

Maître d'Ouvrage



La Société des Crématoriums de France

17, rue de l'Arrivée

75 015 PARIS

CONSTRUCTION D'UN CRÉMATORIUM A NARBONNE (11)

-

**Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau
soumise à étude d'impact**

-

**Procédure d'Autorisation
Environnementale**



eSka conseil

8, rue de la Croix Chaudron - 51 500 SAINT-LÉONARD

Téléphone 09 72 68 10 18 – Portable 06 98 16 04 34

SAS au capital de 10 000 € - RCS Reims 838 789 485 – Code APE 7022Z

Siret N° 838 789 485 000 37 – Numéro TVA FR93838789485

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
LISTE DES CARTES, TABLEAUX ET FIGURES.....	5
LISTE DES ANNEXES	8
1 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE ET DU PROJET	9
1.1 Identité du demandeur	9
1.2 Contexte et objectifs de l'étude.....	10
1.3 Description du projet	12
1.3.1 Présentation et justification du projet	12
1.3.2 Réglementation applicable	14
1.3.3 Parcelle actuelle.....	14
1.3.4 Aménagements envisagés	18
1.3.5 Description des travaux	23
1.4 Compatibilités du projet	25
1.4.1 Compatibilité avec le code l'environnement.....	25
1.4.2 Compatibilité avec les documents d'urbanisme.....	26
2 ETAT ACTUEL DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT	29
2.1 Milieu physique.....	29
2.1.1 Topographie et relief	29
2.1.2 Géologie	29
2.1.3 Hydrogéologie.....	33
2.1.4 Hydrologie.....	35
2.1.5 Climatologie	37
2.1.6 Risques naturels.....	41
2.1.7 Synthèse des enjeux relatifs au milieu physique.....	47
2.2 Milieu naturel et paysage	48
2.2.1 Milieux naturels protégés et/ou remarquables.....	48
2.2.2 Écologie du site	54
2.2.3 Synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel.....	57
2.3 Paysage et patrimoine	58
2.3.1 Patrimoine archéologique	58
2.3.2 Monument et patrimoine historique.....	59
2.3.3 Contexte paysager & enjeux visuels	62
2.3.4 Synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers.....	67
2.4 Milieu humain	68
2.4.1 Population et activités avoisinantes	68
2.4.2 Infrastructures et réseaux	70
2.4.3 Risques industriels et technologiques	72
2.4.4 Synthèse des enjeux relatifs à l'environnement humain	73
2.5 Milieu ambiant.....	74
2.5.1 Qualité de l'air – Consommation d'énergie.....	74

2.5.2	Environnement sonore	79
2.5.3	Odeurs.....	81
2.5.4	Vibrations.....	81
2.5.5	Émissions lumineuses	81
2.5.6	Synthèse des données relatives au milieu ambiant	82
2.6	Autres projets connus	83
3	ANALYSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	85
3.1	Impact sur le milieu aquatique	85
3.1.1	Eaux usées.....	85
3.1.2	Eaux pluviales.....	85
3.2	Impact sur la ressource en eau	89
3.2.1	Phase travaux.....	89
3.2.2	Phase d'exploitation	89
3.3	Impact sur le milieu naturel	89
3.3.1	Zones humides.....	89
3.3.2	Natura 2000	90
3.3.3	Autres milieux naturels protégés.....	90
3.3.4	Réservoir de biodiversité	90
3.3.5	Composante paysagère	91
3.3.6	Impact sur le patrimoine historique et archéologique.....	92
3.3.7	Occupation des sols	92
3.3.8	Compatibilité avec le SDAGE	92
3.4	Gestion des risques	94
3.4.1	Risques naturels.....	94
3.4.2	Risques technologiques	96
3.5	Trafic routier	96
3.5.1	Phase travaux.....	96
3.5.2	Phase d'exploitation	96
3.6	Gestion de l'énergie	96
3.6.1	Appareil de crémation	97
3.6.2	Bâtiment	97
3.6.3	Aménagements extérieurs.....	97
3.6.4	Trafic routier	97
3.7	Gestion des déchets.....	98
3.7.1	Phase travaux.....	98
3.7.2	Phase d'exploitation	98
3.8	Impact sur le milieu humain	98
3.8.1	Odeurs.....	98
3.8.2	Bruit	99
3.8.3	Air.....	103
3.9	Impacts cumulés avec les autres projets connus.....	105

4	MESURES RETENUES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION	106
5	SYNTHÈSE DES EFFETS RÉSIDUELS	109
6	CONTRÔLE DES INSTALLATIONS	112
6.1	Article D2223-102 (Modifié par Décret n°2023-264 du 11 avril 2023 - art. 1)	112
6.2	Article D2223-103 (Modifié par Décret n°2023-264 du 11 avril 2023 - art. 1)	113

LISTE DES CARTES, TABLEAUX ET FIGURES**Cartes**

Carte 1 Plan de situation du crématorium	12
Carte 2 Plan de situation rapproché	12
Carte 3 Situation cadastrale du projet.....	13
Carte 4 Tracé de l'extension du réseau de gaz	22
Carte 5 Extrait du zonage du PLU	27
Carte 6 Topographie du site	29
Carte 7 Géologie du secteur d'étude.....	30
Carte 8 Localisation des sites BASIAS et BASOL proches	32
Carte 9 Aires d'Alimentation de Captages.....	35
Carte 10 Réseau hydrographique à proximité du projet	36
Carte 11 Extrait du TRI de Narbonne.....	41
Carte 12 Extrait du PPRI du Rec de Veyret.....	42
Carte 13 Extrait du PPRI Narbonne Basses Plaines de l'Aude	42
Carte 14 Extrait du zonage réglementaire du PPRI Narbonne	43
Carte 15 Extrait de la carte d'aléa pour le risque tsunami.....	44
Carte 16 Zones d'aléas retrait gonflement des argiles	45
Carte 17 Aléas incendie de forêt	46
Carte 18 Défendabilité en cas d'incendie	46
Carte 19 Localisation des ZNIEFF de type I à proximité du projet	48
Carte 20 Localisation des ZNIEFF de type II à proximité du projet	49
Carte 21 Localisation des zones humides RAMSAR	50
Carte 22 Localisation des zones humides à proximité du projet	50
Carte 23 Localisation des zones humides sur et à proximité du projet	51
Carte 24 Localisation des sites Natura 2000 (directive Habitats)	53
Carte 25 Localisation des sites Natura 2000 (directive Oiseaux)	53
Carte 26 Extrait de la Trame Verte et Bleue locale (SCoT).....	55
Carte 27 Extrait du VNEI – Bilan des enjeux écologiques	56
Carte 28 Extrait du rapport de l'INRAP	58
Carte 29 Monuments Historiques inscrits/classés et leur périmètre de protection.....	59
Carte 30 Sites inscrits/classés à proximité du projet	60
Carte 31 Extrait de l'Atlas des sites classé du Canal du Midi	61
Carte 32 Localisation des sites patrimoniaux remarquables à proximité du projet	62
Carte 33 Extrait de la carte d'analyse critique du paysage	66
Carte 34 Extrait du RPG 2021 à proximité du projet	69
Carte 35 Infrastructures routières principales à proximité du projet.....	70
Carte 36 Zone réglementaire du PPRT.....	72
Carte 37 Extrait de la carte de bruit stratégique 4ème échéance – Type A Lden – Autoroute A9	80

Figures

Figure 1 Localisation des prises de vue - Environnement proche.....	14
Figure 2 Plan de masse du projet	21
Figure 3 Masses d'eau souterraine de niveau 1	33
Figure 4 Précipitations mensuelles moyennes - Station Météo France de Narbonne	39
Figure 5 Rose des vents pour Narbonne.....	40
Figure 6 Vue aérienne disponible la plus récente (21/08/2021)	54
Figure 7 Schéma des zonages du Canal du Midi	61
Figure 8 Unité paysagère du projet	64
Figure 9 Localisation de la station de mesure à proximité	74
Figure 10 Concentration en monoxyde d'azote : horaire sur 30 jours / journalière sur 1 an	75
Figure 11 Concentration en dioxyde d'azote : horaire sur 30 jours / journalière sur 1 an	75
Figure 12 Concentration en oxydes d'azote : horaire sur 30 jours / journalière sur 1 an	75
Figure 13 Concentration en PM10 : horaire sur 30 jours / journalière sur 1 an	76
Figure 14 Concentration en PM2,5 : horaire sur 30 jours / journalière sur 1 an	76
Figure 15 Consommation par secteur en 2015 et l'objectif 2050	78
Figure 16 Évolution de la production des énergies renouvelables entre 2015 et 2050 (par filière)	79
Figure 17 Localisation des points de mesure	81
Figure 18 Hauteur de pluie précipitée et évacuée en fonction du temps	88
Figure 19 Courbe d'émergence d'un bruit.....	100
Figure 20 Atténuation du bruit	101
Figure 21 Exemples de niveaux sonores dans des lieux communs	101

Photos

Photo 1 Vue intérieure éloignée – Zone nord-est – Direction bâtiment (vue 1)	15
Photo 2 Vue intérieure rapprochée – Zone nord-est – Direction bâtiment (vue 2)	15
Photo 3 Vue intérieure rapprochée – Zone bâtiment nord-est (vue 3).....	16
Photo 4 Vue intérieure éloignée – Zone bâtiment nord-est (vue 4).....	16
Photo 5 Vue intérieure – Zone bâtiment sud (vue 5)	17
Photo 6 Vue intérieure – Future voirie d'accès (vue 6)	17

Tableaux

Tableau 1 Log géologique au point de sondage BSS002LQXZ.....	30
Tableau 2 Log géologique au point de sondage BSS002LQUK	31
Tableau 3 Activités BASIAS autour du site	32
Tableau 4 États quantitatif et chimique de la masse d'eau FRDG368 - État des lieux du SDAGE 2022/2027.....	34
Tableau 5 Objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine FRDG368	34

Tableau 6 États quantitatif et chimique de la masse d'eau FRDR10543 - État des lieux du SDAGE 2022/2027	36
Tableau 7 Objectifs de qualité de la masse d'eau FRDR10543	37
Tableau 8 Températures mensuelles mesurées sur la période 1991-2020 sur la station Narbonne.....	38
Tableau 9 Précipitations mensuelles mesurées sur la période 1991-2020 sur la station Narbonne	39
Tableau 10 Vitesses des vents mensuelles sur la période 1991-2020 sur la station Narbonne.....	40
Tableau 11 Récapitulatif des enjeux relatifs au milieu physique	47
Tableau 12 Récapitulatif des enjeux relatifs au milieu naturel.....	57
Tableau 13 Récapitulatif des enjeux patrimoniaux et paysagers	67
Tableau 14 Récapitulatif des enjeux relatifs au milieu humain	73
Tableau 15 Objectifs et valeurs limites de qualité de l'air	77
Tableau 16 Objectifs de réduction des émissions par rapport à 2005 - Extrait du PREPA.....	78
Tableau 17 Bruits résiduels retenus lors de l'étude de l'état initial.....	81
Tableau 18 Récapitulatif des enjeux relatifs au milieu ambiant	82
Tableau 19 Comparaison de la surface imperméabilisée avant/après	87
Tableau 20 Valeurs de rejet du four & VLE	103

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Plan de masse Projet	114
Annexe 2	Plan de masse Bâtiments.....	115
Annexe 3	Fiche technique Four & Filtration	116
Annexe 4	Fiche technique du réactif de filtration	117
Annexe 5	Relevé topographique – Façades du bâtiment	118
Annexe 6	Extrait du règlement du PLU.....	119
Annexe 7	Etude géotechnique	120
Annexe 8	Volet Naturel d'Etude d'Impact	121
Annexe 9	Expertise zones humides	122
Annexe 10	Rapport INRAP	123
Annexe 11	Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires.....	124
Annexe 12	Etude de l'état sonore initial du site.....	125
Annexe 13	Note OrthoMetals	126
Annexe 14	Contrat EMTA	127
Annexe 15	Contrat GRDF	128

1 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE ET DU PROJET

1.1 IDENTITÉ DU DEMANDEUR

PÉTITIONNAIRE :

La Société des Crématorium de France

SIRET :

402 761 787 00231

FORME JURIDIQUE :

SASU

ADRESSE :

17 rue de l'Arrivée
75 015 PARIS

TÉL. / FAX. / E-MAIL :

Tél. : 01 44 95 97 90
Mail : j.favier@funecap.com

RESPONSABLE DU DOSSIER :

Julien FAVIER

La présente étude a été réalisée par le Bureau d'Études :



8 rue de la Croix Chaudron
51500 SAINT-LEONARD
Tel : 09 72 68 10 18
Mail : accueil@eska-conseil.fr

1.2 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

La Société des Crématorium de France (SCF) est délégataire pour la construction et l'exploitation d'un crématorium sur la commune de Narbonne, dans le département de l'Aude (11). La délégation de services publics (DSP) a été approuvée le 04 février 2021 par le conseil municipal.

Le crématorium sera conforme à la réglementation :

- Articles D.2223-99 à D.2223-103-1 du Code Général des collectivités territoriales ;
- Arrêté du 11 avril 2023 fixant les caractéristiques techniques applicables aux crématoriums et aux appareils de crémation.

Il sera constitué d'une partie publique, réservée à l'accueil des familles, et d'une partie technique, abritant l'ensemble des installations nécessaires aux activités de crémation, réservée au personnel.

Le projet est visé par la nomenclature IOTA (annexée à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement), qui concerne les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques.

Tous les IOTA doivent respecter les prescriptions générales édictées au niveau national et être encadrés de manière à être compatibles avec la protection des intérêts visés à l'article L.211-1 du code de l'environnement et les objectifs fixés dans le SDAGE dont ils relèvent et conformes avec le SAGE.

Le projet de construction d'un crématorium sur la commune de Narbonne s'inscrit dans la rubrique 2.1.5.0 via le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol.

Le projet est donc soumis à la rédaction d'un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, objet du présent document.

Le contenu du dossier de déclaration est défini par l'article R.214-32 du Code de l'Environnement.

Le projet est également visé par la 3^{ème} colonne du tableau annexé à l'article R 122-2 du Code de l'Environnement (rubrique 48 « Crématoriums »). La société SCF est donc soumise à la procédure de demande d'examen au cas par cas.

À ce titre, le pétitionnaire du projet a saisi l'avis de l'Autorité Environnementale par le dépôt d'un formulaire complet et recevable en date du 04 novembre 2021.

En date du 03 décembre 2021, par arrêté préfectoral portant décision après examen au cas par cas de la demande, l'Autorité Environnementale soumet la société SCF à la réalisation d'une étude d'impact.

Le projet est donc soumis à une étude d'impact, intégrée au présent document, comme le prévoit le paragraphe 5° de l'article R.214-32-II du Code de l'Environnement.

La procédure est donc transformée en autorisation environnementale.

L'étude d'impact décrit l'environnement au voisinage du terrain visé par le projet (environnement physique, naturel et humain) ainsi que les nuisances existantes, puis elle analyse les effets du projet sur cet environnement. Les dispositions mises en œuvre pour supprimer, limiter ou compenser les éventuels inconvénients produits sont également précisées.

Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement. Il doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance des installations concernées et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement. Ainsi, le degré d'approfondissement de l'étude d'impact a été défini sur la base du principe de proportionnalité. La réalisation d'investigations de terrain approfondies a été jugé nécessaire notamment pour la confirmation de la présence ou non d'une zone humide au droit du projet. L'analyse des effets du projet sur la santé et l'environnement, qu'ils soient temporaires (pendant la phase de travaux) ou permanents (pendant la phase d'exploitation), a été menée en suivant un premier niveau d'évaluation simplifié et majorant. Par ailleurs, l'articulation du projet avec les plans, schémas, programmes et autres documents de planification mentionnés à l'article R122-17 du Code de l'Environnement a été réalisée de manière proportionnée aux enjeux en fonction des différentes thématiques étudiées.

L'étude d'impact fait partie des documents à joindre lors du dépôt de la demande de permis de construire (article R431-16 du Code de l'Urbanisme).

Elle sera également ajoutée au dossier d'enquête publique (de 30 jours minimum) dans le but d'obtenir l'autorisation du préfet du département (d'après l'article L. 2223-40 du Code Général des Collectivités Territoriales).

1.3 DESCRIPTION DU PROJET

1.3.1 Présentation et justification du projet

Le projet consiste en la construction et l'exploitation d'un crématorium sur la commune de Narbonne, situé sur une ancienne parcelle à vocation viticole, au centre du territoire communal et au sud du centre-ville.



Carte 1 Plan de situation du crématorium



Carte 2 Plan de situation rapproché

Actuellement, il existe actuellement un seul crématorium sur le département l'Aude (11) :

- Le crématorium de Trèbes se trouve à 55 km à l'ouest du projet (trajet : 40 minutes en voiture).

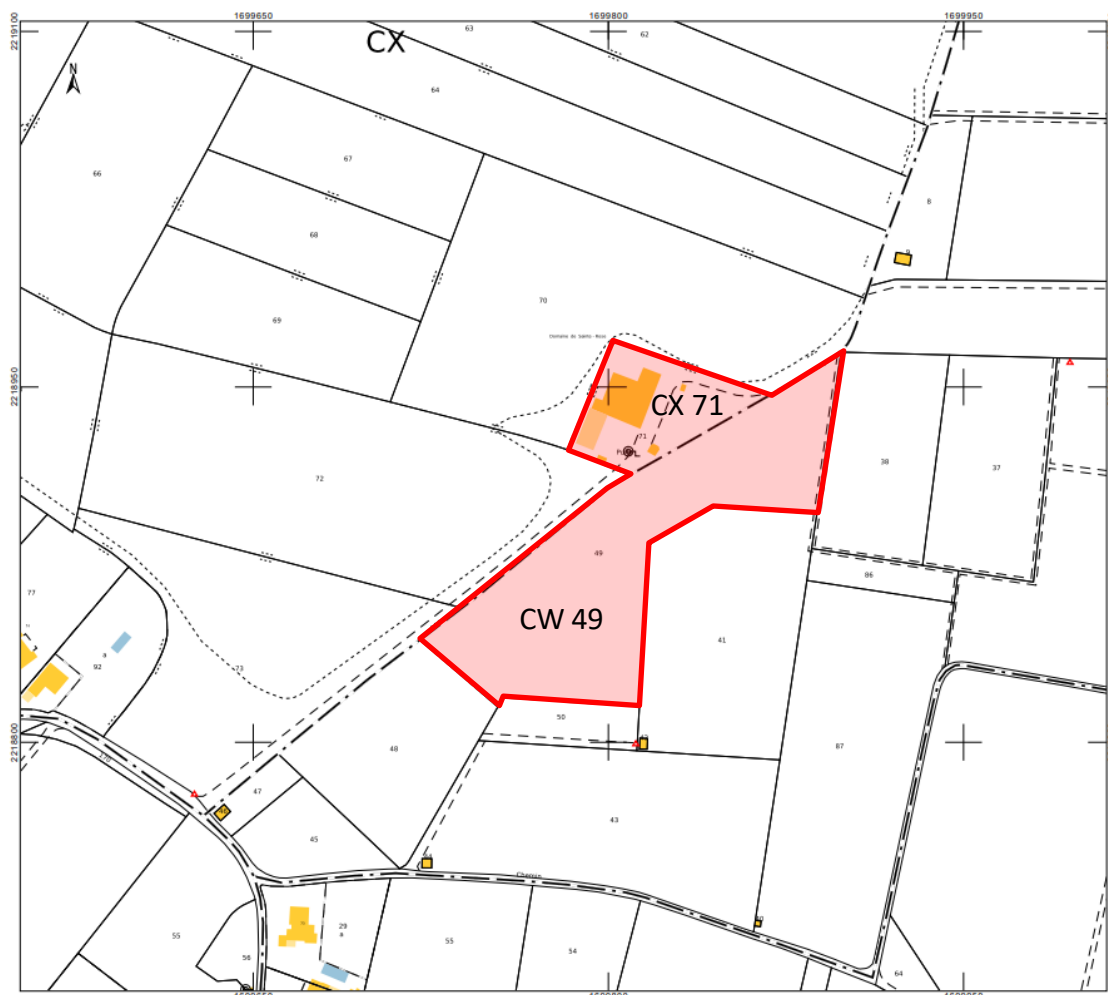
D'autres crématoriums se trouvent dans les départements voisins :

- Béziers (34) situé à 40 km (trajet : 35 minutes en voiture) ;
- Sète (34) situé à 86 km (trajet : 70 minutes en voiture) ;
- Canet (66) situé à 70 km (trajet : 50 minutes en voiture) ;
- Perpignan (66) situé à 61 km (trajet : 45 minutes en voiture).

Le projet répond à une demande croissante de la crémation, aujourd'hui près de 40% des obsèques sont suivies d'une crémation et ce taux augmente d'un point par an. Il est ainsi attendu que 50% des obsèques soient suivies d'une crémation en 2030 (il y a 20 ans, seulement 1 décès sur 100 était suivi d'une crémation). Cette augmentation s'explique en partie par une évolution des mentalités dans les sociétés occidentales qui a modifié les attitudes vis-à-vis de la crémation. Cette acceptation de plus en plus grande de la crémation conduit un certain nombre de communes et de collectivités locales à construire des crématoriums ou à augmenter leur capacité.

La parcelle qui accueillera le projet est situé entre le Golf Sainte Rose et l'autoroute A9.

Au niveau cadastral, il se trouve sur les parcelles cadastrales CW 49 et CX 71.



Carte 3 Situation cadastrale du projet

Sa proximité avec l'autoroute A9, la route départementale RD 6009 et un axe principal de Narbonne, l'avenue d'Espagne, permettront un accès plus simple au crématorium. Le projet est également

éloigné du centre-ville et des habitations, et se situe sur un site actuellement en friche, avec un bâtiment pouvant être conservé et rénové. Ces éléments ont été les principales motivations dans le choix de l'emplacement du crématorium.

1.3.2 Réglementation applicable

Les opérations de crémation respecteront l'ensemble des prescriptions techniques fixées aux articles D.2223-99 à D.2223-103-1 du Code Général des Collectivités Territoriales et par l'arrêté du 11 avril 2023 fixant les caractéristiques techniques applicables aux crématoriums et aux appareils de crémation.

De même les caractéristiques des cercueils, destinés à la crémation respecteront les prescriptions du même code.

1.3.3 Parcelle actuelle

Plusieurs photographies de l'état actuel du site ont été faites. Elles sont présentées ci-dessous. L'angle de vue et la position sont explicités sur la figure ci-dessous.



Figure 1 Localisation des prises de vue - Environnement proche



Photo 1 Vue intérieure éloignée – Zone nord-est – Direction bâtiment (vue 1)



Photo 2 Vue intérieure rapprochée – Zone nord-est – Direction bâtiment (vue 2)



Photo 3 Vue intérieure rapprochée – Zone bâtiment nord-est (vue 3)



Photo 4 Vue intérieure éloignée – Zone bâtiment nord-est (vue 4)



Photo 5 Vue intérieure – Zone bâtiment sud (vue 5)



Photo 6 Vue intérieure – Future voirie d'accès (vue 6)

1.3.4 Aménagements envisagés

Le projet possèdera les caractéristiques suivantes :

- Surface de la parcelle propre au crématorium : 11 490 m²
- Surface de la voirie d'accès (servitude) : 1 213 m²
- Surface totale : 12 703 m²

Le plan de masse du projet se trouve en Annexe 1.

1.3.4.1 Bâtiments

Les caractéristiques des bâtiments sont les suivantes :

- Emprise au sol du bâtiment principal (zone ERP) : 406 m²
- Emprise au sol du bâtiment secondaire (zone technique) : 172 m²

Le projet est donc conforme à la réglementation (article D2223-100 du CGCT), avec la présence de 2 zones distinctes (partie publique et partie technique).

Les 2 bâtiments possèderont 2 niveaux (RDC et R+1).

Le bâtiment principal (ERP) sera composé (conformément à l'arrêté du 11 avril 2023) :

- Pour le RDC : hall d'accueil, salle de cérémonie, salle de visionnage, salle de condoléances, salle de remise des urnes, sanitaires ;
- Pour le R + 1 : espace de convivialité, terrasse, sanitaires.
- La salle de cérémonie et la salle de remise des urnes auront une isolation acoustique de 30 dB vis-à-vis du bruit routier des infrastructures routières à proximité.

Le bâtiment secondaire technique sera composé (conformément à l'arrêté du 11 avril 2023) :

- Pour le RDC : salles de stockage, zone de réception des corps, vestiaire/sanitaire/réfectoire pour le personnel ;
- Pour le R + 1 : salle d'introduction, salle de stockage des urnes, salle des appareils (contenant à terme 2 appareils de crémation équipés chacun de leur ligne de filtration des rejets atmosphériques et d'un pulvérisateur de calcius) ;
- D'un dispositif général d'arrêt d'urgence des circuits électriques sera placé à l'extérieur du local contenant les appareils de crémation ainsi que la salle d'introduction du cercueil. Ce dispositif sera signalé par un panneau précisant sa fonction : il ne coupera pas l'alimentation électrique du ventilateur de secours et d'extraction des fumées.
- D'une vanne de coupure d'urgence de l'arrivée du combustible qui alimente les appareils de crémation : elle sera placée à l'extérieur du bâtiment et signalée par une ou plusieurs plaques.

Les prescriptions suivantes (des articles 1 et 2 de l'arrêté du 11 avril 2023) seront respectées :

- Le passage de porte entre la salle de cérémonie et la partie technique est d'une largeur de 110 centimètres au minimum ;
- Le couloir éventuel de liaison a une largeur de 120 centimètres au minimum ;
- Les couloirs de la partie technique du crématorium ont, au minimum, une largeur de 120 centimètres ;
- Le libre passage des portes de la partie technique du crématorium a, au minimum, une largeur de 110 centimètres.

Le bâtiment principal du futur crématorium est existant. Il sera globalement conservé, seuls les cuves à vins (ancienne exploitation viticole) et les planchers intermédiaires seront démolis. Le bâtiment sera réaménagé (afin de respecter les prescriptions fixées par le Code Général des Collectivités Territoriales notamment, cf. paragraphe 1.3.2) et renforcé si nécessaire, après étude d'un bureau d'étude structure.

Le bâtiment secondaire sera disposé à l'emplacement de l'actuel auvent.

Le plan de masse des bâtiments est disponible en Annexe 2.

1.3.4.2 Appareils de crémation

Le crématorium sera initialement équipé d'un seul appareil de crémation. Un second sera ajouté au cours de l'exploitation lorsque cela sera nécessaire. Ils seront installés dans un local possédant des paroi coupe-feu deux heures (REI120). Celui-ci sera pourvu en parties hautes et basses d'orifices d'aération donnant sur l'extérieur du bâtiment.

Les appareils de crémation seront fournis par le fabricant Facultatieve Technologies, actuel leader européen pour les appareils de crémation. Ils fonctionneront au gaz naturel et seront raccordés au réseau de distribution.

Ils sont constitués d'un système d'introduction des cercueils : celui-ci interdit tout contact manuel avec le cercueil au cours de cette opération. L'introduction du cercueil dans l'appareil de crémation se fait en moins de vingt secondes (15 secondes pour le modèle FTIII).

Chaque ouverture de l'appareil de crémation est située à une distance minimale de 4 mètres de la paroi opposée du local. L'ouverture de l'appareil de crémation destinée à l'introduction du cercueil a une dimension de 80 centimètres sur 100 centimètres. Il n'existe à ce jour aucun appareil de crémation sur le marché permettant le respect de l'article 6 de l'arrêté du 11 avril 2023.

La maintenance (préventive et curative) de l'appareil de crémation sera réalisée par la société Facultatieve Technologies. Il est prévu notamment 61 points de contrôle toutes les 500 crémations, le remplacement de la sole à 3 000 crémations (+/- 10 %) et le rebriquage complet à 10 000 crémations (+/- 10 %).

La fiche technique de l'appareil de crémation est disponible en Annexe 3.

1.3.4.3 Dispositifs de traitement des fumées

Chacun des fours sera équipé de sa propre ligne de filtration (dénommée « filtration simple ») permettant une meilleure qualité des rejets atmosphériques. Celles-ci assurent une vitesse minimale de 8 m/s pour l'éjection des fumées en sortie de cheminée.

Le dispositif de traitement des fumées est également décrit dans l'Annexe 3.

Ces lignes de filtration fonctionnent à l'aide d'un réactif (« Factivate »). Celui-ci est composé de bicarbonate de sodium et de charbon actif. Une salle spécifique de stockage du réactif est prévue à proximité de la salle des appareils. Des fûts spécifiques seront utilisés pour stocker le réactif neuf et usagé. Ce dernier sera envoyé en centre de traitement spécialisé.

La fiche technique du réactif est disponible en Annexe 4.

La maintenance (préventive et curative) de l'appareil de crémation sera réalisée par la société Facultative Technologies. Il est prévu notamment 59 points de contrôle toutes les 500 crémations.

1.3.4.4 Cheminée

D'après l'arrêté du 28 janvier 2010, la hauteur minimale H_o de la cheminée est calculée selon la formule :

$$H_o = 1,05 \times h_i$$

Où h_i est la plus grande valeur entre :

- La hauteur du faite du bâtiment où se trouve la cheminée (10,80 m d'après le relevé topographique en Annexe 5) ;
- La hauteur des obstacles naturels ou artificiels d'une largeur supérieure à 10 mètres situés à une distance horizontale de la cheminée inférieure ou égale à 30 mètres (non concerné).

La hauteur H_o ne peut être inférieure à 6 mètres.

L'altitude ZERO du projet (terrain naturel extérieur) a été modifiée par rapport au relevé du géomètre (rez-de-chaussée) : l'altitude maximale du faitage est donc à + 11,06 m.

Le calcul de la valeur minimale donne la hauteur suivante : $1,05 \times 11,06 = 11,613$ m.

La hauteur de la cheminée a été fixée à 11,62 m.

Le conduit de la cheminée comporte un orifice pour le prélèvement d'échantillons d'effluents gazeux permettant le respect de la norme NF EN 13284-1 : 2017 dite « Émissions de sources fixes - Détermination de faibles concentrations en masse de poussières - Partie 1 : méthode gravimétrique manuelle ».

1.3.4.5 Accessibilité

L'accès au crématorium se fera par une nouvelle voie d'accès qui sera raccordée au Chemin de Saint-Crescent. Ce chemin est directement relié au rond-point de la Liberté, route d'Espagne, qui permet un accès simple depuis le centre-ville de Narbonne ou depuis les axes périphériques (autoroute A9, RD 6009).

Les aménagements extérieurs prévoient donc :

- Une voirie d'accès (en enrobé drainant) à double sens, hors projet (servitude)
- Une voirie (en enrobé drainant) en sens unique pour les visiteurs comprenant également 40 places de stationnement en Evergreen dont :
 - 3 places PMR ;
 - Des panneaux solaires recouvrant 14 places de stationnement.
- Un parking alternatif pour des cérémonies importantes : aucun aménagement particulier prévu hormis le débroussaillage (pleine terre) ;
- Une zone d'accès privée pour la partie technique : stationnement du personnel (4 places), véhicules funéraires, dépôts des cercueils, etc. ;
- Un jardin du souvenir avec un espace de dispersion des cendres.

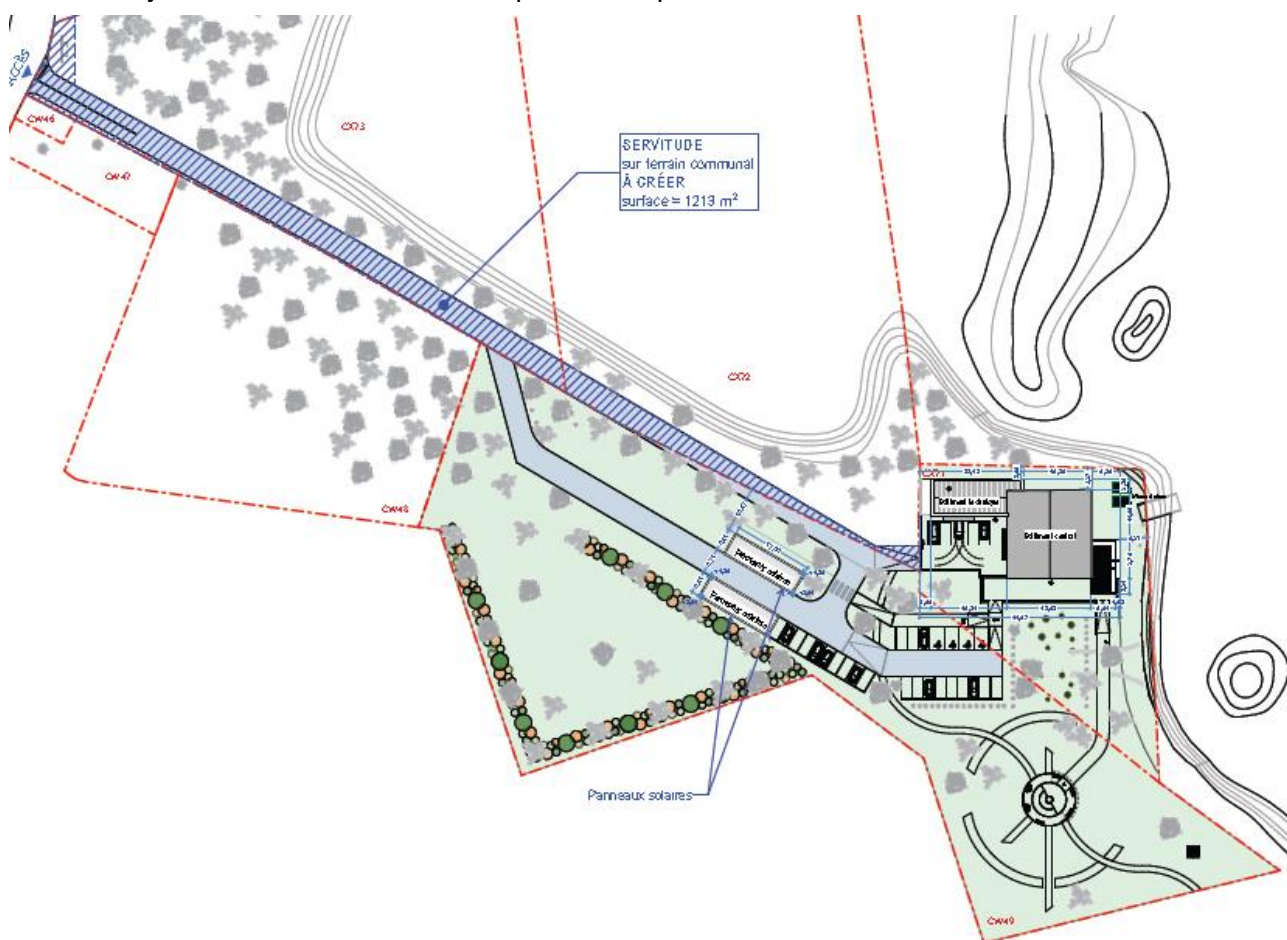


Figure 2 Plan de masse du projet

Pour rappel, le plan de masse est également disponible en Annexe 1.

1.3.4.6 Besoins en crémation

Les besoins prévisionnels du crématorium sont estimés à environ 700 crémations par an au démarrage avec un seul four, soit 2 à 3 crémations par jour de fonctionnement (du lundi au samedi). À terme, il est prévu un second four : le fonctionnement maximal du crématorium serait alors estimé à 1 300 crémations par an, soit environ 5 par jour.

1.3.4.7 Raccordement au réseau de gaz naturel

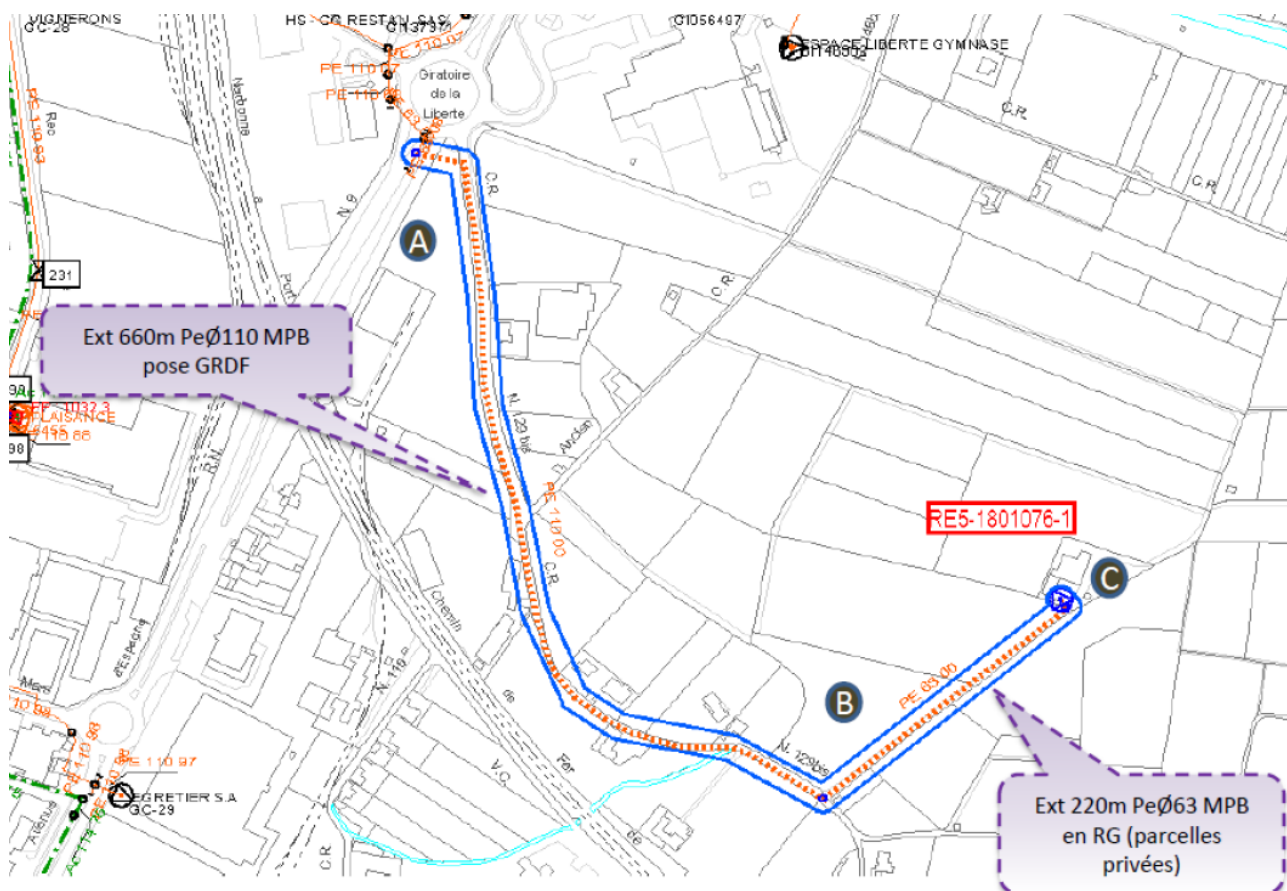
La parcelle n'est à ce jour pas desservie par le réseau public de gaz naturel. À cet effet, des travaux d'extension seront menés par le délégataire du réseau (GRDF).

