de détection, contrôle et secours nécessaires. Le lecteur se reportera au chapitre relatif aux moyens de surveillance et d'intervention.

2.3.4.1.2 Risques liés au confinement de l'air dans les ouvrages

La totalité des ouvrages confinés ou des bâtiments abritant les installations sera ventilée et l'air évacué sera désodorisé avant rejet dans l'atmosphère. Les concentrations en gaz toxiques seront donc inférieures aux seuils réglementaires et ne présenteront ainsi pas de danger pour le personnel.

La préservation de la santé du personnel sera assurée par le respect, à l'intérieur des locaux des Valeurs Limites d'Exposition (VLE) et Valeurs Moyennes d'Exposition (VME) fixées par la réglementation du travail.

2.3.4.1.3 Risques liés aux bruits

Conformément au Code du Travail, un niveau maximum de 80 dB(A) sera respecté à l'intérieur des locaux techniques, sauf à l'intérieur du local des surpresseurs où le port du casque sera obligatoire.

Un niveau sonore maximum de 60 dB(A) sera respecté à l'intérieur des locaux administratifs. L'exposition du personnel de la STEP au bruit ne présentera pas de risque particulier pour la santé si toutes les mesures de prévention sont prises (port de casque, portes maintenues fermées, etc.).

2.3.4.1.4 Risques liés aux aérosols


Les seuls ouvrages potentiellement générateurs d'aérosols sont les bassins d'aération. La formation d'aérosols est liée à l'action concomitante de l'agitation des effluents et des vents. Le personnel de la future STEP ne sera pas soumis de manière avérée à un risque infectieux lié aux aérosols.

2.3.4.2 Zone rapprochée

2.3.4.2.1 Risques liés aux odeurs

De nombreuses mesures d'ordre préventif seront adoptées dès la conception de l'installation pour réduire les nuisances olfactives avec pour exemple :

- La limitation des émissions gazeuses basée sur une conception technologique appropriée des ouvrages :
 - ✗ Évitant les chutes d'eau et les lieux de dégazage en plein air,
 - ✗ Permettant une alimentation aussi continue que possible des ouvrages, des extractions de boues fréquentes et régulières afin de limiter les temps de séjour.
- La lutte contre la propagation des odeurs par leur confinement à la source :
 - ✗ Couverture maximale des canaux de transport des eaux et des boues
 - ✗ Couverture du plan d'eau des ouvrages à haut risque émissif avec extraction de l'air vicié sous la couverture.

- 
- Le confinement des locaux ou des ouvrages et l'extraction de l'air intérieur vicié.
 - Le traitement de l'air vicié extrait des différents locaux et ouvrages confinés avant le rejet à l'atmosphère.

Les concentrations des composés odoriférants (hydrogène sulfuré, mercaptans, aldéhydes, etc.) ainsi rejetés à l'atmosphère seront donc très diminuées par rapport à ce que génère la STEP. Les concentrations au droit de l'exutoire des unités de désodorisation seront inférieures au seuil de nuisance et suffisamment faibles pour être facilement dilués dans l'atmosphère.

De plus, les niveaux de rejet des composés odoriférants en sortie des unités de désodorisation sont garantis par le constructeur et feront l'objet de contrôles.

2.3.4.2.2 Risques liés au bruit

Les émissions sonores seront réduites au moyen des dispositions suivantes :

- Insonorisation du local des surpresseurs ;
- Regroupement des équipements bruyants dans des locaux fermés au sein du bâtiment technique ;
- Manipulation des bennes à l'intérieur des bâtiments.

Compte tenu des dispositions prévues, la future STEP ne sera pas source de nuisances sonores.

2.3.4.2.3 Risques liés aux aérosols

Il apparaît très improbable que des microorganismes puissent être dispersés jusqu'aux abords des premières habitations puisqu'elles sont peu nombreuses à proximité de la STEP et ne sont pas situées dans le périmètre rapproché de la STEP, et ce d'autant plus que la concentration en germe dans les aérosols diminue rapidement en s'éloignant du lieu d'émission.

Les éventuelles personnes présentes aux abords de la future STEP ne risquent donc pas de contracter des maladies par le biais des aérosols.

2.3.4.3 Zone éloignée


Les travaux d'assainissement projetés contribueront de manière sensible à l'amélioration de la qualité bactériologique des eaux du Mayre de Cagnan et de la Meyne.

2.4 Phase de démolition

Un seul ouvrage sera réutilisé : le clarificateur n°1 qui sera transformé en bassin d'orage. Tous les ouvrages non réutilisés seront démolis après la mise en service de la nouvelle usine.

Pour les ouvrages à démolir, les opérations minimales suivantes seront réalisées par l'entreprise :

- Curage et nettoyage pour l'opération à mener ;

- 
- Vérification de la mise hors service des fluides existants (EDF, TELECOM, AEP) ;
 - Évacuation et mise en décharges agréées des équipements, supports, canalisations, câbles, équipements électriques non réutilisés dans le cadre de la nouvelle construction ;
 - Dépose et mise en décharge agréées des fourreaux ou canalisations souterraines ;
 - Démontage et évacuation spécifiques pour les zones contenant de l'amiante. Un pré-diagnostic amiante a été réalisé en janvier 2024 par SOCOTEC (Annexe 3) ;
 - Démolition des ouvrages jusqu'à une profondeur de l'ordre de 1 m et perforation des radiers restants en place au-delà ;
 - Remise en état et renaturation du site et création d'une Zone de Rejet Végétalisée.

2.4.1 Impact sur l'environnement terrestre

2.4.1.1 Impact visuel

L'impact paysager relatif aux travaux de démolition de l'actuelle station d'épuration sera faible et correspondra majoritairement :

- À la circulation des engins de chantier,
- À la démolition des ouvrages,
- À la présence d'engins de levage (type grue mobile ou fixe).

L'impact est considéré comme faible car le chantier sera situé en retrait de la zone urbanisée de la commune et de la route départementale RD43.

2.4.1.2 Impacts olfactifs

La démolition des ouvrages et bâtiments générera des poussières conséquentes dans l'air au niveau de la station d'épuration et des zones voisines, du fait de la destruction des matériaux.

Il n'y aura pas d'incidence olfactive liée aux effluents puisque la nouvelle station sera déjà en activité.

Le temps des phases de destruction des ouvrages, une nuisance olfactive supplémentaire est à prévoir au niveau de la station d'épuration et les zones voisines.

2.4.1.3 Impacts sonores

Afin de limiter ces nuisances, l'entreprise devra respecter les conditions fixées par les articles R.1334-36 et R.1337-6 à R.1337-10 du Code de la Santé Publique (cf. Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires)).

Les travaux de démolition sont source de bruits, notamment pendant les phases de démantèlement.



Les travaux de démolition de l'actuelle station seront à l'origine de bruits. Ils seront limités aux heures normales d'activité. Il n'y aura pas de travaux la nuit ni le week-end.

2.4.1.4 Pollution accidentelle

Le risque de pollution accidentelle est lié aux engins et matériels de chantier présents sur site pour les travaux qui peuvent connaître des fuites accidentelles d'huiles ou de carburant. Le risque peut aussi être lié au stockage de matériaux après démolition, qui ne seraient pas pris en charge.

De tels déversements polluent les sols mais peuvent également avoir une incidence sur la qualité des eaux s'ils se propagent jusqu'au réseau hydrographique.

Le stockage, l'utilisation et la manipulation de produits nécessaires au fonctionnement des engins sont sources potentielles de pollution car le lessivage par la pluie de la zone de stockage du matériel est susceptible d'entraîner des huiles de moteur et du carburant.

L'occurrence de ces risques est très difficile à évaluer car ils sont liés à des facteurs humains, matériels, climatiques qui ne peuvent pas, par définition, être anticipés.

2.4.1.5 Impacts sur le trafic routier

La période de travaux sera marquée par une augmentation de la circulation des camions et véhicules de chantiers. Les travaux auront lieu pendant la journée et durant les jours ouvrables de la semaine.

