



DEPARTEMENT DE L'AUDE
ABBAYE DE FONTFROIDE



DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE DE
L'ENVIRONNEMENT

SUIVANT LES DISPOSITIONS DES ARTICLES L214-1 à L214-6
DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Juillet 2019

AZUR
environnement

Société d'étude en eau, assainissement & environnement

Siège social ZAC Réveillon, 29 rue des Cisterciens, 11 100 NARBONNE

tel : 04 68 32 11 34, fax : 04 68 65 18 36, contact@azurenv.fr

SARL au capital de 25 154,10 €, RCS Narbonne 429 169 188, APE 7112B.



Fiche navette

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Département de l'Aude (11)

Abbaye de Fontfroide

- Station d'épuration d'une capacité de 240 EH -

Éléments à présenter pour tous les dossiers de déclaration	PAGES
Emplacement sur lequel l'installation, les travaux ou l'activité doivent être réalisés	9 à 11
Etat actuel de l'assainissement de la commune concernée par le projet	12 à 27
Nature, consistance, volume et objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux et de l'activité envisagés.	51 à 60
- Niveaux de rejet	53
Rubrique(s) de la nomenclature concernée(s)	59
Document d'incidence comprenant :	
- état initial du terrain	30 à 43
- description de l'exutoire	37 à 43
- inondabilité de la zone d'étude	32
- qualité et objectif qualité du milieu récepteur	40 à 43
- incidences du projet et mesures d'atténuation	61 à 80
- incidences éventuelles sur les milieux aquatiques remarquables (zones humides, ZNIEFF...)	61 à 62
- incidences du projet par temps de pluie (fonctionnement des déversoirs d'orage)	79
Natura 2000 :	
- évocation de l'impact potentiel sur un site N2000	61 à 62
- si impact : document d'évaluation des incidences	-
Mesures compensatoires ou correctives envisagées	83 à 86
Comptabilité du projet avec le SDAGE et le SAGE	91 à 93
Moyens de surveillance/entretien et d'intervention en cas d'incident	93

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES.....	4
I Objet du rapport.....	6
II Nom et Adresse du demandeur.....	8
III Localisation du Projet	9
III.A Site d’implantation	9
III.B Accès à la station d’épuration	11
IV Etat actuel de l’Assainissement	12
IV.A Système d’assainissement du restaurant et des toilettes.....	12
IV.A.1 Description du système d’assainissement.....	12
IV.A.2 Exploitation du système d’assainissement.....	13
IV.A.3 Réseau d’assainissement.....	13
IV.A.4 Système de prétraitement.....	14
IV.A.5 Système de traitement	14
IV.A.6 Entretien et surveillance du système d’assainissement	15
IV.A.7 Synthèse	15
IV.B Système d’assainissement de l’abbaye	16
IV.B.1 Description du système d’assainissement.....	16
IV.B.2 Exploitation du système d’assainissement.....	16
IV.B.3 Réseau d’assainissement.....	16
IV.B.4 Système de prétraitement.....	17
IV.B.5 Système de traitement	17
IV.B.6 Entretien et surveillance du système d’assainissement	18
IV.B.7 Synthèse	18
IV.C Travaux de réhabilitation	18
IV.C.1 Réduction des entrées d’eaux parasites météoriques et permanentes	18
IV.C.2 Suppression des rejets directs	18
IV.D Capacité d’accueil.....	19
IV.D.1 Capacité en situation actuelle	19
IV.D.2 Synthèse	22
IV.D.3 Capacité en situation future.....	22
IV.D.4 Synthèse récapitulative	26
IV.E Données de dimensionnement de la station d’épuration	27
IV.E.1 Ratio de dimensionnement	27
IV.E.2 Capacité de la future station d’épuration	27
V Analyse de l’état initial du site	30
V.A Climat.....	30
V.A.1 Pluviométrie	30
V.A.2 Vents.....	30
V.B Milieu physique	31
V.B.1 Géologie – Pédologie.....	31
V.B.2 Hydrographie.....	32
V.B.3 Alimentation en eau potable.....	32

V.B.4	<i>Risque d'inondation.....</i>	32
V.C	Occupation du sol.....	33
V.C.1	<i>Description générale</i>	33
V.C.2	<i>Description locale</i>	33
V.D	Territoires à enjeux environnementaux.....	34
V.D.1	<i>Zones d'intérêt environnemental</i>	34
V.D.2	<i>NATURA 2000.....</i>	35
V.D.3	<i>Sites classés et inscrits.....</i>	36
V.D.4	<i>Zone humide.....</i>	37
V.D.5	<i>Gestion concertée de la ressource en eau.....</i>	37
V.E	Le milieu récepteur.....	37
V.E.1	<i>Nature du milieu récepteur</i>	37
V.E.2	<i>Codes des masses d'eau</i>	38
V.E.3	<i>Usages de l'eau</i>	38
V.E.4	<i>Débits des eaux.....</i>	38
V.E.5	<i>Qualité des eaux.....</i>	40
V.E.6	<i>Zone sensible</i>	43
V.E.7	<i>Objectif qualité.....</i>	43
V.E.8	<i>Charges acceptables.....</i>	43
V.F	SDAGE, SAGE et Contrats.....	45
V.F.1	<i>SDAGE.....</i>	45
V.F.2	<i>SAGE et Contrat de Milieu</i>	49
V.G	Récapitulatif des contraintes.....	50
VI	Description du projet	51
VI.A	Justification du choix du site	51
VI.B	Choix du milieu récepteur	52
VI.C	Niveau de rejet	53
VI.C.1	<i>Aspect législatif.....</i>	53
VI.C.2	<i>Proposition de rejet</i>	53
VI.D	Justification du choix de la technique	54
VI.E	Base de dimensionnement.....	55
VI.E.1	<i>Charges hydrauliques</i>	55
VI.E.2	<i>Débit de référence</i>	56
VI.E.3	<i>Charges polluantes projetées.....</i>	56
VI.F	Présentation du projet	56
VI.F.1	<i>Réseau de collecte</i>	56
VI.F.2	<i>Réseau de transfert</i>	57
VI.F.3	<i>Description du projet de la station d'épuration</i>	57
VI.F.4	<i>Phase de transition.....</i>	58
VI.F.5	<i>Rubriques de la nomenclature concernée</i>	59
VI.F.6	<i>Echéancier prévisionnel.....</i>	60
VII	Incidences du projet et mesures d'atténuation.....	61
VII.A	Territoires à enjeux environnementaux	61
VII.A.1	<i>Zone Natura 2000 : Incidences et mesures d'atténuation</i>	61

VII.A.2	<i>Territoires à enjeux environnementaux : incidences et mesures d'atténuation</i>	62
VII.A.3	<i>Site classé : incidences et mesures d'atténuation</i>	62
VII.B	Nuisances olfactives et sonores	63
VII.B.1	<i>Odeurs</i>	63
VII.B.2	<i>Bruits</i>	63
VII.C	Aspect paysager	64
VII.D	Ressource en eau potable	70
VII.E	Inondation	70
VII.E.1	<i>Aménagements à prévoir</i>	70
VII.E.2	<i>Entretien</i>	71
VII.E.3	<i>Programme d'intervention en cas de crue</i>	71
VII.F	Qualité de l'eau du milieu récepteur	71
VII.F.1	<i>Rappels</i>	71
VII.F.2	<i>Niveau de rejet</i>	72
VII.F.3	<i>Impact du rejet sur la qualité du milieu récepteur</i>	72
VII.G	Justification de l'impact du rejet sur le milieu récepteur	75
VII.H	Impact sur le milieu récepteur en cas de pluie	79
VII.I	Impact sur le milieu récepteur en cas de dysfonctionnement total de la station d'épuration	79
VII.J	Incidences pendant la période de travaux	80
VII.K	Sous-produits de l'épuration	81
VII.K.1	<i>Les boues d'épuration</i>	81
VII.K.2	<i>Autres sous-produits d'épuration</i>	82
VII.L	Traitement des eaux collectées	82
VIII	Mesures compensatoires	83
VIII.A	Inondation	83
VIII.B	Paysage	83
VIII.B.1	<i>Station d'épuration</i>	83
VIII.B.1	<i>Réseaux de collecte et de transfert</i>	86
VIII.C	Suivi du milieu récepteur	87
VIII.D	Zone de rejet végétalisée	88
IX	Volet sanitaire	89
IX.A	Cas du milieu récepteur	89
IX.B	Cas des distances aux habitations	90
X	Compatibilité avec le SDAGE et le SAGE	91
X.A	Compatibilité avec le SDAGE	91
X.A	Compatibilité avec le SAGE	92
XI	Moyens de surveillance	93
XII	Glossaire	94
XIII	Annexes	99

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la future station d'épuration et de son chemin d'accès	11
Figure 2 : Localisation des composants du système d'assainissement du restaurant et des toilettes	12
Figure 3 : Photographies du bac à graisses	13
Figure 4 : Photographie de la fosse toutes eaux.....	14
Figure 5 : Photographie de l'emplacement du système de traitement.....	14
Figure 6 : Photographie des eaux stagnante dans le ruisseau de Fontfroide.....	15
Figure 7 : Localisation des composants du système d'assainissement de l'Abbaye	16
Figure 8 : Photographie de la fosse toutes eaux située sous l'Abbaye de Fontfroide.....	17
Figure 9 : Photographies de l'exutoire du drain du système d'assainissement de l'Abbaye ..	17
Figure 10 : Carte géologique de la zone d'étude (source : Géoportail).....	31
Figure 11 : Réseau hydrographique du secteur d'étude (source IGN – Géoportail)	32
Figure 12 : Risque inondation selon l'atlas des zones inondables (source cartographie DREAL)	33
Figure 13 : Localisation des ZNIEFF de type I et II (source cartographie DREAL).....	34
Figure 14 : Localisation de la ZPS « Corbières Orientales » (source cartographie DREAL).....	35
Figure 15 : Localisation du secteur recensé comme site classé « Terrains entourant l'Abbaye de Fontfroide » (source cartographie DREAL)	36
Figure 16 : Extrait des caractéristiques des masses d'eau et cours d'eau du sous-bassin de l'Aude médiane (SDAGE Rhône Méditerranée)	40
Figure 17 : Localisation des sites d'implantation de la future station d'épuration	51
Figure 18 : Domaines d'application préférentiels des principales techniques en matière d'assainissement des communes rurales (document technique FNDAE 22)	54
Figure 19 : Vue aérienne du site d'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide.....	64
Figure 20 : Photographies et plan de localisation de la parcelle n°313 de section OG	65
Figure 21 : Vues du site d'implantation de la future station d'épuration depuis le chemin de Fontfroide.....	66
Figure 22 : Photographies d'une filière filtres plantés de roseaux et d'une zone de rejet végétalisée à leur mise en service.....	67
Figure 23 : Photographies d'une filière filtres plantés de roseaux après quelques mois de mise en service.....	67
Figure 24 : Photomontages de l'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide sur la parcelle n°313 de section OG	69
Figure 25 : Vue des aménagements paysager depuis l'entrée de la parcelle n°313 de section OG (donné à titre indicatif)	70
Figure 26 : Traversée du ruisseau – canalisation enterrée.....	87
Figure 27 : Localisation des 3 points de prélèvement – suivi du milieu récepteur	88
Figure 28 : Localisation de la future station d'épuration vis-à-vis des bâtiments de l'Abbaye de Fontfroide.....	90

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Localisation en coordonnées Lambert 93 des principaux sites de l'étude	9
Tableau 2 : Types d'entretiens réalisés sur le système d'assainissement du restaurant et des toilettes	15
Tableau 3 : Types d'entretiens réalisés sur le système d'assainissement de l'Abbaye	18
Tableau 4 : Tableau synthèse du nombre de visiteurs par mois entre 2015 et 2017.....	19
Tableau 5 : Tableau estimatif du nombre de visiteurs par mois en situation future	23
Tableau 6 : Tableau synthèse du nombre d'EH.....	26
Tableau 7 : Ratio des charges organiques et hydrauliques pour 1 EH.....	27
Tableau 8 : Charges polluantes de la future station d'épuration	28
Tableau 9 : Charges hydrauliques de la future station d'épuration	28
Tableau 10 : Données pluviométriques	30
Tableau 11 : Tableau récapitulatif sur les usages de l'eau	38
Tableau 12 : Données hydrologiques de synthèse des bassins versants.....	39
Tableau 13 : Ratios de pollution retenus en entrée de station d'épuration	43
Tableau 14 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le QMNA ₅	44
Tableau 15 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le QMNA ₂	44
Tableau 16 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le QMNA	45
Tableau 17 : Récapitulatif des contraintes associées au milieu récepteur de la station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide.....	50
Tableau 18 : Limites de rejet à respecter selon l'arrêté du 21 juillet 2015	53
Tableau 19 : Limites de rejet à respecter selon l'arrêté du 21 juillet 2015	54
Tableau 20 : Charges hydrauliques de la future station d'épuration	55
Tableau 21 : Charges polluantes projetées de la future station d'épuration.....	56
Tableau 22 : Rubriques de la nomenclature concernées par le projet.....	59
Tableau 23 : Echancier prévisionnel du projet.....	60
Tableau 24 : Limites de rejet à respecter selon l'arrêté du 21 juillet 2015	72
Tableau 25 : Tableau comparatif de scénarios	76
Tableau 26 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le QMNA ₅	79
Tableau 27 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le QMNA ₂	79
Tableau 28 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le QMNA	80

I OBJET DU RAPPORT

→ Le présent rapport constitue le dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement pour la construction de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide, suivant les dispositions des articles L214.1 à 6 du Code de l'Environnement.

→ Dans le cadre de l'amélioration continue de son site, l'Abbaye de Fontfroide s'interroge sur le devenir de l'assainissement de son site actuel en situation actuelle et future, tout en préservant l'environnement.

→ Une étude de faisabilité réalisée par Azur Environnement en novembre 2018, envisage plusieurs aménagements :

- La création d'un nouveau réseau de collecte,
- La création d'un poste de refoulement recevant l'intégralité des eaux usées du site,
- La création d'un réseau de transfert,
- La construction d'une station d'épuration.

L'étude de faisabilité mettait en avant la capacité limitée ainsi que la vétusté des filières de traitement existantes. De plus, des nuisances olfactives et visuelles (départs d'eaux usées) ont été constatées dans le ruisseau de Fontfroide situé à proximité des dispositifs d'assainissement.

Il est donc envisagé de construire une station d'épuration traitant les eaux usées du site dans le but :

- D'ajuster la capacité épuratoire en prenant en compte la situation actuelle et future de l'Abbaye de Fontfroide,
- De répondre aux exigences qu'impose la législation à travers de :
 - L'arrêté du 21 juillet 2015 qui définit le niveau de rejet et les conditions de surveillance des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.
 - L'arrêté d'août 2017, modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement.
 - La Loi sur l'Eau et ses décrets d'application (codifiés dans le code de l'Environnement).

→ La procédure de déclaration est nécessaire pour :

- La station d'épuration qui traitera une charge de pollution organique supérieure à 12 kg de DBO₅ mais inférieure à 600 kg de DBO₅, caractéristique classant le projet sous la rubrique 2.1.1.0 de la nomenclature définie dans l'article R214-1 du Code de l'Environnement,
- Du déversoir d'orage en tête de station d'épuration (DTS) qui peut être susceptible de déverser au milieu naturel un flux polluant journalier supérieure à 12 kg de DBO₅ mais inférieure à 600 kg de DBO₅, caractéristique classant le projet sous la rubrique 2.1.2.0 de la nomenclature définie dans l'article R214-1 du Code de l'Environnement,



→ Par ailleurs, le projet est soumis à l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, aux dispositifs d'assainissement non collectifs recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg DBO₅/j.

II NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

La présente demande de déclaration « au titre des articles L214.1 à L214.6 du Code de l'Environnement » est effectuée par :

L'Abbaye de Fontfroide, représentée Laure d'Andoque de Sériège et Antoine FAYET.

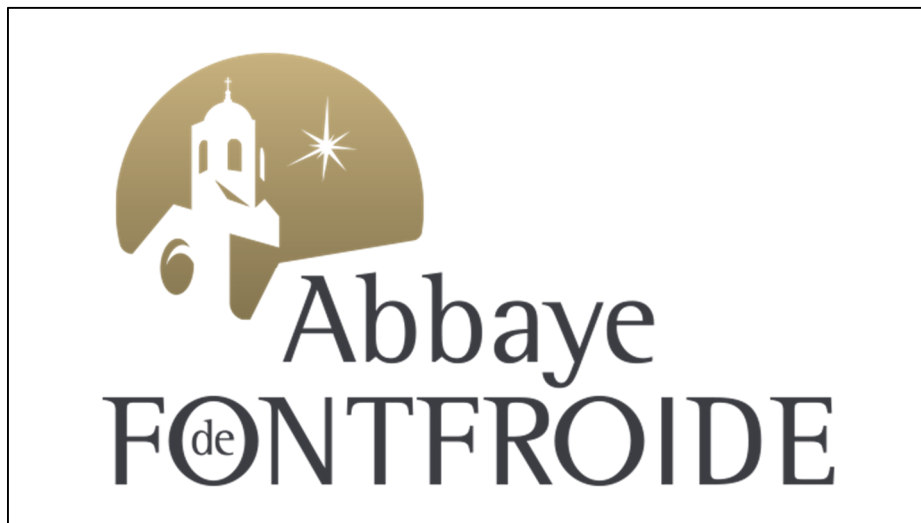
Responsable du site : Monsieur Franck BELLY

Route Départementale 613

11 100 Narbonne

Tél. : 04/68/45/52/90

@ : securite@fontfroide.com



III LOCALISATION DU PROJET

→ L'Abbaye de Fontfroide est située à 10 km au Sud-Ouest de la zone urbaine de Narbonne. L'Abbaye est localisée dans le massif de Fontfroide.

Le plan de situation page suivante (au 1/25 000^{ème}) précise la localisation de l'Abbaye de Fontfroide et du site d'implantation du projet.

III.A SITE D'IMPLANTATION

→ La future station d'épuration sera située au Nord-Ouest de l'Abbaye de Fontfroide (à environ 600m) en longeant le Chemin de Fontfroide sur la parcelle n°1313 de section OG.

→ La future station d'épuration sera alimentée par un poste de refoulement (PR). Ce PR sera créé sur le parking de l'Abbaye de Fontfroide (parcelle n°321 de section OG).

Les coordonnées en Lambert 93 du projet sont les suivantes :

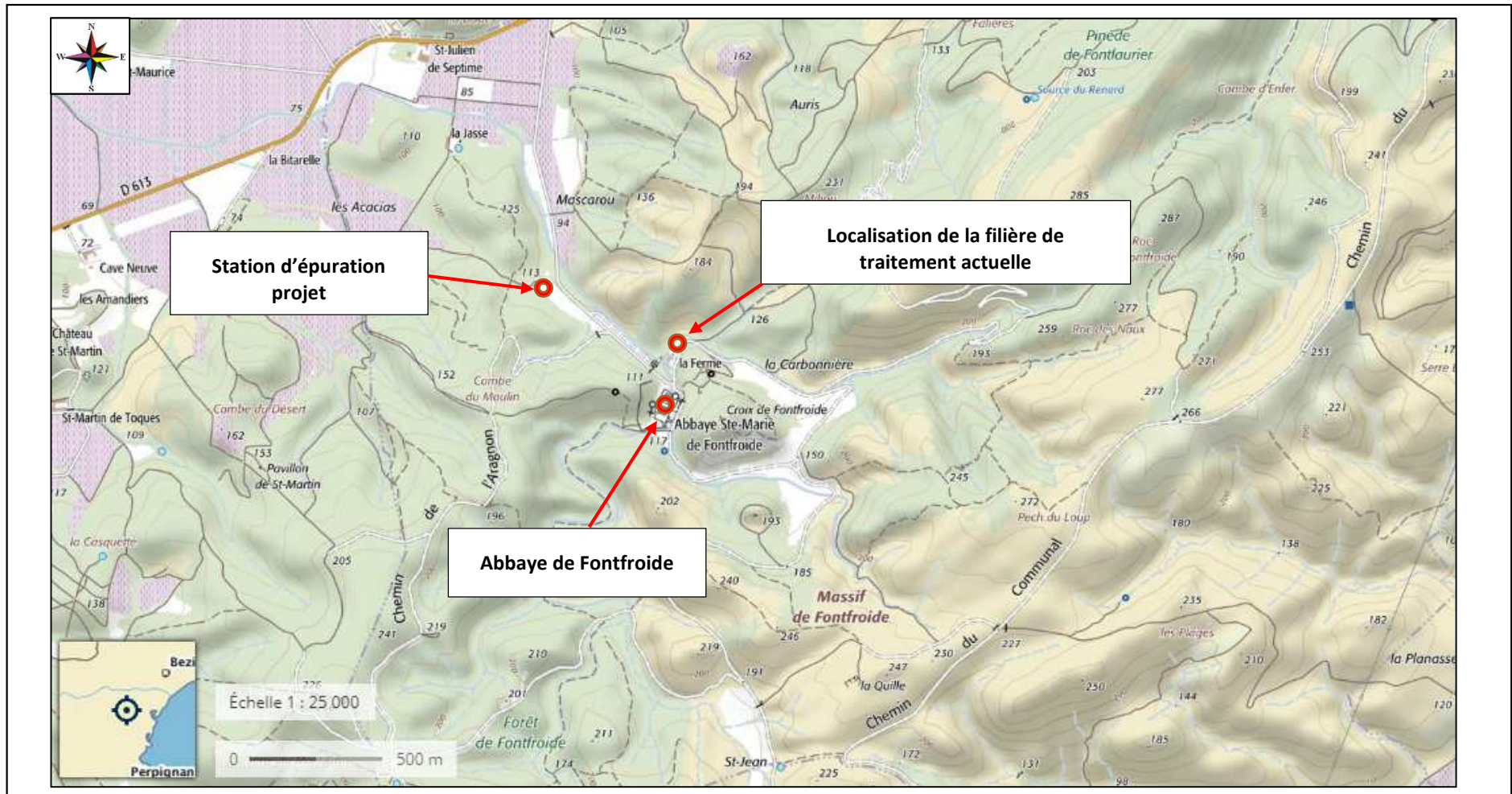
Localisation	Coordonnées en Lambert 93 (en m)
Abbaye	x : 691741.5 ; y : 6225537.9
Emplacement S actuel de la filière de traitement (tranchées d'épandage)	x : 691778.3 ; y : 6225605.0
Site d'implantation du futur poste de refoulement (PR)	x : 691674.1 ; y : 6225533.4
Site d'implantation de la future station d'épuration	x : 691275.8 ; y : 6225838.5
Point de rejet de la future station d'épuration	x : 691275.4 ; y : 6225869.1

Tableau 1 : Localisation en coordonnées Lambert 93 des principaux sites de l'étude

A titre d'information, les coordonnées (en Lambert 93 en m) de la station d'épuration actuelle sont les suivantes :

X : 691778.3

Y : 6225605.0



III.B ACCES A LA STATION D'EPURATION

L'accès au site s'effectue par la route départementale n°613, puis par le chemin de Fontfroide.

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser les accès à la nouvelle station d'épuration.

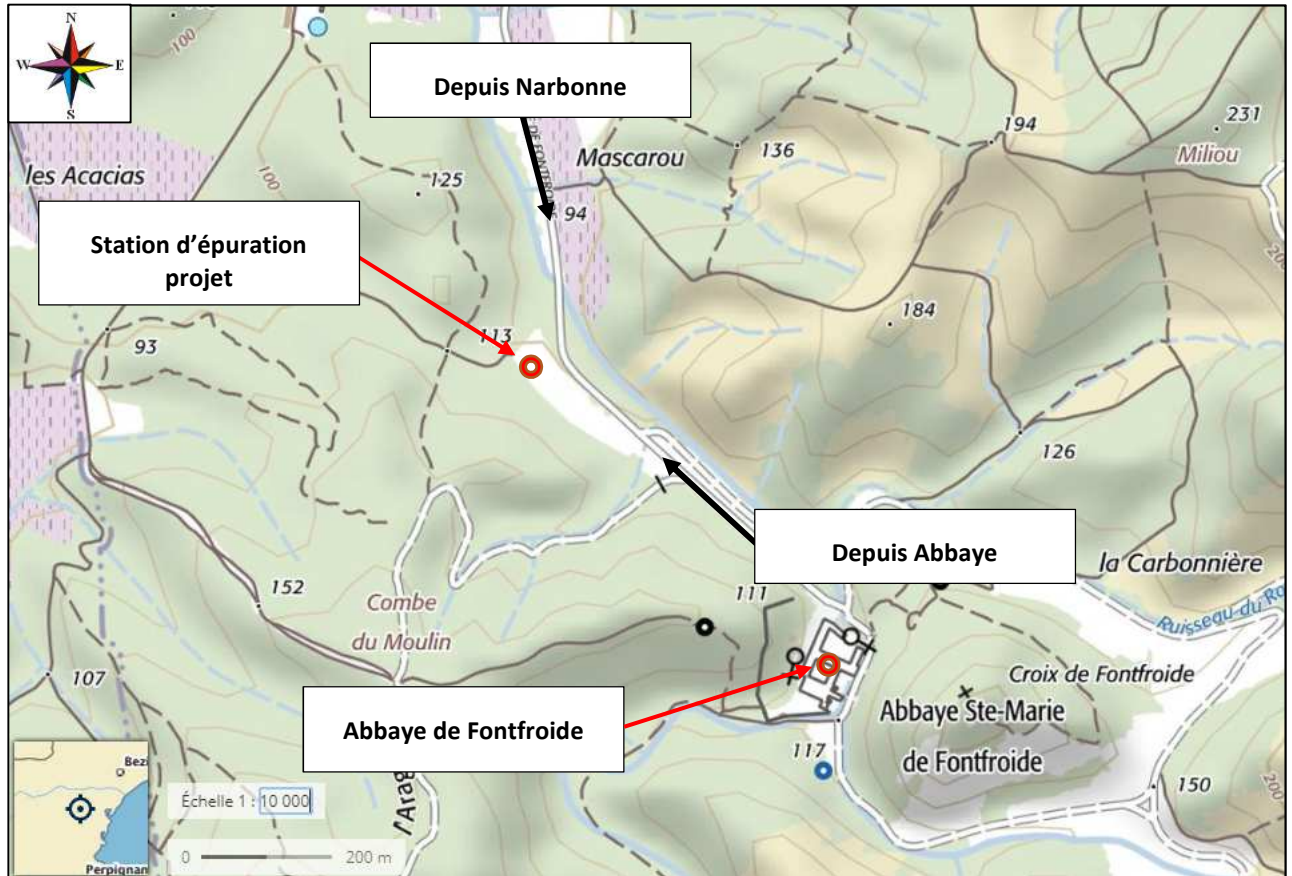


Figure 1 : Localisation de la future station d'épuration et de son chemin d'accès

IV ETAT ACTUEL DE L'ASSAINISSEMENT

Sur le site de l'Abbaye de Fontfroide, nous observons deux systèmes d'assainissement distincts :

- **Système d'assainissement n°1** qui récupère la totalité des eaux du restaurants et des sanitaires publics situés à l'entrée du site,
- **Système d'assainissement n°2** qui récupère la totalité des eaux des sanitaires publics et logements de l'Abbaye.

Ces deux unités de traitement sont décrites ci-après.

IV.A SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DU RESTAURANT ET DES TOILETTES

IV.A.1 Description du système d'assainissement

Le système d'assainissement est composé des éléments suivants :

- Un bac à graisses pour les eaux provenant du restaurant (volume 200L, selon le propriétaire). Le bac à graisses est vidangé tous les 1 mois et demi (6 semaines) environ,
- Un poste de refoulement qui récupère les eaux des sanitaires et du restaurant. Ce poste est équipé de deux pompes (de capacité inconnue) et d'un trop-plein,
- Une fosse toutes eaux de volume inconnu,
- De 3 tranchées d'épandage de 30ml chacune soit un linéaire total de 90ml.

L'extrait de plan ci-dessous permet de localiser l'ensemble de ces éléments :

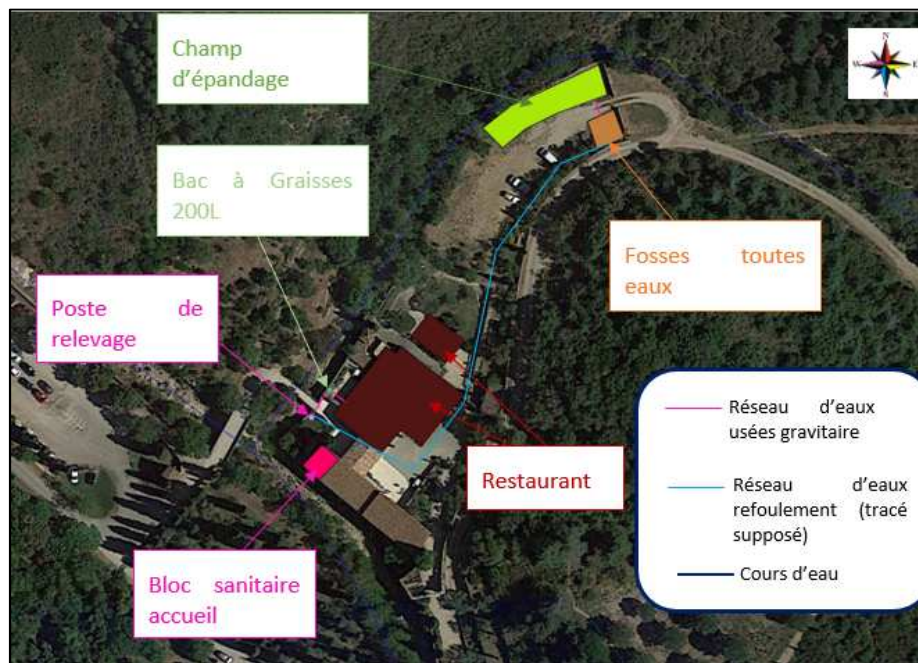


Figure 2 : Localisation des composants du système d'assainissement du restaurant et des toilettes

IV.A.2 Exploitation du système d'assainissement

Le système d'assainissement de l'Abbaye de Fontfroide est exploité en régie (par les employés réalisant l'entretien de l'Abbaye de Fontfroide).

IV.A.3 Réseau d'assainissement

IV.A.3.a Bac à graisses

Le bac à graisses qui récupère les eaux provenant du restaurant a une capacité de 200L. Il est vidangé toutes les 6 semaines et semble être en bon état.

Les photos ci-après illustrent l'état du bac à graisses :



Figure 3 : Photographies du bac à graisses

IV.A.3.b Poste de refoulement

Le poste de refoulement récupère les eaux provenant du restaurant ainsi que des sanitaires situés à l'entrée du site.

Le poste est équipé de deux pompes (de capacité inconnue) et d'un trop-plein.

IV.A.3.c Chasses sur le réseau

Le réseau d'assainissement de l'Abbaye de Fontfroide ne compte aucune chasse.

IV.A.3.d Déversoirs d'orage et trop-plein

IV.A.3.d.i Déversoir d'orage

Le réseau d'assainissement ne compte aucun déversoir d'orage

IV.A.3.d.ii Trop-plein

Un trop plein a été identifié au niveau poste de refoulement. Aucun débordement en période de temps sec ni en période de temps de pluie n'est connu par l'exploitant.

IV.A.4 Système de prétraitement

IV.A.4.a Fosse toutes eaux

La fosse toutes eaux est située en aval du poste de refoulement, au Nord-Est du restaurant. Les tampons de la fosse toutes eaux sont présents mais ces derniers sont non ouvrables.

Les investigations menées sur le terrain n'ont pas permis de déterminer la hauteur de boues, le volume de la fosse ainsi que d'attester de son bon fonctionnement.

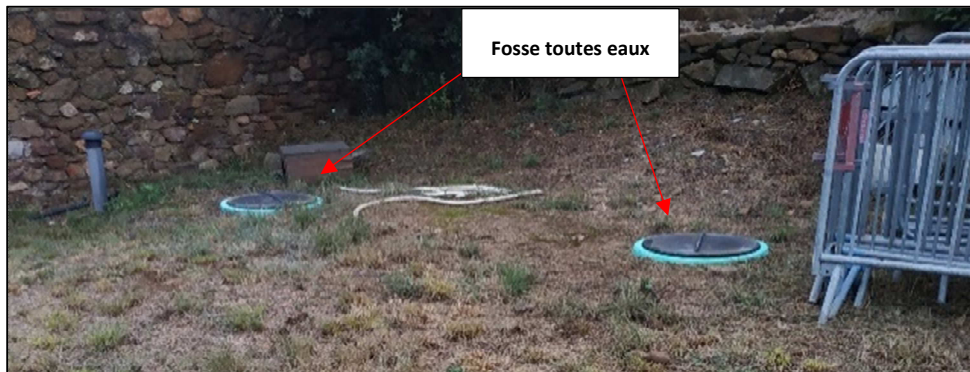


Figure 4 : Photographie de la fosse toutes eaux

IV.A.5 Système de traitement

IV.A.5.a Tranchées d'épandage à faible profondeur

Les tranchées d'épandage sont composées de 3 drains de 30ml chacun, soit un total de 90ml de drains.