Une dalle béton sera réalisée par la SCF afin de permettre l'installation du poste de livraison.

Ces travaux sont dépendants du planning du délégataire et ne seront lancés qu'une fois l'autorisation préfectorale obtenue.

L'extension de réseau sera réalisée sous la voirie existante du Chemin de Saint-Crescent, comme présenté sur la carte ci-après. Cela comprend la pose d'un réseau de 660 m en PEØ110 jusqu'à la voie d'accès privée de la parcelle, puis la pose d'un réseau de 220 m en PEØ63 sous la voirie d'accès privée du crématorium jusqu'à un poste de livraison.

Le contrat GRDF (demandé par la ville de Narbonne avant la signature de la DSP) est fournie en Annexe 15.



Carte 4 Tracé de l'extension du réseau de gaz

1.3.5 Description des travaux

L'étude faune/flore (en Annexe 8) a préconisé plusieurs mesures de réduction d'impact et une mesure d'accompagnement qui concernent la phase travaux : elles seront bien évidemment appliquées sur le projet et prescrites dans le dossier de consultation des entreprises (le document sera joint au DCE). Les travaux seront réalisés selon le planning de la mesure MR10.

1.3.5.1 Installation de chantier

Les premières mesures seront appliquées dès le début des travaux lors de la délimitation du chantier (MR1) en présence d'un écologue (MA1) : un balisage exhaustif du chantier sera réalisé.

Les zones de stockage temporaire de matériau induisent de nombreux passages d'engins de chantier : par conséquent, elles seront préférentiellement situées au milieu de la boucle formée par la voirie et les parkings, afin de préserver le futur parking alternatif (qui, pour rappel, ne fera l'objet d'aucun aménagement). Dans l'éventualité où l'espace serait insuffisant, une zone supplémentaire sera choisie en accord avec l'écologue (la durée de stockage sera réduite au maximum).

Les zones de stockage de matériau seront protégées par un géotextile.

La base vie sera quant à elle installée en bordure intérieure du futur parking alternatif (moins d'impact que du stockage de matériaux).

L'ensemble de ces emplacements seront validés en amont par l'écologue.

1.3.5.2 Défrichage

Comme présenté dans la suite du document, le projet est soumis aux Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) afin de limiter les risques d'incendies.

Outre l'emprise des travaux (y compris le parking alternatif), certaines zones à proximité des bâtiments et de la voirie sont concernées (du côté du golf au nord-ouest).

Les surfaces impactées par les OLD sont d'environ 0,9 ha. Une partie de cette surface se situe sur le golf au nord-ouest : cette zone étant déjà entretenue, la surface réellement impactée est estimée à 0,2 ha. La surface impactée par les travaux est estimée à 1 ha.

L'étude faune/flore (en Annexe 8) a préconisé 2 mesures de réduction d'impact et une mesure d'accompagnement à ce sujet :

- MR9 : Adaptation de la mesure de débroussaillage réglementaire autour du crématorium
- MR10 : Respect d'un calendrier d'intervention
- MA1 : Encadrement écologique des travaux liés à la réalisation du projet

Il s'agira de réaliser les opérations de débroussaillage à l'aide de matériel léger afin de limiter l'impact sur les sols :

- Le bucheronnage sera réalisé à la tronçonneuse ;
- La strate arbustive sera traitée manuellement dans la mesure du possible, sinon à l'aide d'un engin à pneus. Les zones aux abords du fossés seront, quoiqu'il arrive, traitées et entretenues avec une débroussailleuse thermique à dos.

Le débroussaillage sera de type « alvéolaire » permettant la conservation des sujets de plus gros diamètres : il reste pertinent de conserver environ 15 à 25% des strates arborescente et arbustive.

Les espèces envahissantes seront préférentiellement supprimées.

À ce titre, l'écologue effectuera une visite avant le début des travaux afin de localiser les différents sujets et espèces.

1.3.5.3 Démolition

Avant de procéder aux démolitions du bâti (zone interne du bâtiment principal et bâtiment annexe), la défavorabilisation des secteurs d'intérêts pour l'herpétofaune et les chiroptères sera réalisé par l'entreprise de démantèlement accompagnée d'un herpétologue. Des précautions particulières seront prises : le déplacement doit être fait de manière délicate, manuellement dans la mesure du possible (l'utilisation d'une pelle de 2 tonnes avec godet orientables) pour les plus gros éléments.

Les matériaux susceptibles d'être colonisés par cette faune seront évacués rapidement du site.

Un planning adapté sera suivi : une première intervention est prévue en janvier, une seconde à partir du mois de mars. Certaines conditions météorologiques doivent être observées afin de procéder aux interventions.

Après la suppression de l'ensemble des habitats potentiels, les travaux classiques de démolition pourront être effectués.

La surface des bâtiments à détruire est d'environ 190 m². Le réaménagement intérieur du bâtiment principal concerne une emprise au sol d'environ 410 m².

1.3.5.4 Terrassement

Les terrassements seront réalisés dans la continuité du débroussaillage. Ils tiendront compte des vestiges archéologiques et auront une profondeur maximale de 1 m.

Ils seront situés au droit du bâtiment technique pour ses fondations, dans le futur jardin du souvenir (pour les divers aménagements comprenant le bassin des eaux pluviales) et pour la création de la voirie et des stationnements (incluant la pose des réseaux).

Le bassin de rétention des eaux pluviales sera réalisé le plus tôt possible.

À ce stade de l'étude, les volumes de déblais sont estimés à 2 500 m³.

1.3.5.5 Construction

La construction de certaines mesures de compensation pour la faune locale aura lieu simultanément à la destruction des habitats existants : il s'agit plus précisément de la « Tour de vie » présentée dans la MR5 et localisée en limite nord du projet, et de la création des gîtes favorables aux reptiles. La haie périphérique (MR4) sera également réalisée en mars/avril.

La chronologie des autres travaux sera vraisemblablement la suivante (après réalisation des terrassements) :

- Implantation des réseaux (eau potable, gaz, etc.)
- Création d'une voirie provisoire (hors bordures, enrobés, stationnements type Evergreen)
- Construction du bâtiment technique et aménagement du bâtiment principal ;
- Création du jardin du souvenir et des espaces verts ;
- Finition des voiries.

1.4 COMPATIBILITÉS DU PROJET

1.4.1 Compatibilité avec le code l'environnement

D'après l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, il est concerné par la catégorie « 48. Crématoriums ». Les crématoriums humains ne sont donc pas considérés comme des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

1.4.1.1 Rappel réglementaire

La Loi sur l'eau, aujourd'hui intégrée dans le Code de l'Environnement, a fixé un certain nombre de dispositions pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. En particulier, elle prévoit de soumettre à déclaration ou autorisation des Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités, définis dans une nomenclature des « installations, ouvrages, travaux et activités » dits « IOTA », suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. Ces « IOTA » sont définis dans l'article R.214-1, Livre II du Code l'environnement - Partie Réglementaire, pris en application des articles L.214-1 à L.214-6 relatifs à la procédure de classement.

De nombreuses activités mises en œuvre dans des installations classées relèvent à la fois de rubriques de la nomenclature des installations classées et de rubriques de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités. Pour éviter que ces ensembles « mixtes » ne soient soumis à une double procédure d'autorisation ou de déclaration, le Code de l'Environnement prévoit la réalisation d'une demande unique, nommée Autorisation Environnementale.

1.4.1.2 Situation du projet

Il existe 5 titres dans le tableau annexé à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement :

- **Titre Ier – Prélèvements** : Le Crématorium de Narbonne ne pratiquera aucun prélèvement d'eau dans le milieu naturel, que ce soit dans un cours d'eau ou dans une nappe d'eau souterraine. Le site est alimenté en eau potable depuis le réseau d'eau public.
- **Titre II – Rejets** : Les eaux pluviales du site seront principalement infiltrées à leur point de chute (espaces verts et matériaux drainants). Pour les eaux ruisselées, elles seront collectées puis envoyées vers un bassin de rétention avant rejet dans le milieu naturel. Le projet et son bassin versant intercepté ont une surface totale supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha)
→ **DECLARATION (rubrique 2.1.5.0)**
- **Titre III – Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique** : On note la présence de zones humides mais sur une surface inférieure à 0,1 ha. Le projet se situe dans le lit majeur d'un cours d'eau. La surface soustraite à la zone d'expansion de crue est d'environ 320 m² (zone technique et parvis ajoutés, petits bâtiments détruits retirés) est donc inférieure à 400 m².
→ Non concerné
- **Titre IV – Impacts sur le milieu marin** : Non concerné
- **Titre V – Régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement** : Non concerné

Le site et les activités exercées sur le site sont donc visés par la nomenclature loi sur l'eau via un régime déclaratif.

1.4.2 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

1.4.2.1 Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document d'urbanisme qui fixe les orientations générales de l'organisation de l'espace, et détermine les grands équilibres entre urbanisation, espaces naturels et agricoles. Le SCoT de la Narbonnaise incluant la commune de Narbonne a été approuvé le 28 janvier 2021.

Les orientations du SCoT actuellement en vigueur, en rapport avec le projet, sont les suivantes :

- Axe 2 : Attirer par la qualité
 - 2.1. Conserver une dimension de proximité par un maillage de commerces, d'équipements et services pour tous
 - 2.1.1. Proposer une offre d'équipements pour répondre à une diversité de besoins

Étant donné la population de l'Agglomération du Grand Narbonne, la demande croissante de crémation et la présence du crématorium le plus proche à 40 km de Narbonne, la création de ce service correspond parfaitement aux objectifs du SCoT. Le choix de l'emplacement par la ville de Narbonne permet un accès rapide via les voies de circulation se trouvant à proximité.

- 2.3. Valoriser les ressources pour le bien-vivre
 - 2.3.1 Préserver la fonctionnalité écologique du Grand Narbonne

Les éléments de la Trame Verte et Bleue fournis par le SCoT classent la parcelle du projet comme un espace complémentaire de réservoir de biodiversité, c'est pourquoi le projet a fait l'objet d'une étude faune/flore 12 mois. Cela permet de recenser les espèces à conserver et protéger, et de définir des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, et ainsi d'articuler le projet autour de ces éléments.

- Axe 3 : Aménager autrement
 - 3.2. Optimiser l'espace pour composer avec les spécificités du territoire narbonnais
 - 3.2.1. Optimiser le foncier déjà urbanisé

Le projet s'intègre dans l'enveloppe urbaine existante, et s'implante sur une ancienne parcelle viticole, via la réhabilitation et l'agrandissement d'un bâtiment existant.

- 3.3. Proposer des aménagements de qualité et innovants, socles d'attractivité
 - 3.3.1. Rechercher une qualité des aménagements pour les espaces résidentiels et économiques

Des panneaux photovoltaïques seront installés sur 14 places de stationnement. Il en ressort un double avantage environnemental : la réduction des ilots de chaleur et la réduction de l'empreinte carbone via la création d'énergie à l'échelle du projet.

- 3.3.2. Concilier les activités humaines avec la qualité environnementale et la préservation du cadre de vie

Outre l'étude faune/flore (et les mesures qui en découlent, cf. paragraphe 3.3) mentionnée ci-dessus, le bâtiment principal sera conservé et sera une base pour l'agrandissement prévue (pour la partie technique notamment). Cela facilitera donc l'intégration paysagère du projet dans son environnement.

- 3.4. Intégrer la gestion des risques et des ressources en amont du développement
 - 3.4.2. Anticiper la gestion des risques inondation et littoraux par une stratégie de recomposition spatiale

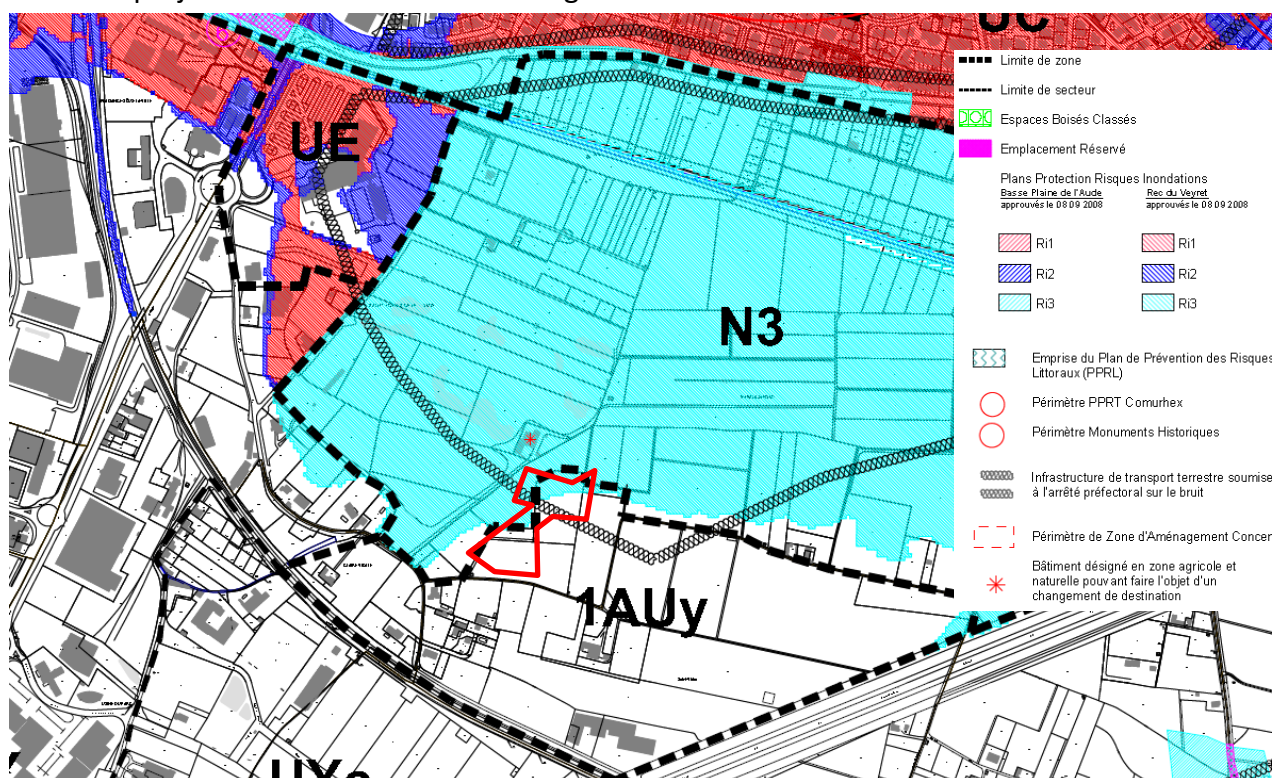
L'imperméabilisation des sols sera limitée par diverses composantes du projet : la présence de seulement 40 places de stationnement aménagées (de type Evergreen), les places de stationnement supplémentaires seront en pleine terre.

→ Le projet apparaît donc compatible avec le SCoT de la Narbonnaise.

1.4.2.2 Plan Local d'Urbanisme (PLU)

La commune de Narbonne possède un Plan Local d'Urbanisme, approuvé initialement le 12 juillet 2006. La dernière modification (la sixième) a eu lieu le 26 septembre 2019. Une révision est en cours depuis le 25 novembre 2021.

Le site du projet est situé en zone N3 : il s'agit d'une zone naturelle.



Carte 5 Extrait du zonage du PLU

Le règlement applicable à la zone naturelle N3 autorise la construction d'un crématorium sur les parcelles du projet :

« Sont admises sous condition de réalisation des équipements correspondants :

- Le changement de destination dans l'emprise existante des bâtiments agricoles identifiés dans les documents graphiques du règlement parce qu'ils présentent un intérêt architectural ou patrimonial et dès lors que ce changement ne compromet pas l'activité agricole et la qualité paysagère du site ;
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole et la qualité paysagère du site. »

Selon le PLU, les principales caractéristiques d'urbanisme qui concernent le site sont :

- Eau potable
 - Branchement sur le réseau collectif d'eau potable obligatoire.
- Eaux pluviales
 - Réalisation d'installation de stockage afin de ne pas accroître le débit rejeté au réseau ;
 - Intégration paysagère des ouvrages à ciel ouvert.
- Eaux usées
 - Traitées et évacuées conformément à la réglementation en vigueur relative à l'assainissement des agglomérations et à la protection sanitaire.
- Défense incendie
 - 120 m³ disponibles en 2 heures (borne incendie, bâche, ...) à moins de 200 m carrossables
 - Voirie d'accès permettant l'approche des véhicules :
 - Largeur : 3 m hors stationnement ;
 - Force portante : 160 kN (max. 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60m) ;
 - Rayon intérieur : 11 m ; si inférieur, surlargeur S=15/R
 - Hauteur minimum : 3,50 m
 - Pente maximale : 15 %
- Autres réseaux
 - Ceux-ci doivent être réalisés en souterrain.

D'autres caractéristiques, d'implantations notamment, sont à respecter. Ces points seront examinés lors du dépôt de permis de construire.

Un extrait du règlement du PLU concernant la zone N3 est disponible en Annexe 6.

Servitudes

D'après le plan local d'urbanisme de Narbonne, aucune servitude d'utilité publique impacte le site d'étude.

→ **Le projet est compatible avec le PLU de Narbonne.**

2 ETAT ACTUEL DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 MILIEU PHYSIQUE

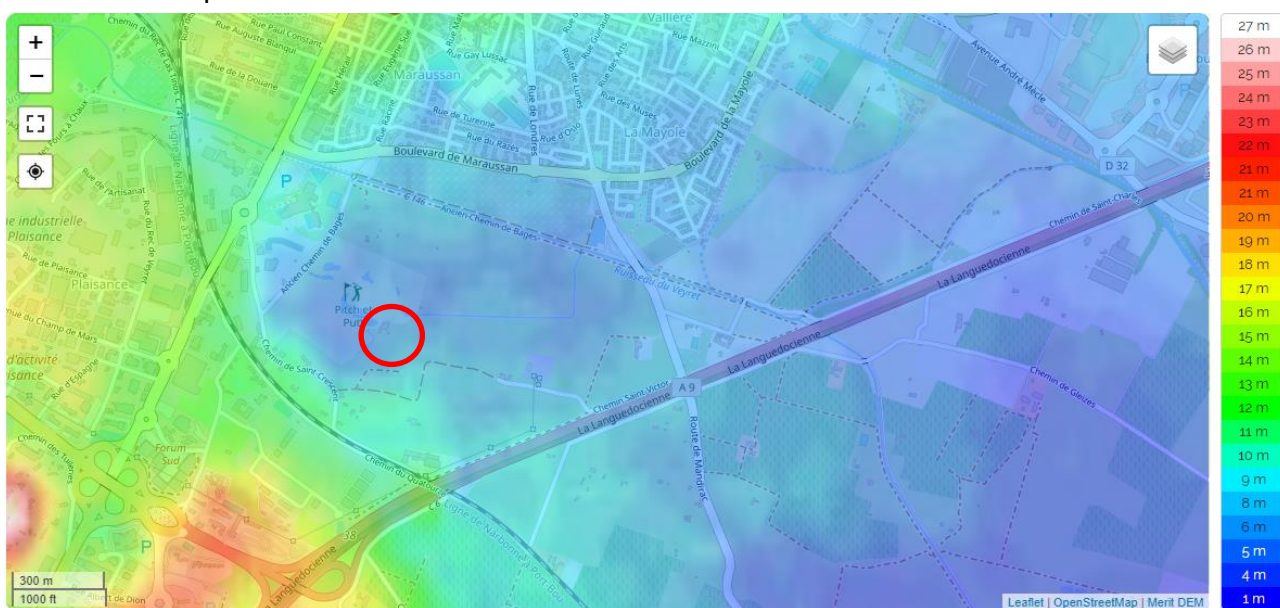
2.1.1 Topographie et relief

Source : fr-fr.topographic-map.com

Le territoire de Narbonne est situé dans le nord-est du département de l'Aude, en bordure de la mer Méditerranée.

La commune couvre une superficie de 173 km², et présente des altitudes comprises entre 0 m NGF et 293 m NGF, pour une altitude moyenne de 143 m NGF.

Le terrain d'assiette est situé à proximité du Golf Sainte-Rose à Narbonne au sud du centre-ville de la commune. Il présente une altitude de 5 m NGF environ.



Carte 6 Topographie du site

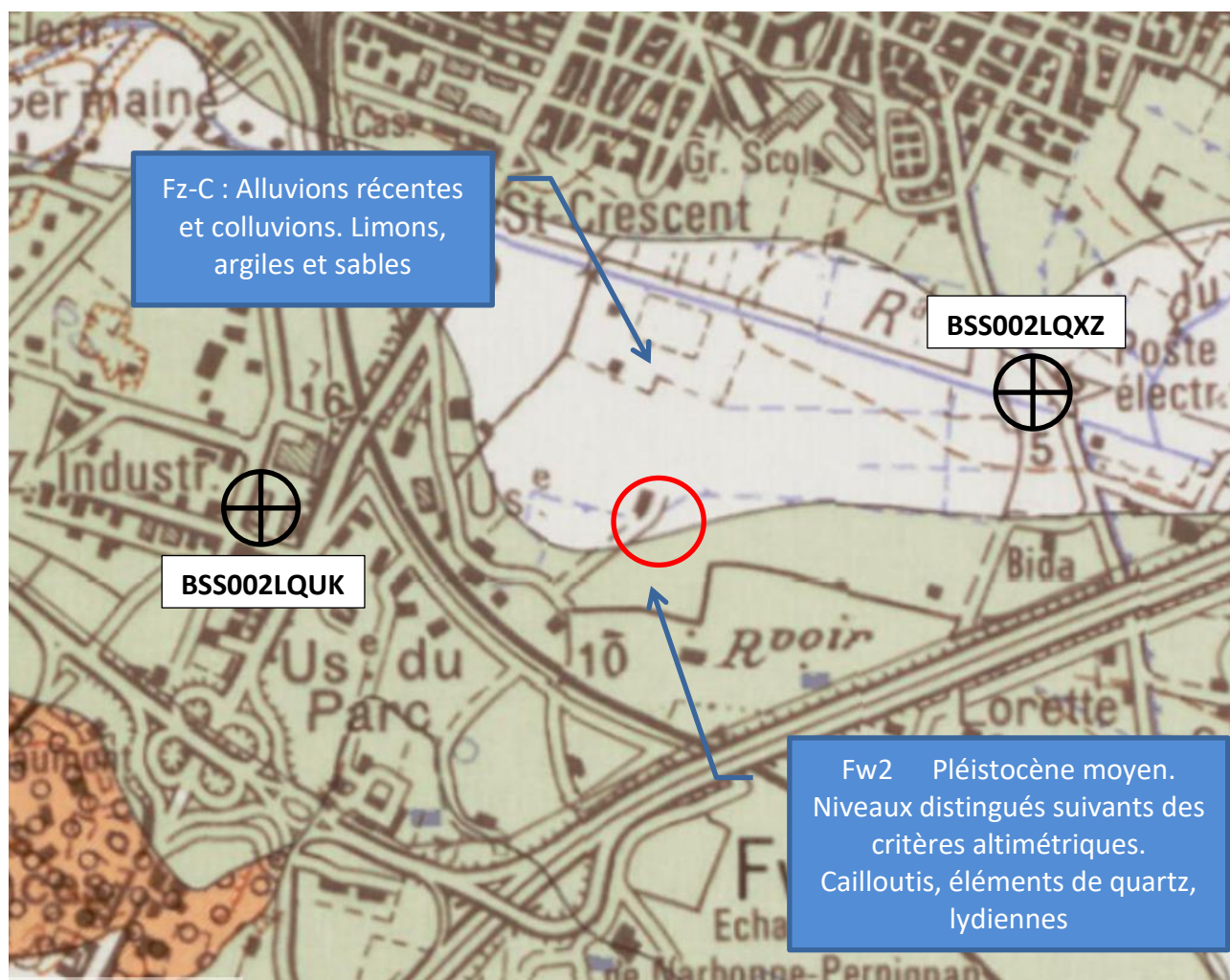
2.1.2 Géologie

Source : infoterre.brgm.fr

La géologie de l'Aude peut être divisée en 3 secteurs géologiques :

- Au nord, la Montagne Noire appartient au Massif Central
- Au sud, du Pays de Sault aux Corbières, la géologie et les reliefs sont liés au système pyrénéen ;
- Entre les deux, une zone de sédiments tertiaires et quaternaires forme le sillon audois drainé par le Fresquel et l'Aude.

2.1.2.1 Description géologique du site



Carte 7 Géologie du secteur d'étude

Selon Géorisques, 21 cavités souterraines sont référencées sur la commune de Narbonne : aucune ne se trouve à proximité du projet.

Les détails de 2 logs géologiques à proximité sont repris dans les tableaux suivants :

Sondage BSS002LQXZ	
Profondeur	Lithologie
0 à 1,70 m	Limon sableux et marneux ocre
0,70 à 2,10 m	Sable argileux gris noir
2,10 à 7,70 m	Argile grise et bleue avec débris végétaux
7,70 à 10,10 m	Sable argileux gris bleu
10,10 à 11,50 m	Sable argileux gris bleu avec petits graviers
11,50 à 14,60 m	Graves sableuses légèrement argileuses

Tableau 1 Log géologique au point de sondage BSS002LQXZ

Sondage BSS002LQUK	
Profondeur	Lithologie
0 à 0,50 m	Limon jaune/marron avec rognons calcaires
0,50 à 1,20 m	Sable très argileux moyen, jaune safran
1,20 à 1,60 m	Galets-gravier et sable
1,60 à 2,10 m	Marne de teinte ocre
2,10 à 2,30 m	Galets
2,30 à 2,45 m	Marne ocre
2,45 à 3,40 m	Sable moyen ocre
3,40 à 4,60 m	Grès de teinte ocre formé par un sable moyen et un ciment calcaire – Rares galets
4,60 à 20,30 m	Marne ocre avec des nodules plus durs

Tableau 2 Log géologique au point de sondage BSS002LQUK

D'après l'étude géotechnique, la couche concernée par les travaux sera constituée principalement de limon sableux (et quelques fois argileux) et de sables de couleur beige, marron et orange, renfermant des galets en proportion variable (de 0 à 1,2/2,6 m de profondeur selon les points de sondage).

L'étude géologique a également déterminé les caractéristiques suivantes :

- Les valeurs de résistance dynamique mesurées sont globalement faibles à moyenne (1 à 12 Mpa) ;
- Le terrain est peu soumis aux aléas de retrait-gonflement ;
- Des traces d'eau ont été observées à faible profondeur.

2.1.2.2 Qualité des sols

Source : Bases de données BASIAS et BASOL

Les Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) publiés par l'État recensent les terrains où la pollution avérée du sol justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et sa prise en compte dans les projets d'aménagement. Les parcelles du projet ne sont pas référencées dans cette base de données.

La base de données de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) recense 7 sites susceptibles d'une pollution potentielle du sol sur le territoire de la commune. Le plus proche se situe à environ 800 m au nord-ouest du projet.

La base de données BASIAS (inventaire d'anciens sites industriels et activités de service) recense de nombreux sites sur le territoire de la commune. Les plus proches sont situés à 400m du bâtiment du crématorium.

Identifiant	Activité référencée	Raison sociale	État
LRO1102345	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères	Commune de Narbonne	Terminée
LRO1101274	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques	Le Garage des Pins	En activité
LRO1101168	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	SA NADAL	En activité
LRO1101199	Fabrication de machines agricoles et forestières (tracteurs...) et réparation	EGRETIER	En activité
LRO1101186	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères	Commune de Narbonne	En activité
LRO1101114	Commerce de desserte de carburants en magasin spécialisé	Société ELF	Terminée

Tableau 3 Activités BASIAS autour du site

Carte 8 Localisation des sites BASIAS et BASOL proches

2.1.3 Hydrogéologie

2.1.3.1 Cadre régional et local

Source : DREAL Occitanie/ SDAGE Rhône-Méditerranée / SAGE Basse Vallée de l'Aude

L'hydrogéologie locale est sous l'influence de la masse d'eau souterraine alluviale « Alluvions Aude Basse Vallée » (FRDG 368). Celle-ci, entièrement affleurante, s'étale sur une surface de 250 km².

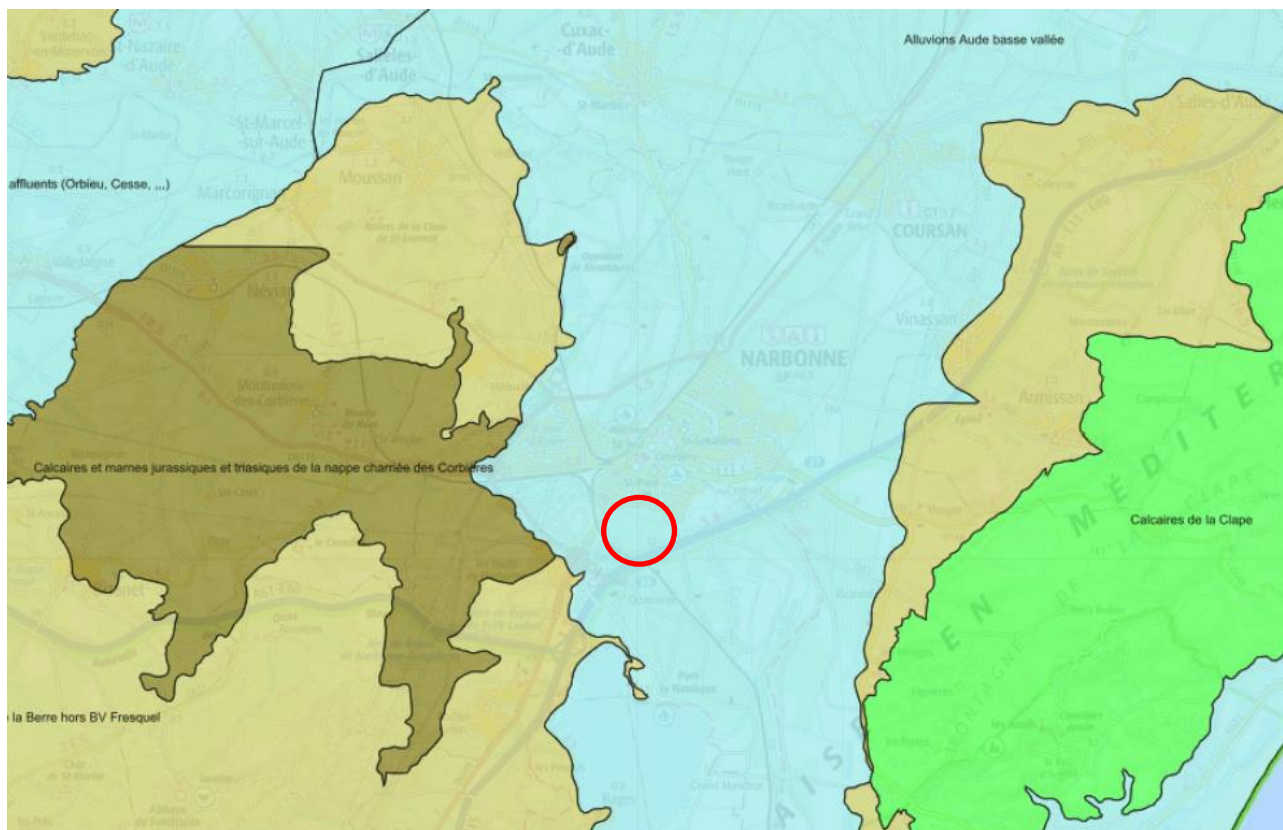


Figure 3 Masses d'eau souterraine de niveau 1

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est entré en vigueur le 4 avril 2022 pour les années 2022 à 2027.

Le SDAGE définit la politique à mener pour stopper la détérioration et retrouver un bon état de toutes les eaux : cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales. Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques du bassin Rhône-Méditerranée, il fixe, pour 6 ans, les grandes priorités, appelées « orientations fondamentales », de gestion équilibrée de la ressource en eau.

Lors de l'établissement de ce SDAGE, les pressions sur les masses d'eau souterraine ont été évaluée. Pour la masse d'eau FRDG368, il a été déterminé le niveau d'impact pour les pressions suivantes :

- Pollutions par les nutriments agricoles : impact nul ou faible ;
- Pollutions par les pesticides : impact nul ou faible ;
- Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) : impact moyen (localisé) ;
- Prélèvements d'eau : impact fort, susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau.

Les états quantitatif et chimique ont également été déterminés lors de l'état des lieux précédant la mise en place de SDAGE. Ceux-ci sont précisés dans le tableau suivant :

Masse d'eau	État chimique	Niveau de confiance	État quantitatif	Niveau de confiance
FRDG368 – Alluvions Aude Basse Vallée	Bon	Élevé	Médiocre	Élevé

Tableau 4 États quantitatif et chimique de la masse d'eau FRDG368 - État des lieux du SDAGE 2022/2027

Les objectifs du SDAGE concernant la masse d'eau FRDG368 sont les suivants :

Masse d'eau	État chimique	Objectif de délai	État quantitatif	Objectif de délai
FRDG368 – Alluvions Aude Basse Vallée	Bon	2015	Bon	2027 (pouvant être dépassé pour cause de faisabilité technique)

Tableau 5 Objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine FRDG368

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** sur la zone du projet est celui de la Basse Vallée de l'Aude : il a été approuvé pour la première fois le 15 novembre 2007.

Une phase de révision du SAGE a été initiée en 2010, débouchant sur son approbation le 23 mai 2017 par arrêté interpréfectoral.

Il reprend les objectifs du SDAGE 2016-2021 pour l'état de la masse d'eau souterraine (bon état quantitatif en 2021). Ceux-ci ont donc été mis à jour dans le SDAGE 2022-2027.

Au droit du projet, l'étude géotechnique a révélé la présence du toit de la nappe à une très faible profondeur (entre 0,4 et 1,3 m de profondeur sur les différents points de sondage).

2.1.3.2 Utilisation des eaux souterraines

D'après les documents du SAGE, la masse d'eau FRDG638 est l'une des masses d'eau les plus sollicitées pour l'alimentation en eau potable du secteur : d'après le BNPE, cela représente 82% des volumes prélevés en 2020 sur la commune de Narbonne. Elle alimente également les systèmes d'irrigation pour l'agriculture (7 %) et les industries (11%).

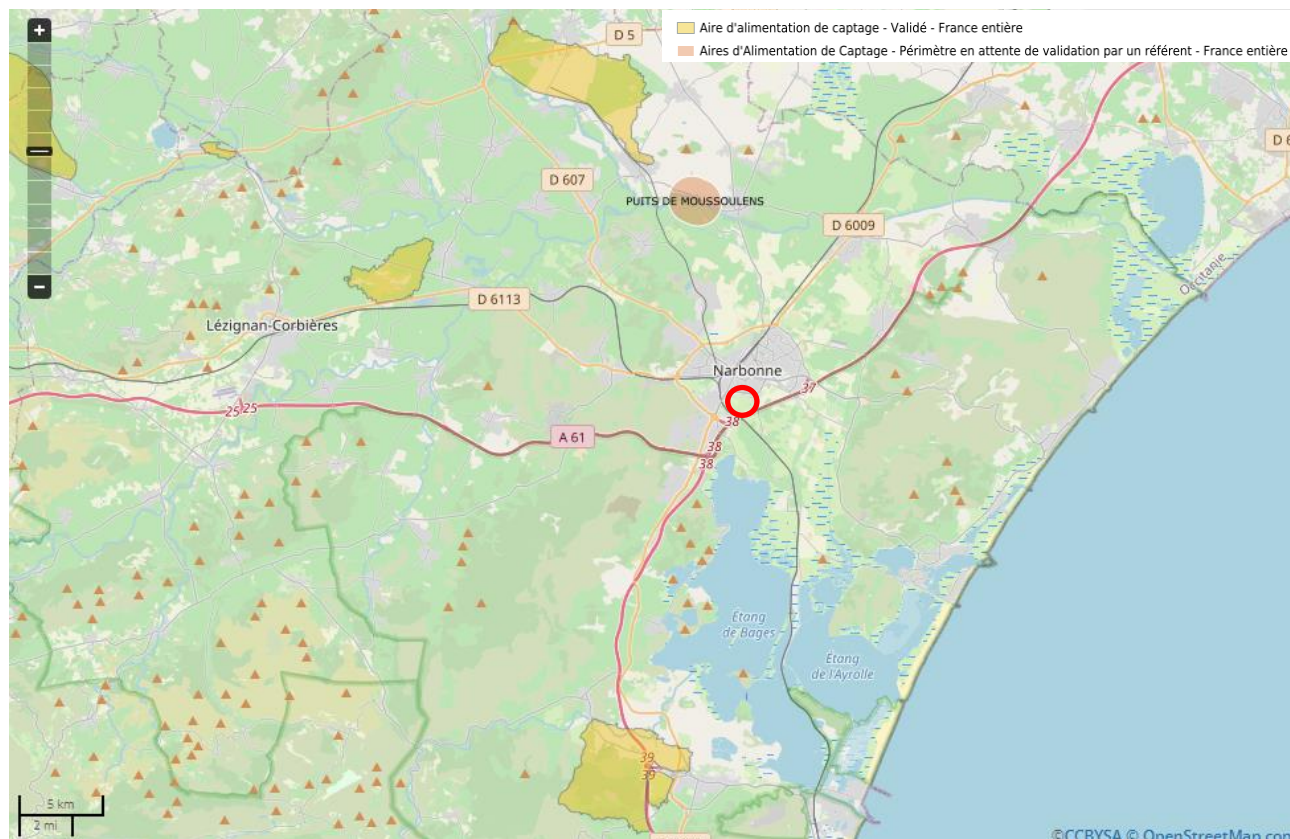
Aux divers points d'exploitation, les prélèvements sont de l'ordre de 25 m³/h, mais ils peuvent atteindre 200 m³/h localement.

Cependant, la part de prélèvement en eau potable dans les eaux souterraines est plus faible que la part dans les milieux superficiels (5% contre 95% en 2020 sur le territoire de la commune de Narbonne sur un total de 19,4 millions de m³).

La zone du projet se trouve sur une zone de répartition des eaux (ZRE) classée depuis 2015.

Une étude sur cette nappe a été lancée en 2014 afin d'améliorer les connaissances sur le fonctionnement et la fragilité de cette ressource en eau stratégique pour tout le Narbonnais.

Les Aires d'Alimentation de Captage à proximité de la commune de Narbonne sont présentées sur la carte suivante :



Carte 9 Aires d'Alimentation de Captages

Elles sont relativement éloignées du projet.

→ Compte tenu des informations relatives à l'hydrogéologie du site, nous pouvons considérer qu'il s'agit d'un enjeu à sensibilité élevée.