La circulation des engins de chantier, en fonction de leur nombre et de leur encombrement, risque d'engendrer une gêne pour la circulation.

Il est prévu que l'accès au site de la future station d'épuration se fasse de deux façons :

- ✓ à partir de la Route Départementale 43 : une demande d'accès auprès du Conseil départemental de Vaucluse sera prochainement formulée ; après autorisation, cet accès sera donc créé dès le début du chantier ;
- ✓ à partir de l'accès actuel de la station d'épuration, après suppression du clarificateur non fonctionnel, dès le démarrage du chantier.

Ce double accès permettra de mettre en place un sens de circulation et de minimiser la gêne au niveau de la RD43.

La démolition de la station d'épuration actuelle générera un trafic routier sensiblement plus important durant la période des travaux.

2.4.2 Impact sur l'environnement aquatique

Avant la démolition des ouvrages de la station d'épuration actuelle, une vidange complète des bassins sera effectuée. Les eaux résiduaires pourront être envoyées à l'entrée de la nouvelle station d'épuration pour être traitées en évitant toutes surcharges. Les boues et autres sous-produits seront évacués sur un site agréé.

Il n'y aura aucun rejet dans le milieu récepteur ni déversement sur les terrains de la station d'épuration.

La démolition de l'actuelle station d'épuration n'aura pas d'incidence sur les milieux aquatiques souterrains ou superficiels.

2.5 Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE

2.5.1 Le SDAGE RMC


X Définition et orientations du SDAGE :

Le SDAGE fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux.

Le SDAGE 2022-2027 comprend huit orientations fondamentales. Il reste dans la continuité du SDAGE 2016-2021 en reprenant et actualisant les huit orientations fondamentales :

- **Prévention** : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- **Non dégradation** : concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques,
- **Enjeux économiques et sociaux** : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement,
- **Gestion locale et aménagement du territoire** : renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux,
- **Lutte contre les pollutions** : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- **Fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides** : préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides,
- **Équilibre quantitatif** : atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- **Gestion des inondations** : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

X Compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE :



L'émission d'un arrêté préfectoral pour la construction et l'exploitation de la station d'épuration de la commune de Camaret-sur-Aigues rentre dans le cadre de fiabilisation et d'amélioration de la qualité des rejets. Le projet relatif à la station d'épuration respecte les prescriptions de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié et participe à la protection des milieux naturels.

Le projet est donc compatible avec les objectifs du SDAGE dans le cadre de la protection de l'écosystème et des milieux aquatiques mais également le maintien des usages liés au milieu récepteur.

2.5.2 SAGE et Contrat de rivière

Pour rappel, le territoire et le bassin versant de l'Aygues et de la Meyne ne sont à ce jour pas couverts par un SAGE.

Le Contrat de rivière de la Meyne et des annexes du Rhône (Figure 17), ne prévoit pas d'objectifs spécifiques pour les cours d'eau de La Meyne et du Mayre de Cagan (pas d'enjeux particuliers).

L'impact de la nouvelle station d'épuration sera positif sur la qualité des eaux rejetées et modéré sur la quantité : la variation entre la situation actuelle et 2050 est estimée entre 10% et 38% de part relative des eaux usées au débit de la Meyne.

Dans tous les cas, le projet améliore la situation actuelle.



3 MESURES ENVISAGEES VISANT A SUPPRIMER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES

Les mesures d'accompagnement, réductrices et/ou compensatoires des effets et des impacts de la demande d'autorisation relevés dans le cadre de l'étude doivent permettre de gérer les déséquilibres que pourraient engendrer la station d'épuration.

La principale des mesures compensatoires réside sans conteste dans la mise en œuvre d'une station dimensionnée pour faire face aux charges actuelles et futures, permettant grâce à un traitement fiable et adapté d'améliorer la qualité du milieu aquatique et d'en respecter ses usages.

3.1 Lors de la phase travaux

3.1.1 Accès et circulation

Afin de limiter les nuisances routières en phase de travaux, il sera demandé aux entreprises les précautions suivantes :

- Assurer les circulations des véhicules de secours, ainsi que les éventuels accès aux habitations ; la zone est toutefois peu concernée par ces usages.
- Mettre en place la signalétique nécessaire afin de réguler la circulation, et notamment la circulation des camions et des engins de chantiers (panneaux routiers, ...).

Des mesures de prévention devront éventuellement être prises avec les administrations compétentes pour pallier les gênes et écarter les risques d'accidents.

Dans le cadre du chantier, et du PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé), **un plan de circulation sera mis en place pour la durée du chantier**, afin de limiter la gêne aux riverains et de garantir un transit des usagers de la route (croisement d'engins de chantier entre eux, avec les véhicules des riverains, ...). Il sera réalisé en concertation avec la Communauté de Communes et la commune de Camaret-sur-Aigues. Un constat d'huissier sera également fait sur l'ensemble des voiries empruntées dans le cadre de ce plan de circulation.

L'accès vers les nouvelles parcelles envisagées **est à créer sur une vingtaine de mètres** depuis la Départementale n°43. Il s'agira d'un **accès facile et dédié** à la future station d'épuration. Cet accès devra être préalablement autorisé par le gestionnaire des routes départementale à savoir le Conseil Départemental.

- Un plan de circulation sera mis en place pour la durée du chantier
- Les précautions préventives seront prises pour limiter les gênes
- Cet accès sera donc créé dès le début du chantier afin de limiter l'impact sur les riverains et l'exploitant de la station d'épuration, cette dernière étant maintenue en fonctionnement pendant toute la durée des travaux.

3.1.2 Aires de stationnement, d'entretien et de ravitaillement des engins de chantier

Les engins de chantier devront respecter les diverses réglementations existantes en vigueur sur :

- Les déversements accidentels des lubrifiants et huiles dans les eaux superficielles et souterraines, en respect du décret n° 77-254 du 08 mars 1977,
- Les obligations de stockage, récupération et élimination des huiles de vidanges des engins de chantier,
- Les opérations de nettoyage des engins (dépoussiérage, débouillage, ...) susceptibles de générer des rejets dans le milieu ne seront pas réalisées à proximité des rivières.

De plus, la propreté des voies publiques sera respectée par un nettoyage des camions avant leur sortie du chantier.

En cas de pollution accidentelle, la procédure d'intervention sera la suivante :

- Arrêt du déversement ;
- Recueil des écoulements ;
- Mise en œuvre de mesures pour éviter la propagation de la pollution vers le point bas (mise en place de barrage, fixation du polluant dans la zone d'épandage avec de la terre, du sable ou des produits absorbants...) ;
- Neutralisation des produits polluants par des spécialistes alertés le plus rapidement possible ;
- Information des services de la Police de l'Eau et de l'AFB.

Il est primordial de collecter les ruissellements superficiels et eaux d'intempéries provenant des surfaces imperméabilisées (toitures étanches, terrasses, voiries) pour les rediriger vers un traitement par décantation et filtration avant rejet dans le milieu naturel.

3.1.3 Dispositions respectueuses de l'environnement

3.1.3.1 Mesures générales

Les dispositions respectueuses de l'environnement à prendre en compte pour la réalisation des travaux devront être les suivantes :

- Les personnels des entreprises devront disposer d'accès à des sanitaires installés sur l'aire de chantier. Les rejets d'eaux usées et les dépôts de déchets ménagers entreront dans le cadre du fonctionnement des installations de chantier.
- Il sera procédé à l'évacuation des excédents des matériaux et produits approvisionnés et des contenants souillés vers des centres de traitement agréés.
- Les entreprises devront mettre en place un plan de gestion des déchets.
- Les travaux en tranchée (raccordement et création des réseaux) devront être menés de telle sorte que les matériaux déblayés et provisoirement stockés, ou les matériaux approvisionnés ne puissent être mobilisés par le ruissellement lors d'épisodes pluvieux.
- Des batardeaux amont / aval seront construits pour isoler le chantier en cas d'incidents. De plus, toutes les précautions seront prises pour éviter la pollution des eaux du fait des engins mécaniques mis en œuvre.