Les regards de contrôle et de répartition sont bien présents. Les investigations menées sur le terrain n'ont pas permis de vérifier le bon fonctionnement de la filière de traitement.

La photo ci-après illustre l'emplacement du système de traitement :



Figure 5 : Photographie de l'emplacement du système de traitement

Des résurgences des eaux infiltrées par la filière de traitement sont observées dans le ruisseau de Fontfroide qui est situé en contrebas des tranchées d'épandage. Ces résurgences occasionnent des nuisances olfactives et visuelles.

La photo ci-après illustre ces stagnations dans le ruisseau de Fontfroide :



Figure 6 : Photographie des eaux stagnante dans le ruisseau de Fontfroide

IV.A.6 Entretien et surveillance du système d'assainissement

L'entretien et la surveillance du système d'assainissement en place sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Types d'entretiens réalisés	Fréquence des entretiens
Vidange Fosse	1 an
Vidange Bac à graisse	6 semaines
Inspections des regards de contrôle	1 an
Hydrocurage des réseaux	10 ans

Tableau 2 : Types d'entretiens réalisés sur le système d'assainissement du restaurant et des toilettes

IV.A.7 Synthèse

- **Le système d'assainissement du restaurant et des sanitaires de l'Abbaye de Fontfroide n'est pas dimensionné pour traiter les pointes de visiteurs sur le site. De plus, des nuisances olfactives et visuelles (suintements d'eaux usées) ont été constatées dans le ruisseau de Fontfroide situé à proximité des tranchées d'épandage.**
- **La mise en place d'une nouvelle unité de traitement permettra de supprimer les résurgences observées dans le ruisseau de Fontfroide et donc d'améliorer l'état du milieu récepteur**

Une planche photographique des différents composants du système d'assainissement de du restaurant et des toilettes est présentée en annexe.

IV.B SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DE L'ABBAYE

IV.B.1 Description du système d'assainissement

Le système d'assainissement de l'abbaye est composé des éléments suivants :

- Une fosse toutes eaux d'un volume de 3000L (localisée sous l'abbaye),
- D'un drain posé à même le sol, situé en sortie de fosse dont le survolume des effluents non infiltrés se rejettent dans le Ruisseau de Fontfroide.

L'extrait de plan ci-dessous permet de localiser l'ensemble de ces éléments :



Figure 7 : Localisation des composants du système d'assainissement de l'Abbaye

IV.B.2 Exploitation du système d'assainissement

Le système d'assainissement de l'Abbaye de Fontfroide est exploité en régie (par les employés réalisant l'entretien de l'Abbaye de Fontfroide).

IV.B.3 Réseau d'assainissement

IV.B.3.a Bac à graisses

Aucun bac à graisses n'est présent sur cette partie du réseau.

IV.B.3.b Poste de refoulement

Aucun poste de refoulement n'est présent sur cette partie du réseau.

IV.B.3.c Chasses sur le réseau

Le réseau d'assainissement ne compte aucune chasse.

IV.B.3.d Déversoirs d'orage et trop-plein

IV.B.3.d.i Déversoir d'orage

Le réseau d'assainissement ne compte aucun déversoir d'orage.

IV.B.3.d.ii Trop-plein

Le réseau d'assainissement ne compte aucun trop-plein.

IV.B.4 Système de prétraitement

IV.B.4.a Fosse toutes eaux

La fosse toutes eaux est située sous l'Abbaye de Fontfroide. Elle collecte les eaux du bloc sanitaire de l'Abbaye. Cette fosse toutes eaux est posée hors sol, son volume est de 3 000L.

La photo ci-après illustre l'emplacement de la fosse toutes eaux :



Figure 8 : Photographie de la fosse toutes eaux située sous l'Abbaye de Fontfroide

IV.B.5 Système de traitement

IV.B.5.a Drain d'épandage

En sortie de la fosse toutes eaux, nous retrouvons un drain posé à même le sol dans le sous-sol de l'Abbaye dont le survolume des eaux non infiltrées se rejette dans le ruisseau de Fontfroide.

Les photos ci-après permettent de mettre en évidence la zone de rejet :



Figure 9 : Photographies de l'exutoire du drain du système d'assainissement de l'Abbaye

IV.B.6 Entretien et surveillance du système d'assainissement

L'entretien et la surveillance du système d'assainissement en place sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Type d'entretiens réalisés	Fréquence des entretiens
Vidange Fosse	1 an

Tableau 3 : Types d'entretiens réalisés sur le système d'assainissement de l'Abbaye

IV.B.7 Synthèse

→ **Le système d'assainissement de l'Abbaye de Fontfroide est composé uniquement d'un système de prétraitement (fosse toutes eaux 3000L). Les effluents en sortie de fosse sont partiellement infiltrés par l'intermédiaire d'un drain posé à même le sol.**

Une planche photographique des différents composants du système d'assainissement de l'Abbaye est présentée en annexe.

IV.C TRAVAUX DE REHABILITATION

IV.C.1 Réduction des entrées d'eaux parasites météoriques et permanentes

Le réseau d'assainissement de l'Abbaye de Fontfroide n'est pas sensible aux intrusions d'eaux parasites météoriques et permanentes.

IV.C.2 Suppression des rejets directs

Aucun rejet direct n'a été identifié lors de la visite du site. Néanmoins, des résurgences (des eaux non infiltrées) ont été observées dans le ruisseau de Fontfroide au niveau des filières de traitement.

L'objectif étant de créer une nouvelle station d'épuration, ces filières de traitement obsolètes seront déconnectées, permettant également de supprimer les résurgences observées et ainsi améliorer l'état du milieu récepteur (ruisseau de Fontfroide).

IV.D CAPACITE D'ACCUEIL

L'objectif de ce chapitre est de déterminer la capacité d'accueil de la totalité de l'Abbaye de Fontfroide à savoir l'entité 1 (restaurant et sanitaires publics) + l'entité 2 (sanitaires publics et logements de l'Abbaye) en fonction des fréquentations saisonnières.

L'évolution du site sera prise en compte et la capacité future sera étudiée.

IV.D.1 Capacité en situation actuelle

IV.D.1.a Nombre réel de visiteurs

Le nombre réel de visiteurs par mois entre 2015 et 2017 et donné ci-après :

	Total des entrées			Moyennes	Part en %
	2015	2016	2017		
Janvier	929	1 313	1 125	1122	0,91 %
Février	1 542	1 923	1 841	1769	1,43 %
Mars	2 937	4 738	3 541	3739	3,02 %
Avril	8 519	10 454	11 711	10 228	8,27 %
Mai	16 526	14 447	17 647	16 207	13,1 %
Juin	11 524	14 209	14 691	13 475	10,89 %
Juillet	15 503	17 671	17 521	16 898	13,66 %
Août	23 848	24 965	25 689	24 834	20,10 %
Septembre	13 831	15 118	15 580	14 843	11,99 %
Octobre	13 048	13 385	15 505	13 979	11,30 %
Novembre	2 961	3 148	3 407	3 172	2,52 %
Décembre	2 720	3 985	3 735	3 480	2,81 %
Total annuel	113 888	125 356	131 993	123 746	100%

Tableau 4 : Tableau synthèse du nombre de visiteurs par mois entre 2015 et 2017

- Selon les données présentées dans le tableau ci-avant, nous observons les points suivants :
- Le nombre global de visiteurs est en augmentation depuis 2015.
 - Les fortes affluences sont enregistrées entre les mois d'avril et octobre (période de pointe) avec une affluence moyenne de 15 780 visiteurs/mois.
 - Les affluences les plus faibles sont enregistrées entre les mois de novembre et mars.
 - L'affluence la plus marquée est observée sur le mois d'août, tandis que la plus faible affluence est recensée au mois de janvier.
- Les fortes affluences sont enregistrées le week-end avec des pointes pouvant atteindre 3000 visiteurs par jour en période estivale.

IV.D.1.b Fréquentation touristique

L'Abbaye de Fontfroide est un lieu historique qui accueille chaque année de nombreux visiteurs. Le tableau ci-après liste la fréquentation du site :

Fréquentation journalière	Moyenne	Pointe
En nombre de visiteurs en période estivale (moyenne réalisée lors des week-ends d'avril à octobre)	1 972	3 000

En considérant qu'un visiteur est un usager occasionnel, il convient d'établir le ratio théorique suivant :

$$1 \text{ visiteur} = 1/20 \text{ EH (source : arrêté du 07/09/2009)}$$

En prenant en compte ce ratio ainsi que le nombre moyen de visiteurs par jour (en période estivale), le nombre d'EH associé à la fréquentation touristique est le suivant :

	Moyenne	Pointe
Nombre d'EH	99	150

- En situation actuelle et pour une fréquentation journalière moyenne, le nombre d'EH associé à la fréquentation touristique est de 99 EH.
- En situation actuelle et pour une fréquentation journalière de pointe, le nombre d'EH associé à la fréquentation touristique est de 150 EH.

IV.D.1.c Restaurant

Le restaurant de l'Abbaye de Fontfroide n'est actuellement ouvert que pour 1 service par jour (service du midi). Le tableau ci-dessous présente le nombre de couverts moyen ainsi que celui réalisé en période de pointe :

Fréquentation journalière	Moyenne	Pointe
Couverts par service	130	180

En considérant le nombre de couverts, il convient d'établir le ratio théorique suivant :

$$1 \text{ couvert} = 1/4 \text{ EH (source : arrêté du 07/09/2009)}$$

En prenant en compte ce ratio ainsi que le nombre de couverts par jour, le nombre d'EH associé au restaurant de l'Abbaye de Fontfroide est le suivant :

	Moyenne	Pointe
Nombre d'EH	33	45

- **En situation actuelle et pour une fréquentation journalière moyenne (130 couverts), le nombre d'EH associé au restaurant est de 33 EH.**
- **En situation actuelle et pour une fréquentation journalière de pointe (180 couverts), le nombre d'EH associé au restaurant est de 45 EH.**

IV.D.1.d Personnel présent sur le site

Plusieurs personnes sont présentes sur le site de l'Abbaye de Fontfroide. Leurs compétences sont diverses et variées pour faire vivre le site (entretien paysager, nettoyage du site, guides, ...). Il est à noter qu'aucun ne loge sur le site de l'Abbaye.

Le tableau ci-dessous présente le nombre de personnes qui sont de façon permanente sur le site ainsi que les saisonniers (présents en période estivale uniquement) :

Fréquentation journalière	Moyenne (personnel permanent)	Pointe (personnel permanent et saisonniers)
Personnel présent	20	40

En considérant le nombre d'employé sur le site, il convient d'établir le ratio théorique suivant :

$$1 \text{ employé} = 1/2 \text{ EH (source : arrêté du 07/09/2009)}$$

En prenant en compte ce ratio ainsi que le nombre d'employés, le nombre d'EH associé au personnel de l'Abbaye de Fontfroide est le suivant :

	Moyenne	Pointe
Nombre d'EH	10	20

- **En situation actuelle et en prenant en compte le personnel permanent (20 employés), le nombre d'EH associé au personnel est de 10 EH.**
- **En situation actuelle (en période de pointe) et en prenant en compte le personnel permanent ainsi que les saisonniers (40 employés), le nombre d'EH associé au personnel est de 20 EH.**

IV.D.1.e Gîte

Sur le site de l'Abbaye de Fontfroide, nous observons la présence d'un gîte dont la capacité d'accueil est de 2 personnes.

- **En prenant en compte l'ensemble de ces paramètres, le nombre d'EH associé à la capacité d'accueil du gîte est de 2 EH.**

IV.D.1.f Site de l'Abbaye

Sur le site de l'Abbaye, nous observons la présence d'un logement pour une capacité de 2 personnes au total.

Au cœur de l'Abbaye nous retrouvons également la présence d'une partie privée avec et 7 douches et 7 chambres.

En prenant en compte l'ensemble de ces paramètres, le nombre d'EH associé à la capacité d'accueil de l'Abbaye de Fontfroide est le suivant :

Entité concernée	Nombre d'EH
Logement (capacité de 2 personnes)	2
Partie Abbaye (7 douches/chambres)	7
TOTAL	9

→ **En situation actuelle en ce qui concerne les capacités d'accueil de l'Abbaye de Fontfroide, le nombre d'EH associé est de 9 EH.**

IV.D.2 Synthèse

→ **En situation actuelle sur l'Abbaye de Fontfroide le nombre d'EH (pour l'ensemble des activités) estimé est le suivant :**

- 153 EH en moyenne,
- 226 EH en période de pointe (saison estivale).

IV.D.3 Capacité en situation future

IV.D.3.a *Fréquentation touristique*

En situation future, l'Abbaye de Fontfroide prévoit d'accueillir 180 000 visiteurs par an (soit une hausse de 26 % par rapport à l'année 2015), avec un accueil journalier maximum de 3 000 visiteurs (limite d'accueil du site). L'évolution se fera donc sur une répartition différente des visiteurs sur l'année, mais la pointe de fréquentation restera la même qu'actuellement. Le tableau ci-dessous permet d'estimer le nombre moyen de visiteurs par mois en situation future.

Total des entrées		
	%	Nombre de visiteurs en situation future
Janvier	0,91 %	1 638
Février	1,43 %	2 574
Mars	3,02 %	5 436
Avril	8,27 %	14 889
Mai	13,1 %	23 580
Juin	10,89 %	19 602
Juillet	13,66 %	24 588
Août	20,10 %	36 180
Septembre	11,99 %	21 582
Octobre	11,30 %	20 340
Novembre	2,52 %	4 536
Décembre	2,81 %	5 058
TOTAL	100 %	180 000

Tableau 5 : Tableau estimatif du nombre de visiteurs par mois en situation future

→ **Selon les données présentées dans ci-avant, nous observons les points suivants :**

- **Le nombre global annuel de visiteurs en situation future est estimé à 180 000 visiteurs.**

- **Les fortes affluences sont enregistrées entre les mois d'avril et octobre (période de pointe) avec une affluence moyenne de 22 965 visiteurs/mois.**

- **Les affluences les plus faibles sont enregistrées entre les mois de novembre et mars.**

- **L'affluence la plus marquée est observée sur le mois d'août, tandis que la plus faible affluence est recensée au mois de janvier.**

→ **Les fortes affluences sont enregistrées le week-end avec des pointes pouvant atteindre 3000 visiteurs par jour en période estivale.**

Le tableau ci-après présente la fréquentation moyenne et en période de pointe du site :

Fréquentation journalière (future)	Moyenne	Pointe
En nombre de visiteurs en période estivale (moyenne estimée lors des week-ends d'avril à octobre)	2 870	3 000

En considérant qu'un visiteur est un usager occasionnel, il convient d'établir le ratio théorique suivant :

$$1 \text{ visiteur} = 1/20 \text{ EH (source : arrêté du 07/09/2009)}$$

En prenant en compte ce ratio ainsi que le nombre moyen de visiteur par jour (en période estivale), le nombre d'EH associé à la fréquentation touristique est le suivant :

	Moyenne	Pointe
Nombre d'EH	143	150

- En situation future et pour une fréquentation journalière moyenne, le nombre d'EH associé à la fréquentation touristique est de 143 EH.
- En situation future et pour une fréquentation journalière de pointe, le nombre d'EH associé à la fréquentation touristique est de 150 EH.

IV.D.3.b Restaurant

En situation future, le restaurant de l'Abbaye de Fontfroide sera ouvert pour 2 services par jour (service du midi et du soir). Le tableau ci-dessous présente le nombre de couverts moyen ainsi que celui réalisé en période de pointe :

Fréquentation journalière	Moyenne	Pointe
Couverts par service	130	180
Couverts par jour	260	360

En considérant le nombre de couverts, il convient d'établir le ratio théorique suivant :

$$1 \text{ couvert} = 1/4 \text{ EH (source : arrêté du 07/09/2009)}$$

En prenant en compte ce ratio ainsi que le nombre de couverts par jour, le nombre d'EH associé au restaurant de l'Abbaye de Fontfroide est le suivant :

	Moyenne	Pointe
Nombre d'EH	65	90

- **En situation future et pour une fréquentation journalière moyenne (260 couverts), le nombre d'EH associé au restaurant est de 65 EH.**
- **En situation future et pour une fréquentation journalière de pointe (360 couverts), le nombre d'EH associé restaurant est de 90 EH.**

IV.D.3.c Personnel présent sur le site

En situation future, il n'est pas prévu d'augmenter le personnel présent sur site. Les charges à traiter en situation future de cette entité seront identiques aux charges actuelles.

IV.D.3.d Gîte

En situation future, il n'est pas prévu d'augmenter la capacité future du gîte. Les charges à traiter en situation future de cette entité seront identiques aux charges actuelles.

IV.D.3.e Site de l'Abbaye

En situation future, la capacité d'accueil de l'Abbaye n'a pas vocation à évoluer. La capacité d'accueil en situation future sera donc identique à la situation actuelle.

IV.D.3.f Déplacement de l'accueil

Un nouvel accueil pourrait être créé prochainement. Celui-ci serait constitué de boutiques, bureaux et d'un espace de stockage (poubelles, matériel divers, ...) ainsi que d'un bloc sanitaire similaire à celui situé à proximité du restaurant.

- **Ce nouvel aménagement n'engendrera aucune augmentation liée aux charges à traiter.**

IV.D.3.g Synthèse

- **En situation future, sur l'Abbaye de Fontfroide, le nombre d'EH (pour l'ensemble des activités) estimé est le suivant :**
 - 229 EH en moyenne,
 - 271 EH en période de pointe (saison estivale).

IV.D.4 Synthèse récapitulative

La synthèse suivante permet de déterminer le nombre d'EH en fonction de la situation (actuelle ou future) ainsi que par rapport à la saisonnalité (période de pointe ou moyenne).

La synthèse récapitulative est présentée dans le tableau ci-dessous :

	Actuel		Futur	
	Moyenne (EH)	Pointe (EH)	Moyenne (EH)	Pointe (EH)
Visiteurs	99	150	143	150
Restaurant	33	45	65	90
Personnel	10	20	10	20
Gîte	2	2	2	2
Abbaye	9	9	9	9
TOTAL	153	226	229	271

Tableau 6 : Tableau synthèse du nombre d'EH

- En situation actuelle sur l'Abbaye de Fontfroide le nombre d'EH (pour l'ensemble des activités) estimé est le suivant :
- 153 EH en moyenne,
 - 226 EH en période de pointe (saison estivale).
- En situation future sur l'Abbaye de Fontfroide le nombre d'EH (pour l'ensemble des activités) estimé est le suivant :
- 229 EH en moyenne (soit une hausse de 32 EH par rapport à la situation actuelle),
 - 271 EH en période de pointe (soit une hausse de 45 EH par rapport à la situation actuelle).

IV.E DONNEES DE DIMENSIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION

IV.E.1 Ratio de dimensionnement

Pour la suite de la présente étude, il est choisi d'utiliser les ratios présentés dans le tableau ci-dessous pour le dimensionnement de la station d'épuration.

Paramètres	Ratios
DBO ₅	60 g/EH/j
DCO	120 g/EH/j
MES	90 g/EH/j
NTK	15 g/EH/j
P _{tot} *	2 g/EH/j
Hydraulique	150 l/EH/j

Tableau 7 : Ratio des charges organiques et hydrauliques pour 1 EH

*A partir des données issues de l'étude réalisée par l'ONEMA et l'IRSTEA sur la « Qualité des eaux usées domestiques produites par les petites collectivités » (rapport final, novembre 2010), la concentration retenue pour le P_{tot} est prise égale à 2 g/EH/j.

IV.E.2 Capacité de la future station d'épuration

IV.E.2.a *Capacité des ouvrages actuels et population future*

→ Les systèmes de traitement en place sont de type fosse toutes eaux et tranchées d'infiltration. Peu d'éléments sont connus sur le dimensionnement réel de ces ouvrages. Ces derniers semblent être sous dimensionnés et obsolètes.

→ En considérant les perspectives d'évolution du site (à court et moyen terme), en situation future, l'estimation de de la population raccordée à la future station d'épuration sera de :

- En basse saison : 229 EH,
- En haute saison : 271 EH.

- **Compte tenu des variations de charge et des perspectives d'évolution, la capacité de la station d'épuration devra pouvoir traiter la pollution de 240 habitants.**
- **La filière de traitement devra pouvoir accepter les surcharges organiques et hydrauliques ponctuelles lors de la période estivale.**
- **La filière retenue devra être évolutive afin de permettre une extension (prise en compte des perspectives d'évolutions du site).**

IV.E.2.b Charge polluante

La station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide sera dimensionnée pour accueillir une charge de pollution équivalente à 240 EH. Le tableau ci-dessous présente les charges journalières entrantes à la station d'épuration pour 240 EH.

Paramètres	Ratios	Charge
DBO ₅	60 g/EH/j	14,4 kg/j
DCO	120 g/EH/j	28,8 kg/j
MES	90 g/EH/j	21,6 kg/j
NTK	15 g/EH/j	3,6 kg/j
Ptot	2 g/EH/j	0,48 kg/j
Q	150 l/EH/j	36 m ³ /j

Tableau 8 : Charges polluantes de la future station d'épuration

→ **La future filière devra pouvoir traiter une charge polluante équivalente à 240 EH.**

IV.E.2.c Charge hydraulique

Selon les ratios de dimensionnement, la capacité de traitement des eaux usées strictes de la station d'épuration sera de 36 m³/j.

Sur le réseau d'assainissement de l'Abbaye de Fontfroide, nous notons l'absence d'eaux claires parasites (permanentes et météoriques). Ces dernières ne seront pas prises en compte pour le futur dimensionnement de la station d'épuration.

→ **Le réseau de l'Abbaye de Fontfroide n'étant pas sensible à l'intrusion d'eaux claires parasites (permanentes et météoriques), la capacité de traitement de la future station d'épuration se référera uniquement aux eaux usées strictes soit 36 m³/j.**

Les volumes journaliers et les débit horaires des eaux à traiter sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	Volume journalier	Débit horaire moyen	Débit horaire de pointe*
Débit des eaux usées strictes	36 m ³ /j	1,5 m ³ /h	15 m ³ /h

* Le calcul du débit de pointe s'effectue en multipliant le débit moyen (Q_{MEU} en L/s) par un coefficient de pointe C_{pmax} = 10

Tableau 9 : Charges hydrauliques de la future station d'épuration

- **La station d'épuration devra pouvoir traiter :**
- **Un débit moyen journalier de 36 m³/j,**
 - **Un débit de pointe horaire de 15 m³/h**
 - **Accepter de légères surcharges hydrauliques ponctuelles.**

V ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE

V.A CLIMAT

V.A.1 Pluviométrie

Les données pluviométriques représentatives de la pluviométrie proviennent de la station météo de Narbonne Egassairal entre 1981 et 2014.

Mois	Maxi (mm)	Date	Moyenne (mm)	P>1mm	P>10mm
Janvier	163.4	29/01/2006	70.2	6.1	1.9
Février	59.0	17/02/2007	52.9	5.1	1.4
Mars	80.3	06/03/2013	36.3	5.1	1.1
Avril	110.4	27/04/1993	59.9	6.7	1.8
Mai	76.8	03/05/1999	52.9	6.0	1.5
Juin	51.0	14/06/2000	30.3	3.3	0.9
Juillet	35.4	28/07/1990	15.7	2.3	0.5
Août	54.4	29/08/2012	33.9	3.8	1.1
Septembre	290.0	26/09/1992	66.2	4.8	1.7
Octobre	106.6	10/10/2010	91.5	6.1	2.1
Novembre	119.1	13/11/2005	80.7	5.6	1.7
Décembre	120.1	03/12/2003	61.8	5.6	1.7
Total max ou moyenne	290.0	1992	652.3	60.5	17.1

Tableau 10 : Données pluviométriques

Les données pluviométriques des 33 dernières années (1981 à 2014) peuvent être résumées de la manière suivante :

- Maximum quotidien de précipitations : 290 mm le 26/09/1992,
- Cumul annuel moyen de précipitations : 652,3 mm,
- Nombre de jour de pluie par an (>1mm) : 60,5 jours,
- Nombre de jour de pluie par an (>10mm) : 17,1 jours.

V.A.2 Vents

Les vents dominants sont orientés Ouest – Nord-Ouest à 28,5 %. Ils ont été mesurés par Météo France à Narbonne (source : rose des Vents, station météo France de Narbonne).

V.B MILIEU PHYSIQUE

V.B.1 Géologie – Pédologie

V.B.1.a Géologie

Sur le plan géologique, le secteur de l'Abbaye de Fontfroide fait apparaître différentes formations :

- Albien (n7) : ensemble marno-calcaire-gréseux
- Cénomaniens supérieurs (C2-3e) : marnes grises ou noirâtres à nodules ferrugineux.
- Turonien supérieur (C3b-5) : composé essentiellement de conglomérats et de grès.

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser ces formations géologiques :

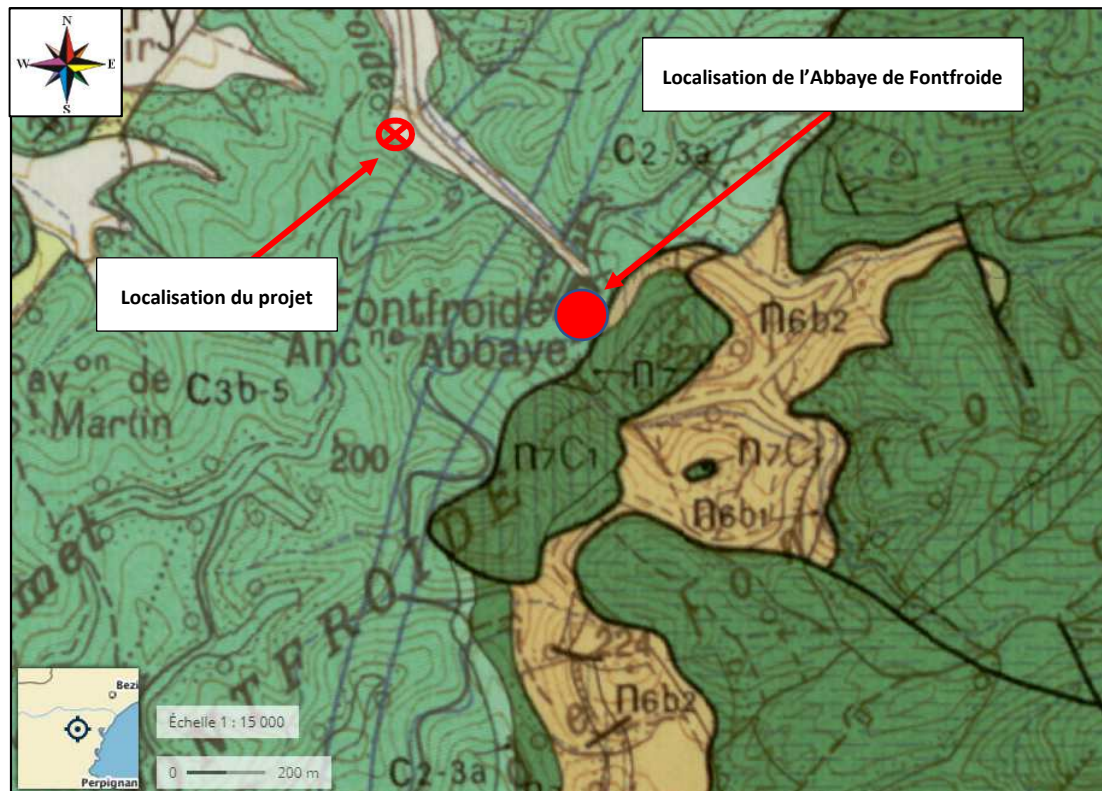


Figure 10 : Carte géologique de la zone d'étude (source : Géoportail)

V.B.1.b Pédologie

La pédologie autour du site de l'Abbaye de Fontfroide est la suivante :

Au niveau de l'Abbaye de Fontfroide, les collines sont en pentes moyennes sur poudingues, marnes, molasses, grès calcaires, calcaires lacustres et bancs conglomératiques. Autour des roches affleurantes, nous observons une dominance de lithosol et de rendzine ; alors qu'au niveau des sols plus profonds, il est qualifié de brun calcaire. La garrigue reste la principale occupation de ces sols, malgré la présence de vignes.

Source : INRA, *pédopaysages de l'Aude*.

V.B.2 Hydrographie

→ Nous notons la présence d'un cours d'eau principal avec un faible écoulement situé à proximité immédiate de l'Abbaye qui est le ruisseau de Fontfroide (FRDR10342). Le linéaire de ce dernier est de 5 780 ml. Le ruisseau de Fontfroide conflue avec l'Aussou à hauteur de Bizanet. L'Aussou dont le linéaire est de 4 140 ml conflue ensuite avec l'Orbieu en aval de la zone urbaine d'Ornaisons.

→ Le réseau hydrographique secondaire du secteur de l'Abbaye de Fontfroide est constitué d'un ensemble de petits ruisseaux et fossés qui sillonnent les différentes vallées. Leurs débits sont généralement constitués par les eaux de ruissellement des bassins versants alentours.

→ L'extrait de plan ci-dessous présente le réseau hydrographique du secteur d'étude :

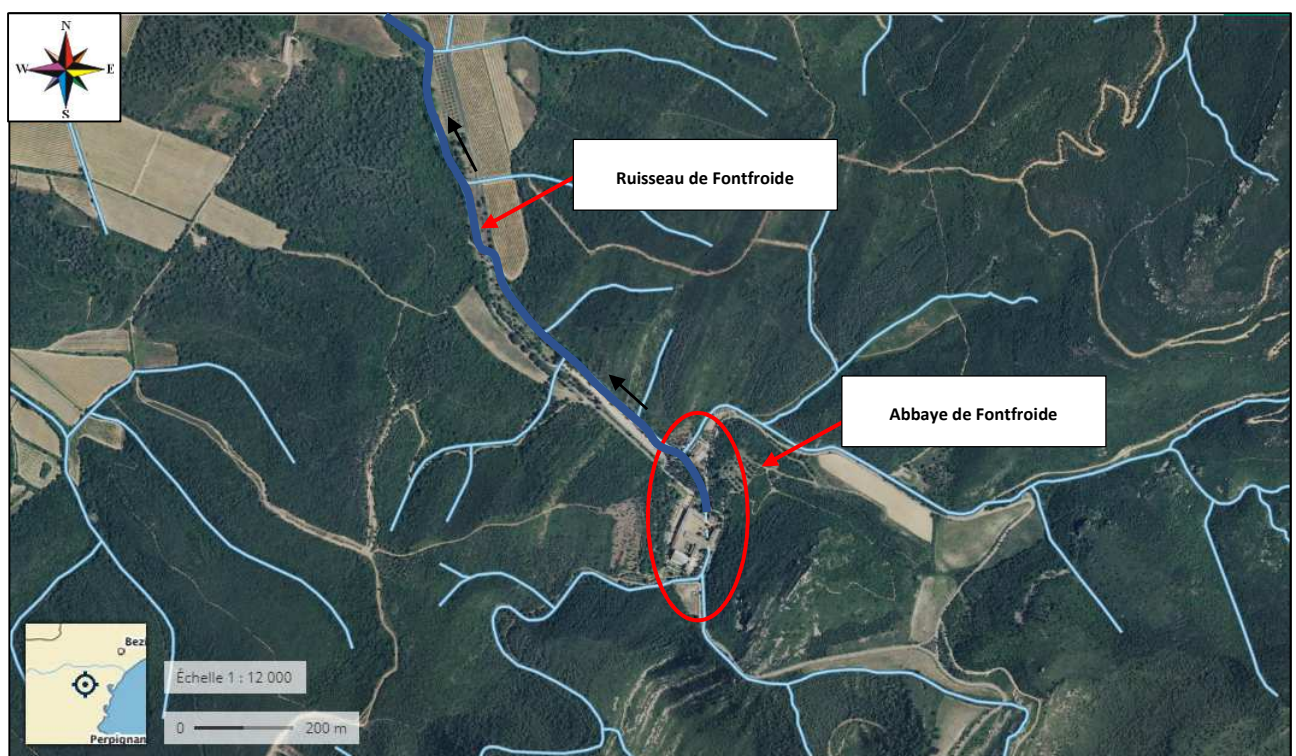


Figure 11 : Réseau hydrographique du secteur d'étude (source IGN – Géoportail)

V.B.3 Alimentation en eau potable

L'Abbaye de Fontfroide est alimentée à partir du réseau d'eau potable de Narbonne et par l'intermédiaire d'une canalisation en Fonte d'un diamètre de 100mm.

V.B.4 Risque d'inondation

La commune de Narbonne est concernée par deux PPRI distincts :

- PPRI des basses plaines de l'Aude,
- PPRI du Rec du Veyret,

Selon ces deux PPRI, le secteur d'étude de l'Abbaye de Fontfroide n'est pas concerné par le risque inondation.