2.1.4 Hydrologie

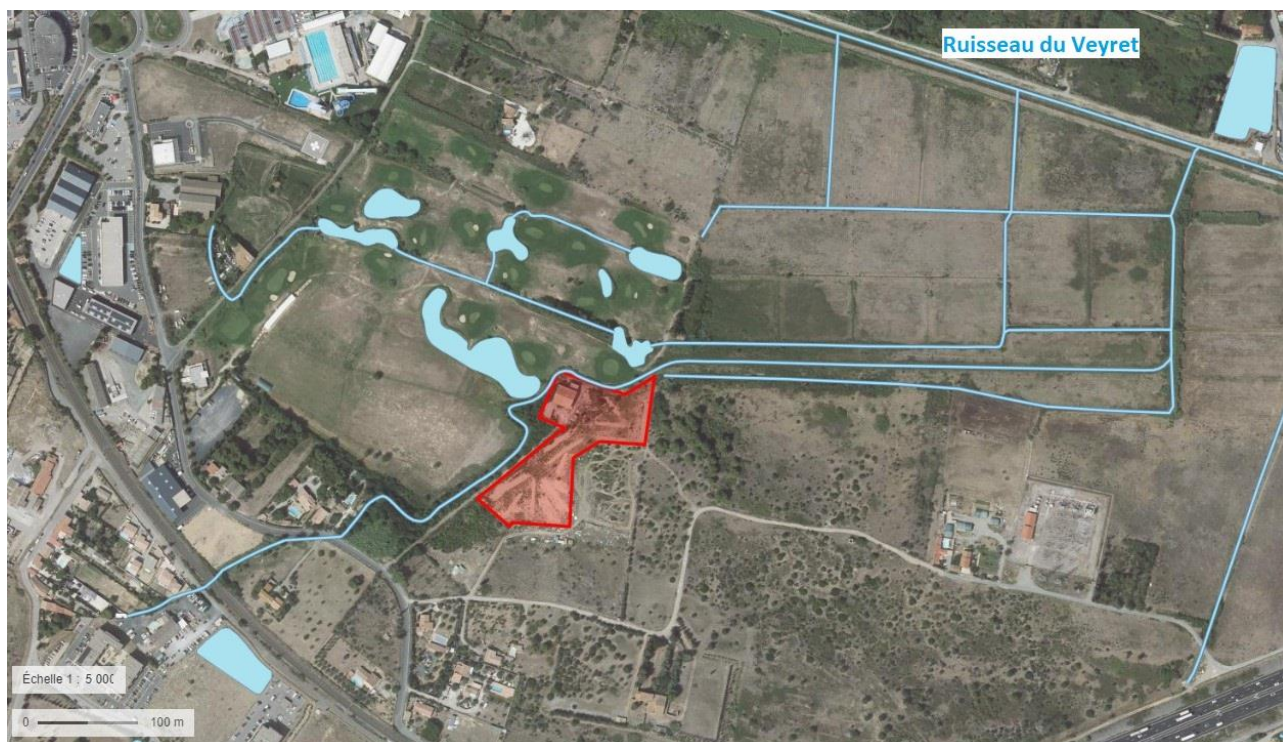
2.1.4.1 Cadre régional et local

Source : DREAL Occitanie / SDAGE Rhône-Méditerranée / SAGE Basse Vallée de l'Aude / SANDRE

Pour apprécier le cadre hydrographique du secteur, il est intéressant de s'appuyer sur le SAGE. Ceux-ci sont définis selon des bassins versants de cours d'eau plus ou moins importants. La commune de Narbonne fait partie du SAGE Basse Vallée de l'Aude. Celui-ci s'organise autour d'un cours d'eau principal, l'Aude, sur sa partie aval. La partie amont de l'Aude fait partie d'un autre SAGE.

Il comprend également le bassin versant de la Berre, le complexe lagunaire du Narbonnais et un ensemble de canaux dont le canal du Midi et le canal de la Robine.

À l'échelle du projet, le ruisseau du Veyret (FRDR10543) et les étangs du Golf de Sainte Rose, ainsi qu'un système de fossés forment le réseau hydrologique local.



Carte 10 Réseau hydrographique à proximité du projet

Comme pour les masses d'eau souterraines, il a été déterminé le niveau d'impact sur le ruisseau du Veyret pour les pressions suivantes :

- Altération de la continuité écologique : impact nul ou faible ;
- **Altération de la morphologie** : impact fort, susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau ;
- Altération du régime hydrologique : impact nul ou faible ;
- Pollutions par les nutriments agricoles : impact nul ou faible ;
- **Pollutions par les pesticides** : impact fort, susceptible de déclasser l'état de la masse d'eau ;
- Prélèvements d'eau : impact nul ou faible.

Les états écologique et chimique ont également été déterminés lors de l'état des lieux précédant la mise en place de SDAGE. Ceux-ci sont précisés dans le tableau suivant :

Masse d'eau	État écologique	Niveau de confiance	État chimique	Niveau de confiance
FRDR10543 – Ruisseau du Veyret	Mauvais	Élevé	Bon	Faible

Tableau 6 États quantitatif et chimique de la masse d'eau FRDR10543 - État des lieux du SDAGE 2022/2027

Les objectifs du SDAGE concernant la masse d'eau FRDG368 sont les suivants :

Masse d'eau	État écologique	Objectif de délai	État chimique	Objectif de délai
FRDR10543 – Ruisseau du Veyret	Objectif moins strict (faisabilité technique) <i>Faune benthique invertébrée : Mauvais</i> <i>Phytobenthos : Moyen</i> <i>Bilan de l'oxygène : Mauvais</i>	2027	Bon	2015

Tableau 7 Objectifs de qualité de la masse d'eau FRDR10543

→ Compte tenu des informations relatives à l'hydrologie du site, nous pouvons considérer qu'il s'agit d'un enjeu à sensibilité faible.

2.1.5 Climatologie

Source : MétéoFrance, meteoblue.com

La station météorologique la plus proche du projet est celle située sur la commune de Narbonne (11) à proximité du Domaine de Jonquières. Les données de Météo France s'étalent sur la période de 1991 à 2020, et permettent de cerner le climat local.

Le climat de Narbonne est de type méditerranéen à été chaud, à la frontière avec un climat semi-aride. Il se caractérise par des hivers doux, des étés secs, une luminosité importante et des vents assez violents. Narbonne compte 300 jours d'ensoleillement par an

Cependant, en hiver et en automne, des perturbations appelées épisode méditerranéen se forment en mer Méditerranée apportant pluie et mauvais temps.

La commune de Narbonne se trouve à l'extrême est de l'Aude, en bordure de la mer Méditerranée. Elle se situe également entre le Massif Central et les Pyrénées, ce qui l'expose au phénomène bien connu de la Tramontane : vent de secteur nord à nord-ouest pouvant atteindre localement 140 km/h.

La commune de Narbonne est également exposée à un vent de sens contraire, venant de la mer Méditerranée : le marin. Des rafales jusqu'à 180 km/h ont pu être observées dans le passé.

2.1.5.1 Températures

Les températures (moyennes mensuelles enregistrées de 1991 à 2020) sont données dans le tableau suivant :

Mois	Moyenne Quotidiennes(°C)	Maximale Quotidienne (°C)	Minimale Quotidienne (°C)
Janv.	7,8	10,9	4,7
Fév.	8,4	12,1	4,7
Mars	11,3	15,5	7,1
Avr.	13,6	18,1	9,1
Mai	17,2	21,8	12,6
Juin	21,3	26,4	16,2
Juil.	24	29,3	18,6
Août	23,9	29,1	18,6
Sept.	20,2	24,9	15,5
Oct.	16,2	19,9	12,5
Nov.	11,4	14,6	8,2
Déc.	8,5	11,5	5,5

Tableau 8 Températures mensuelles mesurées sur la période 1991-2020 sur la station Narbonne

Du fait de cette influence continentale, les étés sont chauds avec 23°C en moyenne et les hivers sont relativement doux avec 8°C en moyenne.

Le mois le plus chaud est juillet contre janvier pour le plus froid. Les gelées sont très rares, la température descend sous les -5 °C seulement 0,4 fois par an. Les températures moyennes au-dessus de 25 °C sont assez fréquentes (100 jours par an) avec des records ne dépassant pas 40°C (le record date de 2022 où la température enregistrée était de 39,8°C).

2.1.5.2 Précipitations

Les précipitations (moyennes mensuelles enregistrées de 1981 à 2010) sont données dans le tableau suivant :

Mois	Moyennes Mensuelles (mm)	Nombre moyen de jours
Janv.	61,4	5,9
Fév.	46,5	4,9
Mars	48,2	5,9
Avr.	63,6	6,4
Mai	51,3	6,1
Juin	32,5	3,7
Juil.	17	2,6
Août	31,1	3,6
Sept.	60,6	4,5
Oct.	92,5	5,9
Nov.	78,4	5,7
Déc.	52,2	5,5

Tableau 9 Précipitations mensuelles mesurées sur la période 1991-2020 sur la station Narbonne

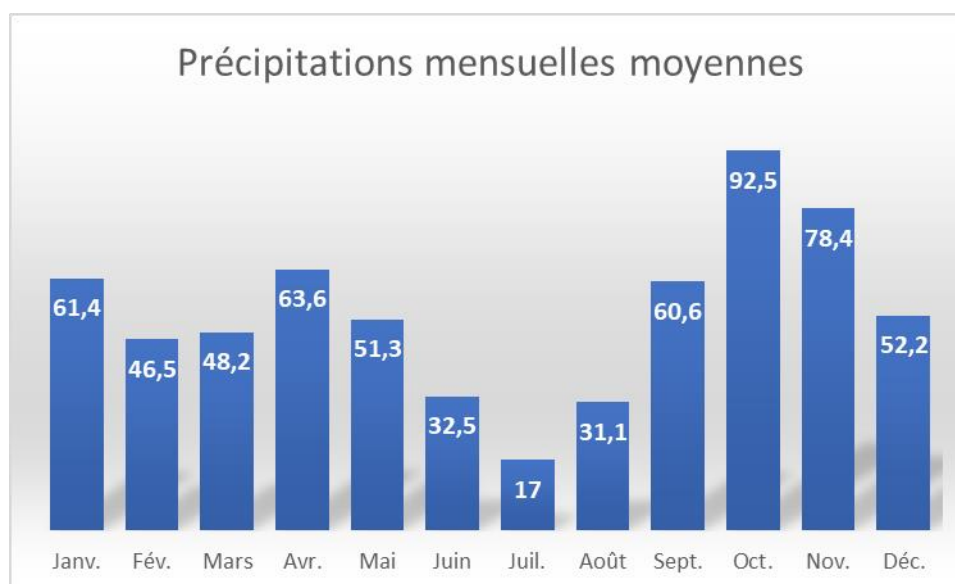


Figure 4 Précipitations mensuelles moyennes - Station Météo France de Narbonne

2.1.5.3 Vents

La rose des vents montre que les vents les plus dominants sont de direction ouest/nord-ouest vers est/sud-est. Les vents sont plus fréquents et plus forts en moyenne l'hiver et le printemps. On note plusieurs rafales dépassant 100 km/h (plus de 7 fois par an en moyenne).

Mois	Vitesse Moyennes Mensuelles (m/s)	Nombre moyen de jours Rafales>16 m/s	Nombre moyen de jours Rafales>28 m/s
Janv.	5,8	16,7	1,4
Fév.	5,9	16,4	1,5
Mars	5,8	16,8	0,9
Avr.	5,7	14,3	0,6
Mai	5,4	13,1	0,6
Juin	5,3	12,7	0,1
Juil.	5,5	13,8	0,1
Août	5	11,4	0,1
Sept.	4,8	10,2	0,1
Oct.	4,9	12	0,2
Nov.	5,5	16,4	0,8
Déc.	5,4	15,4	0,9

Tableau 10 Vitesses des vents mensuelles sur la période 1991-2020 sur la station Narbonne

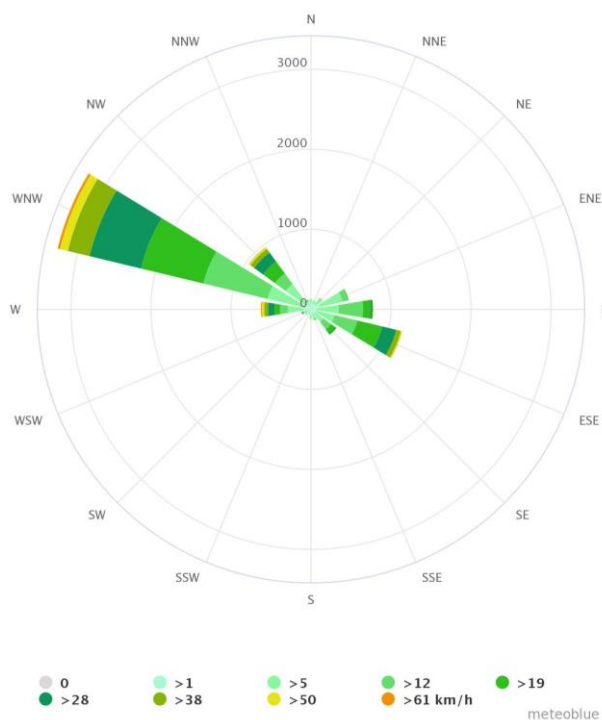


Figure 5 Rose des vents pour Narbonne

2.1.6 Risques naturels

Source : Géorisques, Dossier Départemental des Risques Majeurs

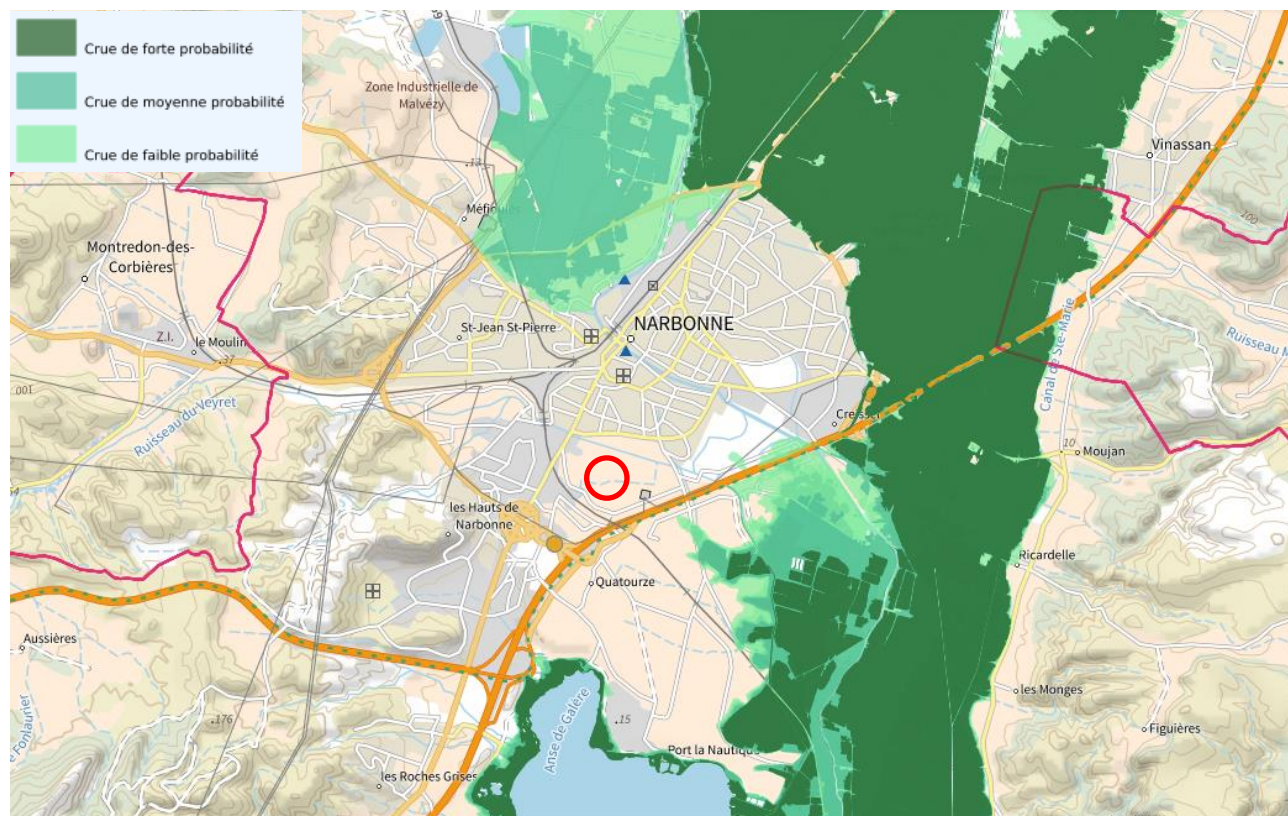
2.1.6.1 Catastrophe naturelle

34 arrêtés pour catastrophes naturelles sont dénombrés sur la commune de Narbonne :

- 4 pour chocs mécaniques liés à l'action des vagues
- 24 pour inondations et coulées de boue
- 1 pour poids de la neige
- 3 pour sécheresse
- 1 pour secousse sismique
- 1 relatif à la tempête

2.1.6.2 Inondations

La commune de Narbonne est classée comme TRI, soit Territoire à Risques Importants d'Inondation. Le cours d'eau causant ces risques est l'Aude. Ce TRI a été arrêté par le préfet en 2012.

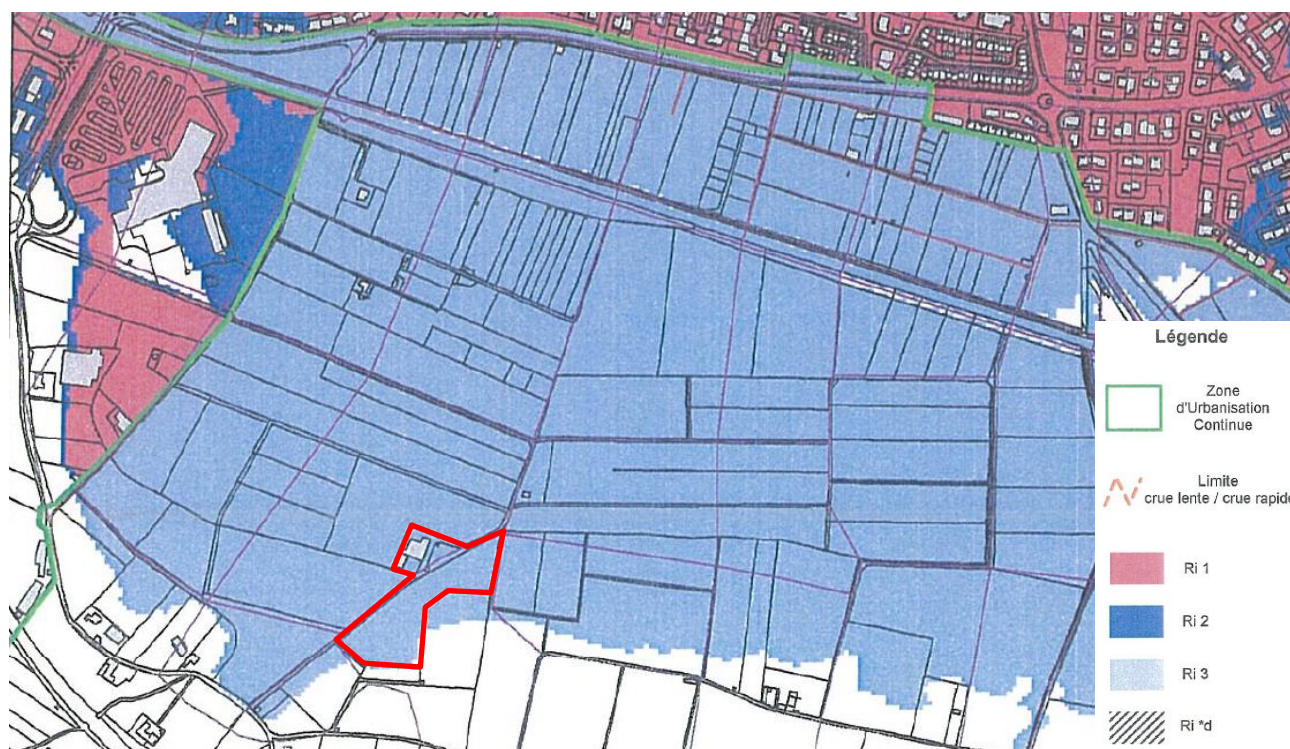


Carte 11 Extrait du TRI de Narbonne

Le projet n'est pas situé sur une zone de crue dans le cadre du TRI.

La commune est concernée par deux PPRN « Inondations » :

- PPRi du Rec du Veyret (11DDTM20050011) : inondations par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau ;



Carte 12 Extrait du PPRi du Rec de Veyret

- PPRi Narbonne BPA : inondations par crue à débordement lent de cours d'eau.



Carte 13 Extrait du PPRi Narbonne Basses Plaines de l'Aude

Un seul PPRi concerne donc la parcelle du projet : il s'agit du PPRi du Rec du Veyret.

Une côte réglementaire est définie sur la parcelle du projet à 5,186 m NGF.

Au regard des éléments précédents, la commune est concernée par un **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI de l'Aude)**. Il a pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Les PAPI sont portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

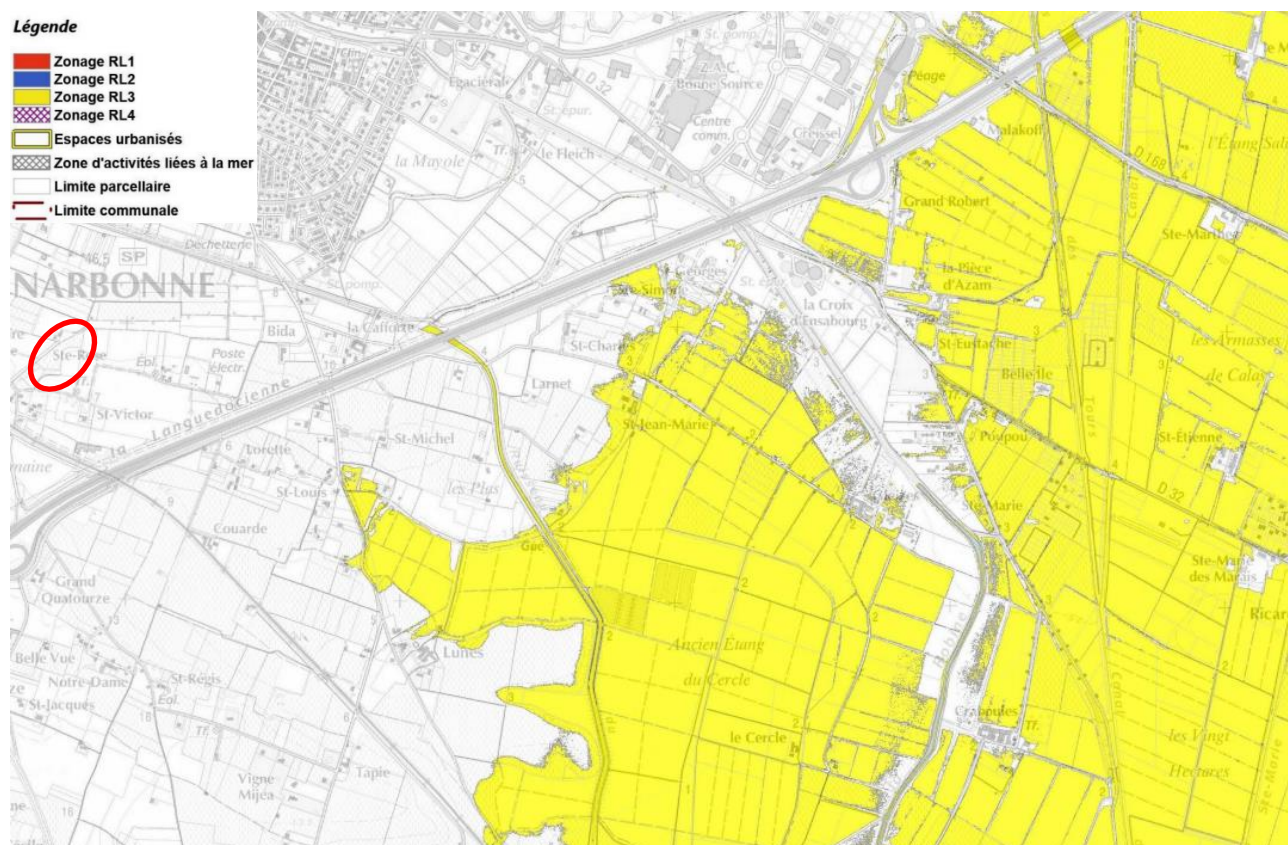
Le PAPI en vigueur est la 2nde version, sur la période 2015 – 2022 et s'étend sur plus de 6 000 km². Il concerne 470 communes.

La 3^{ème} version est en cours d'élaboration pour la période 2023 – 2029 : il concernera les 413 communes de l'Établissement Public Territorial de Bassin. Dans le secteur de Narbonne, des travaux au Rec de Veyret sont programmés afin de réduire le phénomène d'inondations.

→ **L'enjeu risque inondation est un enjeu élevé pour le site.**

2.1.6.3 Risque de submersion marine

La commune est concernée par ce risque : il existe un PPR Littoraux sur la commune de Narbonne (11DDTM20120036).



Carte 14 Extrait du zonage réglementaire du PPRL Narbonne

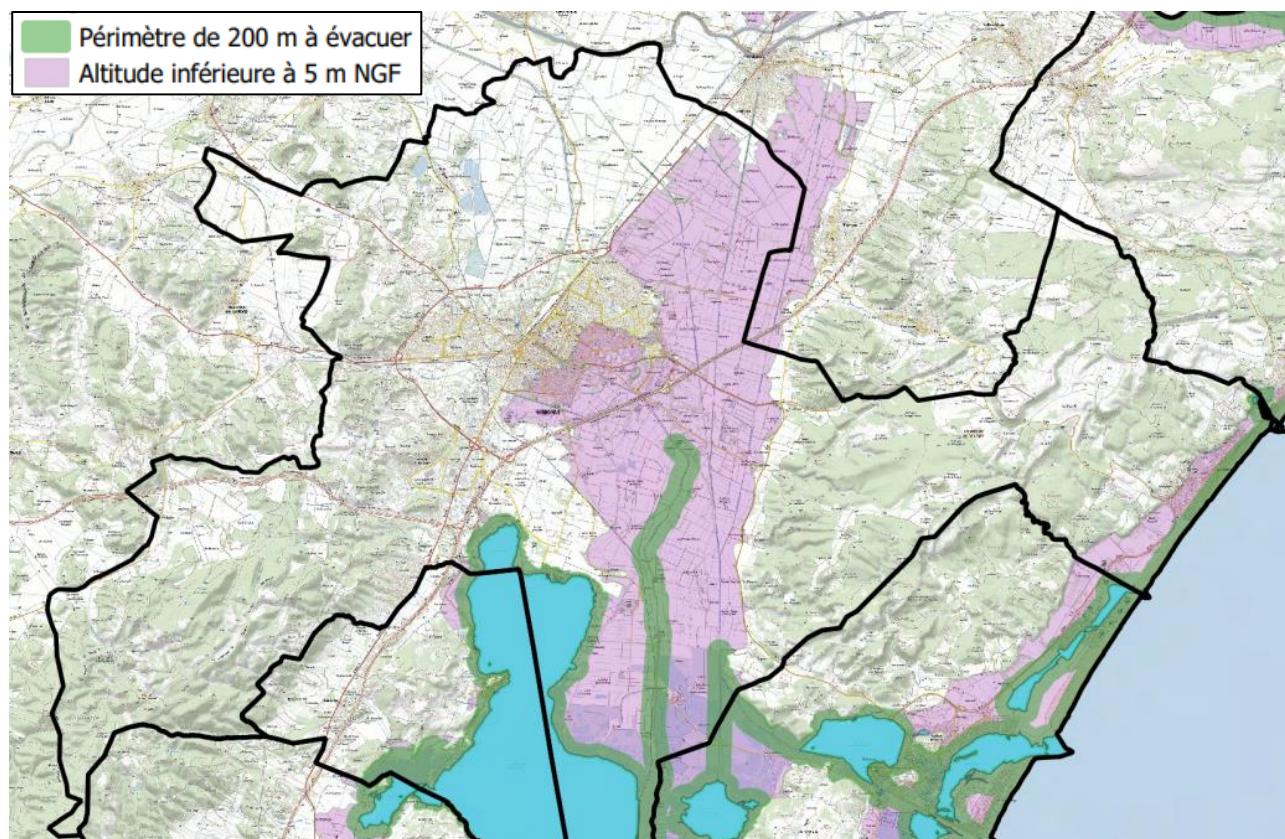
→ **L'enjeu risque de submersion marine est nul pour le site.**

2.1.6.4 *Risque de tsunami*

La commune est concernée par ce risque : le projet se situe dans une zone d'aléa, à une altitude inférieure à 5 m NGF.

Les parcelles du site possèdent une altitude comprise en 4 et 5 m NGF.

Pour rappel, la cote de la crue de référence est supérieure à 5 m NGF donc les éventuelles dispositions constructives tiendront compte de cette cote et non de la cote de l'aléa tsunami.



Carte 15 Extrait de la carte d'aléa pour le risque tsunami

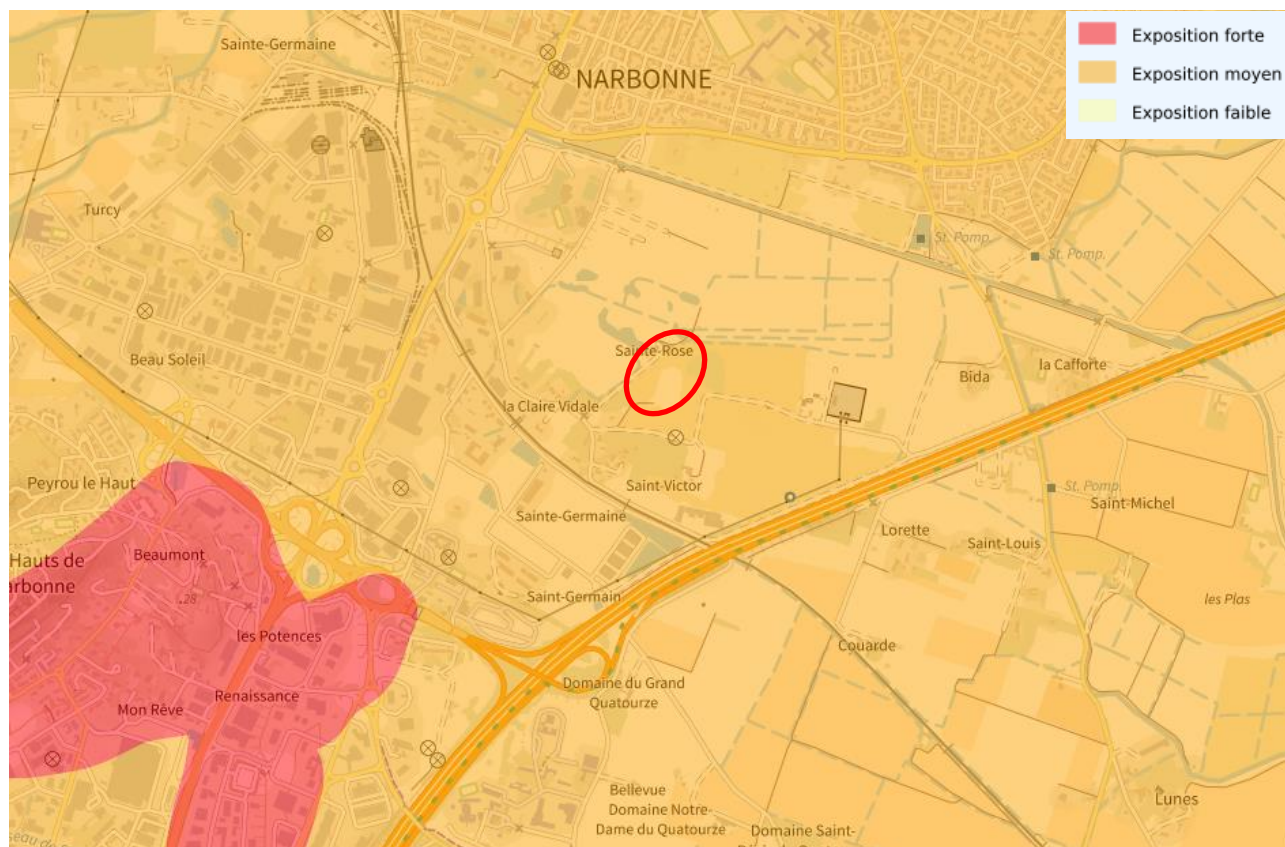
→ L'enjeu risque de tsunami est moyen pour le site.

2.1.6.5 *Risque de mouvement de terrain*

La commune n'est concernée par aucun PPRN « Mouvements de terrain »

2.1.6.6 *Aléas retrait-gonflement des argiles*

La commune est, dans sa majorité, exposée aux aléas retraits-gonflements des sols argileux (aléa moyen et fort). Toutefois, le site d'implantation du projet n'est pas concerné par l'aléa retrait-gonflement des argiles selon l'étude géotechnique en Annexe 7.



Carte 16 Zones d'aléas retrait gonflement des argiles

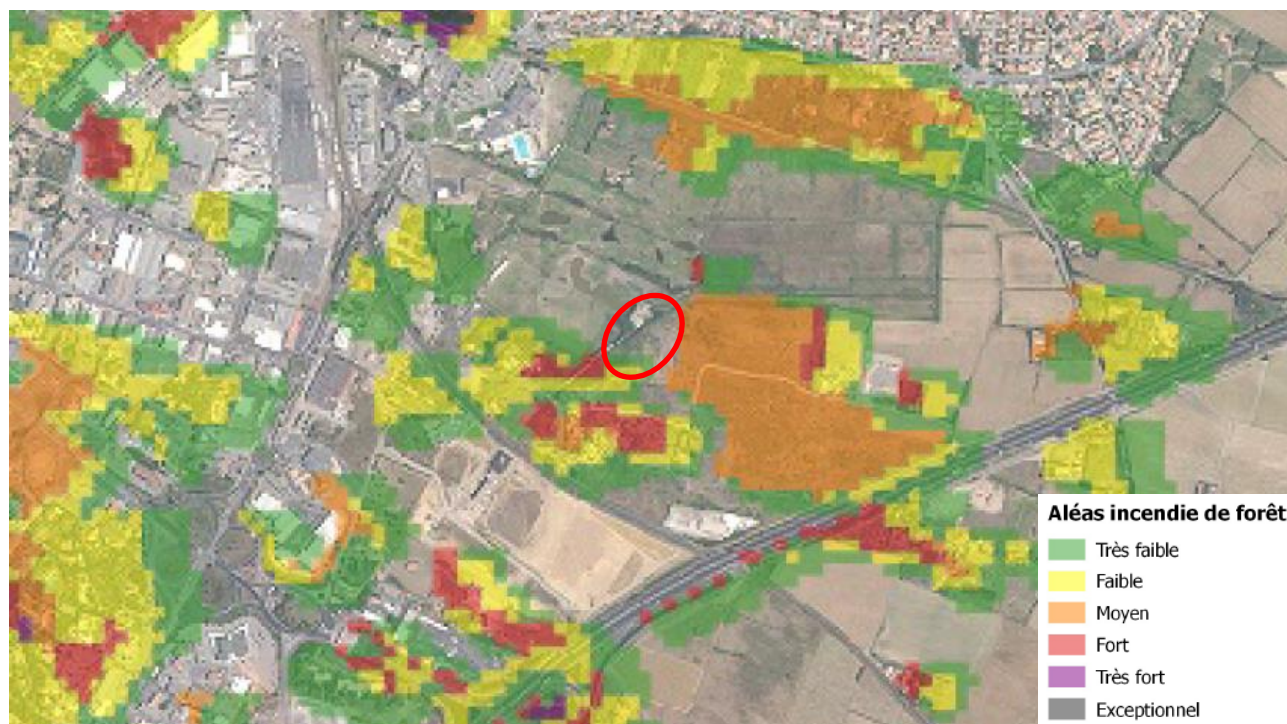
→ L'enjeu lié à l'aléa retrait-gonflement des argiles est très faible.

2.1.6.7 Risque de feux de forêt

La commune est concernée par les feux de forêt. Le Massif de la Clape est concerné par ce risque sur le territoire de la commune et fait l'objet de porter à connaissance.

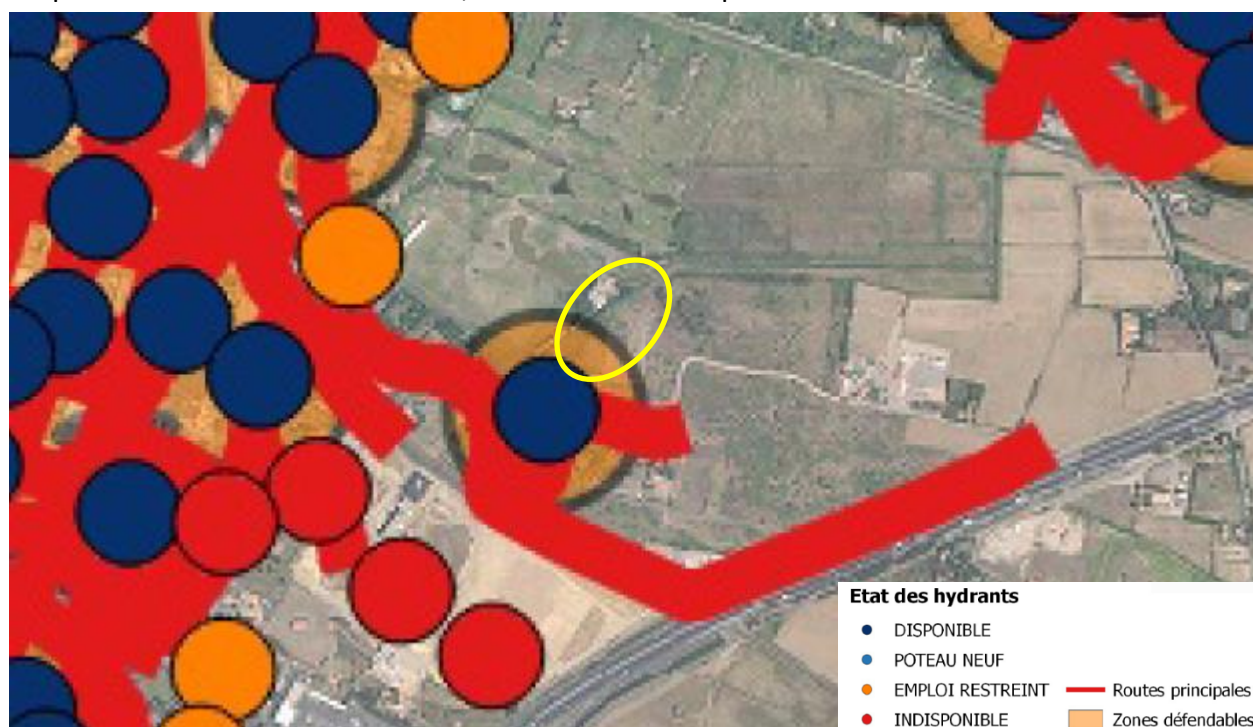
Le sud de la parcelle (au niveau du parking alternatif pour les cérémonies importantes) est concerné par ce risque d'après la carte des aléas incendie de forêt. Ces stationnements se trouvent en effet en bordure d'un espace boisé. L'enjeu est jugé très faible.

