



GROUPE PRIVÉ RÉGIONAL
D'ÉTABLISSEMENTS DE SOINS

Maître d'Ouvrage : CAP SANTÉ - 36, Avenue Bouïsson Bertrand - 34093 MONTPELLIER cedex 5
Tél: 0 826 302 066 - Fax: 04 67 61 20 01 - Mail: capsante@polyclinique-pasteur.fr

Maître d'Ouvre: A+ architecture - Arche Jacques Coeur - 266, place Ernest Granier - 34000 MONTPELLIER
Tél: 04 99 742 742 - Fax: 04 99 742 740 - Mail: aplus@aplus-architecture.com

ANNEXE 8

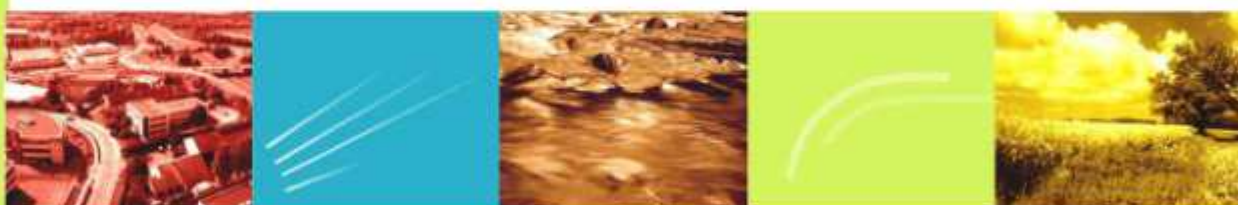
Dossier de déclaration au titre des articles L.214-1 à
L.214-6 du Code de l'Environnement



CAP SANTÉ - SAINT JEAN - SUD DE FRANCE

Rue des Jasses 34430 **SAINT JEAN DE VEDAS**

Montpellier Méditerranée Métropole



AMELIORATION DE L'INONDABILITE DU SECTEUR DES JASSES : REMODELAGE DE LA ZONE INONDABLE

*Dossier de déclaration au titre des articles
L.214-1 à L.214-6 du Code de
l'Environnement*

MAÎTRE D'OUVRAGE

Montpellier Méditerranée Métropole

OBJET DE L'ETUDE

**AMELIORATION DE L'INONDABILITE
DU SECTEUR DES JASSES :
REMODELAGE DE LA ZONE INONDABLE**

N° AFFAIRE

M15139

INTITULE DU RAPPORT

***Dossier de déclaration au titre des articles
L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement***

V1	Novembre 2015	Emmanuel BETIN Fanny Bousquié	Philippe DEBAR	
<i>N° de Version</i>	<i>Date</i>	<i>Établi par</i>	<i>Vérifié par</i>	<i>Description des Modifications / Évolutions</i>



Établi par CEREG Ingénierie / FBO-EBE

TABLE DES MATIERES

A. RESUME NON TECHNIQUE.....	10
B. CONTEXTE GENERAL DU PROJET	13
B.I. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR.....	14
B.II. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE	14
B.III. PRESENTATION SOMMAIRE.....	18
B.III.1. Contexte de l'opération.....	18
B.III.2. Principe des aménagements	18
B.IV. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE EAU CONCERNEES	21
C. DOCUMENT D'INCIDENCES.....	22
C.I. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	23
C.I.1. Climatologie.....	23
C.I.2. Topographie	23
C.I.3. Contexte géologique	24
C.I.4. Hydrogéologie et eaux souterraines	28
C.I.5. Hydrographie et eaux superficielles.....	33
C.I.6. Fonctionnement hydraulique actuel	40
C.I.7. Patrimoine naturel	59
C.I.8. Patrimoine culturel.....	65
C.I.9. Documents d'urbanisme	65
C.II. INCIDENCES DU PROJET SUR LES DIFFERENTS MILIEUX ET MESURES COMPENSATOIRES – PHASE TRAVAUX.....	68
C.II.1. Description des impacts potentiels.....	68
C.II.2. Déroulement des travaux	69
C.II.3. Mesures générales de suppression, réduction et compensation des impacts en phase travaux	70
C.II.4. Incidences sur l'alimentation des aquifères et le rabattement de nappes et mesures compensatoires.....	71
C.II.5. Incidences sur les écoulements superficiels et mesures compensatoires.....	72

C.II.6.	Incidences sur le risque inondation et mesures compensatoires	72
C.II.7.	Incidences sur la qualité des eaux superficielles et souterraines et mesures compensatoires	72
C.II.8.	Incidences sur le milieu naturel	73
C.II.9.	Incidences sur le patrimoine culturel	74
C.II.10.	Sécurité, voisinage et usages	74
C.III.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES DIFFERENTS MILIEUX ET MESURES COMPENSATOIRES – PHASE EXPLOITATION	78
C.III.1.	Incidences sur la topographie du site	78
C.III.2.	Incidences sur les écoulements des eaux souterraines et l'alimentation de la masse d'eau	78
C.III.3.	Incidences sur les écoulements superficiels	79
C.III.4.	Incidences sur le risque inondation et mesures compensatoires	96
C.III.5.	Incidences sur la qualité des eaux superficielles et souterraines et mesures compensatoires	96
C.III.6.	Incidences sur le milieu naturel	97
C.III.7.	Incidences sur le patrimoine culturel	97
D.	INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000	98
E.	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	100
E.I.	MOYENS DE SURVEILLANCE RELATIFS A LA PERIODE DE CHANTIER	101
E.II.	MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN DE L'OPERATION ET DES OUVRAGES HYDRAULIQUES	102
E.II.1.	Travaux annuels et ponctuels	102
E.II.2.	Responsabilité du suivi	103
F.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION	104
F.I.	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE 2016-2021 ET AUTRES DOCUMENTS D'ORIENTATION	105
F.I.1.	Compatibilité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021	105
F.I.2.	Objectifs de qualité	86
F.I.3.	Compatibilité avec les Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux et les Contrats de Milieu	86

F.II. COMPATIBILITE AVEC LES DISPOSITIONS DU PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION DU DISTRICT RHONE-MEDITERRANEE MENTIONNE A L'ARTICLE L. 566-7 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	87
--	----

F.III. CONTRIBUTION A LA REALISATION DES OBJECTIFS VISES A L'ARTICLE L. 211-1 AINSI QUE DES OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX PREVUS PAR L'ARTICLE D. 211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	88
---	----

F.III.1. Contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement.....	88
---	----

F.III.2. Contribution à la réalisation des objectifs de qualité des eaux prévus à l'article D. 211-10 du Code de l'Environnement	89
--	----

G. ANNEXES	85
-------------------------	-----------

LISTE DES PLANCHES

Planche 1 : Localisation géographique	17
Planche 2 : Plan de masse du projet.....	20
Planche 3 : Contexte géologique.....	27
Planche 4 : Contexte hydrogéologique et périmètres de protection des captages	32
Planche 5 : Réseau hydrographique	35
Planche 6 : Bassins versants périphériques et zone de modélisation	42
Planche 7 : Hauteurs de submersion pour la pluie décennale en situation actuelle	53
Planche 8 : Hauteurs de submersion pour la pluie trentennale en situation actuelle	54
Planche 9 : Hauteurs de submersion pour la pluie centennale en situation actuelle- Capacité de la buse DN 1200 à 100%	55
Planche 10 : Hauteurs de submersion pour la pluie centennale en situation actuelle - Capacité de la buse DN 1200 à 50%	56
Planche 11 : Hauteurs de submersion pour la pluie millénale en situation actuelle - Capacité de la buse DN 1200 à 100%	57
Planche 12 : Hauteurs de submersion pour la pluie millénale en situation actuelle - Capacité de la buse DN 1200 à 100%	58
Planche 13 : Patrimoine naturel	62
Planche 14 : Plan de zonage du PLU de Saint-Jean-de-Védas	66
Planche 15 : Plan des servitudes de la commune de Saint-Jean-de-Védas	67

Planche 16 : Plan de masse du projet de bassin et réseau pluvial	85
Planche 17 : Coupe de principe du bassin de rétention.....	86
Planche 18 : Hauteurs de submersion pour la pluie décennale en situation projetée.....	90
Planche 19 : Hauteurs de submersion pour la pluie triennale en situation projetée.....	91
Planche 20 : Hauteurs de submersion pour la pluie centennale en situation projetée - Capacité de la buse DN 1200 à 100%	92
Planche 21 : Hauteurs de submersion pour la pluie centennale en situation projetée - Capacité de la buse DN 1200 à 50%	93
Planche 22 : Hauteurs de submersion pour la pluie millénaire en situation projetée - Capacité de la buse DN 1200 à 100%	94
Planche 23 : Hauteurs de submersion pour la pluie millénaire en situation projetée - Capacité de la buse DN 1200 à 100%	95

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Parcelles concernées par le projet et superficies totales (source : cadastre.gouv.fr).....	16
Tableau 2 : Résultats des sondages géotechniques réalisés sur la zone du projet (source : EGSA BTP, juin 2015).....	26
Tableau 3 : Objectifs d'atteinte du bon état chimique et quantitatif de la masse d'eau FRDG510 (Source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse).....	29
Tableau 4 : Débits caractéristiques de la Mosson au niveau de Saint-Jean-de-Védas (source : Banque Hydro)	36
Tableau 5 : Objectifs d'état de la Mosson – Agence de l'Eau RMC – SDAGE 2016-2021	37
Tableau 6 : Qualité de la Mosson sur la station de Lattes (source : Agence de l'Eau RMC).....	38
Tableau n°7 : Coefficients de ruissellement unitaires.....	44
Tableau n°8 : Ouvrages hydrauliques	47
Tableau n°9 : Débits injectés sur le modèle (m ³ /s)	48
Tableau n°10 : Cotes de la ligne d'eau modélisées en état actuel en différents points du modèle pour les différentes occurrences	51
Tableau n°11 : Débit maximum modélisé transitant par la buse Ø1200 mm	51
Tableau n°12 : Caractéristiques du bassin de rétention	83
Tableau n°13 : Fonctionnement hydraulique en état projet	88
Tableau 14 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021	106

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Localisation parcellaire du projet (source : cadastre.gouv.fr)	15
Illustration 2 : Pluviométrie moyenne mensuelle à la station de Montpellier-Fréjorgues sur la période 1981-2010 (source : Météo France)	23
Illustration 3 : Coupe lithologique du forage 09907X0402/PISTE présent à 600 m au Sud-Est (source : base BSS)	24
Illustration 4 : Localisation des sondages géotechniques (source : étude EGSA BTP, Juin 2015) ...	25
Illustration 5 : Photographie de la Mosson depuis le pont sur la RD612 au Sud de la zone du projet	33
Illustration 6 : Débits de la Mosson sur la station de Saint-Jean-de-Védas (source : Banque Hydro)	36
Illustration 7 : Carte du zonage du PPRi de la vallée de la Mosson sur la commune de Saint-Jean-de-Védas (source : Préfecture de l'Hérault)	38
Illustration 8 : Axes d'écoulement du réseau pluvial actuel du quartier des Jasses	40
Illustration 9 : Localisation de la zone modélisée	45
Illustration 10 : Maillage de la zone d'étude	46
Illustration n°11 : Points/Zones d'injection des débits	47
Illustration n°12 : Zones d'accumulation des eaux pluviales issues des enquêtes de terrain	49
Illustration n°13 : Axes d'écoulement	50
Illustration 14 : Occupation des sols au droit du projet (Source : geoportail)	59
Illustration 15 : Photographies de la zone d'étude (source : Google Maps)	59
Illustration 16 : Habitats naturels identifiés lors du diagnostic écologique (source : Eco-Med)	63
Illustration 17 : Vue en plan des limites du bassin de rétention	82

PREAMBULE

La commune de Saint-Jean-de-Védas prévoit d'accueillir une clinique et un pôle médical sur le secteur des Jasses qui est aujourd'hui confronté à une problématique d'inondation par ruissellement pluvial. L'opération consiste à remodeler la zone inondable pour améliorer l'inondabilité du quartier et permettre son urbanisation.

Ce remodelage consiste à réduire la zone inondable des futurs terrains d'assiette de la clinique en réalisant un décaissement d'un volume total de 35 000 m³ sur une superficie de 2.7 ha au niveau du point bas du quartier et en recalibrant le réseau pluvial actuel. Toutefois, pour assurer la mise hors d'eau pour une pluie d'occurrence centennale, les terrains à urbaniser devront également faire l'objet d'un remblaiement. Dans une optique d'aménagement global du quartier, il est prévu de réutiliser les matériaux issus du terrassement pour effectuer les remblaiements nécessaires pour la future clinique. Les matériaux excédentaires seront envoyés en décharge.

Le présent dossier porte sur la réalisation du décaissement et sur la reprise du réseau pluvial en place. Les études préalables au présent dossier ont permis de définir les dimensions et les caractéristiques précises du projet permettant une meilleure gestion quantitative des eaux de ruissellement sur le quartier tout en assurant la non-aggravation de la situation hydraulique à l'aval où sont localisées des zones industrielles à fort enjeux.

Le projet est soumis au régime de déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

Le présent dossier de déclaration comprend :

- **Un résumé non technique (volet A)**
- **Un document sommaire d'identification et de présentation des aménagements projetés (volet B), présentant :**
 - 1°- Le nom et l'adresse du demandeur ;
 - 2°- L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
 - 3°- La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- **Un document d'incidences (volet C) :**
 - 1°- Indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de

l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

2°- Précisant, s'il y a lieu, les mesures correctives ou compensatoires.

- **Une note d'évaluation du projet sur les sites Natura 2000**, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 (**Volet D**) ;
- **Les moyens de surveillance prévus (volet E)** et, si l'opération présente un danger, **les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident** ;
- **La compatibilité du projet** avec le Schéma Directeur ou le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux et avec les dispositions du Plan de Gestion des Risques d'Inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1, ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 (**volet F**) ;
- **Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier.**

A. RESUME NON TECHNIQUE

FICHE SYNTHETIQUE DES DOSSIERS NECESSITANT UNE PROCEDURE "EAU"
VIS A VIS DE L'URBANISATION
Service Police de l'Eau - Hérault
(S.P.E. 34)

Nota Bene : cette fiche remplie par le bureau d'étude est un résumé du dossier et elle ne s'y substitue pas.

I°) ADMINISTRATIF

N° MISE :	
Commune :	Saint-Jean-de-Védas
Nom de l'opération :	Amélioration de l'inondabilité du secteur des Jases : remodelage de la zone inondable
Maître d'ouvrage (téléphone / courriel) :	Montpellier Méditerranée Métropole / 04.67.13.60.00 / contact@montpellier3m.fr
Régime : A ou D :	D
Rubrique(s) :	3.2.3.0

II°) DESCRIPTION SOMMAIRE

Surface du bassin (ha) versant intercepté par le bassin :	72.2
Surface totale du bassin (ha) :	2.7
Nom de l'exutoire des eaux pluviales :	Réseau pluvial communal

III°) ETAT INITIAL

1°) Aspect qualitatif :

Périmètre protection captage : PPR /PPE ? :	Oui, PPR des captages des Lauzette et du Lou Garrigou
Date de la DUP des captages :	Captage Lou Garrigou : 05/09/1986 Captage de la Lauzette : Néant (rapport hydrogéologue agréé)
Interdictions principales de la DUP : décaissement, remblais, route, activité polluante :	Interdiction dans le périmètre de protection d'installations polluantes
Vulnérabilité de la nappe selon la carte BRGM :	relativement peu vulnérable
Présence d'une zone Natura 2000	non
Référence au SDAGE et éventuellement au SAGE	FRDR144 sur SDAGE. SAGE 06018 en fonctionnement
Objectif de qualité du cours d'eau exutoire :	Mosson / Bon état 2027

2°) Aspect hydraulique :

Apports des bassins versants extérieurs	Zone urbaine de Saint-Jean-le-Sec / quartier Roque-Fraisse par l'avenue de Librilla
Apports des bassins versants extérieurs (ha) interceptés par le bassin :	69.5 ha
Vulnérabilité aval (zones inondables - PPRI) :	Absence de zone inondable par débordement et de PPRI
Débit de débordement de l'exutoire au droit du projet (m3/s) :	Sans objet, pas de débordement en aval de l'échangeur A9, les eaux sont drainées par la buse de franchissement actuelle Ø1200
Existence d'un schéma d'assainissement pluvial communal : O/N :	O
Compatibilité du projet avec le schéma d'assainissement pluvial communal : O/N :	O

IV°) MESURES COMPENSATOIRES

1°) Aspect qualitatif :

Eaux pluviales :

Traitement de la pollution chronique (fossé enherbé, bassins, décanteur deshuileur) :	Bassin de rétention faisant office de décantation
Traitement de la pollution accidentelle (bassin, vanne martelière) :	-

Eaux usées :

Le bassin et le réseau pluvial n'interceptent pas de réseau d'eaux usées et n'entraînent de ce fait aucune modification du réseau existant.

Eau potable :

Le bassin et le réseau pluvial n'interceptent pas de réseau d'alimentation en eau potable et n'entraînent de ce fait aucune modification du réseau existant.

Compatibilité :

SDAGE et SAGE	Projet compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 et le SAGE "Lez-Mosson et Etangs Palavasiens"
NATURA 2000	Sans objet

2°) Aspect hydraulique :

La réalisation de l'aménagement ne doit occasionner aucune perturbation hydraulique préjudiciable à l'aval : modification des écoulements et augmentation des débits quel que soit le type de pluie.

Modification de la topographie du terrain (exhaussement...) : O/N :	Affouillement sur une profondeur max de 2 m
Modification des exutoires existants : O/N :	N
Localisation et description des modifications :	Parcelles agricoles au sud de la rue des Jases Création du bassin sur une superficie de 2.7 ha Décaissement total de 35 000 m³

Modification des débits :

Débit à l'aval de l'exutoire 1 (m³/s)	Avant aménagement	Après aménagement	Impact (m)
Q 10 ans	4.7	3	-1.7
Q 30 ans	5.4	4.1	-1.3
Q 100 ans	6.1	5.7	-0.4
Q 1000 ans	7.2	7.2	0

Modification de la cote d'inondation :

Cote inondation du quartier (m NGF)	Avant aménagement	Après aménagement	Impact (m)
Q 10 ans	26.48	25.83	-0.65
Q 30 ans	26.72	26.25	-0.47
Q 100 ans	27.23	26.95	-0.28
Q 1000 ans	28.43	28.4	0

Caractéristiques géométriques de l'ouvrage de rétention

	Surface du bassin de rétention (ha)	volume de décaissement total (m³)	Volume avant débordement (m³)	Profondeur maximale du bassin (m)
Bassin de rétention des Jases	2.7	35 000 *	14 000	2.00

* Le volume de décaissement est mobilisé pour la pluie centennale, des débordements du bassin ont lieu comme en situation actuelle sur la limite Sud-Ouest du bassin qui ne présente aucun enjeu

Observations :

- 1°) Il conviendra de vérifier et mentionner l'existence éventuelle de réseaux d'alimentation en eau potable ou d'assainissement des eaux usées qui pourraient être interceptés par le projet ou endommagés pendant la phase d'exécution des travaux. Dans l'affirmative, des mesures compensatoires seront définies en accord avec le gestionnaire du réseau afin que la continuité du service soit assurée sans risque pour la santé publique.
- 2°) Joindre un engagement écrit concernant les modalités d'entretien du réseau et des ouvrages d'assainissement pluvial. Préciser la propriété des ouvrages.
- 3°) Joindre une copie du permis de construire, arrêté de lotir, délibération du Conseil Municipal/ZAC

B.CONTEXTE GENERAL DU PROJET

B.I. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

La déclaration est effectuée par la métropole de Montpellier Méditerranée, dont les coordonnées sont les suivantes :

Montpellier Méditerranée Métropole

50, place Zeus

34 000 Montpellier

Téléphone : 04.67.13.60.00

Fax : 04.67.13.61.01

Site internet : www.montpellier3m.fr

mail : contact@montpellier3m.fr

B.II. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE

➤ *Planche 1 : Localisation géographique*

La commune de Saint-Jean-de-Védas se situe à l'Ouest de l'agglomération de Montpellier, dans le département de l'Hérault. Le territoire communal est traversé notamment par l'autoroute A9 dont un important échangeur est présent au Sud de la commune, ainsi que par la RD613 qui relie l'Ouest de Montpellier à Pézenas.

D'une superficie de 2,7 hectares, le projet de bassin sur le secteur des Jasses est localisé au centre du territoire communal et au Sud du centre-ville de la commune, en bordure de la gare de péage de l'autoroute A9.

La zone du projet se caractérise par une zone en friche dans sa partie Est, et une vaste parcelle agricole (parcelle AS42) à l'Ouest.

Il s'inscrit sur 14 parcelles cadastrales inscrites au sein de la planche AS de la commune, qui présentent des superficies très variables, de près de 15 000 m² pour la parcelle AS42, à moins de 200 m² pour la parcelle AS90.

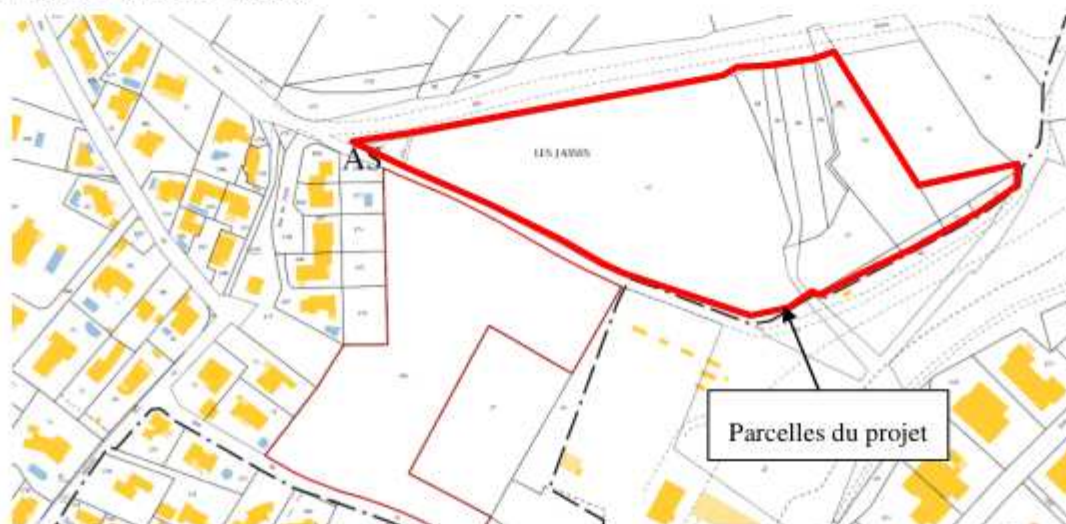


Illustration 1 : Localisation parcellaire du projet (source : cadastre.gouv.fr)

Parcelles cadastrales du projet	Superficie de la parcelle (en m ²)
AS 32	4 080
AS 33	261
AS 34	153
AS 35	186
AS 36	254
AS 37	1 428
AS 38	2 782

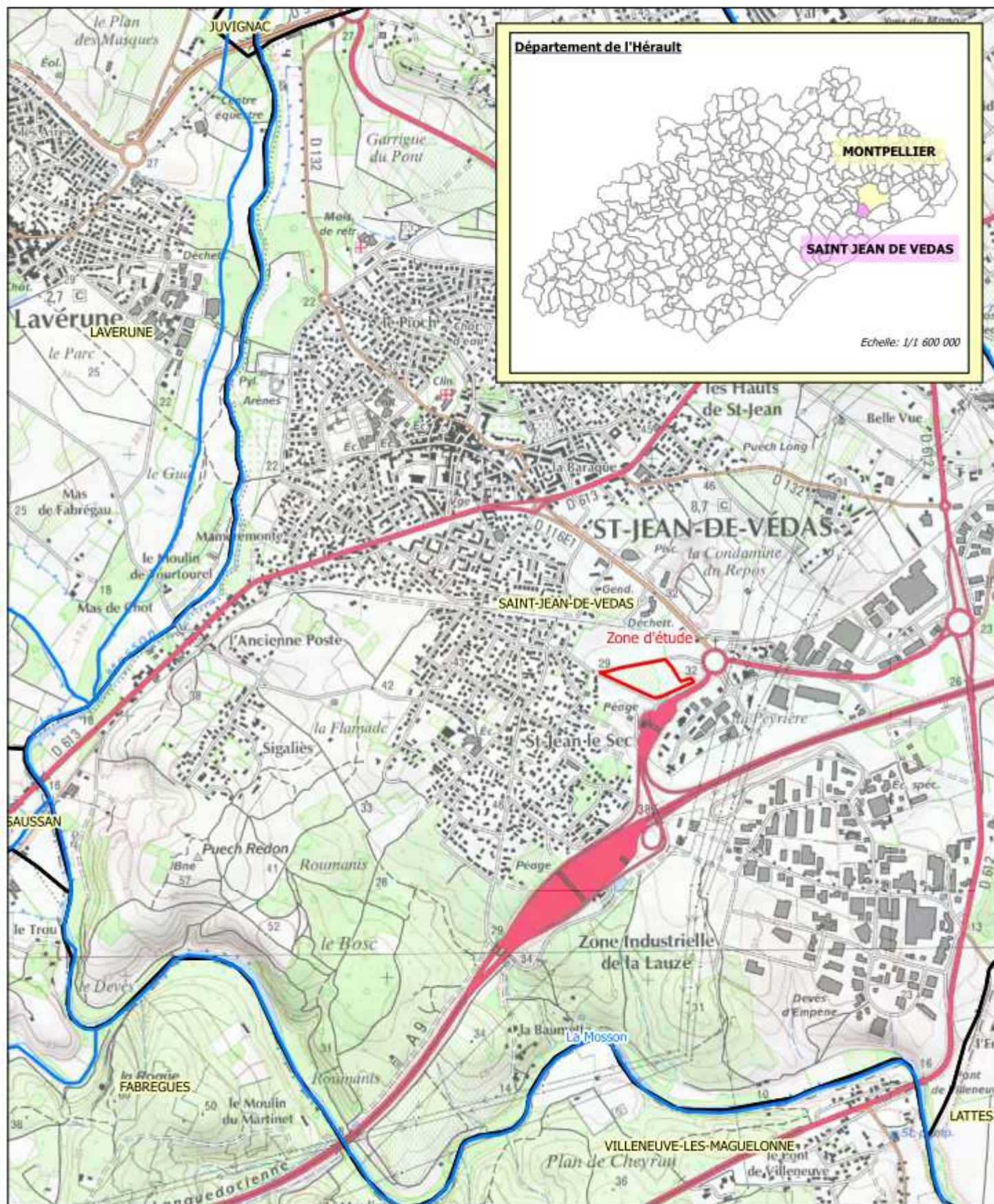
AS42	15 757
AS45	210
AS 88	1 280
AS 89	752
AS 90	193
AS 91	312
AS 92	752

Tableau 1 : Parcelles concernées par le projet et superficies totales (source : cadastre.gouv.fr)




La parcelle AS 32 n'est pas entièrement incluse dans le projet de bassin.
Seule sa partie Sud est concernée.

Localisation géographique

Sources: Scan25 IGN - BD Carthage SANDRE



LEGENDE

-  Limite communale
-  Limite zone d'étude
-  Réseau hydrographique



Echelle: 1/20 000



B.III. PRESENTATION SOMMAIRE

➤ *Planche 2 : Plan de masse du projet*

B.III.1. Contexte de l'opération

Le schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales élaboré en 2010 par le cabinet CEREG Ingénierie a permis de mettre en évidence certaines insuffisances du réseau pluvial à l'échelle communale. Celles-ci ont notamment été observées sur le bassin versant comprenant une partie de la zone urbaine de Saint Jean le Sec, la ZAC de la Peyrière ainsi que la zone industrielle de la Lauze et trouvant son exutoire dans la Mosson.

Ces insuffisances se traduisent par des ruissellements sur les voiries et des inondations de bâtis. Les propositions d'aménagements réalisées dans le cadre du schéma directeur d'assainissement ont permis d'identifier le secteur des Jasses comme un emplacement favorable à l'implantation d'un bassin. Le secteur est en effet idéalement situé à l'amont de zones d'enjeux importants (ZAC de la Peyrière et zone industrielle de la Lauze) et présente une topographie naturelle en forme de cuvette délimitée au Sud par la bretelle d'accès à l'autoroute et où les eaux pluviales s'accumulent avant de transiter par un ouvrage DN 1200mm franchissant l'échangeur A9.

Par ailleurs, dans le cadre de son Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune prévoit d'ouvrir à l'urbanisation une partie du secteur des Jasses. Le site doit notamment accueillir :

- la construction d'une clinique sur les parcelles situées au Nord de la rue des Jasses
- un Pôle Santé à l'Est du futur bassin de rétention ;
- la reprise de la rue des Jasses comprenant la réalisation d'un giratoire d'accès au parking de la future clinique.

L'ensemble de ces aménagements sont représentés sur le plan de masse global du projet (planche n°2).

B.III.2. Principe des aménagements

La réalisation du bassin de rétention associée à la reprise du réseau pluvial sur le quartier consiste à remodeler la zone inondable en :

- réduisant les zones de stockages des eaux en amont de la rue des Jasses sur les terrains d'assises de la clinique et du pôle santé ;
- garantissant la non-aggravation de l'inondabilité du quartier avec les aménagements de la future clinique ;
- réduisant le risque inondation par ruissellement pluvial vis-à-vis de la cote d'inondation et du débit à l'exutoire ;

Le bassin de rétention n'a pas le rôle de compensation à l'urbanisation future de la clinique et du pôle médical. Cette compensation sera réalisée sur les parcelles concernées.

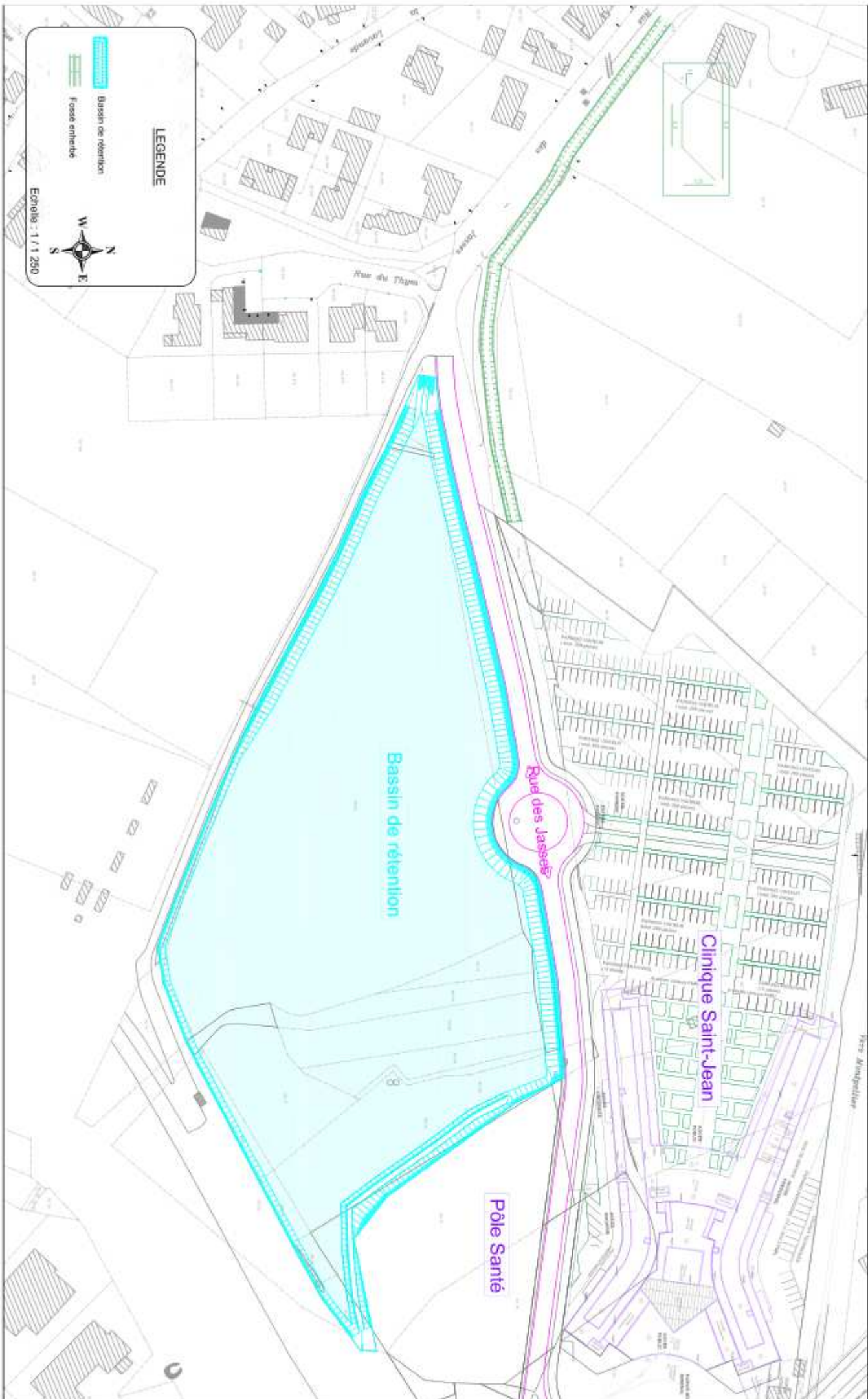
La création du bassin nécessite un décaissement total de 35 000 m³ sur près de 2.7 ha et sur une profondeur maximale de 2 m. L'exutoire du bassin correspond à l'ouvrage actuel de franchissement de l'échangeur de l'autoroute A9 de diamètre 1200 mm.

Toutefois, l'aménagement du bassin est insuffisant pour mettre hors d'eau les terrains de la future clinique et du pôle santé pour une pluie centennale. Les matériaux extraits du terrassement du bassin seront donc utilisés pour partie (24 000 m³ sur 35 000 m³ extraits) afin de remblayer effectuer ces parcelles. Ce remblaiement permettra ainsi une mise hors d'eau de la clinique pour l'occurrence centennale avec une revanche de sécurité de 80 cm. Les terrains demeureront toutefois inondés en cas de pluie millénale avec une hauteur de submersion comprise entre 10 et 55 cm selon le scénario d'obstruction de l'exutoire.

Le réseau pluvial d'apport au bassin de rétention drainant une superficie de 72.2 ha sera recalibré sur le quartier de façon à supprimer les débordements jusqu'à l'occurrence centennale.

Il est à noter que la création du bassin et la reprise du réseau pluvial n'intercepte aucune conduite d'alimentation en eau potable ni réseau de collecte des eaux usées

Plan de masse de l'opération et aménagements futurs du quartier des Jasses



B.IV. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE EAU CONCERNEES

Le projet à l'étude concerne la réalisation d'un bassin et la reprise des réseaux amont dans le but de remodeler les zones inondables et d'abaisser la ligne d'eau sur le secteur des Jasses.

En application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'environnement et au regard de l'article R. 214-1 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration, le projet relève de la rubrique suivante :

3.2.3.0 – Plans d'eau permanents ou non. Si la superficie du plan d'eau est supérieure à 0,1 ha et inférieure à 3 ha, le projet est soumis à déclaration. Si cette superficie est supérieure à 3 ha, il passe en autorisation.

Le bassin aménagé dans le cadre de ce projet constitue un plan d'eau non permanent de 2,7 ha.

Ainsi, le projet est soumis au régime de déclaration.

C. DOCUMENT D'INCIDENCES

C.I. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

C.I.1. Climatologie

La commune de Saint-Jean-de-Védas s'inscrit pleinement dans le climat méditerranéen régional, avec des influences parfois marquées de la proximité de la mer.

Une station de mesures de Météo France, implantée au droit de l'aéroport de Montpellier-Fréjorgues, à 10 km de la zone d'étude du projet, renseigne précisément sur les conditions météorologiques du secteur depuis 1981. Les principales caractéristiques du climat local sont les suivantes :

- La douceur des saisons. La température moyenne minimale est de 10,4°C, et la température moyenne maximale de 19,9°C. Les températures minimales mensuelles sont observées en janvier et février, et les températures maximales en juillet et en août.
- Une importante durée d'ensoleillement de 2668 heures par an.
- Les précipitations sont réparties dans l'année sur 60 jours de pluie environ et 2 jours de neige. La moyenne annuelle des précipitations est de 630 mm, avec un minimum de 15 mm en juillet et un maximum de 100 mm en octobre, majoritairement sous forme d'orages parfois violents.



Illustration 2 : Pluviométrie moyenne mensuelle à la station de Montpellier-Fréjorgues sur la période 1981-2010 (source : Météo France)

C.I.2. Topographie

Source : IGN

Plan topographique (dGEma) - 03/2015

La zone d'étude se situe au sein d'une **zone globalement plane**, avec de faibles variations topographiques.

Un relevé sur le terrain effectué par un cabinet de géomètres expert, a permis de confirmer les données issues de l'étude des cartes IGN.

La zone du projet se caractérise par une vaste zone plane à l'Ouest où s'insèrent actuellement les vignes, très légèrement déclinante vers le Sud-Est et présentant une altimétrie comprise en 26 et 27 mNGF.

La zone présente à l'Est de l'emprise du bassin, au sein de la zone boisée, présente quant à elle un profil légèrement plus accidentée, avec la présence de quelques surélévations de petites tailles, et une pente orientée également vers le Sud-Est.

La zone à l'Est des emprises du projet de bassin est quant à elle relevée à une altimétrie supérieure (entre 28 et 30m), et présente une pente descendante régulière de l'Est (rond-point de l'Europe) vers l'Ouest et les limites du projet.

C.I.3. Contexte géologique

Source : Carte géologique et notice du BRGM n° 990 de Montpellier au 1/50 000^{ème}

Selon la carte géologique au 1/50 000^{ème} de Montpellier (990), la zone du projet est située sur des formations du Tertiaire : m2a « Formation de Juvignac (Miocène, Burdigalien inférieur)».

Ces formations sont des molasses du Burdigalien constituées essentiellement de marnes et de calcaires sableux.

Selon les données de la banque du sous-sol (BSS), plusieurs sondages et forages présents à quelques centaines de mètres de la zone du projet permettent d'apprécier la lithologie du secteur.

Ceux-ci ont montré que le secteur du projet se situe sur une épaisseur d'environ 20 à 25m de formations du Burdigalien, majoritairement constituées de molasses, et présentes sous une épaisseur de 0,5 à 2 m de matériaux de remblais.

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 2 m	FORMATION DE SOL ET TERRE RAPPORTÉE	
De 2 à 25 m	MARNES ET SABLES EN ALTERNANCE	ASTIEN
De 25 à 105 m	CALCAIRE JURASSIQUE	KIMMERIDGIEN

Illustration 3 : Coupe lithologique du forage 09907X0402/PISTE présent à 600 m au Sud-Est (source : base BSS)

Une étude géotechnique a également été réalisée spécifiquement pour ce projet sur la zone d'étude par le cabinet EGSA BTP en juin 2015.

Afin de définir la nature des terrains constituant le sous-sol ainsi que de potentielles venues d'eau à faible profondeur, 6 sondages géotechniques superficiels ont alors été réalisés (4 sur la parcelle AS42, 2 sur la parcelle AS164 à l'Ouest du projet), comme le montre l'illustration ci-après.