3.1.3.2 Mesures relatives à la qualité du milieu (eaux souterraines et superficielles)

Une nappe phréatique locale est présente à environ -2 m du terrain naturel sur le site de la future station d'épuration. Un rabattement de nappe par pompage sera mis en place afin d'évacuer l'eau de la nappe et maintenir son toit au minimum à -0.8 m /TN.

La nappe ne sera pas asséchée.

Les eaux de pompage seront rejetées dans le milieu récepteur le Mayre de Cagnan.

Afin d'assurer la qualité du milieu récepteur, les mesures suivantes seront prises durant le chantier :

- Les décaissements seront réalisés de préférence en période climatique favorable (estivale), afin de limiter le volume de rabattement de nappe.
- Afin de rejeter une eau de pompage non polluée dans le milieu récepteur, un système de barrage anti MES et de bac de décantation seront mis en place avant le rejet.
- Pour le renouvellement de buse de rejet dans le lit mineur, des batardeaux amont / aval seront construits pour isoler la zone de chantier en cas d'incidents. De plus, toutes les précautions seront prises pour éviter la pollution des eaux du fait des engins mécaniques mis en œuvre.

Les incidences du pompage temporaire et les mesures précises à mettre en place seront définies par l'entreprise lors de la période préparatoire des travaux et transmises à la Police de l'Eau via un Porté à Connaissance.

3.1.3.3 Mesures relatives à la gestion des déchets

La gestion des déchets sera faite selon la hiérarchisation des modes de gestion telle que prévue par l'article L541-1-II-2°, à savoir :

- La préparation en vue de la réutilisation
- Le recyclage
- La valorisation, notamment énergétique
- L'élimination

Une optimisation de la gestion des déchets sera effectuée dans ce sens, par valorisation et afin de diminuer la quantité de déchets mis en décharge. Une traçabilité de l'évacuation des déchets sera mise en place.

Un Schéma d'Organisation et de GEstion des Déchets de chantier (SOGED) sera rédigé dont un modèle de SOGED est présenté en Annexe 5 (ADEME).

3.1.3.4 Mesures relatives à la faune et à la flore

Les parcelles du projet étant auparavant à vocation agricole, les habitats en place sont donc essentiellement des milieux artificialisés et à enjeu écologique faible.

Les arbres et haies présents sur la parcelle de l'actuelle station d'épuration seront dans la mesure du possible conservés. Les travaux d'implantation de la future station d'épuration ne devraient pas conduire à la disparition du couvert végétal en place.

À la limite sud des parcelles actuelle et future, SOLER IDE avait identifié une zone d'enjeux globaux écologiques forts au cours du pré-diagnostic écologique mené en 2022.

Au cours des travaux, les incidences sur cette zone seront limitées du fait :

- Une attention particulière sera portée au moment du chantier afin de ne pas détruire le couvert végétal et les habitats en place (Figure 53) ;
- La zone sud sera occupée par une Zone de Rejet Végétalisée ainsi qu'un cheminement piéton perméable (Figure 53).

L'incidence sur la faune et la flore sera limitée du fait de la localisation des ouvrages et de l'attention qui sera portée sur la zone à enjeux au moment du chantier.

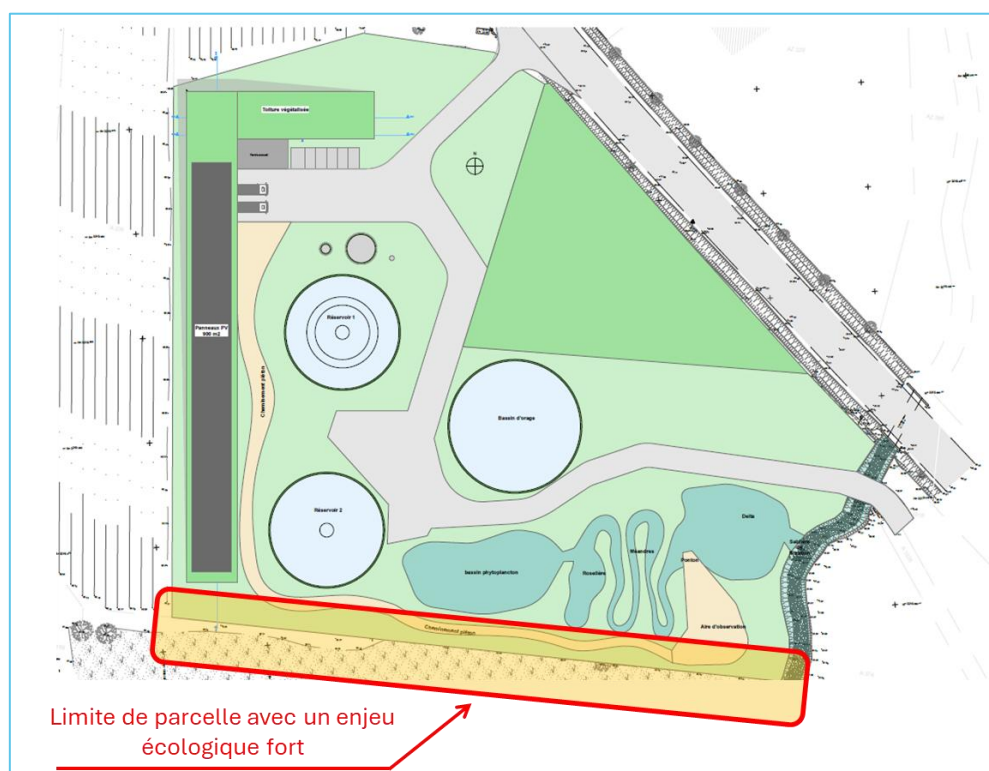


Figure 53: Esquisse de la future station d'épuration et localisation de la zone d'enjeux globaux écologiques forts

3.1.4 Mesures relatives à la gestion des eaux pluviales

En période de travaux, le chantier de construction de la future station d'épuration impliquera une légère augmentation de l'imperméabilisation par tassement des terres actuelles, à vocation agricole à ce jour.

Pour plusieurs facteurs (zone inondable, rabattement de nappe), les travaux seront réalisés de préférence en période de faible pluviométrie.

Pour autant, un plan de gestion des eaux pluviales sera mis en place pendant la période de chantier afin que les eaux de ruissellement soient acheminées en dehors de la zone de travaux. Le rejet se fera dans le Mayre de Cagnan.

3.2 En phase d'exploitation

3.2.1 Mesures d'intégration paysagère

Le site d'implantation de la nouvelle station d'épuration :

- Est éloigné du centre-ville de Camaret-sur-Aigues et à plus de 100 m des bâtiments et habitations et sera donc peu visible depuis ces dernières ;
- Est situé de l'autre côté de la route départementale.

Du fait de sa position, le site est donc relativement préservé des regards des riverains. Cependant il est important que l'ensemble des ouvrages s'intègre de manière relativement discrète et naturelle au paysage environnant.


Les esquisses architecturales intègrent déjà cette problématique en proposant une forme des bâtiments progressive, pour s'intégrer au paysage, des toits végétalisés ainsi que des haies végétalisées masquant les ouvrages principaux.

Un Permis de Construire est en cours d'élaboration où il y sera notamment défini les prescriptions architecturales à respecter.

Les incidences du projet sur le paysage seront minimales depuis la RD43 du fait du projet architectural.

3.2.2 Protection contre le bruit

Le projet prévoit, en application de la réglementation en vigueur, que les installations ne devront pas être à l'origine d'un bruit particulier dont l'émergence par rapport à la situation actuelle perçue en limite de clôture est supérieure à :

- 
- 5 dB (A) entre 7h et 22h,
 - 3 dB (A) entre 22h et 7h.

Les seuls équipements pouvant générer du bruit sont les pompes (poste de relevage, recirculation...) et moteurs divers (dispositif d'aération...).