Au niveau du chemin d'accès, les enjeux sont jugés de faible à fort.



Carte 17 Aléas incendie de forêt

D'après la carte de la défendabilité, la zone concernée par les aléas est défendable.



Carte 18 Défendabilité en cas d'incendie

Les zones du projet, à aléa non nul, sont considérées comme défendables.

→ L'enjeu lié au risque feu de forêt est donc moyen.

2.1.7 Synthèse des enjeux relatifs au milieu physique

Aspect environnemental	Caractéristiques : Contraintes et Enjeux	Sensibilité
Topographie	Faible dénivelé au droit du projet	Nulle
Sol, Sous-Sol	Aucune contrainte majeure n'a été observée lors de l'étude géotechnique Pas de site pollué à proximité du site d'étude	Faible
Hydrogéologie	Présence de la nappe à faible profondeur Projet situé en ZRE	Élevée
Hydrologie	Ruisseau du Veyret à proximité	Faible
Climat	Le climat de la commune est relativement tempéré : doux et humide	Nulle
Risques naturels	Le site est en zone inondable : une cote de référence a été fixée à 5,186 m NGF Le projet est concerné par l'aléa tsunami (pour une hauteur inférieure à 5 m NGF) Le site d'étude n'est pas impacté par le risque retrait gonflement des argiles, malgré la présence d'argiles dans le sol Le risque incendie est très faible au droit du projet, mais fort sur la voirie d'accès.	Élevée

Tableau 11 Récapitulatif des enjeux relatifs au milieu physique

2.2 MILIEU NATUREL ET PAYSAGE

Source : Géoportail, Inventaire National du Patrimoine Naturel, PLU

2.2.1 Milieux naturels protégés et/ou remarquables

2.2.1.1 Les ZNIEFF

Les inventaires ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique ou Faunistique) recensent les zones présentant un grand intérêt pour le patrimoine écologique. Deux types de ZNIEFF sont distingués :

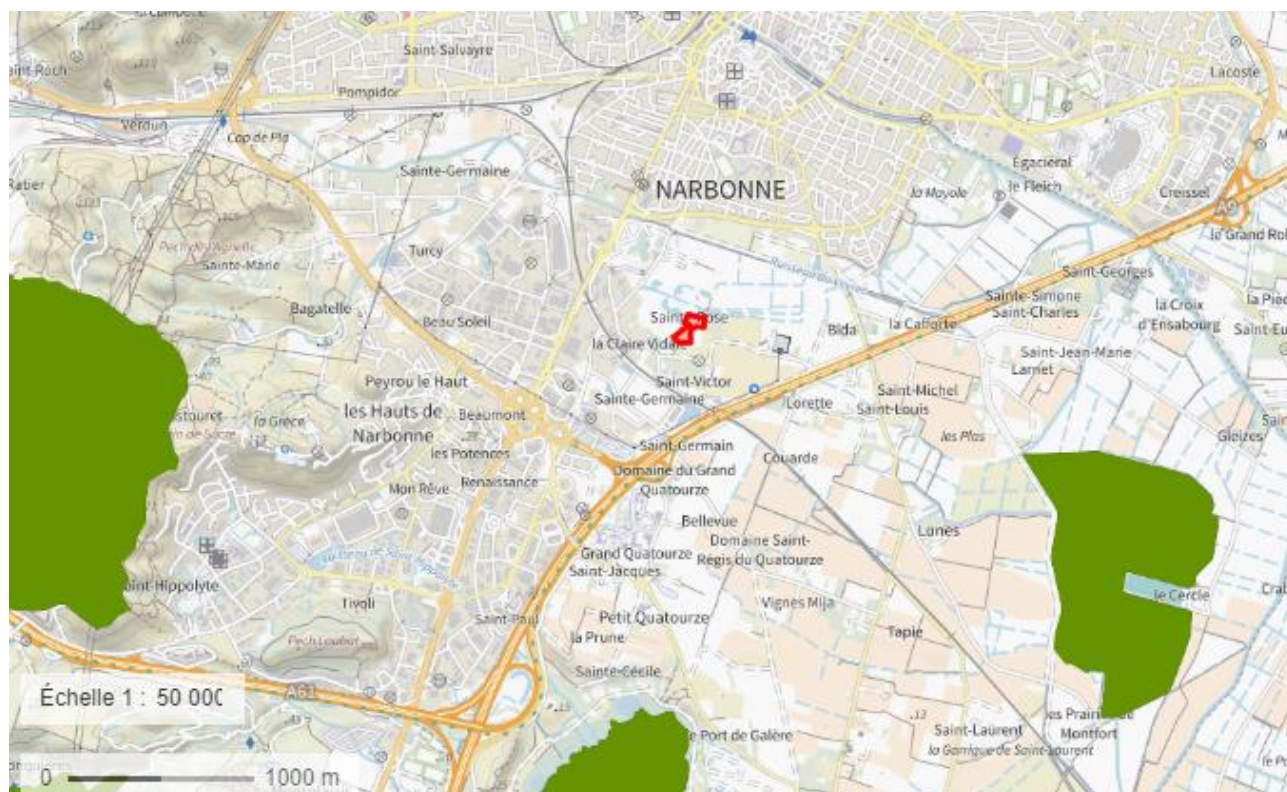
- Les ZNIEFF de type I : elles désignent des sites remarquables ou exceptionnels concentrant un nombre élevé d'espèces rares ou remarquables,
- Les ZNIEFF de type II : elles désignent des grands ensembles naturels qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles incluent fréquemment des ZNIEFF de type I.

Les inventaires ZNIEFF ne constituent pas un instrument de protection réglementaire. Ils informent les aménageurs et collectivités locales de l'importance écologique du site.

Dans les environs du site, les deux types de ZNIEFF sont recensés

En ce qui concerne les ZNIEFF de type I, on trouve :

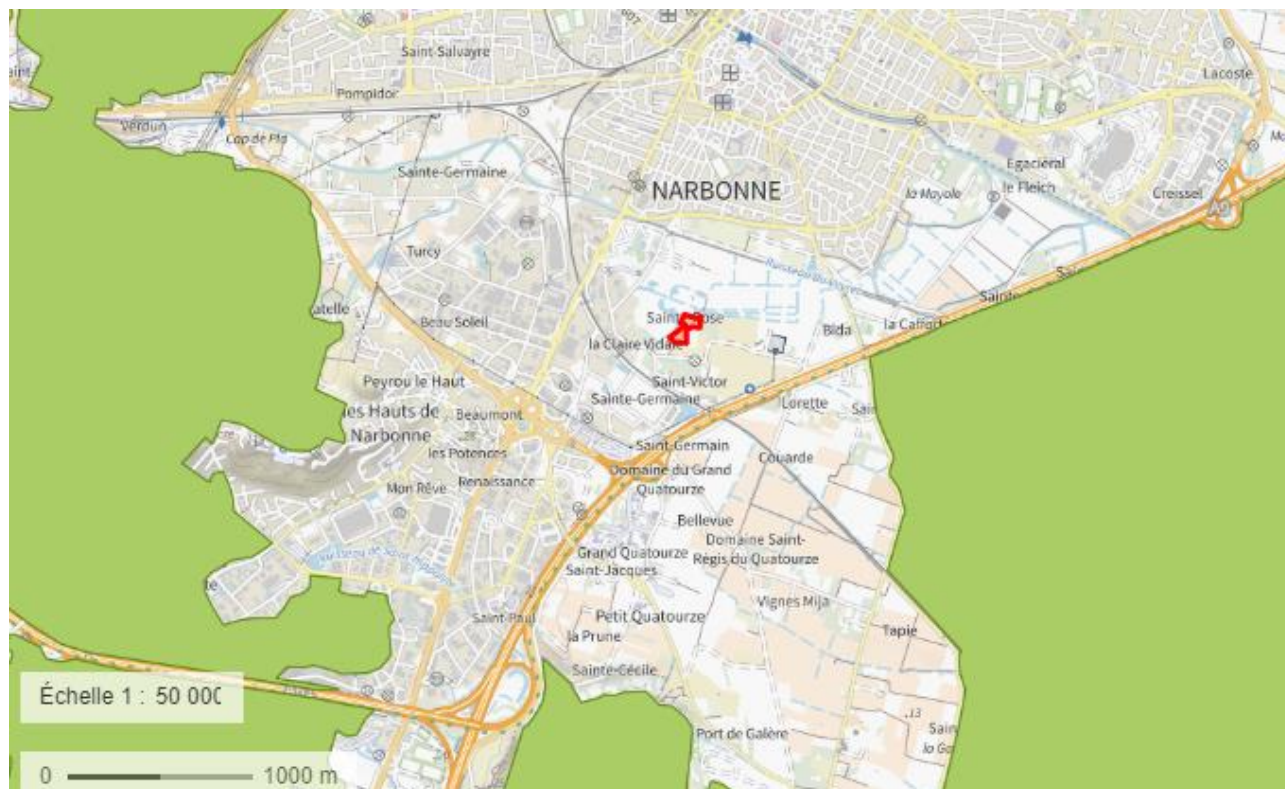
- La ZNIEFF de type I n° 910030031 « Ancien étang du Cercle » est **à 1.8 km** à l'est du site d'étude. Cette ZNIEFF fait 93 hectares.
- La ZNIEFF de type I n° 910030167 « Étang de Bages-Sigean » est **à 2 km** au sud du site d'étude. Cette ZNIEFF fait 3 772 hectares.
- La ZNIEFF de type I n° 910030436 « Garrigues des Roches grises » est **à 2,6 km** à l'est du site d'étude. Cette ZNIEFF fait 184 hectares.



Carte 19 Localisation des ZNIEFF de type I à proximité du projet

En ce qui concerne les ZNIEFF de type II, on trouve :

- La ZNIEFF de type II n° 910011245 « Complexe des étangs de Bages-Sigean » est **à 900 m à l'est et 1,9 km au sud** de la zone. Cette ZNIEFF fait 12 889 hectares.
- La ZNIEFF de type II n° 910030612 « Collines narbonnaises » est **à 1,8 km à l'ouest** de la zone. Cette ZNIEFF fait 3 808 hectares.

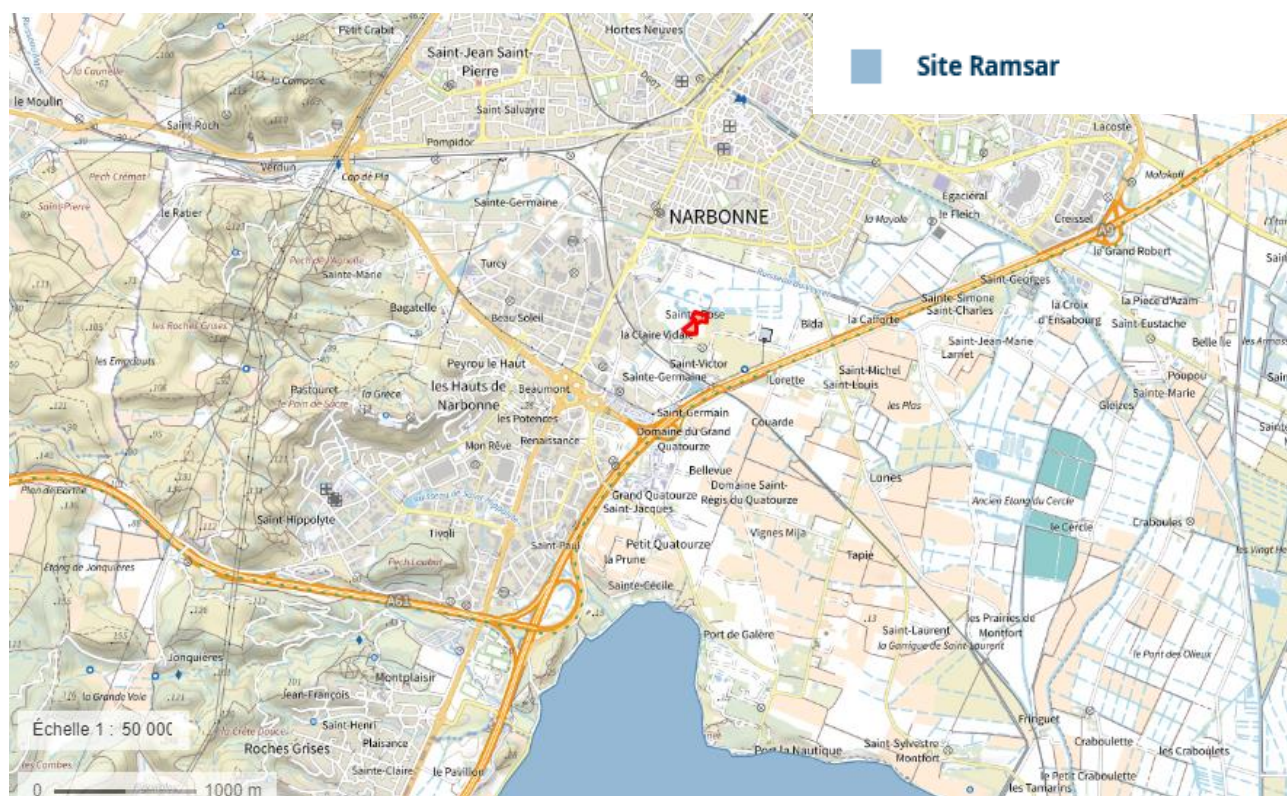


Carte 20 Localisation des ZNIEFF de type II à proximité du projet

→ Ces espaces sont éloignés du site et ne présentent pas de connexion avec ce dernier

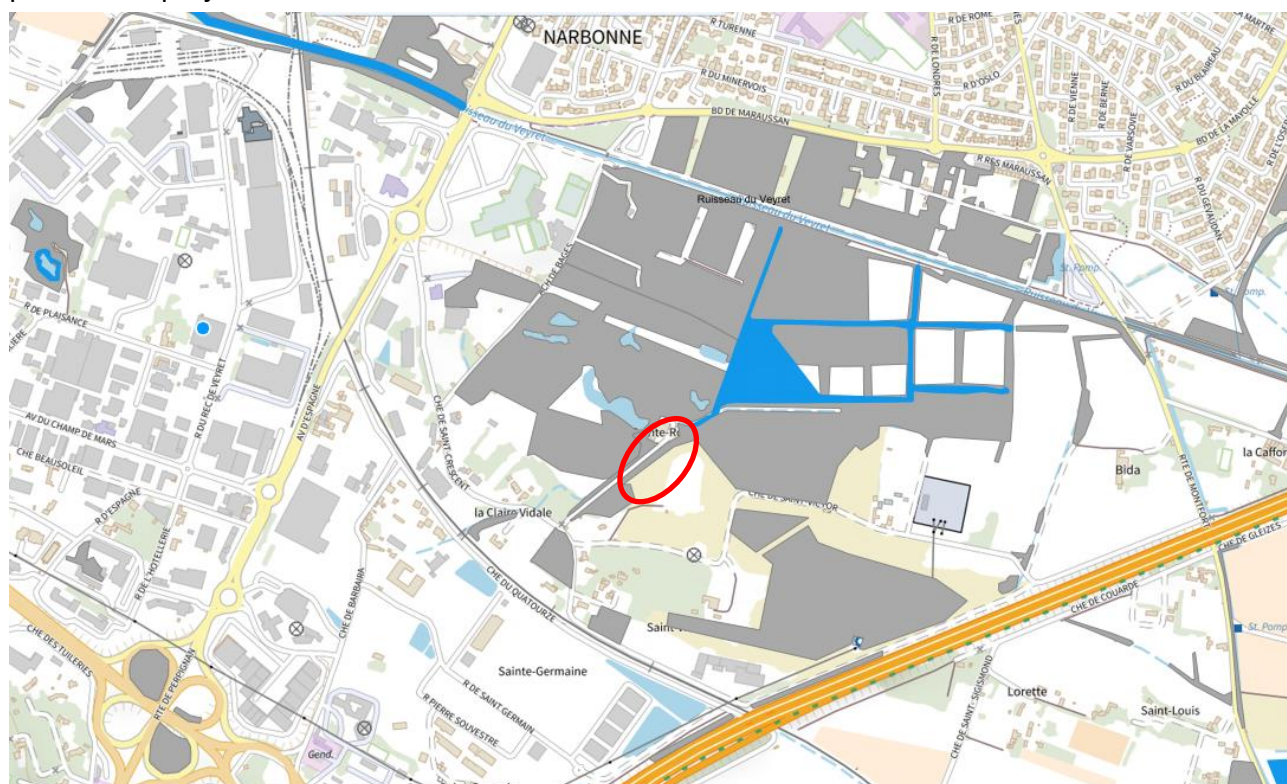
2.2.1.2 Zones humides

Le site d'étude n'est pas concerné par les zones humides d'importance internationale (sites RAMSAR) : le premier site RAMSAR se trouve **à 1,9 km au sud du projet** (FR72000231 – Les Étangs Littoraux De La Narbonnaise).



Carte 21 Localisation des zones humides RAMSAR

Des prospections ont déjà été effectuées dans le secteur du projet (en bleu) : **une zone humide est limitrophe à la parcelle du futur crématorium**. Des prospections supplémentaires doivent être réalisées (en gris) pour confirmer ou non la présence de zone humide : ces zones concernent la parcelle du projet.

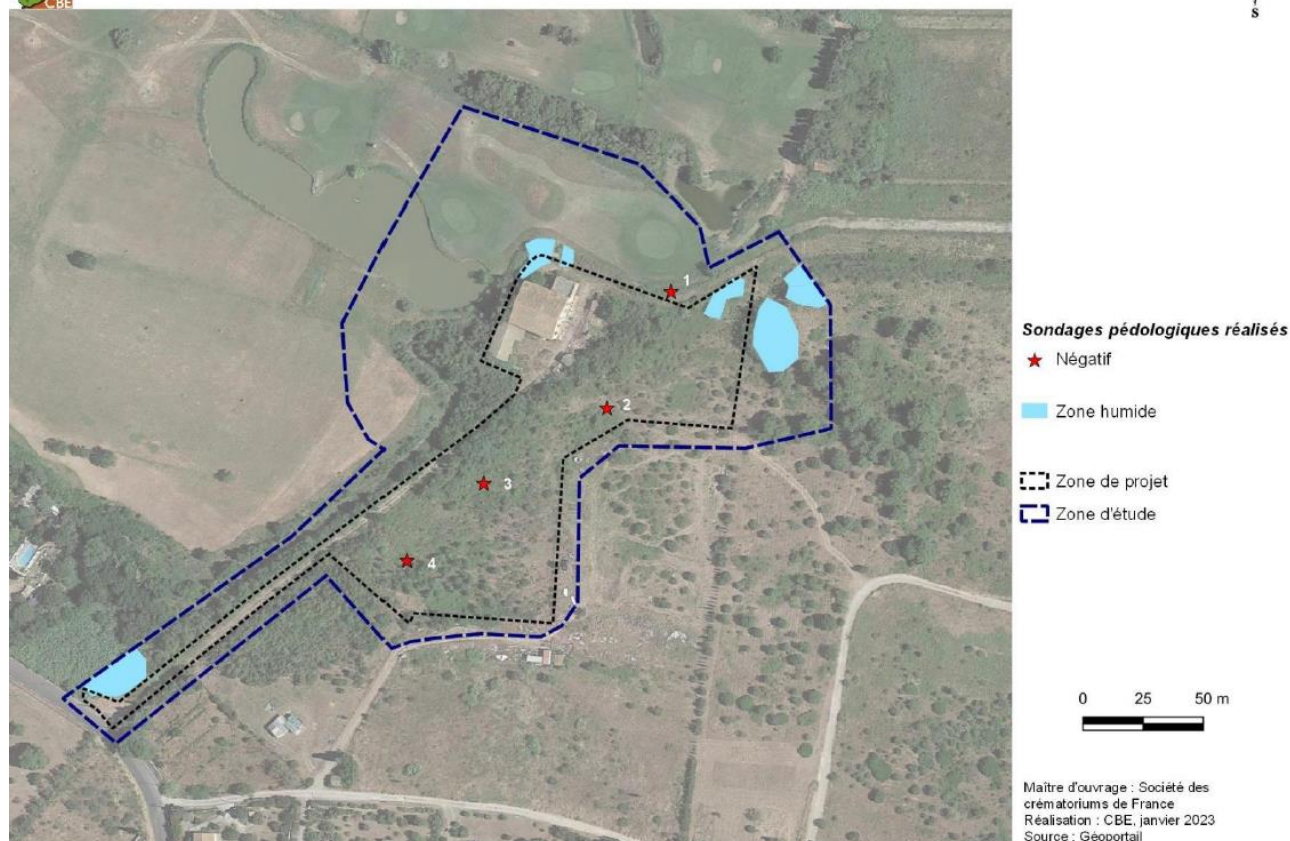


Carte 22 Localisation des zones humides à proximité du projet

Une étude de caractérisation et de délimitation des zones humides a été réalisée sur la parcelle : le critère pédologique n'a donné aucun résultat positif. Seul le critère végétation a permis de conclure à la présence de zones humides : celles-ci sont localisées sur la carte ci-après. Le rapport complet se trouve en Annexe 9.



Projet de crématorium sur la commune de Narbonne (11)



Carte 23 Localisation des zones humides sur et à proximité du projet

2.2.1.3 Périmètre de gestion concertée

Le Parc Naturel Régional de « La Narbonnaise en Méditerranée » (n° FR8000042) est situé à 450 m de l'installation.

La réserve naturelle régionale « Sainte Lucie » (n° FR9300036) est située à 12 km de l'installation.

La réserve naturelle nationale « Roque-Haute » (n° FR3600025) est située à 32 km de l'installation.

Le site le plus proche géré par un conservatoire d'espaces naturels se trouve à 14,5 km du projet.

→ Un des sites se trouve à proximité du projet : il n'existe cependant qu'une faible connexion directe avec ce dernier étant donné la présence de l'autoroute A9 entre les deux (certains cours d'eau sont canalisés sous l'axe de transport) et l'absence de passage aménagé pour la circulation de la faune.

2.2.1.4 Les zones règlementées

Un arrêté de protection de biotope « Vallon De La Goutine » (n° FR3800178) est situé à 8,5 km de l'aire d'étude.

→ Cet espace est éloigné du site et ne présente pas de connexion avec ce dernier.

2.2.1.5 Les sites NATURA 2000

La constitution d'un réseau écologique européen appelé Natura 2000 a été décidée par les états membres de la Communauté Européenne en 1992. Ce réseau engage les états membres à maintenir la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel des territoires.

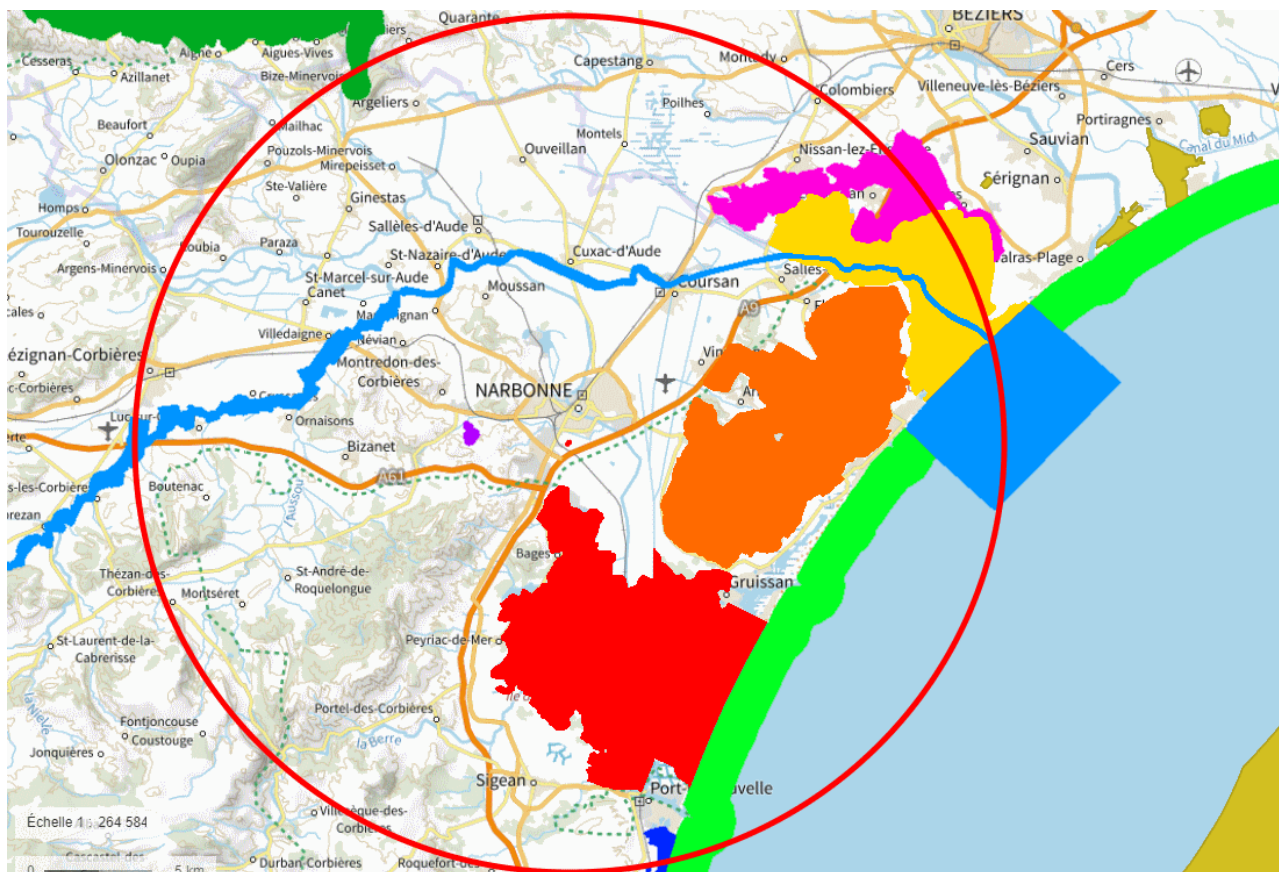
Cet engagement s'apparente à la prise de mesures réglementaires, administratives ou encore contractuelles grâce aux Zones de Protections Spéciales (ZPS), désignées au titre de la Directive Oiseaux de 1979 et grâce aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la Directive Habitats Faune Flore de 1992.

- La Directive Oiseaux propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union Européenne en ciblant 617 espèces,
- La Directive Habitats Faune Flore établie un cadre pour les actions de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat naturel.

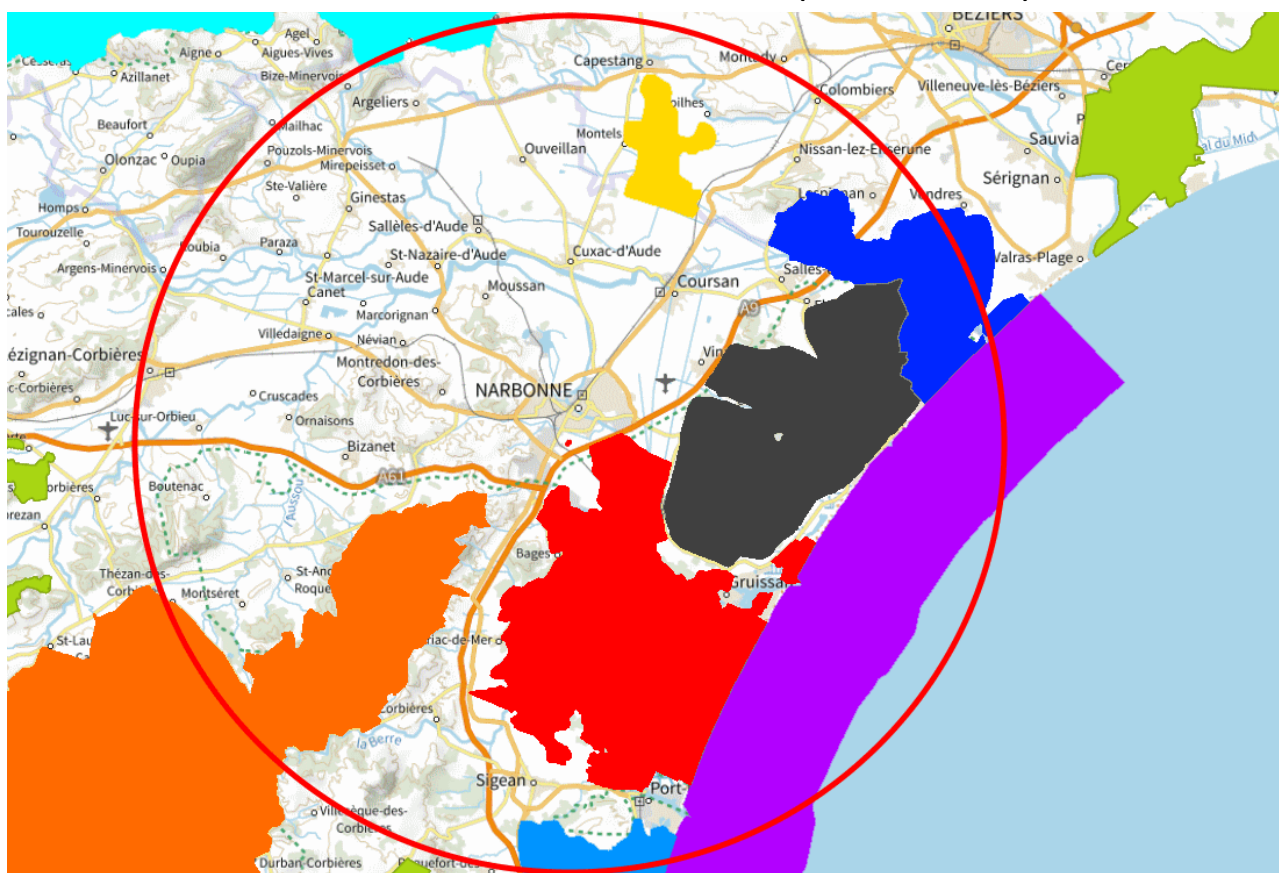
→ **Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur ou en limite immédiate de la zone d'étude.**

Dans un rayon de 20 km autour du projet, on dénombre **9 sites Natura 2000 (directive Habitat) et 8 sites Natura 2000 (directive Oiseaux)**, les plus proches sont (en rouge) :

- Directive Oiseaux FR9112007 "Étangs du Narbonnais" situé à 1 km
- Directive Habitats FR9101440 "Complexe lagunaire de Bages-Sigean" situé à 2 km



Carte 24 Localisation des sites Natura 2000 (directive Habitats)



Carte 25 Localisation des sites Natura 2000 (directive Oiseaux)

Les vulnérabilités des sites (FR9112007 « Étangs du Narbonnais » & FR9101440 « Complexe lagunaire de Bages-Sigean » à proximité sont les suivantes :

- Les milieux lagunaires sont sensibles aux phénomènes de pollution (effluents urbains, agricoles et industriels, macrodéchets) en raison du fait qu'ils réceptionnent les eaux du bassin versant et que ce sont souvent des milieux confinés. L'eutrophisation (excès d'azote et de phosphore dans le milieu) dans l'étang de Bages-Sigean a entraîné le déclin des herbiers aquatiques durant plusieurs années. Cependant, les herbiers sont en cours de restauration suite à de nombreuses actions d'amélioration de la qualité de l'eau des étangs. Une contamination par le Cadmium dans les années 90 a entraîné une interdiction de ramassage de coquillages.
- L'étang de Campagnol subit de nombreux apports de nutriments, ainsi qu'un apport d'eau douce massif durant l'été (irrigation des cultures), ce qui dérègle le fonctionnement naturel de cette lagune.
- Les milieux littoraux sont également sensibles à la sur-fréquentation (pédestre et véhicules motorisés) en période estivale (notamment les formations de haut de plage, les montilles et les steppes salées).

→ De nombreux sites Natura 2000 sont présents dans les 20 km autour de la zone d'étude, mais aucun ne situe à proximité immédiate (projet entouré par des zones urbanisées et l'autoroute).

2.2.2 Écologie du site

2.2.2.1 Antériorité du site

Le site d'implantation du projet est une ancienne parcelle agricole desservie par un chemin rural. Les bâtiments présents sur les parcelles étaient utilisés dans le cadre d'une activité viticole.

Le site est actuellement en friche : le bâtiment est à l'abandon et délabré du fait de la présence de squatteurs. Le reste de la parcelle est partiellement occupé par quelques broussailles.

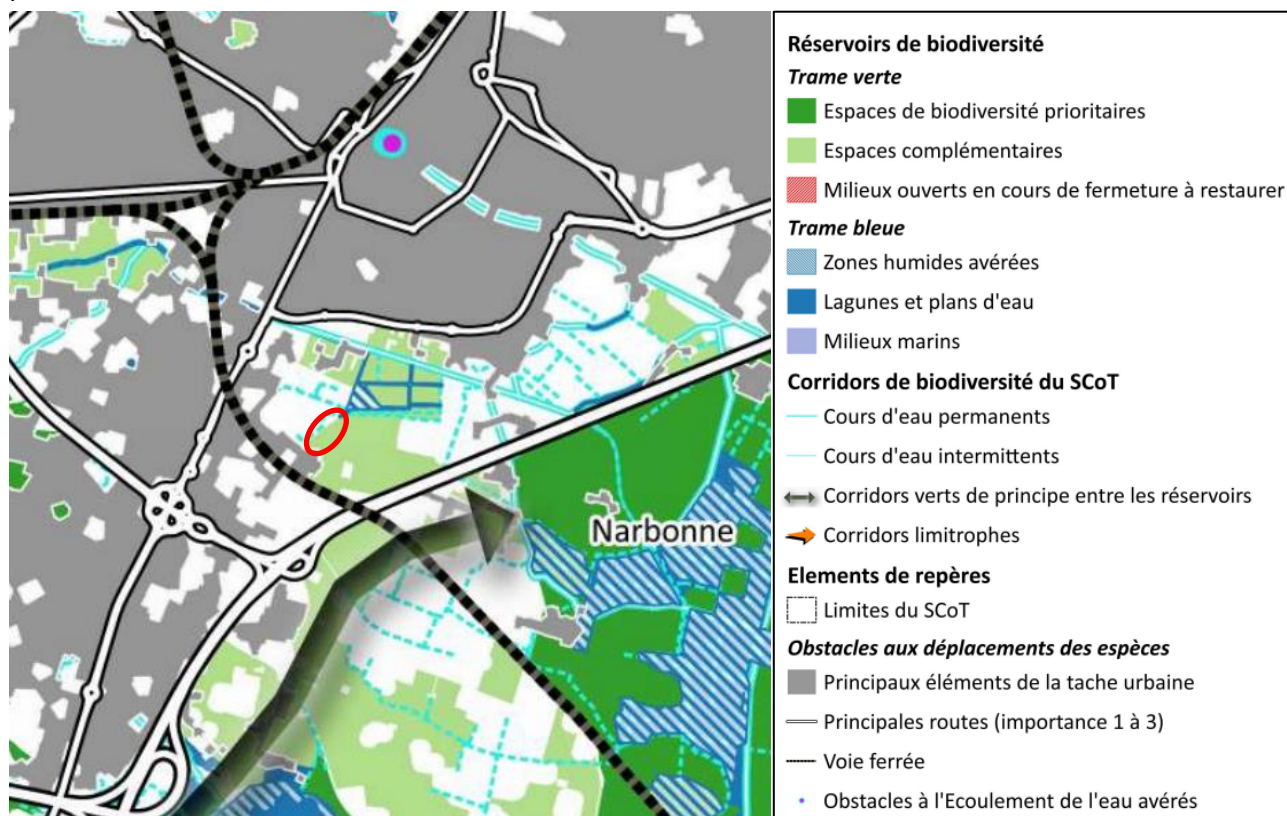


Figure 6 Vue aérienne disponible la plus récente (21/08/2021)

2.2.2.2 Trame verte et bleue

La trame verte et bleue (TVB) est un maillage de continuités écologiques terrestres et aquatiques visant à assurer le cycle de vie et le besoin de déplacement des espèces, dans des paysages hétérogènes et fragmentés.

Comme évoqué au paragraphe 1.4.2.1, le SCoT de la Narbonnaise intègre les éléments de la trame verte et bleue du territoire. Le projet est zoné en tant qu'espace complémentaire pour les espaces prioritaires de biodiversité.



Carte 26 Extrait de la Trame Verte et Bleue locale (SCoT)

L'objectif est de préserver et gérer durablement les espaces complémentaires pour la biodiversité. Certaines prescriptions ont été définies : bien que l'enjeu de préservation soit important, cela doit être adapté afin de ne pas aller à l'encontre de divers objectifs tels que la lutte contre l'enrichissement, de défense incendie ou de valorisation. Cela est d'ailleurs complété par le PLU pour la parcelle du projet : il est précisé que le bâtiment peut faire l'objet d'un changement de destination.

Lorsque les mesures d'évitement s'avèrent insuffisantes et si le projet le justifie et que les mesures de réduction ont été optimisées ; en dernier recours, les mesures de compensation viseront à compenser la surface « perdue » par une superficie au moins équivalente en restaurant de manière prioritaire la fonctionnalité écologique, sur les milieux en périphérie immédiate du réservoir de biodiversité concerné, afin de conserver la superficie initiale du réservoir en s'assurant de la pérennité de la compensation.

→ La parcelle du projet est concernée par la trame verte locale, dans une zone secondaire de biodiversité et devant participer à la préservation des espaces prioritaires.

2.2.2.3 Biodiversité du site et espèces protégées

Les espèces ayant justifié le classement de milieux naturels considérés sont multiples et très diverses selon le milieu considéré, et notamment des espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE, caractéristiques de zones humides et de milieux humides (libellules, Coenagrion mercuriale), de milieux ouverts (papillons, Lycaena dispar), de biotopes fermés (chiroptères, Myotis emarginatus, d'insectes, Lucanus cervus), de milieux aquatiques (poissons, Lampetra planeri), etc.

Une étude faune/flore sur 4 saisons a été réalisée sur le site sur demande de l'Autorité Environnementale.

Celle-ci comprend 2 volets dont la caractérisation de l'état initial : le document est disponible en Annexe 8.