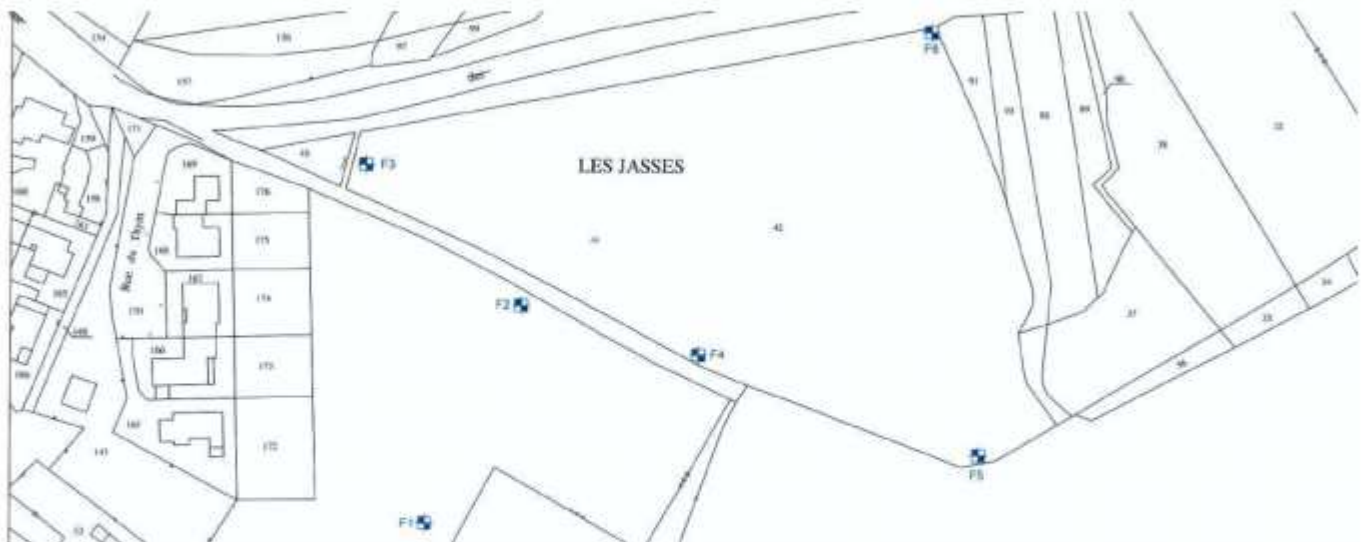


Illustration 4 : Localisation des sondages géotechniques (source : étude EGSA BTP, Juin 2015)

L'analyse des résultats a permis de distinguer les formations géologiques suivantes :

- Remblais et formation de recouvrement

Au droit de la parcelle AS42 qui est la plus imposante de la zone du projet, les fouilles F3, F5 et F6 ont permis de mettre en évidence sur une épaisseur comprise entre 40 et 50 cm, des remblais anciens constitués par des limons, des sables et des graviers en proportion variable. La fouille F6 a recoupé quelques débris de plastique. Ces remblais n'ont pas été identifiés au droit de la parcelle AS164 mais les formations de surface de nature limono-graveleuse sont présentes sur une épaisseur de 30 à 40 cm.

- Colluvions

Sous les matériaux meubles précédemment décrits, les fouilles ont identifié des colluvions limono-graveleuses à argilo-limoneuses au droit de la parcelle AS42 alors qu'elles sont à dominante argileuse au droit de la parcelle AS164.

La base de ces colluvions n'a pas été reconnue par les sondages arrêtés entre -1.8 et -3.1m/TA (par rapport au Terrain Actuel).

Seul le sondage F1a été arrêté à -1.8m/TA du fait d'une progression difficile témoignant de la proximité du substratum marneux au droit de cette zone (partie haute de la parcelle).

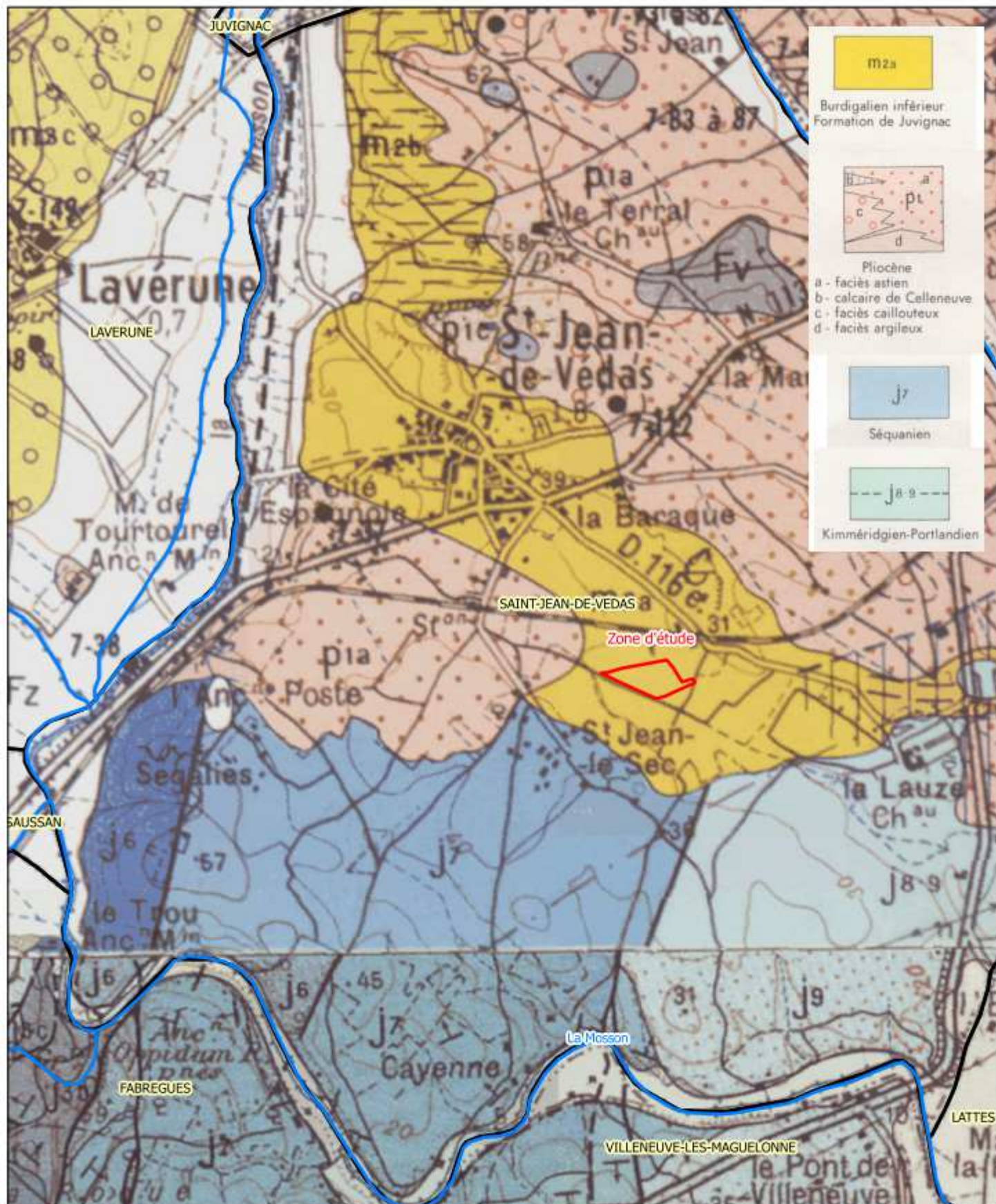
Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des sondages réalisés sur la parcelle du projet :

<i>Profondeur</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>	<i>F5</i>	<i>F6</i>
<i>0,2 m</i>	Remblai probable : limon beige à graves	Limon brun-gris à graves éparses	Remblai : limon argileux et sableux beige à gris, à graves	Remblai : limon brun à beige, à graves, cailloux et quelques débris de plastique
<i>0,3 m</i>				
<i>0,4 m</i>				
<i>0,5 m</i>	Limon finement sableux marron à graves et cailloux	Limon argileux finement sableux marron à graves fines	Limon argileux marron-gris à graves	Argile limoneuse bariolée orange et gris clair
<i>0,6 m</i>			Limon argileux marron gris à graves et blocs	
<i>0,8 m</i>				
<i>1,0 m</i>				
<i>1,2 m</i>			Limon argileux finement sableux marron clair à gris, à graves éparses	
<i>1,4 m</i>				
<i>1,6 m</i>				
<i>1,8 m</i>				
<i>2,0 m</i>	Argile limoneuse beige-orange à graves finement éparses	Argile limoneuse beige – orange bariolée gris clair à graves fines éparses		
<i>2,2 m</i>				
<i>2,4 m</i>				
<i>2,6 m</i>				
<i>2,8 m</i>				
<i>3,0 m</i>				

Tableau 2 : Résultats des sondages géotechniques réalisés sur la zone du projet (source : EGSA BTP, juin 2015)

Contexte géologique

Sources: Scan géologique BRGM - BD Carthage SANDRE



LEGENDE

- Limite communale
- Limite zone d'étude
- Réseau hydrographique



Echelle: 1/20 000



C.I.4. Hydrogéologie et eaux souterraines

*Sources : SDAGE RM 2010-2015, Agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse
ARS LR, délégation territoriale de l'Hérault
Fiche descriptive de la masse d'eau FRDG510
Info terre*

C.I.4.1. Système aquifère

Le projet se situe sur le système aquifère 657AA00 « Marnes et calcaires du Crétacé au Pliocène du Bas Languedoc dans le bassin versant de l'Étang de Thau », qui est une entité hydrogéologique à parties libre et captive.

Selon la fiche de cet aquifère, les formations du Crétacé Supérieur et oligo-mio-pliocènes constituent un milieu poreux, très hétérogène, globalement très peu perméable mais localement potentiellement aquifère. Cet aquifère est utilisé pour l'AEP de certaines communes du bassin de Thau. Il existe aussi des forages particuliers exploités pour l'irrigation et qui fournissent un débit supérieur à 10 m³/h. Le système est en fait constitué par plusieurs aquifères locaux et discontinus, notamment dans des lentilles graveleuses isolées au milieu de la molasse marno-gréseuse et au sein de sables pliocènes.

L'alimentation naturelle de la nappe se fait :

- de manière diffuse par infiltration des eaux météoriques sur les secteurs perméables,
- par infiltration des cours d'eau et par infiltration sous l'étang de Thau,
- par ascension par les calcaires jurassico-crétacés en profondeur,
- en limite de bassin superficiel, par alimentation latérale à partir des plateaux calcaires (pli de Montpellier Ouest, Gardiole),
- dans les secteurs sous couverture : par drainance verticale à travers les colluvions, les alluvions quaternaires et les terrasses.

Sur la zone du projet, cet aquifère est toutefois présent sous couverture de 20 à 25 m de molasses du Burdigalien, au sein de formations calcaires jurassiques sous-jacentes.

C.I.4.2. Objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines concernées par le projet

Le SDAGE Rhône – Méditerranée identifie au droit du projet deux masses d'eau souterraines :

- la masse d'eau de niveau 1 FRDG510 « Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas », pour laquelle le projet est présent en extrême limite orientale,
- la masse d'eau de niveau 2 FRDG158 « Calcaires jurassiques pli W de Montpellier, unité Mosson + sud Montpellier affleurant + sous couverture », sous couverture de la masse d'eau de niveau 1.

Cependant, cette masse d'eau de niveau 2 FRDG158 est issue d'un redécoupage de masses d'eau précédentes. Son état écologique n'est à l'heure actuelle pas identifié.

Le SDAGE a fixé en 2013 les états suivants pour la masse d'eau souterraine FRDG510:

Masse d'eau	Etat quantitatif		Etat chimique	
	Etat 2013 (selon le SDAGE 2016-2021)	Objectif de bon état (selon le SDAGE 2016-2021)	Etat 2013 (selon le SDAGE 2016-2021)	Objectif de bon état (selon SDAGE 2016-2021)
FRDG510	Bon	Bon état 2015	Bon	Bon état 2015

*Tableau 3 : Objectifs d'atteinte du bon état chimique et quantitatif de la masse d'eau FRDG510
(Source : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse)*

Les eaux de cette masse d'eau présentaient ainsi en 2013 un bon état aussi bien d'un point de vue chimique que qualitatif.

De ce fait, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 prochainement applicable, fixe pour cette masse d'eau un objectif de maintien du bon état chimique et écologique des eaux.

Ce bon état global des eaux de la masse d'eau souterraine est confirmé par la présence d'une station de mesures locale sur la commune de Lieuran-les-Béziers (Puits de Bassan), montrant des états chimiques bons depuis 2005, malgré la présence de pesticides déclassant la masse d'eau en médiocre sur ce paramètre entre 2005 et 2009. Cette altération de la qualité de l'eau par les pesticides n'a plus été rencontrée depuis 2010.

C.I.4.3. Piézométrie des masses d'eau

D'après les données de la fiche de synthèse de la masse d'eau FRDG510, cette masse d'eau constitue un vaste domaine hydrogéologique sédimentaire peu aquifère (molasses du bassin tertiaire de Béziers à la vallée de l'Hérault).

Localement, de petits secteurs aquifères existent, essentiellement dans des niveaux gréseux sableux ou conglomératiques (molasses miocènes) et calcaires (rognacien et lutétien).

Aucune station de mesure piézométrique de l'agence de l'eau n'est recensée sur cette masse d'eau.

Toutefois, du fait du caractère non aquifère des molasses du Burdigalien sur lesquelles reposent le projet sur une épaisseur d'environ 20 à 25 m, le système aquifère des calcaires jurassiques sous-jacent est présent à une profondeur minimale d'une vingtaine de mètres.

C.I.4.4. Usages des eaux souterraines

La masse d'eau souterraine FRDG510 concernée par le projet est identifiée au sein du SDAGE Rhône-Méditerranée comme une ressource d'intérêt modeste local pour l'alimentation en eau potable.

Les eaux de cette masse d'eau FRDG510 étaient exploitées en 2001 pour l'Alimentation en Eau Potable à hauteur de 2,7 Millions de m³. Ces prélèvements concernent majoritairement des communes du Nord de l'Hérault (0,4Mm³ pour Aniane, 0,5 Mm³ pour Clermont l'Hérault et 0,3Mm³ pour le syndicat de Saint-Bauzille la Sylve), et cela est la conséquence d'une eau de meilleure qualité.

Les prélèvements industriels sont quant à eux plus faibles et limités à 0,1Mm³, alors qu'en ce qui concerne les prélèvements agricoles à vocation d'irrigation, très importants en 2001 (plus de 1800 Mm³), aucun prélèvement important n'est recensé actuellement dans cette masse d'eau par l'Agence de l'Eau.

Il est à noter que la zone du projet se situe au sein du périmètre de protection rapproché des captages de Lauzette (F1 et F2) et de Lou Garrigou (voir planche graphique n°4).

Le champ captant de la Lauzette, présent à environ 700m à l'Est du projet, prélève un volume annuel de 95.6 milliers de m³.

Le rapport hydrogéologique de ce captage dont les écoulements présentent un gradient Nord-Est→Sud-Est, précise qu'au sein du périmètre de protection rapproché sont interdites les installations potentiellement polluantes (dépôts de matières dangereuses ou toxiques, dépôts d'ordures ménagères ou centre de traitement des déchets, réservoirs d'hydrocarbures, campings, canalisations de transport d'hydrocarbures,...).

Ainsi, la réalisation d'un bassin de rétention des eaux pluviales ne rentre pas dans ce champ d'interdiction. Par ailleurs, ce captage, qui a pour vocation d'être supprimé à moyen terme du fait de son insertion dans un contexte très urbanisé (autoroute, zones industrielles,...) prélève au sein des formations calcaires jurassiques, qui sont recouvertes sur la zone du projet par une épaisseur d'environ 20 à 25 m de molasses imperméables (voir rapport hydrogéologique du captage en annexe). **Ainsi, le risque de transfert d'une pollution par infiltration de la zone d'étude vers la zone d'alimentation du captage de la Lauzette est faible à nul.**

Le captage de Lou Garrigou, ou captage de Maurin, qui a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique en septembre 1986, est quant à lui présent à environ 1,7 km à l'Est du projet, et prélève au sein des mêmes Calcaires Jurassiques que le captage de Lauzette.

Comme pour le captage de la Lauzette, au sein de ce périmètre de protection sont notamment interdites toutes les activités pouvant induire une pollution de l'aquifère, les forages ou les décharges d'ordures ménagères ou déchets dangereux, ou encore les procédés de fabrication ou stockage présentant des produits toxiques.

Ce captage indique également que les réseaux pluviaux dans ce périmètre ne devront pas être évacués dans le sous-sol par le moyen d'ouvrages ou de cavités naturelles.

Comme pour le captage de la Lauzette, ce champ captant d'une profondeur de 70m prélève au sein des calcaires jurassiques supérieur, qui ne sont pas vulnérables au droit de la zone du projet du fait de la présence d'une épaisse couche de molasses non aquifères et imperméables.

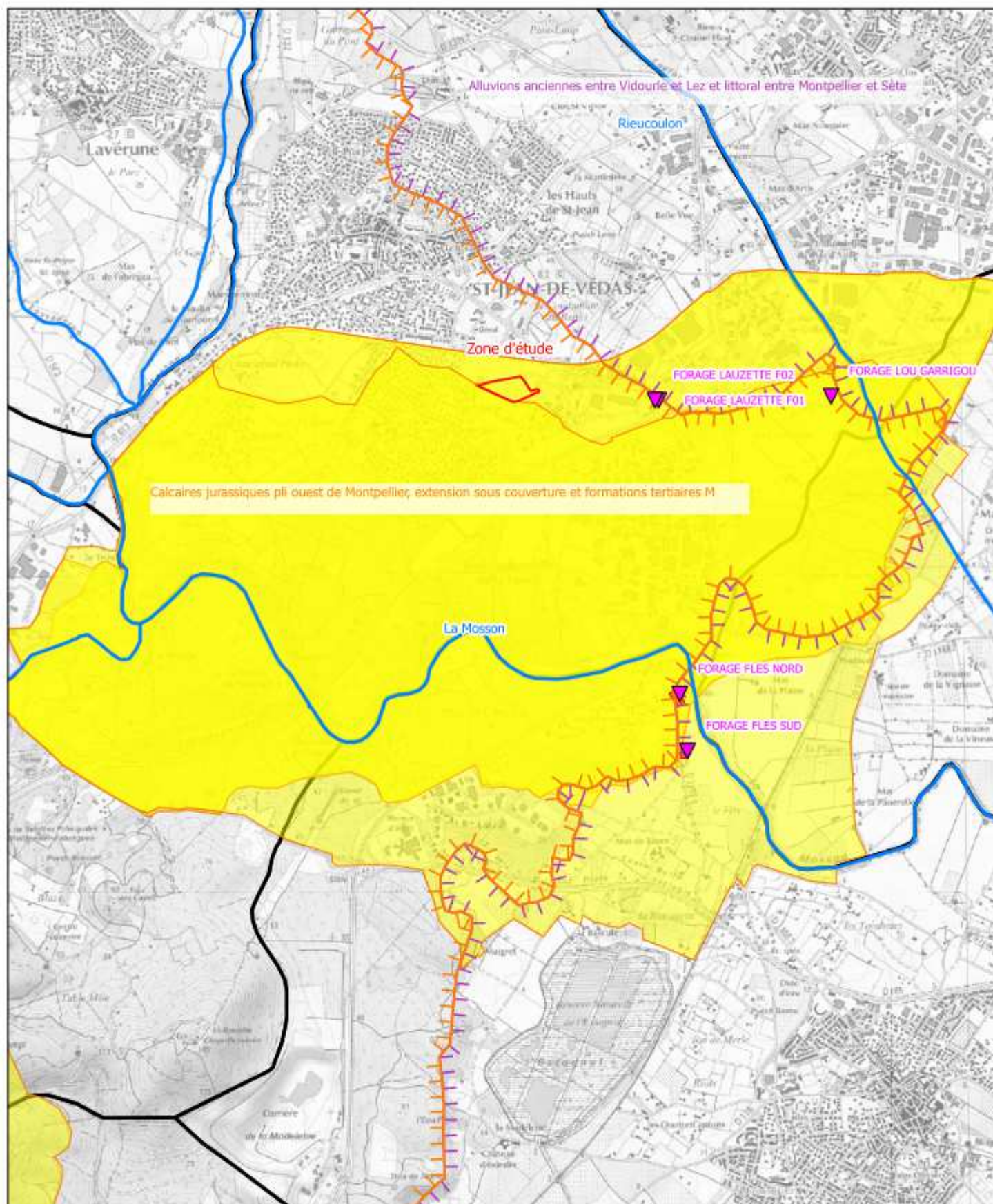
Le risque de transfert de pollution du secteur des Jasses vers ce captage de Lou Garrigou par infiltration est donc faible à nul.

C.I.4.5. Vulnérabilité intrinsèque de la masse d'eau concernée par le projet

La vulnérabilité des eaux souterraines au droit du projet est jugée comme faible, du fait de l'absence d'eau à faible profondeur sur la zone d'étude, ainsi que de l'absence de connexion souterraine directe entre la zone du projet, globalement imperméable, et la zone d'alimentation des captages AEP de la Lauzette et de Lou Garrigou.

En effet, les calcaires alimentant ce captage sont captifs sous une importante épaisseur de molasses peu aquifères, faisant ainsi office de formation de protection contre les infiltrations des eaux.

Ceci peut notamment être confirmé par le maintien d'une bonne qualité des eaux souterraines au sein des formations calcaires aquifères, et ce malgré le développement urbain très important enregistré à l'Ouest de l'agglomération montpelliéraine.



Echelle: 1/30 000

0 600 m



C.I.5. Hydrographie et eaux superficielles

➤ *Planche 5 : Réseau hydrographique*

C.I.5.1. **Cours d'eau concernés par le projet**

La zone du projet constitue une zone de ruissellement des eaux, **où aucun cours d'eau n'est recensé**. Ainsi, les eaux ruisselant sur la zone d'étude présentent un écoulement gravitaire vers le Sud, et sont récupérées au sein de fossés et de canalisations souterraines passant notamment sous l'autoroute avant de se jeter dans la Mosson.

Le fonctionnement hydraulique de la zone est décrit de façon plus complète dans la partie suivante C.I.6.

Le projet s'inscrit donc dans le **bassin versant de la Mosson**.

Ce cours d'eau, qui est présent à environ 1,3 km au Sud et 1,8km à l'Ouest de la zone du projet, prend sa source dans la garrigue de Montarnaux au Nord-Est de Montpellier et se jette pour partie dans l'Etang d'Arnel à Villeneuve-lès-Maguelone, puis en rive droite du Lez environ 2 km plus à l'Est.



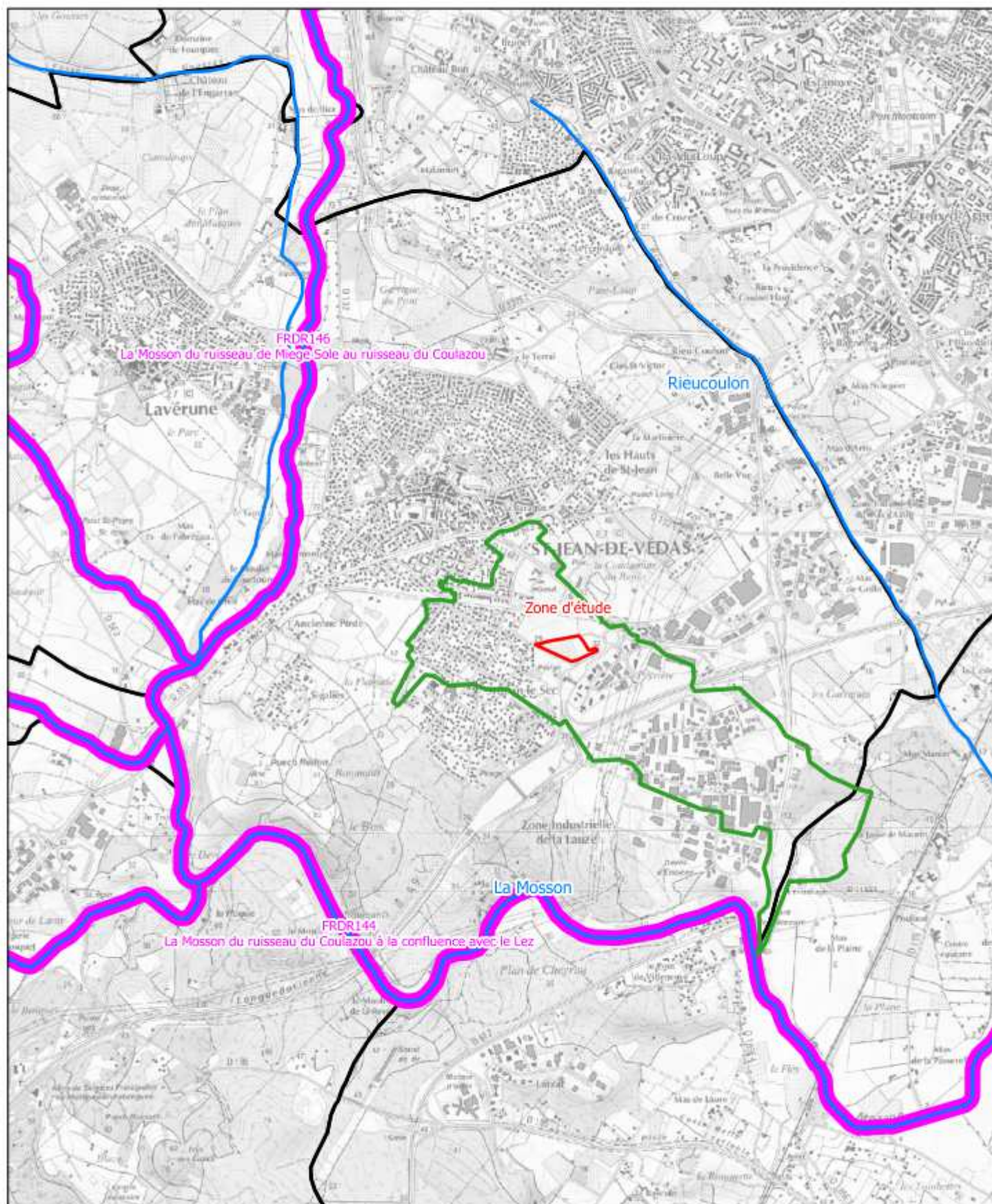
Illustration 5 : Photographie de la Mosson depuis le pont sur la RD612 au Sud de la zone du projet

Il est également à signaler à 1,5 km à l'Est de la zone du projet la présence du ruisseau du Rieucoulon, qui est un cours d'eau d'environ 8 km constituant la limite communale entre Montpellier et Saint-Jean-de-Védas et se jetant en rive droite de la Mosson à proximité de sa confluence avec le Lez.






Ce cours d'eau, dont les eaux proviennent essentiellement des ruissellements urbains des quartiers Ouest de Montpellier, ne constitue pas l'exutoire des eaux de la zone d'étude.

Réseau hydrographique

Sources: Scan25 IGN - BD Carthage SANDRE - SIE RMC



LEGENDE

-  Limite communale
-  Masse d'eau superficielle
-  Limite zone d'étude
-  Bassin versant
-  Réseau hydrographique



Echelle: 1/30 000

0 600 m



C.I.5.2. Régime hydrologique

Une station de mesure hydrologique est présente sur le cours de la Mosson sur la commune de Saint-Jean-de-Védas (station Y3142010).

Cette station délivre des données depuis 1981, qui permettent de connaître les caractéristiques de débit données dans le tableau ci-après :

Débits caractéristiques de la Mosson à Saint-Jean-de-Védas (données sur la période 1981-2015)	
Débit instantané maximal	258 m ³ /s (3 décembre 2003)
Débit quinquennal sec	0,440 m ³ /s
Débit quinquennal humide	1,90 m ³ /s
Module	1,15 m ³ /s
Crue biennale	66 m ³ /s
Crue décennale	86 m ³ /s
Crue cinquantennale	130 m ³ /s

Tableau 4 : Débits caractéristiques de la Mosson au niveau de Saint-Jean-de-Védas (source : Banque Hydro)

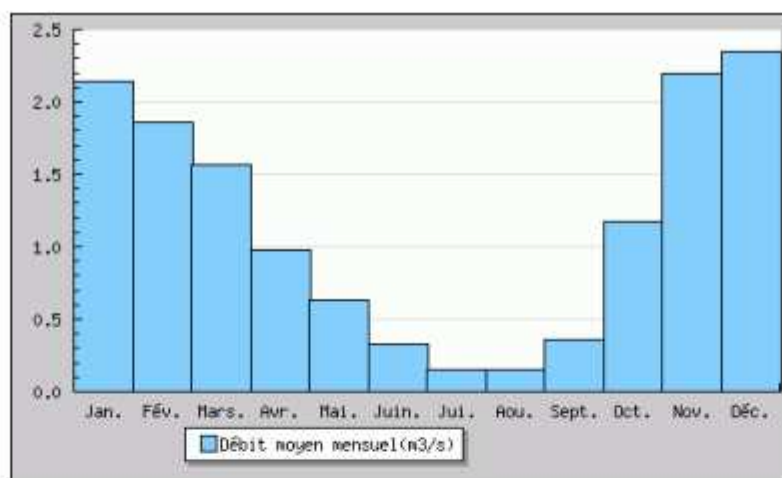


Illustration 6 : Débits de la Mosson sur la station de Saint-Jean-de-Védas (source : Banque Hydro)

Ainsi, on peut voir que la Mosson présente des étiages sévères en été et des hautes eaux au cours de l'automne et de l'hiver, caractéristiques des cours d'eau méditerranéens.

Ces hautes eaux sont notamment en lien avec les très forts épisodes pluvieux de type « cévenols » survenant au cours de l'automne, durant lesquels surviennent de violents orages localisés et très ponctuels.

C.I.5.3. Qualité physico-chimique et écologique des eaux superficielles

La Mosson est identifiée sur la commune de Saint-Jean-de-Védas comme masse d'eau FRDR144 « La Mosson du ruisseau du Coulazou à la confluence avec le Lez ».

Le SDAGE Rhône-Méditerranée retient pour cette masse d'eau les états et les objectifs suivants :

Masse d'eau	Type de masse d'eau	Etat écologique SDAGE 2016-2021	Etat chimique SDAGE 2016-2021	Objectif bon état écologique SDAGE 2016-2021	Objectif bon état chimique SDAGE 2016-2021
FRDR144 – La Mosson du ruisseau du Coulazou à la confluence avec le Lez	Masse d'eau côtière	Médiocre	Bon	Bon état 2027	Bon état 2015

Tableau 5 : Objectifs d'état de la Mosson – Agence de l'Eau RMC – SDAGE 2016-2021

L'état écologique de la Mosson selon le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 en cours de validation est qualifié de médiocre en raison notamment de problématiques de continuité, de morphologie et de pollutions aux pesticides et aux matières phosphorées. Du fait de cet état écologique, son objectif d'atteinte au bon état a été repoussé à 2027.

L'état chimique quant à lui est bon et le SDAGE 2016-2021 fixe ainsi un objectif de maintien de ce bon état.

Deux stations de mesure locales de la qualité de ce cours d'eau confirment cet état de fait.

Ainsi, une station de mesure présente sur le pont de la RN109 à environ 5 km au Nord en amont de la zone d'étude (06300056), montre un état écologique médiocre à moyen selon les années depuis 2008, en raison notamment de mauvais résultats concernant les invertébrés benthiques, alors qu'une station présente en aval sur la commune de Lattes montre des états écologiques médiocres depuis 2009 (voir tableau ci-dessous). Les états chimiques ne sont quant à eux pas renseignés sur ces stations.

Etat des eaux de la station

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ETAT ECOLOGIQUE	POTENTIEL ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
2014	MOY (1)	NC	BE	TBE	Ind	Ind	MED	BE				MED		Ind
2013	MED (1)	NC	BE	TBE	Ind	Ind	MED	MOY				MED		Ind
2012	MED (1)	NC	BE	TBE	Ind		MED	MOY				MED		
2011	MAUV (1)	NC	BE	TBE	Ind		MED	MOY				MED		
2010	MOY (1)	NC	BE	TBE	Ind		MED	MED				MED		
2009					Ind			MED				MED		
2006	TBE	NC	MOY (1)	TBE	Ind							Ind		

Etat écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	Etat moyen
MED	Etat médiocre
MAUV	Etat mauvais
Ind	Etat indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-334)
NC	Non Concerné
	Absence de données

Tableau 6 : Qualité de la Mosson sur la station de Lattes (source : Agence de l'Eau RMC)

C.I.5.4. Qualité des eaux de baignade et usages des eaux superficielles

Aucun site de baignade n'est recensé à proximité du projet et sur le bassin versant de la Mosson.

Aucun usage de l'eau n'est également recensé au niveau de la Mosson, que ce soit concernant les prélèvements destinés à l'irrigation de terres agricoles ou aux activités industrielles et professionnelles, ou encore à l'alimentation en eau potable à proximité de la zone d'étude.

De même, les loisirs liés aux activités nautiques et de baignade ne sont pas recensés sur le cours de la Mosson.

C.I.5.5. Le risque inondation

La commune de Saint-Jean-de-Védas est exposée à des inondations par débordement de la Mosson à l'Ouest et du Rieucoulon à l'Est, ainsi que par ruissellements pluviaux. Un Plan de Prévention des Risques inondations (PPRi) a ainsi été approuvé afin de lutter contre ces phénomènes.

La zone du projet n'est toutefois pas concernée par ce PPRi, comme le montre le plan de zonage ci-dessous.

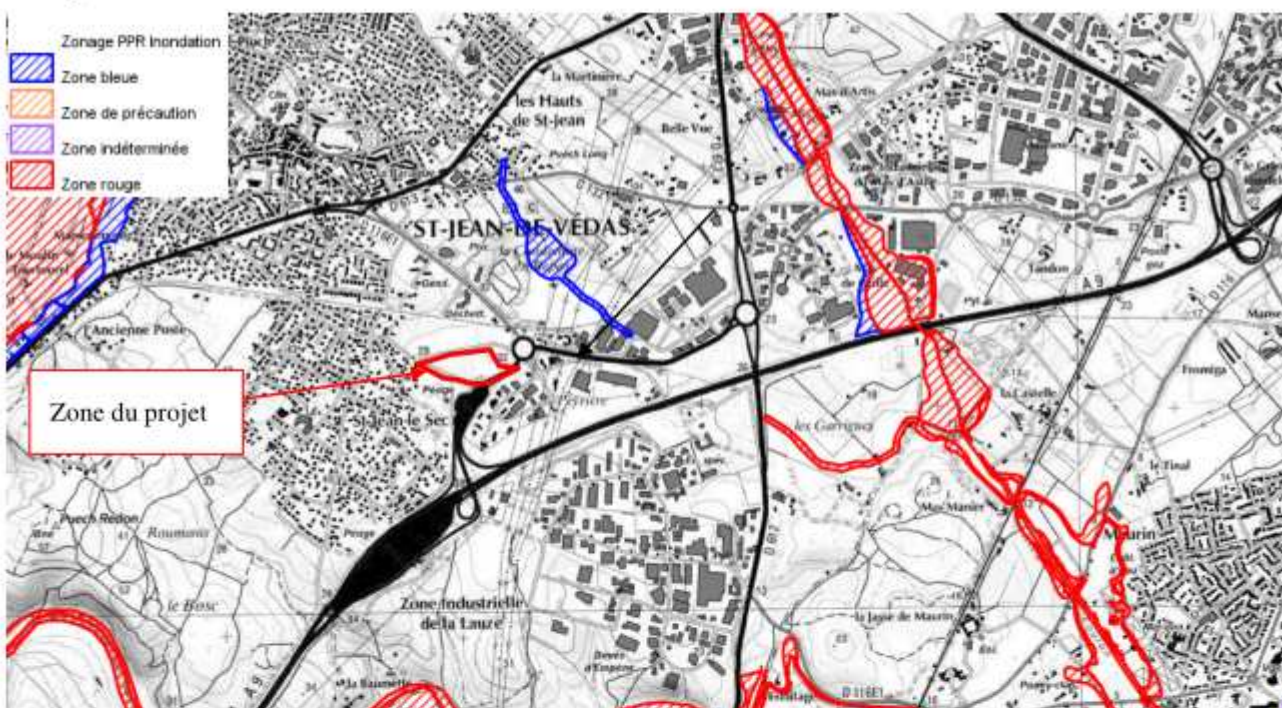


Illustration 7 : Carte du zonage du PPRi de la vallée de la Mosson sur la commune de Saint-Jean-de-Védas (source : Préfecture de l'Hérault)

La zone du projet n'est donc pas concernée par le risque inondation par débordement de cours d'eau.

Toutefois, l'analyse du fonctionnement hydraulique du secteur des Jasses en état actuel, présentée dans la partie C.I.6 ci-après, met en évidence un risque d'inondation de la zone par ruissellement pluvial.

C.I.5.6. Contraintes réglementaires

La zone du projet se situe au sein du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Lez, Mosson et Etangs Palavasiens », codifié SAGE06018.

Ce SAGE approuvé en 2003, a fait l'objet d'une première révision qui a été approuvée le 15 janvier 2015.

Le périmètre de ce SAGE s'étend du Pic Saint-Loup à la mer sur une superficie de 746 km² (et 43 communes) correspondant au bassin versant superficiel des Etangs Palavasiens.

Il est porté par le Syndicat du Bassin du Lez (SYBLE) et les objectifs généraux du SAGE sont les suivants:

- A : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques, des zones humides et de leurs écosystèmes pour garantir le maintien de la biodiversité et la qualité de l'eau
- B : Concilier la gestion des risques d'inondation avec le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et humides
- C : Assurer l'équilibre quantitatif et le partage de la ressource naturelle entre les usages pour éviter les déséquilibres quantitatifs et garantir les débits biologiques
- D : Reconquérir et préserver la qualité des eaux en prévenant la dégradation des milieux aquatiques
- E : Développer la gouvernance de l'eau sur le bassin versant

En revanche, la zone du projet se situe en dehors de tout périmètre de Contrat de Milieu. Le contrat le plus proche « Thau (4eme contrat) » est situé à environ 2 km à l'Ouest.

C.I.5.7. Synthèse et vulnérabilité des eaux superficielles

Au regard de la présentation du contexte hydrographique, la vulnérabilité vis-à-vis du risque de pollution des eaux superficielles concernées par le projet de bassin **peut être qualifiée de faible, du fait de l'absence de cours d'eau** sur la zone d'étude, ainsi que de **la distance du projet par rapport au réseau hydrographique superficiel** constitué par la Mosson.

Le Rieucoulon, qui est un cours d'eau présent à 1,5 km à l'Est du projet, ne présente quant à lui aucune connexion avec la zone du projet.

La problématique inondation sur la zone du projet n'est, du fait de l'absence de réseau hydrographique superficiel, pas liée au risque de débordement de cours d'eau, mais au ruissellement des eaux pluviales, s'accumulant en état actuel sur le secteur des Jasses.

C.I.6. Fonctionnement hydraulique actuel

C.I.6.1. Bassins versants périphériques

Le projet est situé à l'aval d'un bassin versant de 72.2 ha. Les bassins périphériques drainés par l'opération correspondent au quartier résidentiel de Saint-Jean-Le-Sec et de Roque-Fraisse. Le futur bassin de rétention est situé au sud de la rue des Jasses où la topographie actuelle présente un point bas.

Plusieurs axes d'écoulement drainant les eaux vers le secteur du projet ont été identifiés :

- le collecteur d'apport principal est constitué d'un fossé pluvial enherbé en amont de la rue des Jasses qui s'évacue vers le fossé longeant le chemin communal au Sud de l'opération. Ce collecteur est doublé par un second fossé qui collecte les eaux des parcelles situées entre l'ancienne voie ferrée et la rue des Jasses avant de les renvoyer également vers le fossé pluvial du chemin communal ;
- le quartier résidentiel Ouest de Saint-Jean-le-Sec est également drainé par un fossé secondaire situé au niveau de l'impasse du Thym. Celui-ci s'évacue également vers le fossé pluvial existant délimitant le futur bassin de rétention dans sa partie Sud.
- le futur bassin draine également les apports en provenance de l'Avenue du Librilla et du quartier Roque Fraisse où le réseau actuel franchit l'ancienne voie ferrée par un cadre L 70 x H 80 cm ainsi que les parcelles au Nord de la rue des Jasses au moyen d'un fossé enherbé.

L'illustration suivante vient compléter la carte des bassins versants périphériques et présente les sens d'écoulement des fossés pluviaux mentionnés précédemment.