Comme vu précédemment, l'incidence sonore du projet peut être considérée comme négligeable. Les habitations les plus proches étant situées à plus de 150 m de distance, le risque de nuisance auditive est très limité.

Toutefois, toutes les précautions seront prises dans le choix des équipements pour limiter les émissions sonores (**choix d'équipements peu bruyants, localisation judicieuse, isolation phonique, capotage des équipements bruyants, ...**).

3.2.3 Mesures relatives aux nuisances olfactives

L'implantation de la station d'épuration limite le risque de nuisances olfactives compte tenu de la distance avec les premières habitations situées à plus de 150 m.

Cela étant dit, différentes précautions seront mises en œuvre afin de réduire les odeurs émanant des différents ouvrages :

- Concernant les prétraitements, ils seront équipés d'un ensacheur automatique et les produits de dégrillages seront collectés fréquemment.
- La couverture, la ventilation et la **désodorisation** des équipements et des ouvrages susceptibles de générer des mauvaises odeurs sont prévues (poste de relevage, prétraitements et des stockages de sous-produits).
- La mise en dépression et la désodorisation des ouvrages et locaux de traitement et de stockage des boues sont également prévues.


3.2.4 Mesures archéologiques

Actuellement il n'y a pas de contraintes archéologiques sur le site de la future station d'épuration.

La découverte fortuite de vestiges archéologiques provoquerait l'information immédiate de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (D.R.A.C.), conformément aux prescriptions de la loi du 27 septembre 1941 modifiée.

3.2.5 Mesures relatives au milieu récepteur et eaux superficielles

Le niveau de traitement sera respecté à la sortie de la filière de traitement en amont de la Zone de Rejet Végétalisée (ZRV).



La ZRV est un espace humide artificiel pouvant être placé en aval de station d'épuration dans lequel le développement de la biodiversité permet la lutte accrue contre les micropolluants et limite leur diffusion dans les eaux douces. Les différentes zones successives (comprenant entre autres : bassin phytoplancton, roselière, prairie humide, ...) basées sur les capacités épuratoires d'écosystèmes aquatiques variés sont plantées de végétaux locaux préalablement sélectionnés.

La nature du projet améliorera la qualité du rejet dans le milieu récepteur par rapport à la situation actuelle.

3.2.6 Mesures relatives aux eaux souterraines

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire en accompagnement du projet, mises à part celles prévues en phase de travaux.

3.2.7 Mesures pour la gestion des eaux pluviales

En matière de rejet, l'application de la loi sur l'eau, distingue deux cas :

- ✕ **Si la surface totale du projet est supérieure à 1 hectare (surface totale de l'ensemble des parcelles concernées) :**

Les prescriptions de la Mission Inter-Services de l'Eau de Vaucluse (MISE) s'appliquent et les opérations doivent faire l'objet d'une déclaration (ou autorisation) spécifique auprès du Service assurant la Police de l'Eau (DDT). En particulier, l'imperméabilisation des sols doit être corrigée par une rétention d'eaux pluviales calculée sur la base de la pluie décennale (P10ans) ou centennale (P100ans) selon les cas avec un débit de fuite maximum calibré à 13 l/s/ha (débit moyen décennal en Vaucluse pour des bassins versants non aménagés). Dans le cadre d'un projet d'aménagement, la gestion des eaux pluviales se fera à l'échelle du projet et non à l'échelle de la parcelle.

- ✕ **Si la surface totale du projet est inférieure à 1 hectare (surface totale de l'ensemble des parcelles concernées)**

Pour les projets à destination de l'habitation, lorsque les conditions le permettent, le rejet se fera par infiltration dans le sol. A défaut d'infiltration, les Eaux Pluviales, peuvent être rejetées, suivant le cas au fossé ou au réseau. Dans ce cas, le débit rejeté est limité à 13 l/s/ha, calculé à partir de la surface aménagée, jusqu'à un minimum de 2 l/s. Cette limitation s'effectuera par la mise en œuvre de toutes les solutions susceptibles de limiter les apports pluviaux, sur la base d'un volume de rétention minimum égal à 50 l/m² de surface imperméabilisée.

Cette limitation ne s'applique pas :

- > sur le périmètre du centre ancien (mentionné sur la carte de zonage),
- > pour les projets n'impliquant pas plus de 50m² de surface imperméabilisée supplémentaire par rapport à l'existant.

Dans tous les cas, le débit rejeté par un nouvel aménagement ne pourra pas être supérieur au débit rejeté par l'existant.

Le projet de construction de la STEP de Camaret-sur-Aigues prévoit que :

- les eaux pluviales précipitées sur les zones imperméables (parvis, quai de chargement, voiries) ou partiellement perméables comme les stationnements soient dirigées vers un réseau de collecte enterré ;
- les eaux des toitures (panneaux photovoltaïques et surplus des toits végétalisés) soient dirigées via des descentes d'eau dans une cuve de stockage des eaux de pluies et le trop-plein vers ce même réseau de collecte enterré ;
- un bassin de rétention des eaux pluviales recueille toutes les eaux collectées et dispose d'une surverse orientée vers le point bas du site, à savoir vers le Mayre de Cagnan.

La superficie totale du projet (nouvelles parcelles ajoutées à la parcelle existante), est estimé à 15 995 m², soit 1.6 ha.

Sur cette zone de projet, la surface nouvellement imperméabilisée pour la nouvelle station d'épuration sera d'environ 3 200 m².

Elle comprendra :

- les voies d'accès ;
- le parking ;
- les dalles bétons ;
- les toitures.

Les bassins, accueillant les effluents, réceptionneront les eaux de pluie. Ils ne sont donc pas comptabilisés.

Le site actuel sera en partie désimperméabilisé avec la création d'une Zone de Rejet Végétalisée.

Le détail des surfaces après aménagements sur le site projet est présenté dans le tableau ci-après :

Tableau 25: Détail de l'occupation du sol avant et après aménagement

	Etat projet
Surface totale du projet (3 parcelles)	15 995 m ²
Surface imperméabilisée actuelle	2 100 m ²
Surface imperméabilisée future	5 300 m ²
Surface nouvellement imperméabilisée	3 200 m ²

Il sera prévu la compensation du ruissèlements liés à l'aménagement par la mise en place d'un **bassin de rétention**.

- **Détail des surfaces des ouvrages, bâtiments, voies d'accès, parking et dalles béton :**

Tableau 26: Détail des surfaces des ouvrages, bâtiments, voies d'accès, parking et dalles béton

	Surfaces totales m2	Surfaces imperméable m2	Surface perméable m2
Chaussée	3268	3268	0
Trottoir	200	200	0
Dalle béton	20	20	0
Bâtis	1502	1502	0
Autres surfaces imperméabilisées	379	379	0
Espace vert	10626	0	10626
TOTAL	15995	5369	10626

- Dimensionnement du bassin de rétention et justification du respect de la doctrine MISEN du département de Vaucluse : se référer à la note de dimensionnement en pièce annexe.