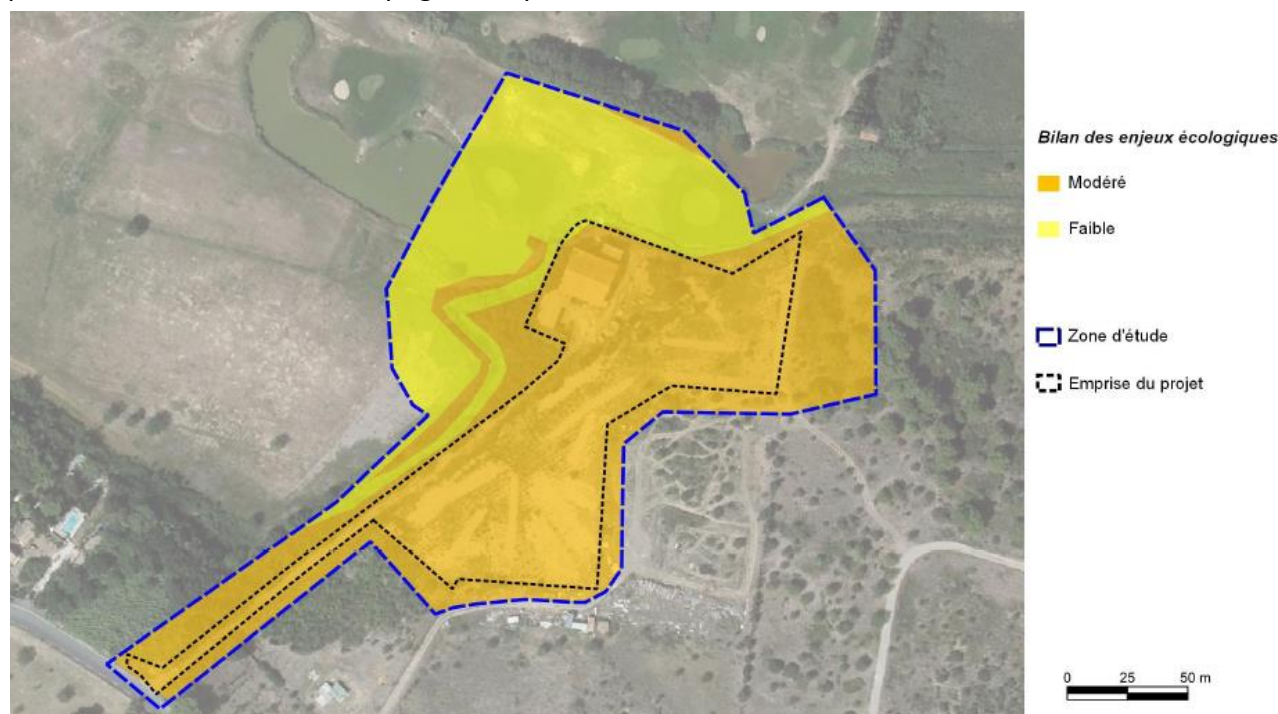
La conclusion est reprise ci-après :

« Les enjeux écologiques sont modérés sur l'ensemble de la zone d'étude rapprochée.

La zone d'étude est globalement favorable à un cortège diversifié d'espèces patrimoniales liées aux friches et aux zones arbustives : oiseaux (fringillidés, zone d'alimentation de la Pie-grièche à tête rousse), reptiles (couleuvres de Montpellier et à échelons...), insectes (Magicienne dentelée, decticelles des sables et à serpe...), mammifères terrestres (Crocide des jardins...). Les friches en cours de végétalisation accueillent par ailleurs plus ponctuellement l'Ædipode occitane sur les secteurs plus dénudés.

Le bâtiment viticole principal est quant à lui particulièrement favorable pour les chiroptères (pipistrelles, Sérotine commune...) et l'avifaune liés aux bâtis (Hirondelle rustique, Effraie des clochers...).

Le large fossé et les habitats associés en périphérie ouest de la zone d'étude sont des sites favorables à l'alimentation et au transit de la faune locale mais aussi à la reproduction de plusieurs espèces patrimoniales comme le Campagnol amphibie. »



Carte 27 Extrait du VNEI – Bilan des enjeux écologiques

2.2.3 Synthèse des enjeux relatifs au milieu naturel

Aspect environnemental	Caractéristiques : Contraintes et Enjeux	Sensibilité
Milieus naturels protégés et remarquables	<p>Le site se trouve à proximité de plusieurs milieux protégés, mais il n'existe aucune connexion directe avec le projet.</p> <p>Le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée se trouve à 450 m de l'autre côté de l'autoroute A9 : la seule connexion avec le projet est le réseau de canaux et le ruisseau du Veyret.</p> <p>Une zone humide est référencée au nord du projet. Une étude complémentaire a montré la présence d'une faible surface caractérisée comme zone humide sur la parcelle du projet.</p>	Faible
Écologie	<p>Le site présente une ancienne parcelle agricole classée comme espace complémentaire des réservoirs de biodiversité prioritaires (SCoT).</p> <p>L'étude faune/flore de 12 mois montre que le site est favorable à un cortège diversifié d'espèces patrimoniales. Le bâtiment et le fossé limitrophe présentent également des enjeux pour la faune locale.</p>	Modérée

Tableau 12 Récapitulatif des enjeux relatifs au milieu naturel

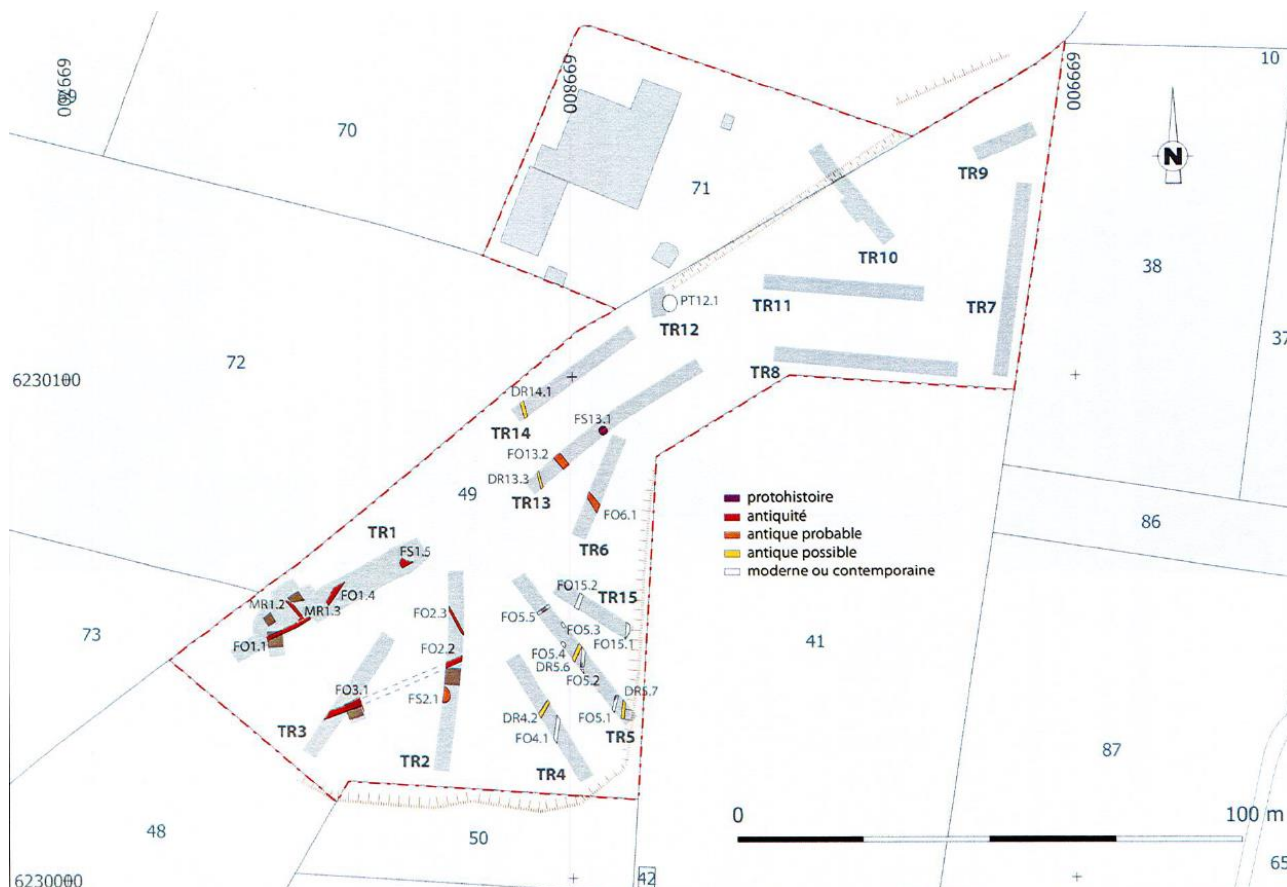
2.3 PAYSAGE ET PATRIMOINE

Sources : Atlas des Patrimoines, Picto-Occitanie

2.3.1 Patrimoine archéologique

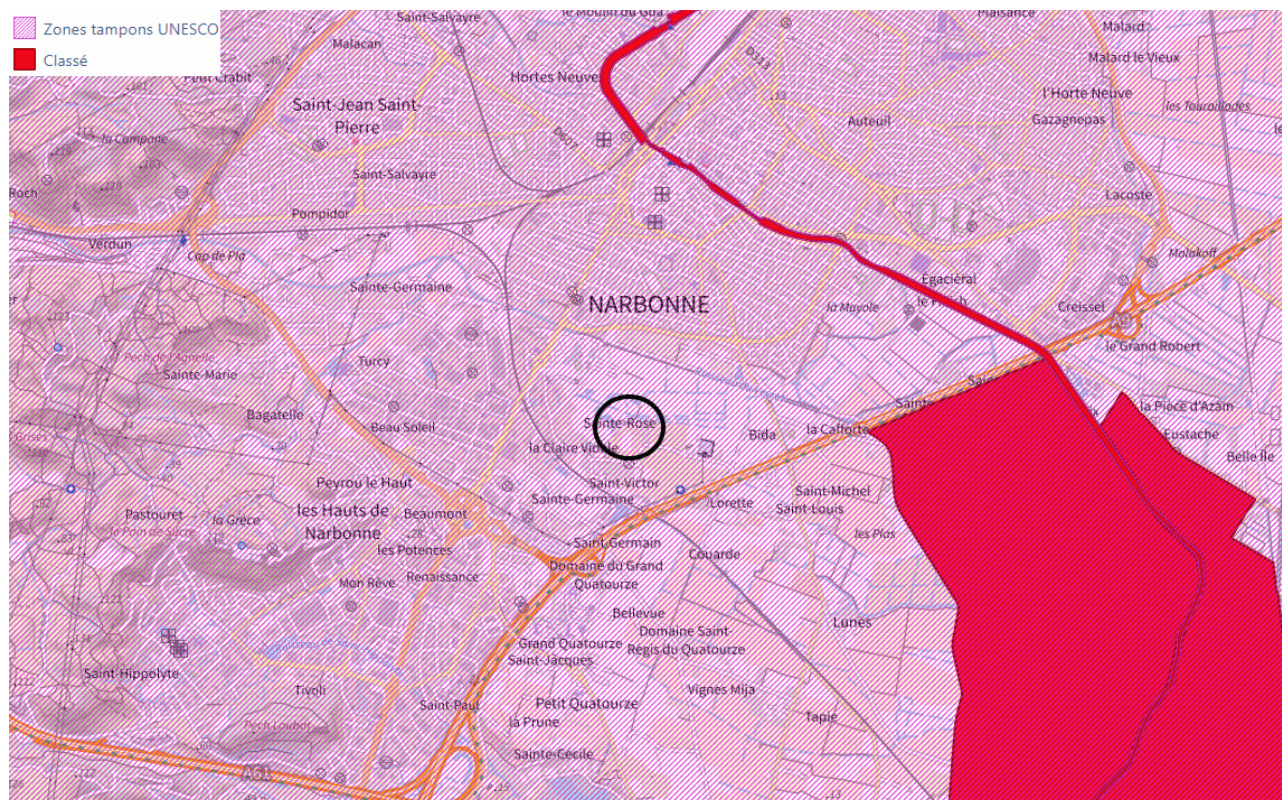
Le projet se situe dans une zone de prescription archéologique, dont la majorité de la surface sans seuil : la parcelle correspond à un habitat antique occupé entre le 1^{er} siècle av. et le 2^{ème} siècle ap. La ville de Narbonne a donc effectué une demande anticipée de prescription archéologique préventive : par arrêté préfectoral en date du 12/01/2021, une opération de diagnostic archéologique a été mise en œuvre.

Des éléments de plusieurs périodes ont été retrouvés lors des fouilles : la zone des découvertes est située au niveau de la voie d'accès et du stationnement (prévu en enrobé, mais également sur le parking en plein terre réservé aux événements exceptionnels). Le rapport se trouve en Annexe 10.



Carte 28 Extrait du rapport de l'INRAP

28/07/2023



Carte 30 Sites inscrits/classés à proximité du projet

Les zonages existants sont les suivants :

- 1 – Zone tampon UNESCO : se base sur les limites communales des communes interceptées par le canal du Midi (et son système d'alimentation)
- 2 – Zone sensible : espace de visibilité réciproque avec le canal (1ers plans visuels), pouvant contenir des zones urbanisées récemment construites puisque classées en zone AU
- 3 – Zone d'influence : au-delà de la zone sensible, espace de visibilité correspondant aux paysages plus éloignés et le plus souvent délimités par des reliefs, zone de vigilance notamment au regard des grands projets d'aménagement.
- 4 – Site classé « Paysages du canal » : abords du canal majoritairement désignés en zones naturelles ou agricoles dans le document d'urbanisme
- 5 – Site classé « Canal du Midi » : correspond au Domaine Public Fluvial de l'État

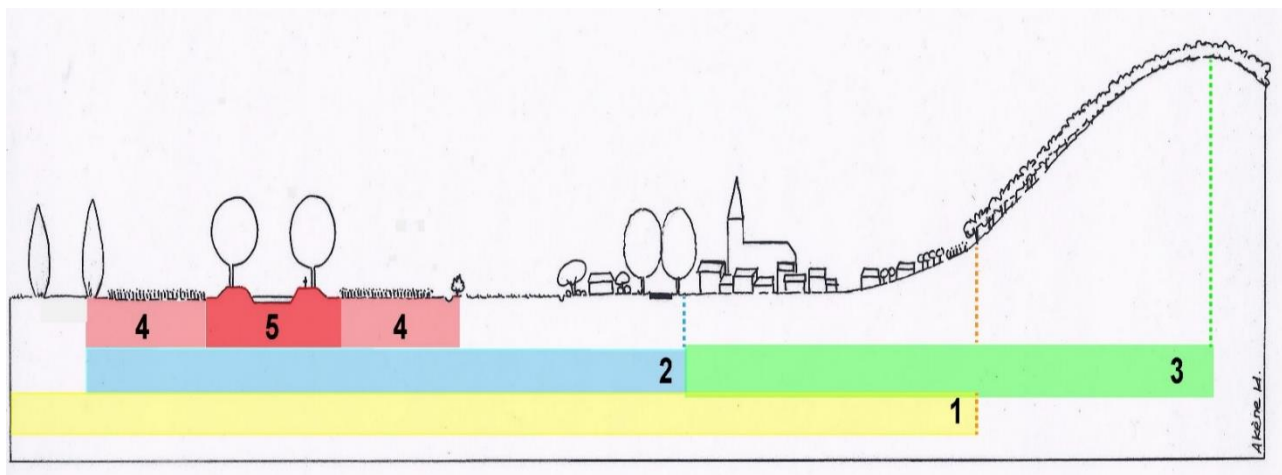


Figure 7 Schéma des zonages du Canal du Midi

D'après l'Atlas des sites classés du canal, la zone de projet ne se trouve dans aucune des zones 2 à 5.



Carte 31 Extrait de l'Atlas des sites classés du Canal du Midi

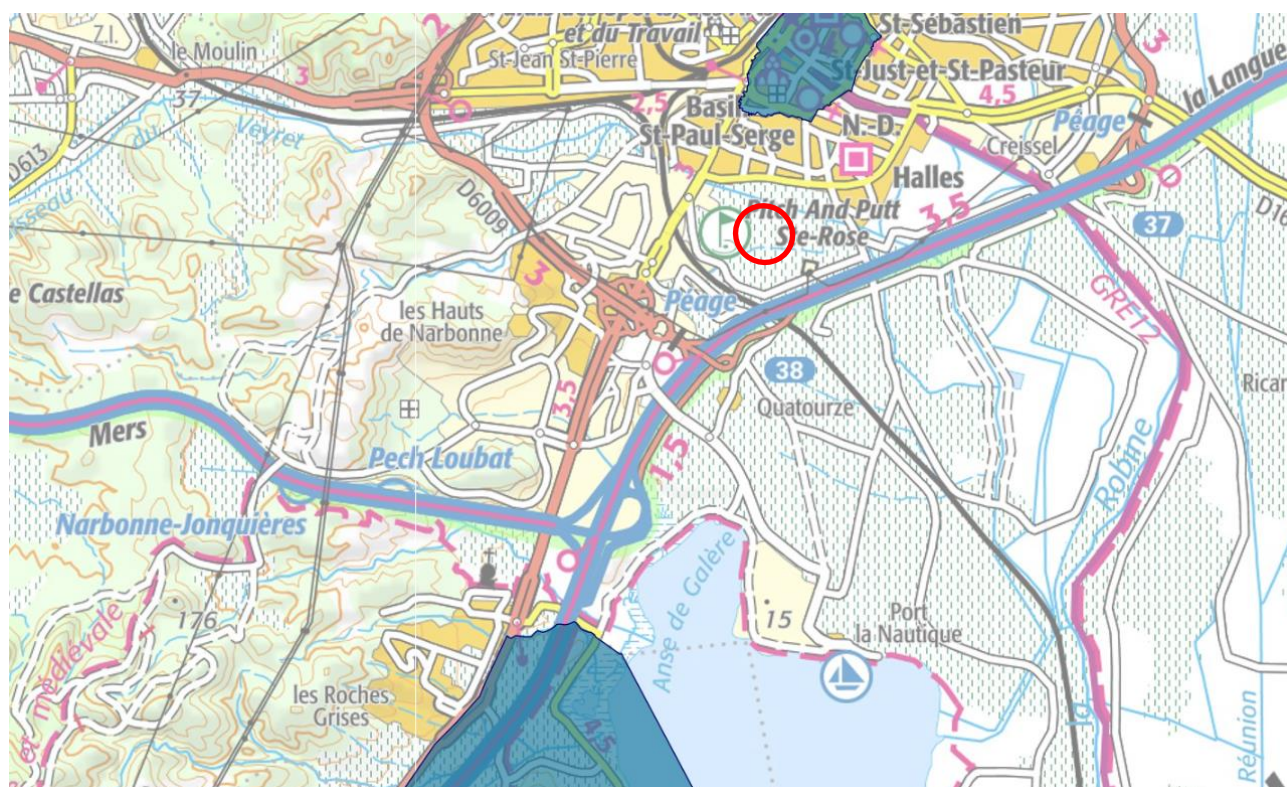
→ Le site d'étude n'est donc pas concerné par d'éventuelles recommandations paysagères.

2.3.2.2.2 Sites patrimoniaux remarquables

Le classement au titre des sites patrimoniaux remarquables a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Les sites patrimoniaux remarquables sont des servitudes d'utilité publique c'est-à-dire instituées par une autorité publique dans un but d'intérêt général.

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Le plus proche correspond à une zone du centre-ville de Narbonne : le projet se trouve à 1,1 km.



Carte 32 Localisation des sites patrimoniaux remarquables à proximité du projet

2.3.3 Contexte paysager & enjeux visuels

Source : Picto-Occitanie, Atlas Paysager de l'Occitanie, Google Earth, PLU Narbonne

2.3.3.1 Chartes paysagères

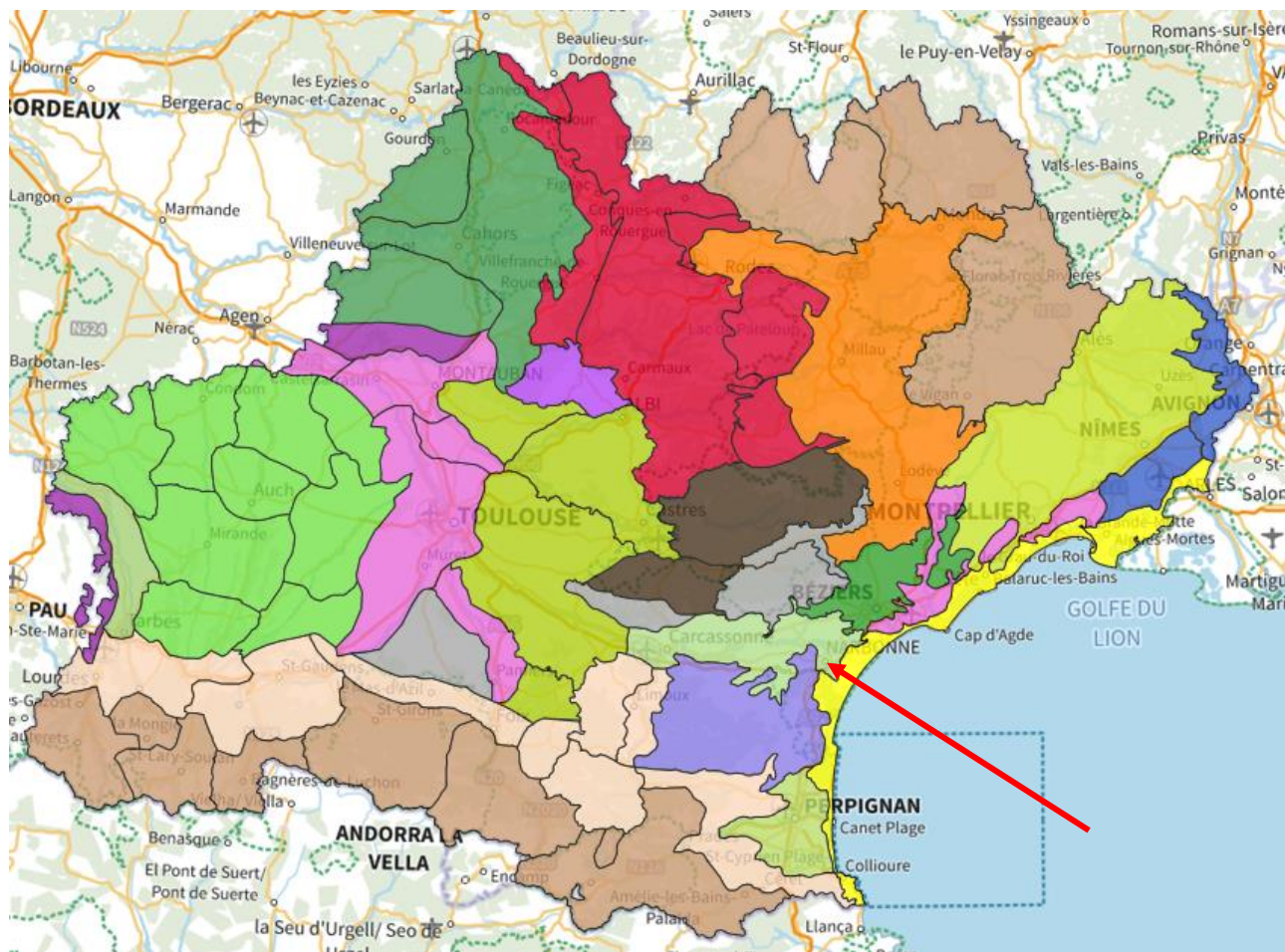
D'après la cartographie interactive PICTO des services de l'État en Occitanie, le site du projet est concerné par 2 chartes paysagères :

- **Pays Cathare** : celle-ci concerne 23 sites (châteaux, abbayes, cités médiévales) dans l'Aude, l'Ariège et le Tarn. Le plus proche du projet est l'Abbaye de Fontfroide (Narbonne) à 9 km du projet. **Le projet n'est pas concerné par cette charte.**
- **Piémont des Corbières maritimes – Plateau du Quatourze** : en lien avec le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée, un contrat de route pour la RD6009 a été mis en place en 2015. **Le projet se trouvant en dehors du périmètre du PNR et à l'écart de la RD6009 (non visible depuis cet axe), il n'est pas concerné par cette charte.**

2.3.3.2 Atlas des paysages régionaux

D'après la cartographie interactive PICTO, la région Occitanie est divisée en 66 entités paysagères : le projet se situe sur l'entité « Le sillon Audois, sous l'influence de Narbonne et Carcassonne ».

Il s'agit de l'harmonisation des différentes entités existant avant la création de la région Occitanie en 2016.



Carte 33 Répartition des entités paysagères sur le territoire

Cette entité est décrite comme une vaste plaine s'étirant d'ouest en est, située entre les contreforts de la Montagne Noire au nord et les collines et plateaux de la haute vallée de l'Aude au sud. A plus large échelle, il s'agit d'un point bas entre le Massif central et les Pyrénées, passage entre le domaine méditerranéen et atlantique.

L'ensemble est marqué par les infrastructures de transport : 2 autoroutes (A9 et A61), un réseau de routes denses, un canal principal (canal du Midi), des canaux secondaires et des voies ferrées.

D'est en ouest, on trouve une succession de différents types de plaines :

- La plaine bocagère avec ses anciens étangs drainés et cultivés (à l'interface de la vallée de l'Aude, des étangs littoraux et des massifs montagneux de Fontfroide et de la Clape) ;
- La plaine viticole de l'Aude, ou « mer de vigne », s'étendant du nord de Narbonne jusqu'aux portes de Carcassonne sur une cinquantaine de kilomètres ;
- Les plaines et collines du Bas-Minervois, au nord, où s'entremêlent vignes, garrigues et boisements (pins essentiellement) ;
- La plaine autour de Carcassonne partagée entre vignes, céréales, feuillus et urbanisation
- La plaine céréalière du Lauragais, à l'ouest de Carcassonne, propice aux grandes cultures annuelles (céréales, oléagineux et protéagineux).

Au sud-est, le territoire est recoupé sur quelques communes par le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée.

2.3.3.3 Atlas des paysages départementaux

À l'échelle de l'Aude, 7 grands ensembles de paysages ont été répertoriés : le projet se situe dans l'ensemble « Sillon Audois ».

Ces grands ensembles sont subdivisés en 40 unités paysagères. Le « Sillon Audois » est composé de 5 unités :

- Narbonne et sa plaine bocagère (où le projet se situe) ;
- La grande plaine viticole de l'Aude ;
- Les plaines viticoles et collines sèches du Bas-Minervois ;
- La plaine vallonnée du Carcassès ;
- Les plaines et collines cultivées du Lauragais.

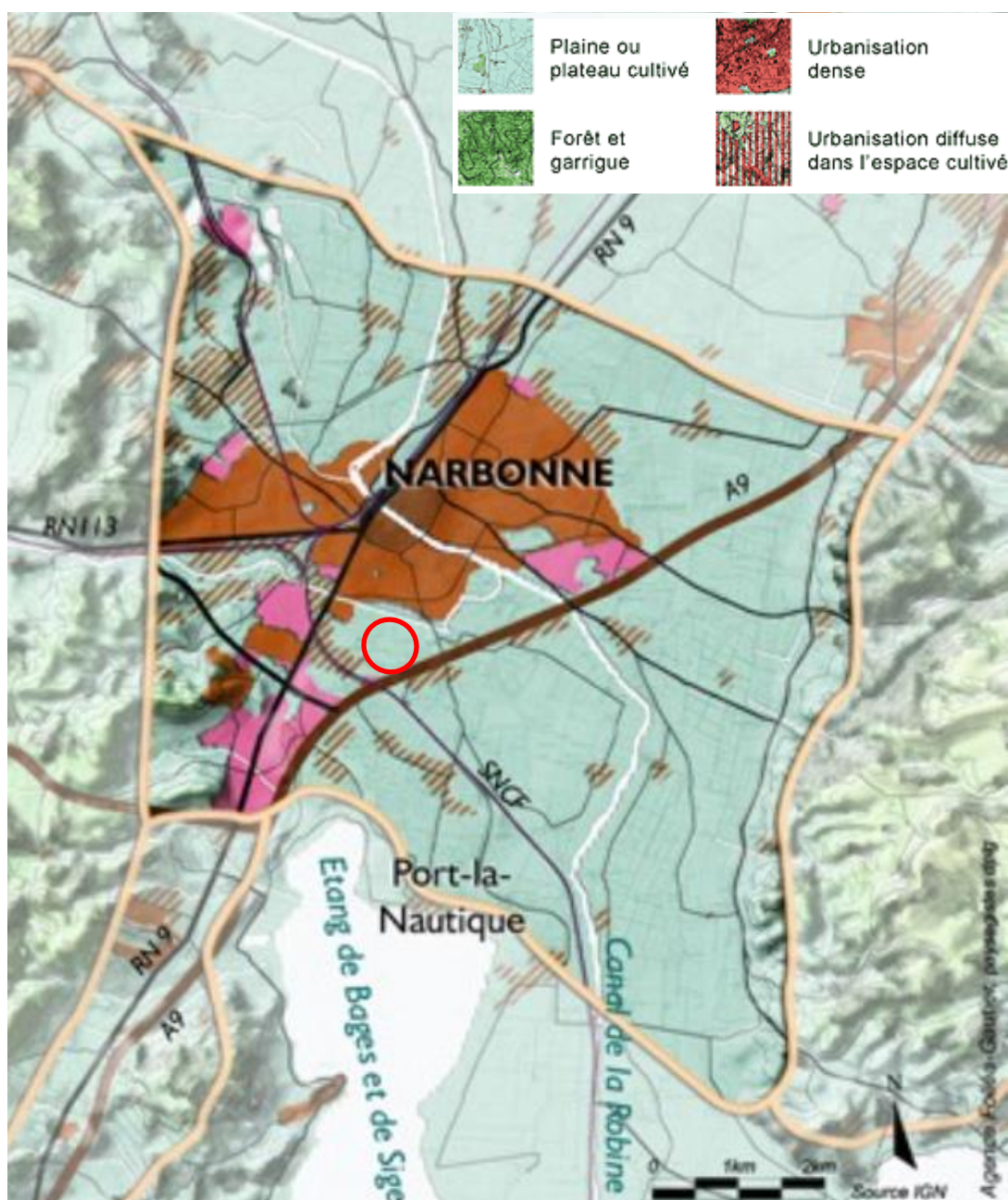


Figure 8 Unité paysagère du projet

Une plaine entre les Corbières et la montagne de la Clape

La plaine bocagère de Narbonne est une plaine alluviale récente : le lac Rubresus baigne Narbonne à l'époque romaine et la Clape est une île au XIII^e siècle. Les alluvions charriées par l'Aude se déposent pour former cette plaine particulièrement aplanie et très basse (de 0 à 5 mètres d'altitude) qui s'étend entre la montagne de la Clape et les Corbières. Les canaux de drainage, creusés aux XIX^e siècle pour favoriser l'atterrissement des crues de l'Aude à l'est du canal de la Robine, ont permis de rendre cultivable les marais et les étangs qui parsemaient toute la plaine. Les dénominations actuelles témoignent encore de l'emplacement d'anciennes zones humides : ancien étang du Cercle, ancien étang de Capitoul (ou du Labrador), l'étang salin.

Des paysages dégradés liés aux infrastructures autour de Narbonne

De nombreuses infrastructures rayonnent de Narbonne dans toutes les directions : au nord (RN9, A9 et voie ferrée) en direction de Béziers, au sud (RN9, A9 et voie ferrée) vers Perpignan et l'Espagne, à l'est (RD 168, 32 et 332) vers le littoral et à l'ouest (A61, RN 113 et voie ferrée) dans le sillon audois vers Carcassonne. L'autoroute A9 constitue la limite sud-est de la nappe urbaine qui tend à s'étaler le long des routes et particulièrement autour de la RN9 vers le sud. L'urbanisation s'étire ainsi sur plus de 4 kilomètres entre l'A9 et le versant des Corbières. Marqué par les zones d'activités et commerciales (Croix Sud), complexifié par les nœuds des échangeurs routiers, l'accès sud à Narbonne offre des paysages particulièrement dégradés. Ce même phénomène se retrouve, moins marqué, le long de la RD 168 au niveau de l'échangeur de Narbonne-est et à l'ouest sur les RN 113 et RD 607.

Un réseau hydraulique complexe de canaux d'irrigation et fossés drainants

Le réseau hydraulique artificiel qui quadrille la basse plaine de l'Aude est constitué :

- De grands canaux domaniaux d'évacuation des eaux de débordement des crues de l'Aude en rive droite : canaux des Grands Vignes, de Sainte Marie, du Pas des Tours ;
- D'un chevelu important de canaux hydrauliques qui ont pour but le drainage ou l'irrigation des terres agricoles et sont alimentés par des prises d'eau sur le canal de la Robine.

L'ensemble de ces canaux rejoint le canal de la Réunion qui alimente en eau douce les lagunes de Campagnol, Ayrolle et Gruissan. Ce réseau structure fortement les paysages de la plaine, mais tend à disparaître sous les masses végétales qui envahissent les fossés par endroit.

Le recul de la vigne et le bouleversement du paysage agricole

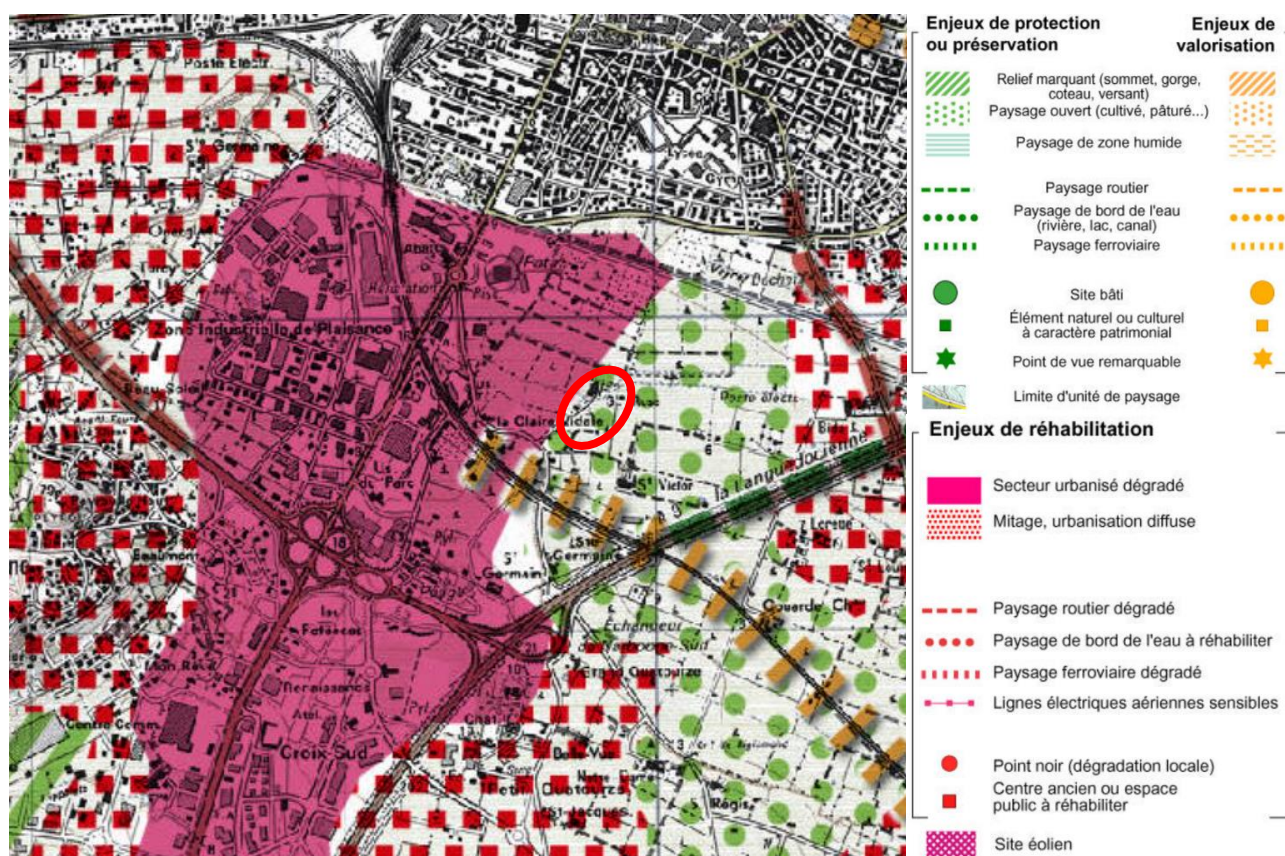
À partir du XIX^e siècle et jusque dans les années 1980 la viticulture a dominé dans toute la basse plaine de l'Aude. Durant la crise du phylloxéra, les submersions hivernales permettent de lutter contre l'insecte en noyant les pieds de vignes une cinquantaine de jours. Toutes les parcelles agricoles sont alors plantées de vignes. La restructuration du vignoble en Languedoc-Roussillon entraîne l'arrachage des vignes sur ces terres qui ne sont pas classées en AOC. Aujourd'hui la vigne a pratiquement disparu : le paysage agricole est profondément modifié avec l'apparition des céréales (blé dur) et même de rizières vers Mandirac. Les canaux ne servent plus pour la submersion hivernale mais pour l'irrigation des cultures au printemps et en été.

Une plaine bocagère et arborée

La plaine, drainée par le réseau de fossés plantés, dessine aujourd'hui un paysage de bocage très arboré. Frênes et peupliers, ayant poussé plus ou moins spontanément, envahissent les talus et fossés entre les parcelles et le long des routes. La plaine s'achève de manière douce et progressive se mariant aux étangs sous forme de zones humides sur les berges des étangs de Bages et de Campagnol.

2.3.3.4 Enjeux dans le secteur du projet

L'enjeu principal identifié est la protection/préservation du paysage. Le projet est limitrophe avec l'enjeu de réhabilitation, qui convient au bâtiment existant et est cohérent avec le PLU.