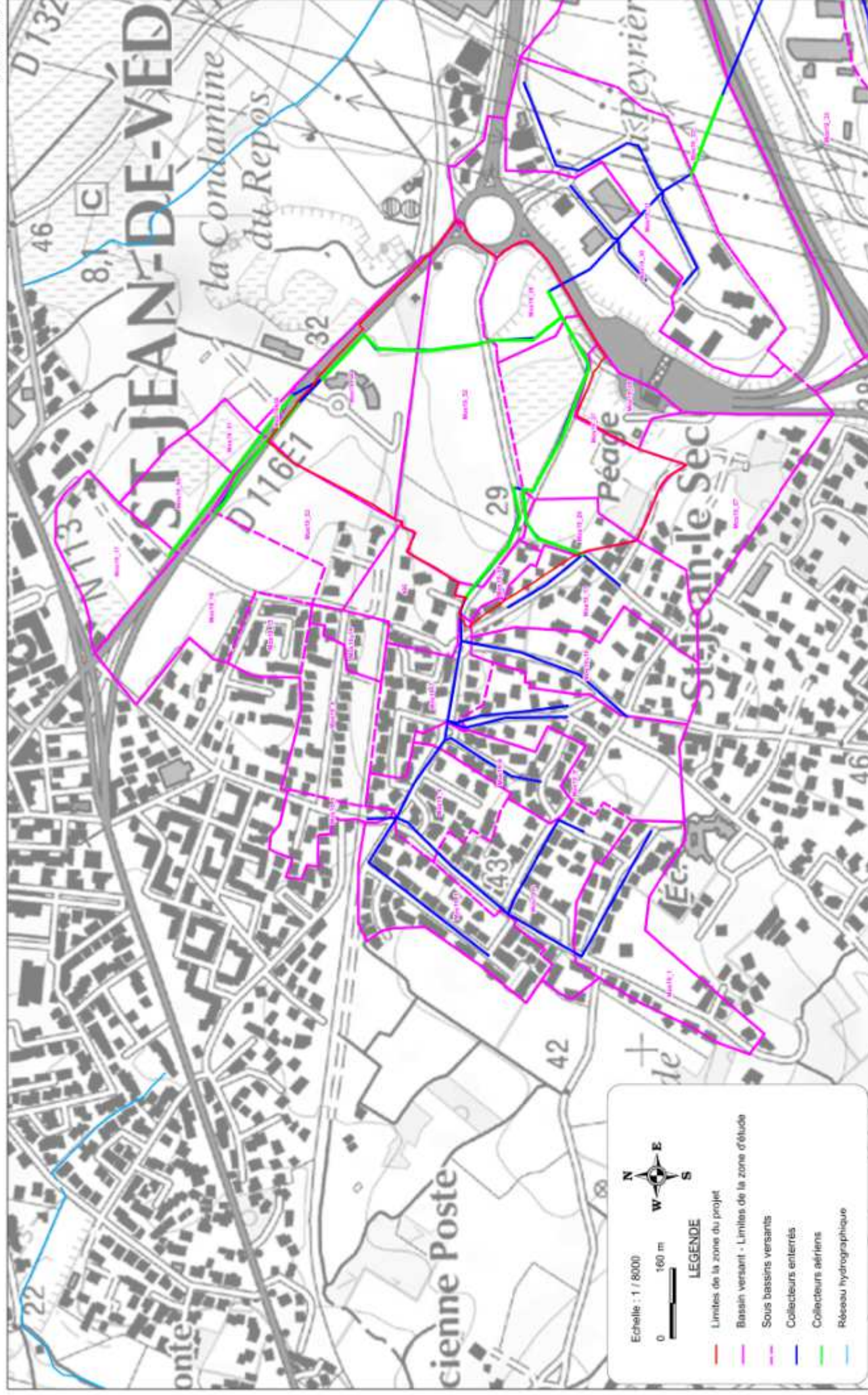
Illustration 8 : Axes d'écoulement du réseau pluvial actuel du quartier des Jasses

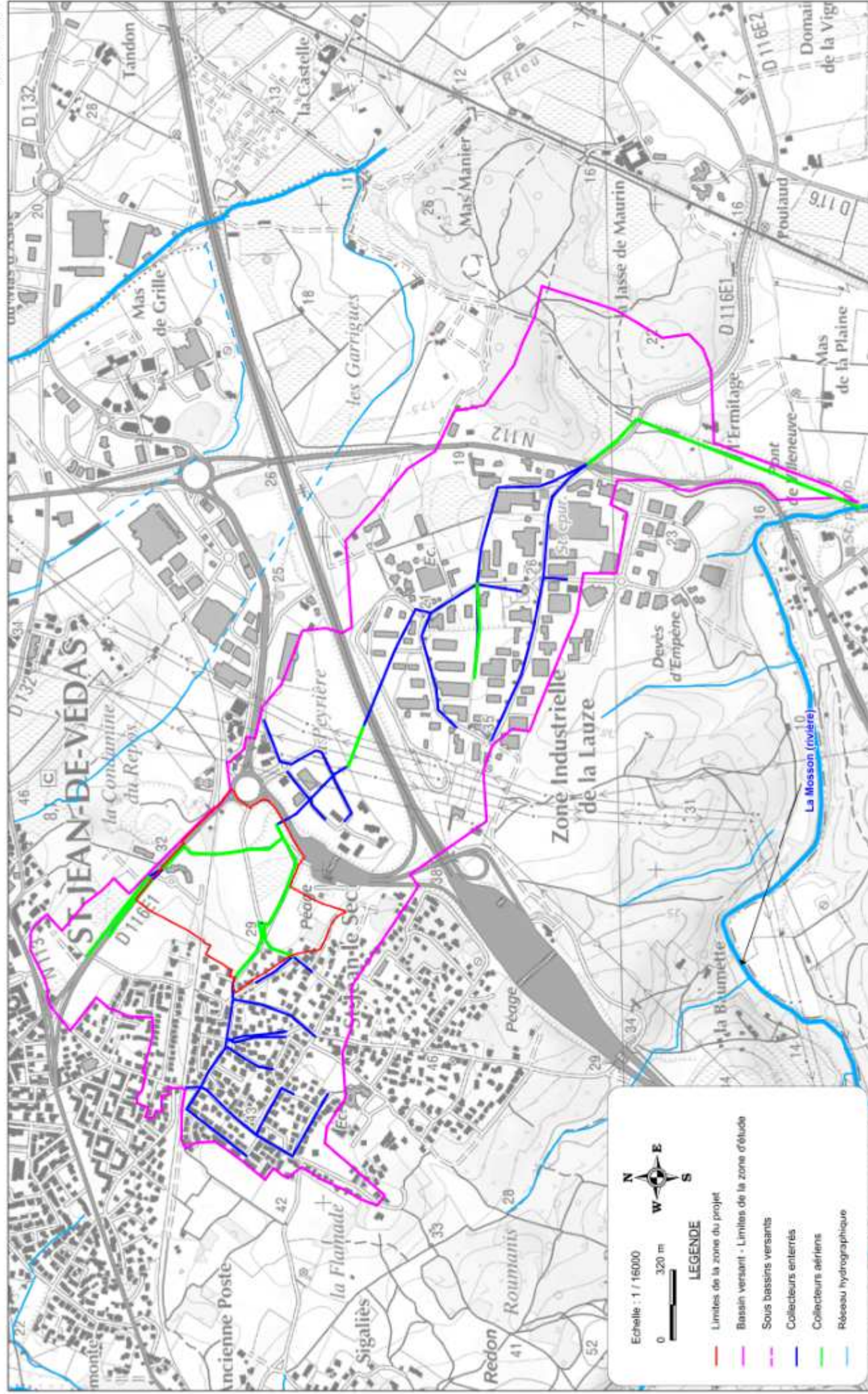
Les eaux de ruissellement s'accumulent en amont du remblai de la gare de péage de l'autoroute A9 et sont évacuées par une buse de diamètre Ø1200 mm.

En aval de l'opération, les eaux sont par la suite reprises par un réseau pluvial en DN 1200 qui traverse la ZAC de la Peyrière puis la zone industrielle de la Lauze.

A l'aval de la zone industrielle de la Lauze, les eaux transitent par un réseau de fossés aériens jusqu'à atteindre la Mosson.

Le bassin versant intercepté par l'opération a fait l'objet d'un découpage en 28 sous bassins versant suivant le réseau pluvial actuel en place dans le quartier de Saint-Jean-Le-Sec. Ce découpage est issu du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial de la commune réalisée en 2010 par CEREG Ingénierie.



Bassin versant global et réseau pluvial

Echelle : 1 / 16000

0 320 m

LEGENDE

- Limites de la zone du projet
- Bassin versant - Limites de la zone d'étude
- Sous bassins versants
- Collecteurs enterrés
- Collecteurs aériens
- Réseau hydrographique

C.I.6.2. Etude des apports

❑ Méthodologie

Une étude des apports en situation actuelle est menée par modélisation à l'aide du code de calcul INFOWORKS qui permet de modéliser le réseau pluvial ainsi que les ruissellements de surface en cas d'insuffisance du réseau.

L'intérêt de la modélisation hydrologique est de construire les hydrogrammes de crue pour chaque sous bassin versants pour ensuite modéliser le fonctionnement hydraulique global du secteur d'étude.

La modélisation hydrologique s'organise en trois étapes principales :

- le découpage des bassins versants principaux en sous bassins élémentaires ainsi que leur caractérisation (cf. paragraphe précédent) ;
- la simulation du processus de ruissellement sur chacun des sous bassins élémentaires à l'aide d'un modèle pluie-débit à partir de pluies de référence ;
- la propagation des hydrogrammes dans le réseau en reproduisant le fonctionnement de l'ensemble du réseau.

❑ Coefficients de ruissellement

Il est nécessaire de déterminer pour sous bassin versant le coefficient de ruissellement pour différentes occurrences de pluie. Il exprime le rapport entre la lame d'eau précipitée et la lame d'eau effectivement ruisselée à un instant « t ». Il est déterminé à partir de l'occupation des sols et de la moyenne pondérée des coefficients de ruissellement des différentes surfaces unitaires précisés dans le tableau ci-dessous.

	Coefficients de ruissellements unitaires				
	T = 2 ans	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 30 ans	T = 100 ans
Surface imperméabilisée (voirie, toiture...)	1				
Surface non imperméabilisée	0.30	0.35	0.40	0.50	0.60

Tableau n°7 : Coefficients de ruissellement unitaires

L'occupation des sols et le taux d'imperméabilisation sont estimés à partir de photographies aériennes. Les coefficients d'imperméabilisation retenus ainsi que les coefficients de ruissellement résultants sont spécifiés en annexe pour chaque sous bassin versant.

❑ Pluies de projet

Les pluies utilisées dans la modélisation sont des pluies de projet. Ce sont des pluies synthétiques construites selon la méthode de DEBORDES à partir de statistiques établies sur des pluies réelles. Les données utilisées sont issues des mesures réalisées à la station météorologique de Montpellier-Fréjorgues entre les années 1957 et 2010.

C.I.6.3. Modélisation des ruissellements de surface

Au vue de la complexité du fonctionnement hydraulique du quartier, caractérisée par de nombreuses zones de débordement et potentiellement plusieurs axes d'écoulement, il a été réalisé une modélisation hydraulique 2D des ruissellements de surface de la zone indiquée sur l'illustration suivante dans lequel s'inscrit le futur bassin de rétention.

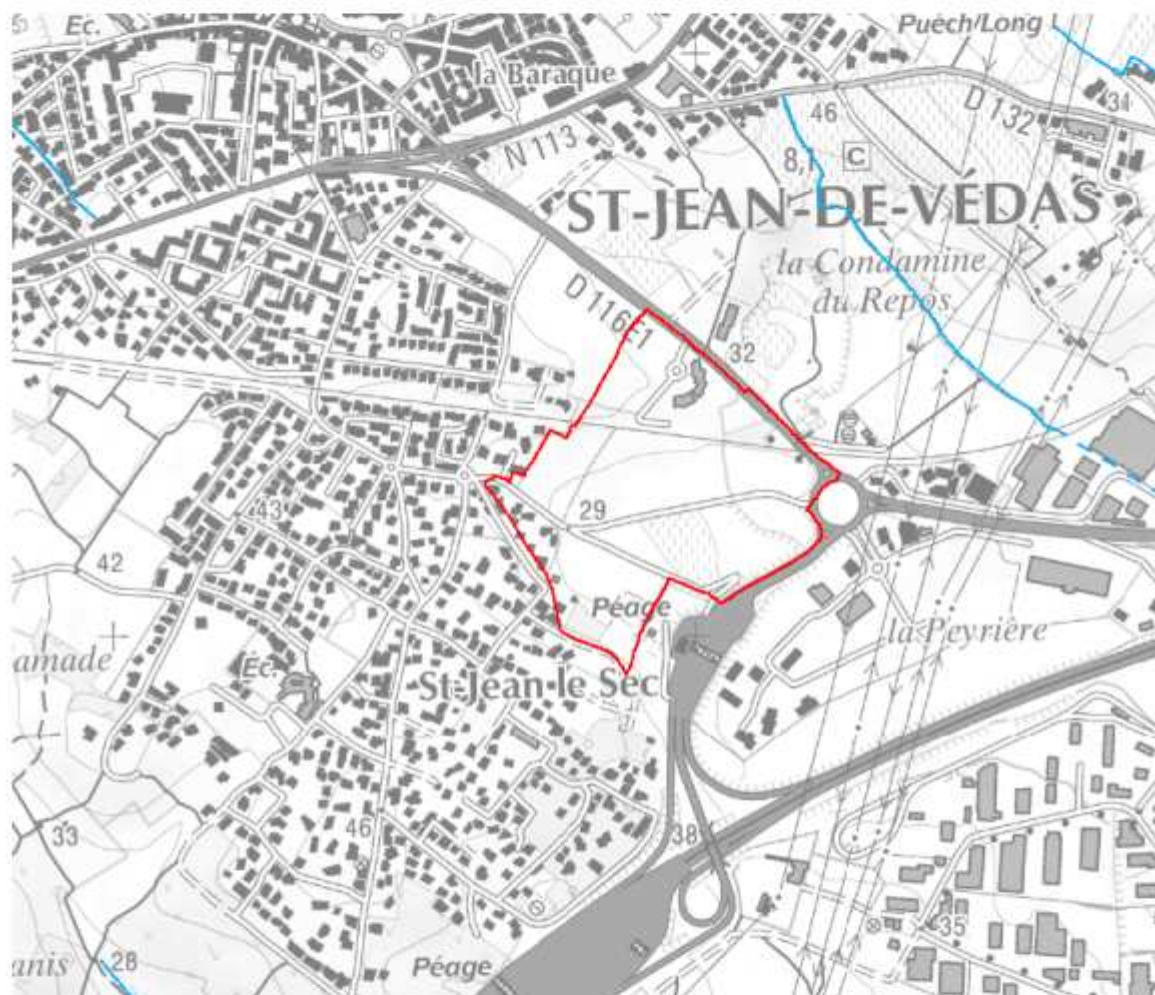


Illustration 9 : Localisation de la zone modélisée

Pour modéliser le quartier des Jasses, le code de calcul SW2D développé par le laboratoire Hydrosiences de l'université de Montpellier II a été utilisé. Il s'appuie sur un maillage de l'espace élaboré à partir des différents points topographiques issus d'un levé précis.

Le maillage a été construit de manière à prendre en compte les principaux éléments structurants de la zone d'étude : les fossés, les ouvrages de franchissement des voiries et de l'ancienne voie ferrée, les rues, les terre-pleins et les bâtiments nécessaires à la bonne description du fonctionnement hydrodynamique du secteur.

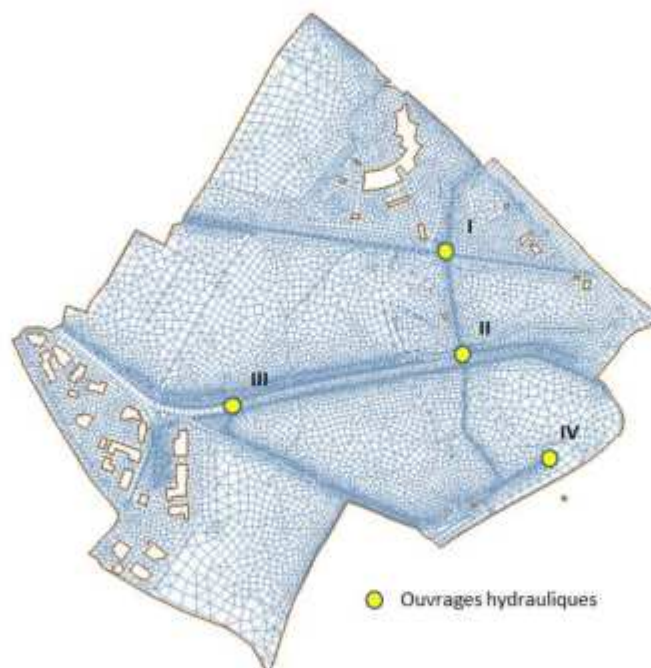


Illustration 10 : Maillage de la zone d'étude

Les données hydrologiques nécessaires aux calculs (injection des hydrogrammes des bassins versants périphériques et prise en compte des pluies) sont issues de la modélisation hydrologique menée sous INFOWORKS. Les calculs sont ainsi réalisés en régime transitoire permettant de prendre en compte l'évolution des débits dans le temps.

En définitive, la modélisation hydraulique 2D permet :

- de comprendre les mécanismes de débordement ;
- de déterminer les hauteurs de submersion ainsi que les vitesses d'écoulement sur toute la zone d'étude ;
- d'apprécier l'inondabilité de la zone d'étude en situation actuelle c'est-à-dire avant toute proposition d'aménagement ;
- de tester et d'évaluer par la suite, l'impact des solutions d'aménagement proposées.

□ Topographie

La zone d'étude est délimitée au Nord par l'Avenue de Librilla, au Sud par la voie d'accès à l'A9. Elle a fait l'objet d'un plan topographique à l'échelle 1/500^e. Les éléments caractéristiques suivants ont été levés : voiries, trottoirs et bâtis, talus et fossés.

Les ouvrages hydrauliques ont également été levés : leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-après.

Ouvrage	Dimensions	Capacité (m ³ /s)
I	H 0.8m x L 0.7 m	1.50
II	DN 1200	3.80
III	H 0.65 m x L 1.2 m	1.95
IV	DN 1200	3.80

Tableau n°8 : Ouvrages hydrauliques

❑ Injection des hydrogrammes

Les débits injectés sur le modèle se distinguent selon deux types (cf. illustration n°10) :

- les points 1, 2 et 3 sont des injections ponctuelles associées au débit apporté par le réseau pluvial ;
- les points 4 et 5 sont des injections diffuses correspondant à du ruissellement direct des eaux pluviales vers la zone modélisée.

L'évacuation des eaux du quartier se fait uniquement par la buse Ø1200 mm qui franchit l'échangeur de l'autoroute A9.

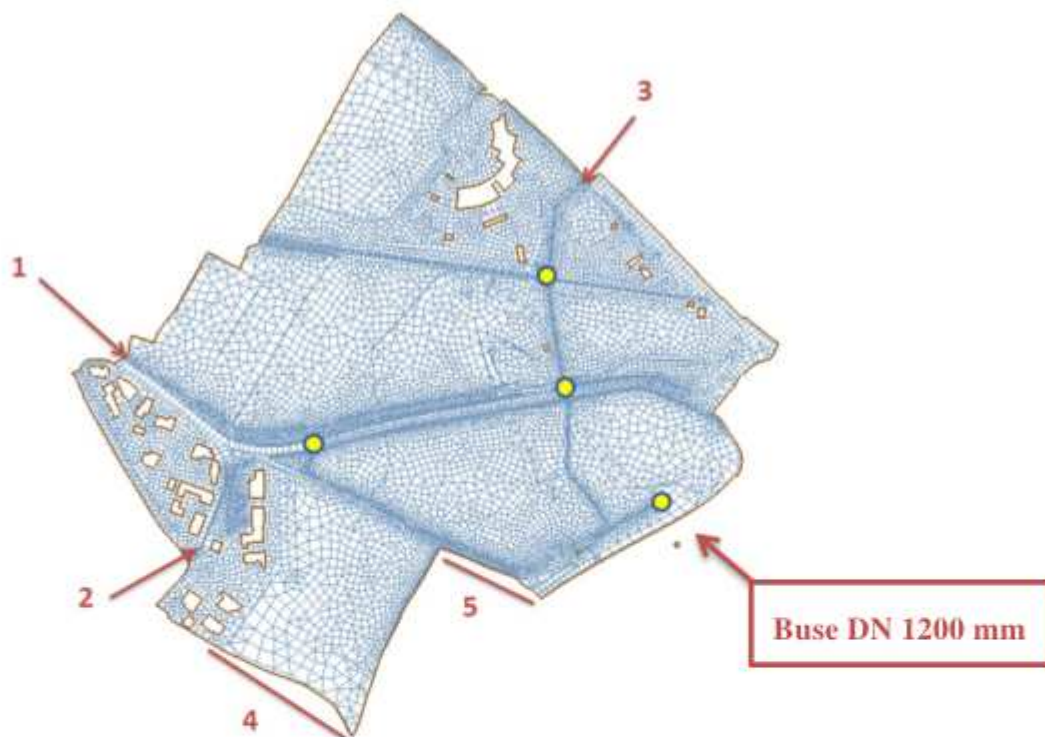


Illustration n°11 : Points/Zones d'injection des débits

Le tableau suivant indique les débits de pointe injectés pour les occurrences de pluie simulées issus de la modélisation hydrologique :

Point/Zone d'injection	Injection du débit en un point			Injection diffuse du débit	
	1	2	3	4	5
Q₁₀	5.54	0.60	1.35	0.45	0.23
Q₃₀	5.93	0.65	1.70	0.56	0.24
Q₁₀₀	6.30	0.70	2.00	0.70	0.25
1.8 x Q₁₀₀	11.40	1.30	3.65	1.20	0.45

Tableau n°9 : Débits injectés sur le modèle (m³/s)

Ainsi, le quartier des Jasses reçoit près de 10 m³/s pour l'occurrence centennale et 18m³/s pour 1.8 x Q100 ans associés à des volumes ruisselés de 112 000 m³ et 202 000 m³.

Dans les calculs, il faut également noter la prise en compte de l'impluvium propre à la zone modélisée : on considère qu'il pleut sur cette zone.

□ **Calage du modèle**

Le calage du modèle consiste à retrouver par le calcul des cotes observées à l'occasion d'événements survenus antérieurement. Dans le cas présent, il a été effectué un calage qualitatif basé sur les informations recueillies lors des enquêtes de terrain :

- Le champ situé au Nord de la rue des Jasses est régulièrement inondé sur quelques dizaines de centimètres.
- Des ruissellements se produisent sur la rue des Jasses. Les eaux de ruissellement aboutissent au champ situé plus au Sud, dans lequel on observe une zone de stockage près de la voie d'accès à l'A9.



Illustration n°12 : Zones d'accumulation des eaux pluviales issues des enquêtes de terrain

❑ **Fonctionnement hydraulique actuel**

Le fonctionnement hydraulique du quartier des Jasses a été analysé par modélisation hydraulique pour les occurrences 10, 30, 100 et 1000 ans ($1.8 \times Q_{100\text{ans}}$). Pour les pluies centennales et millénale, il a également été étudié le cas d'une diminution de la capacité de la buse d'évacuation à l'exutoire de 50% de façon à considérer des situations très défavorables liés à la présence d'embâcles. Le risque d'embâcle lié notamment à des amas de végétaux s'avère toutefois limité sur le secteur dans la mesure où les eaux d'apports proviennent de secteurs urbanisés présentant peu d'espaces arborés.

Les simulations ont montré un fonctionnement hydraulique similaire pour les différentes périodes de retour considérées. Deux axes d'écoulement principaux sont identifiés :

- **Le premier axe est constitué par le réseau de fossés longeant la rue des Jasses au Nord.** Ce réseau draine d'une part les eaux pluviales provenant de la zone résidentielle située à l'Ouest et d'autre part les eaux du champ entre la voie ferrée et la rue des Jasses.
Les eaux pluviales de ce réseau de fossés sont ensuite acheminées vers un fossé longeant le chemin situé dans la partie Sud du modèle.
- **le ruisseau d'axe Nord-Sud franchissant successivement l'ancienne voie ferrée et la rue des Jasses.**

Les ouvrages de franchissement de l'ancienne voie ferrée et de la rue des Jasses étant insuffisants, plusieurs points de stockage sont observés :

- en amont de la voie ferrée (A);
- en amont de la rue des Jasses (C);

- au Nord du fossé longeant la rue des Jasses (B);
- sur les parcelles agricoles situées entre la rue des Jasses et la voie d'accès à l'A9 en raison de la dépression topographique et de l'insuffisance de la buse Ø1200 sous la voie d'accès à l'autoroute A9 (D).

Dans le cas d'une pluie de type 1.8 x Q100 ans, les zones de stockages sont telles que les eaux atteignent les habitations situées au Sud-Ouest de la rue des Jasses au niveau de la rue du Thym. Les eaux pourraient dépasser 1m au droit de ces premières habitations en cas d'obstruction de l'exutoire. De plus, elles sont également touchées par le débordement du fossé longeant la rue du Thym dès l'occurrence centennale.

L'illustration ci-dessous montre à titre indicatif les différents points de débordement pour la pluie décennale.

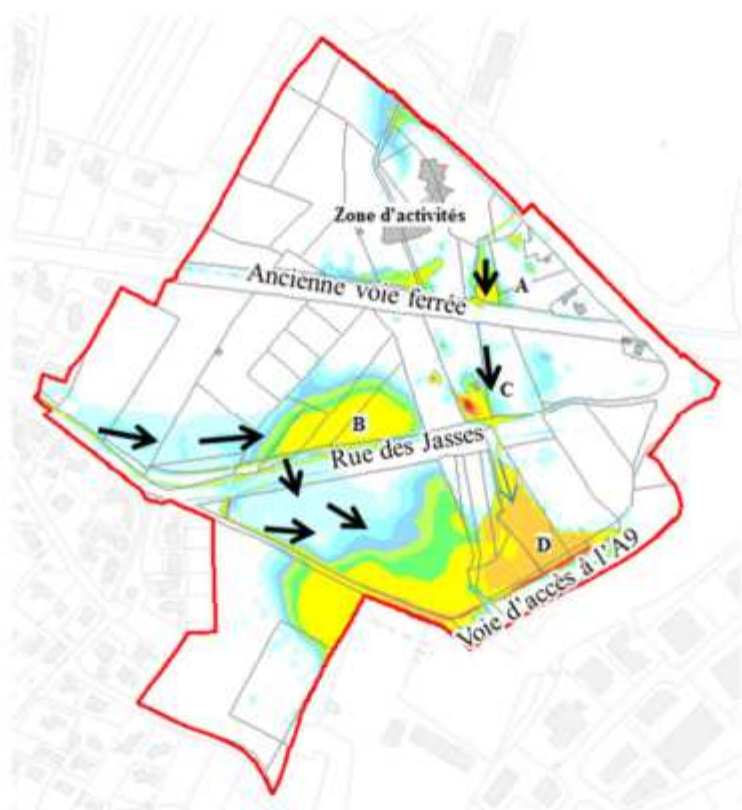


Illustration n°13 : Axes d'écoulement

Le tableau ci-dessous indique les cotes de la ligne d'eau modélisée pour les différentes périodes de retour au droit des différentes zones de stockage identifiées sur l'illustration précédente.

	Cote (m NGF)					
Zone de stockage	10 ans	30 ans	100 ans	100 ans - buse obstruée à 50%	1000 ans	1000 ans - buse obstruée à 50%
A	28.39	28.79	29.38	29.40	30.39	30.39
B	26.7	27.18	27.73	27.8	28.43	28.92
C	27.42	27.43	27.44	27.85	28.43	28.92
D	26.48	26.72	27.24	27.8	28.43	28.92

Tableau n°10 : Cotes de la ligne d'eau modélisées en état actuel en différents points du modèle pour les différentes occurrences

Le tableau ci-dessous indique le débit qui transite pour la buse DN 1200 mm à l'exutoire du modèle.

	Débit maximum modélisé transitant par la buse Ø1200 (m³/s)					
Occurrence	10 ans	30 ans	100 ans	100 ans - buse obstruée à 50%	1000 ans	1000 ans - buse obstruée à 50%
débit Ø1200 mm (m³/s)	4.7	5.4	6.1	3.4	7.2	3.9

Tableau n°11 : Débit maximum modélisé transitant par la buse Ø1200 mm

❑ Bilan du fonctionnement hydraulique actuel

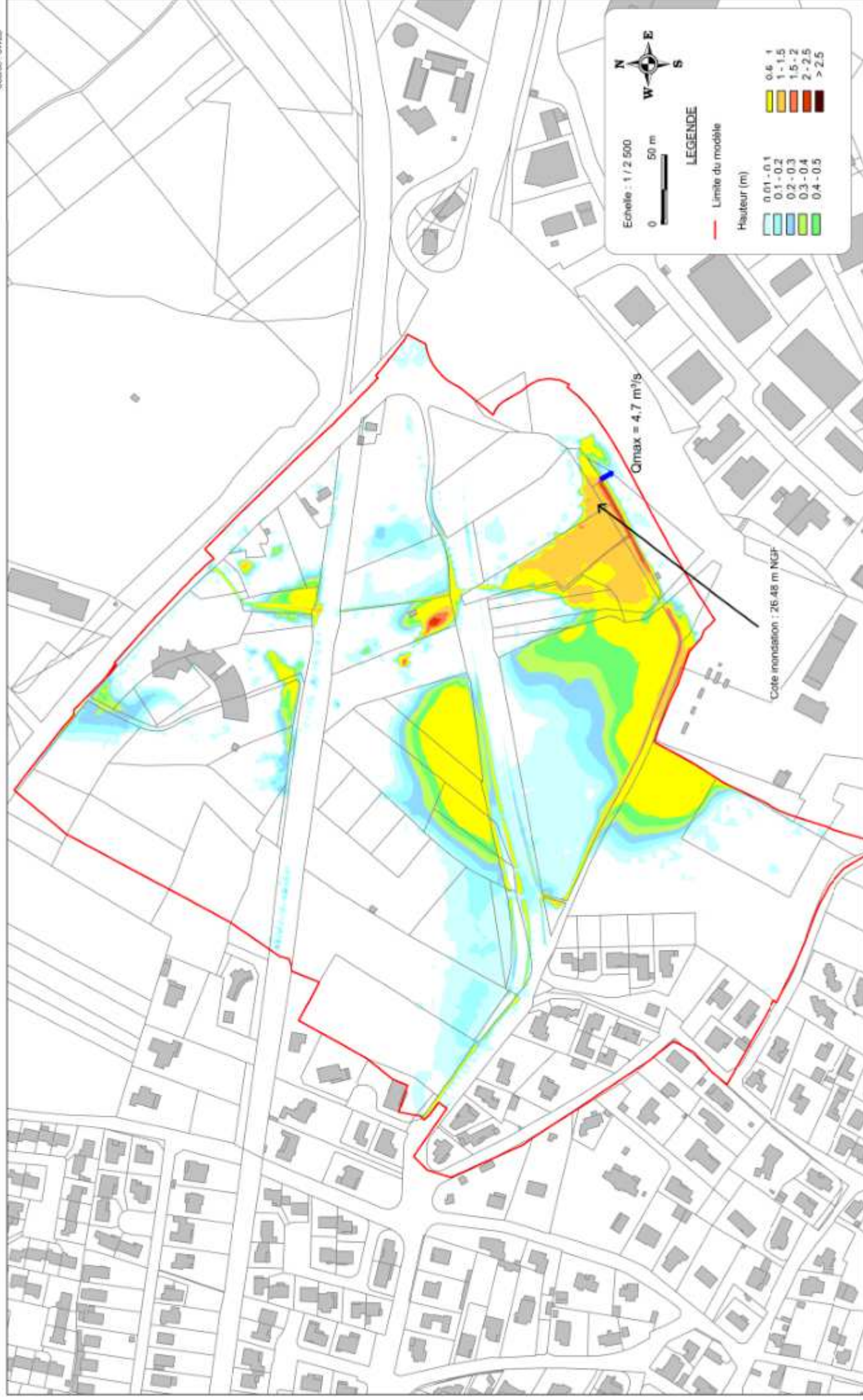
L'analyse de l'état actuel a mis en avant un risque inondation par ruissellement pluvial sur le quartier des Jasses au droit des terrains d'assiette de la future clinique du fait de la capacité insuffisante d'évacuation des ouvrages sous la rue des Jasses et des fossés pluviaux. Celle-ci étant située en remblai par rapport aux terrains d'assises de la future clinique, elle constitue un obstacle aux écoulements des eaux pluviales.

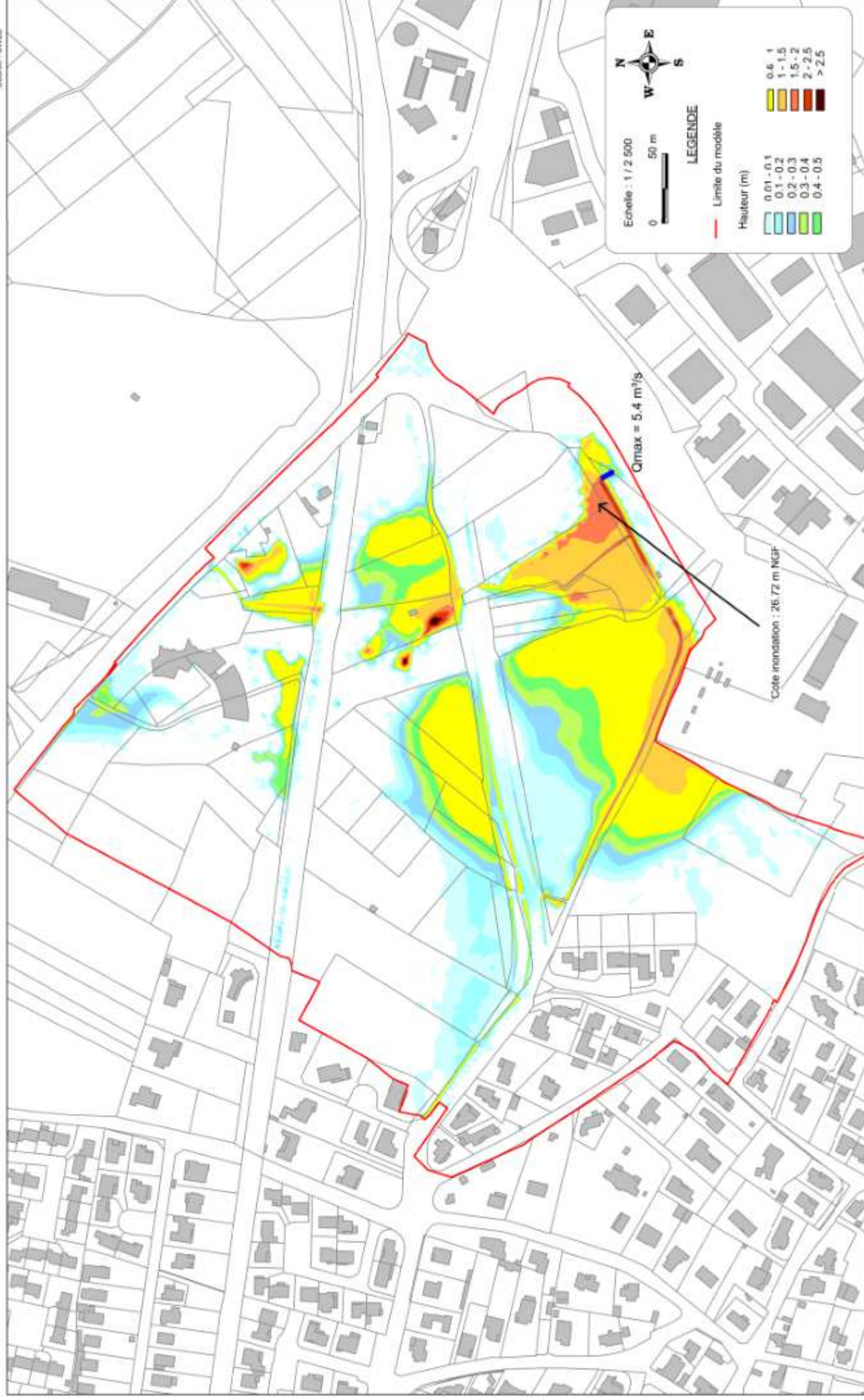
En amont des terrains de la future clinique, les remblais de la voie ferrée constituent également un obstacle aux écoulements des eaux du quartier Roque Fraisse et de l'Avenue de Librilla. L'écoulement de ces eaux est contraint par l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée qui apparaît aujourd'hui insuffisante. En effet, en cas de pluie millénale les eaux stockées au nord du remblai finissent par surverser au-dessus de la voie ferrée créant une surinondation des terrains de la future clinique.

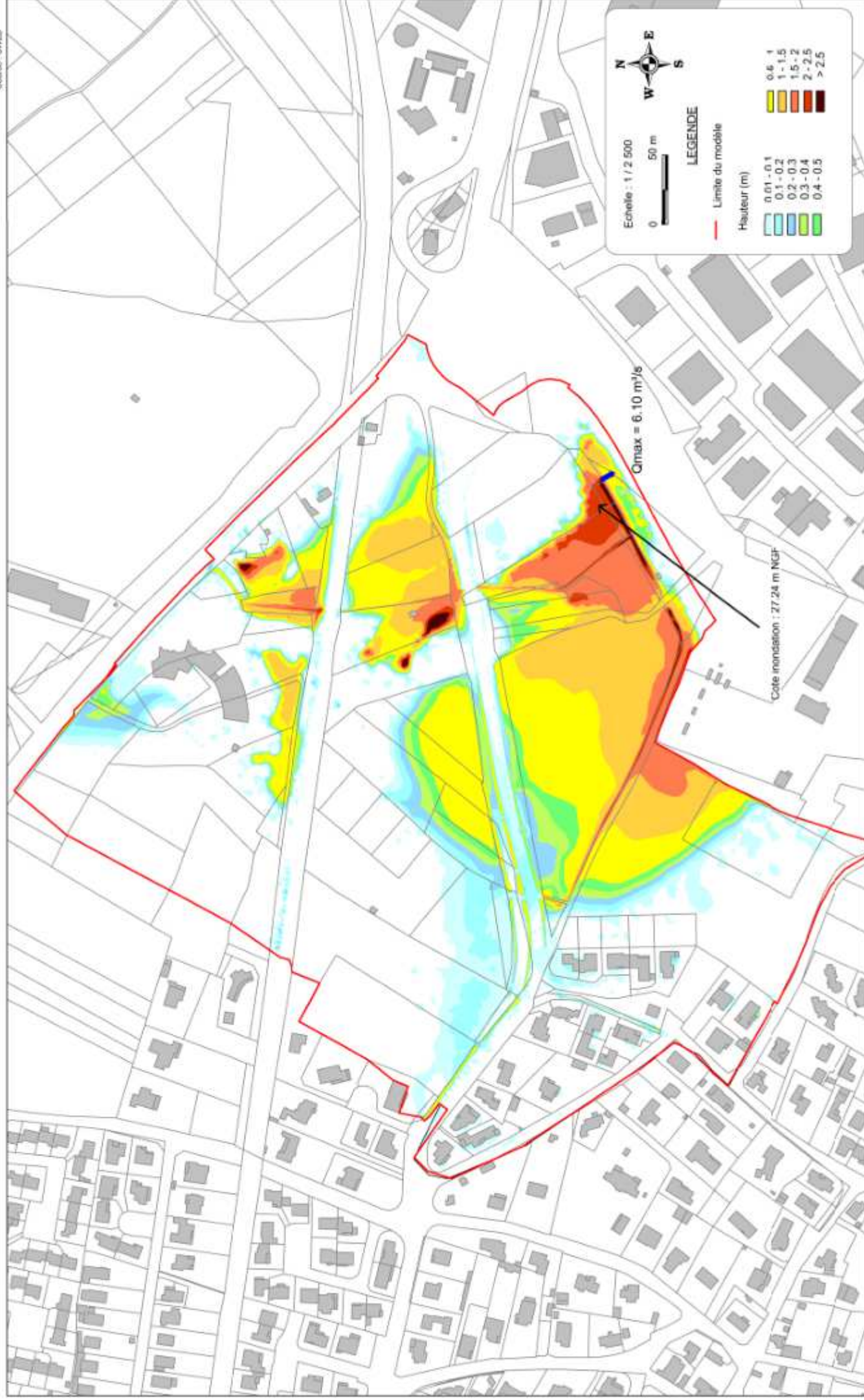
Au Sud de la rue des Jasses, les eaux de ruissellement s'accumulent au pied des remblais de la voie d'accès à l'A9. L'ouvrage hydraulique situé sous cet échangeur (DN 1200) est en effet limitant pour les différentes occurrences étudiées.