Les ouvrages pluviaux prévus :

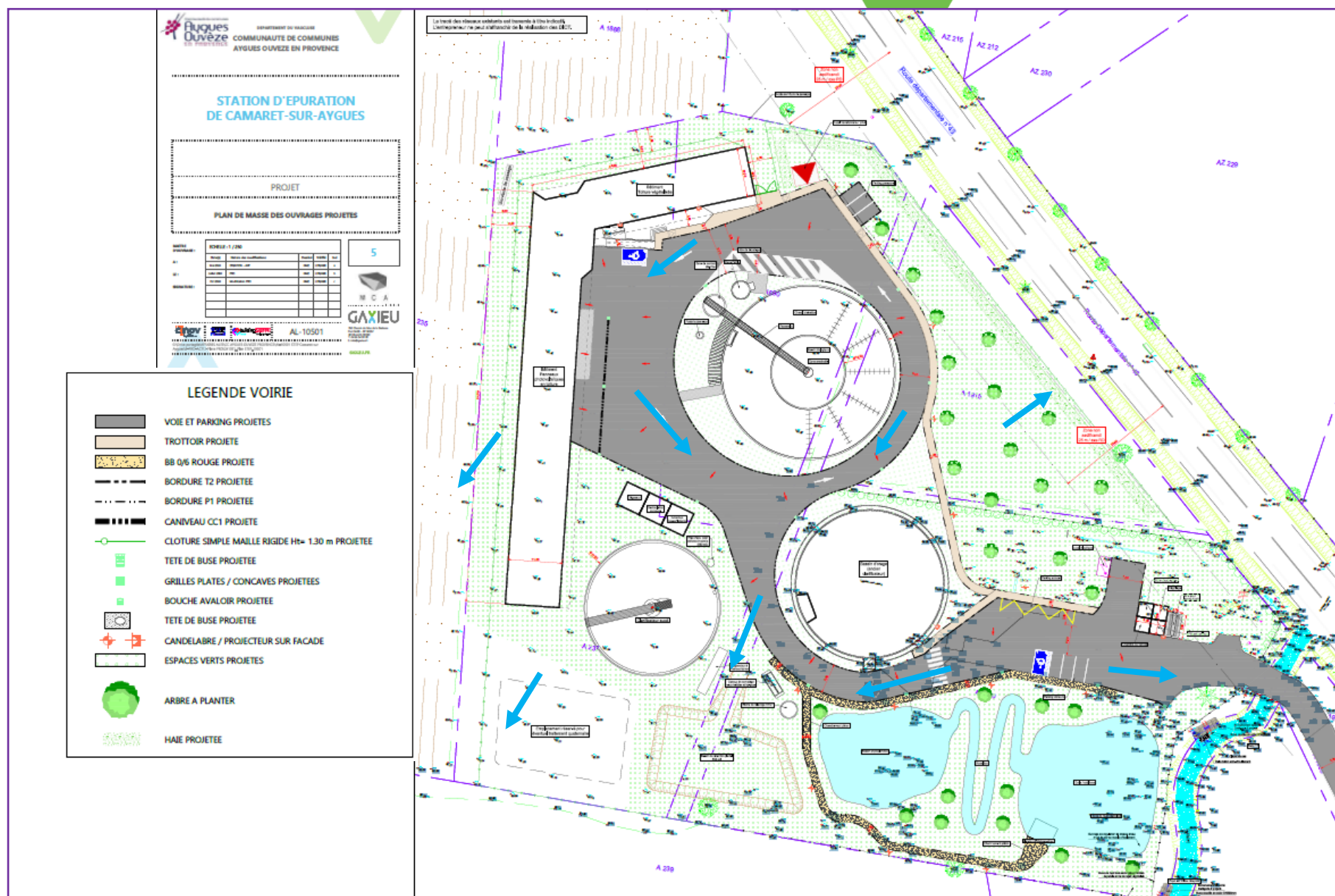
- ✕ un réseau de collecte sera mis en place en amont des ouvrages pluviaux,
- ✕ des formes de pentes sont prévues au niveau des voiries,
- ✕ des avaloirs seront positionnés,
- ✕ un séparateur d'hydrocarbures sera placé en aval des équipements pluviaux,
- ✕ un bassin de rétention est prévu avec un volume de 302 m3.


- Plan des directions des eaux pluviales dans le cadre du projet et incidence du projet sur le milieu naturel :

- ✕ Le plan des écoulements pluviaux en contexte Projet est présenté à la page suivante.
- ✕ **Les incidences sont les suivantes** : Une partie des écoulements conservera sa direction naturelle, à l'ouest et au nord-est. Les eaux de ruissellements générées par les zones imperméabilisées (toitures, voies d'accès, bâtis, trottoirs...) seront collectées et acheminées jusqu'au bassin de rétention.
- ✕ **La compensation liée à l'imperméabilisation** du site sera assurée par le réseau de collecte et le bassin de rétention, dimensionnés selon la doctrine MISEN (voir l'étude hydraulique).

Le débit de fuite du bassin sera le suivant, selon les occurrences des événements pluvieux :

	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 100 ans
Volume stocké	101 m3	134 m3	302 m3
Hauteur eau stockée	0.33 m	0.44 m	1 m
Débit de fuite	11 l/s	13 l/s	21 l/s
% remplissage bassin de rétention	33 %	44 %	100 %





Le projet inclue la gestion des eaux pluviales (réseau de collecte et bassin de rétention). Les incidences sur la gestion des eaux pluviales seront donc positives et améliorées par rapport à la situation actuelle.

3.2.8 Mesures relatives à l'inondabilité du secteur

Selon les prescriptions du PPRi de l'Aygues, de la Meyne et du Rieu, des prescriptions de constructibilité doivent être respectées.

Un certain nombre de règles et de recommandations seront instaurées afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens sur le bâti futur. Ces mesures visent à :

- assurer la sécurité des personnes (zone refuge accessibles de l'intérieur et présentant une issue de secours, obturation des ouvertures sous la cote de référence et jusqu'à 1 m...),
- limiter les dommages aux biens (mise hors d'eau des principaux équipements sensibles ; création d'orifices de décharges au pied des murs de clôtures susceptibles de générer un stockage d'eau et des ruptures violentes ; surélévation ou arrimage des citernes et aires de stockage des produits polluants et dangereux ; matériaux insensibles à l'eau...)
- et faciliter le retour à la normale (réseau électrique descendant).

Pour rappel, le projet de station d'épuration se situe en zone verte du PPRi, ce qui correspond à un aléa résiduel compris entre la crue de référence et le lit hydrogéomorphologique. **L'aléa de référence est la crue de septembre 2002, qui a une occurrence supérieure à une crue centennale.**

Pour répondre à ces prescriptions du PPRi de L'Aygues, de la Meyne et du Rieu, le projet de construction de la nouvelle station d'épuration prévoit les mesures suivantes :

- **La station d'épuration sera maintenue hors d'eau pour une crue d'une période de retour quinquennale :** les locaux d'exploitation (comprenant salle de réunion, vestiaires, laboratoire, bureau/local de commande) et le local électrique seront conçus et réalisés de manière à interdire toute intrusion d'eau de crue : les planchers de ces locaux) auront leur cote plancher à + 0.70 m du TN (+0.20 m de la cote de référence, +0.50 m du TN, d'occurrence supérieure à la crue centennale) ;
- **Les installations électriques seront également placées hors d'eau pour une crue d'occurrence centennale :** les équipements électriques et tous les équipements sensibles (groupe eau industrielle, surpresseur d'air et déshydratation des boues) seront surélevés à + 0.70 m du TN (local avec un plancher à +0.70m NGF ou sur massifs béton à + 0.70 m NGF) ou seront protégés par étanchéification.
- **Les ouvrages minimiseront les impacts hydrauliques sur les écoulements :**
 - ✕ Les accès voiries seront construites au niveau du terrain naturel afin de ne pas faire obstacle aux écoulements
 - ✕ Les clôtures, en panneaux de treillis soudés, seront transparentes aux écoulements à 90 %.

- Les locaux des bennes de stockage des déchets de prétraitements et des boues auront leur cote plancher à + 0.10 m du TN (la collecte des bennes réalisée au moyen de camions équipés d'un bras hydraulique empêche la surélévation du plancher à une hauteur de +0.70 m). Les bennes à boues seront néanmoins placées sur rails de guidage avec butées solidement fixées sur la dalle béton du bâtiment ;
- Le projet ne comprendra pas de bâtiment à vocation d'habitation.

Par ailleurs, les mesures suivantes seront prévues pour garantir un retour au fonctionnement normal de la station d'épuration le plus rapidement possible :

- ✕ Pour les bâtiments à une cote plancher inférieure à 0.70 m NGF, les seuils de portes seront effacés afin de rendre le nettoyage plus rapide.
- ✕ Les stocks seront mis hors d'eau à une cote supérieure à + 0.70 m NGF.
- ✕ Le stockage des produits chimiques sera mis hors d'eau soit par une mise en place à + 0.70m NGF, soit par une rétention étanche périphérique en béton.
- ✕ Les équipements le nécessitant seront arrimés.