Néanmoins, selon l'atlas des zones inondables, une partie du secteur de l'Abbaye de Fontfroide est située en zone inondable. Le site d'implantation de la future station d'épuration n'est pas concerné par ce périmètre.

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser le secteur de Fontfroide vis-à-vis du risque inondation :

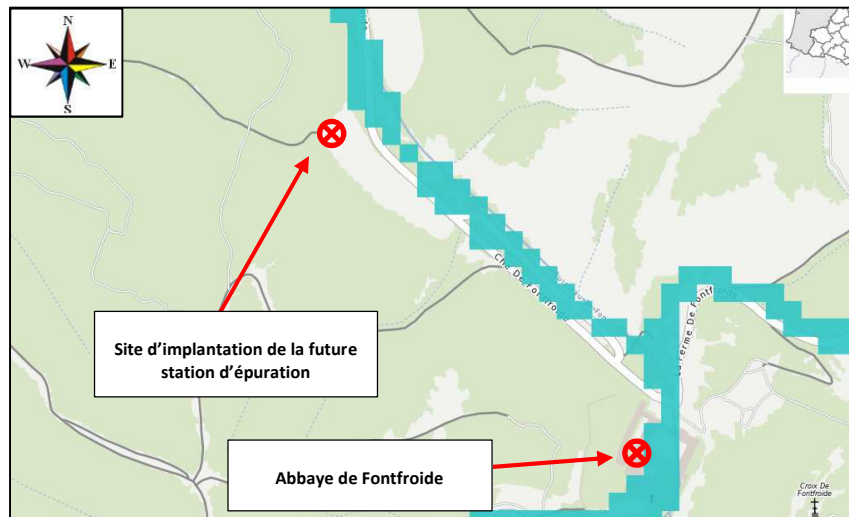


Figure 12 : Risque inondation selon l'atlas des zones inondables (source cartographie DREAL)

- Une partie du secteur de l'Abbaye de Fontfroide est située en zone inondable.
- Le site d'implantation de la future station d'épuration n'est pas concerné par ce périmètre.

V.C OCCUPATION DU SOL

V.C.1 Description générale

L'Abbaye de Fontfroide est située dans le massif de Fontfroide qui est composé essentiellement de garrigues, pelouses rocailleuses et arbres de hautes tiges. La vigne a également sa place dans ce paysage. Nous retrouvons des vignes en contrebas du massif de Fontfroide, en longeant la départementale n°613. Sur le secteur de l'Abbaye de Fontfroide nous notons la présence de jachères ou de parcelles enherbées (anciennes vignes arrachées). La structure de l'Abbaye de Fontfroide occupe une place importante avec la présence d'infrastructures diverses liées avec l'activité du site avec notamment un parking permanent, un parking occasionnel qui est utilisé lors de fortes affluences (site du projet de la future station d'épuration) ou encore la présence de jardins ou d'espaces verts aménagés aux abords du site.

V.C.2 Description locale

Le premier bâti le plus proche est l'Abbaye de Fontfroide qui se situe à environ 600m au Sud-Est de la future station d'épuration.

V.D TERRITOIRES A ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

V.D.1 Zones d'intérêt environnemental

➤ ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologiques Faunistiques et Floristique)

Objectifs : Recenser et inventorier des espaces naturels écologiquement riches. On distingue :

- Les ZNIEFF de type I qui correspondent à des secteurs de superficies généralement restreintes et dont l'intérêt est lié à la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou remarquables, caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional,
- Les ZNIEFF de type II qui correspondent aux grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme, ou qui offrent des potentialités biologiques et paysagères intéressantes.

Le territoire de l'Abbaye de Fontfroide est concerné par 1 ZNIEFF de type 1 et 1 ZNIEFF de type 2 :

- **ZNIEFF de type 1** « Massif de Fontfroide Septentrional (n°910011758) »,
- **ZNIEFF de type 2** « Massif de Fontfroide (n°910014060) ».

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser ces ZNIEFF vis-à-vis de l'Abbaye de Fontfroide et du site d'implantation de la future station d'épuration :

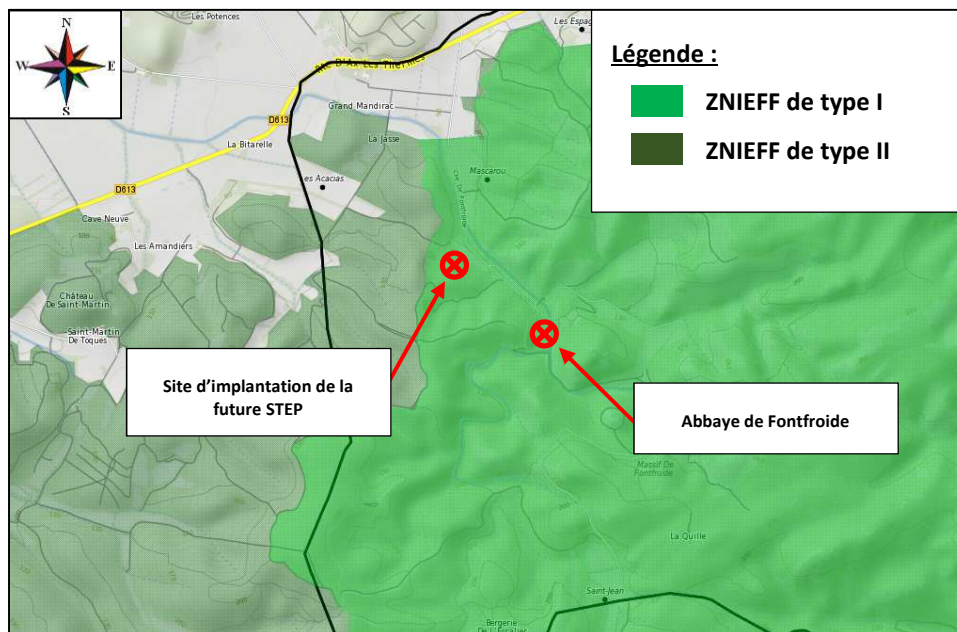


Figure 13 : Localisation des ZNIEFF de type I et II (source cartographie DREAL)

- ➔ **Le secteur de l'Abbaye de Fontfroide est concerné par la ZNIEFF de type 1 « Massif de Fontfroide Septentrional » et la ZNIEFF de type 2 « Massif de Fontfroide ».**
- ➔ **Le site d'implantation de la future station d'épuration est situé dans le périmètre de ces deux ZNIEFF.**

➤ ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux)

Objectifs : Inventorier les sites naturels abritant les espèces d'oiseaux visées par la directive européenne « oiseaux » d'avril 1979, qui vivent à l'état sauvage sur le territoire européen.

➔ **Le secteur de l'Abbaye de Fontfroide et le site d'implantation de la future station d'épuration ne sont pas concernés par une ZICO.**

➤ Arrêté biotope

Objectifs : Moyen rapide et efficace pour protéger un espace sensible, lié à une problématique très précise (protection d'un couple d'oiseaux, d'une plante ...).

➔ **Le secteur de l'Abbaye de Fontfroide et le site d'implantation de la future station d'épuration ne sont pas concernés par un arrêté biotope.**

V.D.2 NATURA 2000

La carte des zones NATURA 2000 est présentée en annexe.

➤ ZPS (Zone de Protection Spéciale), selon la première circulaire du 2 avril 1979

Objectifs : Engagement des états membres devant l'Union Européenne de conserver les habitats des espèces d'oiseaux rares ou menacés visés par la directive européenne « oiseaux ».

Le secteur de l'Abbaye de Fontfroide est concerné par 1 ZPS :

- ZPS Corbières Orientales (FR9112008).

La fiche descriptive de cette ZPS est présentée en fin de fiche d'évaluation simplifiée des incidences d'un projet de déclaration au titre de NATURA 2000 en annexe.

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser la ZPS des Corbières Orientales vis-à-vis de l'Abbaye de Fontfroide et du site d'implantation de la future station d'épuration :



Figure 14 : Localisation de la ZPS « Corbières Orientales » (source cartographie DREAL)

- Le secteur de l'Abbaye de Fontfroide est concerné par une Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Corbières Orientales ».
- Le site d'implantation de la future station d'épuration est situé dans le périmètre de cette ZPS.

- SIC (Site d'Importance Communautaire), selon la seconde circulaire du 21 mai 1992

Objectifs : Engagement des états membres de l'Union Européenne de préserver certaines espèces endémiques (faune/flore) ou en voie de disparition visées par la directive européenne « habitats naturels ».

- **Le territoire de l'Abbaye de Fontfroide et le site d'implantation de la future station d'épuration ne sont pas par un SIC.**

V.D.3 Sites classés et inscrits

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

Le secteur de l'Abbaye de Fontfroide est recensé comme un site classé sous la dénomination « Terrains entourant l'Abbaye de Fontfroide ».

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser le site classé vis-à-vis de l'Abbaye de Fontfroide et du site d'implantation de la future station d'épuration :

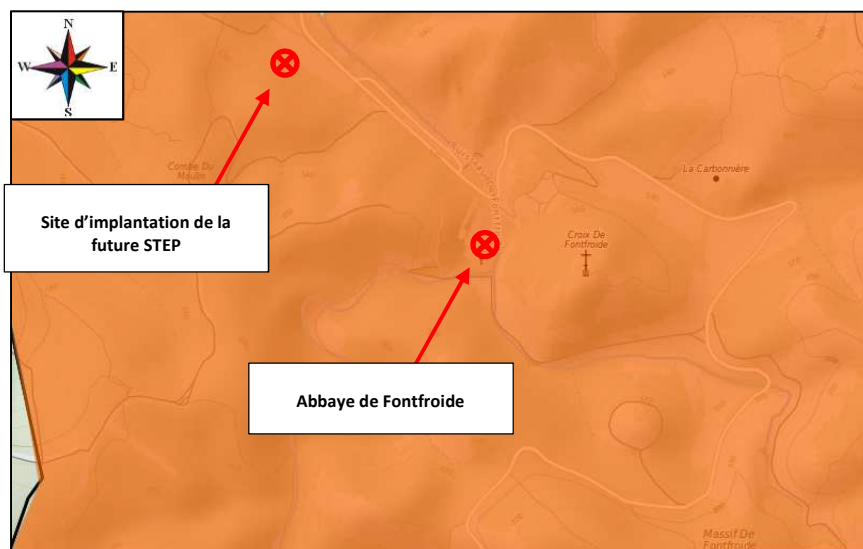


Figure 15 : Localisation du secteur recensé comme site classé « Terrains entourant l'Abbaye de Fontfroide » (source cartographie DREAL)

- Le secteur de l'Abbaye de Fontfroide est recensé comme un site classé sous la dénomination « Terrains entourant l'Abbaye de Fontfroide ».
- Le site d'implantation de la future station d'épuration est situé dans ce périmètre de site classé.

→ 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.

→ **L'Abbaye de Fontfroide et le site d'implantation de la station d'épuration ne sont pas concernés par les sites inscrits.**

V.D.4 Zone humide

→ **D'après les informations de la DREAL Languedoc-Roussillon (PICO), L'Abbaye de Fontfroide et le site d'implantation de la station d'épuration ne sont pas localisés en zone humide.**

V.D.5 Gestion concertée de la ressource en eau

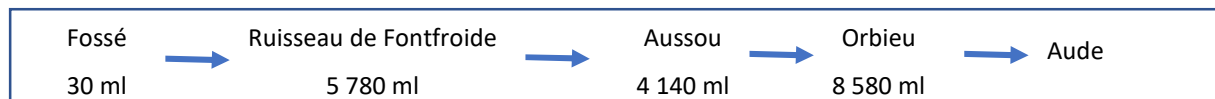
Du fait de sa situation, la commune de Narbonne et donc le site du projet est sur le secteur du SDAGE RMC.

De plus, le projet est également concerné par le SAGE de la Basse Vallée de l'Aude.

V.E LE MILIEU RECEPTEUR

V.E.1 Nature du milieu récepteur

Le milieu récepteur du rejet de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide est un fossé (sur 30ml) qui conflue par la suite avec le ruisseau de l'Abbaye de Fontfroide. Le rejet de la station d'épuration emprunte le trajet suivant :



Le pourcentage par rapport au linéaire emprunté par le rejet de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide (jusqu'à l'Aude) est le suivant :

Nature	ml	%
Fossé	30	0,2 %
Ruisseau de Fontfroide	5 780	31,2 %
Aussou	4 140	22,3 %
Orbieu	8 580	46,3 %
TOTAL	18 530	100 %

V.E.2 Codes des masses d'eau

La première masse d'eau rencontrée est le ruisseau de Fontfroide qui présente le code FRDR 10342.

Les masses d'eau souterraines présentes dans le secteur d'étude sont :

- Les formations tertiaires BV et alluvions de la Berre (FRDG509),
- Les calcaires et marnes essentiellement jurassiques des Corbières Orientales (FRDG122).

V.E.3 Usages de l'eau

V.E.3.a Généralités

Les usages de l'eau dans le milieu récepteur de la future station d'épuration sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Type de milieu	Nature de l'usage	Existence (oui/non)	Localisation par rapport au projet
Milieu souterrain	Captage AEP	Non	-
	Irrigation	Non connu	-
Milieu superficiel	Pêche professionnelle	Non	-
	Pêche amateur	Non	-
	Baignade officielle	Non	-
	Activités Nautiques	Non	-
	Prise d'eau AEP	Non	-

Tableau 11 : Tableau récapitulatif sur les usages de l'eau

V.E.4 Débits des eaux

Les débits des cours d'eau jouent un rôle important pour la qualité de l'eau car ils interviennent sur les phénomènes de dilution des apports, d'autoépuration, 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 d'une station d'épuration est donc plus faible.

V.E.4.a Le ruisseau de Fontfroide

Il n'existe pas de station de jaugeage sur le ruisseau de Fontfroide. Aucune donnée concernant les débits n'est disponible.

V.E.4.b L'Aussou

Il n'existe pas de station de jaugeage sur l'Aussou. Aucune donnée concernant les débits n'est disponible.

V.E.4.c L'Orbieu

L'Orbieu présente des stations de mesures de long de son parcours. La station la plus proche de la confluence entre l'Orbieu et l'Aussou est située à Luc-sur-Orbieu (code station : Y1564010). Les stations de mesures situées en amont sont trop éloignées pour être représentatives.

Etant donné qu'aucune information n'est disponible sur les débits du ruisseau de Fontfroide et de l'Aussou, une extrapolation va être réalisée à partir du débit de l'Orbieu afin d'estimer le débit d'étiage ainsi que le débit spécifique du ruisseau de Fontfroide au droit du point de rejet de la future station d'épuration).

Pour cela, il a été déterminé que la superficie du bassin versant en amont direct du point de rejet de la future station d'épuration est de 5,74 km². En connaissant le débit d'étiage (en m³/s) et la superficie du bassin versant (en km²) il est facile de déterminer le débit spécifique (l/s/km²).

Soit :

$$\text{Débit spécifique (l/s/km}^2\text{)} = (\text{QMNA} \cdot 1000) / \text{Superficie du bassin versant}$$

Les données hydrologiques de synthèse des bassins versants sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Orbieu			Ruisseau de Fontfroide (au droit du point de rejet de la station)		
	QMNA ₅	QMNA ₂	QMNA	QMNA ₅	QMNA ₂	QMNA
Débit d'étiage	0,065 m ³ /s	0,211 m ³ /s	0,59 m ³ /s	0,0006 m ³ /s	0,002 m ³ /s	0,005 m ³ /s
Superficie du bassin versant	586 km ²			5,74 km ²		
Débit spécifique	0,11 l/s/km ²	0,35 l/s/km ²	1,00 l/s/km ²	0,11 l/s/km ²	0,36 l/s/km ²	1,00 l/s/km ²

Tableau 12 : Données hydrologiques de synthèse des bassins versants

- **Le débit d'étiage du ruisseau de Fontfroide a été extrapolé à partir des données de la banque hydro sur l'Orbieu à la station de Luc-sur-Orbieu.**
- **Sur la base de ces hypothèses, le débit d'étiage du ruisseau de Fontfroide est très faible :**
 - QMNA₅ = 0,0006 m³/s,
 - QMNA₂ = 0,004 m³/s,
 - QMNA = 0,005 m³/s.

V.E.5 Qualité des eaux

V.E.5.a Données du SDAGE Rhône-Méditerranée

V.E.5.a.i Ruisseau de Fontfroide

MASSES D'EAU			ÉTAT ECOLOGIQUE					ÉTAT CHIMIQUE						
N°	NOM	STATUT	2009			OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①		2009			OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①	
			ÉTAT ①	NC ①	NR NQE ①		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT ①	NC ①	CAUSES		PARAMÈTRES	
FRDR10342	ruisseau de fontfroide	MEN	BE	2		2015			BE	2	2015			

Figure 16 : Extrait des caractéristiques des masses d'eau et cours d'eau du sous-bassin de l'Aude médiane (SDAGE Rhône Méditerranée)

En 2009, selon les caractéristiques des masses d'eau et cours d'eau du sous-bassin de l'Aude médiane (source : SDAGE Rhône Méditerranée, 2009) :

Le ruisseau de Fontfroide présente :

- Un état écologique qualifié de bon état dans le SDAGE Rhône Méditerranée avec un indice de confiance de l'état évalué de « moyen »,
- Un état chimique qualifié de bon état dans le SDAGE Rhône Méditerranée avec un indice de confiance de l'état évalué de « moyen ».

V.E.5.a.ii L'Aussou

La première station de mesure située en aval du ruisseau de Fontfroide (12km en suivant le lit du ruisseau) se localise sur l'Aussou à hauteur d'Ornaisons.

Les données de qualité de l'Agence de l'eau RMC de l'Aussou en aval de sa confluence avec le ruisseau de Fontfroide sont présentées ci-dessous :

Informations générales sur la station	
Département	11040
Nom de la ville	
Localisation	Pont d'Ornaisons
Code hydrographique	
Point kilométrique	
X Lambert 93	686835
Y Lambert 93	6229553
Code de la masse d'eau	FRDR177
Type CEMAGREF de la masse d'eau	MP6
Altitude	40
Finalité de la station	CO
Maitre(s) d'ouvrage (*)	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

État des eaux de la station															
Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2018	MOY ☺	Ind	MOY ☺	MED ☺	TBE	Ind		BE					MOY		BE
2017	MOY ☺	Ind	MOY ☺	MED ☺	TBE	Ind	MED	BE					MED		BE
2016	MOY ☺	Ind	TBE	BE	TBE	BE	MED	BE					MED		BE
2015	MED ☺	Ind			TBE	BE	MED	BE					MED		BE
2014	MED ☺	Ind			BE	BE	MED	BE					TBE		BE
2013	MAUV ☹	Ind			BE	BE	MED	BE					MED		BE
2012	MOY ☺	Ind			BE	BE	MED	BE					MED		BE
2011							MAUV	BE					MAUV		
2010							MAUV	BE					MAUV		
2009							MAUV						MAUV		

État écologique	
TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État 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). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique	
BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

→ En 2018, la qualité de l'Aussou en aval de sa confluence avec le ruisseau de Fontfroide est :

- Un état écologique qualifié de moyen,
- Un état chimique qualifié de bon état.

V.E.5.a.i L'Orbieu

La première station de mesure située en aval de l'Aussou (7,5 km en suivant le lit du cours d'eau) se localise sur l'Orbieu à hauteur de Raissac-d'Aude.

Les données de qualité de l'Agence de l'eau RMC de l'Orbieu en aval de sa confluence avec l'Aussou sont présentées ci-dessous :

Informations générales sur la station	
Département	11217
Nom de la ville	
Localisation	Lieu-dit le Gué de l'Homme
Code hydrographique	
Point kilométrique	
X Lambert 93	691265
Y Lambert 93	6236311
Code de la masse d'eau	FRDR176
Type CEMAGREF de la masse d'eau	GM6/1
Altitude	16
Finalité de la station	RCB, RCS, CO
Maître(s) d'ouvrage (*)	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, Conseil Départemental de l'Aude, Dreal Occitanie - Site de Montpellier, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

État des eaux de la station															
Années (1)	Bilan de l'événement	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydro-morphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2018	BE	Ind	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	MOY	MOY	BE			MOY		BE
2017	BE	Ind	TBE	TBE	BE	BE	TBE	MOY	MOY	BE			MOY		BE
2016	BE	Ind	TBE	TBE	BE	BE	TBE	MOY	MOY	BE			MOY		BE
2015	BE	Ind	TBE	TBE	BE	BE	BE	MOY	MOY	BE			MOY		BE
2014	BE	Ind	TBE	TBE	BE	BE	MOY	MOY	BE	BE			MOY		BE
2013	BE	Ind	TBE	TBE	BE	MAUV (2)	BE	MOY	BE	BE			MOY		BE
2012	BE	Ind	BE	TBE	BE	BE	BE	MOY	MOY	BE			MOY		BE
2011	BE	Ind	BE	TBE	BE	BE	TBE	MOY	MOY	BE			MOY		BE
2010	BE	Ind	BE	TBE	TBE	BE	TBE	MOY	MOY	BE			MOY		BE
2009	BE	Ind	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	MOY					MOY		BE
2008	BE	Ind	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	MOY					MOY		BE

État écologique	
TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État 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). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique	
BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

→ En 2018, la qualité de l'Orbieu en aval de sa confluence avec l'Aussou est :

- Un état écologique qualifié de moyen,
- Un état chimique qualifié de bon état.

V.E.6 Zone sensible

Arrêté du 9 février 2010

Le milieu récepteur de la station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide fait partie du sous-bassin de l'Aude médiane qui fait partie du bassin de l'Aude.

Ce bassin est répertorié comme sensible au phosphore selon l'arrêté du 9 février 2010.

V.E.7 Objectif qualité

Le SDAGE 2016-2021 présente les objectifs à atteindre et les modalités d'atteinte du Bon Etat pour l'ensemble des milieux aquatiques :

→ **Pour le ruisseau de Fontfroide :**

- **Atteinte du Bon Etat écologique en 2015,**
- **Atteinte du Bon Etat chimique en 2015.**

V.E.8 Charges acceptables

V.E.8.a Contexte

- Rejet des effluents dans la masse d'eau du ruisseau de Fontfroide :
 - L'objectif de qualité est l'atteinte du Bon Etat écologique et chimique du ruisseau de Fontfroide,
 - Selon le ministère de la santé, il n'existe pas de zone de baignade officielle ni de captage d'eau potable en aval du rejet de la future station d'épuration.
- Les ratios de pollution retenus en entrée de station d'épuration sont les ratios définis au chapitre IV.E.1. Ces derniers sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	DBO5	DCO	MES	NTK	Pt
Concentration en entrée de station (g/EH/j)	60	120	90	15	2

Tableau 13 : Ratios de pollution retenus en entrée de station d'épuration

V.E.8.b Hypothèses de calcul

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

- En considérant que les concentrations de polluants dans le milieu récepteur en amont du point de rejet sont égales à la borne inférieure de la classe objectif (On note Ci cette concentration initiale, exprimée en mg/l),

- 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 (On note Cf cette concentration finale à ne pas dépasser, exprimée en mg/l),
- En considérant que les débits d'étiages sont les suivants :
 - $QMNA_5 = 0,0006 \text{ m}^3/\text{s}$
 - $QMNA_2 = 0,002 \text{ m}^3/\text{s}$
 - $QMNA = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}$

On obtient ainsi l'équation suivante (avec Q en m^3/j , Cf et Ci en mg/L) :

$$\text{Charge acceptable (en Kg)} = 10^{-3} * (Cf - Ci) * Q^{(*)}$$

V.E.8.c Calcul d'acceptabilité du milieu récepteur

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 :

- *Ruisseau de Fontfroide : calcul avec le $QMNA_5$*

Les charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le $QMNA_5$ sont les suivantes :

	DBO5	DCO	MES	NTK	PT
Concentration initiale objectif Bon Etat (mg/L)	3,00	20,00	5,00	1,00	0,05
Concentration finale objectif Bon Etat (mg/L)	6	30	25	2	0,2
Charge acceptable (kg/j)	0,2	0,5	1,0	0,052	0,008

Tableau 14 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le $QMNA_5$

- *Ruisseau de Fontfroide : calcul avec le $QMNA_2$*

Les charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le $QMNA_2$ sont les suivantes :

	DBO5	DCO	MES	NTK	PT
Concentration initiale objectif Bon Etat (mg/L)	3,00	20,00	5,00	1,00	0,05
Concentration finale objectif Bon Etat (mg/L)	6	30	25	2	0,2
Charge acceptable (kg/j)	0,5	1,7	3,5	0,2	0,03

Tableau 15 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le $QMNA_2$

(*) où $Q=QMNA_5$ pour le tableau n°15, $Q=QMNA_2$ pour le tableau n°16 et $Q=QMNA$ pour le tableau n°17.

- *Ruisseau de Fontfroide : calcul avec le QMNA*

Les charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le **QMNA** sont les suivantes :

	DBO5	DCO	MES	NTK	PT
Concentration initiale objectif Bon Etat (mg/L)	3,00	20,00	5,00	1,00	0,05
Concentration finale objectif Bon Etat (mg/L)	6	30	25	2	0,2
Charge acceptable (kg/j)	1,3	4,3	8,6	0,4	0,06

Tableau 16 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le QMNA

→ **Les charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide sont très faibles.**

V.F SDAGE, SAGE ET CONTRATS

V.F.1 SDAGE

Le périmètre du projet est couvert par les orientations fondamentales et les mesures opérationnelles du SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021, approuvé en Décembre 2015.

Le SDAGE est un instrument de planification pour les six années à venir qui définit au niveau du bassin Rhône Méditerranée Corse les principes d'une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques prenant en compte le développement des activités économiques et sociales. Ce schéma donne neuf orientations principales, à savoir :

➤ ***S'adapter aux effets du changement climatique :***

- Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation ou changement climatique.
- Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme.
- Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation.
- Agir de façon solidaire et concertée.
- Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces.

➤ ***Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité :***

- Afficher la prévention comme objectif fondamental : Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention.
- Mieux anticiper : Développer les analyses prospectives dans les documents de planification

- Rendre opérationnels les outils de la prévention : Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention ; Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale ; Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement des filières économiques privilégiant le principe de prévention.
- **Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques :**
- Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser ».
 - Evaluer et suivre les impacts des projets.
 - Contribuer à la mise en œuvre du principe de non-dégradation via les SAGE et contrats de milieu.
- **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 :**
- Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux : Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques ; Prendre en compte les enjeux socio-économiques liés à la mise en œuvre du SDAGE ; Développer les analyses et retours d'expérience sur les enjeux sociaux ; Développer les analyses économiques dans les programmes et projets.
 - Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur : Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts ; Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs
 - Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement : Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses ; Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement.
- **Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau :**
- Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau : Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et contrats de milieux ; Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et contrats de milieux : Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieu au plus proche du terrain ; Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte du bon état des eaux ; Intégrer un volet littoral dans le SAGE et contrats de milieux côtiers ; Assurer la coordination au niveau supra bassin versant.

- Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants : Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants ; Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB.
 - Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau : Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique ; Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire ; Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques ; Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles.
- ***Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité que les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :***
- Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux ; Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible », Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine ; Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées ; Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi-collectif et en confortant les services d'assistance technique ; Etablir et mettre en œuvre des schéma directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE ; Réduire les pollutions en milieu marin.
 - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques : Anticiper pour assurer la non-dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation ; Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant ; Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis de l'eutrophisation ; Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie.
 - Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses :
 - Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques : Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin ; Réduire les rejets industriels qui génèrent un risque ou un impact pour une ou plusieurs substances ; Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations ; Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés ; Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques.

- Sensibiliser et mobiliser les acteurs : Intégrer la problématique « substances dangereuses » dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels.
 - Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles : Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes.
 - Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles : Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes ; favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers ; Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux ; Engager des actions en zones non agricoles ; Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires.
 - Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine :
 - Protéger la ressource : Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable ; Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité ; Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable ; Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées.
 - Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles : Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité.
 - Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents : Prévenir les risques de pollution accidentelle dans les territoires vulnérables ; Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé ; Réduire l'exposition des populations aux pollutions.
- **Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides :**
- Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce.
 - Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux.
 - Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes.
 - Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux.

- **Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir :**
 - Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire : Elaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau ; Démultiplier les économies d'eau ; Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire.
 - Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau : Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource ; Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestiques.
 - Renforcer les outils de pilotage et de suivi : S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines ; Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion ; Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau.

- **Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :**
 - Agir sur les capacités d'écoulement : préserver les champs d'expansion des crues ; Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues ; Eviter les remblais en zones inondables ; Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants ; Limiter le ruissellement à la source ; Favoriser la rétention dynamique des écoulements ; Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines ; Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire ; Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux.
 - Prendre en compte les risques torrentiels : Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels.
 - Prendre en compte l'érosion côtière du littoral : Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion ; Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion.

→ **Les directives du SDAGE RM seront prises en compte par le présent projet.**

V.F.2 SAGE et Contrat de Milieu

→ La commune de Narbonne est incluse dans le SAGE de la Basse Vallée de l'Aude.

La 1^{ère} révision du SAGE de la Basse vallée de l'Aude a été approuvée le 23/05/2017.

Le SAGE porte 4 enjeux majeurs :

- Atteindre la gestion équilibrée et organiser le partage de la ressource.
- Garantir le Bon Etat des eaux.
- Gérer durablement les milieux aquatiques, les zones humides et leur espace de fonctionnement.
- Optimiser et rationaliser les compétences dans le domaine de l'eau.

→ **Les directives du SAGE de la Basse Vallée de l'Aude seront prises en compte par le présent projet.**

V.G RECAPITULATIF DES CONTRAINTES

Les contraintes associées au milieu récepteur de la station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Contraintes		Station d'épuration future
Climat	Pluviométrie, vent	Pas de contrainte particulière
Milieu physique	Géologie	Pas de contrainte particulière
	Pédologie	Pas de contrainte particulière
	Alimentation en eau potable	Pas de contrainte particulière
	Risque inondation	Poste de refoulement situé en zone inondable (selon l'atlas des zones inondables) Site de la station d'épuration est situé hors zone inondable
	Occupation du sol	Pas de contrainte particulière
Zones Environnementales	ZNIEFF type 1 et 2	Présence de deux ZNIEFF (type I et type II) au niveau du site de l'Abbaye de Fontfroide. Ces zonages concernent les réseaux ainsi que la future STEP.
	ZICO	Exclue de tout zonage (réseaux + STEP)
	Natura 2000 (directive Habitat et directive Oiseaux)	Présence d'une ZPS au niveau du site de l'Abbaye de Fontfroide. Ces zonages concernent les réseaux ainsi que la future STEP.
	Arrêté de biotope	Exclue de tout zonage (réseaux + STEP)
	Site inscrit	Exclue de tout zonage (réseaux + STEP)
	Site classé	L'Abbaye de Fontfroide et le site d'implantation de la future STEP sont concernés par un site classé sous la dénomination « Terrains entourant l'Abbaye de Fontfroide ».
	Zone humide	Exclue de tout zonage (réseaux + STEP)
Milieu récepteur	Usages de l'Eau	Sans Objet
	Zone sensible	BV sensible au Phosphore
	Qualité	Bon état écologique, Bon état chimique.
Outils de planification et de gestion	SDAGE	Rhône-Méditerranée
	SAGE / Contrat	SAGE de la Basse Vallée de l'Aude

Tableau 17 : Récapitulatif des contraintes associées au milieu récepteur de la station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide

VI DESCRIPTION DU PROJET

VI.A JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

Une étude de scénarios sur le site d'implantation de la future station d'épuration a été réalisée. Deux sites ont été étudiés :

- Site 1 (emplacement de la filière de traitement actuelle) : parcelle n°333 de section OG,
- Site 2 : nord-ouest de la parcelle n°313 de section OG.

Ces sites sont présentés sur la figure ci-dessous :



Figure 17 : Localisation des sites d'implantation de la future station d'épuration

Le tableau ci-après présente les caractéristiques principales de chaque site :

Paramètres	Site 1	Site 2
Localisation/habitations	Proche (50m)	Eloigné (550m)
Visibilité	Visibilité importante depuis le site de l'Abbaye de Fontfroide	Visible depuis le chemin de Fontfroide
Inondabilité	Situé en zone inondable	Hors zone inondable
Eloignement par rapport aux réseaux	Faible	Important
Topographie	Légère pente Ouest-> Est	Légère pente Ouest -> Nord-Est
Surface totale	900 m ²	15 000 m ²
Acquisition foncière nécessaire	Non	Non
Milieu récepteur	Ruisseau de Fontfroide (traversée des zones accessibles aux visiteurs)	Ruisseau de Fontfroide en aval du parking
Divers	Actuellement utilisé pour parking des employés permanents. Possibilité d'implantation future des ateliers afin de les désenclaver de l'abbaye (sécurité des employés et visiteurs et surface/volume redonnés aux visiteurs)	Actuellement utilisé ponctuellement comme parking pour les visiteurs lors de manifestations exceptionnelles.