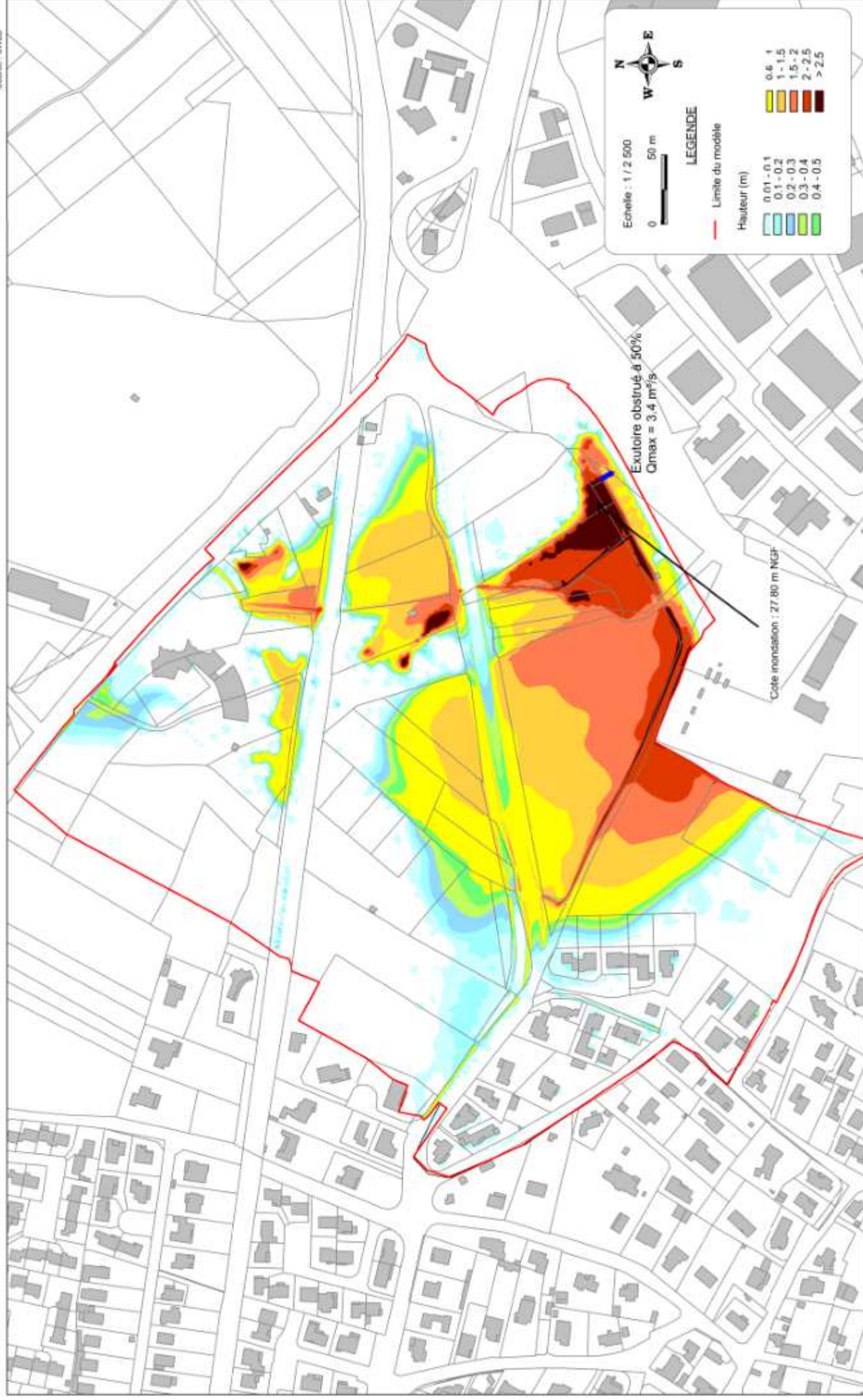
Ainsi, la configuration actuelle du quartier composée de voiries en remblais (rue des Jasses, échangeur de l'autoroute A9) et d'une ancienne voie ferrée également en remblai, génère un risque inondation par l'accumulation des eaux pluviales dans les différentes zones de stockage mises en évidence précédemment. Au droit de ces différents ouvrages linéaires, les ouvrages de transparence hydraulique apparaissent aujourd'hui comme insuffisants.

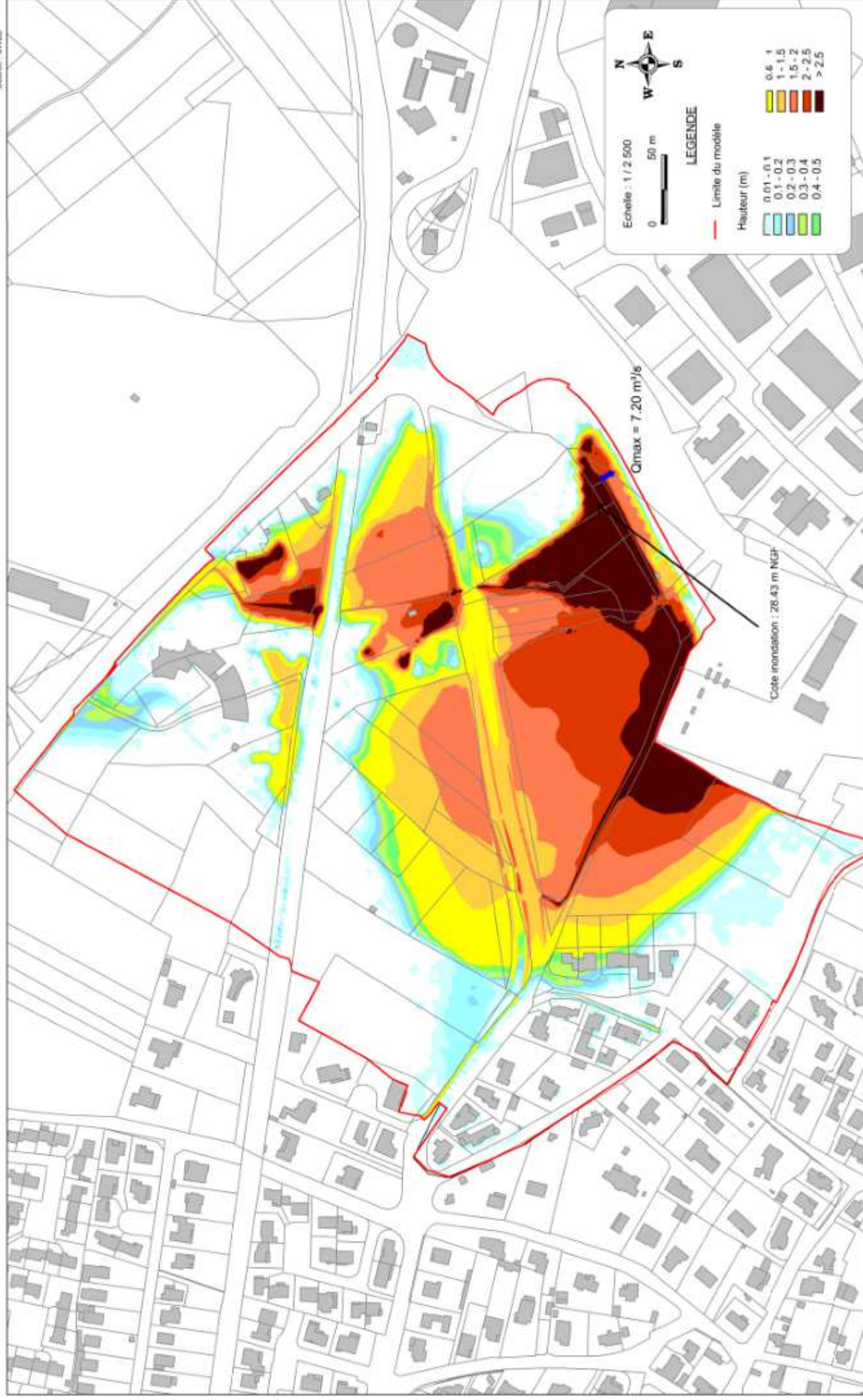
En situation projetée, il est proposé de remodeler la zone inondable par la mise en place du bassin associé à la reprise du réseau pluvial du quartier et des ouvrages de transparence hydraulique sans modifier l'ouvrage de franchissement de l'autoroute A9 pour ne pas aggraver la situation à l'aval.

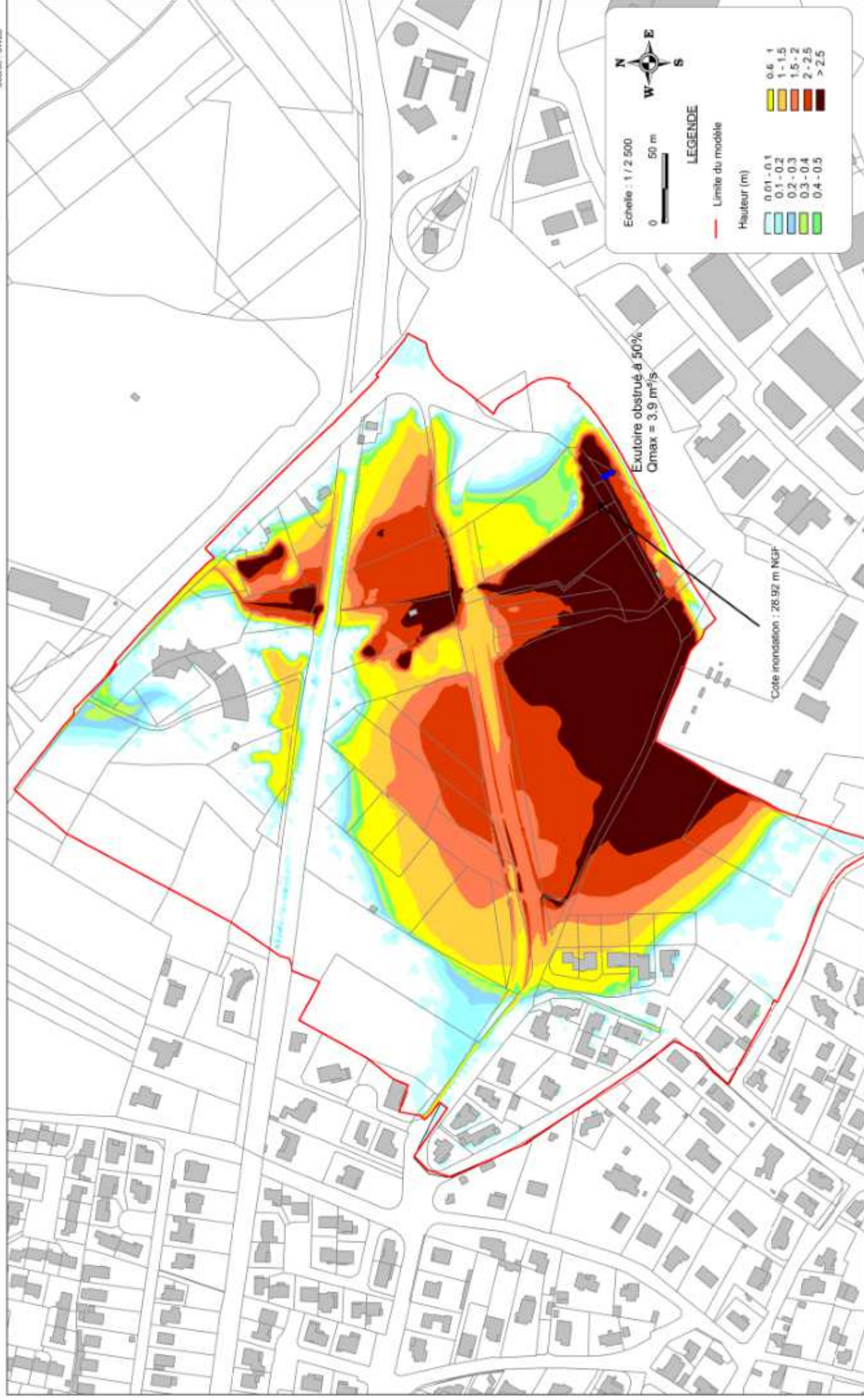












C.I.7. Patrimoine naturel

C.I.7.1. Milieux en présence dans la zone d'étude

Le projet de bassin est implanté en périphérie Sud-Est du centre-ville et en bordure de la voie d'accès à l'autoroute A9, au sein d'une enclave entre un important noyau d'urbanisation à l'Ouest (Saint-Jean-le-Sec), l'autoroute au Sud et des zones commerciales à l'Est.

La zone du projet est occupée dans sa moitié Ouest par une parcelle agricole cultivée (viticulture), et dans sa moitié Est par des terrains en friche présentant une strate herbacée et arbustive comme le montrent les illustrations suivantes.



Illustration 14 : Occupation des sols au droit du projet (Source : geoportail)



Illustration 15 : Photographies de la zone d'étude (source : Google Maps)

C.I.7.2. Milieux naturels bénéficiant d'une protection réglementaire

Source : DREAL Languedoc-Roussillon

Le projet de bassin n'est situé dans aucune zone de protection réglementaire au titre de la nature (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Parc National, Réserve Naturelle, Réserve biologique), **ni aucune zone de protection réglementaire au titre du paysage** (Sites Classés, Sites Inscrits et Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) **qui aurait un lien ou non avec les milieux aquatiques.**

Le zonage règlementaire le plus proche est la réserve naturelle nationale « Estagnol », située à 3 km au Sud, et visant la protection de l'étang du même nom.

C.I.7.3. Milieux naturels remarquables inventoriés dans le cadre d'inventaires scientifiques

Source : DREAL Languedoc-Roussillon

Aucune Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) n'a été recensée sur la commune de Saint-Jean-de-Védas. La ZICO la plus proche « Etangs Montpelliérains », est située à 3 km au Sud.

Il en est de même pour les Espaces Naturels Sensibles, dont le plus proche est « la Camargue gardoise », localisé à 22 km à l'Est du projet de bassin de rétention.

Concernant les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, la commune de Saint-Jean-de-Védas en comprend trois sur son territoire, à savoir :

- la ZNIEFF de type 2 « Montagne de la Gardiole », codifiée 910010764 et présente à 550 m au Sud-Ouest du projet,
- la ZNIEFF de type 1 « Garrigues de la Lauze », codifiée 910030060 et localisée également à 550 m au Sud-Ouest du projet,
- la ZNIEFF de type 1 « Vallée de la Mosson de Grabels à Saint-Jean-de-Védas », codifiée 910030635 et située à 1,5 km à l'Ouest du projet.

Les autres ZNIEFF les plus proches localisées sur les communes voisines sont quant à elles situées à plus de 3km de la zone du projet.

Ainsi, la zone d'étude se situe en dehors de tout périmètre d'inventaires, mais à moins de 1 km de deux ZNIEFF.

Un diagnostic écologique, réalisé dans le cadre du projet de construction d'une clinique au Nord du bassin, a conclu sur un **lien écologique faible entre ces ZNIEFF et la zone du projet de bassin**, notamment en raison d'un manque de continuités écologiques dû aux aménagements humains.

C.I.7.4. Zones humides

La zone d'implantation du projet n'est pas concernée par une zone humide identifiée par l'inventaire régional Languedoc-Roussillon.

Les mares les plus proches identifiées par cet inventaire régional sont situées à plus de 3 km de la zone du projet, alors que la zone humide élémentaire la plus proche est celle de la ripisylve de la Mosson, présente à environ 1,2km au Sud du projet.

L'absence de zone humide sur la zone du projet de bassin a été confirmée par le diagnostic réalisé par Eco-Med dans le cadre du projet de construction de clinique au Nord de la rue des Jasses.

En effet, au regard du critère végétation, aucun habitat avéré en tant que zone humide selon la liste de l'arrêté du 24 juin 2008 n'a été rencontré sur la zone d'étude, et les sondages réalisés au Nord de la zone du projet ont permis de conclure à une très faible probabilité de présence d'une zone humide sur l'emprise du bassin.

Aucune zone humide n'a donc été recensée sur la zone du projet de bassin, que ce soit au niveau de la bibliographie, ou lors de relevés de terrains.

C.I.7.5. Sites Natura 2000

Sources : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), DREAL Languedoc-Roussillon

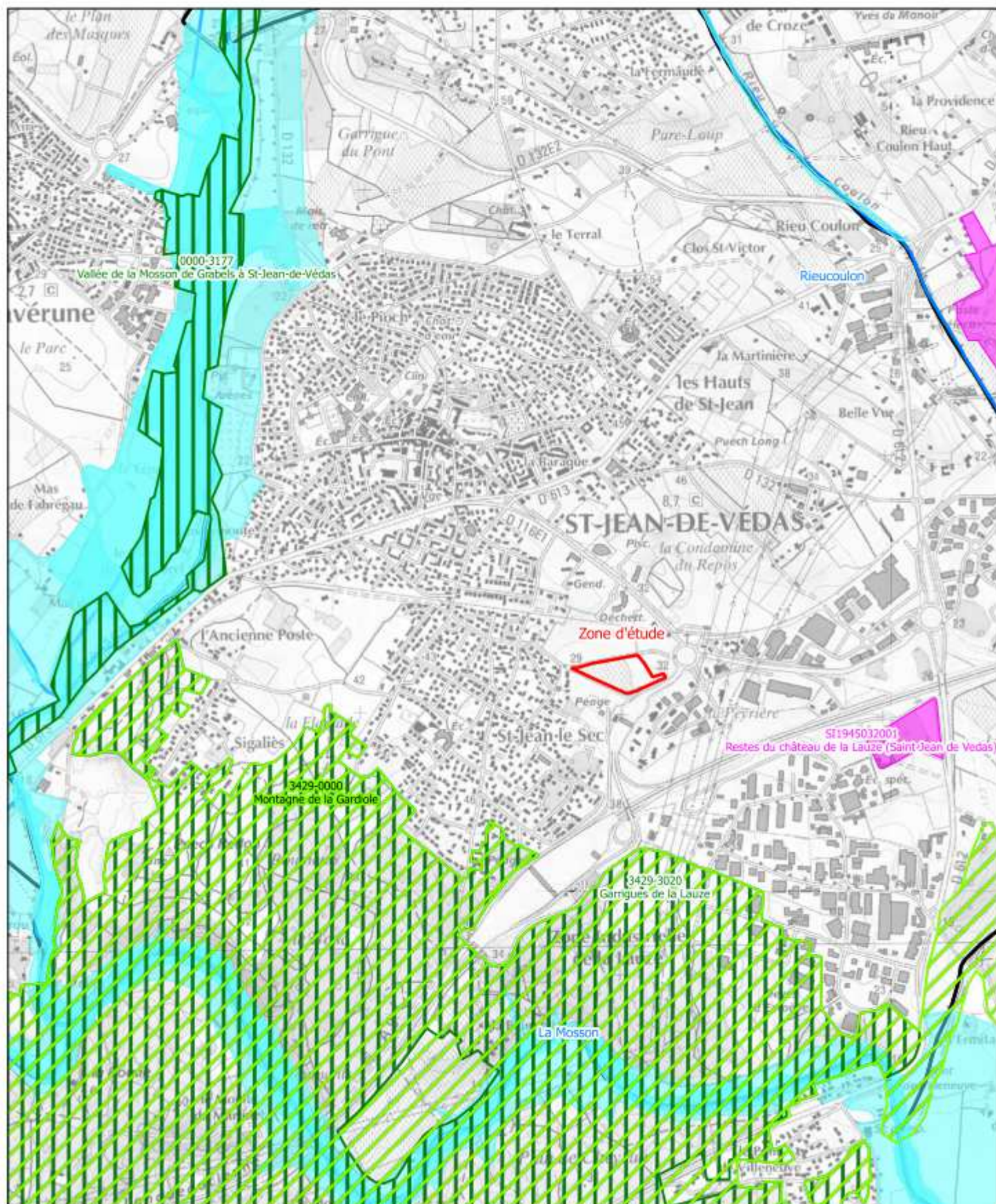
Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur le territoire de la commune de Saint-Jean-de-Védas.

Les sites Natura 2000 les plus proches de la zone du projet sont :

- La Zone de Protection Spéciale (Directive Oiseaux) « Etangs Palavasiens et étang de l'Estagnol », codifiée FR9110042 et située à 3 km au Sud. Ce vaste ensemble de lagunes sur le littoral, accueille notamment une avifaune très diversifiée en phase de nidification, de migration ou d'hivernage. Ces lagunes constituent également des zones de repos pour le flamant rose ou d'autres espèces rares.
- Le Site d'Intérêt Communautaire (Directive Habitat) « Etangs Palavasiens », codifié FR9101410 et situé également à 3 km au Sud. Ce site concerne les lagunes littorales de la ZPS précédemment décrite, qui permet la coexistence de différents habitats naturels littoraux (systèmes dunaires, laisses de mer et sansouires). Les principaux habitats présents, en dehors des lagunes, sont les prés salés méditerranéens et les fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques.

Un diagnostic écologique réalisé par le bureau d'études Eco-Med, a montré qu'au regard de la distance entre la zone du projet et ces deux sites Natura 2000, de leur manque de connexion et des différences importantes de milieu, **le lien écologique est considéré comme faible.**

Les autres sites les plus proches sont situés à plus de 5 km de la zone du projet, et concernent la ZPS « Plaine de Fabrègues-Poussan » à l'Ouest du projet, et la ZPS « Côte languedocienne » à 8km au Sud. Les liens écologiques entre ces sites et la zone du projet sont également faibles.



LEGENDE

-  Limite communale
-  Limite zone d'étude
-  Réseau hydrographique
-  Site inscrit
-  ZNIEFF type 1
-  ZNIEFF type 2
-  Zone Humide



Echelle: 1/20 000



C.I.7.6. Bilan des inventaires sur site

Dans le cadre du projet de construction d'une clinique, qui sera implantée au Nord de la rue des Jasses, un diagnostic écologique complet a été réalisé.

Ce diagnostic, réalisé en Juillet 2015 par le bureau d'études et d'expertise en environnement naturel ECO-MED, a intégré la future zone d'implantation de la clinique au Nord de la rue des Jasses, mais également la zone du projet de bassin faisant l'objet du présent dossier.

La synthèse des recherches bibliographiques et des inventaires sur site est la suivante.

□ Habitats naturels

La zone du projet est située au niveau de la plaine Ouest-Montpelliéraine qui a subi une forte déprise agricole suite à l'augmentation de l'urbanisation en périphérie de l'agglomération.

Ainsi, les **habitats identifiés correspondent majoritairement à des vignobles et des terrains en friches**, plus ou moins récentes, **et présentant un très faible enjeu de conservation**. Des bosquets à frênes, ainsi qu'une zone rudérale ont également été recensés à l'Est de la zone du projet, et présentent également des **enjeux de conservation respectivement faibles à très faibles**.

Ces habitats sont enclavés entre des zones résidentielles, des secteurs d'activité et l'autoroute A9, et sont de ce fait déconnectés des milieux naturels alentours.



Illustration 16 : Habitats naturels identifiés lors du diagnostic écologique (source : Eco-Med)

□ Flore

La flore qui s'est développée au sein des habitats naturels identifiés précédemment **est très commune**, avec une majorité d'espèces rudérales se développant sur des zones remaniées.

La richesse spécifique de la zone d'étude est ainsi relativement faible, et aucune espèce à enjeu autre que très faible n'a été avérée durant les prospections de terrain.

□ Faune

Sur la zone du projet de bassin, l'**entomofaune** recensée est relativement diversifiée sans toutefois comporter d'espèces patrimoniales intéressantes à l'exception de deux espèces à enjeu faible : la Scolie des jardins et l'Echiquier ibérique. En outre, **aucune espèce protégée n'a été avérée**.

En ce qui concerne les **amphibiens**, l'absence de pièce d'eau permanente implique **une faible diversité**. Ainsi, une seule espèce d'amphibien, à enjeu de conservation nul, a pu être détecté sur la zone d'étude, à savoir la Grenouille rieuse.

Les **reptiles** locaux sont quant à eux favorisés par une relative diversité structurelle d'habitats (friches herbacées denses, lisières arbustives, ouvrages anthropiques,...). Trois taxons à enjeu de conservation faible ont ainsi été identifiés sur la zone au Nord de la rue des Jasses, alors que l'Est de la zone du projet de bassin, constituée de friches et de bosquets, est susceptible de constituer une zone nodale de la Couleuvre à échelons, qui est une espèce à enjeu modéré. Globalement, l'isolement de la zone étudiée semble induire **de faibles richesses spécifiques**.

Concernant l'**avifaune**, les espèces recensées sont majoritairement communes, et le faible nombre d'enjeux recensés lors des inventaires est à mettre en lien avec l'enclavement de la zone du projet au sein d'un maillage urbain serré. Les continuités avec d'autres milieux naturels sont ainsi relativement réduites et l'intérêt de ceux présents dans la zone est limité.

Le vignoble présent à l'Ouest du projet constitue toutefois un habitat de nidification pour l'Oedicnème criard et d'alimentation du Petit-duc scops, qui sont deux espèces à enjeu local de conservation modéré.

Enfin, du point de vue des **mammifères**, la zone du projet de bassin possède une attractivité limitée pour les chiroptères du fait des éclairages présents en périphérie, ainsi que de l'absence de véritables éléments paysagers structurants. Aucun arbre gîte n'a ainsi été identifié, au contraire d'un axe de déplacement aérien emprunté par de nombreux individus de faible enjeu traversant l'îlot boisé du Nord vers le Sud.

L'îlot boisé de frênes constitue également un terrain propice pour la fouine qui y a été détectée, ainsi qu'un terrain de chasse pour des chiroptères à enjeu de conservation local modéré (Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius ou Noctule de Leisler).

C.I.8. Patrimoine culturel

Sur la commune de Saint-Jean-de-Védas, un seul édifice est recensé au titre des Monuments Historiques. Il s'agit du Pont sur la Mosson, situé sur la route départementale RD612, inscrit aux Monuments Historiques le 13 février 2012, et situé à environ 1,8 km au Sud-Est du projet.

Le projet n'est ainsi présent dans aucun périmètre de protection de 500 m de Monument Historique.

En ce qui concerne les sites classés et inscrits au titre de la loi du 2 mai 1930, un seul site est recensé sur la commune de Saint-Jean-de-Védas, à savoir le site inscrit « Restes du château de la Lauze », situé à près de 1 km au Sud-Est du projet.

Les autres sites le plus proches sur les communes voisines sont situés à environ 2 km du projet et concernent notamment le Domaine du Grand Puy au Nord-Est, et le Château de Lavérune et son Parc au Nord-Ouest. **La zone du projet n'est donc concernée par aucun site classé ou inscrit.**

Enfin, en ce qui concerne l'archéologie, **aucun site archéologique n'a été recensé** sur la commune de Saint-Jean-de-Védas par l'INRAP. Les sites les plus proches sont à environ 5 km à l'Est (le Castrum à Lattes), et au Sud (Domenove à Villeneuve-lès-Maguelone).

C.I.9. Documents d'urbanisme

La commune de Saint-Jean-de-Védas possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU), dont l'arrêté d'approbation date du 21 janvier 2008. Ce document a fait l'objet de plusieurs modifications, dont la dernière date de septembre 2011.

Sur le plan de zonage de ce document, **les parcelles concernées par le projet sont situées en zone A**, qui correspond à la plaine cultivée. Elle est réservée au maintien et au développement d'activités agricoles et doit être protégée en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Au sein de cette zone A, seules sont autorisées les constructions et installations nécessaires aux exploitations agricoles et aux services publics ou d'intérêt collectif.

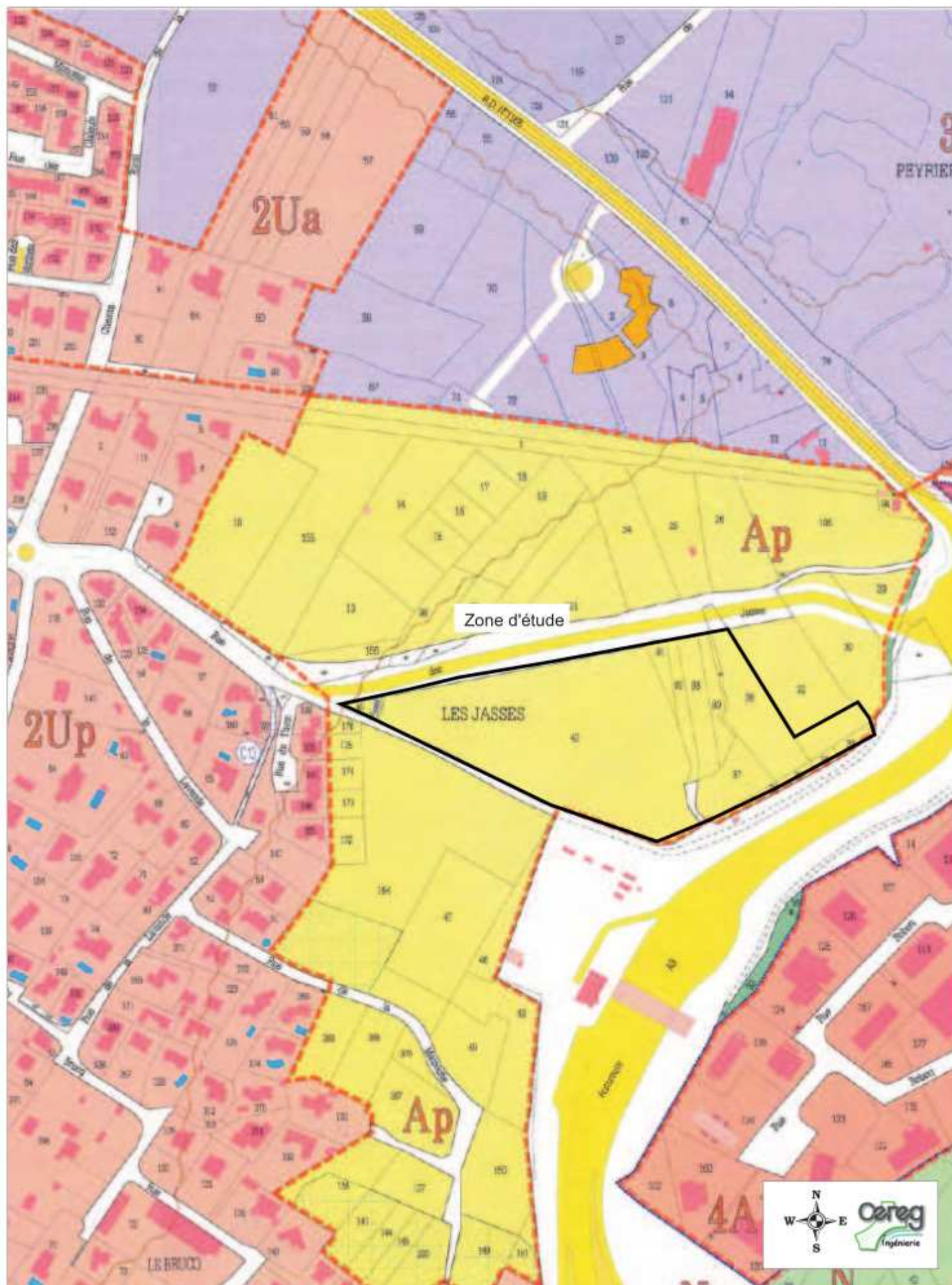
A l'intérieur de cette zone agricole, le secteur sur lequel s'insère le projet se différencie du reste de la zone. Il s'agit du **secteur Ap**, qui est concerné par le périmètre de protection rapprochée des captages de Villeneuve-les-Maguelone (non concerné par ce projet) et Maurin (également appelé Lou Garrigou).

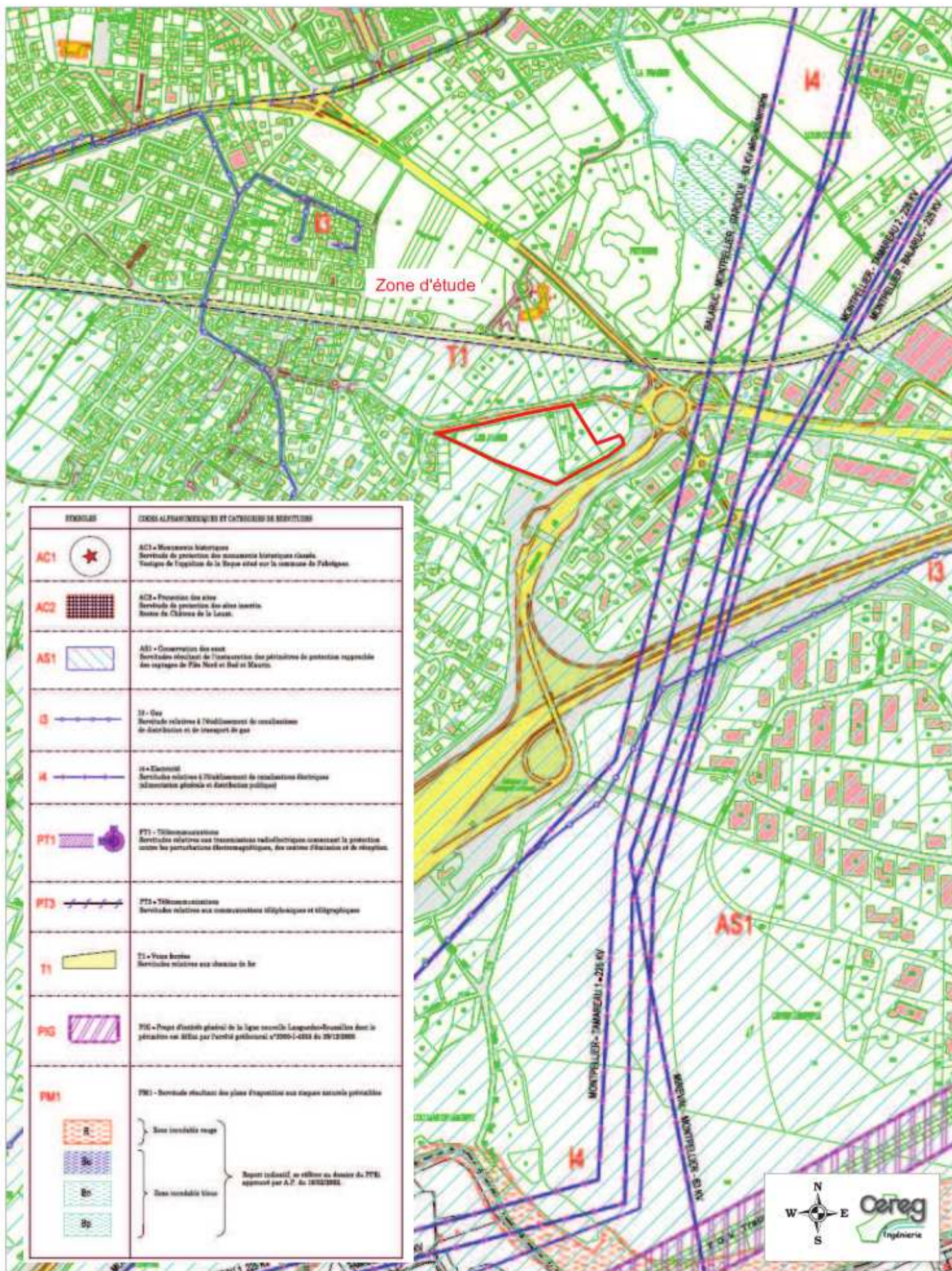
Dans ce secteur Ap, « Tout projet doit satisfaire aux prescriptions des arrêtés préfectoraux portant sur la protection rapprochée des captages Flès Nord et Sud et Maurin ». **Le projet est en effet présent au sein d'une servitude AS1 de Conservation des Eaux vis-à-vis de ces captages.**

En revanche, aucun emplacement réservé, ni aucun Espace Boisé Classé n'est recensé sur la zone du projet.

Une DUP pour une mise en compatibilité du PLU est en cours modifiant le zonage du secteur du projet. A l'issue de la DUP courant 2016, la zone Ap deviendra une zone 2 AUd2 réservée à la réalisation du bassin.

Plan du zonage du PLU de Saint-Jean-de-Védas





C.II. INCIDENCES DU PROJET SUR LES DIFFERENTS MILIEUX ET MESURES COMPENSATOIRES – PHASE TRAVAUX

C.II.1. Description des impacts potentiels

La phase travaux est une phase délicate qui peut se révéler impactante pour les milieux naturels et notamment aquatiques. En effet, certaines installations ou utilisation d'engins et de produits potentiellement polluants (hydrocarbures notamment) peuvent être utilisés durant la réalisation des aménagements. Il apparaît de ce fait très important d'évaluer au préalable, les sources et les travaux susceptibles de générer des impacts afin de se prémunir, par la mise en œuvre de mesures adaptées, de tout risque de dégradation des milieux.

Les travaux d'aménagement du bassin de remodelage des Jasses, qui vont nécessiter la réalisation de 35 000 m³ de déblais, sont susceptibles d'entraîner des perturbations sur les ressources en eau superficielles et souterraines du fait :

- Des aires d'installations de chantiers, des emplacements de stationnement des engins et de stockage des matériaux, des zones de nettoyage des engins, des locaux sanitaires, des plates-formes de collecte sélective des déchets, etc. ;
- De rejets provisoires qui peuvent être de plusieurs types :
 - Rejets bruts de Matières en Suspension (MES) ;
 - Rejets sanitaires (eaux usées) ;
 - Rejets d'eaux de lavage ;
- Des déchets : déchets inhérents au projet (déblais de terrassement, etc.), déchets de chantier (emballages, chutes, excédents de produits, etc.) ;
- De l'alimentation en eau du chantier : le besoin en eau est essentiellement lié à l'arrosage pour limiter l'émission de poussières et assurer un meilleur compactage. Il existe différentes manières d'approvisionner un chantier en eau : pompage dans un cours d'eau ou plan d'eau, forage dans une nappe souterraine, récupération de l'eau dans des bassins ou retenues collinaires, achat d'eau à une collectivité ou à un particulier ;
- De pollutions accidentelles : elles peuvent provenir essentiellement sur ce type de projet, de déversements d'hydrocarbures par les engins de chantiers présents. Elles peuvent survenir lors de chargements, de transports, de stockages, d'entretiens des véhicules, de nettoyages, d'accidents de circulation, de négligences, etc.

C.II.2. Déroulement des travaux

C.II.2.1. Phasage

Les travaux d'aménagement du bassin de rétention des eaux sur le secteur des Jasses devraient être réalisés au cours du second semestre de l'année 2016.

Le déroulement des travaux sera le suivant :

- dégagement des emprises et terrassement de la zone du bassin,
- stockage et réutilisation d'une partie des terres extraites en remblai sur la zone du projet de clinique au Nord de la rue des Jasses,
- mise en décharge des matériaux de déblais en excès,
- réalisation des travaux de recalibrage sur fossés et des ouvrages de franchissement.

C.II.2.2. Accès au chantier

Les accès au chantier de réalisation du bassin de rétention sur le secteur des Jasses s'effectueront principalement par la Rue des Jasses qui longe le projet au Nord.

Cette voie permet de relier les quartiers résidentiels de Saint-Jean-le-Sec à l'Ouest au rond-point de l'Europe présent à une centaine de mètres à l'Est du projet.

Ce giratoire à 6 branches permet les échanges entre les différents quartiers résidentiels de Saint-Jean-de-Védas, une importante zone d'activité, les trafics venant de Montpellier, ainsi que l'accès à l'autoroute A9.

Une voie de desserte locale est également présente à l'Ouest du projet et de la parcelle AS42. Cette voie qui se connecte sur la rue des Jasses, permet actuellement de longer le projet à l'Ouest et de rejoindre le Sud de la zone. Elle présente un accès de service à la gare de péage de Saint-Jean-de-Védas utilisé par les services de Vinci autoroutes.