Le projet intègre les prescriptions nécessaires à la présence en zone inondable d'aléa résiduel afin de ne pas mettre en péril les équipements et de limiter les obstacles aux écoulements.

3.2.9 Mesures relatives au risque sismique

Le décret du 22 octobre 2010, relatif au risque sismique, classe la zone de projet en **Zone 3 : sismicité modérée**.

Selon l'article R.563-3 du Code de l'Environnement, la future station de traitement est un bâtiment classé en **catégorie d'importance I** : Bâtiments dans lesquels il n'y a pas d'activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.

Selon l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié (relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite à « risque normal »), aucune disposition parasismique n'est exigée pour le projet. Le projet de la station d'épuration prendra cependant en compte les recommandations liées à l'étude de sol.

3.2.10 Mesures relatives à la faune et à la flore

Les travaux d'implantation de la future station d'épuration sont situés sur une zone à enjeux écologiques faibles, excepté en limite sud attenante à une parcelle voisine disposant d'enjeux forts.

- La haie végétalisée existante en limite séparative sera conservée dans la mesure du possible afin de respecter les déplacements de la faune existante.
- La végétation de ripisylve du Mayre de Cagnan sera préservée.

- Le projet de station d'épuration comprendra une renaturation des terrains de l'actuelle station d'épuration avec une Zone de Rejet Végétalisée avec un bassin et une roselière, attirant une faune propre aux milieux naturels (libellules, oiseaux...).

Toutes ces zones permettront de conserver la flore ainsi qu'un maintien de la vie de la faune présente localement.

La construction de la nouvelle station d'épuration prévoit des actions de préservation du patrimoine naturel. L'incidence sera positive sur la faune et la flore existantes.



Figure 54: Esquisse architecturale de la zone de rejet végétalisée (Source : MCA et GaxieU)

- Renaturation du site actuel :

✕ La Zone de Rejet Végétalisée (ZRV) :

L'axe principal de la renaturation du site actuel repose sur l'aménagement de la ZRV qui aura un impact sur la faune et la flore important.

Conscient des enjeux environnementaux et des exigences qui en résultent, le projet prévoit la mise en place d'une Zone de Rejet Végétalisée permettant la renaturation du site actuel et l'aménagement d'un espace pédagogique.

La ZRV est définie par l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié comme « un espace aménagé entre la station de traitement des eaux usées et le milieu récepteur superficiel de rejets des eaux



usées traitées. Cet aménagement ne fait pas partie du dispositif de traitement des eaux usées mais est inclus dans le périmètre de la station. »

Les ZRV permettent la diminution de l'impact des rejets d'eaux usées sur le milieu récepteur par différents processus tels que : la régulation hydraulique, l'amélioration de la qualité physico-chimique du rejet, l'abattement de certains micropolluants, la revalorisation du site, le renforcement de la biodiversité etc.

Une zone de rejet végétalisée est constituée de différents éléments unitaires (comprenant entre autres : prairie, bassin, fossé, ...). De manière globale, tous les acteurs publics ou privés s'accordent sur l'importance de varier le régime d'écoulement le long du profil d'une ZRV (Agence Française pour la Biodiversité, Irstea, 2017).

Il est donc important de privilégier une diversité des faciès d'écoulement et de végétation afin de créer une hétérogénéité des compartiments et des mécanismes épuratoires. La présence de zones de turbulence, et d'un gradient hydraulique suffisant sont nécessaires pour empêcher le développement de végétaux flottants envahissants qui appauvriraient le milieu en oxygène.

Contrairement aux idées reçues, les végétaux jouent un rôle indirect dans l'épuration. La pollution dissoute est dégradée par des microorganismes. Les végétaux permettent la mise en place d'un écosystème nécessaire au développement de ces microorganismes. Les racines et les tiges constituent une surface de support pour leur développement.

D'après l'étude géotechnique réalisée par l'entreprise EGSA, la perméabilité au niveau du changement de faciès sablo-graveleux (entre 2 et 3 mètres de profondeur) est très élevée. De plus, la nappe se trouve à moins de 2 mètres de profondeur. Afin qu'il n'y ait pas d'interactions entre la zone de rejet végétalisée et la nappe souterraine, les bassins et fossés seront donc tous recouverts d'une géomembrane étanche.

La zone de rejet végétalisée sera composée de la manière suivante :

- > Un bassin à hydrophytes
- > Une zone à phragmites suivie de méandres
- > Un bassin à macrophytes
- > Une filtration horizontale

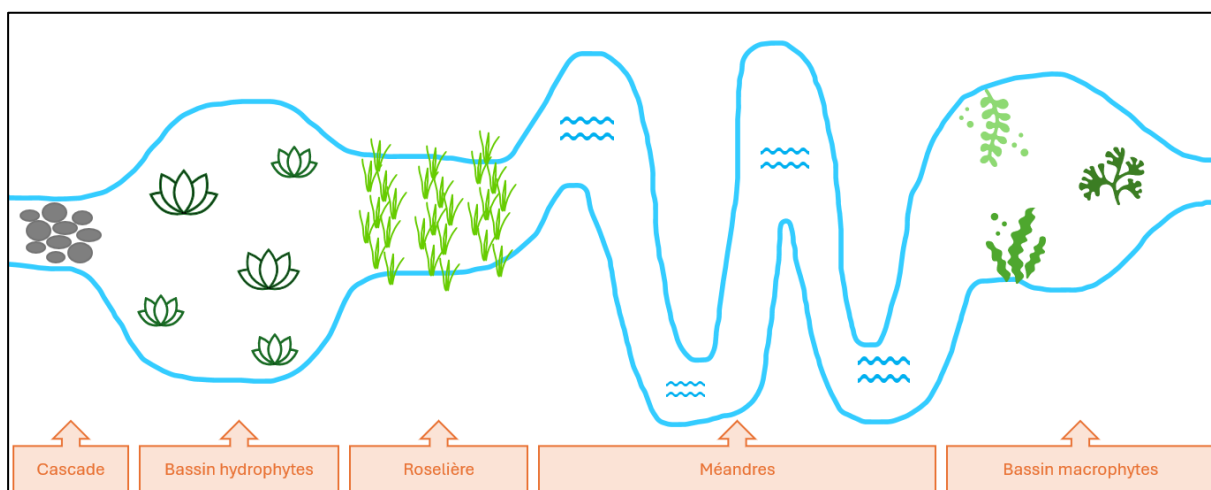


Figure 55 : Schéma de la Zone de Rejet Végétalisée envisagée

La surface de la zone de rejet a été estimée à 1 530 m² environ. Les profondeurs d'eau ne seront pas très importantes afin d'éviter le manque d'oxygène au sein du milieu. Le temps de séjour hydraulique au sein de la zone sera donc d'environ 4 heures.

La ripisylve ne sera pas être négligée lors de la conception de la zone. L'implantation de végétaux autochtones sera privilégiée afin de créer un espace vert valorisant le site de la station d'épuration.

La ZRV nécessitera un entretien régulier, qui comprend le faucardage de la végétation aquatique, l'entretien des abords, le curage des boues et la lutte contre les animaux indésirables notamment. La zone doit donc être rendue complètement accessible à tous les engins d'entretien. Par similitude avec les règles d'entretien préconisées en lagunage naturel, dès que la hauteur du dépôt atteint en moyenne le quart du volume utile, un curage de boues déposées en fond des bassins est à envisager.

Pour finir, le dynamisme végétal et faunistique permet également de développer un support pédagogique et récréatif particulièrement riche sur le thème de la biodiversité. Dans ce cadre, un chemin piéton sera aménagé le long de la ZRV, des panneaux pédagogiques seront mis en place ainsi qu'un ponton d'observation.