Carte 34 Extrait de la carte d'analyse critique du paysage

2.3.4 Synthèse des enjeux patrimoniaux et paysagers

Aspect environnemental	Caractéristiques : Contraintes et Enjeux	Sensibilité
Patrimoine archéologique	Des fouilles préventives ont été effectuées mettant en avant la présence de matériels de diverses périodes (localisés à l'emplacement des stationnements et de la voirie d'accès).	Moyenne
Monuments historiques	De nombreux sites classés/inscrits aux Monuments Historiques sont sur la commune de Narbonne. Le site d'étude n'est pas concerné par les périmètres de protection de 500 m	Nulle
Sites inscrits et classés	2 sites classés/inscrits sur la commune de Narbonne dont un à l'UNESCO. La zone d'implantation du projet se trouve dans la zone tampon de ce site classé, mais ni dans la zone sensible, ni dans la zone d'influence.	Nulle
Paysage	La zone d'étude se trouve dans un paysage ouvert, isolé des constructions à proximité. Les enjeux définis sur le secteur sont la protection et la préservation ; l'enjeu réhabilitation est relativement proche : cela est cohérent avec le PLU.	Faible

Tableau 13 Récapitulatif des enjeux patrimoniaux et paysagers

2.4 MILIEU HUMAIN

Sources : INSEE, www.territoire.fr, RPG 2019, Commune de Narbonne, Service Eau France

2.4.1 Population et activités avoisinantes

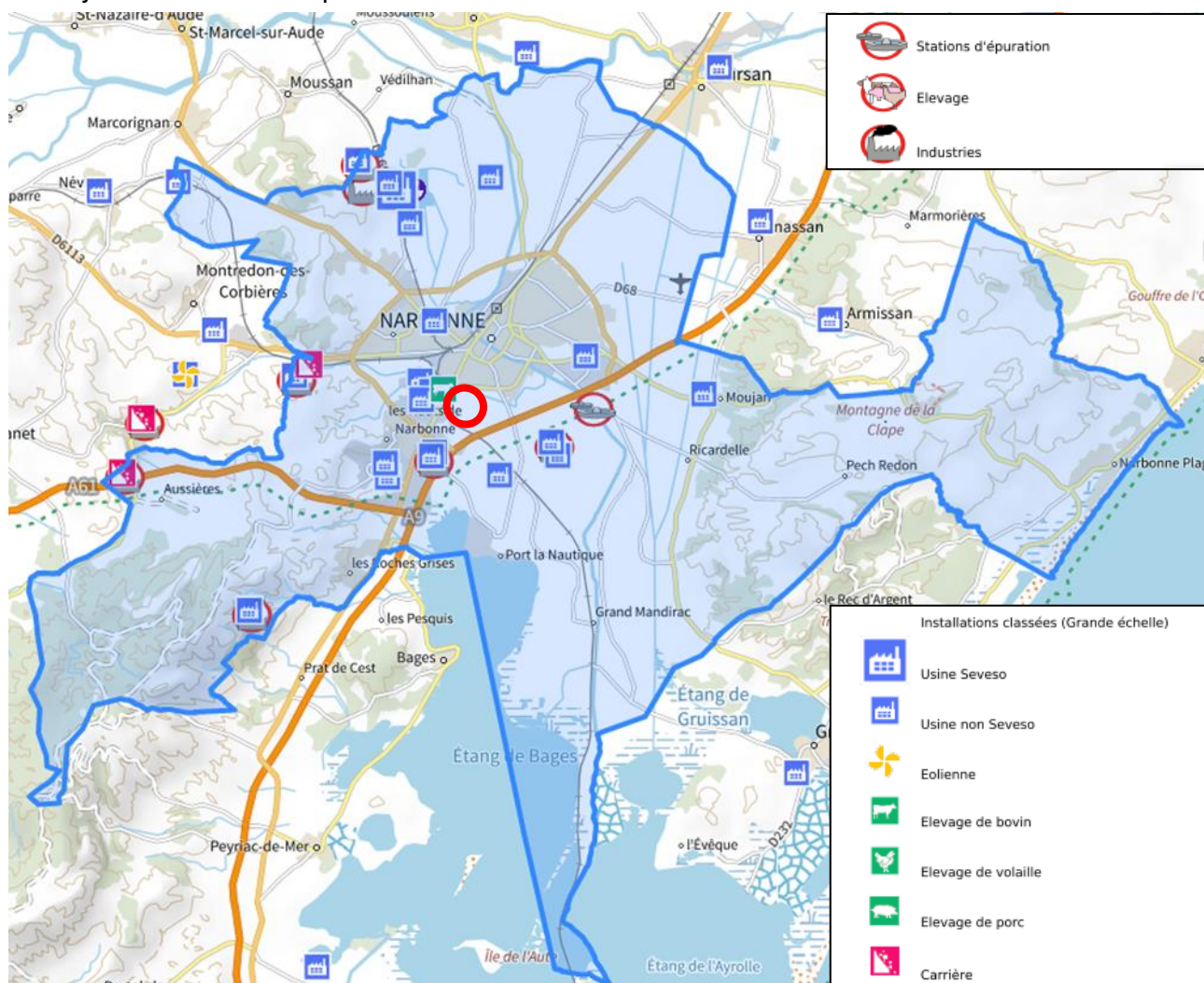
La commune de Narbonne s'étend sur 173 km² et recense 55 516 habitants (en 2019).

2.4.1.1 Habitat

Le bâtiment, où sera implantée l'activité de crémation, est relativement isolé sur la parcelle et éloigné des constructions à proximité. Les habitations les plus proches se situent à 100 m au sud des limites parcellaires du crématorium et à 200 m des bâtiments du projet.

2.4.1.2 Activités industrielles

La commune de Narbonne recense plusieurs installations classées ICPE et plusieurs sites déclarant des rejets ou transfert de polluants.



Une seule installation est classée SEVESO (seuil haut) : elle est soumise au régime d'Autorisation. Elle est située à 5 km du projet.

Le site ICPE le plus proche (en activité) se trouve à 700 m : il s'agit d'une installation de stockage et d'embouteillage de vin.

Il existe 2 Zones d'Activités à proximité du projet :

- La ZA Saint Germain, située à 600 m à l'ouest, entre l'Avenue d'Espagne et la RD6009 ;
- La ZA Plaisance, située à 400 m au sud, entre le Chemin du Quatorze, l'autoroute A9 et l'Avenue d'Espagne.

2.4.1.3 Activités Agricoles

D'après le Registre Parcellaire Graphique 2021, une parcelle à proximité est en jachère de 5 ans ou moins cultivées.



Carte 35 Extrait du RPG 2021 à proximité du projet

2.4.1.4 Établissement Recevant du Public

Un Établissement Recevant du Public (ERP) au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du code de la construction et de l'habitation correspond à tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel.

Un certain nombre d'ERP sont présents à proximité du projet (piscine, salles de sport, etc...).

Les établissements sensibles les plus proches sont à 400 m du site (installations sportives).

Davantage de détails sont fournis dans l'Étude Quantitative des Risques Sanitaires en Annexe 11.

2.4.2 Infrastructures et réseaux

2.4.2.1 Infrastructures routières

Le futur crématorium est facilement accessible étant donné sa proximité avec la sortie n°38 de l'Autoroute A9, la route départementale RD6009 et l'avenue d'Espagne.



Carte 36 Infrastructures routières principales à proximité du projet

2.4.2.2 Autres infrastructures de transport

La première gare ferroviaire à proximité se situe également à 2 km sur la commune de Narbonne.

2.4.2.3 Trafic routier

Sur la base de comptages routiers en 2015, il a été estimé, à proximité du projet :

- Entre 22 537 et 24 352 véhicules par jour sur la RD6009 ;
- Entre 22 537 et 24 352 véhicules par jour sur l'autoroute A9.

2.4.2.4 Réseaux

2.4.2.4.1 Eau potable

Le site du projet est raccordé au réseau public d'adduction d'eau potable (AEP). La production et la distribution sont assurées par les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Narbonne. 7 ouvrages sont à disposition de la commune pour son alimentation en eau potable.

2.4.2.4.2 Réseau d'assainissement

Le système d'assainissement de la commune de Narbonne est principalement collectif. Le réseau de collecte est relié à la station d'épuration de Narbonne qui a une capacité de 120 000 équivalents-habitant.

Le site n'est pas desservi par le réseau de collecte de la commune. Le crématorium devra donc être équipé d'une installation non collective.

2.4.2.4.3 Réseau d'eau pluviale

Le site n'est pas desservi par le réseau communal de collecte des eaux pluviales. La gestion devra se faire sur la parcelle du crématorium.

2.4.2.4.4 Réseau électrique

Le site est alimenté en électricité par ENEDIS via point de livraison à l'entrée du projet.

2.4.2.4.5 Réseau de télécommunications

La zone du projet est raccordée au réseau de télécommunications. Le point de livraison est à l'entrée du projet.

2.4.2.4.6 Réseau de transport de gaz

La commune de Narbonne est desservie par le réseau de transport de gaz naturel haute pression. Ce réseau de canalisations est géré par la compagnie Gaz Réseau de Distribution de France (GRDF).

Les canalisations souterraines accompagnées d'installations de surface permettent :

- D'interrompre le transit du gaz et de vider les tronçons de canalisations appelées postes de sectionnement
- De réduire la pression pour des raisons techniques ou de sécurité appelées postes de pré-détente

Ce réseau se trouve se à plus de 1,2 km du projet.

Actuellement, le site n'est pas desservi par le réseau de distribution de gaz : le plus proche se situe au niveau du giratoire de la Liberté, avenue d'Espagne.

2.4.2.4.7 Réseau de transport d'hydrocarbures

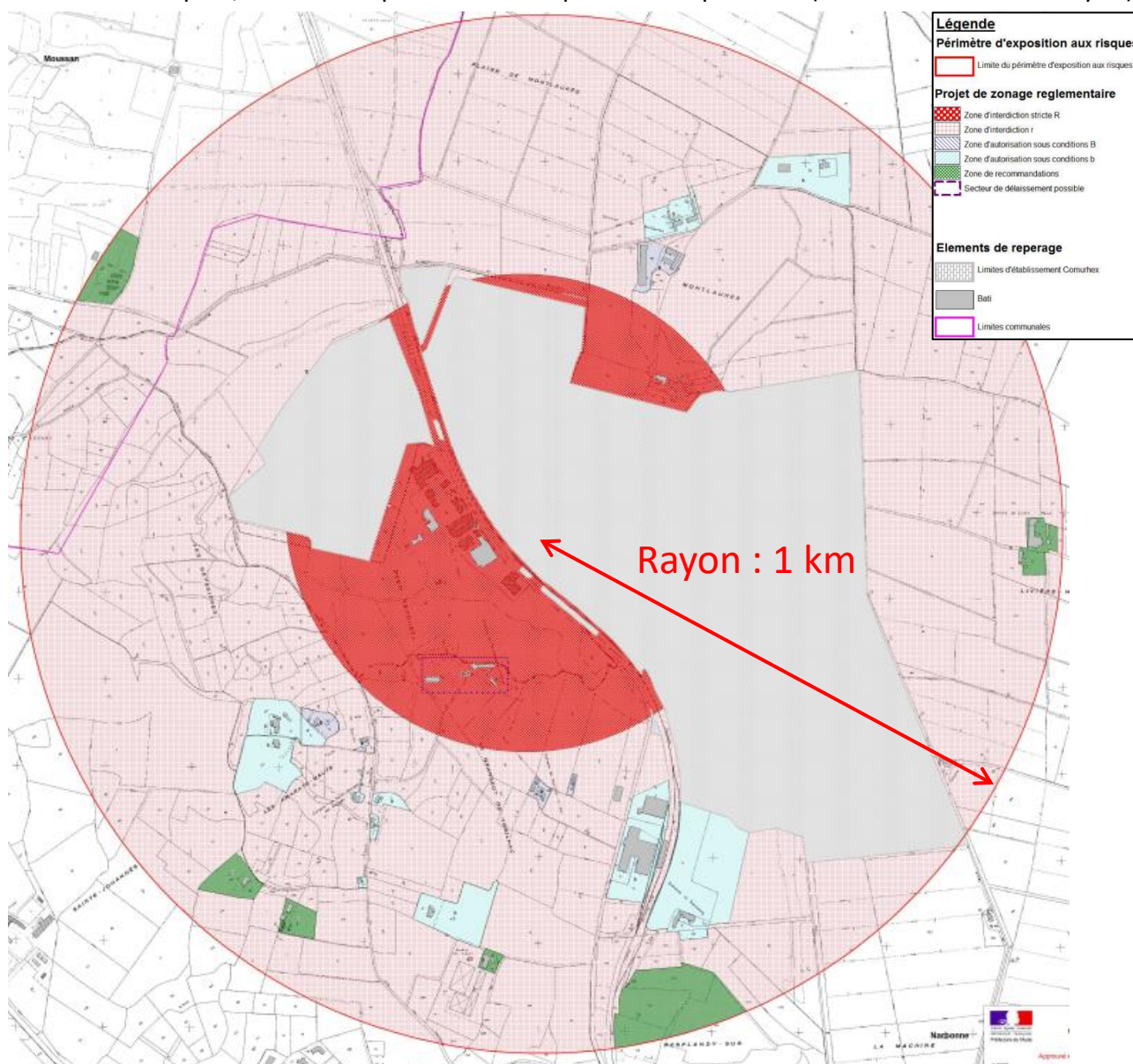
Aucun réseau de transport d'hydrocarbures n'est présent dans le voisinage du site

2.4.3 Risques industriels et technologiques

2.4.3.1 Risques technologiques

La commune de Narbonne est située dans un périmètre d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT Comurhex). L'installation concernée par ce PPRT est l'ICPE classé SEVESO exploitée par Orano et située au nord de la commune **à 4,8 km du projet de crématorium.**

Sur la carte ci-après, la zone d'exposition aux risques a été représenté (un cercle de 1 km de rayon).



Carte 37 Zone réglementaire du PPRT

2.4.3.2 Transport de marchandises dangereuses

Le transport de matières dangereuses peut engendrer des pollutions accidentelles, des risques d'incendie, d'explosion et des fuites toxiques.

À proximité du projet, le risque de transport de matières dangereuses concerne uniquement la voie routière : l'autoroute A9.

2.4.3.3 Rupture de barrage/digue

La commune n'est pas concernée par une éventuelle rupture de barrage.

D'après le dossier départemental des risques majeurs de Narbonne, la commune est concernée par le risque de rupture de digue : comme le PPRT, ce risque est lié à l'installation ICPE au nord de la commune.

→ Le projet n'est pas impacté par ce risque.

2.4.4 Synthèse des enjeux relatifs à l'environnement humain

Aspect environnemental	Caractéristiques : Contraintes et Enjeux	Sensibilité
Voisinage du site	Le site d'étude est situé dans une zone isolée Les habitations les plus proches sont situées à plus de 200 m du projet	Faible
ERP	De nombreux ERP sont situés dans le secteur Les 1 ^{ers} établissements sensibles à 400 m du site sont une piscine et des salles de sport.	Moyen
Servitude	Le site d'étude n'est pas impacté par une servitude d'utilité publique	Nulle
Réseaux	Le bâtiment est situé sur un emplacement ne bénéficiant d'aucun raccordement aux réseaux principaux, mais ceux-ci se trouvent à l'extrémité de la voie d'accès (à l'exception du gaz qui se trouve à 550 m à vol d'oiseau) Une installation d'assainissement non collectif sera nécessaire pour le traitement des eaux usées.	Moyen
Risques technologiques	Le site n'est pas situé dans le périmètre d'éloignement ou de risque technologique	Nulle

Tableau 14 Récapitulatif des enjeux relatifs au milieu humain

2.5 MILIEU AMBIANT

Sources : ATMO Occitanie

2.5.1 Qualité de l'air – Consommation d'énergie

2.5.1.1 Règlementation

En France, la qualité de l'air est réglementée par les articles R221-1 à R221-3 du Code de l'Environnement et l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a récemment publié un document à ce sujet, intitulé « Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air ». Elle a établi des valeurs pour des niveaux de qualité de l'air recommandés, tout en présentant des valeurs cibles intermédiaires pour les polluants suivants : PM2.5, PM10, O₃, NO₂, SO₂, CO₂.

Même si ces valeurs ne rentrent pas (encore) dans le cadre de la réglementation européenne et française, il s'agit malgré tout de les garder à l'esprit comme de potentiels futurs objectifs.

2.5.1.2 Mesures locales

Il existe une station de mesure sur la commune mise en place en mars 2021 : celle-ci se situe à 900m au nord du projet.

Les polluants mesurés sont le monoxyde d'azote (NO), le dioxyde d'azote (NO₂), les oxydes d'azote (NO_x), l'ozone (O₃, non concerné par le projet) et les particules fines (PM2,5 & PM10).

Les données disponibles sont les moyennes horaires sur 30 jours, les moyennes journalières sur 1 an et les valeurs annuelles de 2022.



Figure 9 Localisation de la station de mesure à proximité

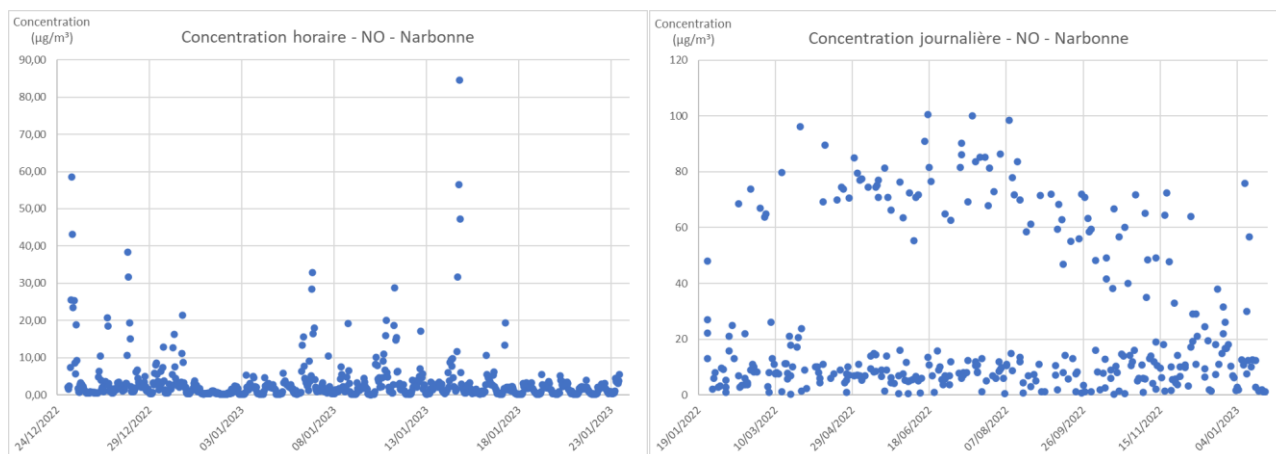


Figure 10 Concentration en monoxyde d'azote : horaire sur 30 jours / journalière sur 1 an

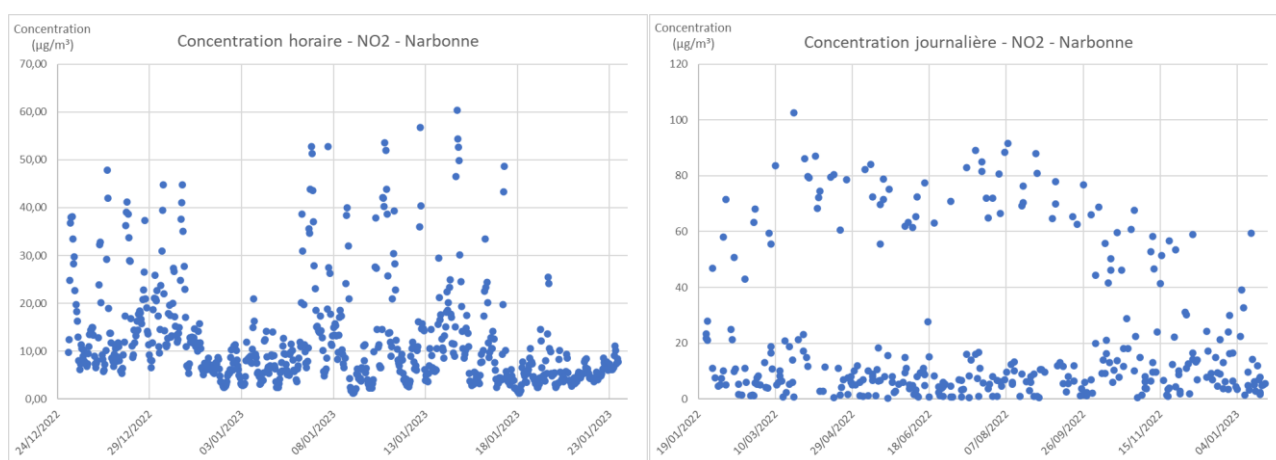


Figure 11 Concentration en dioxyde d'azote : horaire sur 30 jours / journalière sur 1 an

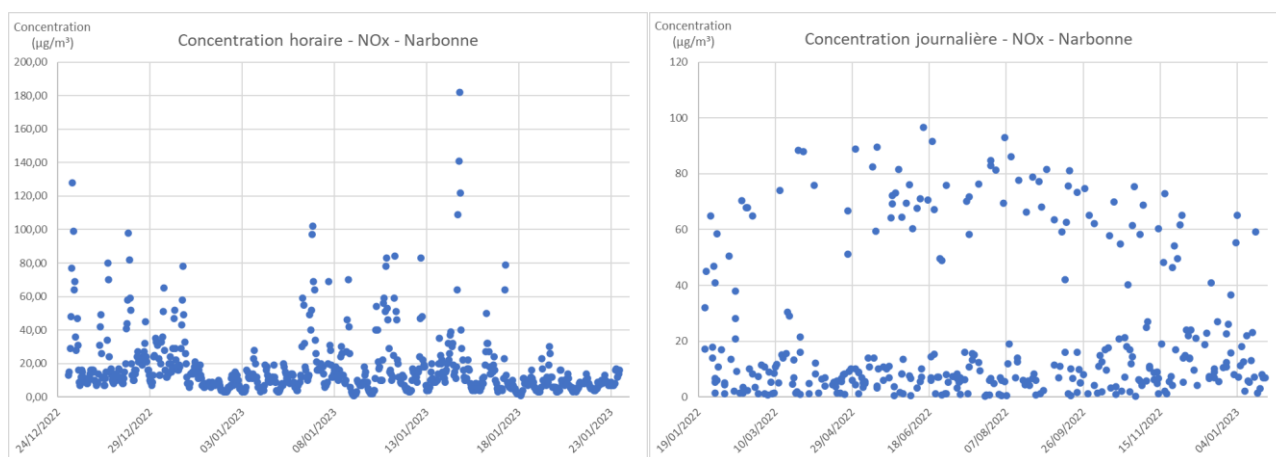


Figure 12 Concentration en oxydes d'azote : horaire sur 30 jours / journalière sur 1 an

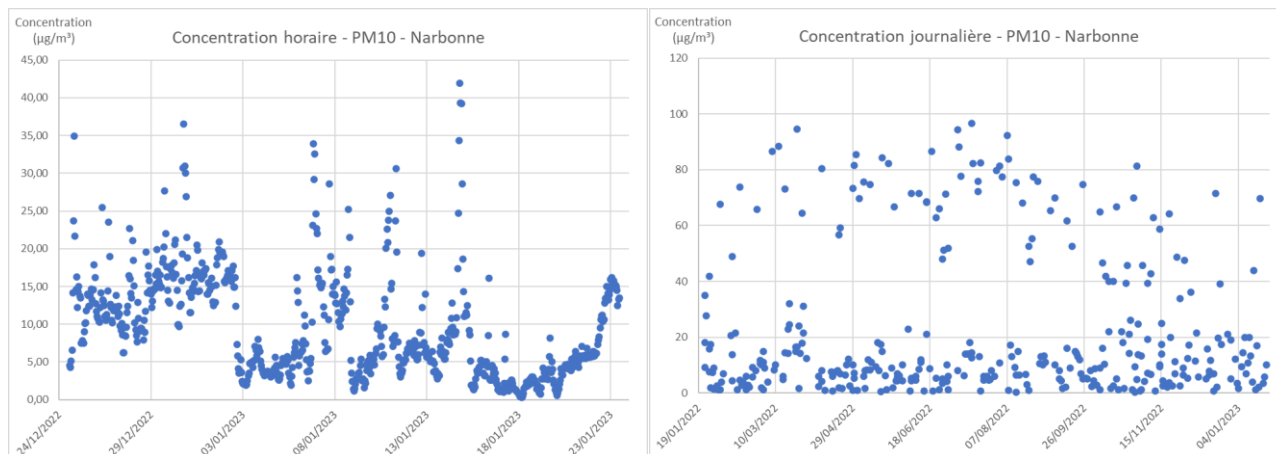


Figure 13 Concentration en PM10 : horaire sur 30 jours / journalière sur 1 an

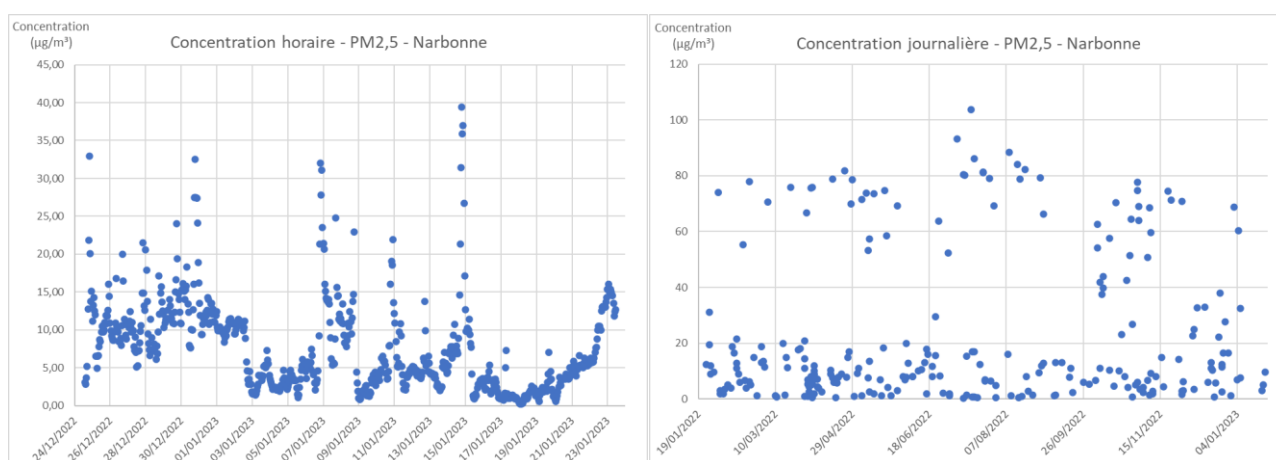


Figure 14 Concentration en PM2,5 : horaire sur 30 jours / journalière sur 1 an

Polluant	Objectif de qualité	Valeur limite	Conformité
NO	Aucune réglementation		
NO2	Journalière : 25 µg/m³ Annuelle : 10 µg/m³ (Niveau recommandé OMS 2021)	Moyenne annuelle : 40 µg/m³	Conforme en 2022 (9,5 µg/m³) ----- Nombreuses valeurs non conformes à l'objectif journalier de l'OMS
	En France : Moyenne annuelle : 40 µg/m³		
NOx	Niveau critique : 30 µg/m³ en moyenne annuelle (Protection de la végétation)		Conforme en 2022 (13 µg/m³)
PM10	Journalière : 45 µg/m³ Annuelle : 15 µg/m³ (Niveau recommandé OMS 2021)	Moyenne annuelle : 40 µg/m³	Conforme en 2022 (10,5 µg/m³) -----

Polluant	Objectif de qualité	Valeur limite	Conformité
	En France : Moyenne annuelle : 30 µg/m³		<i>Nombreuses valeurs non conformes à l'objectif journalier de l'OMS</i>
PM2,5	Journalière : 15 µg/m³ Annuelle : 5 µg/m³ (Niveau recommandé OMS 2021)	Moyenne annuelle : 25 µg/m³	Conforme en 2022 (7,1 µg/m³) ----- <i>Non conforme à l'objectif annuel de l'OMS</i> -----
	En France : Moyenne annuelle : 10 µg/m³		<i>Nombreuses valeurs non conformes à l'objectif journalier de l'OMS</i>

Tableau 15 Objectifs et valeurs limites de qualité de l'air

Depuis 2018, l'ATMO Occitanie publie un bilan annuel sur la qualité de l'air sur le territoire du Grand Narbonne. Deux types de zones sont surveillées : le fond urbain, ainsi que la proximité du trafic.

La comparaison vis-à-vis des valeurs réglementaires donne les conclusions suivantes :

- Réglementation respectée depuis 2018 pour les poussières (PM10 & PM2,5), le monoxyde de carbone et le dioxyde de soufre ;
- Réglementation respectée depuis 2018 pour le dioxyde d'azote pour le fond urbain ;
- Réglementation respectée seulement en 2021 pour le dioxyde d'azote pour la zone à proximité du trafic : une amélioration sensible a donc été observée sur le territoire.

Ces résultats et améliorations de la qualité de l'air sont à mettre en lien avec divers documents et plans d'actions.

2.5.1.3 Documents de planification en vigueur

À l'échelle nationale, le Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) cible les actions prioritaires à mettre en place. Le premier s'étalait sur la période 2017-2021 : le second, actuellement en place, couvre la période 2022-2025.

Dans ces 2 plans, des objectifs de réduction des émissions ont été définis, à horizon 2020 et 2030. L'année de référence est 2005.

POLLUANT	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	- 55 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NOx)	- 50 %	- 69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	- 43 %	- 52 %
Ammoniac (NH ₃)	- 4 %	- 13 %
Particules fines (PM _{2,5})	- 27 %	- 57 %

Tableau 16 Objectifs de réduction des émissions par rapport à 2005 - Extrait du PREPA

À l'échelle régionale, initialement élaboré en 2017, la 2^{de} version de la **stratégie REPOS** (Région à Energie Positive) a été intégrée dans le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (**SRADDET**) approuvé le 14 septembre 2022. L'objectif de la région Occitanie est de passer d'une consommation en énergies renouvelables de 19 % en 2015 à 100 % d'ici 2050. Cela passe par :

- La réduction de la consommation (division par 2 de la consommation par habitant) :
 - Dans le secteur du bâtiment : en gagnant en efficacité énergétique (rénovation de bâtiments, construction de bâtiments à énergie positive) ;
 - Dans les secteurs du transport, du bâtiment, de l'agriculture et de l'industrie : en modifiant certains process ou en modernisant certains équipements.

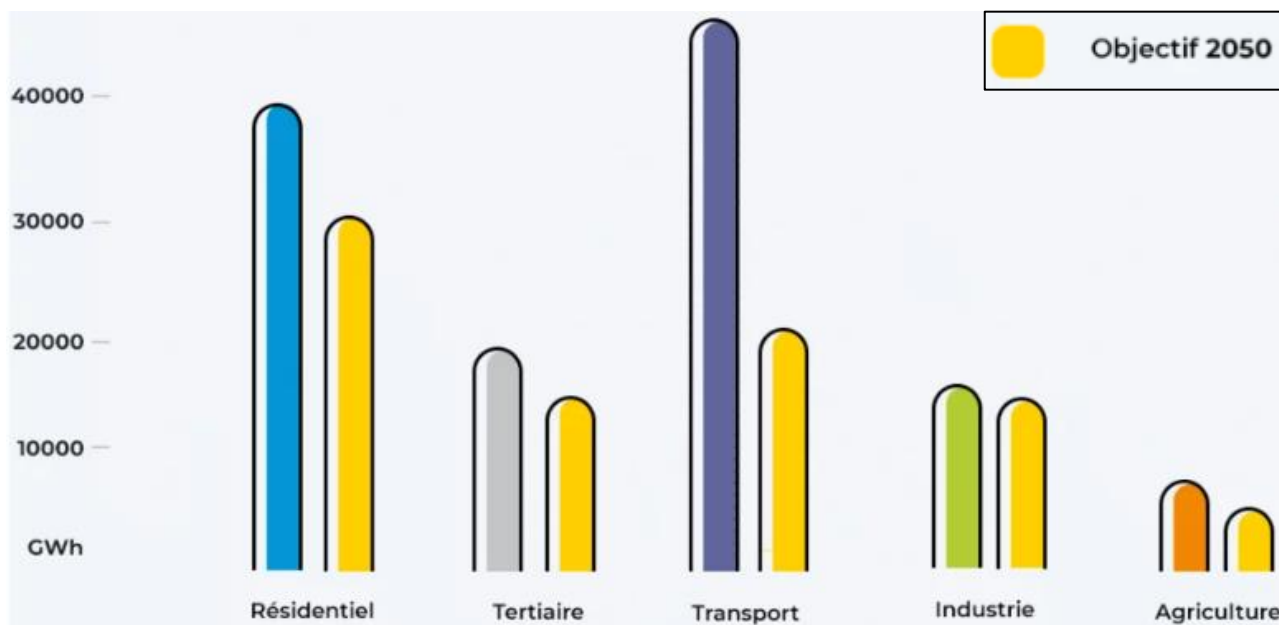


Figure 15 Consommation par secteur en 2015 et l'objectif 2050

- Le développement et la multiplication des modes de production d'énergie renouvelable locale (multiplication par 3 de la production actuelle).

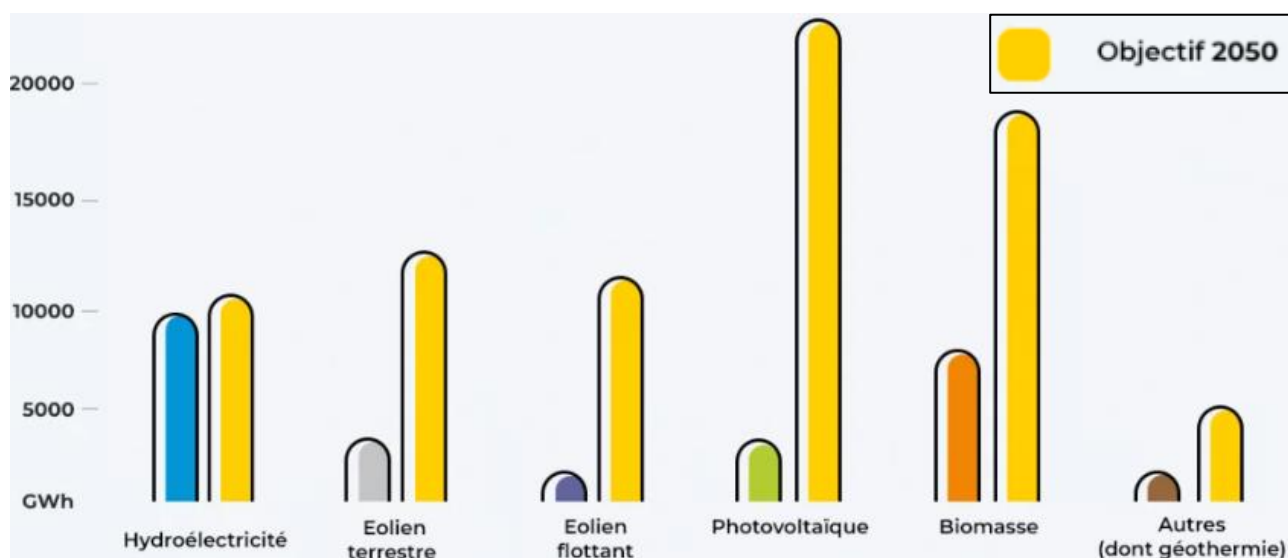


Figure 16 Évolution de la production des énergies renouvelables entre 2015 et 2050 (par filière)

À l'échelle locale, plusieurs documents peuvent exister. Aucun Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) sur le territoire du Grand Narbonne n'a été réalisé : ce document est obligatoire pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants (la population 2019 d'après l'INSEE est de 130 952 habitants).

La Communauté d'Agglomération du Grand Narbonne a cependant eu l'obligation d'établir un Plan Climat Air-Energie Territorial (PCAET). Celui-ci a été fait en collaboration avec le PNR de la Narbonnaise en Méditerranée et approuvé le 16 janvier 2020. Il reprend certains éléments du projet « Grand Narbonne 2030 » adopté en fin d'année 2016.

Il comporte 6 axes majeurs pour lesquels un programme de 15 actions phares a été acté :

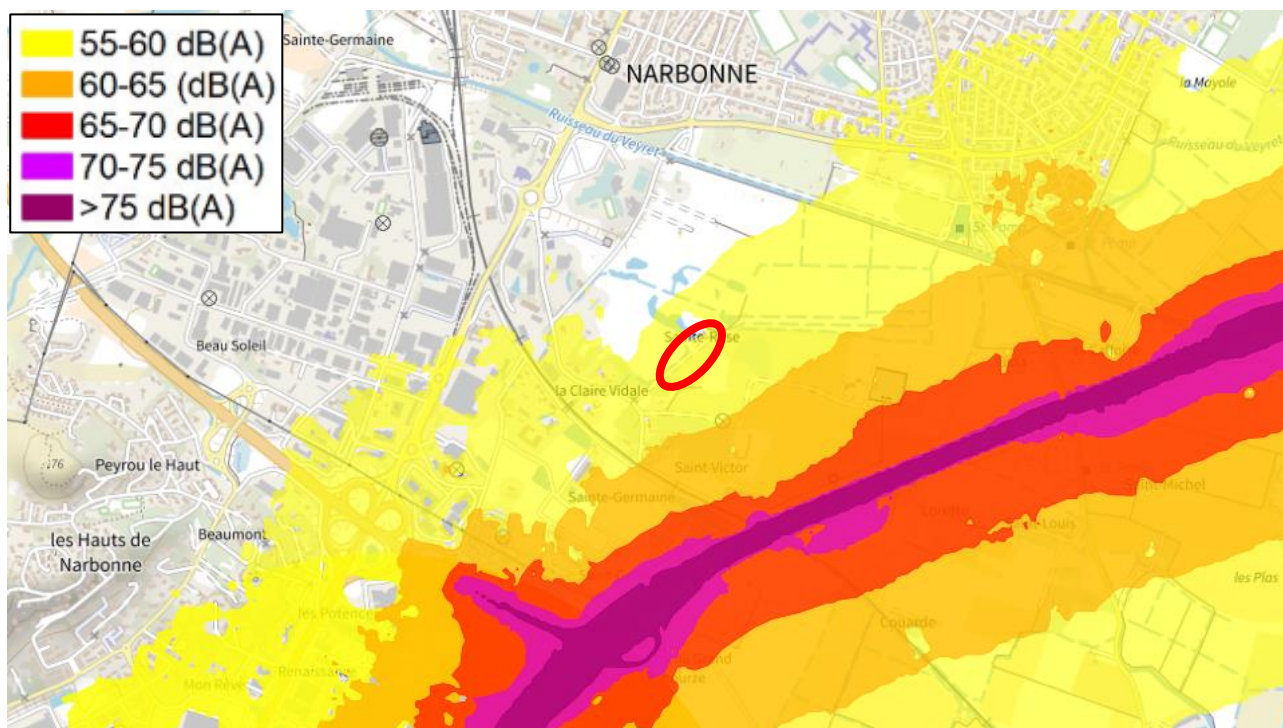
- Axe 1 : Réduire les consommations d'énergie et d'eau tout en améliorant le confort et la santé ;
- Axe 2 : Encourager les mobilités alternatives au « tout voiture » ;
- Axe 3 : Soutenir les filières de la croissance verte ;
- Axe 4 : Développer les énergies renouvelables thermiques et électriques ;
- Axe 5 : Favoriser l'adaptation au changement climatique et la séquestration carbone ;
- Axe 6 : Systématiser la prise en compte des enjeux Climat-Air-Energie.