Cette voie pourra être utilisée ponctuellement pour l'accès au Sud du site du projet mais ne devra pas faire l'objet de stationnement en raison de son utilisation par les services autoroutiers.

Du fait des importants volumes déblayés (près de 35 000m³) lors de la réalisation du bassin, de nombreuses rotations de camions seront nécessaires pour l'acheminement en premier lieu d'une partie de ces terres vers le projet de clinique au Nord de la rue des Jasses, puis dans un second temps pour l'évacuation des excès de terres non réutilisées.

Ces déplacements, qui comprendront notamment près de 400 rotations pour évacuer les 11 000m³ non réutilisés, vont s'inscrire dans un contexte périurbain délicat, avec la présence du carrefour de l'Europe à l'Est qui constitue un point d'échange très important de l'agglomération montpellieraine.

Afin de garantir la sécurité et la fluidité des déplacements sur le secteur, des mesures spécifiques devront être mises en œuvre.

Ainsi, des circulations alternées temporaires pourront (en cas de nécessité) être mises en place au cours de certaines phases du projet.

La mise en place de mesures simples telles que : la réalisation d'un plan de circulation des engins de chantier, la mise en place d'une signalétique informant de la présence et du déroulement du projet, le maintien des voies utilisées par les engins en état de propreté ou encore la limitation stricte des vitesses pour les engins de chantiers et camions ... permettront de réduire les nuisances et d'assurer la sécurité aux abords du site.

Enfin, les horaires de travail seront à adapter au contexte local, en limitant notamment au maximum les rotations d'engins de chantier et de camions durant les heures de pointes du matin et du soir.

C.II.3. Mesures générales de suppression, réduction et compensation des impacts en phase travaux

C.II.3.1. Préalablement aux travaux

Le personnel des entreprises intervenant sur le chantier, leurs co-traitants et sous-traitants seront préalablement sensibilisés aux enjeux environnementaux du site.

D'autre part, préalablement aux travaux, les entreprises rédigeront un **Plan d'Élimination des Déchets** et devront plus particulièrement identifier les sites de décharges et de dépôts des matériaux de déblais du chantier, qui constitueront un volume important (près de 11 000m³).

Enfin, la zone du projet étant située à distance importante de la Mosson, milieu récepteur des eaux superficielles et aucune infiltration n'étant réalisée sur la zone, la mise en place d'un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle ne semble pas nécessaire.

En effet, les travaux consistant principalement en des travaux de terrassement ou seules les huiles et hydrocarbures des engins de chantier constitueront des produits potentiellement polluants, la présence de matériaux permettant de circonscrire une pollution (produits absorbants, boudins,...) et une sensibilisation des personnels sur site seront suffisants pour limiter le risque de pollution du milieu aquatique.

C.II.3.2. Pendant les travaux

L'aménagement des éventuelles installations de chantier ou installations techniques et les stockages de matériaux devront faire l'objet d'une grande vigilance.

Les éventuels sanitaires, pouvant être à l'origine d'une pollution organique des eaux superficielles et souterraines, seront soit **raccordées au réseau communal en présence soit pourvus d'un dispositif type fosse étanche régulièrement vidangé par un opérateur agréé.**

Les entreprises disposeront en permanence sur le chantier du matériel nécessaire pour remédier à une pollution accidentelle (dispositifs de confinement, électropompes, produits absorbants, etc.). Elles mettront en œuvre ces matériels dans l'éventualité d'un déversement accidentel (peinture, accident de circulation sur les accès et pistes, manipulation des hydrocarbures, etc.).

Le stockage et la manipulation de toutes les matières potentiellement polluantes (hydrocarbures, huiles, etc.) seront effectués sur des aires étanches ou des bacs de rétention. Il en sera de même pour le nettoyage et le stationnement des camions.

Pour limiter la génération de poussières, il est préconisé :

- De limiter le nombre de voies d'accès au chantier des camions de matériaux ;
- De réduire la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier ;
- D'arroser les pistes si besoin, sans omettre de récupérer et de traiter les eaux de ruissellements chargées de particules et de les évacuer de manière diffuse vers le milieu naturel.

Des précautions seront prises pour limiter au maximum le départ de matières en suspension vers le réseau hydrographique superficiel (décantation, filtrage avant rejet).

Les surfaces végétalisées seront végétalisées/engazonnées le plus rapidement possible afin de limiter l'érosion (et la pousse de plantes envahissantes).

Les prélèvements d'eaux dans le milieu naturel, notamment à des fins d'arrosage des voies, seront interdits. Cette contrainte devra être signalée dans le Dossier de Consultation des Entreprises afin qu'elles la prennent en compte dans les modes opératoires et leur estimation des travaux.

Après la réalisation des travaux, une remise en état du site devra être réalisée. En fin de chantier, les mesures comprendront l'effacement total des traces de chantier avec nettoyage et réhabilitation des aires utilisées.

Les entreprises seront tenues contractuellement à la remise en état en fin de chantier.

Pour cela, il sera fait référence à un état des lieux initial réalisé avant le commencement des travaux.

C.II.4. Incidences sur l'alimentation des aquifères et le rabattement de nappes et mesures compensatoires

L'aménagement de ce bassin va se réaliser à une profondeur maximale de 2 m par rapport au terrain naturel, sur un secteur où les eaux souterraines sont présentes au sein des calcaires jurassiques localisées sous près de 25 m d'épaisseur de molasses.

Ainsi, les masses d'eau souterraines ne seront pas touchées lors de la réalisation des travaux, et aucune venue d'eau ne devrait être constatée aux profondeurs de travail.

Toutefois, en cas de venue d'eau exceptionnelle lors de la réalisation des travaux, ces eaux devront être évacuées vers le réseau hydrographique superficiel après décantation.

De même, ce bassin ne sera pas étanché et ne modifiera pas de ce fait les conditions actuelles d'alimentation des nappes souterraines.

En conclusion, le projet d'aménagement du bassin de rétention n'aura aucun impact spécifique sur l'alimentation de la ressource en eau souterraine et sur les écoulements souterrains.

C.II.5. Incidences sur les écoulements superficiels et mesures compensatoires

Le chantier pourrait avoir un impact en cas d'épisode pluvieux, dans la mesure où les écoulements superficiels seraient perturbés par les travaux de terrassement en cours.

Le bassin de rétention sera aménagé préalablement à la reprise des réseaux amont et les écoulements ne seront pas modifiés de façon sensible pendant les différentes phases de réalisation, car malgré les terrassements successifs, l'exutoire sera conservé et les écoulements sur la zone du projet seront guidés par les modifications de topographie des travaux.

Ainsi, aucune perturbation temporaire sensible des écoulements superficiels pendant la phase de travaux n'est à prévoir.

Enfin, l'alimentation en eau du chantier sera effectuée soit par un branchement sur les réseaux de distribution communaux soit par la mise en place d'une citerne. En aucune façon des prélèvements directs, notamment dans le réseau hydrographique (qui est très éloigné) ne seront mis en place.

En conclusion, le projet de bassin à l'étude aura un impact faible sur les écoulements superficiels en phase travaux.

C.II.6. Incidences sur le risque inondation et mesures compensatoires

La zone d'implantation du projet sur le secteur des Jasses est située en dehors de toute zone inondable par débordement de cours d'eau, du fait de l'absence de réseau hydrographique superficiel à proximité.

En revanche, la zone du projet est soumise au risque d'inondation par ruissellement pluvial.

Ainsi, afin de ne pas entraîner d'incidence sur les écoulements des eaux et aggraver le risque inondation par ruissellement, il sera nécessaire de veiller à ne pas installer en zone inondable :

- Les plateformes de stockage de matériaux,
- Les zones de stationnement des engins,
- Les locaux ou sanitaires de chantier éventuels.

C.II.7. Incidences sur la qualité des eaux superficielles et souterraines et mesures compensatoires

Comme vu précédemment, la réalisation de travaux peut être à l'origine de pollutions accidentelles des eaux par des hydrocarbures ou des huiles du fait de la présence d'engins de chantier sur site pour les opérations de terrassements et de mouvements des matériaux.

De même, une des principales nuisances de travaux sur la qualité des eaux est liée à la pollution mécanique engendrée par la mise en suspension de particules fines lors de la circulation des engins, de la reprise des fossés ou encore de la réalisation du bassin.

Toutes les mesures présentées dans le paragraphe C.II.3 pour réduire les risques de pollution accidentelle et chronique permettront de limiter l'impact des travaux sur la qualité des eaux superficielles et souterraines du secteur étudié.

C.II.8. Incidences sur le milieu naturel

C.II.8.1. Effets sur les zonages d'inventaire et de protection

Le projet n'est pas localisé dans un périmètre d'inventaire ou de protection (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000,...). Il se situe dans un secteur anthropisé séparé des espaces naturels du territoire de Saint-Jean-de-Védas par la zone urbaine et d'importantes infrastructures de transport.

Ainsi, le projet n'aura aucun impact sur ces zonages.

C.II.8.2. Effets sur la faune et la flore

La réalisation de travaux peut entraîner des impacts notamment par :

- Une perturbation/dérangement des espèces faunistiques pendant la phase de travaux ;
- L'introduction potentielle ou le développement d'espèces invasives occasionné par le passage d'engins de chantier ;
- Une éventuelle destruction d'espèces.

Le diagnostic écologique réalisé par Eco-Med (en juillet 2015) dans le cadre du projet de clinique au Nord de la rue des Jasses a montré que la zone d'étude se situe sur des terrains constitués d'habitats de friches, de vignes et de bosquets communs et présentant de très faibles enjeux de conservation. Il en est de même pour le cortège floristique associé.

En revanche, des espèces faunistiques protégées, bien que présentant en majorité de faibles enjeux de conservation, ont été inventoriées sur la zone du projet.

Afin de limiter les impacts du projet en phase chantier sur ces espèces, des mesures d'évitement pourront être définies notamment dans le phasage pour intervenir durant les périodes de faible sensibilité des espèces.

Des actions afin de défavoriser la zone pourront également être mises en œuvre afin d'éloigner les espèces de la zone du projet préalablement aux travaux et d'éviter ainsi les destructions d'individus.

Les impacts du projet sur la faune et la flore seront donc faibles et limités par la mise en place de mesures d'évitement et de réduction.

C.II.9. Incidences sur le patrimoine culturel

La zone du projet ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis des vestiges archéologiques.

Il n'y a donc, au vu des connaissances actuelles, **aucun impact attendu du projet sur un quelconque vestige archéologique. Aucune mesure de réduction n'est donc nécessaire.**

Il en est de même vis-à-vis des Monuments Historiques et des sites classés et inscrits, dont les plus proches sont localisés à au moins 1km de la zone du projet, et séparés de celui-ci par des zones urbanisées et des infrastructures de transport.

Il n'y aura donc pas de covisibilité entre le projet et ces sites **et donc aucun impact sur le patrimoine culturel.**

Aucune mesure de réduction d'impact n'est donc nécessaire vis-à-vis du patrimoine culturel.

C.II.10. Sécurité, voisinage et usages

De par sa nature et sa localisation, le chantier va générer des nuisances temporaires sur l'habitat voisin ainsi que pour les infrastructures routières proches.

C.II.10.1. Trafic et sécurité

☐ Impacts potentiels

La réalisation du bassin va nécessiter le déblaiement de près de 35 000 m³ de matériaux qui seront pour partie réutilisés en remblaiement pour le projet voisin de clinique, et pour le reste évacués de la zone pour mise en décharge.

Ces mouvements de matériaux vont nécessiter de très nombreuses rotations de camions de transport, avec pour conséquence **une dégradation des voiries locales** (dépôt de matériaux sur chaussée) **et des perturbations du flux de trafic** (notamment pour l'accès aux secteurs résidentiels à l'Ouest du projet).

☐ Mesures correctives

Afin de limiter les impacts sur la sécurité et les conditions de circulation en phase travaux, les mesures consisteront à :

- réaliser un bilan de l'état des voiries avant le démarrage des travaux ;
- définir un plan d'itinéraire des engins de chantier, évitant autant que possible les traversées de zones urbanisées et les zones de circulation présentant des perturbations chroniques ;
- maintenir les voiries usitées par les engins en état de propreté ;
- sécuriser et signaler aux automobilistes les accès du chantier, notamment par la mise en place d'une signalétique claire informant de la présence du chantier ;

- adapter le calendrier et les horaires de rotations des camions au contexte local, et notamment au niveau du rond-point de l'Europe qui constitue un carrefour d'échange majeur ponctuellement saturé aux heures de pointe ;
- limiter les vitesses de circulation aux abords du chantier pour l'ensemble des véhicules (zone 30), ainsi qu'au droit des zones habitées;
- réparer toutes les routes dégradées par le passage des engins.

L'accès au chantier devra être quant à lui strictement interdit à toutes personnes extérieures. Cette précaution est d'autant plus importante que le projet se situe dans un secteur périurbain résidentiel marqué par une forte fréquentation. Pour se faire des panneaux d'information et d'interdiction d'accès au site devront être installés et mis en évidence au droit du chantier.

C.II.10.2. Effets sur le voisinage : bruits, vibrations et qualité de l'air

☐ *Impacts potentiels*

Les travaux de terrassements sont générateurs d'envols de poussières, de nuisances sonores et de vibrations. Un ensemble d'habitations est situé à proximité de la zone de travaux. Il sera impacté en priorité par la réalisation des travaux.

☐ *Mesures correctives*

Afin de réduire au maximum ces nuisances acoustiques et vibratoires liées aux travaux :

- les engins de chantier devront répondre à la réglementation et aux normes d'émissions sonores en vigueur;
- les travaux seront effectués pendant les jours ouvrables et dans les horaires usuels de travail ;
- il sera demandé aux employés du chantier de faire un usage modéré et seulement nécessaire des dispositifs sonores (klaxons notamment) ;
- l'aménagement d'un merlon temporaire permettant de masquer le chantier et de limiter la propagation du bruit pourra être réalisé à l'extrême Ouest du projet, au plus près des habitations ;
- la réglementation en vigueur liée aux vibrations et au bruit de voisinage (notamment l'article R.1334-36 du code de la santé publique) devra être respectée. Un suivi par mesure sonométrique pourra s'avérer nécessaire afin de vérifier le respect des émergences réglementaires.

En ce qui concerne le maintien de la qualité de l'air, si la mise en suspension de poussières durant les terrassements s'avérait importante et gênante pour la santé et la sécurité du personnel et des riverains, un arrosage des pistes et des emprises terrassées, ainsi qu'une protection des installations de stockage des matériaux extraits pourra être réalisé.

Dans ce cas, les prescriptions pour la préservation de la qualité des eaux superficielles devront être mises en place au préalable de l'arrosage des pistes et zones terrassées.

De même, les camions de transport des matériaux pourront être munis de bâches afin d'éviter les envols de poussières durant les déplacements.

C.II.10.3. Déchets

☐ *Impacts potentiels*

Les travaux de préparation du chantier vont potentiellement produire des déchets divers : déchets verts, terres, gravats, débris de bitume...

Toutefois, durant le chantier, la grande majorité des déchets produits seront des déchets inertes et non dangereux.

En effet, les terrassements du projet vont entraîner le déblaiement de près de 35 000 m³ de terres, qui seront pour partie réutilisées en remblaiement (24 000 m³) dans le cadre du projet de clinique au Nord de la rue des Jasses. Ce sont ainsi près de 11 000 m³ de terres extraites qui seront en excédent sur la zone du projet, et qu'il sera nécessaire d'évacuer.

Comme tout chantier, des déchets ménagers classiques seront également issus des opérations de maintenance.

☐ *Mesures correctives*

Le tri et l'évacuation des déchets de chantier respecteront les plans départementaux de gestion des déchets du BTP.

Les déchets inertes (terres, gravats, béton, pierre) seront revalorisés directement sur le chantier dans la mesure du possible. Les ordures ménagères seront collectées par les collectivités locales et les autres déchets non dangereux seront triés et récupérés par des sociétés pour être revalorisés et retraités. Les déchets dangereux, produits surtout par l'entretien des engins de chantier, seront triés et récupérés par des sociétés agréées pour être revalorisées et retraités.

Le stockage de tous les déchets sur le site du chantier sera réalisé dans des bacs étanches et sur des aires étanches. Les abords de chantier seront régulièrement nettoyés.

En ce qui concerne les déblais non réutilisés dans le cadre de ce projet ou de celui de clinique (près de 11 000 m³), ceux-ci pourront être valorisés hors chantier compte tenu de leurs caractéristiques structurales et de l'absence de pollution signalée.

Il pourra s'agir par exemple du réemploi dans le cadre de chantiers routiers selon les possibilités de réutilisation définies par le guide du SETRA « accessibilité de matériaux alternatifs en techniques routières ».

Dans le cas où ces matériaux ne pourront pas être utilisés ou valorisés, ils seront évacués vers une installation de stockage de déchets inertes ou le cas échéant, en cas de non-respect des prescriptions de l'arrêté du 28 octobre 2010, vers des installations de stockage des déchets dangereux.

En conclusion, au vu des mesures énoncées précédemment le projet d'aménagement du bassin des Jasses sur la commune de Saint-Jean-de-Védas devrait avoir un impact faible en phase travaux sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Les impacts sur le milieu naturel et sur le patrimoine culturel seront également faibles, alors que les impacts sur les riverains seront ponctuels mais potentiellement sensibles pour les habitations les plus proches.

C.III. INCIDENCES DU PROJET SUR LES DIFFERENTS MILIEUX ET MESURES COMPENSATOIRES – PHASE EXPLOITATION

C.III.1. Incidences sur la topographie du site

Le projet consiste en la réalisation d'un bassin qui nécessitera de terrasser le terrain naturel sur une profondeur maximale de 2m, représentant un volume de déblais extrait d'environ 35 000m³.

Ainsi, ce bassin constituera une légère modification de la topographie plane du secteur, mais celle-ci sera relativement modérée.

En effet, le bassin sera réalisé avec une pente de fond très faible de 2‰ qui ne sera pas perceptible, et les pentes des talus au niveau des infrastructures routières (et notamment la rue des Jasses) seront douces (3H/1V).

La côte maximale en haut de talus au Nord du bassin sera de 27 mNGF, alors que la côte minimale sera quant à elle à 24,2 m NGF à l'extrémité Sud-Est du bassin, au niveau de l'exutoire une centaine de mètres plus au Sud.

Ainsi, l'impact sur la topographie sera limité et peu perceptible du fait de l'adoption de pentes douces et de la faible profondeur du bassin au regard à sa superficie.

C.III.2. Incidences sur les écoulements des eaux souterraines et l'alimentation de la masse d'eau

En phase d'exploitation, les aménagements du bassin de rétention sur le secteur des Jasses **ne seront pas de nature à modifier l'alimentation des masses d'eaux souterraines.**

En effet, le projet s'insère au droit d'une zone présentant une épaisse couche de molasses peu aquifères, où aucune infiltration des eaux au sein des aquifères calcaires jurassiques sous-jacents n'est recensée.

De plus, la faible profondeur du bassin de rétention n'interférera pas avec les eaux souterraines identifiées au droit du projet à une profondeur d'une vingtaine de mètres en période de moyennes eaux.

En conclusion, le projet d'aménagement du bassin de rétention n'aura pas d'impact notable sur l'alimentation des masses d'eaux souterraines et le rabattement de nappe en phase exploitation.

C.III.3. Incidences sur les écoulements superficiels

C.III.3.1. Aménagement du quartier en situation future

La mairie de Saint-Jean-de-Védas prévoit d'accueillir sur le quartier des Jasses la construction d'une nouvelle clinique sur les parcelles situées au Nord de la rue des Jasses ainsi qu'un pôle médical à l'Est du futur bassin de rétention. Dans le cadre de ces aménagements la commune envisage également de reprendre la rue des Jasses en y intégrant un giratoire d'accès à la future clinique.

L'analyse de la situation hydraulique actuelle a permis de mettre en évidence des zones de stockages des eaux pluviales du fait de l'insuffisance du réseau pluvial actuel :

- en amont du remblai de l'ancienne voie ferrée ;
- en amont de la rue des Jasses sur les terrains d'assiette de la clinique ;
- au droit du futur bassin.

Pour assurer une mise hors d'eau des terrains de la future clinique, l'opération consiste à remodeler la zone inondable du quartier en recalibrant le réseau pluvial actuel pour l'occurrence centennale et en créant un bassin au niveau du point bas topographique du quartier en amont de l'échangeur A9. Ces aménagements hydrauliques sont néanmoins insuffisants pour assurer la mise hors d'eau de la future clinique en cas de pluie centennale et d'obstruction de 50% de la buse d'évacuation et devront s'accompagner de la mise en place de remblais.

Ainsi, l'objectif de ces aménagements est triple:

- améliorer l'inondabilité du quartier en réduisant voire supprimant les zones de stockage mises en évidence dans l'analyse de la situation actuelle ;
- garantir la non-aggravation de l'inondabilité du quartier avec les aménagements de la future clinique et pôle médical ;
- garantir une non aggravation des débits transitant par la buse DN 1200mm vers les ZAC de la Peyrière et la Lauze.

Remarque : La compensation à l'imperméabilisation de la future clinique Cap Santé et du Pôle Santé sera effectuée indépendamment du bassin de rétention, directement sur les parcelles de l'aménageur.

C.III.3.2. Contraintes hydrauliques

Le secteur d'étude présente diverses contraintes hydrauliques à prendre en compte dans la conception des aménagements à savoir :

- la cote fil d'eau de l'ouvrage sous l'échangeur A9 qui ne sera pas modifié dans le cadre du projet;
- la capacité du réseau pluvial nécessaire à la mise hors d'eau du secteur des terrains d'assiette des futurs aménagements pour la pluie centennale ;
- le non aggravation de l'inondabilité du quartier avec le futur aménagement en remblai de la clinique par rapport à la situation actuelle.

L'incidence du projet sera étudiée jusqu'à l'occurrence de pluie millénale en considérant une obstruction de la buse d'évacuation de 50%

C.III.3.3. Principe de gestion des eaux pluviales du quartier en état projet

C.III.3.3.1. Reprise du réseau de collecte

L'opération prévoit le recalibrage des deux collecteurs d'apport au futur bassin de rétention et la reprise des ouvrages de franchissement de la voie ferrée et de la rue des Jasses de la façon suivante :

- un unique fossé collectera les eaux pluviales de la zone urbaine amont à l'Ouest du projet et les eaux des parcelles situées entre la rue des Jasses et la voie ferrée pour remplacer le réseau de fossés actuels en veillant à rétablir les accès actuels aux parcelles au moyen de cadres L 3 m x H 1.50 m.

Ce fossé collectera également les eaux pluviales de la future clinique qui auront fait l'objet d'une compensation à l'imperméabilisation au préalable. Ce fossé est recalibré pour une pluie centennale avec les dimensions suivantes jusqu'aux remblais de la clinique (conformément au plan de masse présenté sur la planche n° 16) :

- largeur en gueule : 5 m ;
- largeur au radier : 2 m ;
- profondeur : 1.50 m ;
- pente des talus : 1H/1V.

Un nouvel ouvrage de franchissement de la rue des Jasses assurant les écoulements vers le futur bassin sera mis en place avec les dimensions L3 m x H 1.50 m ;

- l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée désaffectée de dimension initiale L 70 x H 80 cm sera repris par un cadre L 300 x H 250 cm. Le nouvel ouvrage sera ainsi dimensionné pour l'occurrence millénale avec un tirant d'air de 80 cm permettant de limiter au maximum le risque d'obstruction et de risque de surverse au-dessus de la voie ferrée.

- le fossé enherbé actuel traversant les terrains de la future clinique est recalibré pour le scénario de pluie centennale et d'obstruction de 50% de la buse à l'exutoire avec les dimensions suivantes :
 - largeur en gueule : 5 m ;
 - largeur au radier : 2 m ;
 - profondeur : 1.50 m ;
 - pente des talus : 1H/1V.

Un nouvel ouvrage de franchissement de la rue des Jasses dimensionné pour l'occurrence centennale remplacera la buse actuelle DN 1200 et assurera la liaison du fossé avec le bassin. Il aura les dimensions suivantes : L 300 x H 150 cm.

C.III.3.3.2. Dimensionnement du bassin de rétention

La réalisation du bassin de rétention consiste à terrasser le terrain naturel jusqu'à la cote du fil d'eau de l'exutoire actuel de 24.2 m NGF, conservé en état projet et qui consiste en une buse de diamètre 1200 mm transitant sous l'échangeur A9.

Pour éviter la stagnation de l'eau dans le bassin après les épisodes pluvieux, le **fond du bassin présentera une pente globale de 2 ‰**.

Le terrassement du bassin sera réalisé à une profondeur maximale de 2 m par rapport au terrain naturel. Les coupes A-A' et B-B' de la planche n° 23 permettent de rendre compte du modelage interne au bassin.

Les limites du bassin de rétention sont caractérisées de la façon suivante :

- La rue des Jasses constitue la limite Nord ;
- Le chemin communal d'accès aux parcelles agricoles constitue la limite Sud-Ouest du bassin ;
- Le limite Sud-Est du bassin correspond à un tronçon du chemin communal relié à l'échangeur A9 mais dont la circulation est très limitée ainsi qu'à une parcelle actuellement en friche (parcelle n° AT66) qui ne sera modifiée en état projet ;
- La limite Est du bassin correspond à la limite actuelle du remblai existant où sera implanté le futur Pôle Santé.

Les **pent**es des talus du bassin sont variables suivant la limite considérée :

- au niveau de la rue des Jasses et du chemin communal existant longeant la limite Sud-Ouest du bassin, les talus du bassin auront une pente de 3H/1V et seront non clôturés ;
- au niveau de la limite avec le futur Pôle Santé, le talus du remblai actuel est conservé. Sur ce linéaire, le bassin débutera à une distance de 2 m par rapport au pied de talus actuel et présentera une pente de talus de 2H/1V. La dénivelée entre le niveau de remblai actuel et le

fond du bassin étant d'environ 4 m, une clôture devra être mise en place sur la partie haute du remblai actuel ;

- sur la limite Sud-Est du bassin, parallèle à l'échangeur A9, les pentes de talus seront de 2H/1V comme en situation actuelle avec une profondeur moyenne de 1.50 m. Le risque d'intrusion dans le bassin par des véhicules ou des personnes par cette limite est restreint et ne nécessite pas de mise en place de clôture.

Au niveau des limites du bassin, le point bas est situé au niveau du chemin communal à l'intersection entre la limite Sud-Ouest et Sud-Est à la cote 25.3 m NGF (cf. illustration ci-dessous). Comme en situation actuelle, les premiers débordements auront ainsi lieu en ce point. Toutefois, le chemin est encastré sur ce secteur par rapport aux parcelles adjacentes qui sont situées à une altimétrie supérieure et qui ne présentent aucun enjeu particulier. Ainsi **à la cote 25.3 m NGF, la surface au miroir du bassin est de 2.4 ha et présente un volume utile de 14 000 m³**. Il est à noter que cette cote correspond sensiblement à la cote de la génératrice supérieure de la buse d'évacuation sous l'échangeur A9. Lorsque le niveau d'eau dépasse la cote 25.3 m NGF, la buse est noyée.

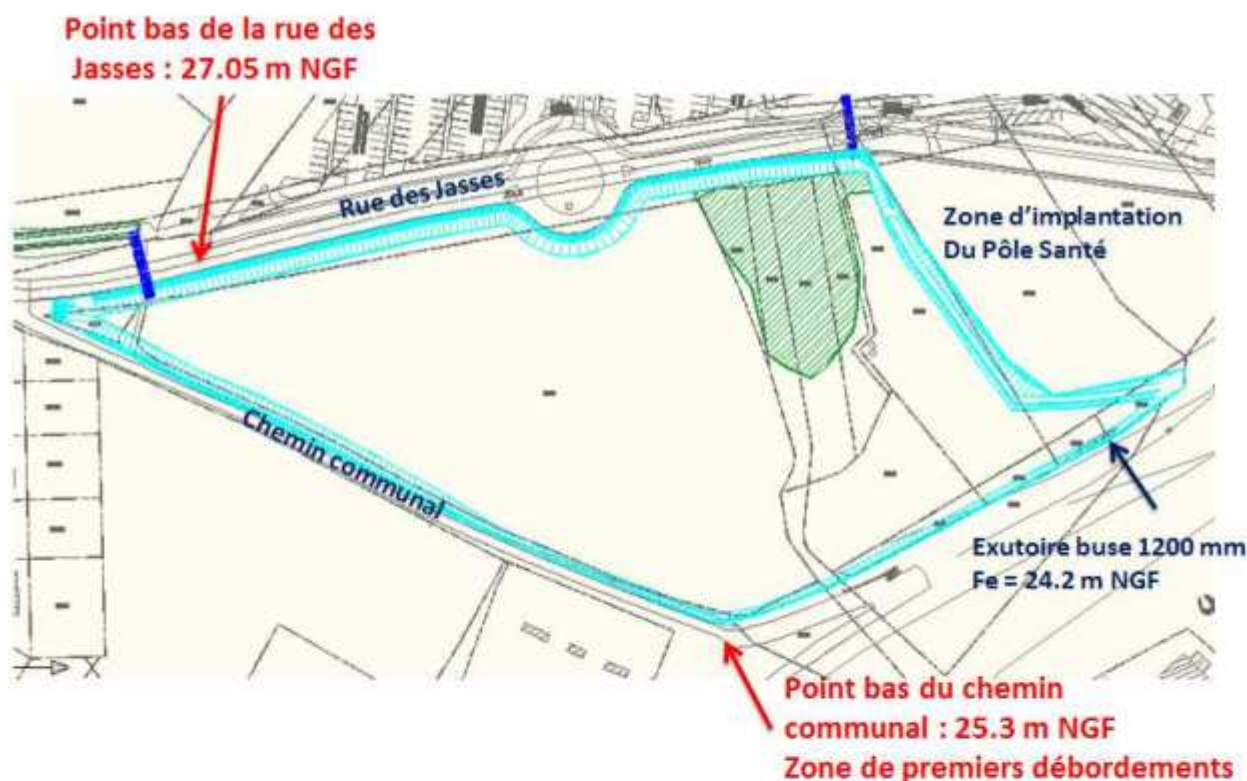


Illustration 17 : Vue en plan des limites du bassin de rétention

L'ensemble des caractéristiques du bassin sont indiquées dans le tableau suivant.

	Bassin de rétention BR1
Type d'ouvrage	Bassin de rétention aérien en déblai (profondeur maximale de 2m) enherbé et paysager
Exutoire	Réseau pluvial actuel : buse $\phi 1200$ mm sous l'échangeur de l'autoroute A9
Bassin versant drainé	72 ha
Cote de la ligne d'eau avant débordement au niveau du point bas du chemin communal (m NGF)	25.3 m NGF
Surface au miroir (m ²)	24 000
Hauteur utile au droit de la buse d'évacuation (m)	1.10
Volume utile avant débordement (m³)	14 000
Volume total de décaissement (m³)	35 000
Diamètre de l'orifice de fuite (mm)	Buse actuelle $\phi 1200$ mm sous l'échangeur
Equipements	-
Pente des talus	Variable suivant la limite considérée
Rampe d'accès	Oui
Accessoires de sécurité	Bassin grillagé au niveau du Pôle Santé; rampe d'accès, escaliers

Tableau n°12 : Caractéristiques du bassin de rétention

Une rampe d'accès et un escalier permettront de descendre au fond du bassin pour en assurer l'entretien depuis la rue des Jasses.

Au niveau du bassin, une signalétique adaptée indiquant la présence et la fonction du bassin, ainsi que des interdictions d'accès au public en cas d'épisode pluvieux, sera disposée pour une parfaite information des riverains.

C.III.3.3.3. Maitrise des embâcles au niveau de la buse

La buse située sous l'échangeur autoroutier est le seul ouvrage hydraulique permettant d'évacuer les eaux pluviales du quartier. Il s'agit du secteur où il est possible d'avoir des embâcles venant réduire la capacité d'évacuation de l'ouvrage et entraînant un exhaussement de la ligne d'eau en amont.

Pour pallier à ce risque, il est envisagé de mettre en place un dispositif anti-embâcle sous forme d'une cage en amont de la buse afin de prévenir d'éventuelles obstructions.

On rappelle en effet que le risque inondation du quartier des Jasses est associé à une problématique de ruissellement. De ce fait, le risque d'obstruction ne concerne a priori que des embâcles de petite taille.

C.III.3.3.4. Mise hors d'eau des terrains de la clinique

Pour assurer la mise hors d'eau des terrains de la future clinique, la reprise du réseau pluvial et la création du bassin demeurent insuffisants en cas de pluie centennale et d'obstruction de 50% de l'exutoire. En effet, pour ce scénario une partie de la rue des Jasses et des terrains de la clinique sont inondés.

Dans le cadre des études préalables à l'élaboration du présent Dossier Loi sur l'Eau, une étude hydraulique a été entreprise par l'aménageur pour définir le niveau de remblaiement optimal des terrains de la clinique permettant **de réduire le risque résiduel sur la clinique**, c'est-à-dire le risque d'inondation en cas de pluie plus défavorable au scénario de dimensionnement (pluie centennale et obstruction de 50% de la buse) tout **en assurant la non-aggravation du fonctionnement hydraulique du quartier et en aval de l'échangeur autoroutier**.

Le niveau de remblaiement a été ainsi fixé à la cote 28.3 m NGF, soit une revanche de 80 cm par rapport au scénario de dimensionnement (pluie centennale et obstruction de l'exutoire de 50%). La hauteur moyenne de remblaiement s'élève à 1.10 m.

Pour assurer ce niveau de remblaiement sur une superficie de 21 200 m², **un volume de 24 000 m³ de matériaux** est nécessaire. Les matériaux issus du terrassement du bassin (volume total de décaissement 35 000 m³) seront utilisés pour la réalisation de ces remblais. Les matériaux excédentaires seront envoyés en décharge.





C.III.3.4. Fonctionnement hydraulique en situation projetée

Le modèle en situation projet tient compte des aménagements de reprise du réseau pluvial, du bassin de rétention ainsi que de l'implantation du projet de clinique dont les terrains d'assiette sont en remblai par rapport au terrain naturel (à la cote 28.3 m NGF).

Les résultats des modélisations sont présentés dans les planches 16 à 21.

On constate que la reprise des fossés et des ouvrages de franchissement de la rue des Jasses et de l'ancienne voie ferrée dimensionnés pour une pluie centennale permet de réduire voire supprimer les zones de débordement mises en évidence dans l'analyse de la situation actuelle :

- En amont de la voie ferrée, il y a un faible débordement en rive droite sur une largeur inférieure à 15 m, avec des hauteurs de submersion de l'ordre de 10 cm à partir de la pluie centennale.
- L'amélioration de la transparence hydraulique de la rue des Jasses associée au recalibrage du fossé de collecte des eaux pluviales permet de supprimer complètement les zones de stockages observées en amont en état actuel jusqu'à la pluie centennale. La rue des Jasses ne constitue plus un obstacle aux écoulements des eaux pluviales.

Il est à noter également que les terrains d'assiettes de la future clinique sont effectivement hors d'eau pour la pluie centennale en considérant une obstruction de 50% de la buse d'évacuation.

L'efficacité hydraulique des différents aménagements mis en place vis-à-vis de la ligne d'eau et du débit de rejet du bassin de rétention est indiquée pour chaque occurrence dans le tableau suivant.

	10 ans	30 ans	100 ans	100 ans - buse obstruée à 50 %	1000 ans	1000 ans - buse obstruée à 50 %
Impact vis-à-vis de la ligne d'eau						
Cote ligne d'eau au droit de la buse en état actuel (mNGF)	26.48	26.72	27.23	27.80	28.43	28.92
Cote ligne d'eau au droit de la buse en état projet (mNGF)	25.83	26.25	26.95	27.48	28.43	28.84
Impact sur la ligne d'eau par rapport à l'état actuel (m)	-0.65	-0.47	-0.28	-0.32	0	-0.08
Impact vis-à-vis du débit de rejet						
Débit buse Ø1200 mm en état actuel (m³/s)	4.7	5.4	6.1	3.4	7.2	3.9
Débit buse Ø1200 mm en état projet (m³/s)	3.0	4.1	5.7	3.2	7.2	3.8
Impact sur le débit à l'aval (m³/s)	1.7	-1.3	-0.4	-0.2	0	-0.1
Impact sur le projet de clinique						
Hauteur d'eau sur les terrains remblayés de la clinique (m)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.55

Tableau n°13 : Fonctionnement hydraulique en état projet

Pour la crue centennale, le niveau de la cote d'inondation est abaissé d'environ 30 cm permettant de mettre hors d'eau la rue des Jasses. Le bassin a également un impact positif sur le débit d'évacuation puisque celui-ci est abaissé de 0.4 m³/s.

L'impact sur la ligne d'eau et sur le débit à l'exutoire est d'autant plus important pour des pluies d'occurrence inférieures où l'on constate une réduction de 25% du débit à l'exutoire pour l'occurrence trentennale et jusqu'à 35% pour la pluie décennale. Ainsi le bassin joue un rôle sur l'inondabilité en amont mais soulage également le réseau pluvial en aval au niveau des zones industrielles.

Comme en situation actuelle, on constate que le bassin déborde au niveau du point bas du chemin communal mis en évidence précédemment dès l'occurrence décennale et inonde la parcelle AS164 en son point bas mais avec des hauteurs de submersion moins importante (-65cm pour l'occurrence décennale). Le secteur ne présentant aucun enjeu particulier, il n'est pas prévu de réaménager le chemin communal. Sur ce secteur, la topographie du terrain permet d'assurer le retour des eaux de débordement vers le bassin lorsque celui-ci se vidange. Il n'y a donc pas de risque de stagnation des eaux sur le secteur de débordement au Sud-Ouest du bassin.

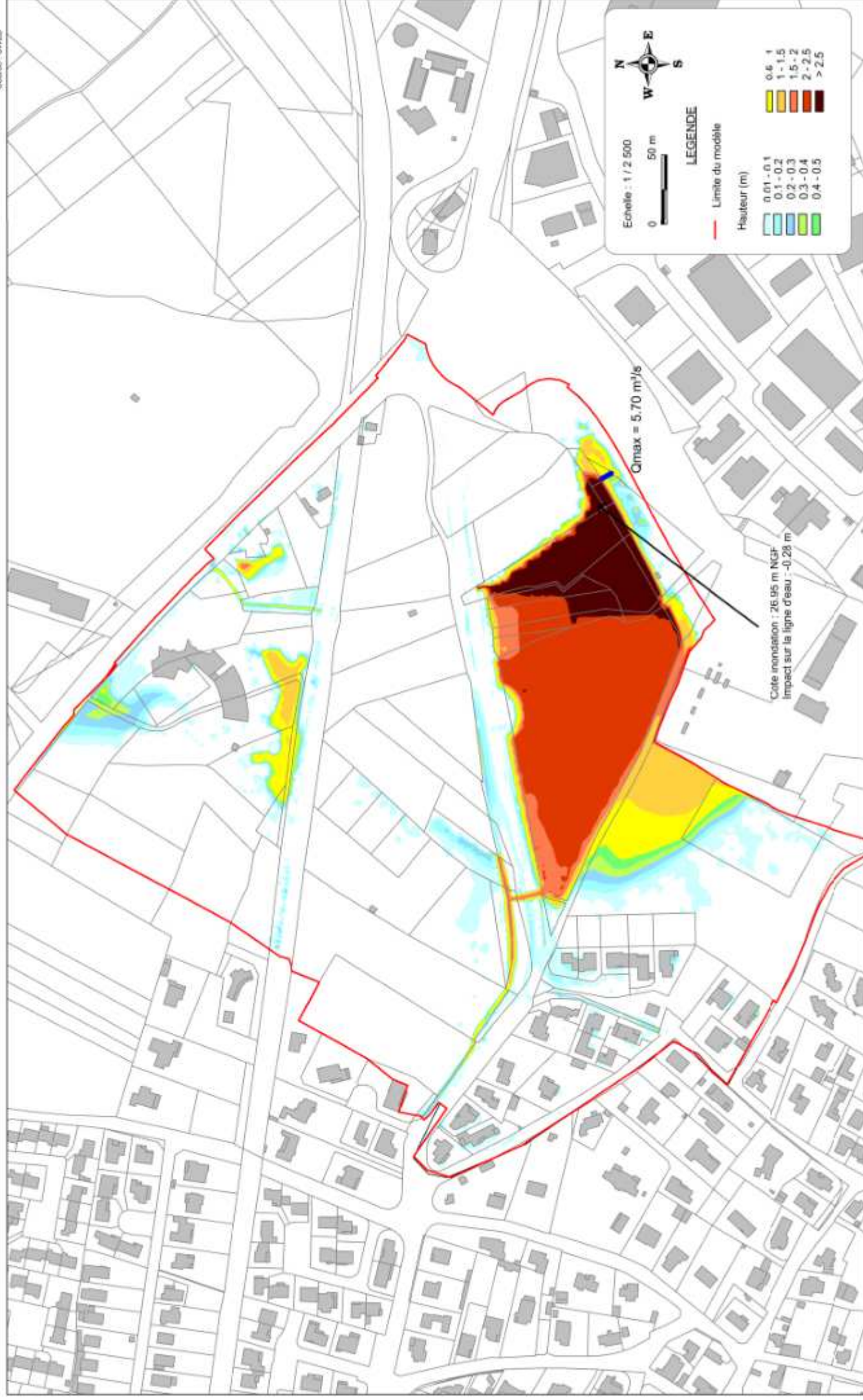
Pour la pluie millénale il existe un risque d'inondation résiduel des terrains de la clinique. Les terrains sont inondés par 13 cm d'eau en cas de pluie millénale et jusqu'à 55 cm en cas d'obstruction de la buse à l'exutoire pour la même occurrence. Pour limiter le risque, le plancher du bâtiment de la clinique pourra être fixé à une altimétrie supérieure. Les parkings seront néanmoins maintenus à la cote maximale de 28.3 m NGF.