✕ Les abords de la ZRV :

Les abords de la ZRV seront composés :

- D'un cheminement piéton léger.
- D'un nouvel aménagement paysager arboré autour de la ZRV et sur les délaissés entre la RD et la station d'épuration.
- Et la végétation existante sera conservée au maximum.

Une carte de synthèse de la renaturation du site actuel est présentée en pièce annexe.



3.2.11 Mesures relatives à la fiabilité du traitement

La conception de la station d'épuration est telle que :

- La fréquence de satisfaction du niveau du rejet soit conforme à celles définies par les textes réglementaires en vigueur,
- Les conditions d'exploitation soient aussi aisées que possible.

Afin d'avoir des garanties dans l'avenir sur la fiabilité du traitement donc sur le bon fonctionnement de la station d'épuration, une analyse des risques de défaillance sera menée pour ajuster et/ou doubler éventuellement les équipements qui assureront d'avoir, quasi en permanence, un traitement minimal des effluents.

Les opérations de maintenance préventive devront toujours pouvoir être effectuées sans porter atteinte aux performances.

Toutes les dispositions doivent être prévues pour que les pannes ou défauts de réglage n'entraînent pas de risques pour le personnel et affectent le moins possible la qualité du traitement.

De manière générale, des équipements de secours seront prévus pour tous les postes fonctionnels dont la défectuosité pourrait entraîner des conséquences à court terme sur la performance du traitement et la sécurité du fonctionnement ou qui ne pourraient pas faire l'objet d'une réparation dans des délais qui laisseraient la panne sans conséquences.

3.3 Lors de la phase de démolition

3.3.1 Mesures relatives au trafic routier

Mesures identiques à celles mises en place lors de la phase de travaux de construction de la nouvelle station d'épuration cf. § 3.1.1.

3.3.2 Mesures relatives à la qualité du milieu (eaux souterraines et superficielles)

Mesures identiques à celles mises en place lors de la phase de travaux de construction de la nouvelle station d'épuration cf. § 3.1.2 et 3.1.3

3.3.3 Mesures relatives à la gestion des déchets

Mesures identiques à celles mises en place lors de la phase de travaux de construction de la nouvelle station d'épuration cf. § 3.1.3.3

Le démontage et l'évacuation des matériaux contenant de l'amiante seront réalisés selon les prescriptions spécifiques de la réglementation.



3.3.4 Mesures relatives aux nuisances olfactives

La démolition de l'actuelle station d'épuration entraînera une suspension de poussières conséquente dans l'air, et cela durant les phases de destruction et concassage.

Il est prévu qu'un abattement des poussières des matériaux soit réalisé par arrosage permanent pendant les phases critiques de démolition.



4 METHODES UTILISEES POUR L'EVALUATION DE L'INCIDENCE DU PROJET

Les impacts potentiels du projet sont identifiés par confrontation des caractéristiques du milieu naturel actuel.

Les effets présumés, positifs ou négatifs, du projet ont été examinés pour chaque composante de l'environnement : climatologie, hydrogéologie, flore, faune, milieu aquatique, occupation du sol, paysage, bruit, odeur, usages...

Les incidences du projet ont été évaluées sur la démarche du recueil d'informations croisées :

- Données bibliographiques ;
- Investigations de terrain (reconnaissance du site et des terrains environnants).

Les principaux documents utilisés pour la synthèse bibliographique ont été les suivants :

- Mise à jour du Schéma Directeur intercommunal d'Assainissement et du zonage de l'assainissement – 2021, réalisé par EGIS
- Études de faisabilité, GAXIEU 2023, et études d'Avant-Projet (en cours)
- Pré-diagnostic écologique et diagnostic zones humides, 2022
- Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles
- Plan Local d'Urbanisme de Camaret-sur-Aigues
- Cadastre (cadastre.gouv.fr)
- Données hydrologiques - HydroPortail (hydro.eaufrance.fr) et données de l'ASA de la Meyne
- Données qualité des eaux superficielles et souterraines, Système d'Information sur l'Eau du bassin Rhône-Méditerranée (rhone-mediterranee.eaufrance.fr)
- SDAGE Rhône-Méditerranée (rhone-mediterranee.eaufrance.fr).
- Risques naturels et technologiques - Portail Géorisques (georisques.gouv.fr)
- Cartes IGN, géologique, espace protégé, ...- Géoportail (geoportail.gouv.fr)
- Fiches des inventaires patrimoniaux répertoriés (ZNIEFF, ZICO, zones humides, etc...) - Inventaire National du Patrimoine Naturel (inpn.mnhn.fr)



5 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'EVALUATION

5.1 Moyens de surveillance prévus

L'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif a consacré l'autosurveillance comme le premier moyen de connaissance du fonctionnement des ouvrages d'assainissement. Celle-ci doit répondre aux objectifs suivants :

- Permettre le contrôle de l'efficacité du système d'assainissement dans sa globalité par le service de police de l'eau et vérifier l'innocuité vis-à-vis du milieu récepteur,
- Permettre à l'exploitant d'assurer le bon fonctionnement du système, de l'alerter rapidement sur son dysfonctionnement,
- Permettre des échanges entre les différents organismes publics ou privés concernés par la protection de l'environnement en vue d'une meilleure coordination de leurs actions (format SANDRE),
- Alimenter le Réseau National des Données sur l'Eau en informations (SANDRE),
- Informer le public sur l'état de l'assainissement.

Elle doit permettre également de répondre aux besoins de l'Agence de l'Eau.

L'autosurveillance s'intéresse au système d'assainissement et aux sous-produits.

L'autosurveillance sera placée sous la responsabilité de l'exploitant et du Maître d'Ouvrage.

En application de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, une autosurveillance sera mise en place. Un manuel d'autosurveillance du système d'assainissement sera également créé et tenu à jour.


5.2 Réseau de collecte

Dans le cadre de l'autosurveillance, les dispositions suivantes devront être prévues :

- Tenue à jour du plan du réseau ;
- Contrôle ciblé sur les secteurs sensibles par le Maître d'ouvrage des branchements existants ;
- Suivi par alarme des périodes de déversement du réseau ;
- Consignation de ces données dans un registre à disposition et intégration dans le rapport technique annuel qui précisera également la quantité des matières de curage collectées sur les réseaux eaux usées ;
- Mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orages.

Pour rappel, les obligations réglementaires pour les déversoirs des réseaux sont décrites dans l'article 17 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, telles que :

- Sont soumis à autosurveillance les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure



ou égale à 120 kg/ j de DBO5. Cette surveillance consiste à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés.

- Pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 120 kg/ j de DBO5, le préfet peut remplacer les dispositions du paragraphe précédent par la surveillance des déversoirs d'orage dont le cumul des volumes ou flux rejetés représente au minimum 70 % des rejets annuels au niveau des déversoirs d'orage visés au paragraphe précédent.
- En outre, les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 600 kg/ j de DBO5, lorsqu'ils déversent plus de dix jours par an en moyenne quinquennale, font l'objet d'une surveillance permettant de mesurer et d'enregistrer en continu les débits et d'estimer la charge polluante (DBO5, DCO, MES, NTK, Ptot) rejetée par ces déversoirs. Sous réserve que le maître d'ouvrage démontre leur représentativité et leur fiabilité, ces données peuvent être issues d'une modélisation du système d'assainissement.
- Le maître d'ouvrage justifie le choix des ouvrages visés dans les deux alinéas précédents. L'argumentaire peut être construit sur la base des résultats de simulations issues d'une modélisation de son système d'assainissement collectif et d'une étude technico-économique démontrant les coûts excessifs générés par la mise en place de cette surveillance en continu au regard de l'amélioration de cette connaissance du système escomptée.
- Les trop-pleins équipant un système de collecte séparatif et situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/ j de DBO5 font l'objet d'une surveillance consistant à mesurer le temps de déversement journalier.