→ **Le fonctionnement d'un crématorium est indissociable de la consommation d'énergie et du rejet de polluants atmosphériques. Dans le secteur du projet, les objectifs de qualité de l'air sont respectés (pour la totalité des polluants hors ozone). Les objectifs de réduction des rejets de polluant sont cependant importants : l'enjeu est considéré comme élevé.**

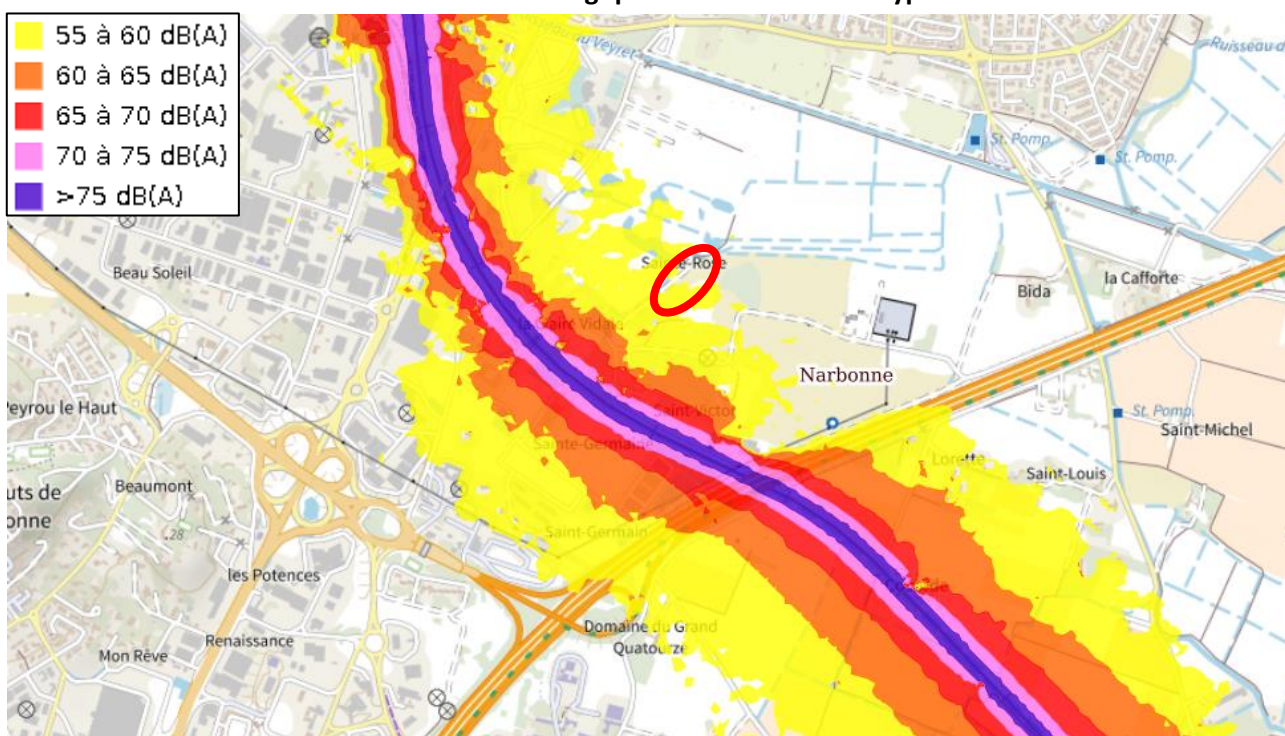
2.5.2 Environnement sonore

Le site de projet est situé dans la zone d'influence de l'autoroute A9 et du réseau ferroviaire. Les infrastructures départementales et communales n'impactent pas la parcelle du projet.

Il s'agit de cartes d'exposition en période diurne, période de fonctionnement du futur crématorium.



Carte 38 Extrait de la carte de bruit stratégique 4ème échance – Type A Lden – Autoroute A9



Le crématorium est situé dans un périmètre de Plan d'Exposition au Bruit et les valeurs suivantes peuvent être atteintes à divers moments de la journée :

- 55 à 60 dB par l'autoroute A9 : l'impact sonore maximum du crématorium étant également estimé à 55 dB, la somme des 2 sources de bruit est de 61 dB ;
- 55 à 60 dB par le réseau ferroviaire : la somme des 2 sources de bruit est de 61 dB ;

L'émergence du futur crématorium au droit de la parcelle est de 1 dB. Elle est nulle au droit des habitations à proximité.

La ZER (Zones à Émergence Réglementée) la plus proche correspond à 2 habitations à plus de 200m au sud du projet : celle-ci est également impactée par l'autoroute A9 (55 – 60 dB) et le réseau ferroviaire (60 – 65 dB).

→ **Le crématorium est soumis aux émissions sonores des infrastructures routières et ferroviaires à proximité. L'enjeu est considéré comme faible.**

Une étude sonore du site à l'état initial a été réalisée, avec l'installation de 2 points (en limite de projet et à proximité des habitations les plus proches et les plus exposées) : **les valeurs du bruit résiduel en période diurne atteignent 50,4 dB et 52,3 dB.** L'étude se trouve en Annexe 12.



Figure 17 Localisation des points de mesure

Les bruits résiduels retenus (en période calme) sont rassemblés dans la tableau suivant :

Période / LAeq (30 min)	Point 1	Point 2
Diurne (07h – 22h)	39 dB (A)	41 dB (A)
Nocturne (22h – 07h)	36 dB (A)	37 dB (A)

Tableau 17 Bruits résiduels retenus lors de l'étude de l'état initial

2.5.3 Odeurs

Le site du projet étant relativement éloigné de parcelles type industrielles et agricoles, aucune nuisance olfactive ne devrait impacter le site du projet.

2.5.4 Vibrations

Non concerné

2.5.5 Émissions lumineuses

Le site étant relativement éloigné de la voirie d'accès (chemin de Saint Crescent), il ne sera pas concerné par des émissions lumineuses externes.

2.5.6 Synthèse des données relatives au milieu ambiant

Aspect environnemental	Caractéristiques : Contraintes et Enjeux	Sensibilité
Qualité de l'air Consommation d'énergie	<p>La qualité de l'air dans l'agglomération respecte la réglementation depuis 2022 (hors ozone) avec l'absence de dépassement des valeurs limites.</p> <p>Les différents plans et programmes ont fixé des objectifs ambitieux de réduction globale des rejets et de la consommation d'énergie à différentes échelles territoriales.</p>	Élevée
Ambiance sonore	<p>Le site est concerné par le Plan de Prévention du bruit dans l'Environnement. Le bruit environnant est estimé entre 55 et 60 dB.</p> <p>Durant les périodes les plus calmes en période diurne, le bruit résiduel est proche de 40 dB.</p>	Faible
Odeurs	Non concerné (projet relativement éloigné des activités industrielles et agricoles)	Nulle
Vibrations	Non concerné (aucune source à proximité)	Nulle
Émissions lumineuses	Non concerné (projet relativement isolé des activités industrielles et des infrastructures de transport)	Nulle

Tableau 18 Récapitulatif des enjeux relatifs au milieu ambiant

2.6 AUTRES PROJETS CONNUS

D'après l'article R122-5 du Code de l'Environnement qui régle le contenu d'une étude d'impact, celle-ci doit contenir l'analyse des impacts cumulés du futur projet de crématorium avec d'autres projet existants ou approuvés dans les environs. Cela comprend en outre les projets qui ont fait l'objet :

- D'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- D'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Dans cet optique, le site SIDE du ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires été consulté. Les projets sur la commune n'ayant pas été soumis à une évaluation environnementale sont les suivants :

- Construction et aménagement d'un immeuble d'activités et de bureaux avec places de stationnement sur le territoire de la commune de Narbonne (2022) ;
- Réalisation d'un forage de reconnaissance sur le territoire de la commune de Narbonne (2022) ;
- Complexification d'un récif déjà existant, le Nil sur la commune de Narbonne-Plage (2022) ;
- Création de loges au Parc des Sports et de l'Amitié sur le territoire de la commune de Narbonne (2022) ;
- Création d'un sentier sous-marin artificiel "le jardin d'Hippocampe" sur le territoire de la commune de Narbonne (2022) ;
- Construction d'une piscine des locaux techniques et des sanitaires pour le camping la Nautique sur le territoire de la commune de Narbonne (2021) ;
- Restructuration de l'espace aquatique et construction d'une scène au camping la côte des roses sur le territoire de la commune de Narbonne (2021) ;
- Réfection du parking "Bonne source" et construction d'ombrières photovoltaïques sur le parking existant sur le territoire de la commune de Narbonne (2021) ;
- Réhabilitation de l'aire des Crêtes sur le territoire de la commune de Narbonne (2021) ;
- Construction de six ombrières photovoltaïques sur des parkings existants sur le territoire de la commune de Narbonne (2021) ;
- Réhabilitation d'un parking existant et son extension sur le territoire de la commune de Narbonne (2021) ;
- Création de résidences d'habitations sur le site de la polyclinique du Languedoc sur le territoire de la commune de Narbonne (2021) ;
- Reconstruction de la station d'épuration de l'abbaye de Fontfroide d'une capacité de 240 EH sur le territoire de la commune de Narbonne (2020) ;
- Construction d'un plan d'eau d'irrigation sur le domaine d'Aussières sur le territoire de la commune de Narbonne (2020) ;
- Projet de valorisation écotouristique du domaine du Grand Castélou situé dans les marais du Narbonnais (site du conservatoire du littoral) sur le territoire de Narbonne (2020) ;

- Reconstruction des ateliers technologiques et professionnels du Lycée Louise Michel sur le territoire de la commune de Narbonne (2019) ;
- Modification des installations du site Orano Malvésí sur le territoire de la commune de Narbonne (2018) ;
- Création d'un réseau d'irrigation sur le territoire des communes de Fleury, Salles d'Aude, Narbonne, Coursan, Armissan, Vinassan (2018) ;
- Implantation d'un laboratoire de recherche BioResourceLab site Lambert II sur le territoire de la commune de Narbonne (2018) ;
- Réalisation d'un forage pour les espaces vert du lycée Louise Michel sur le territoire de la commune de Narbonne (2019) ;
- Construction d'une salle multimodale sur le territoire de la commune de Narbonne (2018).

Les projets soumis à étude d'impact sont les suivants :

- Création d'une ligne TGV Montpellier- Perpignan (2021)
- Création de réseau sous pression pour l'ASA de Gruissan sur le territoire des communes de Gruissan et Narbonne (2020) ;
- Défrichement 1.4ha pour l'aménagement d'un complexe résidentiel oenotouristique sur le domaine du Capitoul (2018) ;
- Projet d'autorisation d'exploiter une installation de stockage de déchets non dangereux de Lambert IV sur la commune de Narbonne (2017) ;
- Réalisation du complexe oenotouristique du Capitoul à Narbonne (2018).

3 ANALYSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1 IMPACT SUR LE MILIEU AQUATIQUE

3.1.1 Eaux usées

3.1.1.1 Phase travaux

Des sanitaires seront mis en place dans la base vie du chantier, permettant la récupération des eaux usées : celles-ci seront ensuite envoyées à la station d'épuration de Narbonne par le prestataire afin de procéder à leur épuration.

3.1.1.2 Phase d'exploitation

Les rejets du crématorium peuvent être assimilés à un rejet domestique : il n'y a pas d'eaux de process. Les eaux usées proviennent uniquement des sanitaires publics et du personnel. Les eaux usées seront traitées par une installation d'assainissement non collectif.

Celle-ci a été dimensionnée par le bureau d'études Aquatiris : il préconise une filière constituée d'un massif filtrant planté de roseaux (agrément 2014-014-mod02-ext02) pouvant traiter 6 EH (900 L/j). Elle sera installée au nord du bâtiment, à l'abri des regards. L'évacuation des eaux traitées se fera dans le fossé à proximité.

Cette installation devra être validée par le SPANC lors du dépôt du permis de construire, puis fera l'objet d'un contrôle de conformité après construction. Celle-ci fera l'objet d'un entretien régulier selon les préconisations du fabricant.

Au regard de l'installation projetée et du faible débit rejeté, l'impact sur le milieu aquatique sera faible.

3.1.2 Eaux pluviales

3.1.2.1 Phase travaux

La pollution des eaux de ruissellement par des matières en suspension est potentiellement importante. Elle est induite par l'érosion des sols liée aux défrichements et aux terrassements.

Les mesures de réduction sont les suivantes :

- Comme préconisé par l'étude faune/flore, le défrichement sera réalisé avec du matériel léger : cela permet de limiter voire supprimer l'altération des sols, et par conséquent l'érosion.
- Le bassin de stockage/restitution des eaux pluviales sera quant à lui réalisé dès le début des travaux de terrassement : étant situé en point bas du projet, il permettra de récupérer les eaux de ruissellement pour la suite du chantier. Les eaux seront alors décantées et rejetées à débit limitée vers le milieu aquatique (fossé puis ruisseau du Veyret).

L'activité de chantier génère également des risques spécifiques liés à la présence de produits polluants : béton, revêtement de surface, hydrocarbures liés aux engins de chantier.

La conduite normale du chantier et le respect des règles de l'art sont de nature à éviter tout déversement susceptible de polluer le sous-sol et les eaux superficielles.

Cela comprend notamment :

- La présence de bacs de rétention étanches adaptés aux produits polluants stockés. Ils seront placés à l'abri afin de ne pas être impactés par les conditions climatiques ;
- La vérification régulière de l'état des engins et du matériel.

L'entreprise de travaux sera équipée de matériel absorbant (dalles, kits anti-pollution, etc.) disposés dans les zones à risques, afin de pouvoir réagir rapidement en cas de déversement accidentel. La zone sera alors isolée de façon à réduire la surface impactée, puis le matériel absorbant sera mis en place.

Dans le cas de pollution à plus grande échelle, des secours extérieurs seront sollicités : il s'agira de neutraliser la pollution le plus rapidement possible. Une fois la propagation contenue, une évaluation de l'état du milieu contaminée sera réalisée : selon les résultats de l'expertise, une procédure de traitement et de remise en état des lieux sera appliquée (en accord avec les services de l'État).

L'impact en phase chantier sera donc négligeable et maîtrisé en cas d'accident.

3.1.2.2 Phase d'exploitation

3.1.2.2.1 Principe général

Les eaux pluviales générées par le futur crématorium seront dirigées vers un bassin situé dans la zone d'aménagement paysager. Étant donné les contraintes du site (zone inondable, nappe à très faible profondeur), aucune infiltration des eaux pluviales n'aura lieu au droit du bassin de stockage/restitution : celui-ci sera rendu imperméable.

Un rejet vers le fossé existant au nord du projet sera créé, avec un limiteur de débit afin de réduire l'impact sur le milieu aquatique.

3.1.2.2.2 Détermination des surfaces actives à gérer

Afin de limiter au maximum l'impact du projet sur les zones en aval, plusieurs choix ont été retenus :

- Une mesure d'évitement : l'aménagement minimum des espaces de voiries et stationnement via le maintien du parking réservé aux événements exceptionnels en pleine terre (débourssaillage et maintien en état de la zone) ;
- Une mesure de réduction : diminution des coefficients de ruissellement via l'utilisation de matériaux drainants pour les surfaces suivantes :
 - Les voiries et stationnements ;
 - Le parvis ;
 - Les cheminements piétons du jardin du souvenir.

Toutes ces zones, auxquelles s'ajoutent les différents espaces verts, n'engendrent aucune augmentation des coefficients de ruissellement : en tenant compte de la suppression de certains bâtiments annexes, le ruissellement est même réduit.

Pour rappel, l'exutoire de la parcelle dans sa configuration actuelle est situé en limite immédiate du projet : il s'agit du fossé situé au nord du projet. L'exutoire sera le même après les travaux.

Le débit à l'exutoire généré par ces zones sera identique à la situation actuelle : d'après le PLU et la DDTM de l'Aude (qui donnent des prescriptions de compensation, cf. ci-après), aucune compensation n'est nécessaire pour la gestion des eaux pluviales sur ces zones.

Les eaux pluviales à gérer sont donc celles générées par le bâtiment, la cour technique et le bassin qu'il sera nécessaire de rendre imperméable.

À cela, il est ajouté la gestion des ruissellements du parvis dont l'écoulement est modifié : celui-ci est surélevé par rapport au terrain naturel.

Pour rappel, les sols ne sont propices à l'infiltration étant donné la présence d'eau à très faible profondeur. En période défavorable (nappe haute) et dans le cadre d'une pluie de retour 100 ans, on peut choisir un coefficient de ruissellement du terrain naturel de 0,4. Les zones réalisées en matériau drainant conservent donc le même coefficient de ruissellement.

Type de surface	Coefficient de ruissellement	Avant aménagement		Après aménagement	
		Surface totale	Surface active	Surface totale	Surface active
Bâtiment	1	607 m ²	607 m ²	618 m ²	618 m ²
Cour technique	1	/	/	247 m ²	247 m ²
Terrain naturel	0,4	705 m ²	282 m ²	/	/
Parvis	0,4	/	/	147 m ²	147 m ²
Bassin	1	/	/	300 m ²	300 m ²
TOTAL		1 312 m ²	889 m ²	1 312 m ²	1 224 m ²
Coefficient global		0,68		0,93	

Tableau 19 Comparaison de la surface imperméabilisée avant/après

La surface active est augmentée de 335 m².

3.1.2.2.3 Dimensionnement de l'ouvrage

Le dimensionnement de l'ouvrage doit répondre aux prescriptions de la préfecture de l'Aude. Le volume de rétention est **la valeur maximale obtenue** en réalisant les calculs suivants :

- Méthode n°1 : Un zonage définit le débit de fuite de l'ouvrage et le volume de rétention à mettre en place :
 - Débit de fuite = Débit de la parcelle avant aménagement pour une pluie de retour 5 ans (Q5) : les coefficients Montana associés sont issus de la station Météo France de Narbonne (a = 36,8 ; b = 0,537)
 - Volume de rétention = 145 L/m² imperméabilisé
- Méthode n°2 : Méthode des pluies
 - La pluie retenue est une pluie de retour 100 ans : les coefficients Montana associés sont mis à disposition pour Narbonne (a = 87,4 ; b = 0,55)
 - Le débit de fuite est identique au point précédent (Q5 avant aménagement)

Zone de projet à gérer avant aménagement

Dans la situation actuelle, les caractéristiques physiques de la zone sont les suivantes :

- Superficie à gérer (A) 0,1312 ha
- Altitude maximum 4,5 m

- Altitude minimum 3,8 m
- Chemin hydraulique le plus long 60 m
- Pente moyenne (I) $1,2 \% = 0,012 \text{ m/m}$
- Coefficient moyen de ruissellement (C) 0,68
- Temps de concentration (Tc) $Tc = 0,763 \cdot \sqrt{A/I} = 2,56 \text{ min}$
- Intensité (i) $i = a \cdot Tc^{-b} = 22,2 \text{ mm/min}$
- Débit $Q5 = C \cdot (A \cdot 10\,000) \cdot (i / 60) = 329 \text{ L/s}$

Méthode n°1 : Selon zonage

- $Q_f = Q_5 = 329 \text{ L/s}$
- Volume de rétention $= 0,145 \cdot (1\,224 - 889) = 49 \text{ m}^3$

Méthode n°2 : Méthode des pluies

Le volume est calculé en tenant compte de la totalité de la surface active de la zone du bâtiment (hypothèse majorante, seule la surface active supplémentaire doit normalement être gérée).

- $Q_f = Q_5 = 329 \text{ L/s}$
- Détermination de la durée critique de la pluie :

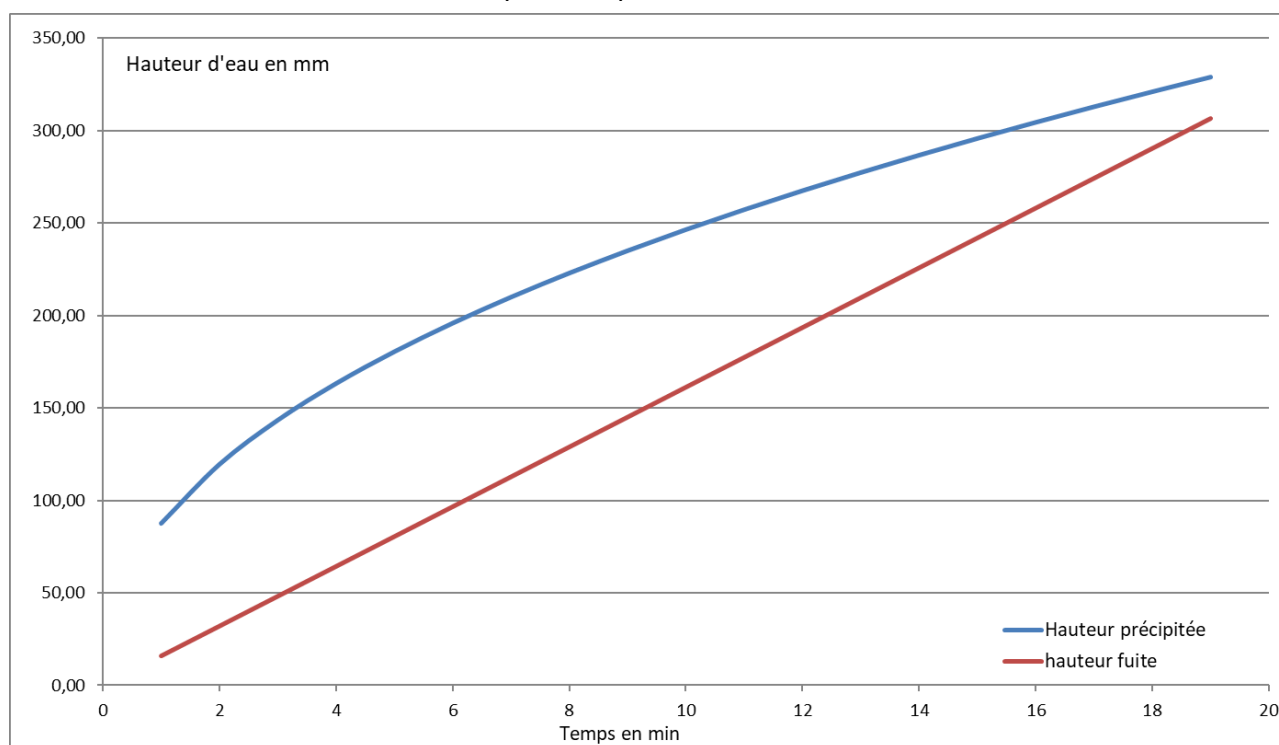


Figure 18 Hauteur de pluie précipitée et évacuée en fonction du temps

- Volume de stockage nécessaire : **122 m³**

Le volume de stockage retenu est donc fixé à 122 m³ au minimum, avec un débit de fuite de 329 L/s.

En phase PROJET, en fonction du volume utile disponible, le débit de fuite pourra être adapté et réduit.

Aucune infiltration n'aura lieu au droit du bassin de rétention.

Ainsi le projet n'aura aucun impact sur le milieu aquatique souterrain.

Étant donné la taille très réduite du bassin versant et le type des surfaces raccordées au bassin, le ruissellement est très réduit donc les eaux pluviales seront très peu chargées en pollution (moins de pollution particulaire qu'en situation actuelle car le phénomène d'érosion est moins présent et le bassin de rétention permet la décantation des eaux pluviales). Le rejet se fait dans le fossé limitrophe avant de se diriger vers le ruisseau du Veyret.

Ainsi le projet n'aura pas d'impact sur le milieu aquatique superficiel proche.

3.2 IMPACT SUR LA RESSOURCE EN EAU

3.2.1 Phase travaux

Un compteur provisoire sera installé en phase travaux, afin d'alimenter la base vie équipée de toilettes et vestiaires.

3.2.2 Phase d'exploitation

La zone de projet ne se trouve dans aucun périmètre de protection de captage. De plus, le crématorium sera relié au réseau communal de distribution d'eau potable : il n'y aura aucun prélèvement sur la parcelle.

A l'instar du calcul des eaux usées, la consommation journalière est estimée à 1 m³.

La future consommation en eau du projet (ponctuelle lors de l'ouverture du crématorium) liée aux besoins sanitaires peut être considérée comme faible, en comparaison de la commune de Narbonne qui compte environ 55 500 habitants.

Le projet aura donc un faible impact sur la ressource en eau.

3.3 IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

3.3.1 Zones humides

Les données sur les zones humides sont présentées au paragraphe 2.2.1.2 et dans le rapport complet en Annexe 9. Pour rappel, le caractère zone humide est défini selon le critère végétation uniquement, par la présence de Cannes de Provence.

Les zones identifiées ont des surfaces réduites et sont majoritairement composées d'espèces envahissantes. Elles se trouvent en dehors des aménagements principaux du crématorium (en limite de la voirie d'accès, dans le jardin du nouveau sur une zone d'espaces verts ou encore au niveau du fossé).

Les aménagements prendront en compte la conservation de ces zones, soit via le maintien des Cannes de Provence, soit via le remplacement de ces espèces envahissantes par d'autres espèces caractéristiques des zones humides comme le Frêne à feuilles étroites ou le Peuplier blanc (ce qui améliorerait la fonctionnalité écologique de la zone).

→ Le projet n'aura aucun impact négatif sur les zones humides.

3.3.2 Natura 2000

Les données sur les zones Natura 2000 concernées par le projet sont présentées au paragraphe 2.2.1.5 ainsi que dans l'étude faune/flore en Annexe 8.

La zone de projet n'est située sur aucune zone Natura 2000. Elle se trouve à 1 km de la plus proche. Le projet de crématorium ne présente aucun effet notable dommageable sur l'état de conservation des espèces du site Natura 2000 FR9112007 ZPS « Étangs du Narbonnais » et du site Natura 2000 FR9101440 ZSC « Complexe lagunaire de Bages-Sigean ». Il ne remet donc pas en cause les objectifs de conservation des sites.

→ Ainsi le projet n'aura aucun impact sur les sites Natura 2000.

3.3.3 Autres milieux naturels protégés

Les données sur les milieux naturels protégés à proximité du projet sont présentées au paragraphe 2.2.1 : les zones les plus proches sont incluses dans les sites Natura 2000 ci-dessus. Les impacts sont identiques.

→ Ainsi le projet n'aura aucun impact sur les autres milieux naturels protégés à proximité.

3.3.4 Réservoir de biodiversité

Les données sur la biodiversité de la parcelle du projet sont présentées dans l'Annexe 8.

Les impacts sont également abordés dans ce document. Les impacts bruts avant la mise en place de mesures sont présentés dans les pages 114 à 125 : ils sont évalués qualitativement et quantitativement par compartiment biologique. À noter que, lorsqu'un impact est inexistant/inapproprié pour un groupe, il n'est pas pris en compte plutôt que de le faire apparaître en tant que ligne supplémentaire « vide » dans les différents tableaux. Les impacts sont les suivants :

- Destruction/altération de réservoirs de biodiversité ;
- Destruction/altération d'habitats ;
- Propagation d'espèces invasives ;
- Destruction/altération d'habitats de reproduction/de repos ;
- Destruction/altération d'habitats de chasse/alimentation ;
- Destruction d'individus ;
- Dérangement ou perturbation d'individus en phase chantier ;
- Dérangement des individus une fois les aménagements en place ;
- Mise en place des OLD.

Il a été répertorié des impacts classés de très faibles à modérés.

L'étude a déterminé 10 mesures de réduction des impacts (pages 126 à 152) ainsi que 2 mesures d'accompagnements (pages 184/185) :

- MR1 : Délimitation des zones de chantier
- MR2 : Gestion du parking alternatif
- MR3 : Mise à disposition de gîtes favorables aux reptiles

- MR4 : Mise en place d'une haie périphérique
- MR5 : Reconstitution d'habitats favorables aux chiroptères et aux espèces anthropophiles
- MR6 : Défavorabilisation des secteurs d'intérêt pour l'herpétofaune et pour les chiroptères
- MR7 : Prise en compte des espèces invasives (en phase chantier et pour les aménagements paysagers notamment de l'espace vert autour du puit de dispersion)
- MR8 : Limiter l'éclairage nocturne
- MR9 : Adaptation de la mesure de débroussaillage réglementaire autour du crématorium
- MR10 : Respect d'un calendrier d'intervention
- MA1 : Encadrement écologique des travaux liés à la réalisation du projet
- MA2 : Suivi des aménagements en faveur de la biodiversité

Pour finir, l'étude a évalué les impacts résiduels après la mise en place des mesures ci-dessus (pages 153 à 173). Les mesures de réduction prises en compte pour la réalisation du crématorium réduisent significativement l'ensemble des impacts. In fine, aucun impact ne devrait remettre en cause le maintien des espèces localement.

→ Ainsi le projet aura des impacts résiduels faibles sur la biodiversité de la parcelle.

3.3.5 Composante paysagère

Les aménagements du projet ont un objectif principal : la mise en valeur du bâtiment existant. L'emprise globale des bâtiments est très peu modifiée, la façade sera réhabilitée : cela permet une insertion paysagère aisée.

Un grand espace engazonné est prévu devant le parvis, qui servira également de noue en faible profondeur. Des cheminements accessibles desserviront l'espace de dispersion des cendres, entouré de deux murs, qui recevront les noms des défunts. Autour de l'espace de dispersion, le jardin de souvenir apportera apaisement et sérénité.

L'aménagement du jardin des souvenirs du crématorium a été réfléchi afin d'être un atout esthétique et environnemental, sans pour autant alourdir les contraintes de gestion et d'entretien. Avec l'utilisation de vivaces, de graminées et la création de grands massifs à l'aspect naturel, seules deux tailles par an seront nécessaires. Les fleurs fanées resteront sur le pied des vivaces pour évoquer le cycle de la vie. Ceci assurera également le réensemencement d'une année à l'autre. Les fleurs sèches présentent un intérêt esthétique. Les espaces verts sont évolutifs et changent tout au long de l'année.

Le caractère évolutif se retrouve aussi dans le principe de « mixed border ». Avec celui-ci, il y a un mélange de 1/3 d'essences végétales persistantes (principalement des graminées) et de 2/3 d'essences végétales caduques. Les espaces extérieurs sont ainsi habillés tout au long de l'année, les essences caduques venant apporter des floraisons pendant la période estivale.

En choisissant comme partie prise une plantation très dense, on limite ainsi l'apparition d'adventices et on accentue l'aspect naturel de l'aménagement.

Pour rappel, le projet se trouve en zone naturelle d'après le PLU, sur une parcelle à l'abandon : le projet va permettre la réhabilitation complète du site. La composante paysagère sera améliorée au droit du jardin du souvenir.

→ Le projet aura un impact positif sur la composante paysagère de la zone.

3.3.6 Impact sur le patrimoine historique et archéologique

Les données sur le patrimoine historique et archéologique de la zone sont présentées au paragraphe 2.3.

Il n'y a aucun monument inscrit ou classé et aucun périmètre de protection à proximité du projet.

Les réseaux seront enterrés à faible profondeur (inférieure à 1m) afin de ne pas impacter la présence des vestiges archéologiques.

→ **Le projet n'aura pas d'impact sur le patrimoine historique et archéologique.**

3.3.7 Occupation des sols

La parcelle du projet permet, comme indiqué dans le PLU, le changement de destination du bâtiment existant et la construction d'installations d'intérêt collectif. Il n'y a actuellement plus aucune activité sur cette parcelle (friche). De plus, la décision d'implanter le crématorium sur cette zone a été prise par la ville de Narbonne dans le cadre de l'établissement de la DSP.

→ **Le projet n'a donc aucun impact négatif sur l'occupation des sols : il participe à la réhabilitation d'une parcelle laissée à l'abandon.**

3.3.8 Compatibilité avec le SDAGE

Il convient de s'assurer de la compatibilité du projet vis-à-vis du SDAGE Rhône-Méditerranée approuvé par arrêté du 21 mars 2022. En effet, l'article L 212-3 du Code de l'Environnement du 31 décembre 2006, stipule que :

« Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux institué pour un sous-bassin, pour un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique cohérente ou pour un système aquifère fixe les objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L. 211-1 et L. 430-1. »

« Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu [...] ou rendu compatible avec lui dans un délai de trois ans suivant la mise à jour du schéma directeur. »

Le SDAGE pour le bassin Rhône-Méditerranée a pour objectif de répondre à 7 questions importantes (QI) identifiées dans l'état des lieux de 2019, via la mise en place de 9 Orientations Fondamentales.

Les questions importantes pour le bassin Rhône-Méditerranée sont les suivants :

- **QI 1** : Eau et changement climatique
- **QI 2** : Zoom sur les déséquilibres quantitatifs de la ressource en eau
- **QI 3** : Eau et milieux
- **QI 4** : Pollution de l'eau et santé
- **QI 5** : Eau et substances dangereuses
- **QI 6** : Zoom sur les pesticides
- **QI 7** : Gouvernance, socio-économie et efficacité des politiques de l'eau

En réponse à ces enjeux, les Orientations Fondamentales suivantes sont proposées :

- **Orientation Fondamentale 0** : S'adapter aux effets du changement climatique

- **Orientation Fondamentale 1 :** Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- **Orientation Fondamentale 2 :** Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
- **Orientation Fondamentale 3 :** Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
- **Orientation Fondamentale 4 :** Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
- **Orientation Fondamentale 5 :** Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- **Orientation Fondamentale 6 :** Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
- **Orientation Fondamentale 7 :** Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- **Orientation Fondamentale 8 :** Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Dispositions concernées par le projet

- Orientation Fondamentale 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques.
 - Disposition 2.01 : Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »

Le projet ayant des impacts potentiels sur son environnement, la séquence ERC est intégrée à l'étude faune/flore (VNEI).

- Disposition 2.02 : Évaluer et suivre les impacts des projets.

Les appareils de crémation et l'efficacité du système de filtration sont régulièrement vérifiés par des entreprises accréditées (article D2223-102 du CGCT), afin de valider le respect des normes des rejets atmosphériques.

- Orientation Fondamentale 5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle.
 - Disposition 5A.01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux.
 - Disposition 5A.04 : Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées.

L'utilisation majoritaire de matériaux drainants (voiries, cheminements, parvis) limite grandement la création de nouvelles surfaces imperméabilisées et le ruissellement des eaux pluviales : celles-ci sont donc moins chargées en pollution particulaire avant rejet vers le milieu naturel.

Le volume supplémentaire généré par la surface active supplémentaire est géré selon les préconisations de la DDTM de l'Aude (volume de rétention et débit maîtrisé).

- Orientation Fondamentale 6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides
 - Disposition 6B.03 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets.

La faible surface du projet caractérisée en tant que zone humide sera soit conservée en l'état, soit aménagée via le remplacement d'espèces caractéristiques mais envahissantes par d'autres espèces favorisant le développement de la biodiversité.

- Orientation Fondamentale 6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau.
 - Disposition 6C.02 : Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux.
 - Disposition 6C.03 : Organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides.
 - Disposition 6C.04 : Préserver le milieu marin méditerranéen de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes.

De nombreuses espèces invasives ont été observées sur la parcelle du projet. Elles seront supprimées en suivant les préconisations du VNEI. Une discussion a permis d'adapter les espèces végétales prévues dans l'aménagement paysager : aucune espèce invasive n'a été retenue dans la palette végétale, composée uniquement d'espèces indigènes ou exogènes non envahissantes.

- Orientation fondamentale 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.
 - Disposition 8.01 : Préserver les champs d'expansion des crues.
 - Disposition 8.03 : Éviter les remblais en zones inondables.
 - Disposition 8.05 : Limiter le ruissellement à la source

Comme expliqué ci-dessus pour l'orientation 5, le projet comprend une grande part de matériaux drainants sur les zones aménagées (voiries, parking, parvis). Seule la cour technique va modifier les écoulements actuels (construction de murs) mais la surface est faible. L'imperméabilisation supplémentaire est donc faible et compensée par un bassin de stockage et un rejet maîtrisé. Le volume soustrait est également faible et compensé par ce même bassin.

→ **Le projet est donc compatible avec le SDAGE.**

3.4 GESTION DES RISQUES

3.4.1 Risques naturels

3.4.1.1 Inondation

Le PPRi définit plusieurs aménagements obligatoires pour le projet de crématorium. Cela concerne notamment la cote des installations : celle-ci doit normalement être à + 0,20 m de la cote de la crue centennale (5,186 m NGF).

Dans le cadre du projet, il s'agit de la réhabilitation de bâtiments existants. Il est possible de substituer cette surélévation par d'autres aménagements pour assurer la sécurité des personnes et de l'installation. Dans cette optique, le projet comprend notamment :

- Un espace refuge suffisant avec un accès vers l'extérieur, avec une partie sous forme de terrasse
- L'installation des appareils de crémation au R+1 du bâtiment technique.

Un « avis favorable avec prescriptions » a été délivré par la responsable de l'Unité de Prévention des Risques Majeurs en aout 2018. Le contenu est retranscrit ci-après :

« Le projet se situe dans un secteur non ou peu urbanisé en zone inondable d'aléas indifférencié Ri3. En zone Ri3, pour les constructions d'intérêt général ayant une fonction collective les travaux sur l'existant sont autorisés, sous réserve, en cas de changement de destination qu'il n'y ait pas augmentation de la vulnérabilité.

Le projet concerne la transformation d'un domaine viticole comprenant un cellier, un garage et une habitation en un crématorium. Les différents éléments suivants démontrent que le projet n'augmente pas la vulnérabilité :

- *Le projet supprime l'habitation dont une partie était située en rez-de-chaussée.*
- *Le projet ne crée pas un nouveau logement.*
- *L'étage aménagé fait office d'espace refuge*
- *Les équipements sensibles (local technique) sont mis hors d'eau.*

La cote du plancher peut être adaptée à l'existant si le bâtiment intègre un espace refuge suffisant pour recevoir l'ensemble de la population de l'établissement accessible de l'intérieur et donnant accès vers l'extérieur (fenêtre en façade ou toit, balcon, ...)

La salle de convivialité située au niveau R+1 fait office d'espace refuge, ces caractéristiques répondent aux prescriptions du PPRI.

Les parties sensibles des équipements et installations techniques doivent être mis hors d'eau ou protégés (étanchéité par exemple) Les équipements de crématorium, de filtration et les cellules de conservation des corps respectent cette prescription.

*Le projet, tel qu'il est présenté reçoit l'avis suivant : **AVIS FAVORABLE avec prescriptions** »*

→ **L'ensemble de ces éléments seront validés lors du dépôt du permis de construire.**

La surface soustraite à la zone d'expansion de crue est inférieure à 400 m² donc le projet n'est pas concerné par le régime déclaratif IOTA. Le volume soustrait est relativement faible (surélévation d'environ 60 cm au niveau du parvis sur environ 215 m²). La démolition des petits bâtis (85 m²) et la création du bassin de gestion des eaux pluviales (au minimum de 122 m³) permet de compenser le volume perdu.

3.4.1.2 Feu de forêt / Incendie

Comme présenté au paragraphe 2.1.6.7, les zones soumises à des aléas pour le risque incendie sont considérées comme défendables.

La commune de Narbonne est soumise aux Obligations Légales de Débroussaillage (OLD) :

- Les abords immédiats du bâtiment (3 m) seront dégagés de toute végétation combustible ;
- La litière à proximité du bâtiment (7 m) sera régulièrement nettoyée ;
- La réduction des zones arbustives (maximum 15 % de la surface du terrain) dans les 50 m autour du bâtiment : le terrain accueillant le parking pour les événements exceptionnels sera entretenu et seuls des arbres seront conservés ou plantés. Sur les parcelles voisines, on trouve un plan d'eau et le terrain du golf donc aucun débroussaillage n'est prévu ;

- La voie d'accès mesurera 5 m de large minimum, afin de permettre l'accès aux véhicules de secours (les OLD imposent un minimum de 3,5 m).