→ **Compte tenu des caractéristiques des sites présentées ci-avant, le site 2 (parcelle n°313 de section OG) est le mieux adapté d'un point de vue technico-économique pour la construction de la future station d'épuration. En effet, ce dernier est éloigné du site de l'Abbaye le rendant moins visible pour les visiteurs du site. Enfin, le site 2 dispose d'une unité foncière importante (15 000 m²) et est situé hors zone inondable.**

VI.B CHOIX DU MILIEU RECEPTEUR

Compte tenu de la localisation du site d'implantation le point de rejet se réalisera dans un fossé sur un linéaire d'environ 30 ml, avant de rejoindre le ruisseau de Fontfroide.

→ **Le milieu récepteur du rejet de la future station d'épuration est constitué par un fossé (sur 30 ml environ) puis par le ruisseau de Fontfroide.**

VI.C NIVEAU DE REJET

VI.C.1 Aspect législatif

Les objectifs de qualité pour le traitement des effluents sont fonction :

- De la réglementation en vigueur : **l'arrêté du 21 juillet 2015** fixe les prescriptions techniques minimales applicables à la collecte, au transport, au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement, ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg DBO₅/j (arrêté qui remplace celui du 21 juin 1996 et la Circulaire n°97-31 du 17 février 1989),
- De la **sensibilité du milieu récepteur** et de l'acceptabilité par celui-ci du rejet de la station d'épuration,
- Des **usages liés à l'eau** en aval de la station.

Pour les ouvrages de collectes et de traitement des eaux usées d'une capacité inférieure à 2 000 EH (120 kg DBO₅/j), il s'agit de respecter un niveau de traitement établi en fonction des objectifs de qualité applicables aux eaux réceptrices des rejets selon les usages de celles-ci. Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre les rendements ou concentrations prévus dans le tableau suivant :

Paramètres	Concentrations A ne pas dépasser	Rendements Minimum à atteindre
DBO ₅	35 mg/l	60 %
DCO	200 mg/l	60 %
MES	-	50 %

Tableau 18 : Limites de rejet à respecter selon l'arrêté du 21 juillet 2015

VI.C.2 Proposition de rejet

→ Compte tenu des éléments décrits dans les chapitres précédents, pour mémoire :

- Absence de zone de baignade en aval du rejet de la station d'épuration,
- Absence de captage et de prise d'eau AEP en aval du rejet de la station d'épuration,
- Capacité de la future station d'épuration : 240 EH,
- Sensibilité du milieu récepteur au phosphore,
- Débit d'étiage très faible du milieu récepteur.

→ Il est proposé de respecter le niveau de rejet décrit dans l'arrêté du 21 Juillet 2015 :

Paramètres	Concentration maximale	Rendements minimums
DBO ₅	35 mg/l	60 %
DCO	200 mg/l	60 %
MES	-	50 %

Tableau 19 : Limites de rejet à respecter selon l'arrêté du 21 juillet 2015

VI.D JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA TECHNIQUE

→ Les domaines d'applications préférentiels des principales techniques en matière d'assainissement des communes rurales sont présentés ci-dessous :

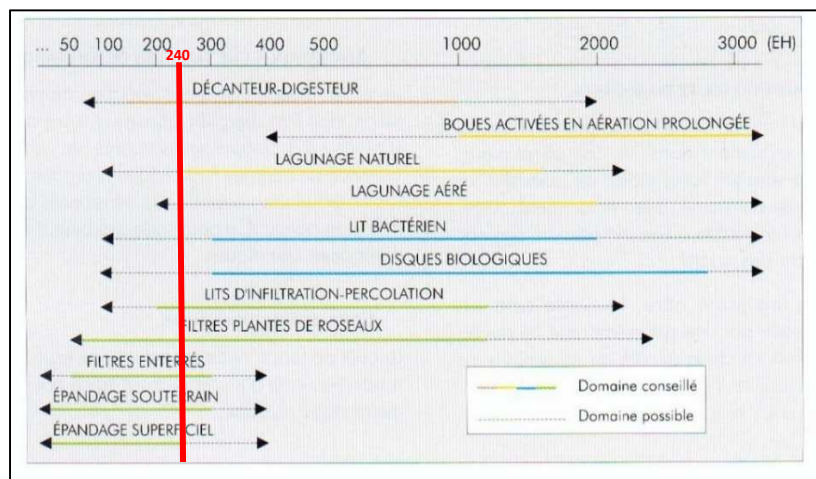


Figure 18 : Domaines d'application préférentiels des principales techniques en matière d'assainissement des communes rurales (document technique FNDAE 22)

D'après ce document, les filières de traitement possibles sont les suivantes :

- Décanteur-Digesteur,
- Lits d'infiltration-percolation
- Filtres plantés de roseaux,
- Filtres enterrés,
- Epannage souterrain.

→ Les contraintes à prendre en compte pour le choix de la future filière de traitement sont les suivantes :

- Filière évolutive (prise en compte des perspectives de développement à long terme),
- Filière acceptant les fortes variations de charge,
- Niveau de rejet,
- Simplicité d'exploitation et de gestion des boues (exploitation en régie).

→ La filière correspondant le mieux aux critères précédents est la filière de type filtres plantés de roseau. Pour cause :

- Seule filière à présenter une facilité d'extension par ajout de casier (permettant la prise en compte des perspectives de développement et d'évolution éventuelles du site de l'Abbaye de Fontfroide à long terme).
- Acceptation des surcharges hydrauliques et organiques notamment en période estivale de pointe (mois d'août) qui permet donc le dimensionnement sur 240 EH,
- Exploitation simplifiée et gestion des boues plus espacée dans le temps (curage des filtres tous les 8 à 10 ans environ),
- Respect du niveau de rejet proposé.

Compte tenu des caractéristiques du milieu récepteur, de la topographie du site, il est proposé une filière favorisant la réduction quantitative des rejets à savoir :

- 1 étage de filtres plantés de roseaux,
- 1 zone de rejet végétalisée.

En sortie de la filière de traitement et avant rejet, les effluents seront envoyés vers une zone de rejet végétalisée composée de plantes consommatrices d'azote et de phosphore. Cette zone de rejet permettra d'affiner le traitement tout en augmentant le phénomène d'évapotranspiration.

→ **La filière retenue pour la station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide est de type filtres plantés de roseaux à un étage de filtration et avec une zone de rejet végétalisée.**

VI.E BASE DE DIMENSIONNEMENT

VI.E.1 Charges hydrauliques

Pour 240 EH, sans eaux claires parasites, les volumes journaliers et les débit horaires des eaux à traiter sont présentés dans le tableau ci-dessous :

	Volume journalier	Débit horaire moyen	Débit horaire de pointe
Débit des eaux usées strictes	36 m ³ /j	1,5 m ³ /h	15 m ³ /h

* Le calcul du débit de pointe s'effectue en multipliant le débit moyen (Q_{MEU} en L/s) par un coefficient de pointe C_{pmax} = 10

Tableau 20 : Charges hydrauliques de la future station d'épuration

→ **La station d'épuration devra pouvoir traiter :**

- **Un débit moyen journalier de 36 m³/j,**
- **Un débit de pointe horaire de 15 m³/h**

VI.E.2 Débit de référence

Le débit de référence est défini comme le débit au-delà duquel les objectifs de traitement minimum définis aux articles 14 et 15 de l'arrêté du 21 juillet 2015 ne peuvent être garantis et qui conduit à des rejets dans le milieu récepteur au niveau des déversoirs d'orage, trop-pleins ou by-pass.

→ **Le débit de référence de la future station d'épuration sera de 36 m³/j.**

VI.E.3 Charges polluantes projetées

En considérant les ratios de dimensionnement pris en compte, à la charge maximale entrante au niveau de la station d'épuration, nous obtenons les résultats présentés dans le tableau ci-dessous :

	Ratio théorique (g/EH/j)	Charge polluante de pointe (kg/j)
DBO ₅	60	14,4
DCO	120	28,8
MES	90	21,6
NTK	15	3,6
Ptot	2	0,48
Total		240 EH

Tableau 21 : Charges polluantes projetées de la future station d'épuration

→ **La station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide devra pouvoir accepter une charge entrante de 240 EH.**

VI.F PRESENTATION DU PROJET

Le projet consiste à construire une nouvelle station d'épuration pour l'Abbaye de Fontfroide de capacité de 240 EH.

VI.F.1 Réseau de collecte

→ Le réseau de collecte des eaux usées de l'Abbaye de Fontfroide sera modifié compte tenu de la création d'une nouvelle station d'épuration. La totalité des eaux usées du site seront collectées par l'intermédiaire d'un poste de refoulement qui sera implanté sur le parking de l'Abbaye de Fontfroide. La totalité des eaux usées du site seront refoulées vers la nouvelle station d'épuration où elles seront traitées.

→ Le poste de refoulement existant (qui récupère les eaux usées du restaurant et des sanitaires) sera conservé et réhabilité ou supprimé (fonction du profil hydraulique retenu). La canalisation de refoulement sera quant à elle modifiée, cette dernière sera alors connectée au poste de refoulement général (qui sera à créer).

→ Les eaux usées provenant de l'Abbaye sont à canaliser et ces dernières seront envoyées vers le nouveau poste de refoulement situé au niveau de l'actuel parking. Cela nécessitera la pose de 130 ml environ de réseau gravitaire (selon les relevés topographiques).

→ Le réseau de collecte ne sera pas équipé de trop-plein.

VI.F.2 Réseau de transfert

Afin d'acheminer les effluents domestiques de l'Abbaye de Fontfroide vers la future station d'épuration, un poste de refoulement sera créé au niveau de l'entrée du site (sur le parking actuel de l'Abbaye de Fontfroide).

Le poste sera placé au point le plus bas du réseau d'assainissement. Ce site d'implantation étant en zone inondable, les équipements électriques devront être placés hors d'eau. Une margelle en béton devra être aménagée pour éviter les entrées d'eaux.

Compte tenu de sa localisation par rapport au ruisseau de Fontfroide (situé en contrebas par rapport à ce dernier), la création d'un trop-plein n'est pas envisageable. Afin d'éviter tout débordement d'eaux usées en cas de dysfonctionnement des deux pompes ou de coupures d'électricité, la mise en place d'un groupe électrogène est envisagée.






Le tracé des réseaux d'assainissement ainsi que la localisation du poste de refoulement et de son réseau de transfert sont présentés à la page suivante.


VI.F.3 Description du projet de la station d'épuration

VI.F.3.a Filière « eau »

- **Poste de refoulement** : ce dernier collectera l'ensemble des eaux usées de l'Abbaye de Fontfroide. Le poste de refoulement sera télésurveillé.
- **Prétraitement** : Dégriilleur manuel en entrée de station d'épuration.
- **Chasse Hydraulique** : permettant d'avoir une lame d'eau équirépartie sur chaque casier par bâchée.
- **Traitement - Filtres plantés de roseaux**
 - **1^{er} étage de filtration** :
 - Un étage vertical.
 - Le dimensionnement retenu sera de 1,5 m²/EH.
 - La surface nécessaire est de 360 m² répartie sur 4 casiers de 90 m² chacun (afin de mieux gérer les charges lors des différentes saisonnalités avec notamment la période estivale).

Plan de la collecte des effluents

- Légende :**
-  Réseau EU
 -  Réseau de re foul ement
 -  Bac à graisses du restaurant
 -  Poste de re foul ement à créer
 -  Poste de re foul ement existant à re habi lier ou combler

	Nom du Maître : Fontfroide.org	Echelle : 1 / 3000
	Date : 09/07/18	
	Versión : Version 1	
	Designé par : THIERRY ALTEMANE	



- **Canal de comptage**
- **By-pass :**
 - Un by-pass de la station d'épuration au niveau du dégrilleur manuel.
- **Zone de rejet végétalisée :** La zone de rejet végétalisée sera réalisée sur un principe de fossés larges avec des cheminements à plusieurs niveaux.
- **Regard de visite.**

Le plan d'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide est présenté en page suivante.

VI.F.3.b Ouvrages annexes

Ils comprennent :

- Tous les réseaux secs et humides (le cas échéant) nécessaires pour le fonctionnement de la station d'épuration,
- Les aménagements hydrauliques,
- Les clôtures, portail,
- Les terrassements,
- la voirie, les parkings : ceux-ci seront enherbés ou traités en GNT, utilisés uniquement par les véhicules d'exploitation.
- les espaces verts.

VI.F.3.c Autosurveillance

Selon l'arrêté du 21 juillet 2015, et en considérant que la capacité de la future station d'épuration sera de 14,4 kg/j de DBO₅, le futur dispositif d'assainissement est soumis à des modalités d'autosurveillance. Un bilan 24h sera réalisé tous les 2 ans.

VI.F.4 Phase de transition

Durant les travaux de construction de la future station d'épuration, les filières de traitement actuelles (tranchées d'épandage) seront maintenues en service afin d'assurer la continuité de l'épuration des effluents domestiques du site de l'Abbaye de Fontfroide.

Le poste de refoulement sera implanté de manière à préserver cette possibilité.

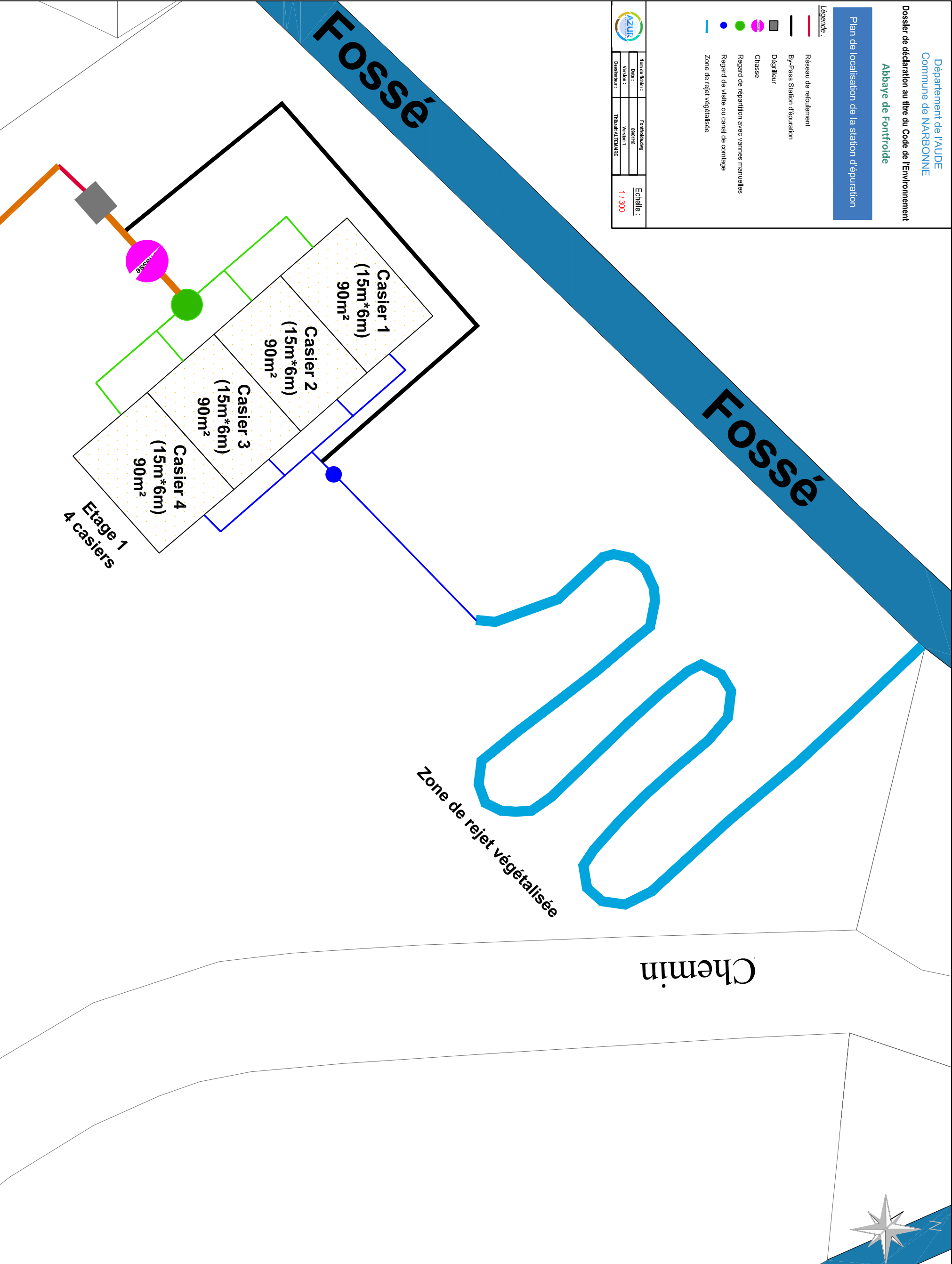
Le basculement des effluents se fera une fois les nouveaux ouvrages construits et les essais validés.

Plan de localisation de la station d'épuration

Légende :

- Réseau de reboisement
- By-Pass Station d'épuration
- Dégrilleur
- Chasse
- Regard de répartition avec vannes manuelles
- Regard de visite ou canal de courtoage
- Zone de rejet végétalisée

AZUR		Echelle : 1 / 300	
Nom du Maître :	Fondateurs, Sng		
Date :	08/07/18		
Versión :	Versión 1		
Destinataire :	THIBAUD ALTEVAIRE		



VI.F.5 Rubriques de la nomenclature concernée

L'opération est soumise à **déclaration** suivant les dispositions de l'article R214-1 du code de l'environnement et suivants.

Les rubriques de la nomenclature concernées sont données par les rubriques R214-1 à 6 du Code de l'Environnement. Pour la présente opération, il s'agit des rubriques suivantes :

Type de travaux	Rubrique	Numéro	Type de procédure
Construction de la station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide, de capacité de traitement 14,4 kg DBO ₅ /j (240 EH)	Les stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure à 12 kg de DBO ₅ mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO ₅ .	2.1.1.0.	DECLARATION
Présentant un by-pass possible de la station d'épuration (14,4 kg DBO ₅ /j)	Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier supérieur à 12 kg de DBO ₅ mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO ₅ .	2.1.2.0.	DECLARATION

Tableau 22 : Rubriques de la nomenclature concernées par le projet

VI.F.6 Echéancier prévisionnel

Le calendrier ci-dessous est basé sur une hypothèse d'obtention du récépissé de déclaration en mai 2019 (*).

	2019												2020											
	jan	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc	jan	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
Dépôt du dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement																								
Arrêté préfectoral du dossier de déclaration*																								
Dépôt Commission des sites																								
"Avis favorable" Commission des sites																								
Etudes préalables																								
Consultation entreprises et mise au point du marché																								
Période de préparation travaux station d'épuration et réseaux de collecte et transfert.																								
Travaux station d'épuration et réseaux de collecte et transfert.																								
Mise en route, Essais																								
Essais de garantie																								

* Sous réserve de l'acceptation du dossier de déclaration par les services de l'Etat

Tableau 23 : Echéancier prévisionnel du projet

(*) En cas d'hypothèse contraire, l'échéancier pourrait être décalé.

VII INCIDENCES DU PROJET ET MESURES D'ATTENUATION

Ce chapitre est destiné à évaluer les incidences du projet de station d'épuration sur l'environnement, en insistant sur les mesures prises pour limiter (voire annuler) l'impact du projet.

VII.A TERRITOIRES A ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

VII.A.1 Zone Natura 2000 : Incidences et mesures d'atténuation

Le site de l'Abbaye de Fontfroide est situé au cœur d'une ZPS :

Site : FR9112008 – ZPS des Corbières Orientales.

Description du site :

Superficie : 25 371 ha

Altitude maximale : 630 m

« Le site correspond à la partie la plus orientale du massif des Corbières audoises. Le substrat essentiellement calcaire combiné aux influences méditerranéennes très marquées accentuées encore par la fréquence des vents secs, crée des conditions de milieu favorables aux espèces les plus méditerranéennes. Toutefois, l'abandon déjà ancien des parcours a conduit à une fermeture généralisée des milieux. Ce site est complémentaire des autres ZPS désignées sur l'ensemble du massif des Corbières. Le site inclut, dans sa partie la plus orientale, le couloir de migration majeur du littoral languedocien, d'où la présence régulière d'espèces en étape migratoire ».

Le site d'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide est situé au cœur de la ZPS des Corbières Orientales (FR9112008). Ce site abrite donc un certain nombre d'espèces protégées de type oiseaux.

Cependant, la surface concernée représente une faible part de la ZPS des Corbières Orientales. En effet, elle représente seulement 0,001% de la surface totale de la zone NATURA 2000.

De plus, la totalité des espèces recensées au sein de la ZPS des Corbières Orientales sont exclusivement des oiseaux. Le site de la future station d'épuration est utilisé comme parking lors des fortes affluences touristiques. Ce dernier est un champ enherbé qui est régulièrement entretenu (tondu) et dépourvu d'oiseaux nicheurs au sol.

Enfin, la création de la future station d'épuration permettra de supprimer les suintements observés des installations d'assainissement en place en amont du site du projet et in fine améliorer la qualité du milieu récepteur.

De par le type d'espèces protégées, la surface du site du projet, la nature des travaux et du projet, la période de réalisation des travaux, l'impact du projet sur la ZPS, l'impact du projet sur la ZPS est faible voire nul.

→ **Compte tenu des paramètres évoqués précédemment tels que :**

- La faible surface du projet par rapport à la surface de la ZPS (inférieur à 0,001 %),
- Le site du projet est un champ enherbé déjà anthropisé (utilisé comme parking lors des fortes affluences touristiques, entretenu/tondu régulièrement par l'homme) et dépourvu d'oiseaux nicheurs au sol,
- L'amélioration de la qualité du milieu récepteur (ruisseau de Fontfroide),

Le projet d'implantation de la station d'épuration de Fontfroide n'est donc pas susceptible d'avoir une incidence sur la ZPS des Corbières Orientales.

La fiche d'évaluation des incidences du projet ainsi que la fiche descriptive de la ZPS des Corbières Orientales sont disponibles en annexe.

VII.A.2 Territoires à enjeux environnementaux : incidences et mesures d'atténuation

Le site de l'Abbaye de Fontfroide fait partie de deux ZNIEFF :

- ZNIEFF de type I : Massif de Fontfroide Septentrional (n°910011758)
- ZNIEFF de type II : Massif de Fontfroide (n°910014060)

Des mesures seront prises pendant la phase travaux pour éviter toute pollution intempestive.

→ **Le projet de construction de la station d'épuration permettra d'améliorer le niveau de rejet de la station d'épuration et n'aura donc pas d'impact négatif sur les ZNIEFF.**

VII.A.3 Site classé : incidences et mesures d'atténuation

Le secteur de l'Abbaye de Fontfroide est recensé comme un site classé sous la dénomination « Terrains entourant l'Abbaye de Fontfroide ».

Le site s'implantation de la future station d'épuration est concerné par ce périmètre.

La réalisation de tous travaux modifiant l'aspect du site (hormis les travaux d'entretien courant du bâti) sont soumis à l'avis de la commission des sites.

→ **Le site d'implantation de la future station d'épuration étant situé au cœur d'un site classé (« Terrains entourant l'Abbaye de Fontfroide »), les travaux en lien avec la construction de la future station d'épuration seront soumis un avis préalable de la commission des sites. Des mesures d'atténuation seront prises. Ces dernières sont présentées à la page suivante au chapitre VII.C.**

VII.B NUISANCES OLFACTIVES ET SONORES

Le premier bâti le plus proche est la réception de l'Abbaye de Fontfroide qui est située à environ 550 m au Sud-Est du site de la future station d'épuration.

Cette distance est supérieure au périmètre d'isolement des 100 m conseillés.

VII.B.1 Odeurs

→ Les éléments générant le plus d'odeurs sont les refus de prétraitement et les boues :

- **Refus de prétraitement** : Le prétraitement sera mis en place en entrée de station d'épuration. Le prétraitement sera de type dégrilleur manuel : l'ensachage des déchets limite les risques d'odeurs, puis ils seront stockés en bennes ; les produits de dégrillage seront collectés fréquemment.
- **Production de boues** : La filière de traitement choisie produit très peu de déchets et de boues. Les boues produites par les filtres plantés de roseaux sont fortement minéralisées. Ce type de boues est peu odorant, la production d'odeurs est donc faible. De plus, les nuisances olfactives seront principalement liées à l'enlèvement des matières résiduelles de boues de la surface des filtres, opération ponctuelle qui se produit une fois tous les 8 à 10 ans.

→ Les vents dominants sont orientés Ouest Nord-ouest. La première habitation est située au Sud-Est du site d'implantation de la future station d'épuration limitant ainsi les nuisances olfactives.

- | |
|---|
| <p>→ Les risques de nuisances olfactives sont faibles.</p> <p>→ Les risques de nuisances olfactives d'une filière de traitement type filtres plantés de roseaux sont réduits en raison de la forte minéralisation des boues.</p> <p>→ Dans tous les cas, l'éloignement et l'orientation de la future station d'épuration vis à vis de l'Abbaye de Fontfroide permettra de les protéger des odeurs occasionnées.</p> |
|---|

VII.B.2 Bruits

→ Pour les filières de type filtres plantés de roseaux, les seuls équipements pouvant générer des nuisances sonores sont :

- Système de prétraitements automatiques,
- Pompes des postes de refoulement.

→ Comme précisé dans le chapitre précédent, le système de prétraitement sera manuel. Seul le poste de refoulement situé en amont de la station d'épuration (sur le parking de l'Abbaye de Fontfroide) pourra générer une nuisance.

- | |
|---|
| <p>→ Compte tenu des équipements de la future station d'épuration, les nuisances sonores générées seront faibles.</p> |
|---|

VII.C ASPECT PAYSAGER

→ Description générale :

Le site de la future station d'épuration est intégré dans une grande plaine (parcelle n°313 de section OG) servant ponctuellement de parking lors de fortes affluences touristiques.

La parcelle d'implantation est située au cœur du massif de Fontfroide. Le paysage alentour est composé de garrigues, pelouses rocailleuses, vignes en culture et anciennes vignes ainsi que des arbres de hautes tiges qui parsèment le paysage.

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser le projet vis-à-vis de son environnement :

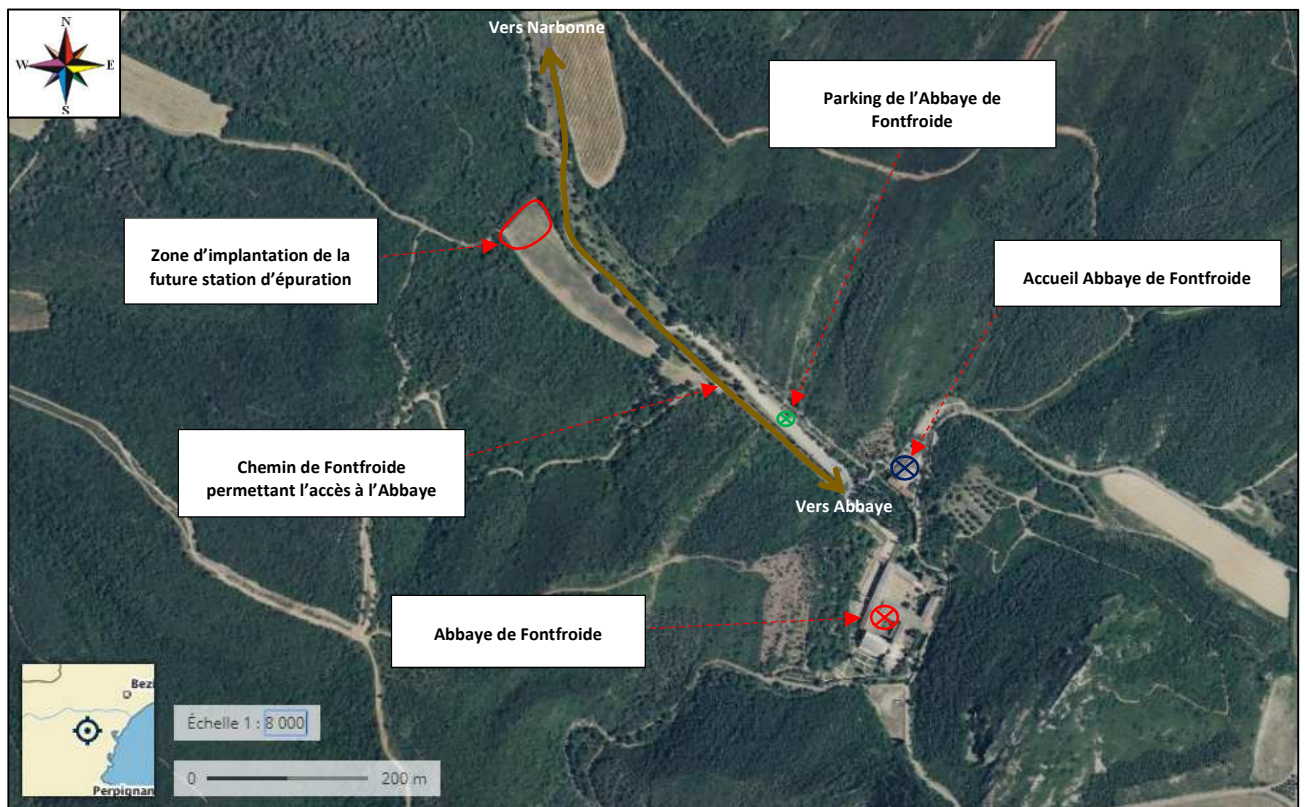


Figure 19 : Vue aérienne du site d'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide

→ Description locale :

La station d'épuration se situera sur la partie haute de la parcelle n°313 de section OG. La parcelle en question est utilisée comme parking pour les visiteurs lors des fortes affluences touristiques. Cette dernière n'est pas le point de départ de randonnée ou autre activité touristique, elle ne présente pas d'usage particulier et n'est pas particulièrement fréquentée.

Les parcelles voisines sont essentiellement composées de garrigues, pelouses rocailleuses. De nombreux arbres de haute tige (pins et chênes) parsèment les abords de la parcelle n°313 de section OG ne la rendant que très peu visible depuis le chemin de Fontfroide.

Les photographies ci-dessous mettent en évidence le futur site d'implantation de la station d'épuration :



Figure 20 : Photographies et plan de localisation de la parcelle n°313 de section OG

→ **Visibilité :**

La station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide sera que très peu visible depuis le chemin de Fontfroide (permettant l'accès à l'Abbaye). En effet, la parcelle d'implantation de la future station d'épuration est surélevée par rapport au chemin de Fontfroide. De plus, nous notons la présence de nombreux arbres de haute tige (chênes et pins) situés en limite de parcelle permettant d'atténuer la visibilité des futurs ouvrages.

Les photographies présentées ci-dessous permettent de mettre en évidence la faible visibilité du site d'implantation par rapport au chemin de Fontfroide. Ces dernières ont été prises depuis le chemin de Fontfroide (permettant l'accès à l'Abbaye) et dans les deux sens de circulation.



Figure 21 : Vues du site d'implantation de la future station d'épuration depuis le chemin de Fontfroide

→ La future station d'épuration ne sera réellement visible que depuis la parcelle n°313 de section OG (parcelle d'implantation). Cette dernière est utilisée ponctuellement comme parking lors de fortes affluences touristiques.

Une planche photographique relative aux différentes vues du site d'implantation de la station d'épuration est présentée en annexe.

De surcroît, la filière choisie n'a pas d'impact paysager fort (filière végétalisée, les ouvrages composant la station d'épuration ne seront pas surélevés par rapport au terrain naturel...).

Pour des raisons de sécurité, le projet sera clôturé par l'intermédiaire d'une clôture verte de 2 mètres de haut. Un portail sera également installé pour accéder à la station d'épuration.

Également, afin d'atténuer l'impact visuel depuis le parking, un aménagement paysager composé d'arbustes d'essence locale et à faible étendue racinaire sera mis en place au niveau des faces visibles de la station d'épuration (au Sud côté parking et à l'Est face au chemin de Fontfroide) afin de limiter au maximum l'impact visuel.

Les photographies ci-dessous permettent de présenter l'intégration paysagère d'une filière de type filtres plantés de roseaux ainsi qu'une zone de rejet végétalisée (identique au projet) lors de sa mise en service :



Figure 22 : Photographies d'une filière filtres plantés de roseaux et d'une zone de rejet végétalisée à leur mise en service

Les photographies ci-après permettent de présenter l'intégration paysagère d'une filière de type filtres plantés de roseaux après quelques mois de mise en service :



Figure 23 : Photographies d'une filière filtres plantés de roseaux après quelques mois de mise en service

Aménagements paysagers

Un cabinet paysagiste travaille actuellement sur le sujet afin de proposer une intégration paysagère la plus favorable possible pour l'abbaye. Des plans et coupes seront disponibles courant du mois d'août 2019.