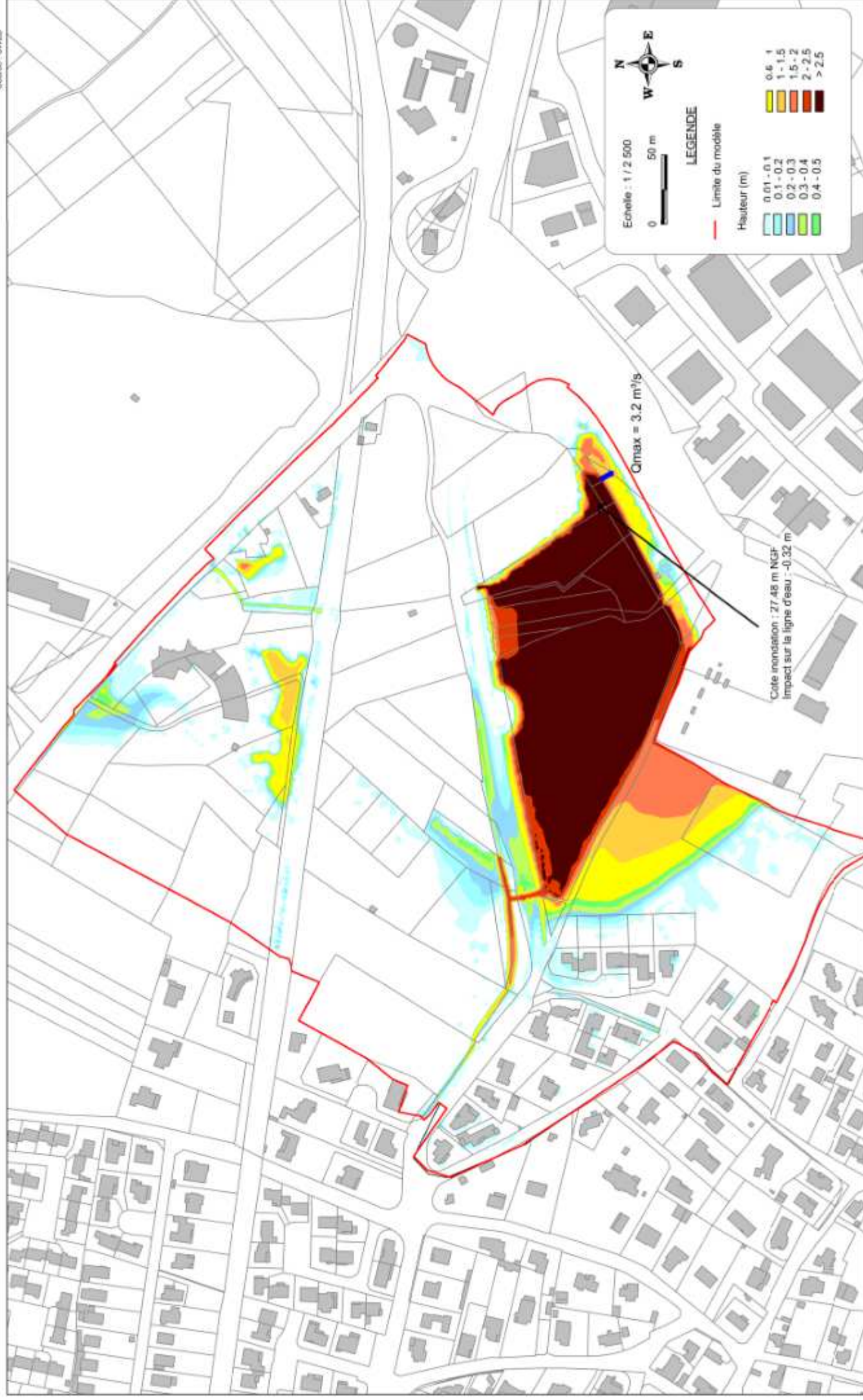
La modélisation hydraulique a permis de mettre en évidence l'amélioration de l'inondabilité du quartier grâce à un abaissement de la ligne d'eau mais également une réduction du débit à l'exutoire pour toutes les occurrences exceptées en cas de pluie millénale où la situation est identique à l'état actuel.

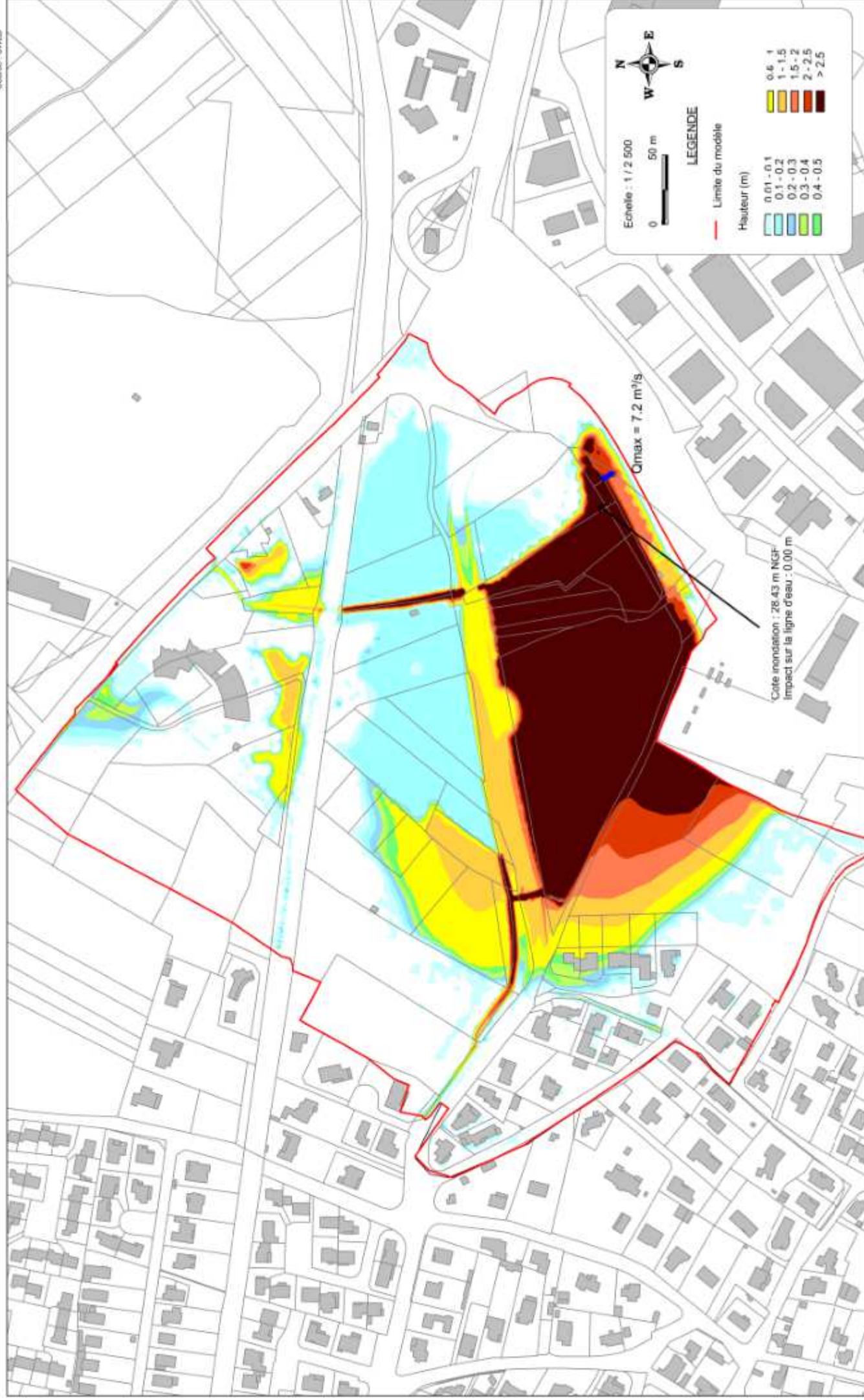
Ainsi, l'ensemble du projet du quartier des Jasses respecte le principe de non aggravation du débit à l'exutoire jusqu'à l'occurrence millénale.

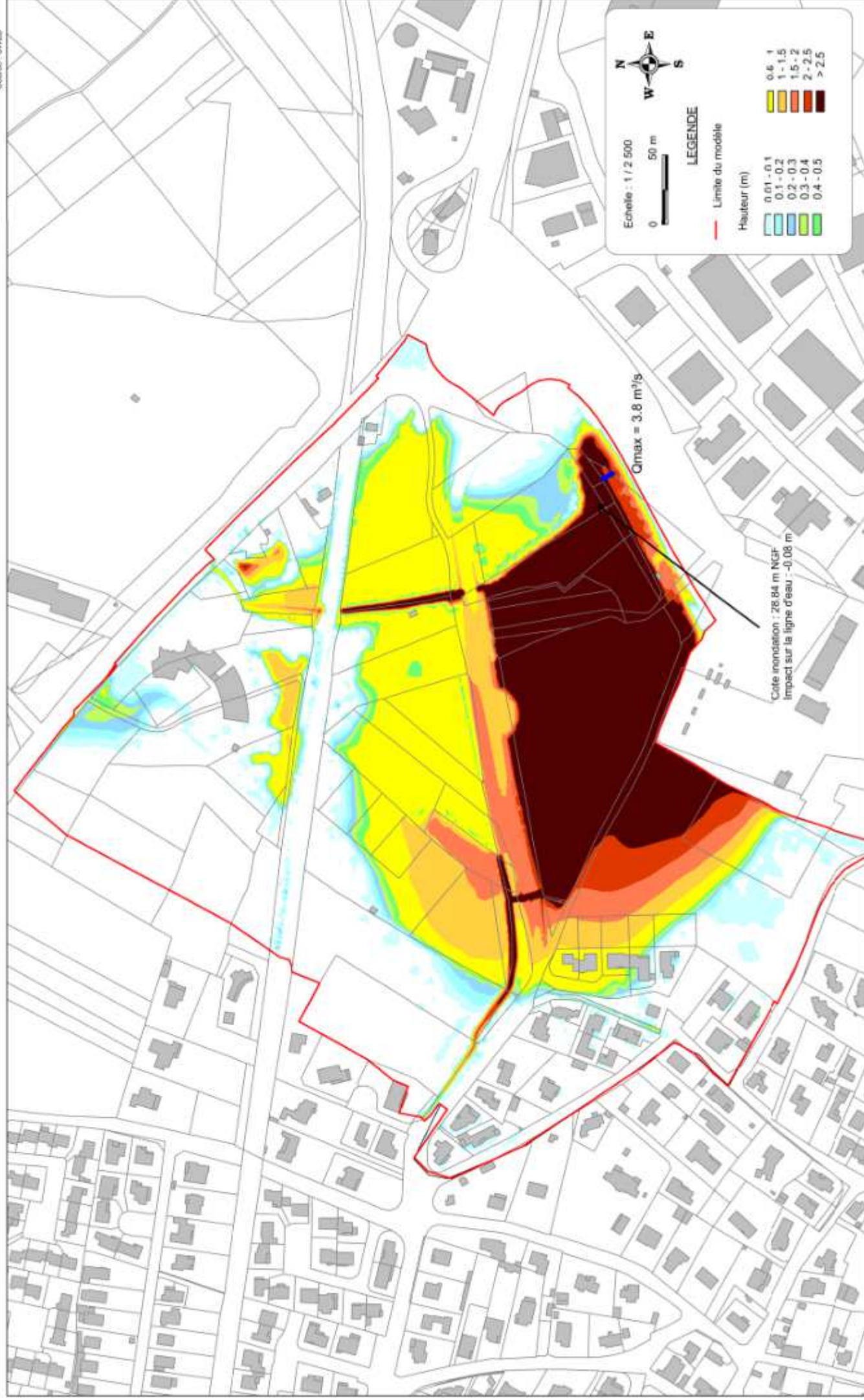












C.III.4. Incidences sur le risque inondation et mesures compensatoires

Le secteur des Jasses est soumis au risque d'inondation par ruissellement pluvial.

Comme vue dans la partie précédente, la réalisation de ce projet aura pour incidence de réduire les zones inondables en amont du bassin par la réalisation conjuguée de la reprise du réseau de collecte amont au bassin, et des déblaiements importants sur le bassin créant ainsi une importante zone de stockage.

Ainsi, l'inondabilité sera améliorée sur le quartier par un abaissement de la ligne d'eau.

Ce projet permettra également de soulager le réseau pluvial en aval au niveau des zones industrielles par une réduction du débit de pointe à l'exutoire et une zone de stockage des eaux plus importante.

Enfin, il est à signaler que dans le cadre du projet de création d'une clinique au Nord de la rue des Jasses, une partie des matériaux extraits sur la zone du bassin sera réutilisée pour remblayer les terrains de la clinique et les mettre hors d'eau, améliorant ainsi également l'inondabilité de ce secteur qui sera à enjeux du fait de la présence de l'établissement de santé.

Ainsi, la réalisation de ce projet aura donc une incidence positive sur le risque d'inondation.

Il ne permettra toutefois pas de supprimer totalement et partout ce risque d'inondation, qui restera présent pour des occurrences exceptionnelles.

C.III.5. Incidences sur la qualité des eaux superficielles et souterraines et mesures compensatoires

Le projet, qui aura pour but une gestion quantitative plus efficace des eaux de ruissellement par remodelage des terrains et des zones inondables du secteur, **n'aura aucun impact négatif sur la qualité des eaux souterraines ou superficielles.**

En effet, aucune charge polluante ne sera générée par l'exploitation de ce bassin.

La qualité des eaux souterraines, et notamment des eaux des captages de la Lauzette et de Lou Garrigou (qui a une vocation d'Alimentation en Eau Potable), ne sera également pas altérée du fait de la réalisation de ce bassin et d'une éventuelle infiltration des eaux, en raison de la présence d'une épaisse couche de molasses imperméables sur la zone du projet.

En ce qui concerne la qualité des eaux superficielles, celles-ci ne seront également pas impactées par l'exploitation de cet ouvrage qui n'a pour vocation que de les stocker et les restituer à l'exutoire actuel.

La réalisation de ce bassin pourra même avoir un effet positif en assurant une pré décantation.

Ainsi, aucune incidence négative sur la qualité des eaux n'est envisagée du fait de la réalisation du projet.

C.III.6. Incidences sur le milieu naturel

Une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 est réalisée au chapitre E. du présent document. Elle permet d'évaluer les incidences du projet sur ces zonages règlementaires.

La réalisation de l'état initial a permis de mettre en évidence une zone d'étude présentant globalement une richesse écologique limitée.

En effet, les habitats naturels et les espèces floristiques recensés sont communs et à faibles enjeux de conservation (vignes, friches, bosquets,...). De même, les inventaires de terrain n'ont pas décelés d'espèces faunistiques à enjeu patrimonial important, qui seraient susceptibles d'être détruites ou impactées de façon significative par l'aménagement.

Ainsi, du fait de l'insertion du projet au sein d'une zone enclavée présentant des milieux et des espèces communs et de faibles enjeux, l'impact du projet sur le milieu naturel sera faible, et ne nécessitera pas la mise en place de mesures de compensations spécifiques.

C.III.7. Incidences sur le patrimoine culturel

Aucun site classé ou inscrit n'est recensé au niveau du projet, de même qu'aucun Monument Historique ou site archéologique n'est présent à moins de 1km du projet.

Le projet n'aura donc aucune incidence sur le patrimoine culturel, du fait de la distance du projet avec les sites les plus proches, ainsi que de la présence de zones urbanisées et d'infrastructures de transport entre le projet et ces sites.

D. INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Au titre de la loi du 10 juillet 2010 et en vertu des articles R.414-19 à R.414-24 pris pour application de l'article L.414-1, cette note constitue l'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000.

Comme évoqué précédemment, le projet d'aménagement d'un bassin de rétention sur le secteur des Jasses sur la commune de Saint-Jean-de-Védas n'est pas localisé dans un site Natura 2000.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont situés à environ 3 km au Sud et concernent la ZPS « Etangs palavasiens et étang de l'Estagnol » et le SIC « Etangs Palavasiens ».

La constitution du projet et les caractéristiques de l'aménagement peuvent être analysées vis-à-vis des sites Natura 2000 de la manière suivante :

- **Le projet n'est pas situé dans les périmètres de la ZPS et du SIC et est séparée de ceux-ci par des infrastructures de transport et des ilots d'urbanisation;**
- Le projet s'insère dans une zone enclavée au sein d'un environnement très anthropisé (ilots d'habitats, zones d'activités et infrastructures de transport entourent le site) qui **ne présente pas d'habitats naturels remarquables et n'est pas en lien écologique direct avec les sites Natura 2000 recensés ;**
- La ZPS « Etangs Palavasiens et étang de l'Estagnol », est d'importance en raison de la présence d'espèces d'oiseaux protégées ou vulnérables. Or, le projet d'aménagement concerne l'aménagement en continuité de l'urbanisation d'un bassin de remodelage des ruissèlements pluviaux. Le projet ne constitue ainsi pas une enclave d'urbanisation dans une zone agricole ou naturelle au caractère exceptionnel accueillant les espèces ayant justifié le classement de cette zone Natura 2000. **Aucune incidence ne sera ainsi constatée sur les espèces ayant justifié du classement de la ZPS.**
- Le SIC « Etangs palavasiens » est d'importance en raison de la coexistence de différents habitats naturels littoraux : systèmes dunaires, laisses de mer et sansouires. Comme évoqué précédemment, le projet consiste à la réalisation d'un bassin de rétention très éloigné de ce site, **et aucune incidence ne sera constatée sur les habitats remarquables de ce site.**

Ainsi, le projet de bassin sur le secteur des Jasses :

- **ne supprime pas un habitat particulier pour les espèces justifiant la désignation des sites Natura 2000 (ZPS et SIC) ;**
- **ne constitue pas une gêne, type sonore ou autre, vis-à-vis des espèces de ces sites Natura 2000, et notamment de la ZPS.**

En conclusion, le projet d'aménagement d'un bassin sur le secteur des Jasses à Saint-Jean-de-Védas n'aura aucune incidence notable sur les sites Natura 2000 présents à proximité.

E.MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

Montpellier Méditerranée Métropole, en tant que maître d'ouvrage de l'opération, assurera l'entretien du site. Il sera de ce fait, responsable de la surveillance et de l'entretien des ouvrages, objet du présent dossier.

E.I. MOYENS DE SURVEILLANCE RELATIFS A LA PERIODE DE CHANTIER

Avant le début des travaux, le maître d'ouvrage obtiendra auprès des services compétents les autorisations réglementaires nécessaires à la réalisation des travaux.

Les moyens de surveillance et d'intervention prévus lors du déroulement du chantier relèvent des règles générales de conduite des chantiers.

Elles concernent notamment :

- l'organisation générale du chantier : à la préparation et à l'organisation du chantier en partenariat avec les autorités compétentes, gestion des conditions de circulation des engins sur site en vue de réduire tout risque d'accident, balisage de la zone de chantier de façon à canaliser les déplacements du personnel de chantier et des engins lourds.
- l'implantation et la mise en place des aires de stationnement des engins et du matériel (localisation des aires de stationnement hors zone inondable, imperméabilisation de ces aires, recueil de l'impluvium susceptible de contenir divers polluants,...)
- la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines vis-à-vis d'une pollution chimique accidentelle.

Les prescriptions particulières à respecter en phase chantier pour réduire la pollution des eaux superficielles et souterraines seront reprises dans le Cahier des Charges des Entreprises Adjudicataires des Travaux.

Ainsi, les clauses de propreté, les engagements du maître d'ouvrage et le suivi permanent de la qualité environnementale du chantier sont des mesures qui tendront à réduire ce risque d'incidence.

Après réception des travaux et dans un délai d'un mois, le maître d'ouvrage adressera au secrétariat de la Police de l'Eau (DDTM 34) :

- d'une part, les plans officiels et définitifs de récolement des travaux, avec leurs caractéristiques ;
- et d'autre part, des photographies des ouvrages exécutés.
- les plans devront localiser, identifier et spécifier tous les ouvrages réalisés, avec leurs caractéristiques. Les photographies devront être en nombre suffisant et visuellement exploitables.

E.II. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN DE L'OPERATION ET DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

Le gestionnaire responsable doit assurer en permanence le bon fonctionnement du système de gestion des eaux pluviales.

Le suivi, l'entretien et la maintenance des différents ouvrages de gestion des eaux (bassin + réseaux) seront effectués périodiquement dans le cadre général de l'exploitation de l'aménagement afin d'assurer dans le temps l'efficacité du dispositif de rétention.

Les travaux sont de deux types :

- Travaux annuels ;
- Travaux ponctuels.

E.II.1. Travaux annuels et ponctuels

De manière à optimiser l'efficacité des aménagements, il sera procédé à la réalisation périodique d'un certain nombre d'opérations de maintenance et d'entretien.

En effet, une bonne gestion des ruissellements pluviaux, visant la mise en sécurité des lieux habités et des infrastructures, est conditionnée par des opérations régulières de maintenance et d'entretien des ouvrages.

Les différents ouvrages hydrauliques (bassin et réseaux amont et aval) de l'aménagement seront nettoyés chaque année avant les pluies d'automne (début septembre) et après chaque évènement pluvieux important.

Les opérations d'entretien consistent principalement en une analyse visuelle et au nettoyage des feuilles, mousses et autres débris pouvant envahir les ouvrages (fossés aériens, cadres enterrés et bassin de rétention) et diminuer leur pleine capacité d'écoulement.

En cas de besoin, les embâcles seront dégagés des orifices d'entrée et de fuite afin de s'assurer de la fluidité de l'écoulement par la suite.

Concernant le bassin de rétention et les fossés aériens, des opérations de fauchage de la végétation seront régulièrement effectuées.

Le bassin de rétention, conçu avec une rampe d'accès en pente douce pour permettre le passage des engins de curage et de débroussaillage, sera accessible à partir des voiries locales.

Les éléments détériorés identifiés lors des visites annuelle et ponctuelle d'entretien seront remplacés.

E.II.2. Responsabilité du suivi

Dès le début des travaux, Montpellier Méditerranée Métropole (3M) sera responsable des aménagements et des équipements. Toutefois, les entreprises interviendront sous la direction d'un maître d'œuvre désigné par la Métropole.

Un plan de gestion définissant les modalités d'entretien pérenne du réseau de collecte et de l'ouvrage de rétention devra être communiqué au Service Chargé de la Police de l'Eau (DDTM de l'Hérault) dans un délai de 6 mois à compter de la réception du récépissé de déclaration. Il doit comprendre les noms et téléphones des responsables des aménagements projetés en phase d'exploitation.

Le demandeur de la déclaration, à savoir la 3M, assurera la gestion du réseau des eaux pluviales et l'entretien du futur bassin en phase exploitation.

Un carnet de suivi d'entretien des ouvrages hydrauliques (bassin + réseau) sera tenu par le maître d'ouvrage à la disposition du Service Chargé de la Police de l'Eau.

En cas de changement de gestionnaire, ce carnet de suivi sera transmis par le dernier détenteur au gestionnaire suivant.

F. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION

F.I. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE 2016-2021 ET AUTRES DOCUMENTS D'ORIENTATION

Le projet d'aménagement du secteur des Jasses sur la commune de Saint-Jean-de-Védas s'inscrit dans le district Rhône-Méditerranée. Au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement, le projet doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-méditerranée (RM) 2016-2021, prochainement applicable.

Il se situe également au sein du périmètre du SAGE « Lez, Mosson et Etangs Palavasiens » en cours de fonctionnement.

En revanche, ce projet ne s'inscrit dans le périmètre d'aucun Contrat de Milieu.

F.I.1. Compatibilité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

Le SDAGE actuellement en vigueur est le SDAGE RM 2010-2015, adopté par le Comité de Bassin Rhône-Méditerranée et approuvé par l'Etat le 20 novembre 2009, qui traduit concrètement la Directive Cadre sur l'Eau. Il détermine les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, etc.) que devront atteindre les masses d'eau (rivières, lacs, eaux souterraines, mer, etc.) d'ici à 2015, 2021 ou 2027, définit les orientations fondamentales à retenir pour atteindre ces objectifs et s'accompagne d'un programme de mesures à mettre en œuvre.

Ce SDAGE arrive à échéance à la fin de l'année 2015. Un nouveau SDAGE, qui va entrer en application en 2016 pour une durée de 6 ans (2016-2021), reprend dans les grandes lignes les orientations fondamentales du SDAGE RM 2010-2015, et vient y apporter des éléments complémentaires (orientation fondamentale OF0), ainsi qu'une approche plus localisée.

Le tableau suivant présente l'analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021.

Tableau 14 : Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique	Disposition 0-02 : « Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme »	Il est rappelé que dès à présent, tout aménagement ou infrastructure doit respecter l'objectif de non dégradation tel que défini dans l'OF n°2 pour ménager la résilience des milieux aquatiques	Ce projet, qui aura un objectif de gestion quantitative des eaux, n'aura pas d'impact et de dégradation sur la qualité des eaux souterraines et superficielles.	Projet compatible avec la disposition 0-02 du SDAGE RM 2016-2021.
OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Disposition 1-01 « Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui soutiennent une politique de prévention	S'appuyant sur une valorisation des acquis des actions menées en matière de prévention, tous les acteurs de la politique de l'eau sont invités à afficher très clairement et à intégrer dans leurs politiques respectives les principes essentiels qui permettront de garantir la montée en puissance rapide d'une politique de prévention.	Ce projet s'appuie sur une volonté publique de prévention des risques inondation sur la commune et le bassin versant.	Projet compatible avec la disposition 1-01 du SDAGE RM 2016-2021.
	Disposition 1-04 « Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets et les outils de planification locale »	Les divers porteurs de projets doivent prendre en compte le principe de prévention dans la conception de leurs projets. Dans ce cadre, l'application du principe de prévention doit notamment conduire à préserver les capacités fonctionnelles des milieux.	Montpellier Méditerranée Métropole a pris en compte le principe de prévention dans la conception de l'aménagement en retenant les solutions qui permettent le mieux l'application du principe de prévention. Le projet et son but de gestion des eaux pluviales ont orienté l'aménagement en considérant comme enjeux la préservation des ressources en eau souterraine et superficielle, et la limitation du risque inondation sur le secteur.	Projet compatible avec la disposition 1-04 du SDAGE RM 2016-2021.

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Disposition 2-01 « Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter – réduire – compenser » »	Tout projet susceptible d'impacter les milieux aquatiques doit être élaboré en visant la non dégradation de ceux-ci et doit constituer, par sa nature et ses modalités de mise en œuvre, la meilleure option environnementale permettant de respecter les principes évoqués aux articles L. 211-1 (gestion équilibrée de la ressource) et L. 212-1 du code de l'environnement (objectifs environnementaux du SDAGE).	Les impacts du projet ont été évalués pour la phase travaux mais également pour la phase exploitation à court et à long terme. Le projet a été élaboré en visant la non-dégradation des milieux aquatiques par la mise en place des mesures de réduction des impacts sur les eaux superficielles et souterraines aussi bien d'un point de vue quantitatif que qualitatif.	Projet compatible avec la disposition 2-01 du SDAGE RM 2016-2021.
	Disposition 2-02 « Evaluer et suivre les impacts des projets sur le long terme »	Les impacts des projets d'installations soumises à autorisation ou à déclaration au titre des articles L214.1 à L214.6 du Code de l'Environnement ou d'ICPE doivent être évalués non seulement en termes d'impact immédiat, mais aussi sur le long terme, notamment dans le cas de milieux à forte inertie ou affectés sur le plan hydrologique et/ou morphologique.	Les incidences directes ou indirectes sur les masses d'eau superficielle et souterraine ont été étudiées.	Projet compatible avec la disposition 2-02 du SDAGE RM 2016-2021.
OF 4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	Disposition 4-09 « Intégrer les objectifs du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique »	"Les projets publics ou privés d'aménagement du territoire et de développement économique doivent intégrer les objectifs et orientations du SDAGE, en particulier l'orientation fondamentale n°2 relative à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques.	Ce projet, qui a pour but une amélioration de la gestion quantitative des eaux de ruissellement, tout en n'ayant aucune incidence sur la qualité des eaux souterraines et superficielles, a intégré les objectifs du nouveau SDAGE dans son élaboration.	Projet compatible avec la disposition 4-09 du SDAGE RM 2016-2021.

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF 5 : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	Disposition 5E-01 « Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable »	Les dossiers relatifs à des projets d'installations soumises à autorisation ou déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement ou d'installations classées pour la protection de l'environnement prévues à l'article L. 511-1 du même code présentent dans leurs études d'impact ou documents d'incidence l'analyse de leurs effets sur la qualité de l'eau située dans la zone de sauvegarde et les mesures permettant de ne pas compromettre son usage actuel ou futur.	La mise en place d'un bassin de gestion des eaux pluviales sur le secteur, permettant de réguler les débits sortants de la zone et de limiter les pollutions chroniques par pré-décantation, la conception du projet a pris en compte la protection de la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable.	Projet compatible avec la disposition 5E-01 du SDAGE RM 2016-2021.
OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Disposition 6A-12 : « Maitriser les impacts des nouveaux ouvrages »	Les services en charge de l'instruction réglementaire au titre de la police de l'eau prennent en compte les impacts cumulés sur les milieux aquatiques. Ils s'assurent que les nouveaux ouvrages sont d'une part conformes à l'objectif de non-dégradation du SDAGE et que d'autre part ceux-ci ne compromettent pas les gains environnementaux attendus par la restauration des milieux aquatiques. Les projets d'ouvrages doivent intégrer les enjeux liés à la préservation des équilibres hydrologiques, notamment dans les bassins versants en déséquilibre quantitatif ou à équilibre fragile.	L'élaboration du projet a eu pour but d'améliorer la gestion quantitative des eaux de ruissellement sans entraîner d'impact ou de dégradation d'ordre qualitatif sur la ressource en eau.	Projet compatible avec la disposition 6A-12 du SDAGE RM 2016-2021.
	Disposition 6B-04 : « Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets »	Conformément au code de l'environnement et à la politique du bassin en faveur des zones humides, les services de l'Etat s'assurent que les enjeux de préservation des zones humides sont pris en compte lors de l'élaboration des projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement.	Une recherche de zones humides a été réalisée lors de la phase d'état initial. Aucune zone humide n'a été identifiée à proximité, et le projet n'est donc pas concerné par cette disposition.	Projet compatible avec la disposition 6B-04 du SDAGE RM 2016-2021.

Orientations fondamentales du SDAGE RM 2016-2021	Dispositions du SDAGE RM 2016-2021	Contenu de la disposition	Mesures du projet	Compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021
OF7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Disposition 7-04 « Rendre compatible les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource »	Les politiques d'aménagement et les usages de l'eau dans les territoires doivent respecter le principe de non dégradation de la directive européenne cadre sur l'eau, rappelé par l'orientation fondamentale n°2 du SDAGE. La mise en œuvre exemplaire de la séquence « éviter, réduire, compenser » appliquée à l'ensemble des projets, plans et programmes territoriaux doit être une première réponse immédiate au risque de déséquilibre quantitatif.	Le principe de non dégradation de la ressource en eau a été intégré dans ce projet qui vise seulement une meilleure gestion quantitative des eaux de ruissellement sans dégradation des eaux.	Projet compatible avec la disposition 7-04 du SDAGE RM 2016-2021.
	Disposition 8-01 « Préserver les champs d'expansion des crues »	L'article L.211-1 du code de l'environnement rappelle l'intérêt de préserver les zones inondables comme élément de conservation du libre écoulement des eaux participant à la protection contre les inondations. Les champs d'expansion des crues sont définis comme les zones inondables non urbanisées, peu urbanisées et peu aménagées dans le lit majeur et qui contribuent au stockage ou à l'écroulement des crues. Les champs d'expansion de crues doivent être préservés de l'urbanisation sur l'ensemble des cours d'eau du bassin.	Le projet a pour vocation la limitation du risque d'inondation par ruissellement sur la zone et en aval de celle-ci par le stockage des eaux de ruissellement et le rejet vers l'exutoire actuel.	Projet compatible avec la disposition 8-01 du SDAGE RM 2016-2021.
OF 8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Disposition 8-03 « Eviter les remblais en zone inondable »	Tout projet de remblai en zone inondable – y compris les ouvrages de protection édifiés en remblais – doit être examiné au regard de ses impacts propres mais également du risque de cumul des impacts de projets successifs, même indépendants.		Projet compatible avec la disposition 8-03 du SDAGE RM 2016-2021.
	Disposition 8-05 « Limiter le ruissellement à la source »	En milieu urbain comme en milieu rural, toutes les mesures doivent être prises, notamment par les collectivités locales par le biais des documents et décisions d'urbanisme, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval.		Projet compatible avec la disposition 8-05 du SDAGE RM 2016-2021.

Comme vu au cas par cas dans ce tableau, le projet d'aménagement sur le secteur des Jasses est compatible avec les objectifs et dispositions du nouveau SDAGE 2016-2021 du Bassin Rhône-Méditerranée.

Ce nouveau SDAGE 2016-2021 introduit également une vision plus locale des problématiques au moyen d'un programme de mesures territorialisées.

Sur le bassin versant de la Mosson (du ruisseau du Coulazou à la confluence du Lez) dans lequel s'insère le projet, les pressions à traiter et les mesures associées sont les suivantes :

- Altération de la morphologie :
 - o Mesure MIA0602 : Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
- Pollution diffuse par les pesticides :
 - o Mesure AGR0101 : Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions diffuses ou ponctuelles d'origine agricole
 - o Mesure AGR0303 : Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire
 - o Mesure AGR0401 : Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)
 - o Mesure COL 0201 : Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives
- Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances :
 - o Mesure ASS0101 : Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'assainissement
 - o Mesure ASS0201 : Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement.

Seules les deux dernières mesures, concernant des problématiques urbaines peuvent concerner le projet. Ainsi, on peut considérer que le projet de bassin et de remodelage général du secteur qui permettra une gestion quantitative des eaux pluviales des Jasses et limitera le risque d'inondation par ruissellement, répond pour partie à la mesure ASS0201 visant à améliorer la gestion et le traitement des eaux pluviales.

Ainsi, le projet n'est pas de nature à aggraver les pressions présentes sur ce bassin versant et permet de lutter contre le risque d'inondation par les eaux pluviales.

Il répond donc aux objectifs du SDAGE 2016-2021 prochainement applicable.

F.I.2. Objectifs de qualité

Le projet ne s'oppose pas au maintien du bon état des eaux de la Mosson recensé et donc des objectifs de qualité recommandées par l'article D. 211-10.

En effet, le projet n'aura pas d'impact négatif sur la qualité des eaux et aura pour seul but une meilleure régulation des eaux de ruissellement de la zone.

On peut même noter une amélioration de la qualité des eaux associée à la décantation des Matières En Suspension (MES) dans le bassin.

Des dispositifs pour limiter la pression de pollution sont prévus en phase travaux: matériel présent sur chantier afin de remédier à toute pollution accidentelle, installations d'aires étanches,...

F.I.3. Compatibilité avec les Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux et les Contrats de Milieu

La zone du projet s'inscrit sur le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Lez, Mosson et Etangs Palavasiens ».

Ce SAGE, porté par le Syndicat du Bassin du Lez, (SYBLE), a défini 5 objectifs généraux sur son territoire, à savoir :

- A : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques, des zones humides et de leurs écosystèmes pour garantir le maintien de la biodiversité et la qualité de l'eau
- B : Concilier la gestion des risques d'inondation avec le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et humides
- C : Assurer l'équilibre quantitatif et le partage de la ressource naturelle entre les usages pour éviter les déséquilibres quantitatifs et garantir les débits biologiques
- D : Reconquérir et préserver la qualité des eaux en prévenant la dégradation des milieux aquatiques
- E : Reconquérir et préserver la qualité des eaux en prévenant la dégradation des milieux aquatiques

Le présent document a permis de mettre en lumière le fait que ce projet n'aura pas d'impact négatif sur la qualité des eaux, qu'elles soient souterraines et superficielles et qu'il pourra même avoir un impact positif en effectuant une pré décantation des eaux.

Enfin, ce projet aura un rôle important dans la gestion des eaux pluviales et le risque d'inondation par ruissellement, en ayant une fonction de stockage et d'évacuation des eaux vers l'exutoire en aval.

Ainsi, le projet est compatible avec les grandes orientations définies dans ce SAGE, notamment en ce qui concerne la gestion des risques d'inondation et la non dégradation des eaux souterraines et superficielles.

En revanche, **aucun Contrat de Milieu n'est présent sur la zone du projet.**

F.II. COMPATIBILITE AVEC LES DISPOSITIONS DU PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION DU DISTRICT RHONE-MEDITERRANEE MENTIONNE A L'ARTICLE L. 566-7 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet s'inscrit dans le district Rhône-Méditerranée (RM).

Au titre de l'article R. 214-6 du Code de l'Environnement, le projet doit être compatible avec les dispositions du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du district RM.

Ce document, qui présente les objectifs de gestion fixés en matière d'inondation et les moyens d'y parvenir, a été arrêté par le Préfet coordonateur de bassin le 7 décembre 2015 pour la période 2016-2021.

Il traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes et se structure autour de 5 grands objectifs complémentaires qui sont :

- GO1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation
- GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
- GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés à une inondation au travers d'une bonne organisation de la prévision des phénomènes, de l'alerte, de la gestion de crise et de la sensibilisation des populations
- GO4 : Organiser les acteurs et les compétences pour mieux prévenir les risques d'inondation
- GO5 : Développer la connaissance et le partage sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Le présent projet a pour but la limitation du risque inondation présent sur le secteur des Jasses du fait des ruissellements pluviaux.

Son aménagement s'intègre dans une démarche de réduction du risque et de gestion des ruissellements pluviaux, et respecte de ce fait les engagements principaux de ce plan prochainement applicable.

Ainsi, le projet intègre les problématiques d'inondation et s'avère compatible avec ce document.

F.III. CONTRIBUTION A LA REALISATION DES OBJECTIFS VISES A L'ARTICLE L. 211-1 AINSI QUE DES OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX PREVUS PAR L'ARTICLE D. 211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

F.III.1. Contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement

Les dispositions de l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise notamment à assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau

L'article L. 211-1 précise que la gestion équilibrée doit permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, un certain nombre d'exigences dont celles liées à la conservation du libre écoulement des eaux et à la protection contre les inondations.