Pour rappel, le réseau de collecte concerné par le projet est composé de **17 postes de refoulement** dont 2 avec surverse et d'un déversoir d'orage :

- 5 postes de relevage dont 1 avec un trop plein, et un déversoir d'orage sur la commune de Camaret-sur-Aigues ;
- 8 postes de relevage dont 1 avec un trop plein sur la commune de Sérignan du Comtat ;
- 4 postes de relevage sur la commune de Travaillan.

L'ensemble des postes de relevage sont télésurveillés.

Tableau 27: Liste des déversoirs d'orage et trop-plein

Commune	Dénomination	Capacité (m3/h)	Flux transitant (En EH)	Milieu récepteur	Soumis à surveillance selon l'arrêté du 21/07/2015
Camaret sur Aigues	DO 1 Route de Vacqueyras	/	200 EH < Flux < 2000 EH	Mayre d'Ancione	Non
	PR Chemin de Rasteau	20	Flux < 200 EH	Mayre d'Ancione	Non
Sérignan du Comtat	PR ancienne STEP (Sérignan)	90	2000 EH < Flux < 10 000 EH	La Ruade	Oui

Le trop-plein du PR ancienne STEP de Sérignan fait l'objet d'une autosurveillance permettant de mesurer le temps de déversement journalier et d'estimer les débits déversés.

5.3 Autosurveillance de la station et de ses rejets

Pour les stations traitant une charge en DBO5 supérieure à 600 kg/j, cas du présent projet, les informations d'autosurveillance à recueillir sont :

- une mesure et un enregistrement en continu des débits en entrée et en sortie, y compris sur les by-pass vers le milieu récepteur,
- une mesure des caractéristiques des eaux usées en entrée et en sortie.

Les mesures des caractéristiques des eaux usées sont effectuées sur des échantillons représentatifs constitués sur 24 heures, avec des préleveurs automatiques réfrigérés, isothermes (4° +/- 2) et asservis au débit. Le maître d'ouvrage doit conserver au froid pendant 24 heures un double des échantillons prélevés sur la station.

Pour toutes les stations d'épurations, d'autres informations d'autosurveillance sont à recueillir :

- nature, quantité et destination(s) des déchets hors boues issues du traitement des eaux usées (refus de dégrillage, matières de dessablage, huiles et graisses) ;
- quantité de matières sèches des boues produites par l'ensemble des files eau de la station, avant tout traitement et hors réactifs ;
- quantité brute, quantité de matières sèches, mesure de la qualité et destination(s) des boues évacuées ;
- quantité de réactifs consommés sur la file eau et sur la file boue et consommation d'énergie.

✕ Nombre obligatoire de prélèvement annuel :

D'après l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, pour une station dont la capacité nominale de traitement se situe entre 600 et 1 800 kg de DBO5/j, le nombre obligatoire de prélèvement annuel de la station sera le suivant :

Tableau 28 : Fréquences minimales des mesures (Annexe II de l'arrêté du 21 juillet 2015)

Paramètres	Fréquences minimales de mesures (nombre de jours par an)
EN ENTREE ET EN SORTIE	
Débit	365
pH	24
MES	24
DBO5	12
DCO	24
Azote (NTK, NH ₄ , NO ₂ , NO ₃)	12
Ptot	12
EN SORTIE	
Température	24
SUR LES BOUES PRODUITES	
Quantité de matières sèches	12
Mesure de siccité	24
(1) Dans le cas où la charge brute de pollution organique reçue par la station l'année N est supérieure à la capacité de la station, les fréquences minimales de mesures et les paramètres à mesurer l'année N + 2 sont déterminés à partir de la charge brute de pollution organique.	
(2) Sauf cas particulier, les mesures en entrée des différentes formes de l'azote peuvent être assimilées à la mesure de NTK	

Comptage et prélèvement

Les mesures de débit et le prélèvement seront effectués en amont de tout retour en tête ou apports extérieurs.

La canalisation d'arrivée du poste de relevage sera équipée d'un débitmètre électromagnétique. La canalisation se rejettera dans un canal en amont des pré-traitements. Le préleveur automatique sera mis en place en aval des prétraitements sur une plateforme afin d'éviter tout bouchage du préleveur.

Comptage des eaux traitées

Les eaux traitées seront dirigées vers le rejet en passant par un canal de comptage venturi équipé d'une mesure de niveau par ultrasons permettant de connaître les débits en sortie station. Il sera prévu un deuxième canal de comptage venturi équipé d'une mesure de niveau par ultrasons pour mesurer les débits de by-pass.

Un préleveur automatique sera également prévu dans le cadre de l'autosurveillance.

Le Service de la Police de l'Eau est chargé de vérifier la qualité du dispositif de surveillance mis en place et d'examiner les résultats fournis par l'exploitant.

Nombre maximal d'échantillons moyens journaliers non conformes autorisés

D'après l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié, le nombre maximal d'échantillons moyens journaliers non conformes autorisés sera le suivant :

- > pH, MES, DCO, Température : 3
- > DBO5, NTK, NH₄, NO₂, NO₃, Ptot : 2



5.4 Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

Des équipements de télésurveillance avec gestion de données et traitement des alarmes permettront une intervention rapide de l'exploitant en cas d'incident :

- > Débit de référence dépassé
- > Passage au trop-plein
- > Défaillance prétraitements
- > Défaillance aérateurs, etc.

5.5 Démantèlement/démolition à la fin de vie de la STEP

La continuité de service de traitement des eaux usées sera assurée lors de la phase de construction de la nouvelle station d'épuration.

Le démantèlement et la démolition des **ouvrages de génie-civil, locaux, bâtiments, canalisations, fourreaux, regards enterrés et non enterrés, gros et petits ouvrages de maçonnerie, etc** se feront selon des prescriptions propres à chaque ouvrage.

Les fondations seront également démolies.

Toute précaution sera prise pour éviter des départs importants de polluants vers le milieu naturel.


L'utilisation d'explosifs est strictement interdite.

5.6 Diagnostic permanent

Conformément à l'article 12 de l'arrêté du 21 juillet 2015, la CCAOP établira, **à partir de la mise en service de la station d'épuration et suivant une fréquence de dix ans**, un diagnostic du système d'assainissement des eaux usées.

Ce diagnostic permettra d'identifier les dysfonctionnements éventuels du système d'assainissement. En effet, le diagnostic visera notamment à :

- > Identifier et localiser l'ensemble des points de rejets au milieu récepteur et notamment les déversoirs d'orage,
- > Quantifier la fréquence, la durée annuelle des déversements et les flux polluants déversés au milieu naturel,
- > Vérifier la conformité des raccordements au système de collecte,
- > Estimer les quantités d'eaux claires parasites présentes dans le système de collecte et identifier leur origine,
- > Recueillir des informations sur l'état structurel et fonctionnel du système d'assainissement,

- 
- Recenser les ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant de limiter les volumes d'eaux pluviales dans le système de collecte.

Il sera suivi, si nécessaire, d'un programme d'actions visant à corriger les dysfonctionnements éventuels et, quand cela est techniquement et économiquement possible, d'un programme de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible, en vue de limiter leur introduction dans le réseau de collecte.

Dès que ce diagnostic sera réalisé, la CCAOP transmettra au service de Police de l'Eau et à l'Agence de l'Eau, un document synthétisant les résultats obtenus et les améliorations envisagées du système de collecte. Un plan tenu à jour du réseau et des branchements sera également fourni.

5.7 Suivi milieu

Les campagnes de suivi du milieu effectuées actuellement seront poursuivies.

Un prélèvement mensuel est réalisé sur le milieu naturel récepteur des eaux usées traitées, sur les points suivants :

- 50 m en amont du rejet de la station d'épuration ;
- 100 m en aval du rejet de la station d'épuration.

Les paramètres à analyser sur chaque point sont les suivants : Température, pH, O₂ dissous, Conductivité, DCO, DBO₅, MES, NTK, NH₄⁺, NO₃⁻, NO₂⁻, Ptotal.