Les grands principes d'aménagement à retenir sont les suivants :

- Le profil hydraulique de la station d'épuration suivra la topographie du site actuel : en effet, le profil sera contraint par le fil d'eau d'arrivée et le fil d'eau du milieu récepteur. L'absence d'électricité sur site impose un fonctionnement totalement gravitaire de la filière.
- Pour la sécurité des visiteurs, une clôture de 2 m de hauteur devra encercler la station d'épuration et ses accès. Son positionnement, sa typologie et ses aménagements arbustifs (le cas échéant) seront précisés par le paysagiste.

Potentiellement, un aménagement paysager tel une végétation et/ou des arbustes d'essence locale à faible développement racinaire, pourront être mis en place au Sud et à l'Est du site d'implantation afin de dissimuler la station d'épuration.

Les essences utilisées seront compatibles avec le traitement par filière végétalisée (plantes non invasives, n'obstruant pas le traitement ni son fonctionnement et ne lui créant pas d'ombre)

- Les arbres existants au Nord-Ouest et au Nord-Est seront conservés. Aucune coupe ni destruction d'arbre ne sera autorisée. La surface disponible est largement suffisante.
- Les talus seront limités au strict besoin du profil de la filière.

A titre indicatif, les aménagements paysagers prévus pour la station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide sont représentés sur les photomontages ci-après. Ceux du paysagiste pourront compléter ces informations. A noter que la totalité de la zone sera utilisée (cerclage rouge sur le photomontage ci-dessous), la représentation rectangulaire n'est que formelle puisque la topographie de la zone sera utilisée pour l'intégration paysagère.

Les services de la DREAL et de l'inspectrice des sites classés ont été pré-consultés pour ces aménagements.



Figure 24 : Photomontages de l'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide sur la parcelle n°313 de section OG

Le photomontage présenté ci-après permet de mettre en évidence l'aménagement paysager qui sera réalisé au niveau du site d'implantation de la future station d'épuration.



Figure 25 : Vue des aménagements paysager depuis l'entrée de la parcelle n°313 de section OG (donné à titre indicatif)

- L'implantation de la station d'épuration sur la parcelle n°313 de section OG aura un faible impact paysager compte tenu de son emplacement qui n'est visible que depuis la parcelle n°313 de section OG.
- Un aménagement paysager par paysagiste est à l'étude pour intégrer au mieux la station d'épuration et limiter l'impact paysager. Une végétation et des arbustes d'essence locale à faible développement racinaire et nécessitant un faible entretien, adaptés au traitement des effluents par une filière végétalisée pourront être mis en place.
- La topographie du site actuel sera suivie.

VII.D RESSOURCE EN EAU POTABLE

- Aucun périmètre de protection de captage d'eau potable n'est situé en aval du secteur d'études ou sur le tracé du rejet (source ARS 11).

VII.E INONDATION

Le site d'implantation de la future station d'épuration n'est pas situé en zone inondable. Néanmoins, le poste de refoulement général recevant la totalité des effluents de l'Abbaye de Fontfroide sera situé en zone inondable.

VII.E.1 Aménagements à prévoir

Les équipements électriques devront être placés hors d'eau.

En ce qui concerne le poste de refoulement, des prescriptions particulières seront prises pour l'étanchéification des ouvrages afin de pallier le risque inondation :

- Une margelle en béton devra être aménagée pour éviter les entrées d'eaux,
- Capot étanche pour la bâche du poste de refoulement.

VII.E.2 Entretien

De même, le ruisseau devra être entretenu. Les embâcles possibles (branchages, etc.) devront être enlevés.

VII.E.3 Programme d'intervention en cas de crue

Pendant la crue :

- Ne pas se rendre sur le site d'implantation du poste de refoulement en période de crue,

Après la crue :

- Vérifier manuellement le fonctionnement des équipements électriques,
- Après vérification :
 - Si satisfaisant, remettre les équipements en marche automatique,
 - Sinon, une intervention sera nécessaire dans les 24h pour réparer voire remplacer les équipements défectueux.

VII.F QUALITE DE L'EAU DU MILIEU RECEPTEUR

VII.F.1 Rappels

→ Les objectifs de qualité pour le ruisseau de Fontfroide sont les suivants :

- Atteinte du bon état écologique en 2015,
- Atteinte du bon état chimique en 2015.

→ La directive cadre indique un objectif à atteindre pour tous les cours d'eau de France de bon état.

Classes de qualité physico-chimique	Unités	Bonne
Oxygène dissous	mg/L	8 à 6
% saturation O ²	%	90 à 70
DBO5	Mg/L O ²	3 à 6
NH ₄ ⁺	mg/L NH ₄	0.1 à 0.5
NO ₂ ⁻	mg/L NO ₂ ⁻	0.1 à 0.3
NO ₃ ⁻	mg/L NO ₃ ⁻	10 à 50
N Kjeldahl	mg/L N	1 à 2
NGL	mg/L N	1,46 à 4,29
MES	mg/L	5 à 25
Ptot	mg/L	0,05 à 0,2

VII.F.2 Niveau de rejet

→ Compte tenu des éléments décrits dans les chapitres précédents, pour mémoire :

- Absence de zone de baignade en aval du rejet de la station d'épuration,
- Zone touristique,
- Capacité de la future station d'épuration : 240 EH,

→ Il est proposé de respecter le niveau de rejet décrit dans l'arrêté du 21 Juillet 2015 :

Paramètres	Concentration maximale	Rendements minimums
DBO ₅	35 mg/l	60 %
DCO	200 mg/l	60 %
MES	-	50 %

Tableau 24 : Limites de rejet à respecter selon l'arrêté du 21 juillet 2015

VII.F.3 Impact du rejet sur la qualité du milieu récepteur

→ Il n'existe pas de station de jaugeage sur le ruisseau de Fontfroide. Cependant, le ruisseau fait partie du bassin versant de l'Orbieu. Il est donc possible d'extrapoler ces données à partir de celles concernant l'Orbieu associées à la station de jaugeage de Luc sur Orbieu (code station banque hydro : n°Y1564010).

La superficie du bassin versant du ruisseau de Fontfroide en amont direct du rejet de la future station d'épuration est de 5,74 km².

→ L'impact du rejet de la future station d'épuration a été étudié selon plusieurs hypothèses :

- Les concentrations de polluants dans le milieu récepteur en amont du point de rejet sont égales à la borne inférieure de la classe objectif,
- Pendant la période estivale, du juin à septembre, il est estimé une évaporation des effluents au sein de la station d'épuration de 50% sous l'effet du vent et du soleil.
- Pendant la période d'avant saison (avril / mai) et d'après saison (octobre) il est estimé une évaporation des effluents au sein de la station d'épuration de 20% sous l'effet du vent et du soleil.
- Le reste de l'année, de janvier à mars et de novembre à décembre, il est estimé une évaporation des effluents au sein de la station d'épuration de 10% sous l'effet du vent et du soleil.
- Les concentrations de rejet des différents paramètres étudiés sont égales au niveau de rejet envisagé (respectant l'arrêté du 21 juillet 2015) soit 35 mg/l pour la DBO₅, 200 mg/l pour la DCO, 50% d'abattement pour les MES.
- En ce qui concerne les paramètres non visés par l'arrêté du 21 juillet 2015 (NTK et Ptot), il a été considéré un abattement de 10%.

L'impact du rejet de la future station d'épuration est présenté dans le tableau ci-après :

Cours d'eau
Superficie au droit du projet
 Bassin versant jaugé
 Code station
 Superficie du bassin jaugé
 Objectif de qualité

Le ruisseau de Fontfroide
 5,74 km²
 L'Orbieu
 Y1564010 (Luc sur Orbieu)
 586 km²

Bon état

Filière de traitement
 Capacité 240 EH
 Flux hydr. 36 m³/j
 Flux org. 14,4 kg DBO₅

Concentration de rejet
 DBO₅ 35 mg/l
 DCO 200 mg/l
 MES 50 %
 NTK 10 %
 Pt 10 %

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5	QMNA2
Q Orbieu(m ³ /s)	7,01	8,26	6,97	6,47	4,42	2,2	0,79	0,59	0,8	2,66	20,1	5,04	0,065	0,21
Surface BV Orbieu (km ²)	586													
Débit spécifique moyen mensuel de l'Orbieu (l/s/km ²)	11,96	14,10	11,89	11,04	7,54	3,75	1,35	1,01	1,37	4,54	34,30	8,60	0,11	0,36
Surface BV ruisseau de Fontfroide au point de rejet (km ²)	5,74													

Débit moyen mensuel du ruisseau de Fontfroide (l/s)	68,66	80,91	68,27	63,38	43,29	21,55	7,74	5,78	7,84	26,06	196,88	49,37	0,64	2,06
---	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	-------	--------	-------	------	------

Flux ruisseau de Fontfroide en amont du rejet (kg/j)														
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5	QMNA2
DBO ₅	17,8	21,0	17,7	16,4	11,2	5,6	2,0	1,5	2,0	6,8	51,0	12,8	0,2	0,5
DCO	118,7	139,8	118,0	109,5	74,8	37,2	13,4	10,0	13,5	45,0	340,2	85,3	1,1	3,6
MES	29,7	35,0	29,5	27,4	18,7	9,3	3,3	2,5	3,4	11,3	85,1	21,3	0,3	0,9
NTK	5,9	7,0	5,9	5,5	3,7	1,9	0,7	0,5	0,7	2,3	17,0	4,3	0,1	0,2
Pt	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9	0,2	0,0	0,0

Flux rejetés STEP (kg/j)														
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5	QMNA2
DBO ₅	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,6	0,6	0,6	0,6	1,1	1,1	1,1	0,6	0,6
DCO	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	3,6	3,6	3,6	3,6	6,5	6,5	6,5	3,6	3,6
MES	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	5,4	5,4	5,4	5,4	9,7	9,7	9,7	5,4	5,4
NTK	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	1,6	1,6	1,6	1,6	2,9	2,9	2,9	1,6	1,6
Pt	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,20	0,20	0,20	0,20	0,36	0,36	0,36	0,20	0,20

Qualité ruisseau de Fontfroide en aval du rejet (mg/l)																
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5	QMNA2	QMNA	Objectifs
DBO ₅	3,2	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,7	4,0	3,7	3,4	3,1	3,2	8,7	5,4	4,0	6
DCO	21,0	20,8	21,0	21,0	21,5	21,5	24,1	25,4	24,0	22,5	20,3	21,3	51,6	33,5	25,4	30
MES	6,6	6,4	6,6	6,7	7,5	7,8	12,4	14,8	12,3	9,2	5,6	7,2	62,4	29,4	12,4	50
NTK	1,48	1,41	1,49	1,52	1,76	1,83	3,25	3,96	3,22	2,26	1,17	1,67	18,40	8,41	3,96	2,0
Pt	0,11	0,10	0,11	0,11	0,14	0,15	0,33	0,42	0,33	0,21	0,07	0,13	2,21	0,97	0,42	0,2

- En considérant le niveau de rejet proposé, le rejet de la future station d'épuration de Fontfroide n'a pas d'impact et ne décline pas les paramètres DBO₅, DCO et MES du ruisseau de Fontfroide, excepté pour le QMNA₅ (pour la DBO₅, DCO et MES) et le QMNA₂ pour la DCO uniquement.
- Concernant le paramètre azote, le rejet de la station d'épuration présente un impact sur le ruisseau de Fontfroide :
 - Déclassement d'une classe de qualité de juillet à octobre.
 - Déclassement de deux classes de qualité pour le QMNA₂ et de trois classes de qualité pour le QMNA₅.
- Concernant le paramètre phosphore, le rejet de la station d'épuration présente un impact sur le ruisseau de Fontfroide :
 - Déclassement d'une classe de qualité de juillet à octobre,
 - Déclassement de deux classes de qualité pour le QMNA₂ et de trois classes de qualité pour le QMNA₅.
- Le niveau de rejet proposé impacte le milieu récepteur pour les paramètres azote et phosphore.
- Il est proposé des mesures d'atténuation :
 - Par la création d'une zone de rejet végétalisée en sortie de la filière filtres plantés de roseaux. Cette zone de rejet sera composée de plantes consommatrices d'azote et de phosphore (type iris, etc.) permettant d'améliorer la qualité du rejet par des phénomènes d'autoépuration, d'évaporation et d'évapotranspiration. De ce fait, les concentrations rejetées au milieu récepteur seront plus faibles, permettant d'atténuer voire de supprimer l'impact sur le milieu récepteur.
 - Par un suivi de la qualité du rejet par l'intermédiaire de prélèvements dans le milieu récepteur (ruisseau de Fontfroide).

VII.G JUSTIFICATION DE L'IMPACT DU REJET SUR LE MILIEU RECEPTEUR

Lors des résultats présentés précédemment, nous observons que le rejet de la future station d'épuration de Fontfroide a un impact sur la qualité du milieu récepteur notamment pour les paramètres NTK et Ptot lors de la période estivale (de juillet à octobre).

Le débit d'étiage du ruisseau de Fontfroide étant très faible, plusieurs scénarios sont envisagés afin de réduire au maximum l'impact du rejet de la station d'épuration sur le milieu récepteur.

Les différents scénarios sont présentés ci-après :

- **Scénario 1** : Conservation des systèmes de traitement des eaux usées existants.

Ce scénario ne sera pas analysé car les filières de traitement sont obsolètes (impact sur le milieu récepteur avec des résurgences) et ne permettent pas d'assurer le traitement en situation future.

- **Scénario 2** : Construction d'une nouvelle station d'épuration de type filtres plantés de roseaux qui ne traite pas spécifiquement l'azote et le phosphore.

Ce scénario consiste à abandonner les filières de traitement en place et de les remplacer par une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux (1 étage de filtration et mise en place d'une zone de rejet végétalisée).

- **Scénario 3** : Construction d'une nouvelle station d'épuration de type boues activées avec un traitement de l'azote et du phosphore.

Ce scénario consiste à abandonner les filières de traitement en place et de les remplacer par une station d'épuration de type boues activées.

Un tableau récapitulatif et comparatif de ces scénarios est donné page suivante.

Critères	Scénario 2	Scénario 3
Principe	Abandon des filières actuelles et construction d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux (1 étage de filtration + zone de rejet végétalisée)	Abandon des filières actuelles et construction d'une station d'épuration de type boues activées
Travaux à réaliser	Oui	Oui
Localisation	Parcelle n°313 de section OG	Parcelle n°313 de section OG
Acquisition foncière	Non	Non
Alimentation électrique nécessaire	Non	Oui (nécessitera l'amenée de l'électricité sur site)
Rejet	Ruisseau de Fontfroide	Ruisseau de Fontfroide
Traitement azote et phosphore	Non	Oui
Coût d'exploitation	6 000 €HT/an	25 000 €HT/an
Coût investissement estimé	250 000 €HT	400 000 €HT
Gestion des boues	Tous les 8 à 10 ans	Hebdomadaire
Impact sur le milieu récepteur	<p>Déclassement des paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - DBO₅, DCO, NTK et Ptot pour le QMNA₅ - DCO, NTK et Ptot pour le QMNA₂ - Azote et phosphore pour les mois de juillet à octobre <p>Les calculs réalisés ne prennent pas en compte le traitement par la zone de rejet végétalisée.</p>	<p>Déclassement des paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - DBO₅, DCO, MES, NTK et Ptot pour le QMNA₅ - DBO₅, DCO, NTK et Ptot pour le QMNA₂ - Phosphore pour les mois de juillet et d'août <p><i>L'impact du milieu pour une station d'épuration de type boues activées est présenté en annexe</i></p>
Avantages	<p>Coûts d'exploitation réduits</p> <p>Zone de rejet végétalisée permettant un traitement minimum de l'azote et du phosphore</p> <p>Ouvrages ayant un faible impact visuel</p> <p>Filière acceptant des variations de charges</p> <p>Intégration paysagère en adéquation avec le caractère naturel du site</p>	<p>Filière permettant le traitement de l'azote et du phosphore</p>
Inconvénients	<p>Filière ne permettant pas le traitement de l'azote et du phosphore</p>	<p>Coût d'exploitation élevé</p> <p>Investissement important</p> <p>Filière n'acceptant pas de fortes variations de charges</p> <p>Ouvrages ayant un fort impact visuel</p>

Tableau 25 : Tableau comparatif de scénarios

- **Synthèse du tableau comparatif des scénarios :**

Les filières de traitement en place actuellement sont obsolètes (impact sur le milieu récepteur avec des résurgences) et ne permettent pas d'assurer le traitement en situation future. Le scénario 1 ne peut être retenu et a été éliminé.

Le scénario 3 présente un coût excessif et disproportionné au regard de la DCE pour l'atteinte de l'objectif de qualité, nous observons un déclassement du milieu récepteur au niveau des paramètres suivants :

- DBO₅, DCO, MES, NTK et Ptot pour le QMNA₅,
- DBO₅, DCO, NTK et Ptot pour le QMNA₂,
- Phosphore pour les mois de juillet et d'août.

Le scénario 2 propose des coûts d'investissements et d'exploitation moins élevés mais avec un impact légèrement moins favorable sur le milieu récepteur avec un déclassement du milieu récepteur au niveau des paramètres suivants :

- DBO₅, DCO, NTK et Ptot pour le QMNA₅,
- DCO, NTK et Ptot pour le QMNA₂,
- Azote et phosphore pour les mois de juillet à octobre.

- **Conclusion :**

Nous observons que les paramètres faisant l'objet d'un déclassement sont essentiellement l'azote (NTK) et le phosphore (Pt). Une station d'épuration de type filtre plantés de roseaux n'est faite pour traiter ces paramètres même si une grande partie du phosphore sera adsorbé les premières années.

De ce fait, proposer un niveau de rejet plus strict ne permettra pas d'obtenir des concentrations satisfaisantes pour éviter des déclassements au niveau de l'azote et du phosphore.

De plus, le rejet des eaux traitées dans la première masse d'eau acceptable qui est l'Aussou ne pourra être réalisé. En effet, l'Aussou se trouve à environ 5 780ml en aval du point de rejet de la future station d'épuration. De ce fait, la mise en place d'un poste d'un refoulement et d'une canalisation de rejet n'est pas envisageable d'un point de vue technico-économique.

La mise en place d'une station d'épuration avec des traitements lourds (de type boues activées avec injection de chlorure ferrique) permettra d'améliorer le niveau de rejet mais sans être significatif avec de nombreux déclassements compte tenu du faible débit d'étiage du milieu récepteur. Ce type de station n'aura pas une intégration paysagère en adéquation avec le caractère naturel du site.

De plus, ce type d'installation est disproportionné d'un point de vue technico-économique pour plusieurs raisons :

- La future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide est dimensionnée sur une base de 240 EH. Or nous avons vu précédemment qu'une filière de traitement type boues activées n'est pas optimisée pour fonctionner sur ces plages de dimensionnement.

- Les fortes variations de charges (lors des périodes estivales) obligeraient à surdimensionner la filière de traitement ne permettant pas d'optimiser son fonctionnement tout au long de l'année.
- L'électricité n'arrivant pas sur le site d'implantation de la future station d'épuration, des travaux lourds d'un point de vue technique et financier seraient nécessaires.
- L'exploitation des futurs ouvrages d'assainissement se réalisera en régie. La mise en place d'une filière de type boues activées nécessitera un suivi technique beaucoup plus important sur l'ensemble des installations, ce qui est difficilement envisageable.
- Enfin, le secteur de l'Abbaye de Fontfroide est recensé comme un site classé sous la dénomination « Terrains entourant l'Abbaye de Fontfroide ». L'implantation d'une filière de traitement de type boues activées (avec des ouvrages hors sol ayant un fort impact visuel) à l'intérieur d'un site classé n'est pas adapté.

→ **En considérant les coûts d'investissement et d'exploitation excessifs et disproportionnés, du déclassement du milieu récepteur pour plusieurs paramètres ainsi que du fort impact visuel des ouvrages, le scénario 3 ne sera pas envisagé.**

→ **Le scénario 2 semble le plus approprié et permettra d'assurer le traitement en situation future. C'est le scénario retenu. De plus, il prévoit la mise en place d'une zone de rejet végétalisée qui permettra un traitement complémentaire de l'azote et du phosphore (non quantifiable). La mise en place de cette filière de traitement permettra de supprimer les suintements observés des installations d'assainissement en place et in fine améliorer la qualité du milieu récepteur.**

→ **En complément et afin de caractériser l'impact du rejet de la station d'épuration sur le milieu récepteur, l'exploitant devra mettre en œuvre un suivi du milieu récepteur avant la construction de la station d'épuration sur trois années consécutives après la mise en route de celle-ci. Ce suivi pourra être prolongé en fonction des résultats obtenus. Le suivi du milieu (ruisseau de Fontfroide) sera effectué 2 fois par an (été/hiver) pour les paramètres suivants : DBO₅, DCO, MES, NTK, NO₂, NO₃, NH₄, NGL et Ptot, sur 3 points :**

- PM1 : Dans le ruisseau de Fontfroide 50 m en amont de sa confluence avec le fossé recevant le rejet de la station d'épuration,

- PM2 : Dans le fossé recevant le rejet de la station d'épuration,

- PM3 : Dans le ruisseau de Fontfroide 50 m en aval de sa confluence avec le fossé recevant le rejet de la station d'épuration.

Le plan de localisation de ces points de prélèvement est présenté dans un volet spécifique dans le chapitre VIII. C Suivi du milieu récepteur (page 83).

→ **Enfin, une unité foncière sera conservée entre le premier étage des filtres plantés de roseaux et la zone de rejet végétalisée afin de mettre en place un traitement complémentaire en cas de mauvais résultats obtenus lors du suivi du milieu récepteur.**

VII.H IMPACT SUR LE MILIEU RECEPTEUR EN CAS DE PLUIE

Conformément à la description du réseau d'assainissement et à la description du projet, en situation future, le réseau d'assainissement comportera un seul trop-plein situé en tête de station d'épuration (DTS).

Le réseau d'assainissement n'étant toutefois pas sensible à l'intrusion d'eaux claires parasites météoriques, l'impact de la pluie sur la station d'épuration et son milieu récepteur sera nul.

Les prétraitements de la future station d'épuration seront dimensionnés pour accepter en pointe un débit de 15 m³/h.

→ **Le réseau d'assainissement de l'Abbaye de Fontfroide n'étant pas sensible à l'intrusion d'eaux claires parasites météoriques, il n'y aura aucun déversement au milieu récepteur par temps de pluie.**

VII.I IMPACT SUR LE MILIEU RECEPTEUR EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT TOTAL DE LA STATION D'EPURATION

→ 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 donc plus ou moins impacté selon la période de l'année.

→ Nous considérons une période de pointe en situation future (population maximale et hypothèse pénalisante). Les charges acceptables sont calculées pour le ruisseau de Fontfroide :

- *Ruisseau de Fontfroide : calcul avec le QMNA₅*

Les charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le **QMNA₅** sont les suivantes :

	DBO5	DCO	MES	NTK	PT
Concentration initiale objectif Bon Etat (mg/L)	3,00	20,00	5,00	1,00	0,05
Concentration finale objectif Bon Etat (mg/L)	6	30	25	2	0,2
Charge acceptable (kg/j)	0,2	0,5	1,0	0,052	0,008

Tableau 26 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le QMNA₅

- *Ruisseau de Fontfroide : calcul avec le QMNA₂*

Les charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le **QMNA₂** sont les suivantes :

	DBO5	DCO	MES	NTK	PT
Concentration initiale objectif Bon Etat (mg/L)	3,00	20,00	5,00	1,00	0,05
Concentration finale objectif Bon Etat (mg/L)	6	30	25	2	0,2
Charge acceptable (kg/j)	0,5	1,7	3,5	0,2	0,03

Tableau 27 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le QMNA₂

- *Ruisseau de Fontfroide : calcul avec le QMNA*

Les charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le **QMNA** sont les suivantes :

	DBO5	DCO	MES	NTK	PT
Concentration initiale objectif Bon Etat (mg/L)	3,00	20,00	5,00	1,00	0,05
Concentration finale objectif Bon Etat (mg/L)	6	30	25	2	0,2
Charge acceptable (kg/j)	1,3	4,3	8,6	0,4	0,06

Tableau 28 : Charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide avec le QMNA

En cas de dysfonctionnement total, l'ensemble des effluents domestiques prétraités seront envoyés dans le milieu naturel. Les charges seront les suivantes :

	DBO5	DCO	MES	NTK	Ptot
Charges rejetées (kg/j)	14,4	28,8	21,6	3,6	0,48

- **Les charges acceptables par le ruisseau de Fontfroide sont faibles. En cas de dysfonctionnement total, la station d'épuration aura un impact sur le ruisseau de Fontfroide. Cependant, il est à noter que :**
- **Ces dysfonctionnements sont rares. En effet, la future station d'épuration sera totalement gravitaire et dépourvue d'installations électriques. La station sera alimentée par l'intermédiaire d'un poste de refoulement collectant la totalité des eaux usées de l'Abbaye de Fontfroide. Le poste de refoulement sera équipé de deux pompes (l'une en secours de l'autre) mais également d'un groupe électrogène afin de prévenir d'éventuelles coupures d'électricité.**
- **4 casiers seront créés afin de permettre une meilleure alternance.**
- **L'exploitant doit intervenir dans les 24h après détection d'un dysfonctionnement.**

VII.J INCIDENCES PENDANT LA PERIODE DE TRAVAUX

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

- Rejets accidentels d'hydrocarbures ou d'eaux polluées liées à la présence d'engins de chantier,
- Charges en MES (Matières en Suspension) élevées des eaux de ruissellement sur le chantier,
- Maintien en fonctionnement des filières d'assainissement actuelles pendant les travaux. Une fois les travaux terminés, un basculement des eaux usées sera effectué des filières actuelles vers la nouvelle station d'épuration.

→ Des mesures de prévention et d'organisation seront précisées dans les CCTP des entreprises adjudicatrices des travaux, telles que :

- Création de zones de cantonnement, de stationnement et de stockage délimitées sur la zone de chantier,
- Définition d'un plan de chantier (localisation des accès, parking poids lourds et véhicules légers, stockage des produits dangereux...),
- Mise en place de bacs de décantation pour le nettoyage des toupies à béton, le cas échéant,
- Le lieu de stockage des produits polluants sera sécurisé, bétonné, avec des bacs de rétention,
- Rédaction d'une « fiche action » précisant les modalités à suivre en cas de pollution accidentelle :
 - Numéros de téléphone des personnes à contacter (maître d'œuvre, police de l'eau, entreprise de nettoyage, ...),
 - Procédure pour les actions à mener par type de pollution.

→ Les filières de traitements actuelles seront maintenues autant que possible en fonctionnement pendant les travaux afin de limiter les rejets en mode dégradé au milieu récepteur.

VII.K SOUS-PRODUITS DE L'ÉPURATION

VII.K.1 Les boues d'épuration

Les boues déshydratées sur des lits de séchage plantés de roseaux sont des boues pâteuses fortement minéralisées extraites tous les 8 à 10 ans. Leur curage et transport seront effectués par une société spécialisée.

Dans tous les cas, la reprise des boues devra faire l'objet d'une attention toute particulière de l'exploitant pour limiter les risques de nuisances olfactives lors de ces opérations.

Une étude de valorisation des boues d'épuration devra être réalisée durant les premières années de fonctionnement afin de déterminer la filière de valorisation adaptée. Toutefois, compte tenu de la siccité des boues (18%) et de leur qualité prévisible (uniquement des eaux usées domestiques), les boues pourront être envoyées en compostage ou en épandage sous réserve de la réalisation d'un plan d'épandage et de la bonne qualité des boues.

- | |
|--|
| <p>→ En situation future, selon les conclusions de l'étude de valorisation des boues, les boues d'épurations pourront être envoyées en compostage sur une plateforme agréée ou être épandues sous réserve de la réalisation d'un plan d'épandage et de la bonne qualité des boues.</p> <p>→ Dans les deux cas, la valorisation des boues s'effectuera dans le cadre règlementaire.</p> <p>→ La solution retenue à ce jour est la solution favorisant le compostage.</p> |
|--|

VII.K.2 Autres sous-produits d'épuration

L'épuration des eaux usées entraîne la production de déchets divers, refus de dégrillage, déchets verts et principalement des boues d'épuration :

- Les roseaux sont faucardés tous les 1 à 2 ans. Ils sont traités avec les déchets verts de l'Abbaye de Fontfroide.
- Les refus de dégrillage seront compactés avec une siccité minimale de 30% et pourront être ainsi évacués vers les centres d'ordures ménagères.

VII.L TRAITEMENT DES EAUX COLLECTEES

L'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide devra être prévue pour intégrer les éventuelles perspectives de développement à long terme.

La conception de la station actuelle est pour une capacité de 240 EH.

Le cas échéant, l'extension potentielle future fera l'objet d'un nouveau dossier Loi sur l'Eau.

VIII MESURES COMPENSATOIRES

VIII.A INONDATION

Les équipements électriques du poste de refoulement seront placés hors d'eau.

En ce qui concerne le poste de refoulement, des prescriptions particulières seront prises pour l'étanchéification des ouvrages afin de pallier le risque inondation :

- Une margelle en béton devra être aménagée pour éviter les entrées d'eaux,
- Capot étanche pour la bâche du poste de refoulement.

VIII.B PAYSAGE

VIII.B.1 Station d'épuration

La station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide ne sera que très peu visible depuis le chemin de Fontfroide (permettant l'accès à l'Abbaye). En effet, la parcelle d'implantation de la future station d'épuration est surélevée par rapport au chemin de Fontfroide. De plus, nous notons la présence de nombreux arbres de haute tige (chênes et pins) situés en limite de parcelle permettant d'atténuer la visibilité des futurs ouvrages.

La future station d'épuration ne sera réellement visible que depuis la parcelle n°313 de section OG (parcelle d'implantation). Cette dernière est utilisée ponctuellement comme parking lors de fortes affluences touristiques.

Cependant, la filière choisie n'a pas d'impact paysager fort (filière végétalisée, les ouvrages composant la station d'épuration ne seront pas surélevés par rapport au terrain naturel...).

De plus, pour des raisons de sécurité, le projet sera clôturé par l'intermédiaire d'une clôture verte de 2 mètres de haut. Un portail sera également installé pour accéder à la station d'épuration.

Enfin, un aménagement paysager composé de végétation et d'arbustes d'essence locale et à faible étendue racinaire pourra être mis en place au niveau des faces visibles de la station d'épuration (au Sud côté parking et à l'Est face au chemin de Fontfroide) afin de limiter au maximum l'impact visuel.

Une unité foncière sera conservée entre le premier étage des filtres plantés de roseaux et la zone de rejet végétalisée afin de mettre en place un traitement complémentaire en cas de mauvais résultats obtenus lors du suivi du milieu récepteur.

Un cabinet paysagiste travaille actuellement sur le sujet afin de proposer une intégration paysagère la plus favorable possible pour l'abbaye. Des plans et coupes seront disponibles courant du mois d'août 2019.

Les grands principes d'aménagement à retenir sont les suivants :

- Le profil hydraulique de la station d'épuration suivra la topographie du site actuel : en effet, le profil sera contraint par le fil d'eau d'arrivée et le fil d'eau du milieu récepteur. L'absence d'électricité sur site impose un fonctionnement totalement gravitaire de la filière.
- Pour la sécurité des visiteurs, une clôture de 2 m de hauteur devra encercler la station d'épuration et ses accès. Son positionnement, sa typologie et ses aménagements arbustifs (le cas échéant) seront précisés par le paysagiste.

Potentiellement, un aménagement paysager tel une végétation et/ou des arbustes d'essence locale à faible développement racinaire, pourront être mis en place au Sud et à l'Est du site d'implantation afin de dissimuler la station d'épuration.

Les essences utilisées seront compatibles avec le traitement par filière végétalisée (plantes non invasives, n'obstruant pas le traitement ni son fonctionnement et ne lui créant pas d'ombre)

- Les arbres existants au Nord-Ouest et au Nord-Est seront conservés. Aucune coupe ni destruction d'arbre ne sera autorisée. La surface disponible est largement suffisante.
- Les talus seront limités au strict besoin du profil de la filière.

A titre indicatif, les aménagements paysagers prévus pour la station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide sont représentés sur les photomontages ci-après. Ceux du paysagiste pourront compléter ces informations. A noter que la totalité de la zone sera utilisée (cerclage rouge sur le photomontage ci-dessous), la représentation rectangulaire n'est que formelle puisque la topographie de la zone sera utilisée pour l'intégration paysagère.



Figure 24 : Photomontages de l'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide sur la parcelle n°313 de section OG

Le photomontage présenté ci-après permet de mettre en évidence l'aménagement paysager qui sera réalisé au niveau du site d'implantation de la future station d'épuration.