La conception du projet d'aménagement sur le secteur des Jasses a pris en compte la problématique de prévention des inondations en ayant pour but de réguler et de limiter le risque d'inondation par ruissellement.

D'autre part, la conception du projet a également pris en compte la protection de la qualité des eaux par la mise en place d'un certain nombre de mesures en phase travaux pour limiter les pollutions accidentelles.

Ainsi, le projet d'aménagement du bassin de rétention ne va pas à l'encontre des objectifs visés à l'article L. 211-1 du Code de l'Environnement.

F.III.2. Contribution à la réalisation des objectifs de qualité des eaux prévus à l'article D. 211-10 du Code de l'Environnement

Les objectifs de qualité des eaux fixés à l'article D. 211-10 du Code de l'Environnement concernent :

- La qualité des eaux conchylicoles et des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons ;
- La qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire ;
- La qualité des eaux de baignade.

En aval du projet :

- **Aucune zone conchylicole n'est recensée ;**
- **Les eaux superficielles ne sont pas captées pour la production d'eau destinée à la consommation ;**
- **Aucun site de baignade n'est recensé en aval du projet et sur la Mosson.**

Seules sont concernées par le projet, les eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons.

Au regard des éléments présentés dans le document d'incidence, le projet n'est pas de nature à remettre en cause la vie piscicole dans la Mosson, et aura une seule fonction de régulation des eaux de ruissellement, sans altération de la qualité.

En conclusion, le projet d'aménagement ne va pas à l'encontre des objectifs prévus à l'article D. 211-10 du Code de l'Environnement puisque les futurs rejets pluviaux n'impacteront pas la qualité des eaux.

G. ANNEXES

ANNEXE 1 : Rapport d'expertise hydrogéologique du captage AEP de la Lauzette

Dernière mise à jour : 27/08/2002.
Réalisée par : RC

DOSSIER ADMINISTRATIF

	CAPTAGE	COMMUNE D'IMPLANTATION
NOM	Forages La Lauzette F1 et F2	St JEAN DE VEDAS
CODE	sis : 000462 et 000463	insee : 34270

Documents mis à disposition	Date	Statut des documents
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	18/03/1994	Non Public
Conseil Départemental d'Hygiène (CDH)	21/05/1987	Non Public
Avis de l'Hydrogéologue Agréé	01/03/1987	Non Public
Arrêté Préfectoral de Déclaration Publique (DUP)		

Périmètres de protection sur fond cadastral
Périmètre de Protection Immédiate (PPI)
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)

ARCHIVAGE DDASS

République française

MINISTERE CHARGE DE LA SANTE
Direction Générale de la Santé
Sous-Direction de la Prévention Générale et de l'Environnement

DEPARTEMENT DE L'HERAULT

EXPERTISE DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE
EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION
DES POINTS DE PRELEVEMENT D'EAU
DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU BAS-LANGUEDOC

COMMUNE : ST JEAN-DE-VEDAS

CAPTAGE DE LA LAUZETTE

(Maître d'ouvrage : SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU BAS-LANGUEDOC)

AEPP HA 34 94-003

par

Jean-Louis REILLE

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
Maître de Conférences à l'Université

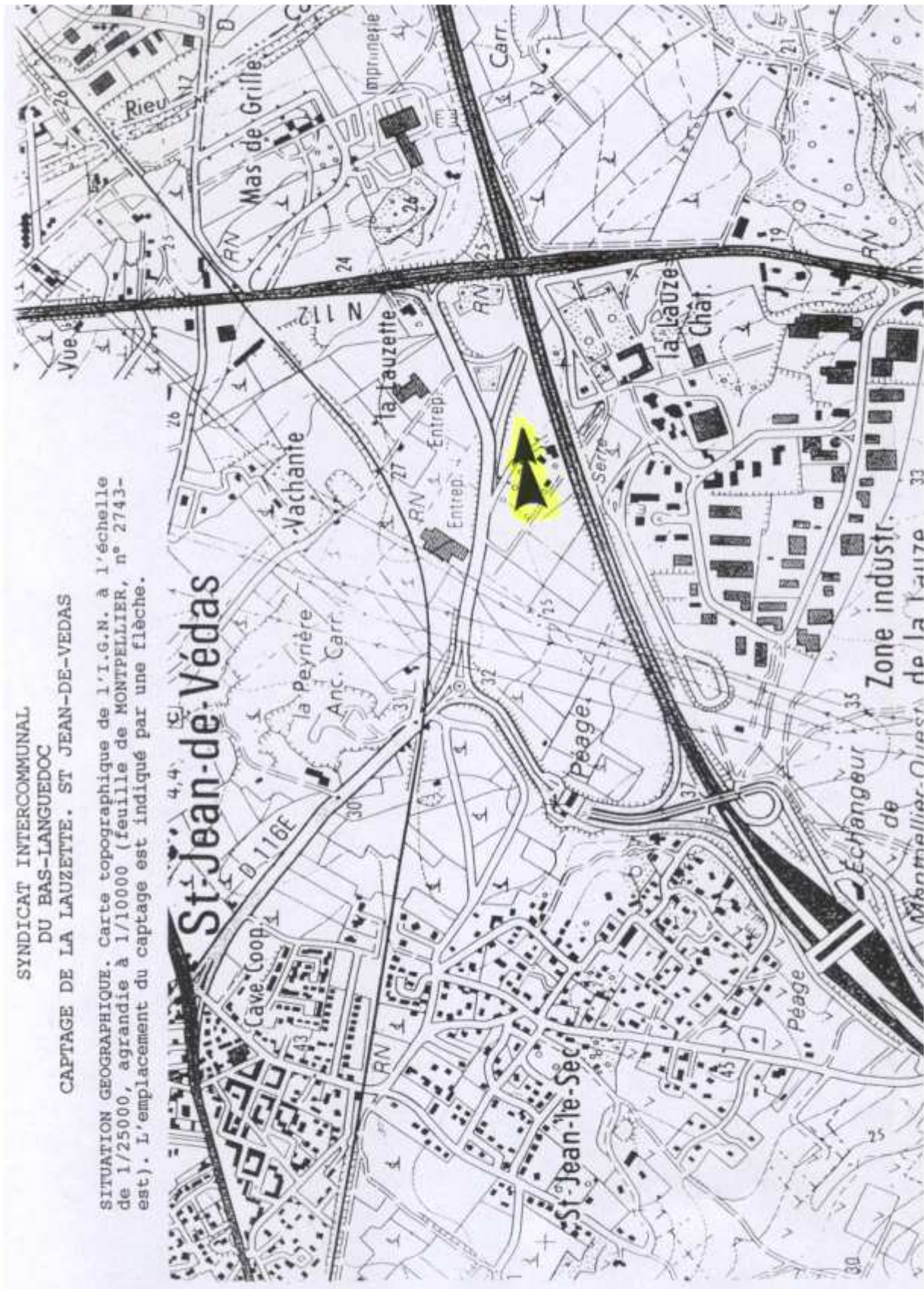
Dans le courant du mois de mars 1994, à la demande du Coordonnateur départemental des hydrogéologues agréés et de Monsieur le Président du S.I.A.E.P. du Bas-Languedoc (Marseillan, Hérault) je me suis rendu dans la commune de ST JEAN-DE-VEDAS pour y examiner la vulnérabilité du captage d'eau potable de la Lauzette et en déterminer les périmètres de protection en application de l'article L 20 du Code de la Santé publique et de l'article 16 du décret n° 89-3 du 3 janvier 1989.

I.- PRINCIPALES DONNEES DU PROBLEME

A la fin des années 80, le Syndicat intercommunal du Bas-Languedoc (Marseillan) a procédé à une recherche d'eau en vue de parfaire l'alimentation dans la partie terminale de son réseau, dans les environs de St Jean-de-Védas.

La partie technique de cette recherche a été confiée au bureau d'études Languedoc-Hydro Services ; elle a abouti à la réalisation et à l'équipement successifs de deux forages d'exploitation actuellement en service (capacités d'exhaure : forage A, 2 x 150 m³ ; forage B, 300 m³).

Conformément à la réglementation en vigueur, l'expertise de l'hydrogéologue agréé est requise relativement à la protection sanitaire de la ressource, en vue de l'établissement de l'acte déclaratif d'utilité publique.



En 1987, ce site de prélèvement avait déjà fait l'objet d'une expertise de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique (rapport de C. JOSEPH).

La procédure de DUP n'ayant pas été conduite à son terme, une nouvelle procédure a été engagée en vue de régulariser la situation juridique de cet important captage, en tenant compte de l'augmentation récente des débits d'exhaure et de l'évolution des conditions environnementales.

L'essentiel des données techniques concernant le captage se trouve consigné dans le mémoire explicatif inclus dans le dossier transmis par le pétitionnaire (pièce n° 3-1), mémoire auquel nous renvoyons le lecteur.

II.- SITUATION GEOGRAPHIQUE

VOIR SCHEMA CI-CONTRE (échelle 1/10 000).

COORDONNEES : x = 721,840 ; y = 3142,080.
(quadrillage kilométrique de la projection LAMBERT
III, zone sud)

REFERENCES CADASTRALES :

N° de parcelle : 128

Section : AB

Lieu-dit : la Lauzette

PRINCIPALES DONNEES ENVIRONNEMENTALES :

proximité relative d'une zone d'activité économique, proximité de commerces de grande surface, de restaurants et autres bâtiments accueillant du public ; zone partiellement urbanisée

proximité d'importantes voies de communication : route nationale 112, autoroute A9 (risque de déversement accidentel).

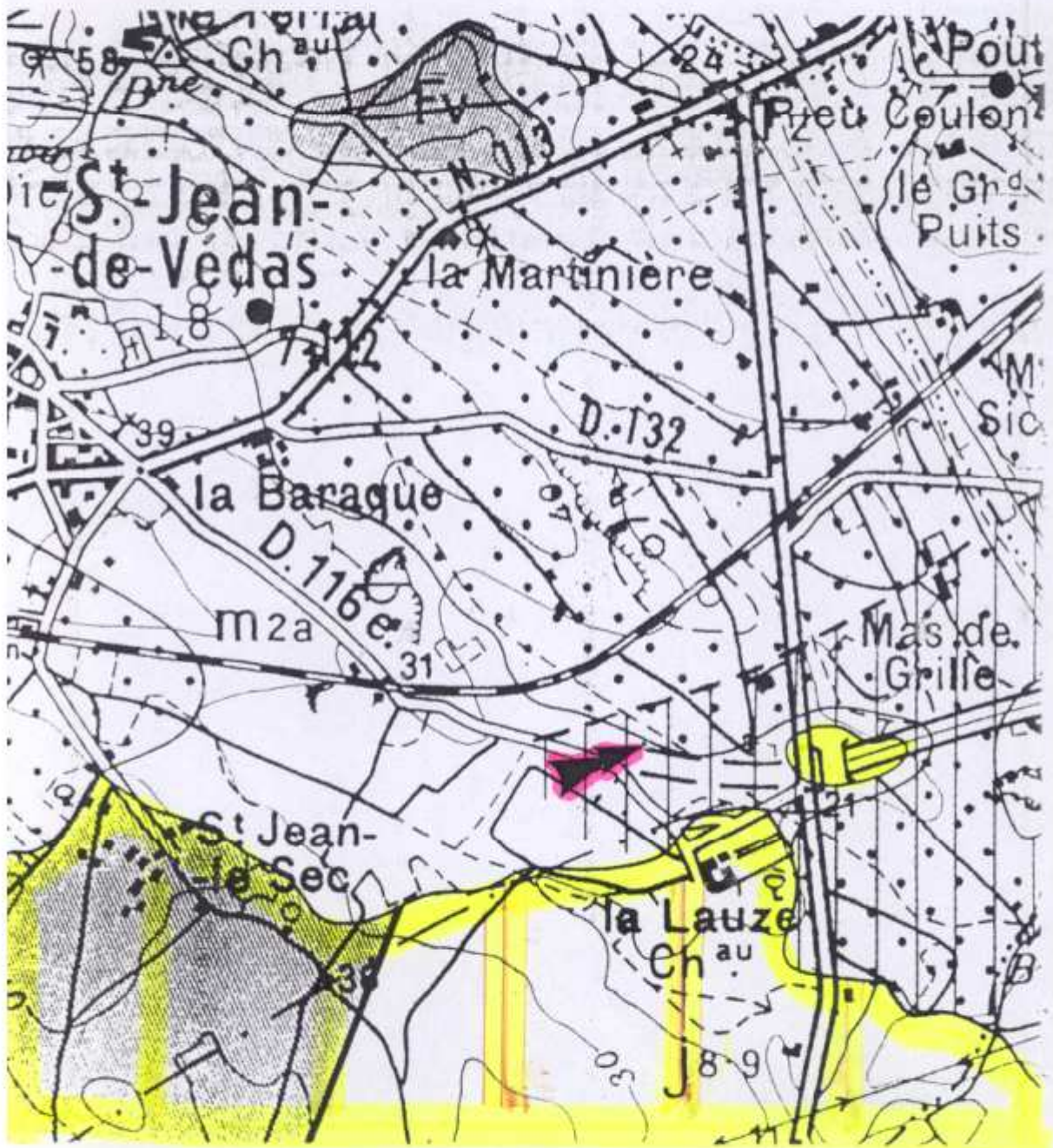
III.- SITUATION GEOLOGIQUE COUPE DES TERRAINS

VOIR PAGE SUIVANTE

feuille de MONTPELLIER, n° 990
(agrandissement à 1/12 500)

SYNDICAT INTERCOMMUNAL
DU BAS-LANGUEDOC
CAPTAGE DE LA LAUZETTE. ST JEAN-DE-VEDAS

SITUATION GEOLOGIQUE. Extrait de la carte géologique de la France à l'échelle de 1/50000, agrandi à 1/12500 (feuille de MONTPELLIER, n° 990).
En jaune : calcaires et dolomies du Jurassique supérieur, magasin de l'aquifère exploité.



REMARQUES :

D'après la carte géologique, le site de captage se trouve sur des terrains d'âge miocène localement constitués par des calcaires coquilliers et des marnes marines.

L'examen des cuttings issus des forages ne semble pas s'accorder avec cette hypothèse, et les niveaux traversés en forage, au moins dans les dix premiers mètres, sont attribués au Pliocène marin ("Astien") par les géologues qui ont suivi les travaux.

L'appartenance stratigraphique exacte de ces niveaux est d'ailleurs de peu d'intérêt, seule la nature lithologique des terrains ayant une importance pour la question examinée.

Du point de vue de la situation géologique générale, on peut rappeler que les forages sont implantés sur la bordure nord de la terminaison occidentale du "haut-fond" du Pont Trinquat (paléo-relief anté-miocène, à matériel jurassique), et à moins d'un kilomètre du massif de la Gardiole.

Il ne nous a pas paru nécessaire de reprendre ici le développement figurant dans le précédent rapport de l'hydrogéologue agréé (C. Joseph, 1987), rapport auquel le lecteur pourra se reporter.

COUPE DES TERRAINS (voir page suivante) :

Extraite du dossier du mois de mai 1992 qui nous a été transmis par l'Hydrogéologue départemental (réalisation en collaboration avec le BET "Eau et Géoenvironnement"), cette coupe concerne le captage n°2.

Les autres coupes, relevées sur le captage n°1 et sur le forage de reconnaissance de 1992, fournissent des résultats globaux analogues pour ce qui concerne l'épaisseur du recouvrement sablo-argileux au toit de l'aquifère, qui reste supérieure à une vingtaine de mètres.

IV.- HYDROGEOLOGIE. ORIGINE DE L'EAU.

IV.1.- NATURE DE L'AQUIFERE EXPLOITE

Les forages du captage de la Lauzette exploitent un important aquifère karstique dont le magasin est constitué par des calcaires du Jurassique supérieur, localement dolomitisés et abondamment fissurés.

SYNDICAT D'AEP DU BAS LANGUEDOC - 4

Département : HERAULT

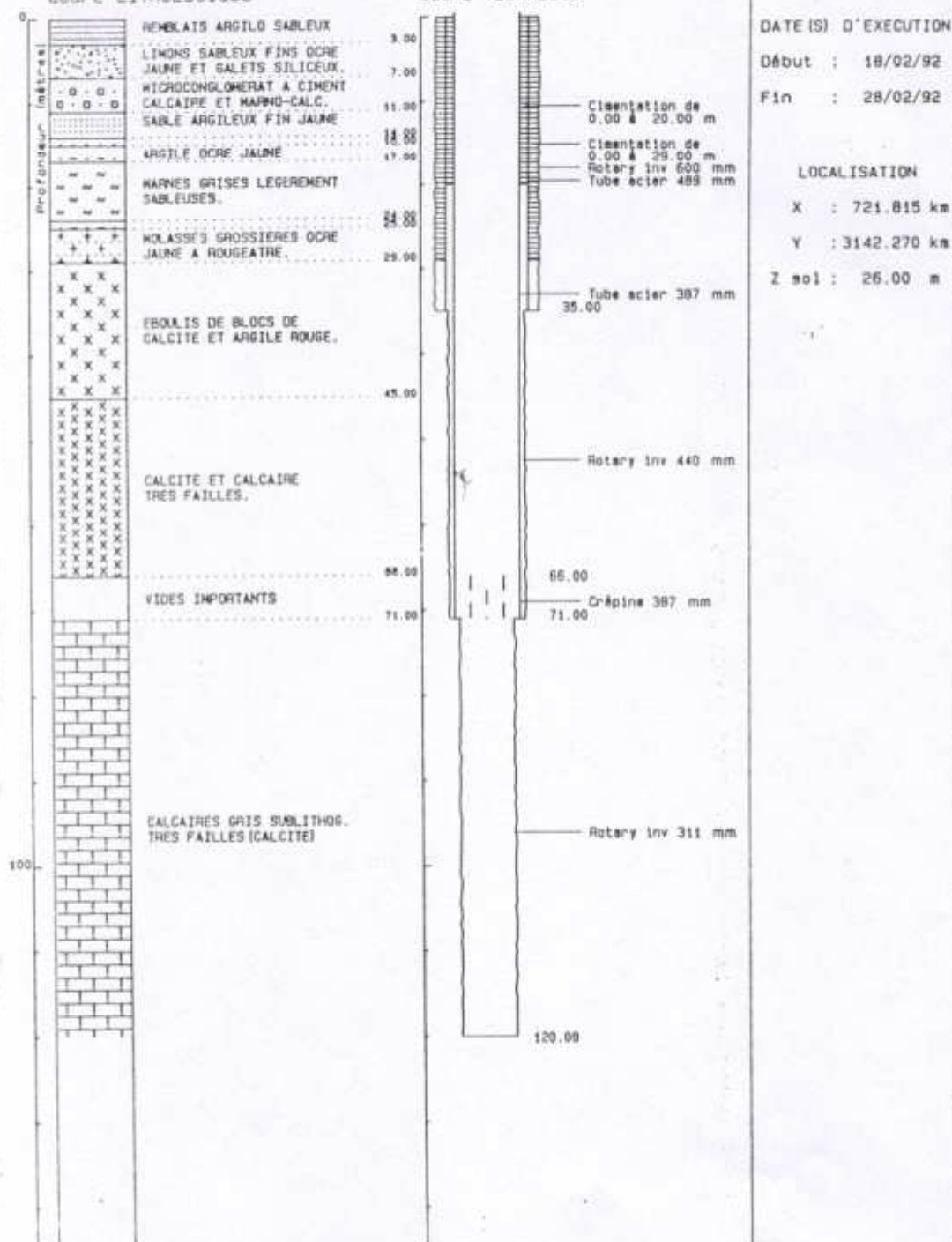
N° classement : SJVE/34/0009

Commune : SAINT JEAN DE VEDAS

Désignation : CAPT.2

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



Au niveau du captage, cet aquifère est semi-captif sous vingt-cinq mètres de niveaux sablo-argileux mio-pliocènes.

L'épaisseur totale de la nappe n'est pas connue, les forages (profondeurs de 120 à 125 m) n'ayant pas atteint le substratum imperméable du magasin carbonaté.

Le niveau statique s'établit aux alentours de +2 m NGF, soit environ 23 mètres au dessous de la surface du sol. Les fluctuations du niveau de la surface piézométrique sont de l'ordre de trois mètres.

L'examen de la carte piézométrique fournie par le pétitionnaire (voir schéma ci-joint) montre que l'écoulement local est orienté vers le sud-est.

Pour R. Orengo qui a spécialement étudié l'aquifère dans ce secteur, l'exutoire principal de la zone concernée se situerait au voisinage du Pont de Villeneuve, près de l'ancien débouché de la Mosson.

IV.2.- DEBITS D'EXPLOITATION.

A la date de ce jour, le captage de la Lauzette fonctionne depuis sept ans.

Les rapports d'exploitation font état d'un accroissement des débits moyens annuels d'exploitation (100 m³/h en 1988 pour atteindre 150 m³/h en 1993, avec un débit moyen de l'ordre de 230 m³/h en période estivale, pour cette dernière année).

D'après les résultats de l'étude hydrogéologique, un débit maximal de 300 m³/h, sans excéder 6500 m³/j pourrait être envisagé pour les trois années à venir (un tel débit ne serait probablement atteint qu'en période estivale de forte demande).

IV.3.- ORIGINE DE L'EAU

En dépit de l'attention dont l'aquifère a fait l'objet de la part des hydrogéologues depuis plus de dix ans, l'origine de l'eau reste encore sujette à débat et les limites du bassin d'alimentation ne sont pas connues.

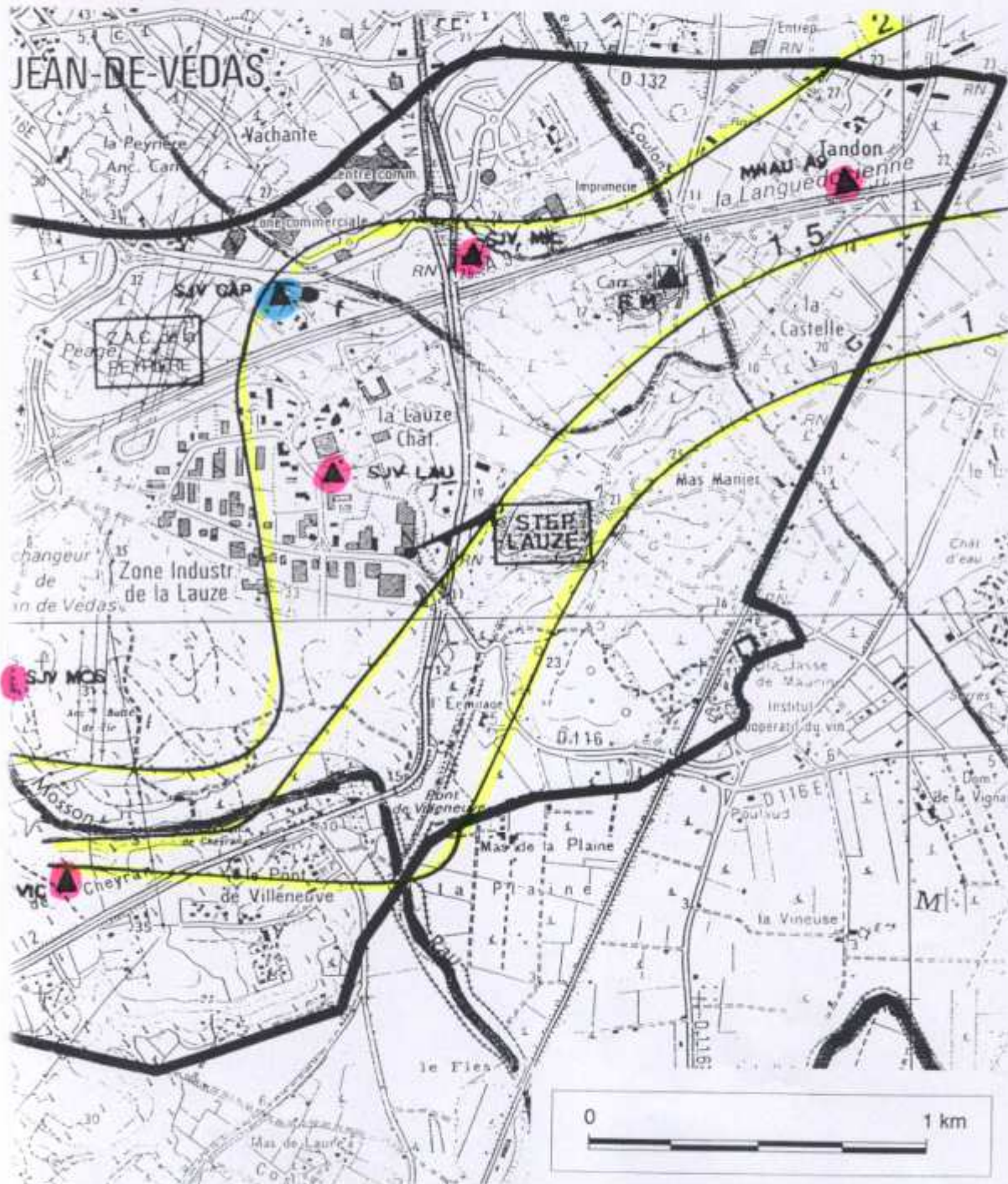
Sans entrer dans le détail des différentes argumentations proposées, on peut retenir qu'une proportion notable de l'eau est vraisemblablement d'origine karstique profonde (température, chimie...), en mélange avec des eaux d'infiltration superficielles comme l'atteste la réaction quasi-instantanée de l'aquifère aux précipitations.

Ce dernier point est d'importance pour orienter les dispositions de protection de la nappe contre les contaminations en provenance de la surface.

SYNDICAT INTERCOMMUNAL
DU BAS-LANGUEDOC
CAPTAGE DE LA LAUZETTE. ST JEAN-DE-VEDAS

ETAT PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE EN HAUTES EAUX

L'emplacement du captage est surligné en bleu ; les piézomètres de surveillance en rose. Les cotes des hydro-isohypses sont rattachées au NGF. Echelle approximative 1/15000.



V.- PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE L'EAU CAPTEE

Les résultats de l'analyse réglementaire de première adduction, effectuée sur un prélèvement du mois de mars 1992 sur le forage F2 (analyse I.B.B. n° 92/203459) mettent en évidence les caractéristiques suivantes :

V.1.- BACTERIOLOGIE

Eau bactériologiquement potable en fonction des éléments habituellement recherchés (coliformes, coliformes thermotolérants, streptocoques fécaux, bactéries sulfite-réductrices, salmonelles, staphylocoques pathogènes...)

Tous les dénombrements significatifs ont fourni la valeur zéro.

V.2.- CARACTERISTIQUES CHIMIQUES

Les éléments dosés correspondent aux exigences réglementaires de la physico-chimie des eaux d'alimentation.

Par ailleurs, les teneurs en éléments toxiques et indésirables sont inférieures aux concentrations maximales admissibles pour les eaux destinées à la consommation humaine.

la minéralisation et la dureté sont élevées, (conductivité à 20° C = 815 $\mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1}$; TH = 43,8 degrés français), résultat peu surprenant pour une eau karstique probablement profonde.

La valeur de la concentration en nitrates (19,4 mg/l) reste convenable.

Une analyse de contrôle de type RP, antérieure à l'analyse de première adduction, a mis en évidence 2,7 mg/l de nitrites, et 0,5 mg/l de Fe (analyse du 08/01/92 n° IBB 92/20014).

Les analyses complémentaires de surveillance effectuées à cette occasion ont montré le caractère erratique de ces résultats, les teneurs étant revenues à la normale dès le prélèvement suivant, soit moins de 48 h après "l'incident".

VI.- VULNERABILITE DE L'AQUIFERE

VI.1.- FACTEURS GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES

1.- Vulnérabilité aux pollutions d'origine superficielle

L'extrême sensibilité des aquifères karstiques aux contaminations bactériennes et aux pollutions chimiques est suffisamment connue pour qu'il soit nécessaire d'insister sur ce point.

Dans le secteur qui nous intéresse, la zone à priori la plus sensible est naturellement celle où le magasin fissuré se trouve à l'affleurement, sans la protection de la couverture miocène, (voir schéma géologique).

2.- Apport d'eaux profondes fortement minéralisées

La minéralisation élevée de l'eau actuellement extraite du captage de la Lauzette pose quelques problèmes au niveau de l'usage domestique.

La situation pourrait être pire : dans la partie orientale de la nappe (zone du mas Neuf et du Mas de Saporta) les prélèvements mettent en évidence des duretés prohibitives, aggravées par des teneurs en sulfates élevées (*A. Pappalardo, communication personnelle*). Cette évolution a d'ailleurs conduit le SIVOM du Méjean à interrompre les pompages sur le site du Mas Neuf.

Or dans le rapport de fin de travaux du forage n°2 du captage de la Lauzette (mai 1992), l'hydrogéologue-conseil du Syndicat signale le risque de voir la qualité de l'eau pompée à la Lauzette se dégrader par suite d'une mobilisation des eaux du secteur oriental.

Selon lui, une telle éventualité pourrait survenir sous l'effet conjugué de l'arrêt des pompages au Mas Neuf et d'une augmentation inconsidérée des prélèvements dans le secteur occidental (modification des gradients hydrauliques, effondrement d'une crête piézométrique protectrice).

En conséquence, il préconise la mise en place d'un dispositif de contrôle de la qualité de l'eau pompée et propose, dans un premier temps, que les débits d'exhaure n'excèdent pas 300 m³/h et 6000 m³/j. Nous le suivrons à peu près dans ses conclusions.

3.- Incursion éventuelle du biseau salé

Le risque d'une incursion du biseau salé est à prendre en compte dans la mesure où les prélèvements globaux sont appelés à augmenter au cours des décennies futures.

En se référant à un modèle simple, on pourrait supposer que l'influence de l'eau salée devrait se manifester d'abord au niveau des forages AEP de Villeneuve, plus proches de la mer que le captage de la Lauzette.

Mais l'anisotropie extrême propre aux magasins karstiques ne permet pas de prédire les modalités précises du transfert de l'eau salée et encore moins les trajectoires empruntées. Dans ces conditions, l'efficacité d'ouvrages de détection implantés en avant de la zone d'exploitation, paraît assez aléatoire.

En revanche, un dispositif automatique contrôlant en permanence la conductivité de l'eau d'exhaure sur le captage constitue, selon nous, un indispensable instrument de surveillance

VI.2.- FACTEURS LIES A L'ENVIRONNEMENT SUPERFICIEL

Les principaux risques liés à l'environnement superficiel sont de trois types :

- transfert de polluants par l'intermédiaire des cours d'eau en relation hydraulique avec la nappe,
- infiltrations d'eaux usées issues des zones urbanisées ou aménagées en vue d'activités économiques,
- déversements accidentels au niveau des grandes voies de communication traversant le secteur : N 112 et surtout autoroute A9.

1.- Transfert de polluants par l'intermédiaire des cours d'eau...

Une expérience de coloration effectuée en 1981 (*in* C. JOSEPH, 1987, p. 13) n'a pas mis en évidence de relation hydraulique entre le Rieucoulon et la nappe karstique, au niveau de la traversée du magasin carbonaté par ce cours d'eau.

En revanche, la pollution du captage "Remy" (Villeneuve-lès-Maguelonne) par des infiltrations provenant probablement de la Mosson a conduit à limiter les débits exploités sur cet ouvrage.

Les analyses effectuées jusqu'à ce jour sur les deux nouveaux forages de Villeneuve (rapport F. TOUET, 1989), implantés non loin du lit de la Mosson, n'ont pas révélé de contamination.

2.- Eaux usées issues des zones urbanisées ou aménagées...

Zones urbanisées

L'agglomération de St Jean-de-Védas se trouve à l'amont de la zone du captage par rapport à l'écoulement naturel de la nappe.

On observe par ailleurs, depuis plusieurs années, un accroissement important de l'urbanisation dans le secteur du captage (installations commerciales de grande surface, restaurants très fréquentés, hôtels...).

On notera toutefois que l'agglomération et un certain nombre d'installations commerciales proches du captage se trouvent dans une zone où l'aquifère karstique est recouvert par les terrains mio-pliocènes (sables, argiles et calcaires coquilliers), ce qui le rend à priori moins vulnérable aux contaminations bactériennes

(Selon l'ingénieur-conseil du Syndicat, les nombreuses pertes d'effluent du collecteur urbain, observées lors de sa réfection en 1990, n'auraient eu aucun impact sur la qualité bactériologique de l'eau brute du captage entre 1987 et 1990).

Cette protection relative est nettement plus aléatoire vis à vis des pollutions chimiques. C'est pourquoi le contrôle des réservoirs de produits toxiques ou dangereux existant dans l'ensemble de la zone doit être exercé avec vigilance et éventuellement renforcé.

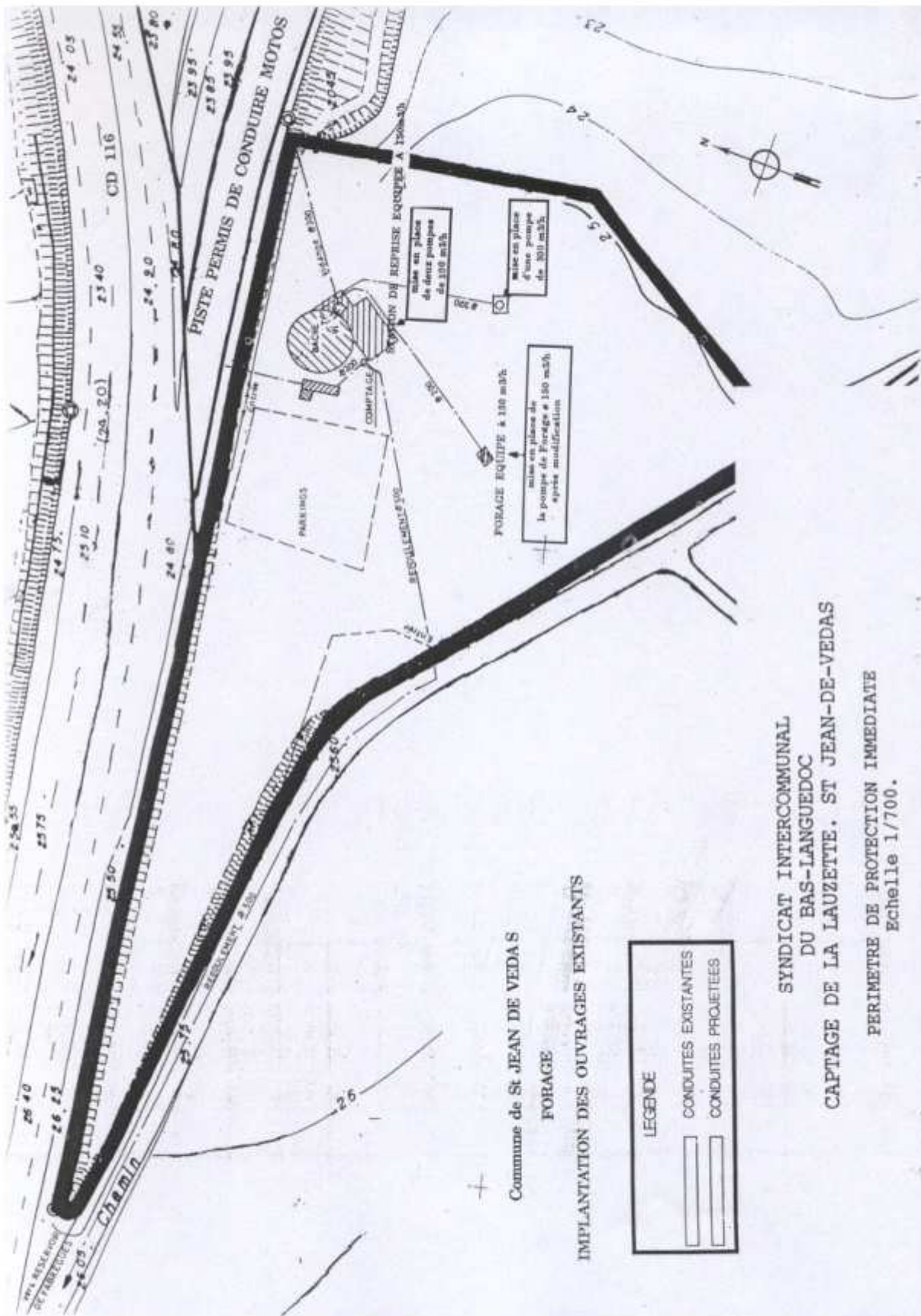
(On pense notamment aux importants réservoirs d'hydrocarbures de l'hypermarché Carrefour ainsi qu'aux aires de distribution de carburant correspondantes)

Zones d'activités économiques

La zone d'activités économiques de la Lauze (à laquelle on peut rattacher la zone Marcel Dassault) comporte un certain nombre d'installations classées (ICPE) dont les principales correspondent à des stockages d'hydrocarbures et des dépôts de véhicules à moteur hors d'usage ("casses").

Les centres de récupération de matériel automobile génèrent fréquemment une pollution endémique liées au lessivage du dépôt (et éventuellement des aires de démontage) par les eaux de pluie. Pour les réservoirs d'hydrocarbures, les risques principaux sont les fuites ou la rupture accidentelle.

Le respect scrupuleux des prescriptions réglementaires minimales applicables à ces installations doit s'imposer en permanence aux propriétaires.



Selon les données qui nous ont été fournies par la DRIRE, les effluents actuellement rejetés à partir de ces ZAE ne devraient pas contenir de produits dangereux liés à une activité industrielle spécifique.

Présentement, les effluents de type urbain issus de la ZAE de la Lauze et de la zone Marcel Dassault sont imparfaitement traités par une station d'épuration défectueuse, dont le rejet s'effectue dans la Mosson (communication DDASS). L'expérience acquise au niveau du captage Rémy (Villeneuve) montre que ce cours d'eau peut induire une pollution de l'aquifère. Nous en tirerons plus loin les conséquences.

3.- Grandes voies de communication

Pour lutter contre le risque de contamination lié à l'éventualité d'un déversement accidentel de produits toxiques sur les axes routiers traversant le secteur, un plan d'intervention d'urgence a été mis au point par le Centre départemental de la Sécurité civile, en collaboration avec le Conseil général.

Ce plan, établi pour l'ensemble des terrains inclus dans les périmètres de Maurin/le Garrigou et de Villeneuve, intéresse la zone sensible correspondant au captage de la Lauzette.

D'autre part, les dispositifs de rétention récemment mis en place par ASF au niveau de la gare de péage de St Jean et en bordure de l'autoroute A9, devraient permettre le confinement des produits toxiques en cas de déversement accidentel sur les bandes de roulement (communication Scetauroute, antenne de Montpellier).