Le bâtiment accueillant l'activité est quant à lui hors zone soumise à aléas : en tant qu'Établissement Recevant du Public, la défense contre le risque incendie doit être mise en place. Le Point d'Eau Incendie (P.E.I.) le plus proche se trouvant à plus de 200 m, une extension du réseau avec la création d'un nouveau poteau incendie est prévue.

3.4.2 Risques technologiques

Comme présenté au paragraphe 2.4.3, le projet n'est pas impacté par des risques industriels et technologiques.

Les différentes dispositions constructives relatives aux ERP (classes de matériaux, dégagements, extincteurs, etc.) seront respectées. L'accès des secours au site sera conforme aux préconisations.

→ **L'ensemble de ces éléments seront validés lors du dépôt du permis de construire.**

3.5 TRAFIC ROUTIER

3.5.1 Phase travaux

L'augmentation du trafic durant la durée des travaux (environ 12 mois) sera très faible. On peut dénombrer la livraison de quelques engins de chantier (ponctuellement) et le trajet journalier des équipes des entreprises retenues pour les travaux (une dizaine de véhicules).

→ **L'impact est nul en phase de chantier.**

3.5.2 Phase d'exploitation

La création du futur crématorium va induire l'augmentation du trafic dans le secteur. Du lundi au vendredi, lors de cérémonies il est attendu chaque jour en moyenne :

- 25 véhicules à chaque crémation, soit un maximum de 125 véhicules à terme (5 crémations par jour) ;
- 4 véhicules pour les employés ;
- 5 corbillards pour l'acheminement des défunts ;
- Ponctuellement : 1 véhicule pour les entretiens divers.

Soit en moyenne 135 véhicules journaliers, ce qui représente 0,6% du trafic de l'autoroute A9 et de la route départementale RD6009.

→ **En considérant une répartition égale de l'augmentation du trafic, cela représente entre 0,6 % du trafic actuel, soit un très faible impact du projet.**

3.6 GESTION DE L'ÉNERGIE

Du fait de sa nature, le projet de crématorium sera forcément consommateur d'énergie, et principalement de gaz naturel.

Certaines caractéristiques du projet ont cependant été choisies afin de diminuer sa consommation.

3.6.1 Appareil de crémation

Pour le fabricant du four, le choix de FUNECAP s'est porté sur le leader européen, Facultatieve Technologies (FT). La société FT procède à l'amélioration continue de ses produits depuis de nombreuses années, avec notamment deux objectifs intimement liés : la réduction de la consommation en gaz et la réduction des émissions de dioxyde de carbone (CO₂).

À la suite de sa révision en 2018/2019, la France a adopté en avril 2020 une nouvelle Stratégie Nationale bas-Carbone, fixant un objectif de réduction de 40 % de ses émissions de gaz à effet de serre (par rapport à 1990) d'ici 2030, afin d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050.

Le 21 avril 2021, l'Union Européenne a revu ses objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre : si l'objectif de neutralité carbone en 2050 reste inchangé, l'UE vise une réduction de 55% d'ici à 2030. La veille, le Royaume-Uni a annoncé réduire ses émissions de 78% d'ici 2035.

La société FT étant présente sur de nombreux marchés européens (notamment au Royaume-Uni), elle a retenue cet objectif de 78%. Objectif qu'elle a d'ores et déjà atteint pour sa branche « appareil de crémation ». En comparaison à son modèle 300/2 existant dans les années 1990, le four FTIII version 2021 (installé sur le futur crématorium de Narbonne) présente des émissions répondant à l'objectif du Royaume-Uni (- 78% d'émissions de CO₂).

Cela passe notamment par la présence d'un automate PLC qui adapte la quantité de gaz naturel à injecter en continu, via diverses mesures en temps réel (température et concentration en dioxygène notamment). La société FT a également amélioré l'isolation de ses fours, via l'utilisation de revêtements réfractaires plus performants, réduisant la consommation de gaz naturel lors de crémations successives.

La maintenance préventive et l'entretien régulier permettront de conserver ses performances énergétiques.

3.6.2 Bâtiment

La surface occupée par le bâtiment a été étudiée, de façon à réduire au maximum son empreinte tout en conservant une excellente qualité de service. La réhabilitation du bâtiment principal a été prévue de façon à contenir l'ensemble des services aux usagers. Le bâtiment secondaire ne pouvant contenir les éléments techniques en l'état, il sera reconstruit sur une empreinte identique.

La consommation d'énergie est donc réduite lors de la construction du bâtiment, mais également lors de son exploitation (chauffage, entretien, ...).

Le projet étant considéré comme un lieu de culte, le bâtiment n'est pas concerné par la réglementation environnementale 2020 (RE2020). L'isolation intérieure des bâtiments sera entièrement refaite : un bilan thermique sera réalisé lors de la phase suivante du projet.

3.6.3 Aménagements extérieurs

L'installation de panneaux photovoltaïques est prévue sur 14 places de stationnement afin de couvrir une partie de la consommation énergétique du projet.

3.6.4 Trafic routier

La création d'un nouveau crématorium dans le secteur de Narbonne va permettre de réduire la distance à parcourir par les usagers (cf. paragraphe 1.3.1 pour les crématoriums à proximité), et donc permettre une réduction globale, à son échelle, de la consommation en carburant ou en électricité.

En effet, compte-tenu du trafic estimé (135 véhicules journaliers en moyenne), cela ne correspond qu'à une très faible part de la consommation liée au trafic routier.

3.7 GESTION DES DÉCHETS

3.7.1 Phase travaux

Les éventuels déchets (consommable, déblais) générés pendant la phase de chantier seront triés et évacués hors du site, si possible dans des filières de valorisation, sinon en décharge.

3.7.2 Phase d'exploitation

Différents types de déchets seront générés par la future activité de crématorium. Ceux-ci seront également triés avant de rejoindre des filières adaptées. Cela comprend notamment :

- Les déchets ménagers et assimilés, liés à l'activité administrative, à la présence des employés et à l'accueil des familles : ceux-ci seront collectés par les services de la Communauté d'Agglomération du Grand Narbonne, via le dépôt dans des points d'apport volontaire, avant d'être dirigés en centre de tri pour les déchets valorisables ou en centre d'enfouissement pour les autres.
- Les résidus de crémations (métalliques ou non) provenant essentiellement du cercueil et des prothèses : via un contrat avec la société OrthoMetals (fiche de présentation en Annexe 13), ces déchets seront collectés puis recyclés. À savoir qu'OrthoMétals s'engage à reverser les bénéfices du recyclage à une association caritative (au choix de FUNECAP) ;
- Le réactif usagé servant au traitement des fumées : comme pour l'ensemble des crématoriums gérés par FUNECAP, un contrat sera signé avec la société EMTA (cf. Annexe 14) qui assurera la collecte et le transport jusqu'à une Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD).

Les déchets générés par le projet seront globalement faibles. Des équipements pour la collecte sélective des déchets seront mis à disposition du personnel et des usagers.

→ **L'impact du projet sur la gestion des déchets du crématorium (en travaux ou en exploitation) est donc limité.**

3.8 IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN

3.8.1 Odeurs

3.8.1.1 Phase travaux

Durant la phase de chantier, les produits de construction utilisés seront nettoyables (sans faire usage de produits d'entretien odorants) et ne seront pas à l'origine d'émissions odorantes notables.

Les seules sources potentielles de nuisances olfactives proviennent de fumées de combustion (feux, soudure, engins de chantier) et de gaz d'échappement des outillages à essence.

Les brûlages seront interdits sur le chantier : après tri, les déchets seront évacués vers des filières adaptées (pour revalorisation ou élimination).

La préfabrication sera privilégiée dans la mesure du possible afin de réduire l'utilisation des outillages à essence.

3.8.1.2 Phase d'exploitation

La crémation n'est pas à l'origine de nuisances olfactives. Tout d'abord, la présence de la chambre secondaire permet le rebrûlage des gaz de combustion, pendant au minimum 2 secondes à 850°C, afin de supprimer les odeurs et la couleur des fumées

De plus, un système de traitement des fumées sera installé : celui-ci permet de réduire fortement le rejet de polluants atmosphériques pouvant être à l'origine de nuisances olfactives.

→ **Les habitations à proximité ne se trouvent pas dans la direction des vents dominants : l'impact sera donc négligeable. Il sera également limité par les horaires du chantier, puis par les horaires de fonctionnement du crématorium.**

3.8.2 Bruit

3.8.2.1 Généralités

3.8.2.1.1 Le niveau de pression acoustique

La pression sonore s'exprime en Pascal (Pa). Cette unité n'est pas pratique puisqu'il existe un facteur de 1 000 000 entre les sons les plus faibles et les sons les plus élevés qui peuvent être perçus par l'oreille humaine. Ainsi, pour plus de facilité, on utilise le décibel (dB) qui a une échelle logarithmique et qui permet de comprimer cette gamme entre 0 et 140. Ce niveau de pression, exprimé en dB, est défini par la formule suivante :

$$L_p = 10 \log (P/p_0)^2$$

Où p est la pression acoustique efficace (en Pascals).

p_0 est la pression acoustique de référence (20 μ Pa).

3.8.2.1.2 La fréquence d'un son

La fréquence correspond au nombre de vibrations par seconde d'un son. Elle est l'expression du caractère grave ou aigu du son et s'exprime en Hertz (Hz). L'intensité du son correspond au volume exprimé en décibels (dB).

La plage de fréquence audible pour l'oreille humaine est comprise entre 20 Hz (très grave) et 20 000 Hz (très aigu).

En dessous de 20 Hz, on se situe dans le domaine des infrasons et au-dessus de 20 000 Hz on est dans celui des ultrasons. Infrasons et ultrasons sont inaudibles pour l'oreille humaine.

3.8.2.1.3 L'arithmétique particulière du décibel

L'échelle logarithmique du décibel induit une arithmétique particulière.

En effet, les décibels ne peuvent pas être directement additionnés :

$$60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)} \text{ et non } 120 \text{ dB(A)} !$$

Quand on additionne deux sources de même niveau sonore, le résultat global augmente de 3 décibels.

$$60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis par deux sources sonores, et si l'une est au moins supérieure de 10 dB(A) par rapport à l'autre, le niveau sonore résultant est égal au plus élevé des deux (effet de masque).

Notons que l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2 dB(A).

3.8.2.1.4 Les indicateurs LAEQ et L50

Les niveaux de bruit dans l'environnement varient constamment, ils ne peuvent donc être décrits aussi simplement qu'un bruit continu. Afin de les caractériser simplement, on utilise le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté LAeq, qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation.

On peut également utiliser les indices statistiques, notés Lx, qui représentent les niveaux acoustiques atteints ou dépassés pendant x % du temps.

Par exemple, dans le cas de projets de crématorium, le choix se porte généralement sur l'indicateur L50 (niveau acoustique atteint ou dépassé pendant 50 % du temps) comme bruit préexistant pour le calcul des émergences car il permet une élimination très large des événements particuliers et ponctuels liés aux activités humaines (abolements, claquement de portes, passage d'un véhicule isolé...). **Il correspond en fait au bruit de fond dans l'environnement.**

3.8.2.1.5 La notion d'émergence

L'article R 1336-7 du code de la santé publique définit l'émergence de la manière suivante :

« L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, dans un lieu donné, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause. »

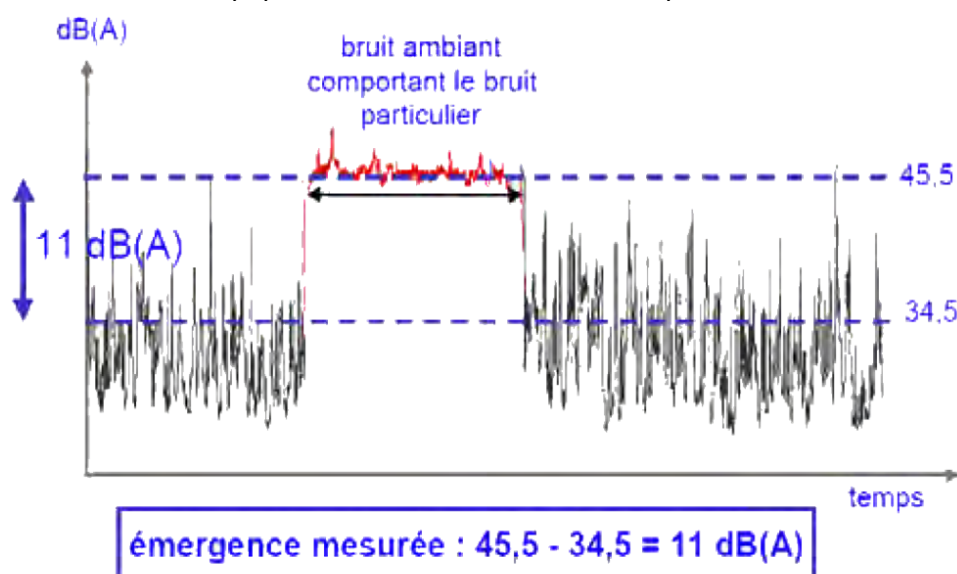


Figure 19 Courbe d'émergence d'un bruit

3.8.2.1.6 Atténuation du bruit

Le phénomène d'atténuation du bruit avec la distance est nommé la divergence géométrique. Le calcul de ce phénomène dépend de la nature de la source :

- Source ponctuelle : à chaque fois que la distance par rapport à la source double, le niveau sonore diminue de 6 dB ;

- Source linéaire : à chaque fois que la distance par rapport à la source double, le niveau sonore diminue de 3 dB.

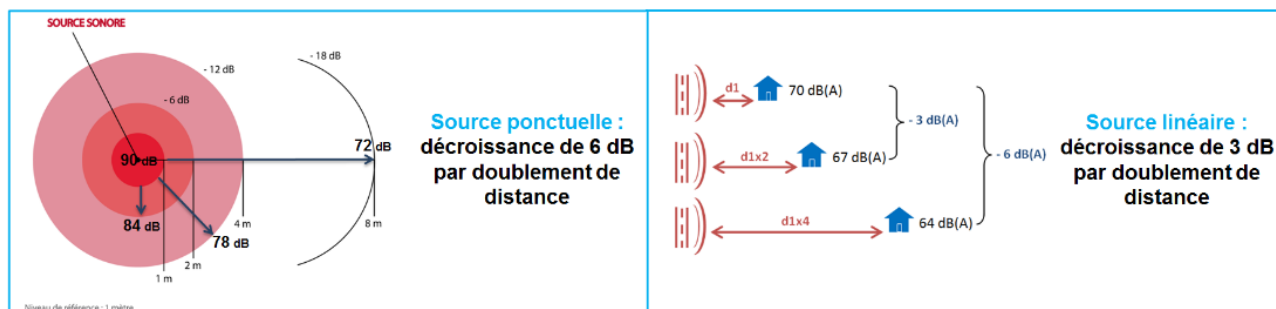


Figure 20 Atténuation du bruit

3.8.2.1.7 L'échelle de bruit

À titre d'information, cette échelle de bruit permet d'apprécier et de comparer différents niveaux sonores et types de bruit.

SENSATION AUDITIVE	NIVEAU SONORE	AMBIANCE EXTERIEURE	CONVERSATION
Très bruyant	80 dB(A)	Bordure d'autoroute	En criant
Bruyant	75 dB(A)	Rue animée, grand boulevard	En parlant très fort
	65 dB(A)		
Relativement bruyant	60 dB(A)	Centre ville	En parlant fort
	55 dB(A)		
Relativement calme	50 dB(A)	Quartier résidentiel	A voix normale
	45 dB(A)		
Calme	40 dB(A)	Cour intérieur	A voix basse
Très calme	30 dB(A)	Ambiance nocturne en milieu rural	
Silence	20 dB(A)	Désert	

Figure 21 Exemples de niveaux sonores dans des lieux communs

3.8.2.2 Phase travaux

La phase de travaux sera la source de nuisances sonores occasionnelles liées principalement aux mouvements des engins de chantier. Les niveaux sonores resteront acceptables pour le voisinage, en respect avec les valeurs réglementaires.

Les nuisances sonores seront limitées aux horaires du chantier (du lundi au vendredi, en journée).

3.8.2.3 Phase d'exploitation

Les sources de bruit du projet sont limitées à l'aéroréfrigérant (pour la partie technique) et la circulation des véhicules sur le site :

- Il est attendu en moyenne 135 véhicules par jour à terme (cf. paragraphe 3.5.2). La vitesse est réduite dans l'enceinte du cimetière et du crématorium : le bruit généré est très faible.
- La circulation Chemin de Saint-Crescent est limitée également à 50 km/h : le bruit (lié à l'activité du crématorium) généré sur cet axe sera également très faible.

Les sources de bruit sont donc les suivantes (en période diurne) :

- L'aéroréfrigérant et ses ventilateurs : 44 dB à 10 m
- Les véhicules **de façon ponctuelle** : 50 dB à 1 m

Le niveau sonore **maximum** est calculé (selon les valeurs présentées au paragraphe 2.5.2) :

- Au droit du parking (point 1) – 39 dB (niveau initial en période calme) :
 - Aéroréfrigérant à 120 m : par atténuation, le niveau sonore de cette source est estimé à 23 dB
 - Véhicules au droit du point : 50 dB

➔ Niveau sonore global : $39 + 23 + 50 = 50,3$ dB soit une émergence de **11,3 dB**
- À proximité des premières habitations (point 2) : 41 dB (niveau initial en période calme)
 - Aéroréfrigérant à 220 m : par atténuation, le niveau sonore de cette source est estimé à 17 dB
 - Véhicules les plus proches (point 1) à 100 m : par atténuation, le niveau sonore de cette source est estimé à 12 dB

➔ Niveau sonore global : $41 + 17 + 12 = 41$ dB soit une émergence de **0 dB**

➔ **Le projet a un impact sonore négligeable sur le voisinage (seulement lors de leur déplacement sur les voies d'accès au crématorium, qui ne sont pas considérées dans le calcul de l'émergence d'après l'article R1336-4 du Code de la Santé Publique).**

Les émergences spectrales liées à l'activité du crématorium sont très faibles voire nulles au droit des habitations :

	Global	Bandes d'octave							
	Leq A	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Niveau sonore de l'aéroréfrigérant									
À 10 m	45	16	33	36	39	41	37	30	23
À 110 m (au droit du point 1)	24,2	0	12,2	15,2	18,2	20,2	16,2	9,2	2,2
À 220 m (au droit du point 2)	18,2	0	6,2	9,2	12,2	14,2	10,2	3,2	0
Parking (point 1)									
Niveau sonore	39,2	53,2	40,3	32,3	36,2	35,1	30,5	27,1	20,9
Émergence	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
Habitations (point 2)									
Niveau sonore	41,3	54,5	41,5	34,1	38,6	37,3	32,8	28,7	22,2
Émergence	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tableau 20 Émergences spectrales

3.8.3 Air

3.8.3.1 Appareil de crémation

Un crématorium doit répondre aux normes de rejet imposées par l'arrêté du 28 janvier 2010. Dans cet optique, les rejets du four sont filtrés par une ligne filtration simple, fournie par le fabricant du four. Celui-ci présente des valeurs de rejets obtenues après filtration : à l'exception des oxydes d'azote, le système de filtration permet d'atteindre des valeurs à minima 2 fois inférieures à la norme.

L'ensemble des valeurs de rejet sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Polluants	Rejet après filtration (Valeurs habituellement obtenues – Données fabricant)	Valeurs Limites d'Émission (Annexe 1 – Arrêté du 28 janvier 2010)
Poussières	< 5 mg / m ³	10 mg / m ³
Monoxyde de carbone	< 25 mg / m ³	50 mg / m ³
Dioxydes d'azote	< 400 mg / m ³	500 mg / m ³
Composés organiques volatils	< 10 mg / m ³	20 mg / m ³
Acide chlorhydrique	< 15 mg / m ³	30 mg / m ³
Dioxyde de soufre	< 60 mg / m ³	120 mg / m ³
Mercurie	< 0,1 mg / m ³	0,2 mg / m ³
Dioxines	< 0,05 ng / m ³	0,1 ng / m ³

Tableau 21 Valeurs de rejet du four & VLE

La maintenance préventive et l'entretien régulier de l'appareil de crémation et de la ligne de filtration permettront de conserver ses performances environnementales.

Une Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) a été effectuée pour se rendre compte des effets des rejets sur la santé humaine (disponible en Annexe 11).

3.8.3.1.1 Etude de dispersion : qualité de l'air

L'étude de la dispersion des polluants atmosphériques gazeux et particulaires dans les fumées du projet de crématorium sur 3 années complètes représentatives de la météorologie locale, soit un calcul prenant en compte 26 280 heures avec des conditions météorologiques différentes, ne fait pas apparaître de dépassement des valeurs toxicologiques de référence pour les polluants :

- Composés organiques volatils
- Dioxyde d'azote
- Poussières
- Mercurie
- Dioxyde de soufre
- Acide chlorhydrique
- Dioxines

Il est important de signaler que les hypothèses de calcul de l'étude de dispersion sont des hypothèses défavorables et qu'en situation réelle d'exploitation les impacts du crématorium seront plus faibles :

- Dans le cas de la famille des oxydes d'azotes, le degré d'oxydation de l'azote dépend des conditions météorologiques (température, ensoleillement), ainsi que de l'éventuelle présence de précurseurs chimiques (ozone, composés organiques volatils, niveaux de fond en oxydes d'azote). Dans une approche majorante, l'ensemble des oxydes d'azotes a été considéré comme du dioxyde d'azote. Cette hypothèse tend à majorer l'exposition au dioxyde d'azote au plus proche des sources d'émission ;
- Pour la famille des poussières, en l'absence d'information sur leur granulométrie, l'hypothèse simplificatrice et majorante (d'un point de vue sanitaire) selon laquelle l'ensemble des poussières est assimilé à des poussières fines (PM2.5) est prise en compte ;

Certaines hypothèses majorantes sont retenues les médias d'exposition suivants :

- Parmi les produits végétaux, l'ingestion de légumes et fruits susceptibles d'être cultivés autour du crématorium et impactés par les retombées atmosphériques de cette installation ;
- Parmi les produits animaux, la viande de volailles et d'œufs, susceptibles d'être produits localement et impactés par les retombées atmosphériques de l'installation. En effet, comme indiqué dans la partie « Caractérisation du site », des jardins privatifs dans une zone résidentielle sont présents dans la zone d'étude.

Enfin, des hypothèses majorantes ont été considérées dans les durées d'expositions :

- Les effets toxiques aigus correspondent à des expositions de courte durée (durée d'exposition comprise entre 1 heure et 1 jour). Aussi, pour ce type d'exposition, il a été considéré que la fréquence d'exposition annuelle F était égale à 1 (F = 1 pour les expositions aiguës).
- Pour l'exposition chronique, il a été considéré que l'ensemble des individus exposés aux émissions du crématorium restait à proximité de leur domicile tout au long de l'année (F = 1 pour les expositions chroniques).

3.8.3.1.2 Impact sur la santé humaine

D'après les résultats obtenus, aucun dépassement de seuil sanitaire ($QD < 1$ et $ERI < 10^{-5}$) n'est observé lors d'expositions aiguës et chroniques par voie respiratoire et/ou digestive, pour l'ensemble des substances étudiées.

Les sommes de risques effectuées pour les effets chroniques à seuil de dose et les deux voies d'exposition (respiratoire et orale) conduisent à l'obtention d'un risque inférieur au seuil sanitaire ($QD < 1$). D'après ces résultats, la population n'est pas susceptible de développer les effets sanitaires relatifs aux substances émises par le projet étudié et considérées dans l'étude.

3.8.3.2 Trafic routier

La création d'un nouveau crématorium dans le secteur de Narbonne va permettre de réduire la distance à parcourir par les usagers, et donc permettre une réduction globale des émissions (à son échelle).

En effet, compte-tenu du trafic estimé (135 véhicules journaliers en moyenne), cela ne correspond qu'à une très faible part du trafic du secteur.

→ **Le trafic lié au nouveau crématorium présente un faible impact (positif) pour la qualité de l'air.**

3.9 IMPACTS CUMULÉS AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS

Les principaux impacts, associés à l'activité de crématorium, sont liés aux rejets atmosphériques. Ainsi, pour l'analyse des effets cumulés, l'évaluation se focalise sur des projets pouvant avoir des émissions atmosphériques notables.

Les autres projets connus ont été présentés au paragraphe 2.6.

Aucun projet référencé n'est la source d'impact sur l'environnement via ses rejets atmosphériques : il n'y a donc aucun impact cumulé pour l'activité de crématorium.

Les impacts cumulés, liés à l'emplacement du projet, sur la biodiversité sont présentés dans le VNEI en Annexe 8. **Deux projets présentent des impacts cumulés de forts à très forts** du fait de leur taille respective et de la présence du même type de milieux (friche) que sur la parcelle du futur crématorium.

4 MESURES RETENUES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Type de mesure	Nature de la mesure	Détail	Coût	Mesures de suivi
Évitement d'un impact sur les vestiges archéologique	Limitation de la profondeur de terrassement	Les terrassements seront limités à une profondeur de 1 m au niveau de la voirie d'accès et des stationnements afin de ne pas impacter les vestiges présents dans le sous-sol.	/	/
Évitement de l'augmentation du ruissellement	Mise en place d'un parking alternatif en pleine terre	Un nombre suffisant de place de stationnement est prévu pour la majorité des cérémonies. Pour les cérémonies exceptionnelles, un parking en pleine terre, uniquement soumis au débroussaillage, ainsi qu'une haie périphérique seront créés : aucune artificialisation n'est prévue.	/	Débroussaillage 2 fois par an (mi-septembre à mi-novembre).
Évitement de l'impact sur les zones humides	Construction & aménagement en dehors des zones humides	Les zones identifiées comme humides ne seront pas intégrées à l'aménagement du jardin du souvenir.	/	/
Réduction de la consommation en énergie	Installation de panneaux photovoltaïques	14 places de stationnement seront recouvertes de panneaux solaires : l'énergie produite alimentera une partie de l'activité du crématorium	80 000 € H.T.	Nettoyage 2 fois par an Entretien annuel de l'onduleur et des modules
Réduction de l'impact sur l'environnement et la santé humaine	Choix d'un appareil de crémation performant avec sa ligne de filtration	Le choix s'est porté sur le leader européen en termes de performances environnementale (consommation d'énergie réduite, moins d'émissions de gaz à effet de serre, meilleur traitement des fumées).	545 000 € H.T.	Maintenance réalisée par le fournisseur (500 crém.) Remplacement de la sole (env. 3000 crém.) Rebriquetage complet (env. 10 000 crém.) Campagnes de mesure

Type de mesure	Nature de la mesure	Détail	Coût	Mesures de suivi
Réduction des impacts sur la biodiversité	Réalisation des mesures détaillées en annexe 8	<p><u>Accompagnement lors des travaux par un écologue pour la mise en place des mesures suivantes (selon un planning adapté) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Délimitation des zones de chantier et préservation du parking alternatif (seule la base vie y sera installée) - Conservation d'une partie de la biodiversité du parking alternatif (sur repérage de l'écologue) - Construction de gîtes favorables aux reptiles selon le plan fourni dans l'étude faune/flore - Création d'une haie périphérique du parking alternatif - Construction d'une « Tour de vie » favorables aux chiroptères et aux espèces anthropophiles – Création de nichoirs et de gîtes à chiroptère sur la façade du bâtiment principal - Démantèlement minutieux des gîtes de chiroptères et de l'herpétofaune présents à l'intérieur du bâtiment principal et du bâtiment annexe – Évacuation rapide de ces gîtes hors de la parcelle - Suppression des espaces invasives, évacuation des terres contaminées, utilisation de terres externes uniquement si des informations sur la provenance sont connues, nettoyage du matériel, choix d'espèces non invasives lors de l'aménagement paysager - Limitation de l'éclairage par la mise en place de lampadaires adaptés (orientation, hauteur, puissance lumineuse, ampoules vapeur de sodium basse pression) – mise en place d'un fonctionnement discontinu (extinction de certaines zones à 22h, mise en place de détecteurs de mouvement si nécessaire) - Adaptation du débroussaillage : utilisation de matériel léger, maintien d'une strate arbustive de type « alvéolaire » 	100 000 € H.T.	<p>Suivi régulier sur les 3 premières années, puis entretien annuel de la haie ~~~~~</p> <p>Suivi annuel par un expert botaniste sur 3 ans pour surveiller le développement des espèces invasives ~~~~~</p> <p><u>Suivi des aménagements pour la biodiversité sur une période de 10 ans :</u></p> <p>1 fois / 2 ans pour les reptiles et l'avifaune 2 fois (été/hiver) / 2 ans pour les chiroptères 3 passages pour l'entretien</p>

Type de mesure	Nature de la mesure	Détail	Coût	Mesures de suivi
Réduction de l'impact sur le milieu aquatique (hydraulique & pollution)	Bassin d'eaux pluviales (stockage/restitution)	D'après les recommandations de la DDTM, un bassin étanche de 122m ³ sera mis en place, dès le début des travaux de terrassement : il aura la fonction de bassin tampon pour la décantation et la régulation des eaux de ruissellement, que ce soit en phase chantier (mise en place dès que possible) ou en exploitation.	10 000 € H.T.	Entretien annuel
Réduction de l'impact sur le milieu aquatique (hydraulique & pollution)	Choix de matériaux perméables	Le ruissellement sur les voiries sera réduit via la mise en place d'une voirie en enrobé drainant, d'un parvis en béton perméable et de places de stationnement avec un revêtement type Evergreen.	650 000 € H.T.	Entretien classique de voirie

Tableau 22 Mesures ERC chiffrées & suivi

5 SYNTHÈSE DES EFFETS RÉSIDUELS

Thème	Enjeux	Impact	ERC	Impact résiduel
Milieu aquatique (superficiel et souterrain)	Pollution particulaire & accidentelle en phase chantier	Moyen	Défrichement avec du matériel léger (érosion fortement limitée) Création du bassin de stockage le plus tôt possible Utilisation de bacs de rétention étanches Vérification régulière de l'état des engins et du matériel Utilisation de kits anti-pollution	Négligeable
	Pollution particulaire et augmentation des débits rejetés	Moyen	Création de surfaces perméables Parking alternatif sans artificialisation Création du bassin de stockage Débit limité de rejet du bassin	Nul voire positif
	Pollution de la nappe affleurante	Faible	Bassin de stockage des eaux pluviales étanche Rejet des eaux pluviales et des eaux usées traitées dans le fossé	Nul
Ressource en eau	Pollution de la ressource	Aucun	-	-
Milieu naturel	Suppression de réservoirs de biodiversité (habitats, individus) Dérangement en phase travaux	Aucun	Réalisation d'une étude faune/flore Application de 10 mesures de réduction et 2 mesures d'accompagnement (cf. annexe 8)	De faible à positif
		Faible		
		Moyen		
	Zones humides	Faible	Construction en dehors des zones caractérisées Suppression d'espèces invasives	Nul voire positif

Thème	Enjeux	Impact	ERC	Impact résiduel
Insertion paysagère	Modification de l'aspect visuel depuis l'extérieur	Moyen	Réhabilitation du bâtiment existant Réflexion sur l'aspect esthétique et environnemental (choix des espèces) dans le jardin du souvenir	Positif
Risques	Inondation	Faible	La salle de convivialité à l'étage permet d'accueillir la totalité des visiteurs en cas d'inondation Les appareils de crémation sont placés au R+1	Négligeable
	Incendie/feu de forêt	Élevé	Respect des Obligations Légales de Débroussaillage	Faible & localisé
Energie	Consommation en gaz et électricité	Moyen	Appareil de crémation performant (choix du leader européen) → objectif européen (2035) déjà atteint et amélioré Maintenance régulière des appareils Création d'ombrières photovoltaïques sur 14 places de stationnement	Faible
Qualité de l'air	Émission de gaz à effet de serre	Moyen	En lien avec le thème « Energie » : appareils de crémation performants Maintenance régulière des appareils	Faible
	Émission de polluants divers	Moyen	Ligne de filtration permettant d'atteindre à minima des valeurs 2 fois inférieures aux VLE Entretien régulier du système de filtration Campagnes de mesure	Faible

Thème	Enjeux	Impact	ERC	Impact résiduel
Santé	Émission de polluants atmosphériques divers	Faible	Identique au thème « Qualité de l'air » Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires → Les valeurs QD sont bien inférieures aux valeurs réglementaires	Négligeable
Déchets	Pollutions diverses	Faible	Gestion des différents types de déchets : utilisation d'une filière de recyclage dans la mesure du possible (métaux par exemple)	Négligeable
Patrimoine archéologique	Destruction de vestiges	Moyen	Limitation de la profondeur de terrassement pour les réseaux divers	Négligeable

Tableau 23 Effets résiduels du projet après les mesures ERC

6 CONTRÔLE DES INSTALLATIONS

6.1 ARTICLE D2223-102 (MODIFIÉ PAR DÉCRET N°2023-264 DU 11 AVRIL 2023 - ART. 1)

Le crématorium est soumis à une visite de conformité par un organisme de contrôle accrédité pour ces activités par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par tout autre organisme d'accréditation membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité considérée selon les critères généraux relatifs au fonctionnement des différents types d'organismes procédant à la visite de contrôle. La visite de conformité porte sur le respect des prescriptions prévues aux articles D. 2223-100 et D. 2223-101. L'attestation de conformité du crématorium est délivrée au gestionnaire du crématorium par l'organisme de contrôle accrédité pour une durée de cinq ans, au vu de ce rapport de visite et du rapport de conformité du ou des appareils de crémation délivré pour une durée de deux ans en application du deuxième alinéa du présent article.

Le ou les appareils de crémation font l'objet d'un contrôle tous les deux ans par un organisme de contrôle accrédité pour ces activités par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par tout autre organisme d'accréditation membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité considérée selon les critères généraux relatifs au fonctionnement des différents types d'organismes procédant à la visite de contrôle. Le contrôle du ou des appareils de crémation, porte sur la conformité avec les dispositions de l'article D. 2223-100, le respect des prescriptions applicables aux rejets gazeux fixées à l'article D. 2223-101 et les dispositifs de sécurité.

Les prélèvements et les analyses réalisés dans le cadre des dispositions de l'article D. 2223-101 sont effectués par des laboratoires accrédités pour ces activités par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par tout autre organisme d'accréditation membre de la Coopération européenne pour l'accréditation et ayant signé les accords de reconnaissance mutuelle multilatéraux couvrant l'activité considérée selon les exigences générales relatives à la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais.

Lors de la mise en service d'un nouvel appareil de crémation, une campagne de mesures permettant de vérifier le respect des prescriptions des articles D. 2223-100 et D. 2223-101 doit être effectuée dans les trois mois suivant la mise en service de l'installation. Les résultats sont communiqués, dans les trois mois, à l'organisme de contrôle accrédité qui a délivré l'attestation de conformité.

La responsabilité des contrôles de conformité et des contrôles périodiques est assurée par l'organisme accrédité selon les dispositions des précédents alinéas. L'organisme procédant aux inspections mentionnées aux premier et deuxième alinéas ne doit posséder aucun lien d'intérêt de nature à porter atteinte à son impartialité et à son indépendance à l'égard de l'entreprise dont l'installation est soumise à son contrôle.

Le préfet peut également ordonner à tout moment un contrôle de la conformité de tout ou partie des prescriptions mentionnées aux articles D. 2223-100 et D. 2223-101.

Le coût des contrôles de conformité est à la charge du gestionnaire du crématorium.

6.2 ARTICLE D2223-103 (MODIFIÉ PAR DÉCRET N°2023-264 DU 11 AVRIL 2023 - ART. 1)

I.-Dans un délai de soixante jours à compter de la réalisation de l'un des contrôles prévus aux cinquième et sixième alinéa de l'article D. 2223-102, l'organisme de contrôle accrédité remet le rapport de contrôle de conformité au préfet de département et au gestionnaire du crématorium.

Lorsque l'organisme de contrôle accrédité ne constate aucun défaut de conformité, il délivre une attestation de conformité au gestionnaire.

II.-Lorsque le rapport de contrôle relève une ou plusieurs non-conformités, le gestionnaire du crématorium adresse à l'organisme de contrôle accrédité, dans un délai de trois mois à compter de la réception de ce rapport, par tout moyen donnant date certaine à la réception de l'envoi, un échéancier des mesures qu'il entend prendre pour y remédier. Ces mesures doivent être prises dans un délai maximum d'un an. Une fois ces mesures prises, le gestionnaire adresse à l'organisme de contrôle accrédité une demande de contrôle complémentaire. Ce contrôle est effectué dans un délai de deux mois à compter de la date de réception de la demande du gestionnaire. L'organisme de contrôle accrédité adresse un nouveau rapport au gestionnaire, dans un délai d'un mois suivant la date du contrôle complémentaire.

En cas d'urgence, lorsqu'il constate une non-conformité qui porte atteinte à l'ordre public ou présente un danger pour la salubrité publique, l'organisme de contrôle accrédité en informe sans délai le préfet en vue de la mise en œuvre de la procédure mentionnée au III.

Lorsque l'organisme de contrôle accrédité constate qu'il n'y a plus de défaut de conformité, il délivre une attestation de conformité au gestionnaire.

III.-L'organisme de contrôle accrédité informe le préfet sans délai dans les cas suivants :

1° Lorsque le gestionnaire d'un crématorium ne lui a pas adressé d'échéancier de mise en conformité dans le délai requis ;

2° Lorsque le gestionnaire d'un crématorium ne lui a pas adressé de demande de contrôle complémentaire dans le délai requis ;

3° Lorsque le contrôle complémentaire a conclu à la persistance de défauts de conformité.

Dans l'un de ces cas, le préfet met en demeure le gestionnaire de remédier aux défauts de conformité constatés dans un délai qu'il détermine, le cas échéant après avoir recueilli l'avis du directeur régional de l'agence régionale de santé, et qui ne peut excéder un an. À l'expiration de ce délai, si le gestionnaire n'a pas pris les mesures nécessaires, il peut saisir, pour avis, le directeur général de l'agence régionale de santé et suspendre ou retirer l'habilitation prévue à l'article L. 2223-23. Il en informe la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale concerné.

Annexe 1 PLAN DE MASSE PROJET

Annexe 2 PLAN DE MASSE BÂTIMENTS

Annexe 3 FICHE TECHNIQUE FOUR & FILTRATION

Annexe 4 FICHE TECHNIQUE DU RÉACTIF DE FILTRATION

Annexe 5 RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE – FAÇADES DU BÂTIMENT

Annexe 6 EXTRAIT DU RÈGLEMENT DU PLU



Annexe 7 ÉTUDE GÉOTECHNIQUE



Annexe 8 VOLET NATUREL D'ETUDE D'IMPACT

Annexe 9 EXPERTISE ZONES HUMIDES



Annexe 10 RAPPORT INRAP



Annexe 11 ÉVALUATION QUANTITATIVE DES RISQUES SANITAIRES

Annexe 12 ETUDE DE L'ÉTAT SONORE INITIAL DU SITE



Annexe 13 NOTE ORTHOMETALS





Annexe 14 CONTRAT EMTA





Annexe 15 CONTRAT GRDF