Figure 25 : *Vue des aménagements paysager depuis l'entrée de la parcelle n°313 de section OG (donné à titre indicatif)*

- **L'implantation de la station d'épuration sur la parcelle n°313 de section OG aura un faible impact paysager compte tenu de son emplacement qui n'est visible que depuis la parcelle n°313 de section OG.**
- **Un aménagement paysager par paysagiste est à l'étude pour intégrer au mieux la station d'épuration et limiter l'impact paysager.**
- **Une végétation et des arbustes d'essence locale à faible développement racinaire et nécessitant un faible entretien, adaptés au traitement des effluents par une filière végétalisée pourront être mis en place.**
- **La topographie du site actuel sera suivie.**

VIII.B.1 Réseaux de collecte et de transfert

Le réseau de collecte et de transfert seront totalement mis en place. Ils seront enterrés.

La traversée du ruisseau de Fontfroide se fera uniquement en période d'assec, soit en méthode de fonçage soit par une méthode en tranchée ouverte.

Dans le cas d'une tranchée ouverte, la réalisation n'aura aucun impact du fait de la réalisation des travaux par temps sec et en période d'assec du ruisseau.

Le cas échéant, le fond du ruisseau étant empli de végétation libre, le remblai pourra se faire à l'aide de béton planté de pierres du ruisseau. La végétation reprendra ses droits dans le temps :



Figure 26 : Traversée du ruisseau – canalisation enterrée.

VIII.C SUIVI DU MILIEU RECEPTEUR

Rappel : Les milieux récepteurs ainsi que leurs linéaires concernés par le rejet de la future station d'épuration sont les suivants (du rejet vers l'aval) :

- Fossé en amont du ruisseau de Fontfroide : 30 ml,
- Ruisseau de Fontfroide : 5 780 ml (première masse d'eau FRDR10342),
- L'Aussou : 4 140 ml (masse d'eau FRDR177),
- L'Orbieu : 8 580 ml (masse d'eau FRDR176).

La première masse d'eau (ruisseau de Fontfroide) concernée est située à 30 ml en aval du rejet de la future station d'épuration. Des phénomènes d'autoépuration ont lieu dans ce ruisseau.

Etant donné le linéaire d'écoulement et la complexité du milieu récepteur au niveau de la première masse d'eau, il est proposé de réaliser un suivi du milieu récepteur sur trois années consécutives après la mise en route de la nouvelle station d'épuration. Ce suivi pourra être prolongé et/ou adapté en fonction des résultats obtenus.

Ce suivi portera sur 3 points de prélèvement représentatifs :

- **PM1** : Un point dans le ruisseau de Fontfroide 50 m en amont de sa confluence avec le fossé recevant le rejet de la station d'épuration,
- **PM2** : Un point dans le fossé recevant le rejet de la station d'épuration,
- **PM3** : Un point dans le ruisseau de Fontfroide 50 m en aval de sa confluence avec le fossé recevant le rejet de la station d'épuration.

Ce suivi sera réalisé deux fois par an, aux périodes les plus représentatives de l'état du milieu (été/hiver).

Les paramètres suivants seront analysés : DBO₅, DCO, MES, NTK, NO₂, NO₃, NH₄, NGL et Ptot.

La localisation des 3 points de prélèvement est présentée sur l'extrait de plan ci-dessous :

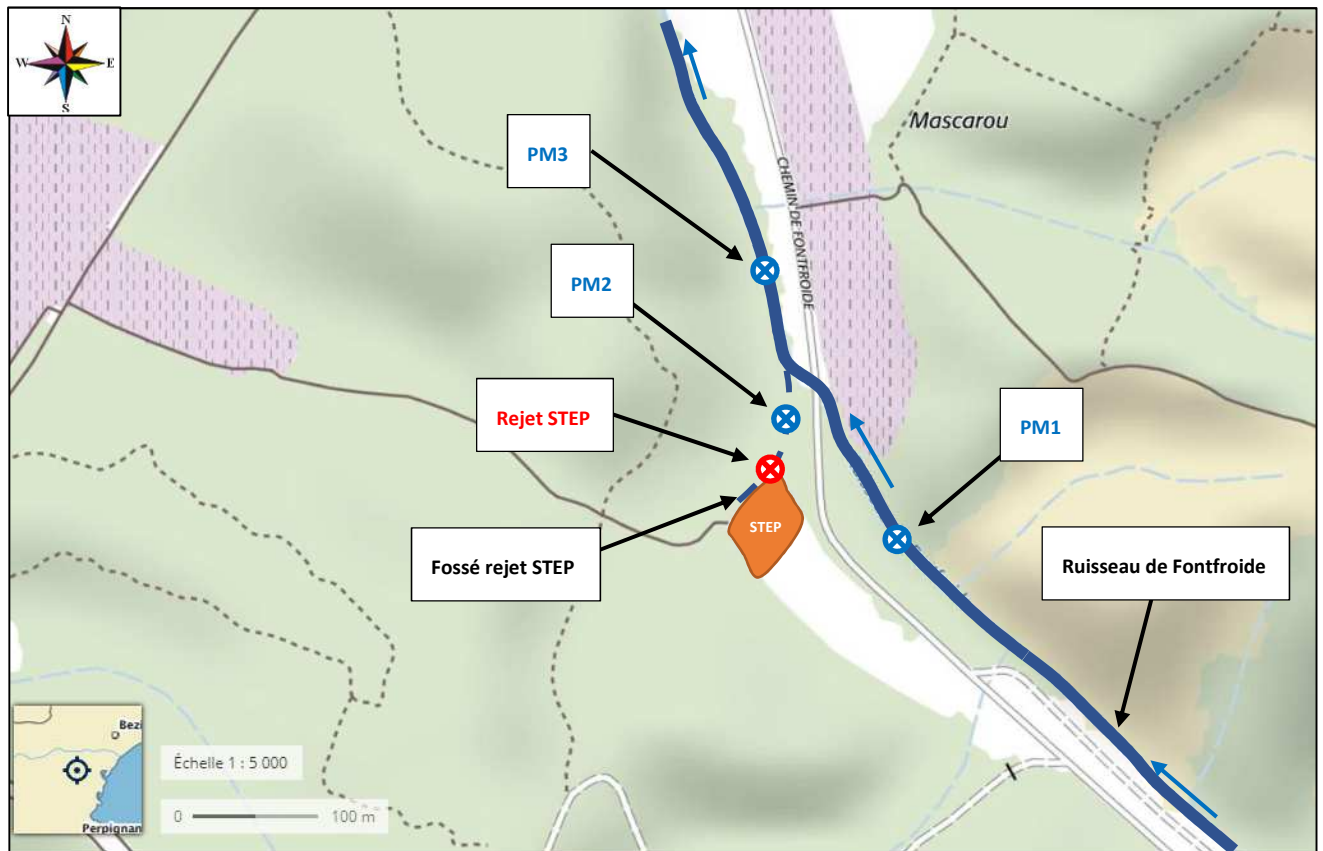


Figure 27 : Localisation des 3 points de prélèvement – suivi du milieu récepteur

VIII.D ZONE DE REJET VEGETALISEE

→ Etant donné la sensibilité du milieu récepteur, il est proposé en sortie de station d'épuration et avant rejet au milieu récepteur la mise en place d'une zone de rejet végétalisée. La qualité de l'effluent rejeté sera améliorée par le fonctionnement naturel de cette zone :

- Dégradation biologique des polluants (autoépuration),
- Phénomène d'évaporation de l'eau,
- Phénomène d'évapotranspiration des végétaux.

→ La zone de rejet végétalisée sera implantée au Nord-Est du site d'implantation de la future station d'épuration.

→ La zone de rejet végétalisée sera réalisée sur un principe de fossés larges avec des cheminements à plusieurs niveaux.

→ Les conclusions de l'ensemble des études préalables permettront de définir le type d'aménagement de cette zone (système de noues, mares, châteaux méandres, etc.), son mode de fonctionnement et son dimensionnement. A ce jour, en l'absence de résultats des études préalables, il peut être considéré la création d'une zone de rejet végétalisée de 100 m environ.

IX VOLET SANITAIRE

IX.A CAS DU MILIEU RECEPTEUR

→ Dans le cadre des nouvelles recommandations de la direction générale de la santé, relatives à la prévention de l'apparition du virus West Nile en région méditerranéenne, les cours d'eau non pérennes recevant des rejets de station d'épuration doivent faire l'objet d'un volet sanitaire afin de déterminer si le public ou des animaux domestiques sont susceptibles de se trouver en contact avec des zones de stagnation (zones potentielles de prolifération).

Ce volet sanitaire comporte le cas échéant des prescriptions visant à réduire le risque de contact entre ces zones de stagnations et le public.

→ Le ruisseau de Fontfroide présente des débits faibles, il pourrait donc exister des zones de stagnation sur le tracé du rejet. Néanmoins :

- Ce ruisseau passe essentiellement entre les vignes et parcelles cultivées. Une végétation dense se développe sur les rives des ruisseaux avec des pentes des talus raides à certains endroits.

→ Environnement peu fréquenté

- Au niveau du point de rejet et sur la majorité de son parcours, le ruisseau de Fontfroide serpente à travers des parcelles cultivées ou sous couverts végétal. Il présente peu d'intérêt pour quelque activité. La zone n'est pas fréquentée par d'éventuels promeneurs.

→ Environnement peu accessible et sans intérêt particulier

- Présence de certaines zones de stagnation identifiées sur le ruisseau de Fontfroide qui sont difficilement accessibles.
- Pas de présence spécifique d'animaux dans le secteur.

→ Absence de captage d'alimentation en eau potable en aval du rejet de la station d'épuration (source ARS).

- | |
|--|
| <p>→ L'environnement du ruisseau de Fontfroide le rend peu accessible. Ce dernier présente peu d'intérêt particulier (pêche, zone de baignade, ...).</p> <p>→ Certaines zones de stagnation sur le ruisseau de Fontfroide sont observées mais restent difficilement accessibles.</p> <p>→ Absence de captage d'alimentation en eau potable en aval du rejet de la station d'épuration.</p> <p>→ Au regard des différents critères évoqués ci-dessus, il n'y a pas de préconisations sur des études particulières ou l'aménagement du site.</p> |
|--|

IX.B CAS DES DISTANCES AUX HABITATIONS

Le premier bâti le plus proche est la réception de l'Abbaye de Fontfroide qui est située à environ 550 m au Sud-Est du site de la future station d'épuration.

Cette distance est supérieure au périmètre d'isolement des 100m conseillés.

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de mettre en évidence l'éloignement du site de la future station d'épuration vis-à-vis des bâtiments de l'Abbaye de Fontfroide.

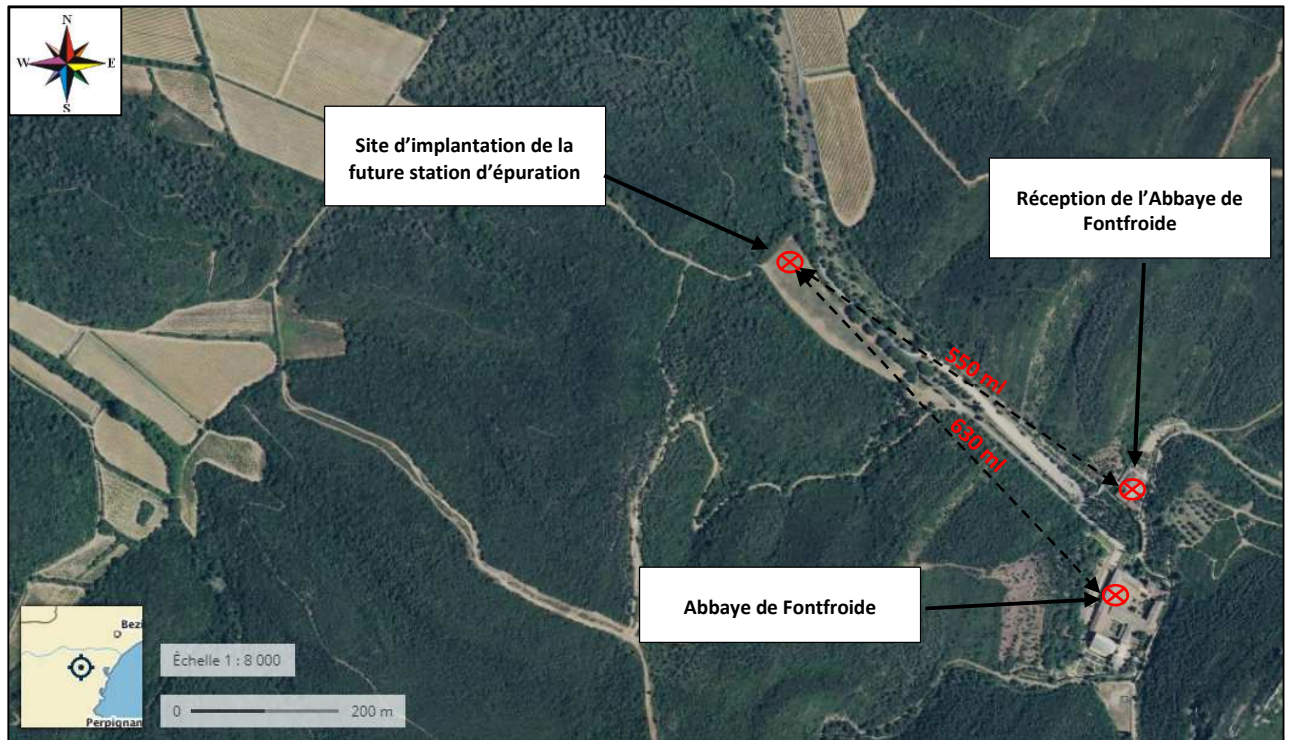


Figure 28 : Localisation de la future station d'épuration vis-à-vis des bâtiments de l'Abbaye de Fontfroide

X COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

X.A COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE

Le périmètre du projet est couvert par les orientations fondamentales et les mesures opérationnelles du SDAGE du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021, approuvé en Décembre 2015.

Le SDAGE est un instrument de planification pour les six années à venir qui définit au niveau du bassin Rhône Méditerranée Corse les principes d'une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques prenant en compte le développement des activités économiques et sociales. Ce schéma donne neuf orientations principales détaillées au chapitre V.F.

Le présent projet de construction de station d'épuration est conforme et compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE déclinées ci-dessus :

- ***OF n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques***

La création de la nouvelle station d'épuration permet le respect du niveau de rejet défini et la mise en place d'un traitement adapté selon les exigences du SDAGE RM.

Le rejet de la station d'épuration sera en conformité avec l'arrêté du 21 juillet 2015, les charges acceptables par le milieu récepteur et l'objectif qualité défini par le SDAGE, ce qui permet de contribuer à la diminution de la pollution du milieu récepteur. La qualité milieu récepteur sera donc améliorée.

- ***OF n°5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité que les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé :***

La construction de la future station d'épuration permettra d'améliorer la qualité des rejets et de préserver ainsi le milieu naturel.

La filière de traitement intègre une séparation des sous-produits liés à l'épuration et leur traitement sur un site agréé permettant d'éviter des pollutions en dehors de la station d'épuration. Les boues produites seront compatibles avec un compostage ou un épandage.

X.A COMPATIBILITE AVEC LE SAGE

→ Le présent projet de construction de station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide est conforme et compatible avec l'orientation du SAGE déclinée ci-dessous :

- **Améliorer la qualité des eaux**

La création de la nouvelle station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide permet l'amélioration du niveau de rejet. Ce niveau de rejet a été défini en considérant les prescriptions de l'arrêté du 21 juillet 2015.

La mise en place d'un traitement adapté à ce niveau de rejet permettra de protéger la qualité de la ressource et des milieux aquatiques.

La capacité de la station d'épuration a été définie en fonction de la population actuelle, de la population estivale et de la population future. La capacité de la future station d'épuration sera donc en adéquation avec les projections démographiques permettant de réduire et de maîtriser les sources de pollution.

→ Le présent projet de construction de station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide n'est pas concerné par les autres orientations SAGE mais n'est pas incompatible avec ces dernières.

XI MOYENS DE SURVEILLANCE

→ La station d'épuration ne génèrera pas de risques de pollution dangereuse qui pourrait justifier des dispositifs de surveillance et d'intervention spécifiques, en dehors de la phase de chantier qui nécessite des dispositifs de sécurité et des précautions particulières.

→ Rappelons que :

- Des dispositifs de sécurité et des précautions particulières seront pris pendant la phase de chantier.
- La capacité de la station d'épuration est comprise en 12 et 30 kg DBO₅/j, les dispositifs d'autosurveillance devront être mis en œuvre conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015 (résumé présent en annexe), soit au minimum :
 - Estimation des débits rejetés au niveau des déversoirs en tête de station d'épuration et des by-pass vers le milieu récepteur,
 - Mesure du débit en entrée ou sortie de station d'épuration,
 - Suivi de la production de boues en poids de matière sèche,
 - Surveillance des paramètres pH, débit, température, DBO₅, DCO, MES, NH₄, NTK, NO₂, NO₃ et Ptot : 1 contrôle tous les deux ans (capacité de la station d'épuration comprise entre 12 et 30 kg DBO₅/j).
- Le bon fonctionnement de la station d'épuration est en partie conditionné par le respect des règles de déversement des eaux dans le réseau d'assainissement et par le traitement de ces eaux par la station d'épuration.

→ Le milieu aquatique récepteur fait l'objet d'une surveillance régulière pour le respect des objectifs de qualité fixés par la DREAL Languedoc Roussillon dans le cadre de l'atteinte du « bon état » des masses d'eau prévue par la Directive Cadre sur l'Eau de 2000. La qualité de ce cours d'eau est aussi surveillée du fait de l'existence du SDAGE RM 2016.

→ Il est rappelé que le présent dossier prend en compte la réalisation d'un suivi du milieu récepteur.

XII GLOSSAIRE

ASSAINISSEMENT (séparatif et unitaire) :

Sur le territoire syndical, les réseaux sont de deux types. Le plus souvent ce sont des réseaux "séparatifs" qui collectent séparément les eaux usées (domestiques et industrielles) et les eaux pluviales (présence de deux collecteurs dans les rues).

AUTO-EPURATION :

Faculté d'un cours d'eau à dégrader les substances qu'il reçoit. Cette dégradation se fait par voie biologique donc en consommant l'oxygène dissous dans l'eau.

BASSIN (bassin hydrographique = bassin versant) :

Etendue de terrain dont les eaux de ruissellement, collectées par les cours d'eau se rassemblent en un seul point (exutoire).

BIODEGRADABLE :

Se dit d'une substance susceptible d'être décomposée par des êtres vivants. La biodégradation de la matière organique se fait naturellement dans les sols et dans les eaux. Elle est utilisée dans les stations d'épuration de façon provoquée, entretenue et contrôlée.

BOUES :

Mot employé couramment en épuration des eaux ; il désigne à la fois la matière vivante utilisée pour dégrader les effluents et les résidus d'épuration.

- Boues primaires : matières en suspension des eaux usées se déposant naturellement au fond des décanteurs
- Boues activées : suspension de micro-organismes rassemblés en floccs qui épurent les eaux usées
- Boues en excès : résidu des stations d'épuration induit par l'augmentation de la masse de micro-organismes présents dans les boues activées. Ces boues sont utilisables avec ou sans traitement en amendement agricole.

DBO₅ :

Demande Biologique en Oxygène dissous, habituellement mesurée après 5 jours. Caractérise la quantité de pollution carbonée biodégradable.

DCO :

Demande Chimique en Oxygène. Ce paramètre caractérise la pollution carbonée totale (biodégradable et non biodégradable). Pour une eau usée domestique usuelle, le rapport entre la DCO et la DBO₅ avoisine 2.

DECANTATION :

Opération physique visant à séparer l'eau des matières en suspension qu'elle véhicule.

EAUX CLAIRES PARASITES :

Eaux peu ou pas polluées pénétrant indûment dans les réseaux d'assainissement séparatifs des eaux usées. Ces eaux engorgent la structure d'assainissement et perturbent le fonctionnement des stations d'épuration, celui-ci étant d'autant meilleur que les charges polluantes sont concentrées.

On distingue deux types d'eaux claires parasites :

- *ECPP* = *Eaux Claires Parasites Permanentes*.

Ces ECPP correspondent à l'introduction permanente d'eau de nappe dans les réseaux EU via des classes ou/et des fissures dans les collecteurs, le raccordement de drainage, le captage de sources, etc.

- *ECM* = *Eaux Claires Météoriques*.

Ces ECM sont des eaux introduites par temps de pluie dans les collecteurs EU via le raccordement de gouttières, d'avaloirs de chaussées, de grilles de cours etc. Sur cette base, les surdébits de temps de pluie sont le plus souvent transformés et présentés en terme de surfaces équivalentes raccordées sur le réseau EU dites "surfaces actives".

EAUX USEES (ou eaux brutes) :

Eaux usées issues des réseaux d'assainissement avant leur traitement sur la station d'épuration, par opposition aux eaux épurées obtenues en sortie de station d'épuration.

EUTROPHISATION :

Dégradation d'un milieu aquatique caractérisée par un enrichissement en substances nutritives (azote et phosphore). Cet enrichissement conduit à un déséquilibre généralisé du milieu aquatique par développement algal excessif qui consomme la totalité de l'oxygène dissous dans l'eau d'où, au stade ultime du phénomène, la mortalité de toute vie aquatique (flore et faune).

EQUIVALENT-HABITANT (EH) :

C'est "l'habitant étalon" qui est couramment utilisé pour apprécier la pollution des eaux induite par un individu dans ses activités quotidiennes et domestiques. Cette unité est

également employée pour comparer l'ordre de grandeur de plusieurs sources de pollution entre elles (pollutions industrielles par exemple).

GRILLE DE QUALITE DES EAUX :

Les grilles de qualité des eaux permettent de standardiser l'appréciation de la qualité d'un cours d'eau selon des normes communes et les usages de l'eau pour. La grille utilisée dans le cadre de cette étude est celle de l'Agence de l'Eau RMC.

MATIERES ORGANIQUES :

Matières rentrant dans la composition des êtres vivants (plantes, animaux). Elles sont en grande partie dégradables par voie biologique.

MES :

Matières En Suspension présentes dans l'eau.

MS :

Correspond aux Matières Sèches contenues dans les boues. Ces dernières sont également constituées d'eau en proportion plus ou moins grande selon leur niveau de déshydratation.

NAPPE ALLUVIALE :

Nappe contenue dans les alluvions de la rivière et située de part et d'autre de celle-ci. Les eaux de la nappe sont en contact direct avec celles de la rivière.

NGL :

Azote Global qui comporte les formes azotées suivantes: l'azote ammoniacal (NH_4), azote organique et formes oxydées de l'azote (nitrates - NO_3 ; nitrites - NO_2)

NITRATES (NO_3) :

Forme la plus oxydée de l'azote présente naturellement dans les sols et donc dans les eaux des rivières ou des nappes superficielles. Leur augmentation alarmante est en relation directe avec les rejets urbains et les pratiques culturales de l'agriculture intensive.

NITRIFICATION - DENITRIFICATION :

Nitrification : transformation de l'azote ammoniacal en nitrates sous l'action de micro-organismes. Les stations d'épuration ou de traitement d'eau potable qui utilisent ce mécanisme éliminent certes l'ammoniaque mais augmentent en parallèle les teneurs en nitrates des effluents.

Dénitrification : transformation des nitrates en nitrites grâce l'action de micro-organismes puis in fine en azote gazeux.

NIVEAU DE REJET :

Concentrations autorisées pour le rejet des eaux épurées dans le milieu récepteur (rivière le plus souvent). Ces concentrations sont déterminées en analysant sa vulnérabilité et les usages (production d'eau potable, pêche, baignade, etc.) auxquels peut servir le milieu récepteur.

NTK ou NK :

Azote Total Kjeldahl qui comptabilise l'azote sous forme ammoniacal et organique.

P TOTAL :

Le phosphore total prend en compte les formes suivantes : orthophosphates, polyphosphates et organophosphates.

QUALITE DES EAUX (d'une rivière) :

La qualité des eaux est appréciée sur la base de critères physico-chimiques et biologiques. Pour standardiser cette appréciation des grilles de qualité permettent de classer la qualité d'une rivière dans une classe d'appréciation (très bonne à médiocre voire hors classe).

RESEAU EU :

Réseau de collecte des Eaux Usées (domestiques ou industrielles).

RESEAU EP :

Réseau de collecte des Eaux Pluviales.

SDA :

Schéma Directeur d'Assainissement.

SICCITE :

La siccité des boues correspond au rapport entre le poids de matières sèches et le poids total (matières sèche + eau) des boues. Elle permet de mesurer le niveau de déshydratation des boues.

STATION D'EPURATION :

Ensemble d'équipements situés au débouché des réseaux véhiculant des eaux usées (réseau séparatif eaux usées ou réseau unitaire) qui assurent une épuration plus ou moins poussée de celles-ci avant leur rejet au milieu naturel (rivière, mer, lac).

TRAITEMENT BIOLOGIQUE :

Consiste en une transformation des matières biodégradables sous l'effet de micro-organismes puis en une séparation des boues formées de l'eau épurée.

TRAITEMENT TERTIAIRE :

Traitement de finition utilisé sur des stations d'épuration devant satisfaire à des niveaux de rejet très contraignants vis à vis, en particulier, des espèces phosphorées.

XIII ANNEXES

1. Planches photographiques,
2. Fiches descriptives ZNIEFF de type I (source : INPN),
3. Fiches descriptives ZNIEFF de type II (source : INPN),
4. Fiches d'évaluation simplifiée des incidences du projet sur la ZPS Corbières Orientales avec fiches descriptives ZPS (source : INPN),
5. Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences d'un projet sur les sites NATURA 2000,
6. Données hydrologiques de synthèse de la station de jaugeage de Luc sur Orbieu (source : Banque Hydro).
7. Impact du milieu pour une station d'épuration de type boues activées.

ANNEXE 1

Planches photographiques

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT ACTUELS

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT – ABBAYE DE FONTFROIDE



Bac à graisses du restaurant



Fosse toutes eaux du système d'assainissement 1



**Localisation des tranchées d'épandage du
système d'assainissement 1**



Vue des résurgences dans le ruisseau de Fontfroide



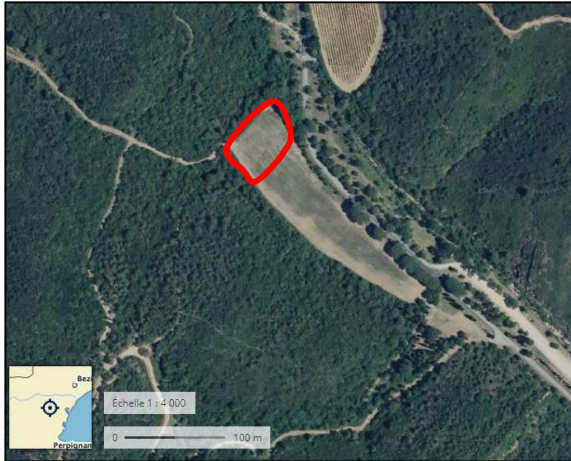
**Fosse toutes eaux située sous l'abbaye
Système d'assainissement 2**



**Localisation du drain d'épandage posé à
même le sol – Système d'assainissement 2**

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DU SITE D'IMPLANTATION DE LA FUTURE STATION D'EPURATION

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT – ABBAYE DE FONTFROIDE



Site d'implantation de la future station d'épuration



Vue du site d'implantation



Partie basse du site d'implantation



Partie basse du site d'implantation surplombant le chemin de l'Abbaye de Fontfroide



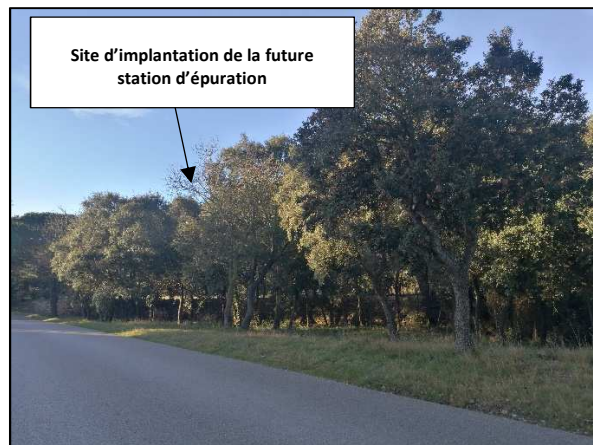
Vue du site d'implantation depuis le chemin de l'Abbaye de Fontfroide (sens Abbaye -> Narbonne)



Vue du site d'implantation depuis le chemin de l'Abbaye de Fontfroide



Vue du site d'implantation depuis le chemin de l'Abbaye de Fontfroide (sens Narbonne -> Abbaye)



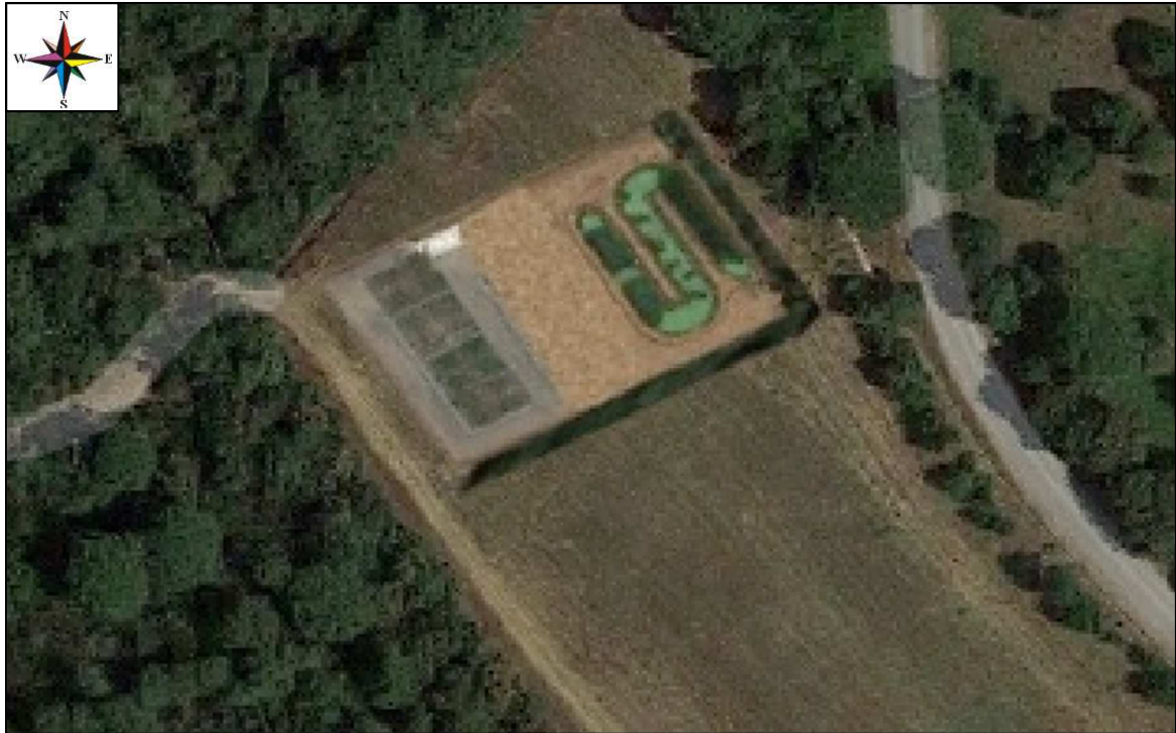
Vue du site d'implantation depuis le chemin de l'Abbaye de Fontfroide (sens Narbonne -> Abbaye)

PHOTOMONTAGES DES AMENAGEMENTS PAYSAGERS

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT – ABBAYE DE FONTFROIDE



Photomontage de l'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide



Photomontage de l'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide



Vue depuis l'entrée sur la parcelle n°313 de section OG de l'aménagement paysager composé d'arbustes d'essence locale

ANNEXE 2

Fiches descriptives ZNIEFF de type I (source : INPN)



Massif de Fontfroide septentrional (Identifiant national : 910011758)

(ZNIEFF Continentale de type 1)

(Identifiant régional : 11241154)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, - 910011758, Massif de Fontfroide septentrional.
- INPN, SPN-MNHN Paris, 8P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/910011758.pdf>

Région en charge de la zone : Languedoc-Roussillon

Rédacteur(s) : Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon

Centraïde calculé : 645329°-1786306°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 21/09/2009

Date actuelle d'avis CSRPN : 21/09/2009

Date de première diffusion INPN : 01/01/1900

Date de dernière diffusion INPN : 20/04/2011

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	6
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	8
9. SOURCES	8

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Aude
- Commune : Peyriac-de-Mer (INSEE : 11285)
- Commune : Bages (INSEE : 11024)
- Commune : Portel-des-Corbières (INSEE : 11295)
- Commune : Narbonne (INSEE : 11262)
- Commune : Bizanet (INSEE : 11040)

1.2 Superficie

2581,19 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre):

Maximale (mètre):

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

La ZNIEFF « Massif de Fontfroide septentrional » est située dans les corbières, dans le département de l'Aude. Elle est entièrement incluse dans le Parc naturel régional de la narbonnaise en Méditerranée. Le massif de Fontfroide sépare la plaine littorale à l'est de la vallée de l'Aussou, un affluent de l'Orbieu, à l'ouest. Le périmètre englobe la partie nord-est du massif, au sud-est de la ville de Narbonne. Le territoire défini occupe une superficie de presque 2590 hectares pour une altitude variant entre 60 et 290 mètres.

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

- Site classé selon la loi de 1930
- Site inscrit au titre de la Directive Oiseaux (ZPS)
- Parc naturel régional

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.4 Statut de propriété

Non renseigné

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Fonctionnels

Complémentaires

- Faunistique
- Reptiles
- Oiseaux
- Floristique
- Phanérogames

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Le périmètre de la ZNIEFF s'appuie :

- au nord, sur des thalwegs et la ligne de bas de pente, plus ou moins matérialisée par la limite avec les parcelles viticoles ;
- à l'ouest, sur des chemins et pistes forestières ;
- au sud, sur une ligne de crête ;
- à l'est, sur la ligne de bas de pente (limite entre vignobles et garrigues), ainsi que sur des pistes forestières, thalwegs et ligne de rupture de pente.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs

Très vallonnée, la ZNIEFF est parcourue de nombreuses pistes forestières et sentiers. Au nord, plusieurs plantations sylvicoles sont présentes.

La majorité des espèces végétales et animales présentes sont inféodées aux milieux ouverts. Le principal facteur d'évolution pouvant les menacer est donc la fermeture de ces habitats par la colonisation spontanée des ligneux. Les plantations monospécifiques de résineux notées dans le périmètre accentuent ce phénomène. Ce mode d'exploitation, de par son homogénéité, est un facteur aggravant de l'appauvrissement de la biodiversité de la ZNIEFF.

L'Aigle royal, quant à lui, est particulièrement sensible au dérangement. Une fréquentation trop importante des abords de l'aire pourrait lui être néfaste.

Le tourisme est un facteur économique important dans et à proximité de la ZNIEFF et peut avoir une influence sur le patrimoine naturel de la ZNIEFF (fréquentation, aménagements...).

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
<ul style="list-style-type: none"> - Algues - Amphibiens - Autre Faunes - Bryophytes - Lichens - Mammifères - Poissons - Ptéridophytes - Mollusques - Crustacés - Arachnides - Myriapodes - Odonates - Orthoptères - Lépidoptères - Coléoptères - Diptères - Hyménoptères - Autres ordres d'Hexapodes - Hémiptères - Ascomycètes - Basidiomycètes - Autres Fonges 		<ul style="list-style-type: none"> - Phanérogames - Reptiles 	<ul style="list-style-type: none"> - Oiseaux

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	<p style="text-align: center;">87 <i>Terrains en friche et terrains vagues</i></p>				

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	2887	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Busard cendré</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : CLEMENT DOMINIQUE, Aude Nature				2005
	199409	<i>Lanius meridionalis</i> Temminck, 1820	<i>Pie-grièche méridionale</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : CLEMENT DOMINIQUE, Aude Nature				2002
Phanérogames	81341	<i>Allium chamaemoly</i> L., 1753	<i>Ail petit Moly</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	86492	<i>Briza minor</i> L., 1753	<i>Petite amourette, Brize mineure</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	91707	<i>Cistus populifolius</i> L., 1753	<i>Ciste à feuilles de peuplier, Ciste de Narbonne</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Mme Liliane ROUBAUDI, CBNMP				2002
	96902	<i>Erodium foetidum</i> (L.) L'Hér., 1802	<i>Érodium fétide, Bec-de-grue des pierriers</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Bruno BARBANSON, Cabinet Barbanson Environnement, CBNMP				2004
	134785	<i>Fumaria petteri</i> subsp. <i>calcarata</i> (Cadevall) Lidén & A.Soler, 1984	<i>Fumeterre éperonné, Fumeterre à éperon</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	99181	<i>Gagea granatelli</i> (Parl.) Parl., 1845	<i>Gagée de Granatelli</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	100967	<i>Helianthemum pilosum</i> (L.) Desf., 1804	<i>Hélianthème poilu</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	105257	<i>Lathyrus saxatilis</i> (Vent.) Vis., 1852	<i>Gesse des rochers</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, M. Henri CASTEL, CBNMP				2002

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	107725	<i>Medicago suffruticosa</i> Ramond ex DC., 1805	<i>Luzerne souffrée,</i> <i>Luzerne sous-ligneuse</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	114586	<i>Polygala rupestris</i> Pourr., 1788	<i>Polygale des rochers,</i> <i>Polygala des rochers</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				1996
	123249	<i>Sideritis hirsuta</i> L., 1753	<i>Crapaudine hirsute</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, M. Henri CASTEL, CBNMP				1998
Reptiles	77836	<i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Psammodrome algire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Xavier Ruffray, CEN LR				2000

7.2 Espèces autres

Non renseigné

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
Oiseaux	2887	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	199409	<i>Lanius meridionalis</i> Temminck, 1820	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Reptiles	77836	<i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Angiospermes	81341	<i>Allium chamaemoly</i> L., 1753	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
	91707	<i>Cistus populifolius</i> L., 1753	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
	99181	<i>Gagea granatelli</i> (Parl.) Parl., 1845	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Informateur	CLEMENT DOMINIQUE, Aude Nature		
	M. Bruno BARBANSON, Cabinet Barbanson Environnement, CBNMP		
	M. Dominique BARREAU, CBNMP		
	M. Dominique BARREAU, M. Henri CASTEL, CBNMP		
	M. James MOLINA, SFF, CBNMP		
	Mme Liliane ROUBAUDI, CBNMP		
	Mme Monique BALAYER, CBNMP		
	Xavier Rufroy, CEN LR		

ANNEXE 3

Fiches descriptives ZNIEFF de type II (source : INPN)



Massif de Fontfroide (Identifiant national : 910014060)

(ZNIEFF Continentale de type 2)

(Identifiant régional : 11240000)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Conservatoire des
Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, .- 910014060, Massif de Fontfroide. -
INPN, SPN-MNHN Paris, 7P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/910014060.pdf>

Région en charge de la zone : Languedoc-Roussillon

Rédacteur(s) : Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon

Centroïde calculé : 644181°-1783346°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 02/02/2010

Date actuelle d'avis CSRPN : 02/02/2010

Date de première diffusion INPN : 01/01/1900

Date de dernière diffusion INPN : 06/04/2011

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	7
9. SOURCES	7

1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Département : Aude
- Commune : Fontjoncouse (INSEE : 11152)
- Commune : Peyriac-de-Mer (INSEE : 11285)
- Commune : Bages (INSEE : 11024)
- Commune : Thézan-des-Corbières (INSEE : 11390)
- Commune : Portel-des-Corbières (INSEE : 11295)
- Commune : Montséret (INSEE : 11256)
- Commune : Narbonne (INSEE : 11262)
- Commune : Bizanet (INSEE : 11040)
- Commune : Saint-André-de-Roquelongue (INSEE : 11332)
- Commune : Villesèque-des-Corbières (INSEE : 11436)

1.2 Superficie

7711,62 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre):

Maximale (mètre):

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Non renseigné

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

- Site inscrit selon la loi de 1930
- Site classé selon la loi de 1930
- Site inscrit au titre de la Directive Oiseaux (ZPS)
- Parc naturel régional

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.4 Statut de propriété

Non renseigné

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux	Fonctionnels	Complémentaires
- Faunistique - Reptiles - Oiseaux - Floristique - Phanérogames		

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

aucun commentaire

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
<ul style="list-style-type: none"> - Algues - Amphibiens - Autre Faunes - Bryophytes - Lichens - Mammifères - Poissons - Ptéridophytes - Mollusques - Crustacés - Arachnides - Myriapodes - Odonates - Orthoptères - Lépidoptères - Coléoptères - Diptères - Hyménoptères - Autres ordres d'Hexapodes - Hémiptères - Ascomycètes - Basidiomycètes - Autres Fonges 		<ul style="list-style-type: none"> - Phanérogames - Reptiles 	<ul style="list-style-type: none"> - Oiseaux

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	87 <i>Terrains en friche et terrains vagues</i>				

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Oiseaux	2887	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Busard cendré</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : CLEMENT DOMINIQUE, Aude Nature				2005
	199409	<i>Lanius meridionalis</i> Temminck, 1820	<i>Pie-grièche méridionale</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : CLEMENT DOMINIQUE, Aude Nature				2002
Phanérogames	81341	<i>Allium chamaemoly</i> L., 1753	<i>Ail petit Moly</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	86492	<i>Briza minor</i> L., 1753	<i>Petite amourette, Brize mineure</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	88732	<i>Carex oedipostyla</i> Duval-Jouve, 1870	<i>Laïche à style bulbiforme</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2005
	91707	<i>Cistus populifolius</i> L., 1753	<i>Ciste à feuilles de peuplier, Ciste de Narbonne</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Mme Liliane ROUBAUDI, CBNMP				2005
	96902	<i>Erodium foetidum</i> (L.) L'Hér., 1802	<i>Érodium fétide, Bec-de-grue des pierriers</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Bruno BARBANSON, Cabinet Barbanson Environnement, CBNMP				2004
	134785	<i>Fumaria petteri</i> subsp. <i>calcarata</i> (Cadevall) Lidén & A.Soler, 1984	<i>Fumeterre éperonné, Fumeterre à éperon</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	99181	<i>Gagea granatelli</i> (Parl.) Parl., 1845	<i>Gagée de Granatelli</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	100967	<i>Helianthemum pilosum</i> (L.) Desf., 1804	<i>Hélianthème poilu</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	105257	<i>Lathyrus saxatilis</i> (Vent.) Vis., 1852	<i>Gesse des rochers</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, M. Henri CASTEL, CBNMP				2002
	107725	<i>Medicago suffruticosa</i> Ramond ex DC., 1805	<i>Luzerne souffrée, Luzerne sous-ligneuse</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				2004
	114586	<i>Polygala rupestris</i> Pourr., 1788	<i>Polygale des rochers, Polygala des rochers</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, CBNMP				1996
	123249	<i>Sideritis hirsuta</i> L., 1753	<i>Crapaudine hirsute</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : M. Dominique BARREAU, M. Henri CASTEL, CBNMP				1998
Reptiles	77836	<i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Psammodrome algire</i>	Reproduction indéterminée	Informateur : Xavier Ruffray, CEN LR				2000

7.2 Espèces autres

Non renseigné

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Oiseaux	2887	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien) Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	199409	<i>Lanius meridionalis</i> Temminck, 1820	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
Reptiles	77836	<i>Psammodromus algirus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Angiospermes	81341	<i>Allium chamaemoly</i> L., 1753	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
	91707	<i>Cistus populifolius</i> L., 1753	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
	99181	<i>Gagea granatelli</i> (Parl.) Parl., 1845	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Informateur	CLEMENT DOMINIQUE, Aude Nature		
	M. Bruno BARBANSON, Cabinet Barbanson Environnement, CBNMP		
	M. Dominique BARREAU, CBNMP		
	M. Dominique BARREAU, M. Henri CASTEL, CBNMP		
	M. James MOLINA, SFF, CBNMP		
	Mme Liliane ROUBAUDI, CBNMP		
	Mme Monique BALAYER, CBNMP		
	Xavier Rufroy, CEN LR		

ANNEXE 4

Fiches d'évaluation simplifiée des incidences du projet sur la ZPS
Corbières Orientales avec fiche descriptive (source : INPN)

FICHE D'ÉVALUATION DES INCIDENCES D'UN PROJET DE DECLARATION AU TITRE DE NATURA 2000

I.A PLAN DE SITUATION

Le projet de l'Abbaye de Fontfroide se situe sur la commune de Narbonne, au Sud-Ouest de la zone urbaine, comme présentée sur la figure ci-dessous :



Figure 1 : Localisation de l'Abbaye de Fontfroide (source : Géoportail IGN)

I.B CODES DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ETRE IMPACTES

La zone Natura 2000 sur laquelle le projet est susceptible d'avoir un impact est :

- ZPS Corbières Orientales (FR9112008).

Le site d'implantation de la future station d'épuration, son point de rejet ainsi qu'une partie du linéaire de son cours d'eau récepteur (ruisseau de Fontfroide) sont situés à l'intérieur du périmètre de cette ZPS.

L'extrait de plan présenté ci-dessous permet de localiser le projet vis à vis de cette ZPS :

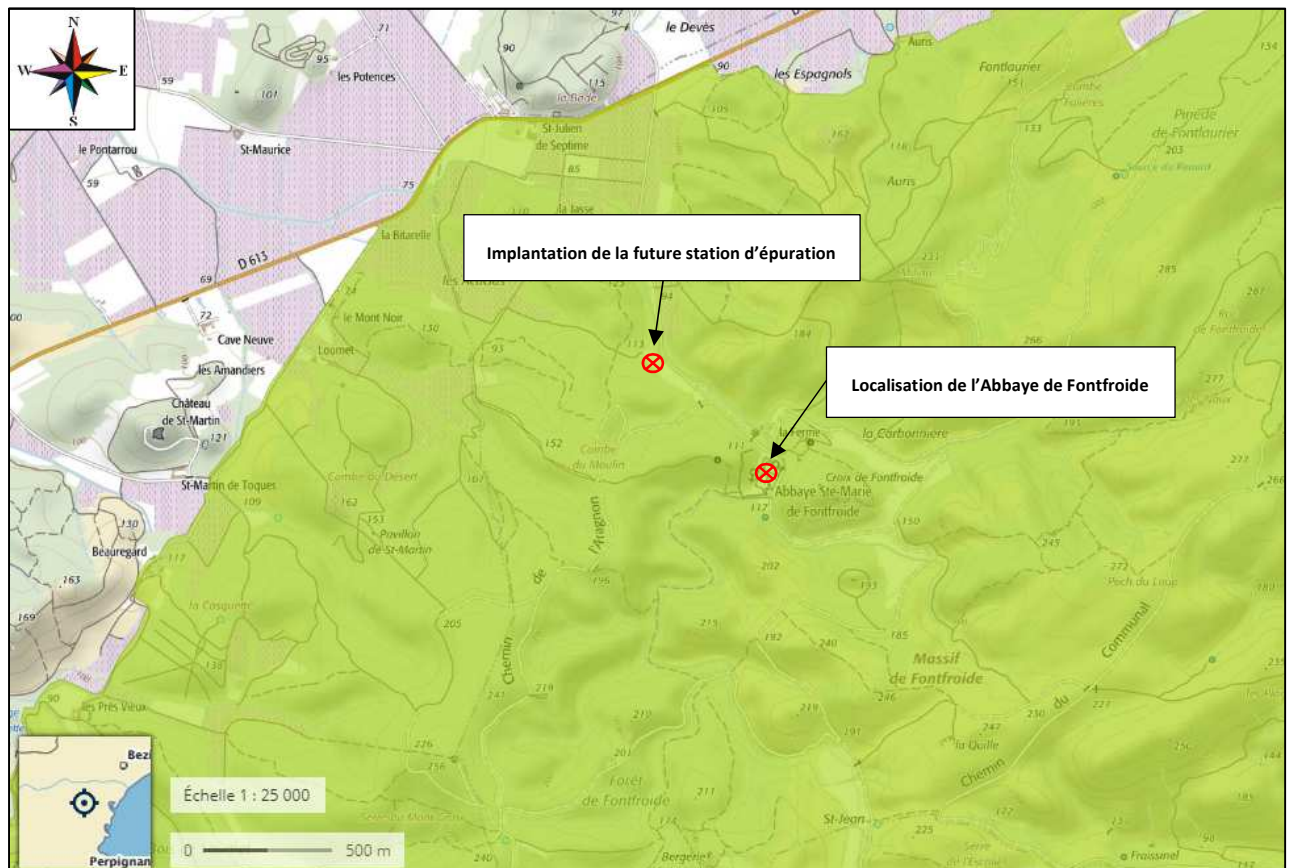


Figure 2 : Localisation du site d'implantation de la future station d'épuration

I.C DESCRIPTION DU SITE NATURA 2000

Site : FR9112008 – ZPS des Corbières Orientales.

Description du site :

Superficie : 25 371 ha

Altitude maximale : 630 m

« Le site correspond à la partie la plus orientale du massif des Corbières audoises. Le substrat essentiellement calcaire combiné aux influences méditerranéennes très marquées accentuées encore par la fréquence des vents secs, crée des conditions de milieu favorables aux espèces les plus méditerranéennes. Toutefois, l'abandon déjà ancien des parcours a conduit à une fermeture généralisée des milieux. Ce site est complémentaire des autres ZPS désignées sur l'ensemble du massif des Corbières. Le site inclut, dans sa partie la plus orientale, le couloir de migration majeur du littoral languedocien, d'où la présence régulière d'espèces en étape migratoire ».

Composition du site :

- Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana **40%**
- Forêts sempervirentes non résineuses **12%**
- Pelouses sèches, Steppes **12%**
- Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas) **7%**
- Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) **5%**
- Forêts de résineux **5%**
- Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente **5%**
- Autres terres arables **3%**
- Forêts caducifoliées **2%**
- Prairies améliorées **2%**
- Forêt artificielle en monoculture **2%**
- Forêts mixtes **2%**
- Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière) **2%**
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) **1%**

I.D ESPECES ET HABITATS DES SITES NATURA 2000

I.D.1 ZPS Corbières Orientales

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A338	Lanius collurio	c			i	P		D			
B	A379	Emberiza hortulana	r	10	20	p	P		C	B	C	B
B	A379	Emberiza hortulana	c			i	P		C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus	c			i	P		D			
B	A073	Milvus migrans	c			i	P		D			
B	A078	Gyps fulvus	c	0	20	i	P		C	B	C	B
B	A080	Circus gallicus	r	5	10	p	P		C	A	C	A
B	A082	Circus cyaneus	w			i	P		C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus	c			i	P		C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus	r	15	30	p	P		C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus	c			i	P		C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos	w			i	P		C	C	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos	p	2	2	p	P		C	C	C	C
B	A092	Hieraaetus pennatus	c			i	P		C	B	C	B
B	A100	Falco eleonorae	c	1	5	i	P		C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus	w			i	P		C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus	r	0	1	p	P		C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus	c			i	P		C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo	w			i	P		C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo	p	7	15	p	P		C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo	c			i	P		C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus	r	20	50	p	P		C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus	c			i	P		C	B	C	B
B	A245	Galerida theklae	p	0	5	p	P		C	C	C	C
B	A246	Lullula arborea	w			i	P		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea	p	50	100	p	P		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea	c			i	P		C	B	C	B
B	A255	Anthus campestris	r	30	50	p	P		C	B	C	B
B	A255	Anthus campestris	c			i	P		C	B	C	B
B	A302	Sylvia undata	w			i	P		C	B	C	B
B	A302	Sylvia undata	p	200	400	p	P		C	B	C	B
B	A302	Sylvia undata	c			i	P		C	B	C	B

Tableau 1 : Espèces animales présentes au sein de la ZPS Corbières Orientales

→ La totalité des espèces recensées dans la ZPS des Corbières Orientales sont des oiseaux (groupe B).

I.E TYPE D'HABITATS PRESENTS SUR LE SITE DU PROJET

En situation actuelle, le site d'implantation du projet est occupé par une plaine sans rapport avec les habitats d'intérêt communautaire des zones Natura 2000 étudiées.

Il s'agit d'une zone utilisée depuis des années pour parking occasionnel et entretenue par l'homme. La parcelle est enherbée et régulièrement tondue à l'aide d'engins mécaniques. Elle est entourée d'arbres de moyenne et haute tige. Sa superficie est de 4 500 m².

Les photographies ci-après permettent de présenter le site du projet :



Figure 3 : Photographies du site d'implantation de la future station d'épuration

La vue aérienne ci-après permet de localiser la parcelle concernée par projet :



Figure 4 : Vue aérienne du site d'implantation de la future station d'épuration

I.F LE PROJET

Le projet consiste en la construction d'une station d'épuration végétalisée composée d'un étage de filtres plantés de roseaux et d'une zone de rejet végétalisée. De par le caractère de site classé de l'Abbaye de Fontfroide, l'intégration paysagère a été travaillée et aucun ouvrage béton hors sol ne sera construit.

Le premier étage de filtre planté de roseaux sera construit sur la partie haute du terrain, au niveau du terrain naturel actuel. Les roseaux une fois à leur taille adulte dépasseront d'environ 1 à 1,5m/TN.

Un espace sera laissé libre entre l'étage de roseaux et la zone de rejet végétalisée.

La zone de rejet végétalisée sera composée d'un fossé large méandreux planté d'espèce végétales de type iris, roseaux, etc. L'objectif étant d'obtenir une évapotranspiration maximum. Elle sera positionnée en partie basse du terrain et se situera au niveau du TN pour rejoindre le fossé milieu récepteur qui longe la parcelle.

Pour des raisons de sécurité, le site sera clôturé et une partie sera masquée par une haie arbustive d'arbustes d'essence locale à faible développement racinaire pour rester dans une intégration paysagère et environnementale la moins intrusive possible, tout en étant cohérent avec les objectifs de traitement.

La zone d'implantation du projet aura une superficie d'environ 2 000 m², soit 13 % de la parcelle concernée.

Les arbres, arbustes et garrigues entourant le site seront conservés en totalité, jouant également un rôle important dans la bonne intégration paysagère.

Les aménagements paysagers prévus pour la station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide sont représentés sur le photomontage suivant :



Figure 5 : Photomontage de l'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide sur la parcelle n°313 de section OG

Les travaux consistent en essentiellement en des terrassements à l'aide d'engins mécaniques. Le massif filtrant fera l'objet d'apport de sables et de graviers spécifiques. Les plantations se feront à une période favorable pour leur reprise.

Idéalement, et sauf urgence particulière demandée par la police de l'Eau vis-à-vis de la pollution, les travaux seront réalisés en période basse saison touristique, soit entre novembre et mars. Cette période correspond également hors période de nidification et de reproduction. Ainsi le dérangement des espèces sera minime.

I.G IMPACT DU PROJET SUR LE MILIEU

Le site d'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide est situé au cœur de la ZPS des Corbières Orientales (FR9112008). Ce site abrite donc un certain nombre d'espèces protégées de type oiseaux.

Cependant, la surface concernée représente une faible part de la ZPS des Corbières Orientales. En effet, elle représente seulement 0,001% de la surface totale de la zone NATURA 2000.

De plus, la totalité des espèces recensées au sein de la ZPS des Corbières Orientales sont exclusivement des oiseaux. Le site de la future station d'épuration est utilisé comme parking lors des fortes affluences touristiques. Ce dernier est un champ enherbé qui est régulièrement entretenu (tondu) et dépourvu d'oiseaux nicheurs au sol.

Enfin, la création de la future station d'épuration permettra de supprimer les suintements observés des installations d'assainissement en place en amont du site du projet et in fine améliorer la qualité du milieu récepteur.

De par le type d'espèces protégées, la surface du site du projet, la nature des travaux et du projet, la période de réalisation des travaux, l'impact du projet sur la ZPS, l'impact du projet sur la ZPS est faible voire nul.

I.H CONCLUSION

En prenant en considération le site d'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide, aucune surface relativement importante ni aucun habitat d'espèce n'est détruit ou dégradé à l'échelle du site NATURA 2000.

Aucune espèce n'est détruite ni perturbée dans la réalisation de son cycle vital.

→ **Compte tenu des paramètres évoqués précédemment tels que :**

- **La faible surface du projet par rapport à la surface de la ZPS (inférieur à 0,001 %),**

- **Le site du projet est un champ enherbé déjà anthropisé (utilisé comme parking lors des fortes affluences touristiques, entretenu/tondu régulièrement par l'homme) et dépourvu d'oiseaux nicheurs au sol,**

- **L'amélioration de la qualité du milieu récepteur (ruisseau de Fontfroide),**

Le projet d'implantation de la station d'épuration de Fontfroide n'est donc pas susceptible d'avoir une incidence sur la ZPS des Corbières Orientales.



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR9112008 - Corbières orientales

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	4
4. DESCRIPTION DU SITE	7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	8
6. GESTION DU SITE	9

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR9112008

1.3 Appellation du site

Corbières orientales

1.4 Date de compilation

31/01/2006

1.5 Date d'actualisation

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Languedoc-Roussillon	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr



1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 06/04/2006

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000242169

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 2,69778°

Latitude : 43,02111°

2.2 Superficie totale

25371 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
91	Languedoc-Roussillon

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
11	Aude	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
11006	ALBAS
11040	BIZANET
11071	CASCASTEL-DES-CORBIERES
11110	COUSTOUGE
11124	DURBAN-CORBIERES
11125	EMBRES-ET-CASTELMAURE
11152	FONTJONCOUSE
11176	JONQUIERES
11262	NARBONNE
11271	PALAIRAC
11285	PEYRIAC-DE-MER
11295	PORTEL-DES-CORBIERES
11305	QUINTILLAN
11332	SAINT-ANDRE-DE-ROQUELONGUE
11345	SAINT-JEAN-DE-BARROU



11351	SAINTE-LAURENT-DE-LA-CABRERISSE
11386	TALAIRAN
11390	THEZAN-DES-CORBIERES
11431	VILLENEUVE-LES-CORBIERES
11435	VILLEROUGE-TERMENES
11436	VILLESEQUE-DES-CORBIERES

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Méditerranéenne (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15\%$; B = $15 \geq p > 2\%$; C = $2 \geq p > 0\%$.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A338	Lanius collurio	c			i	P		D			
B	A379	Emberiza hortulana	r	10	20	p	P		C	B	C	B
B	A379	Emberiza hortulana	c			i	P		C	B	C	B
B	A072	Pernis apivorus	c			i	P		D			
B	A073	Milvus migrans	c			i	P		D			
B	A078	Gyps fulvus	c	0	20	i	P		C	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus	r	5	10	p	P		C	A	C	A
B	A082	Circus cyaneus	w			i	P		C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus	c			i	P		C	B	C	B



B	A084	Circus pygargus	r	15	30	p	P		C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus	c			i	P		C	B	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos	w			i	P		C	C	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos	p	2	2	p	P		C	C	C	C
B	A092	Hieraetus pennatus	c			i	P		C	B	C	B
B	A100	Falco eleonorae	c	1	5	i	P		C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus	w			i	P		C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus	r	0	1	p	P		C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus	c			i	P		C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo	w			i	P		C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo	p	7	15	p	P		C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo	c			i	P		C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus	r	20	50	p	P		C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus	c			i	P		C	B	C	B
B	A245	Galerida theklae	p	0	5	p	P		C	C	C	C
B	A246	Lullula arborea	w			i	P		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea	p	50	100	p	P		C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea	c			i	P		C	B	C	B
B	A255	Anthus campestris	r	30	50	p	P		C	B	C	B
B	A255	Anthus campestris	c			i	P		C	B	C	B
B	A302	Sylvia undata	w			i	P		C	B	C	B
B	A302	Sylvia undata	p	200	400	p	P		C	B	C	B
B	A302	Sylvia undata	c			i	P		C	B	C	B



- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : **IV, V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	1 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	40 %
N09 : Pelouses sèches, Steppes	12 %
N12 : Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec une jachère régulière)	2 %
N14 : Prairies améliorées	2 %
N15 : Autres terres arables	3 %
N16 : Forêts caducifoliées	2 %
N17 : Forêts de résineux	5 %
N18 : Forêts sempervirentes non résineuses	12 %
N19 : Forêts mixtes	2 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	2 %
N21 : Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	7 %
N22 : Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	5 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	5 %

Autres caractéristiques du site

Le site correspond à la partie la plus orientale du massif des Corbières audoises. Le substrat essentiellement calcaire combiné aux influences méditerranéennes très marquées accentuées encore par la fréquence des vents secs, crée des conditions de milieu favorables aux espèces les plus méditerranéennes. Toutefois, l'abandon déjà ancien des parcours a conduit à une fermeture généralisée des milieux.

Ce site est complémentaire des autres ZPS désignées sur l'ensemble du massif des Corbières.

Le site inclut, dans sa partie la plus orientale, le couloir de migration majeur du littoral languedocien, d'où la présence régulière d'espèces en étape migratoire.

Vulnérabilité : L'évolution des pratiques agricoles sera l'un des facteurs déterminants dans le maintien d'une bonne diversité d'espèces, en particulier les passereaux. Si les efforts entrepris, en particulier en viticulture, pour raisonner les traitements phytosanitaires constituent une avancée importante, la crise économique à laquelle est confrontée cette production laisse présager des évolutions significatives des paysages dont les conséquences sur l'avifaune devront être suivies attentivement. A plus court terme, la pratique des sports de plein air, l'escalade en particulier, et l'intérêt évident de ce massif pour développer l'énergie éolienne sont des préoccupations majeures au regard des enjeux de conservation des habitats d'oiseaux.

4.2 Qualité et importance

Malgré la relative uniformité des faciès de garrigue qui caractérisent ce territoire, la présence de zones cultivées dans les vallons qui entaillent le massif permet une intéressante diversité des espèces de passereaux méditerranéens. La présence de barres calcaires procure des sites de nidification potentiels pour les espèces rupicoles.

Le site est également régulièrement utilisé comme étape migratoire pour certaines espèces car il est situé dans le principal couloir de migration qui longe la façade méditerranéenne.



4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes)		I
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	E06	Autres activités d'urbanisation, industrielles ou similaires		I
H	L09	Incendie (naturel)		I
M	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		I
M	D02.01	Lignes électriques et téléphoniques		I
M	G01.04	Alpinisme, escalade, spéléologie		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Domaine de l'état	%
Propriété privée (personne physique)	%
Collectivité territoriale	%

4.5 Documentation

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
31	Site inscrit selon la loi de 1930	3 %
32	Site classé selon la loi de 1930	2 %



80	Parc naturel régional	25 %
21	Forêt domaniale	4 %
22	Forêt non domaniale bénéficiant du régime forestier	5 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
31	MONT SAINT VICTOR ET SON ERMITAGE	-	2%
31	GORGES DE TURI OU DE RIPAUD	*	1%
32	TERRAINS ENTOURANT L'ABBAYE DE FONTFROIDE	-	2%
21	FORET DOMANIALE DES CORBIERES ORIENTALES	*	2%
21	FORET DOMANIALE DE FONTFROIDE	-	2%
22	PNR DE LA NARBONNAISE EN MEDITERRANEE	*	25%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation :

Adresse :

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

Un document d'objectifs sera réalisé pour cette ZPS.

ANNEXE 5

Formulaire d'évaluation simplifiée des incidences d'un projet sur les sites NATURA 2000

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE
DES INCIDENCES D'UN PROJET SUR LES SITES NATURA2000
A L'ATTENTION DES MAÎTRES D'OUVRAGE**



Ce formulaire permet de répondre à la question suivante : le projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur un site Natura 2000 et quelle est l'importance de cette incidence ?

Il fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure, sans réaliser une étude approfondie, à l'absence d'incidence significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000.

Attention : *en cas de doute sur l'importance des incidences du projet, une évaluation des incidences plus poussée doit être conduite.*

*Le formulaire est à remplir par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose. Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé n'est pas connu.*

*Ce document permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise si le dossier est complet ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

Il concerne tout type de projet : travaux, aménagements, manifestation, intervention en milieu naturel.

Intitulé du projet : Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement pour la construction d'une station d'épuration

Coordonnées du porteur de projet :

Maître d'ouvrage : **Abbaye de Fontfroide**

Nom de la personne référente : **Madame Laure d'Andoque de Sériège**

Commune et département : **11 100 NARBONNE (AUDE)**

Adresse : **Route Départementale 613**

Téléphone : **04/68/45/52/90**

Fax :

Email : **securite@fontfroide.com**

1 Description du projet

Joindre si nécessaire, une description détaillée du projet sur papier libre.

Nature du projet

Type d'aménagement ou de manifestation envisagé (exemples : constructions, manifestation sportive, défrichements, etc.) :

Le projet concerne la construction d'une nouvelle station d'épuration qui traitera l'ensemble des eaux usées de l'Abbaye de Fontfroide en situation actuelle et future.

La nouvelle station d'épuration permettra de supprimer les suintements observés des installations d'assainissement en place en amont du site du projet et in fine améliorer la qualité du milieu récepteur.

Localisation

(Département, commune, lieu-dit) :

Département de l'Aude, Commune de Narbonne sur la parcelle n°313 de section OG.

Étendue du projet

Les incidences d'un projet sur les habitats naturels et les espèces peuvent être plus ou moins étendues. Il faut tenir compte de :

1. la zone d'implantation du projet

Définir les emprises au sol temporaires et permanentes de l'implantation du projet en précisant les surfaces et/ou la longueur :

Le projet concerne la construction d'une station d'épuration de type filtres plantés de roseaux au niveau de la parcelle n°313 de section OG. La superficie totale de cette dernière est de 15 000 m². Néanmoins, l'emprise foncière réservée à la station d'épuration sera de 2 000 m² environ.

Afin d'acheminer les effluents domestiques de l'Abbaye de Fontfroide vers le site de la station d'épuration, un poste de refoulement sera créé au niveau de l'entrée du site (sur le parking actuel de l'Abbaye de Fontfroide).

2. les travaux connexes

Définir les aménagements connexes (exemples : voiries et réseaux, parking, zone de stockage, débroussaillage etc.) :

Afin de collecter les eaux usées du site, le réseau d'assainissement sera modifié. La totalité des eaux usées seront collectées par l'intermédiaire d'un poste de refoulement qui sera implanté au niveau du parking de l'Abbaye. Les eaux usées seront ensuite refoulées vers la nouvelle station d'épuration où elles seront traitées.

Le tracé des réseaux ainsi que l'emplacement du poste de refoulement sont présentés sur les plans joints au présent dossier.

3. la zone d'influence plus large

Pour définir la zone sur laquelle le projet peut avoir une influence plus large, préciser s'il y a :

- rejets en milieu aquatique
- pollutions
- poussières (lors de la phase travaux uniquement)
- bruits
- éclairages nocturnes
- déchets
- piétinements
- autres :

Commentaires :

La future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide pourra avoir une influence sur l'ensemble des points évoqués ci-dessus (rejet des eaux traitées dans le ruisseau de Fontfroide, bruits engendrés par les organes électriques de du poste de relevage, présence de poussières uniquement lors de la phase travaux).

Durée prévisible et période envisagée du projet

Les dates présentées ci-dessous concernent uniquement la phase travaux de la station d'épuration (données à titre indicatif).

- Date de début : **février 2020**

- Date de fin : **juin 2020**

- Préciser si les activités sont :

- diurnes
- nocturnes
- ponctuelles
- régulières (préciser la fréquence)

Commentaires :

Budget

A ce jour, le budget associé à la construction de la station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide n'est pas connu.

Nom et numéro du ou des sites directive Habitats et Oiseaux concernés

Pour trouver le ou les sites concernés par le projet, consulter le site de la DREAL Languedoc Roussillon.

Le site de l'Abbaye de Fontfroide et de la future station d'épuration est situé au cœur d'une ZPS qui est la suivante :

- ZPS : FR9112008 « Corbières Orientales »

S'il y a une incidence potentielle à distance, préciser la distance entre le projet et le site Natura 2000 concerné :

Le site d'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide est situé au cœur de la ZPS des Corbières Orientales (FR9112008).

La cartographie jointe au présent dossier permet de localiser le projet vis-à-vis de la ZPS des Corbières Orientales.

Cartographie

Pièces à joindre :

- Plan de situation du projet sur fond IGN au 1/25 000
- Plan de masse, plan cadastral
- Carte du ou des sites Natura 2000 concerné(s) sur laquelle est reportée la localisation du projet
- Tracé du parcours sur une carte lisible au 1/25 000 pour les manifestations sportives, Localiser le cas échéant, les emprises temporaires et définitives, le chantier et les accès

2 État des lieux écologique

L'état des lieux écologique sert de base pour la définition des incidences du projet sur le patrimoine naturel.

Il doit permettre d'établir la présence des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Les éléments concernant la localisation spatiale et les données quantitatives seront utiles pour l'analyse des incidences.

MILIEUX NATURELS ET ESPECES :

Renseigner les tableaux ci-dessous, et joindre éventuellement une cartographie de localisation des milieux et espèces.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir des photos du site (de préférence sous format numérique).

TABLEAU DES MILIEUX NATURELS :

Ce tableau fait référence à des types d'occupation du sol.

TYPE DE MILIEUX NATURELS		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse		
	pelouse semi-boisée		
	plaine	X	Le site de la future station d'épuration est intégré dans une plaine servant de parking lors de fortes affluences touristiques
	garrigue / maquis		
	autre :		
Milieux forestiers	forêt de résineux		
	forêt de feuillus		
	forêt mixte		
	plantation		
	autre :		
Milieux rocheux	falaise		
	affleurement rocheux		
	éboulis		
	blocs		
	autre :		
Zones humides	cours d'eau		
	fossé		
	étang		
	mare		

hw

	prairie humide		
	roselière		
	tourbière		
	gravière		
	autre :		
Milieux littoraux et marins	lagunes		
	plages et bancs de sables		
	herbiers		
	falaises et récifs		
	grottes		
	autre :		
Autre type de milieu			

TABLEAU DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE :

Ce tableau concerne les habitats d'intérêt communautaire qui sont mentionnés dans le Formulaire Standard de Données (FSD) qui est le document de référence de chaque site.

Les espèces recensées dans la ZPS des Corbières Orientales sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. CRRV/P	Qualité des données	AIB/C/D		AIB/C	
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	c			l	P		D			
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r	10	20	p	P		C	B	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	c			l	P		C	B	C	B
B	A072	<i>Perisoreus inornatus</i>	c			l	P		D			
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	c			l	P		D			
B	A078	<i>Gyps fulvus</i>	e	0	20	l	P		C	B	C	B
B	A080	<i>Circus cyaneus</i>	r	5	10	p	P		C	A	C	A
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w			l	P		C	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	e			l	P		C	B	C	B

B	A084	<i>Circus pygargus</i>	r	15	30	p	P		C	B	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	c			l	P		C	B	C	B
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	w			l	P		C	C	C	C
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	p	2	2	p	P		C	C	C	C
B	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	c			l	P		C	B	C	B
B	A100	<i>Falco eleonorae</i>	c	1	5	l	P		C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	w			l	P		C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	r	0	1	p	P		C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	c			l	P		C	B	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	w			l	P		C	B	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	p	7	15	p	P		C	B	C	B
B	A215	<i>Bubo bubo</i>	c			l	P		C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	20	50	p	P		C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c			l	P		C	B	C	B
B	A245	<i>Galanda thalassae</i>	p	0	5	p	P		C	C	C	C
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	w			l	P		C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	p	50	100	p	P		C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	c			l	P		C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	r	30	50	p	P		C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	c			l	P		C	B	C	B
B	A302	<i>Sylvia undata</i>	w			l	P		C	B	C	B
B	A302	<i>Sylvia undata</i>	p	200	400	p	P		C	B	C	B
B	A302	<i>Sylvia undata</i>	c			l	P		C	B	C	B

La totalité des espèces recensées dans la ZPS des Corbières Orientales sont uniquement des oiseaux (espèces appartenant au groupe B). Le site de la future station d'épuration est utilisé comme parking lors des fortes affluences touristiques. Ce dernier est un champ enherbé qui est régulièrement entretenu (tondu) et dépourvu d'oiseaux nicheurs au sol (impact du projet sur la ZPS faible voire nul).

Précisez votre méthode de travail dans le tableau suivant :

Quels sites internet avez vous consulté ?	DREAL OCCITANIE – Base de données PICTO Site de l'INPN concernant les données relatives à la ZPS des Corbières Orientales
Quels sont les contacts pris ?	/
Quels documents avez vous consulté ?	Base de données PICO – DREAL Occitanie Fiche INPN de la ZPS des Corbières Orientales

Si vous avez réalisé des prospections de terrains, préciser le nombre de passage, les dates des relevés et les protocoles utilisés :

Trois inspections sur site ont été réalisées durant les mois de novembre et décembre 2018. Lors de ces inspections, il a été relevé l'absence d'espèces (oiseaux nicheurs) sur le site d'implantation de la future station d'épuration.

hr

3 Analyse des incidences du projet

L'analyse des incidences est le croisement entre les caractéristiques du projet et les éléments mis en évidence dans l'état des lieux écologique que vous venez d'établir.

La totalité de l'argumentaire concernant les incidences du projet vis-à-vis de la ZPS des Corbières Orientales est présenté ci-après.

Décrivez qualitativement et quantitativement les incidences potentielles en précisant s'il y a des risques de :

- Destruction ou détérioration d'habitats d'intérêt communautaire (type d'habitat et surface détruite) :
- Destruction d'espèces d'intérêt communautaire (nom de l'espèce et nombre d'individus) :
- Dérangement des espèces animales d'intérêt communautaire ou perturbation de leur fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...) en précisant le nom de l'espèce et le nombre d'individus :
- Atteinte au fonctionnement des habitats d'intérêt communautaire (dysfonctionnement hydraulique, fragmentation de milieux...) en précisant les types d'habitats et les surfaces concernés :

Les incidences du projet vis-à-vis de la ZPS des Corbières Orientales sont présentées ci-dessous :

Le projet consiste en la construction d'une station d'épuration végétalisée composée d'un étage de filtres plantés de roseaux et d'une zone de rejet végétalisée. De par le caractère de site classé de l'Abbaye de Fontfroide, l'intégration paysagère a été travaillée et aucun ouvrage béton hors sol ne sera construit.

Pour des raisons de sécurité, le site sera clôturé et une partie sera masquée par une haie arbustive d'arbustes d'essence locale à faible développement racinaire pour rester dans une intégration paysagère et environnementale la moins intrusive possible, tout en étant cohérent avec les objectifs de traitement.

Les arbres, arbustes et garrigues entourant le site seront conservés en totalité, jouant également un rôle important dans la bonne intégration paysagère.

Le site d'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide est situé au cœur de la ZPS des Corbières Orientales (FR9112008). Ce site abrite donc un certain nombre d'espèces protégées de type oiseaux.

Cependant, la surface concernée représente une faible part de la ZPS des Corbières Orientales. En effet, elle représente seulement 0,001% de la surface totale de la zone NATURA 2000.

De plus, la totalité des espèces recensées au sein de la ZPS des Corbières Orientales sont exclusivement des oiseaux. Le site de la future station d'épuration est utilisé comme parking lors des fortes affluences touristiques. Ce dernier est un champ enherbé qui est régulièrement entretenu (tondu) et dépourvu d'oiseaux nicheurs au sol.

Enfin, la création de la future station d'épuration permettra de supprimer les suintements observés des installations d'assainissement en place en amont du site du projet et in fine améliorer la qualité du milieu récepteur.

De par le type d'espèces protégées, la surface du site du projet, la nature des travaux et du projet, la période de réalisation des travaux, l'impact du projet sur la ZPS, l'impact du projet sur la ZPS est faible voire nul.

Argumentaire des raisons pour lesquelles le projet a ou n'a pas d'incidences sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire :

En prenant en considération le site d'implantation de la future station d'épuration de l'Abbaye de Fontfroide, aucune surface relativement importante ni aucun habitat d'espèce n'est détruit ou dégradé à l'échelle du site NATURA 2000.

Aucune espèce n'est détruite ni perturbée dans la réalisation de son cycle vital.

Compte tenu des paramètres évoqués précédemment tels que :

- La faible surface du projet par rapport à la surface de la ZPS (inférieur à 0,001 %),
- Le site du projet est un champ enherbé déjà anthropisé (utilisé comme parking lors des fortes affluences touristiques, entretenu/tondu régulièrement par l'homme) et dépourvu d'oiseaux nicheurs au sol,
- L'amélioration de la qualité du milieu récepteur (ruisseau de Fontfroide),

Le projet d'implantation de la station d'épuration de Fontfroide n'est donc pas susceptible d'avoir une incidence sur la ZPS des Corbières Orientales.

4 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.

A titre d'exemple : le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- une surface non négligeable d'un habitat d'intérêt communautaire est détruite ou dégradée,
- une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée de façon non négligeable dans son cycle vital.

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence significative sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 ?

NON

OUI dans ce cas, une évaluation d'incidences complète doit être fournie

Le : 16/03/2019

A : NARBONNE

Nom et signature :

Luce d'Andoque

Luce d'Andoque

SCI de l'Abbaye de Fontfroide
Siège Social: RD613 - 11100 NARBONNE
Tél: 04 68 45 11 08 - Fax: 04 68 45 18 31
Siret: 443 936 992 000 17 - APE: 702C
N° TVA Intracommunautaire FR 18 443 936 992

Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/documents-de-communication-r900.html>

- Information cartographique **CARMEN** :

Sur le site internet de la DREAL :

http://carto.ecologie.gouv.fr/HTML_PUBLIC/Site%20de%20consultation/site.php?service_idx=25W&map=environnement.map

- Dans les **fiches de sites région Languedoc-Roussillon** :

Sur le site internet Portail Natura 2000 :

<http://natura2000.environnement.gouv.fr/regions/REGFR82.html>

- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/documents-d-objectifs-docob-r877.html>

- Dans le **Formulaire Standard de Données du site** :

Sur le site internet de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr/isb/naturaNew/searchNatura2000.jsp>

- Après de l'animateur du site :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/reseau-natura-2000-r570.html>

- Après de la **Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)** du département concerné :

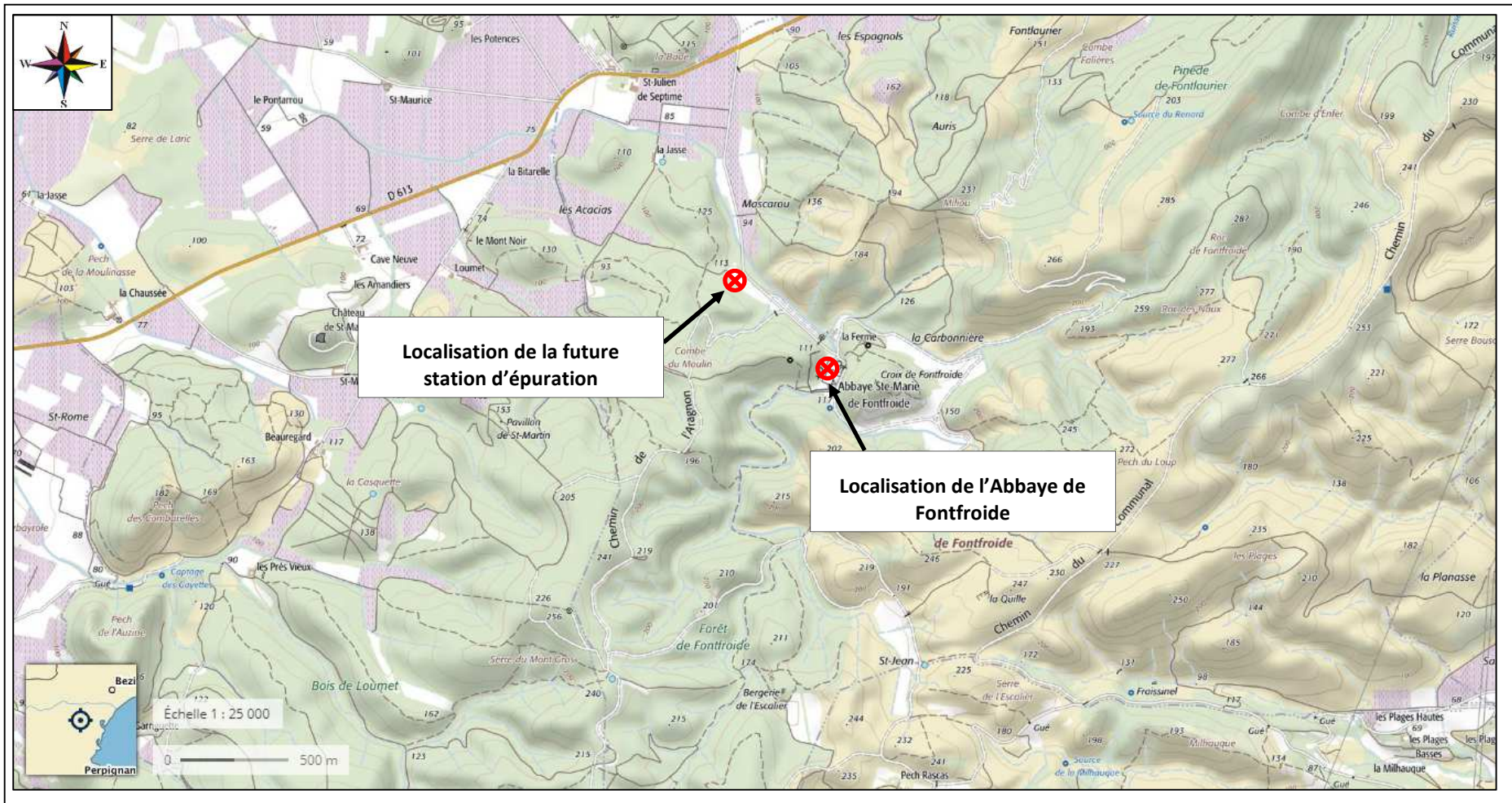
ANNEXE 1

Plan IGN 1/ 25 000^{ème}

Département de l'Aude – Commune de Narbonne – Abbaye de Fontfroide

Plan de localisation de l'Abbaye de Fontfroide et du site d'implantation de la future station d'épuration






Echelle 1/25 000 – fond de plan IGN



ANNEXE 2

Plans de masse du projet

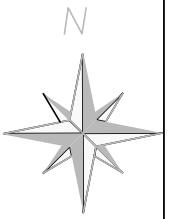
Légende :

-  Réseau EU
-  Réseau de refoulement
-  Bac à graisses du restaurant
-  Poste de refoulement à créer
-  Poste de refoulement existant



Nom du fichier :	Fontfroide.dwg
Date :	09/01/18
Version :	Version 1
Dessinateur :	Thibault ALTEMAIRE

Echelle :
1 / 3000



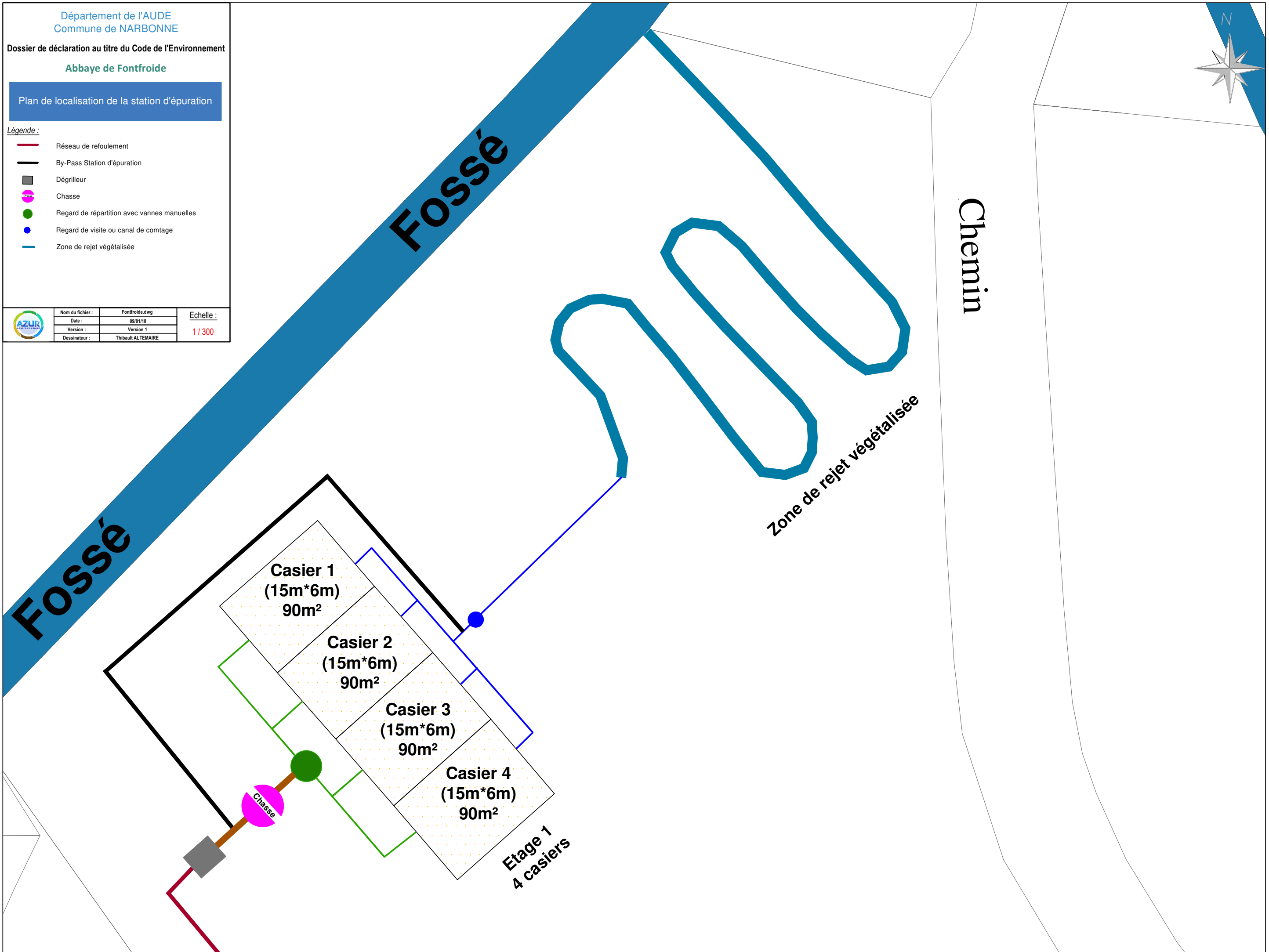
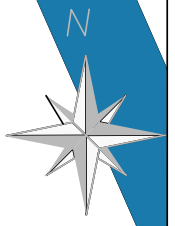
Légende :

- Réseau de refoulement
- By-Pass Station d'épuration
- Dégrilleur
- Chasse
- Regard de répartition avec vannes manuelles
- Regard de visite ou canal de comtage
- Zone de rejet végétalisée



Nom du fichier :	Fontfroide.dwg
Date :	09/01/18
Version :	Version 1
Dessinateur :	Thibault ALTEMAIRE

Echelle :
1 / 300



FOSSÉ

FOSSÉ

Zone de rejet végétalisée

Chemin

Casier 1
(15m*6m)
90m²

Casier 2
(15m*6m)
90m²

Casier 3
(15m*6m)
90m²

Casier 4
(15m*6m)
90m²

Etage 1
4 casiers

Chasse

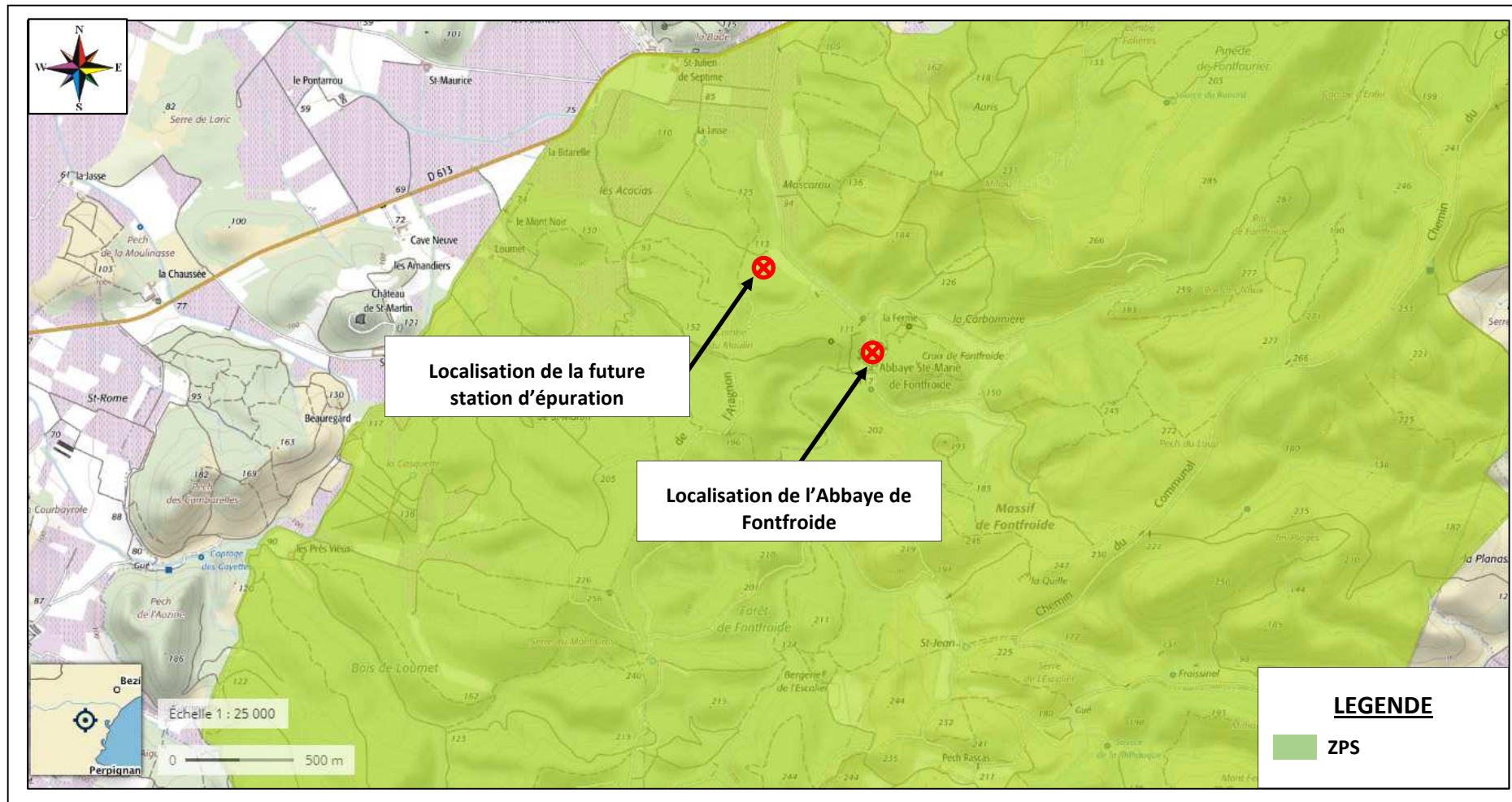
ANNEXE 3

Plan des zones NATURA 2000

Département de l'Aude – Commune de Narbonne – Abbaye de Fontfroide

Plan de localisation du site Natura 2000 (ZPS des Corbières Orientales)

Echelle 1/25 000 fond de plan IGN



ANNEXE 6

Données hydrologiques de synthèse de la station de jaugeage de
Luc sur Orbieu (source : Banque Hydro)



L'Orbieu à Luc-sur-Orbieu

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1969 - 2019) Calculées le 08/01/2019 - Intervalle de confiance : 95 %

Code Station : Y1564010

Producteur : DREAL Languedoc-Roussillon

Bassin versant : 586 km²
E-mail : hydro.spcmo@developpement-durable.gouv.fr

Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 50 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	7.010 #	8.260 #	6.970 #	6.470 #	4.420 #	2.210 #	0.790 #	0.595 #	0.800 #	2.660 #	20.10 #	5.040 #	5.400
Qsp (l/s/km2)	12.0 #	14.1 #	11.9 #	11.0 #	7.5 #	3.8 #	1.3 #	1.0 #	1.4 #	4.5 #	34.3 #	8.6 #	9.2
Lame d'eau (mm)	32 #	35 #	31 #	28 #	20 #	9 #	3 #	2 #	3 #	12 #	88 #	23 #	291

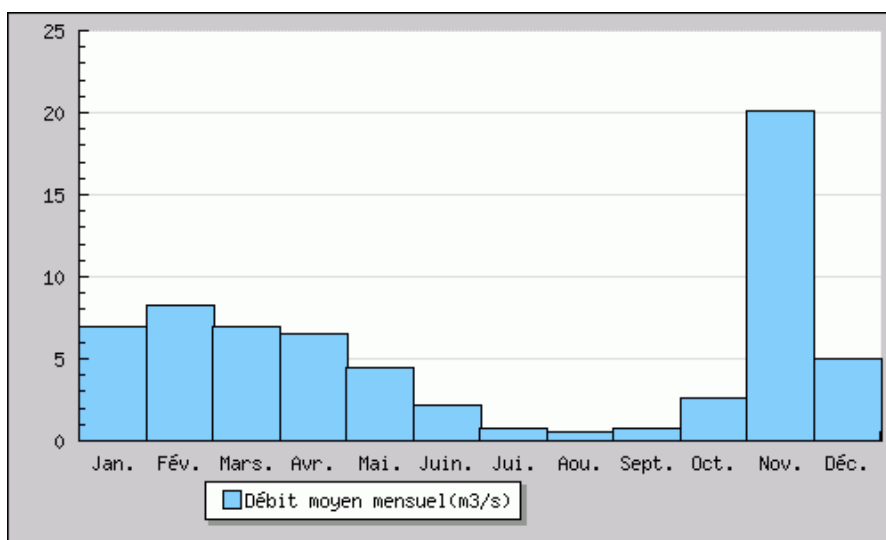
Qsp : débits spécifiques

Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul:

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne



Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 50 ans

Module (moyenne)	Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
5.400 [4.190;6.960]	Débits (m3/s)	1.900 [1.300;2.400]	5.400 [3.800;9.000]	6.500 [5.000;9.000]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

L'Orbieu à Luc-sur-Orbieu

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 50 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	0.130 [0.078;0.210]	0.140 [0.083;0.240]	0.200 [0.130;0.320]
Quinquennale sèche	0.038 [0.019;0.063]	0.040 [0.020;0.069]	0.065 [0.035;0.100]
Moyenne	0.368	0.415	0.501
Ecart Type	0.795	0.911	0.951

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 50 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	73.700	150.000
Gradex	64.800	137.000
Biennale	97.00 [82.00;120.0]	200.0 [170.0;240.0]
Quinquennale	170.0 [150.0;210.0]	360.0 [310.0;430.0]
Décennale	220.0 [190.0;270.0]	460.0 [400.0;560.0]
Vicennale	270.0 [230.0;330.0]	560.0 [480.0;690.0]
Cinquantennale	330.0 [280.0;410.0]	680.0 [590.0;860.0]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m3/s)	1130.0	8/12/1996 21:54
Hauteur maximale instantanée (cm) *	709	8/12/1996 21:54
Débit journalier maximal (m3/s)	1050.0	14/11/1999

* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

Débits classés données calculées sur 15021 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	53.20	29.40	15.20	9.430	5.280	3.500	2.210	1.380	0.923	0.540	0.299	0.161	0.106	0.050	0.025

Stations antérieures utilisées

Pas de station antérieure

ANNEXE 7

Impact du milieu pour une station d'épuration de type boues activées

Cours d'eau**Surperficie au droit du projet**

Bassin versant jaugé

Code station

Surperficie du bassin jaugé

Objectif de qualité

Le ruisseau de Fontfroide

5,74 km²

L'Orbieu

Y1564010 (Luc sur Orbieu)

586 km²**Bon état****Filière de traitement**

Capacité 240 EH

Flux hydr. 36 m³/jFlux org. 14,4 kg DBO₅**Concentration de rejet**DBO₅ 25 mg/l

DCO 125 mg/l

MES 35 mg/l

NTK 15 mg/l

Pt 3 mg/l

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5	QMNA2
Q Orbieu(m3/s)	7,01	8,26	6,97	6,47	4,42	2,2	0,79	0,59	0,8	2,66	20,1	5,04	0,065	0,21
Surface BV Orbieu (km2)	586													
Débit spécifique moyen mensuel de l'Orbieu (l/s/km2)	11,96	14,10	11,89	11,04	7,54	3,75	1,35	1,01	1,37	4,54	34,30	8,60	0,11	0,36
Surface BV ruisseau de Fontfroide au point de rejet (km2)	5,74													

Débit moyen mensuel du ruisseau de Fontfroide (l/s)	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5	QMNA2
	68,66	80,91	68,27	63,38	43,29	21,55	7,74	5,78	7,84	26,06	196,88	49,37	0,64	2,06

Flux ruisseau de Fontfroide en amont du rejet (kg/j)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5	QMNA2
DBO ₅	17,8	21,0	17,7	16,4	11,2	5,6	2,0	1,5	2,0	6,8	51,0	12,8	0,2	0,5
DCO	118,7	139,8	118,0	109,5	74,8	37,2	13,4	10,0	13,5	45,0	340,2	85,3	1,1	3,6
MES	29,7	35,0	29,5	27,4	18,7	9,3	3,3	2,5	3,4	11,3	85,1	21,3	0,3	0,9
NTK	5,9	7,0	5,9	5,5	3,7	1,9	0,7	0,5	0,7	2,3	17,0	4,3	0,1	0,2
Pt	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9	0,2	0,0	0,0

Flux rejetés STEP (kg/j)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5	QMNA2
DBO ₅	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
DCO	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
MES	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
NTK	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3
Pt	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

Qualité ruisseau de Fontfroide en aval du rejet (mg/l)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	QMNA5	QMNA2	QMNA	Objectifs
DBO ₅	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,4	4,1	4,5	4,1	3,3	3,0	3,2	11,7	6,7	4,5	6
DCO	20,6	20,5	20,6	20,7	21,0	22,0	25,4	27,1	25,3	21,7	20,2	20,9	61,5	37,7	27,1	30
MES	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,6	6,5	7,0	6,5	5,5	5,1	5,3	16,9	10,1	6,5	50
NTK	1,08	1,06	1,08	1,07	1,10	1,12	1,33	1,44	1,33	1,17	1,03	1,10	3,57	2,09	1,44	2,0
Pt	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,11	0,20	0,25	0,20	0,10	0,06	0,07	1,10	0,55	0,25	0,2