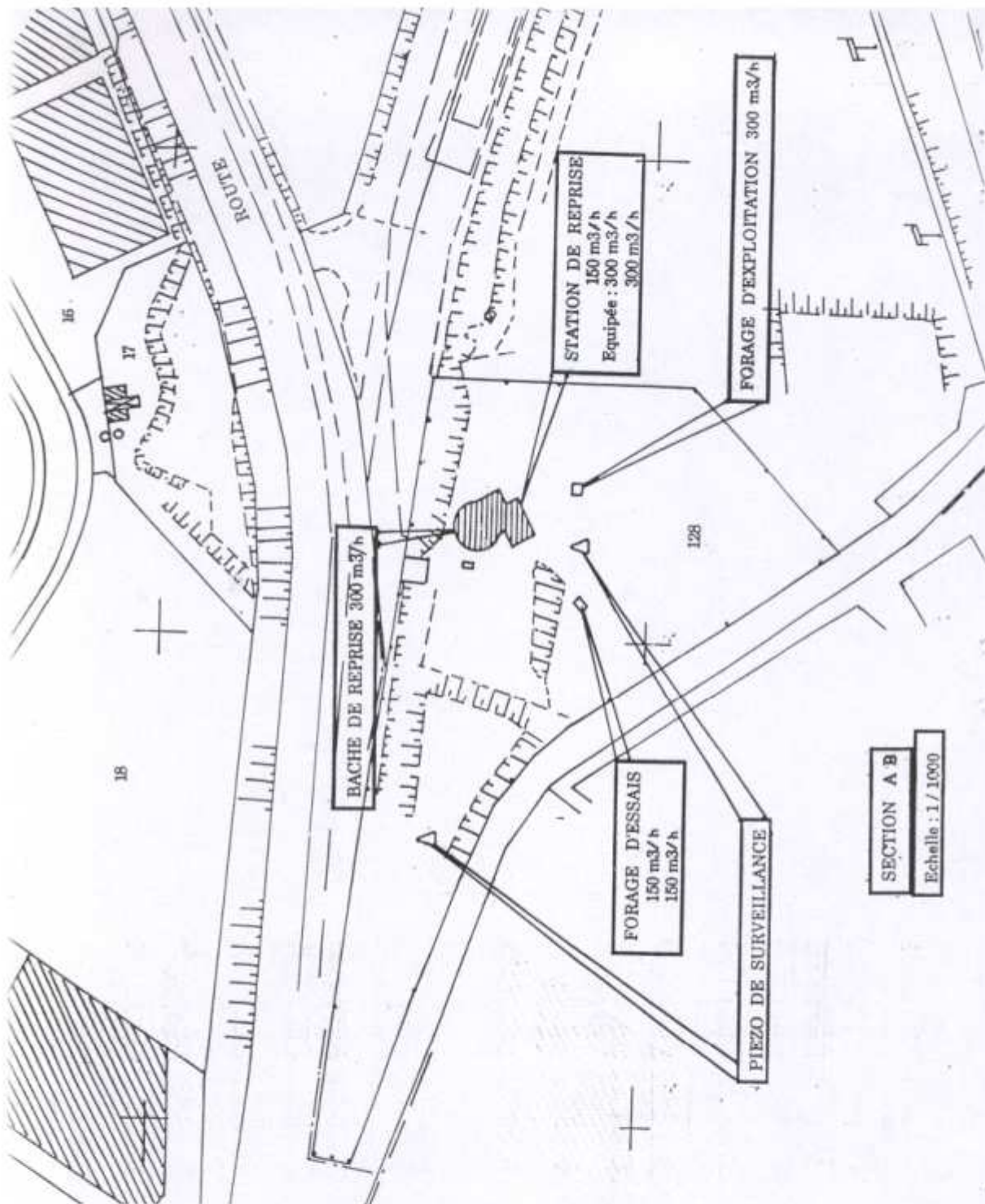
VII.- PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

VII.1.- DEFINITION ET PRESCRIPTIONS

La définition du périmètre de protection immédiate du captage de la Lauzette, figurant dans le précédent rapport de l'hydrogéologue agréé (C. Joseph, 1987) n'est pas modifiée.

Acquise en pleine propriété par le Syndicat, la surface incluse dans le périmètre est indiquée sur le schéma cartographique ci-joint.

Elle est entourée d'une clôture grillagée fermée par un portillon cadenassé.



SYNDICAT INTERCOMMUNAL
 DU BAS-LANGUEDOC
 CAPTAGE DE LA LAUZETTE. ST JEAN-DE-VEDAS

SITUATION CADASTRALE
 Echelle 1/1000

Toutes les activités autres que celles liées à l'entretien du captage et des pompes resteront interdites à l'intérieur de ce périmètre.

Cette interdiction s'applique notamment à tous les dépôts et stockages de matières ou de matériel quelle qu'en soit la nature.

VII.2.- AMENAGEMENT DU CAPTAGE

On sait qu'une forte proportion des cas de pollution, notamment bactériologique, observés sur les captages d'eau potable sont liés à une conception ou à un entretien défectueux de l'ouvrage lui-même ou de ses environs immédiats.

Lors de notre visite des lieux, nous avons trouvé le captage dans un état globalement satisfaisant du point de vue de la protection sanitaire :

1.- Pour chacun des deux forages, la partie extérieure du tube a un dépassement convenable par rapport à la cote de la dalle périphérique.

La fermeture de l'extrémité des tubes par un opercule nous a paru satisfaisante.

2.- Chaque tête de forage est protégée par un abri couvert, fermé par un opercule étanche dont on vérifiera qu'il est en permanence verrouillé.

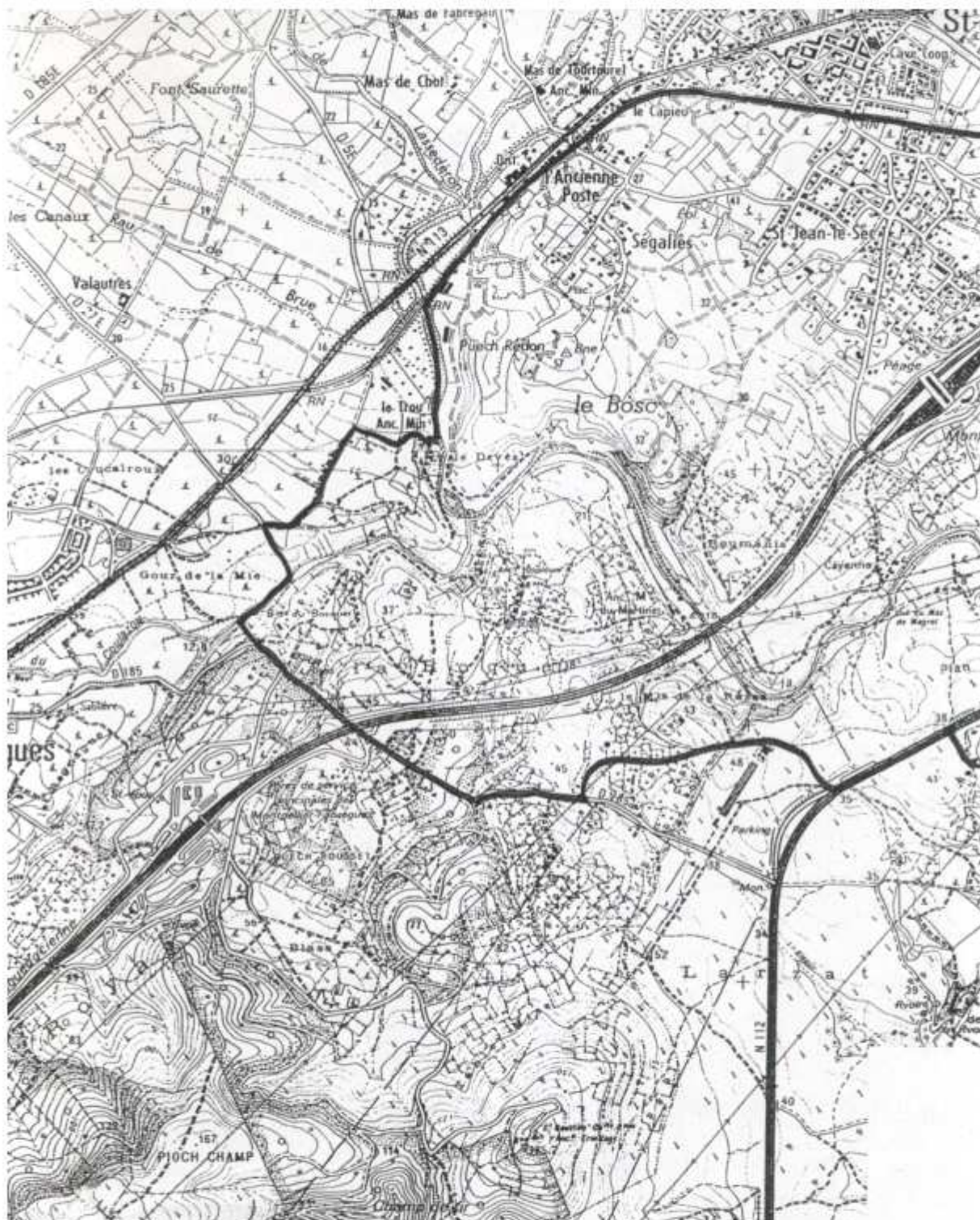
3.- Le plancher des abris est constitué par une dalle en béton étanche comportant une pente permettant l'évacuation rapide des eaux parasites vers l'extérieur par un orifice *ad hoc*.

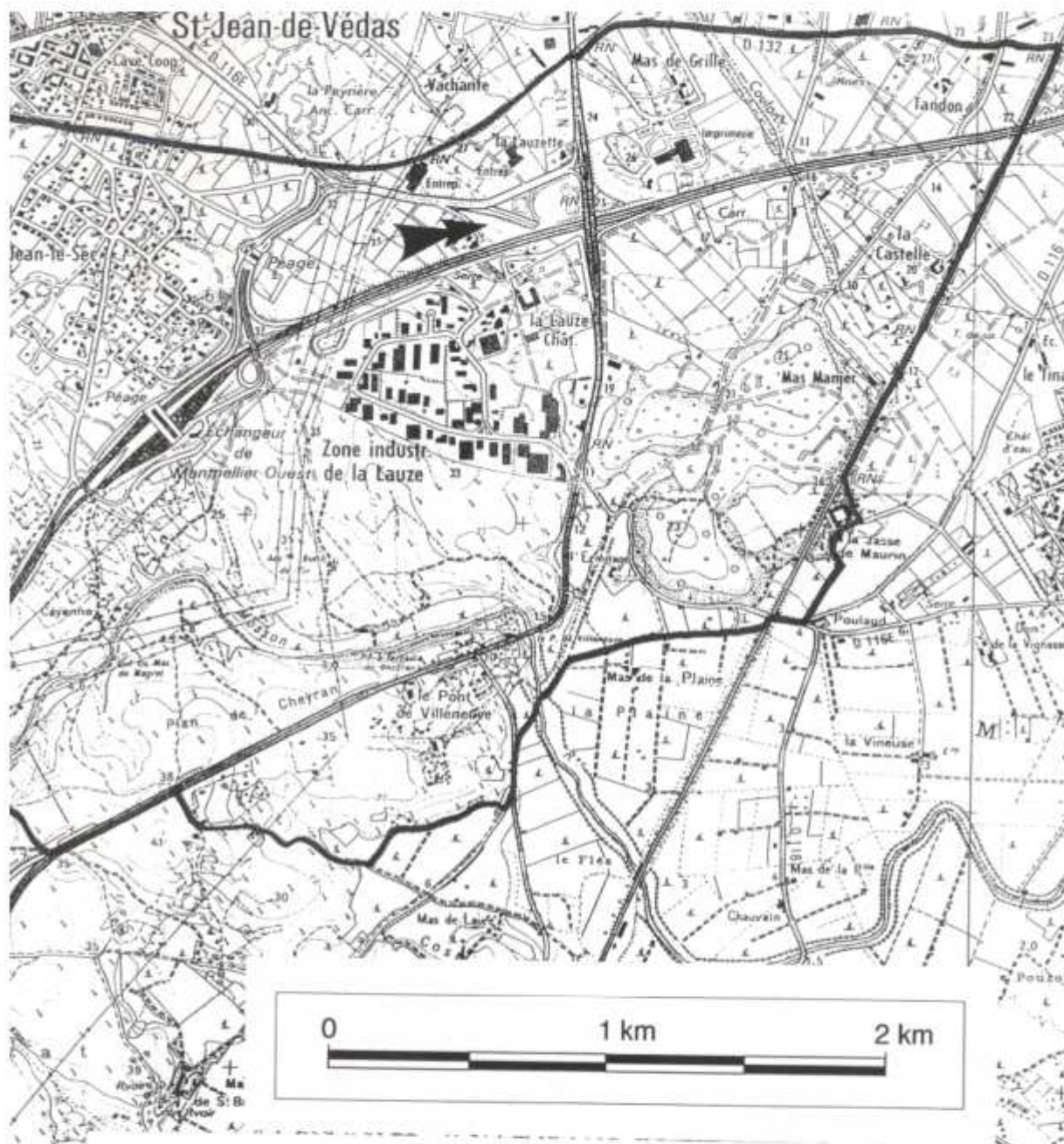
La dalle du forage de 150 m³/h se trouve établie à une cote inférieure à celle du sol environnant l'abri. Dans ce cas précis, ce type d'installation peut être accepté car il existe, à la base de l'ouvrage, un orifice d'évacuation des eaux parasites raccordé à une canalisation gravitaire enterrée.

4.- L'étanchéité du raccord entre la dalle du plancher et le tube de forage sera périodiquement contrôlée.

Rappelons que cette dernière disposition a pour but d'éviter l'infiltration rapide d'eaux parasites superficielles le long de la paroi externe de la colonne.

5.- Les tuyaux d'exhaure sont actuellement munis d'un robinet permettant le prélèvement de l'eau à des fins d'analyse, au niveau de chacun des ouvrages.





SYNDICAT INTERCOMMUNAL
DU BAS-LANGUEDOC
CAPTAGE DE LA LAUZETTE. ST JEAN-DE-VEDAS

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE
Echelle approximative : 1/35500

6.- Le piézomètre de surveillance ouest sera protégé, par un opercule cadénassé.

7.- L'aquifère exploité étant un aquifère karstique, la désinfection permanente de l'eau avant distribution s'avère nécessaire.

8.- Afin de surveiller l'évolution de la qualité sanitaire sur le plan bactériologique et physico-chimique, il sera procédé, sur l'eau brute, à quatre analyses spécifiques par an (deux en périodes de hautes eaux, deux en basses eaux).

Ces analyses porteront, au minimum, sur les paramètres suivants :

Bactériologie : coliformes thermotolérants,
streptocoques fécaux

Physico-chimie : turbidité, oxydabilité,
nitrates, nitrites, ammonium,
fer, manganèse, chlorures, sulfates,
hydrocarbures totaux (détection).

(Le programme d'analyses réglementaires pourrait être allégé en conséquence)

VIII.- PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

VIII.1.- DEFINITION

Le périmètre de protection rapprochée du captage de la Lauzette tel qu'il a été défini dans le précédent rapport de l'hydrogéologue agréé (C. JOSEPH, 1987) est maintenu, moyennant quelques modifications de détail.

Son extension est indiquée sur le schéma cartographique ci-joint.

Ce périmètre se confond avec le périmètre de protection rapprochée proposé pour le captage AEP du Garrigou (Lattes-Maurin, C. JOSEPH, 1985). Il est par ailleurs entièrement inclus dans le périmètre de protection rapprochée des forages AEP de Villeneuve-lès-Maguelonne (F. TOUET, 1989).

VIII.2.- PRESCRIPTIONS

Les prescriptions ci-dessous reprennent et complètent les prescriptions proposées pour les parties communes des périmètres de protection rapprochée des captages AEP de Maurin et de Villeneuve.

VIII.2.1.- SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE POUVANT ETRE INSCRITES DANS LA REGLEMENTATION DES PLANS D'OCCUPATION DES SOLS.

Dans le plan d'occupation de chaque commune concernée, le périmètre précédemment défini délimitera, sur son emprise, une **zone spéciale** à laquelle sera attachée, pour l'avenir, l'interdiction des installations suivantes :

- dépôts de matières dangereuses ou toxiques,
- dépôts d'ordure ménagères, installations de traitement et/ou de stockage, même temporaire, d'ordures et autres résidus urbains,
- dépôts de déchets inertes, de déblais, de gravats de démolition, d'encombrants, de carcasses de véhicules, de métaux,
- réservoirs d'hydrocarbures autres que ceux destinés à l'usage domestique ou au service d'installations existantes,
- centres de démontage, récupération, recyclage de matériel automobile usagé,
- centres de traitement de déchets industriels spéciaux,
- centres de tri sélectif,
- déchetteries,
- constructions destinées à des activités induisant la production d'eaux usées autres que de type domestique,
- cimetières,
- campings, caravanings, campements de nomades,
- dispositifs épuratoires collectifs d'effluents de type domestique,
- assainissement autonome individuel

Une fois inscrites dans l'arrêté de DUP, les interdictions attachées au périmètre de protection rapprochée demeurent, même en cas d'annulation des POS.

VIII.2.2.- SERVITUDES SPECIFIQUES NON INSCRIPTIBLES DANS LA REGLEMENTATION DES POS;

INTERDICTIONS

- installation de canalisations de transport d'hydrocarbures liquides, de produits chimiques, hormis les canalisations reliant les réservoirs aux aires de distribution de carburant,

- épandage superficiel, déversement, rejet sur le sol ou dans le sous-sol, d'eaux usées de toutes natures, de boues industrielles ou domestiques, de vinasses, ainsi que de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,

hormis l'épandage superficiel sur les surfaces agricoles régulièrement entretenues, d'engrais et de produits phytosanitaires,

AVIS PREALABLE DES SERVICES DE L'ETAT

SERONT OBLIGATOIREMENT SOUMIS POUR AVIS aux Services de l'Etat chargés de l'application des règles de l'hygiène :

- l'installation de canalisations d'eaux usées, notamment les collecteurs privés,
- la construction de voies de communication et fossés ainsi que la modification de leur tracé et leurs conditions d'utilisation,

VIII.2.3.- AUTRES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES (applicables à l'existant, sauf indication contraire)

Installations classées pour l'environnement (ICPE)

1.- Pour les ICPE actuellement en place, nous proposons que l'arrêté d'autorisation concernant l'entreprise de travaux routiers COLAS (arrêté publié dans les années 60 ?), soit réexaminé en fonction des données de l'environnement actuel.

Hydrocarbures

2.- Les réservoirs d'hydrocarbures liquides autorisés seront équipés d'une cuve réceptrice étanche d'une capacité au moins égale à celle du réservoir, ou d'une cuve à double paroi munie d'un dispositif d'alerte, ou devront présenter une sécurité équivalente au sens de l'instruction du 17 avril 1975.

Une dérogation peut être accordée aux réservoirs d'hydrocarbures liquides destinés à l'usage domestique individuel, à la condition qu'ils soient disposés au dessus du sol, sur un socle à claire-voie permettant la détection d'une fuite éventuelle.

3.- Les aires de lavage ou de réparation des véhicules à moteur, ainsi que les aires de distribution de carburant, seront protégées par des revêtements étanches et munies d'un collecteur des eaux de ruissellement.

Les eaux provenant de ces aires seront traitées dans un déboureur-déhuileur avant rejet dans le réseau général d'évacuation des eaux pluviales.

4.- Stockage de sel destiné aux chaussées de l'autoroute.

Toutes dispositions devront être prises pour que les eaux de lessivage éventuellement issues du stockage de sel réalisé aux abords de l'autoroute A9, ne puissent atteindre la nappe.

Les services de l'Etat examineront les suites à donner à cette affaire.

Ouvrages de prélèvement d'eau souterraine

5.- A toutes fins utiles, il sera procédé au recensement préalable des puits et forages existants, afin d'établir un "état zéro" de la situation avant l'entrée en vigueur de la D.U.P. Ce recensement sera effectué auprès des organismes détenteurs des informations requises (BRGM, DIREN, mairies...)

6.- Pour ouvrages soumis à autorisation, l'espace annulaire entre le tubage et le terrain sera cimenté sur une hauteur minimale de 10 mètres à partir de la surface du sol naturel.

En outre, l'installation de l'ouvrage sera réalisée conformément aux règles énoncées dans le règlement sanitaire départemental pour les forages d'eau potable.

Collecteurs d'eaux usées

7.- Les canalisations d'eaux usées (notamment gravitaires) seront spécialement conçues en vue d'assurer une étanchéité maximale.

Cette étanchéité fera l'objet d'un contrôle dont la périodicité sera fixée à par le service de l'Etat chargé de l'application des règles de l'hygiène. Les contrôles concernent également le réseau existant.

8.- Si les services compétents le jugent opportun, le réseau existant fera l'objet d'un diagnostic préalable, effectué dans les règles de l'art, en vue de dresser un état zéro de la situation avant l'entrée en vigueur de la DUP.

Le cas échéant, le rapport correspondant sera joint au dossier préparatoire.

Station d'épuration des effluents des ZAE

9.- La commune de St Jean-de-Védas envisage à court terme la suppression de l'ouvrage actuel et le raccordement du collecteur des ZAE au réseau communal dont l'unité de traitement est située hors du périmètre de protection rapprochée (station de la Céreirède).

Nous nous félicitons de ce projet et insistons pour que sa réalisation intervienne dans les plus brefs délais.

Dispositif de contrôle permanent de la qualité physico-chimique de l'eau prélevée.

Compte tenu de l'importance croissante des volumes prélevés dans l'ensemble de l'aquifère concerné, on ne peut pas négliger la menace d'une dégradation de la qualité physico-chimique de l'eau, soit par sollicitation de zones de la nappe où la minéralisation est excessive, soit par incursion du biseau salé.

10.- A toutes fins utiles, nous proposons que soit installé, à l'amont du dispositif de désinfection et sur la partie de la canalisation d'exhaure commune aux forages exploités, un enregistreur permanent de la conductivité de l'eau (accessoirement de la température), interrogeable à distance et relié à un dispositif d'alerte.

Après une période d'observation d'au moins trois mois consécutifs en saison estivale, on fixera une **valeur maximale critique de la conductivité** dont le dépassement déclenchera le dispositif d'alerte. Ce déclenchement imposera, dès que possible, la mesure par un laboratoire agréé du taux de minéralisation et de la concentration en chlorures et sulfates dans l'eau d'exhaure.

La **valeur maximale critique** de la conductivité sera déterminée en accord avec l'hydrogéologue-conseil et l'hydrogéologue départemental au vu des enregistrements correspondant à la période d'observation.

Débits d'exploitation

L'ébauche d'une évolution linéaire de la courbe rabattement/temps au débit d'exhaure moyen de 200 m³/h (sur une durée toutefois trop brève pour pouvoir apprécier le comportement à moyen et long terme de l'aquifère) incite à la prudence dans un souci de préservation qualitative de la ressource.

11.- Pour les années les années 1994, 95 et 96, nous proposons de ne pas dépasser les débits de 300 m³/h et 6500 m³/jour. Une fois connu le bilan d'exploitation de 1996, les débits pourront être éventuellement augmentés en fonction du comportement de l'aquifère.

Pour faire face à une situation d'urgence exceptionnelle, dûment motivée, les débits maximaux précédemment fixés pourraient être dépassés pendant une brève période, sous le contrôle de l'hydrogéologue départemental, et moyennant l'accord préalable du service de l'Etat chargé de la gestion des eaux souterraines, qui déterminerait les modalités et la durée du dépassement.

IX.- POUR UNE GESTION CONCERTÉE DE LA RESSOURCE

L'aquifère exploité au niveau du captage de la Lauzette représente une importante ressource en eau potable qui mérite d'être convenablement gérée et préservée dans l'intérêt des collectivités et des populations

Les interventions ponctuelles de l'hydrogéologue agréé à propos de la détermination des périmètres de protection de tel ou tel captage ne permettent pas la prise en compte globale des problèmes liés à l'exploitation de l'aquifère, y compris sur le plan de la préservation qualitative.

Pour faire face aux problèmes que ne manquera pas de susciter l'augmentation prévisible des prélèvements globaux, la mise en place d'une structure de gestion concertée de la ressource (structure qui pourrait être étendue à l'ensemble de l'aquifère de la Gardiole) nous paraît dès aujourd'hui indispensable.

X.- RESPONSABILITE

La commune de St Jean-de-Védas et les autres communes concernées par le périmètre de protection rapprochée, ainsi que le SIAEP du Bas-Languedoc seront responsables, chacun pour ce qui le concerne, de l'application des prescriptions énoncées.

XI.- CONCLUSION

Comme plusieurs autres captages publics voisins, le captage d'eau potable de la Lauzette exploite un aquifère karstique dans un secteur partiellement urbanisé comportant des zones d'activité économique.

Quoique situé dans un contexte où les risques de pollution ne peuvent être négligés, son exploitation pendant sept années consécutives n'a donné lieu à aucun incident notable sur le plan sanitaire. Plus que des considérations théoriques, cette vérification expérimentale plaide en faveur de son maintien.

En réduisant jusqu'au minimum exigible le risque global de contamination (sans toutefois l'éliminer), l'application des prescriptions proposées ci-dessus devrait permettre de poursuivre son exploitation dans des conditions normalement satisfaisantes.

La menace d'un sinistre ponctuel important ne pouvant être écartée, il faut signaler que l'interconnexion actuelle du réseau avec les ressources de la station Filliol (Florensac) devrait permettre de faire face à une situation de crise.

Montpellier, le 18 mars 1994



Jean-Louis REILLE

Maître de Conférences à l'Université,
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique

L'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, officiellement désigné par le Coordonnateur départemental est mandaté par l'administration. Le contenu de son rapport est intégralement destiné aux services de l'Etat, en tant que document préparatoire aux décisions de l'autorité administrative. Sa prestation ne peut, en aucun cas, être assimilée à une étude technique dont le pétitionnaire pourrait se prévaloir pour entreprendre.

CONSEIL DÉPARTEMENTAL D'HYGIÈNE

Délibérations de la Séance du **21 MAI 1987**

OBJET : Syndicat d'A.E.P. du BAS-LANUEDOC
Forage de la Lauzette
Commune de St Jean de Védas

Rapporteur : Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt.

Monsieur *Pouthien* donne lecture du rapport.

*
* *

Le Syndicat Intercommunal du Bas Languedoc dispose actuellement d'un seul point d'eau situé à FLORENSAC, en rive gauche de l'Hérault, immédiatement à l'aval de l'autoroute.

Les eaux sont acheminées dans la partie Est du Syndicat, c'est-à-dire jusqu'aux communes de ST JEAN de VEDAS, LAVERUNE, ST GEORGES D'ORQUES, soit sur une distance de l'ordre de 40 km.

Dans un souci de diversification des ressources et de sécurité, surtout en période estivale, le syndicat a décidé de rechercher des ressources en eau si possible dans le secteur Est.

C'est ainsi que des recherches positives ont été entreprises dans le secteur de ST JEAN de VEDAS.

I - SITUATION ACTUELLE DE L'ALIMENTATION EN EAU

Le Syndicat du BAS LANGUEDOC dont le siège est à MARSEILLAN, groupe 19 communes. Il assure en été l'alimentation en eau de près de 400.000 personnes. Le point d'eau du syndicat est constitué de puits implantés dans les alluvions en rive gauche de l'Hérault sur le territoire de FLORENSAC.

./.

En période de pointe la production journalière est de l'ordre de 70.000 m³.

De la station de pompage de FLORENSAC, l'eau est refoulée vers le réservoir du Mont St Loup (AGDE), MARSEILLAN et SETE ou vers l'Est (station de surpression d'Issanka). Le station d'Issanka alimente les réseaux moyen service et haut service dont fait partie ST JEAN de VEDAS.

La commune de ST JEAN de VEDAS possède un réservoir sur tour de 1.000 m³ de capacité dont le radier est à la cote 79,00. Le réseau de distribution de ST JEAN de VEDAS passe à proximité de l'emplacement où a été réalisé le forage de reconnaissance.

II - LE FORAGE DE RECONNAISSANCE

Un forage de reconnaissance a été réalisé en 1985, sur le territoire de ST JEAN de VEDAS, à proximité de l'autoroute, au lieu-dit la Lauzette.

Ce forage profond de 105 ml a rencontré

de 0 à 25 ml : alternance de sable plus ou moins marneux (astien)

de 25 à 105 ml : calcaire très fissuré

Un essai de débit à 105 m³/heure a été effectué pendant 48 heures à partir du 14 octobre 1985. Le rabattement était de 1,90 ml au bout de 48 heures.

III - QUALITE DE L'EAU

A la fin de l'essai de pompage précité des analyses de type I ont été effectuées, à savoir :

- Analyse bactériologique : eau potable
- Analyse physico-chimique : minéralisation et dureté importantes
- Toxiques indésirables : RAS
- Radioanalyse : RAS

IV - DISPOSITIONS TECHNIQUES PREVUES

Le syndicat envisage d'utiliser l'eau de ce site en réalisant les travaux suivants :

- réalisation de deux forages équipés de pompes de 150 m³/heure
- construction d'une bache au sol de 300 m³ de capacité avec station de pompage de reprise et stérilisation au chlore
- raccordement du refoulement sur les canalisations qui passent à proximité

./.

Afin de tester la nappe le syndicat envisage d'effectuer des essais de pompage de longue durée (6 mois à une année) à un débit de 150 m³/heure et d'utiliser l'eau ainsi pompée à l'alimentation de ST JEAN de VEDAS et d'une partie du réseau moyen service (SAUSSAN, FABREGUES).

V - AVIS DU GEOLOGUE AGREE

Dans son rapport en date de mars 1987, le géologue agréé donne avis favorable à l'utilisation de l'eau de ce site par forage sous les réserves suivantes.

. Périmètre de protection immédiate

Il est défini sur un plan joint au rapport. Dans ce périmètre ne seront tolérées que les activités nécessaires à la maintenance et à l'exploitation du captage. Tout stockage susceptible de provoquer une pollution des eaux souterraines y est interdit.

Il convient de préciser que les terrains seront achetés à la Société des Autoroutes et que le forage déjà réalisé se trouve à une trentaine de mètres à l'extérieur de la zone où sera installé le forage d'exploitation.

. Périmètre de protection rapprochée

Il sera confondu avec le périmètre de protection rapprochée du forage de MAURIN fixé par arrêtés préfectoraux du 5 septembre 1986 et du 2 février 1987 joints au présent rapport.

Le géologue agréé rappelle la nécessité de la mise en place d'une structure de contrôle pour assurer la mise en oeuvre et la vérification périodique des moyens de protection et de surveillance dans les différents secteurs d'activité.

Par ailleurs, en liaison avec le géologue agréé, il sera nécessaire de mettre en place un certain nombre de piézomètres et d'effectuer des analyses de contrôle.

L'arrêté préfectoral du 5 septembre 1986 prévoit :

- 6 piézomètres équipés de limnigraphes
- réaliser annuellement une analyse de type 2 avec recherches de phénols, hydrocarbures, détergents sur six forages en exploitation

Le Syndicat Intercommunal du BAS LANGUEDOC participera à la mise en place de ce système de surveillance et à son exploitation.

./.

VI - AVIS DE LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES

La D.D.A.S.S. consultée donne avis favorable au projet présenté avec les observations suivantes :

- le forage d'exploitation devant être réalisé sur une parcelle voisine, les pièces ci-après seront transmises à la D.D.A.S.S. préalablement à sa mise en service
- compte-rendu essais de pompage
- analyses de type I
- plan d'aménagement de la tête de forage
- plan de la bêche tampon
- dispositif de traitement

Au niveau du périmètre de protection rapprochée, la D.D.A.S.S. propose les modifications rédactionnelles suivantes.

. Assainissement autonome (page 4 de l'arrêté deuxième alinéa)

"Lorsque les eaux usées des habitations d'un lotissement ou d'un groupe d'habitations seront épurées de manière autonome, les filières de traitement devront faire l'objet d'un avis de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales dans le cadre de l'instruction du dossier d'autorisation de ce lotissement ou groupe d'habitations. Le dossier comprendra une étude pédologique et géologique prouvant la faisabilité des assainissements sans risque de contamination de l'aquifère.

. Prescriptions complémentaires concernant les zones d'aménagement (ZAC, ZI, ZAE) - (page 4 de l'arrêté dernier alinéa)

Ces zones respecteront l'ensemble des prescriptions prévues pour les activités industrielles et commerciales.

Le Cahier des Charges et le règlement de chaque zone intégreront les prescriptions générales et particulières de ce périmètre de protection.

En complément des documents habituels, le dossier de création de chaque zone comprendra une étude pédologique et géologique qui précisera la vulnérabilité particulière des terrains concernés et des milieux récepteurs situés à l'aval : zone d'infiltration rapide, failles, avens,...

Cette étude visée par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, précisera les précautions particulières à prendre lors de l'aménagement de la zone (lieu de rejet du réseau pluvial, étanchéité renforcée du réseau d'assainissement, etc...), ainsi que les activités à y prohiber.

Compte tenu des études de vulnérabilité, le promoteur établira un document où il exposera l'ensemble des dispositions retenues pour prévenir toute contamination de la nappe.

Le dossier sera transmis pour avis préalable à la Direction Régionale de l'Industrie et de la Recherche et à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

./.

- 5 -

Les raccordements de chaque établissement aux réseaux d'assainissement et pluviaux seront réalisés sous le contrôle et la responsabilité de l'aménageur. Un procès-verbal de conformité des raccordements sera établi et sera tenu à disposition des services concernés.

Les regards de ces réseaux seront clairement différenciés pour éviter toute erreur de branchement.

. Dispositions particulières

Conformément à l'avis de l'hydrogéologue, un autocontrôle analytique et piézométrique sera réalisé par l'exploitant qui transmettra annuellement à la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt et à la D.D.A.S.S., le document de synthèse établi par un organisme qualifié.

Ces dispositions étant similaires à celles prévues pour le forage Lou Garrigou, une réunion concernant l'organisation de ce contrôle, sera diligentée par la D.D.A.S.S. avec la participation des collectivités concernées, des exploitants, du géologue agréé, de la D.R.I.R. et de la D.D.A.F.

VII - AVIS DU RAPPORTEUR

Le rapporteur donne avis favorable au projet d'utilisation par forage des eaux souterraines du site de la Lauzette.

Etant donné que le forage d'exploitation sera légèrement déplacé par rapport au 1er forage de reconnaissance, il devra être testé sur le plan quantitatif et qualitatif.

Il donne avis favorable à l'utilisation provisoire des eaux de ce forage à un débit de 150 m³/heure pendant les essais de longue durée qui seront prochainement entrepris. Le pétitionnaire prévoit la mise en place d'une bêche tampon (300 m³) et d'une chloration avant injection dans le réseau de distribution de ST JEAN DE VEDAS.

Il fait siennes les prescriptions de la D.D.A.S.S. et du géologue agréé en précisant que les modifications rédactionnelles de certains articles réglementant les activités au sein du périmètre de protection rapprochée, seront reprises dans un modificatif à l'arrêté préfectoral du 5 septembre 1986, après l'enquête publique.

*
*
*

./.

- 6 -

En conclusion, nous proposons au Conseil Départemental d'Hygiène de bien vouloir donner un avis favorable au projet présenté par le Syndicat Intercommunal d'adduction d'eau du BAS LANGUEDOC pour l'utilisation par forage des eaux souterraines du site de la Lauzette à ST JEAN de VEDAS, sous les réserves suivantes :

- Respect des prescriptions du géologue agréé. Les prescriptions au sein du périmètre de protection rapprochée seront identiques à celles figurant dans les arrêtés préfectoraux concernant le forage "Lou Garrigou" à MAURIN en y ajoutant les modifications rédactionnelles proposées par la D.D.A.S.S.
- Les eaux pompées pendant les essais de longue durée pourront être utilisées par le syndicat sous réserve de la mise en place d'une bache tampon et d'un système de chloration avant injection dans le réseau de ST JEAN de VEDAS. A la fin des essais de longue durée, le compte-rendu sera adressé à la D.D.A.S.S.
- Le dispositif de surveillance de l'aquifère devra être rapidement mis en place.

Pour l'Ingénieur en Chef
Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt
Par délégation, l'Ingénieur en Chef du Génie Rural
des Eaux et des Forêts


G. BOURGEOIS

PRÉFECTURE DE L'HÉRAULT

CONSEIL DÉPARTEMENTAL D'HYGIÈNE**DÉLIBÉRATION**

SÉANCE DU : JEUDI 21 MAI 1987

OBJET : Syndicat d'A.E.P. du BAS-LANGUEDOC
Forage de la Lauzette
Commune de ST JEAN DE VEDAS

Après lecture du rapport, M. PLEGAT s'inquiète du développement de forages le long des autoroutes avec les risques de pollution accidentelle que cela suppose.

Le représentant de la DDASS tout en partageant cette crainte de manière générale pense que dans ce cas précis la nature géologique du site (couverture imperméable) réduit considérablement les risques. Par ailleurs, pour la DDASS, les prescriptions prévues dans le périmètre de protection rapprochée, sont de nature à assurer une protection satisfaisante du captage si elles sont mises en application. Toutefois, il apparaît manifestement que le respect de plusieurs dispositions prévues dans le projet d'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique suppose la modification des circuits d'instruction de certains dossiers d'urbanisme tels qu'ils sont prévus dans le cadre des nouvelles compétences des maires. Or, la maîtrise de l'urbanisation et le respect des prescriptions d'aménagement (en particulier, lors de l'implantation des zones d'activité économique) sont absolument indispensables si l'on ne veut pas assister, dans les années à venir, à une dégradation de la qualité des aquifères concernés.

En conclusion, le Conseil Départemental d'Hygiène émet un avis favorable au projet présenté par le Syndicat Intercommunal d'adduction d'eau du Bas-Languedoc pour l'utilisation par forage des eaux souterraines du site de la Lauzette à ST JEAN DE VEDAS, sous réserve du respect des prescriptions édictées par le rapporteur, l'hydrogéologue et la DDASS.

LE PRÉSIDENT PAR DELEGATION


A. MILHAU[retour](#)

ALIMENTATION EN EAU POTABLE D'UNE COLLECTIVITE PUBLIQUE

- Commune de St-JEAN DE VEDAS - Lieu dit "La Lauzette"
- Pour : Syndicat du Bas-Languedoc
- Département : HERAULT
- Expertise de l'Hydrogéologue agréé en Matière d'Hygiène Publique : M. Christian JOSEPH - Laboratoire d'Hydrologie Mathématique - U.S.L. - Place Eugène Bataillon - 34060 MONTPELLIER Cédex.

MARS 1987

I.- ORIGINE DE LA DEMANDE - BUT DE L'ETUDE.

Le présent rapport est effectué à la demande du Syndicat Intercommunal du Bas-Languedoc à St-Jean de Védas. Il a pour but de donner pour le Conseil de l'Hygiène des propositions de prescription pour un nouveau forage se trouvant dans le quartier de la Lauzette, entre l'autoroute et la voie de l'ancien échangeur.

Le terrain examiné doit être rétrocédé par la Société des Autoroutes du Sud de la France au Syndicat en vue de l'exploitation des forages d'exploitation. Son emplacement (Fig. 1) correspond à un lieu probablement examiné par nous, après rejet du site sur lequel avait été implanté les forages de reconnaissance. Ces premiers terrains présentaient une trop grande vulnérabilité en raison de leur situation à proximité immédiate et en contrebas de la voie de raccordement à l'autoroute. Le forage étudié est situé dans le périmètre du captage A.E.P. de Maurin.

- DOCUMENTS EXISTANTS SUR LE SECTEUR.

En raison de l'intérêt de ce secteur géographique à la fois sur le plan de l'aménagement et sur celui des ressources en eau, il existe un certain nombre d'études permettant de préciser l'existence des gisements aquifères et d'estimer leur degré de vulnérabilité. En plus des documents généraux :

- . Cartes I.G.N. au 1/25 000ème Montpellier 7-8, Sète 3-4.
- . Carte géologique au 1/50 000ème Montpellier.
- . Carte géologique au 1/50 000ème Sète.
- . Carte hydrogéologique au 1/50 000ème Sète.
- . Photographies aériennes Montpellier - IGN Col 71 FR 2117/150, n° 864, 5

et des études faites à l'occasion du captage de Maurin au hameau de la Jasse,

- . Rapports hydrogéologiques ORENGO : 18.12.1980, 7.01.1981, 5.02.1981
- . Diagraphie de forage MAURIN - Janvier 1981,

sont disponibles un certain nombre d'études spécifiques réalisées à l'occasion de divers aménagements.

- 2 -

- Rapports B.R.G.M. :

- . Alimentation en eau des nouvelles installations du Journal Midi Libre à St-Jean de Védas. Réf. 77 SGN 406 LRO.
- . Projet de stockage d'ordures ménagères du district de Montpellier. Réf. 84 LRO 579 PR.
- . Etude complémentaire de la piézométrie de la nappe du secteur NE de la Madeleine.

- BURGEAP (84) :

- . Commune de Villeneuve-les-Maguelones - S.A.D.H. Etude de l'aptitude du site de la ZAC à l'infiltration des eaux pluviales et usées.

- C.E.R.G.H. - U.S.T.L. (84) :

- . Etude hydrogéologique concernant le site de la Z.A.E. du Larsat et le captage Maurin.

- B.L.G.H. pour la S.E.R.M. (85) :

- . Etude hydrogéologique de la ZAC du Deves d'Empene.

- C. JOSEPH (85)

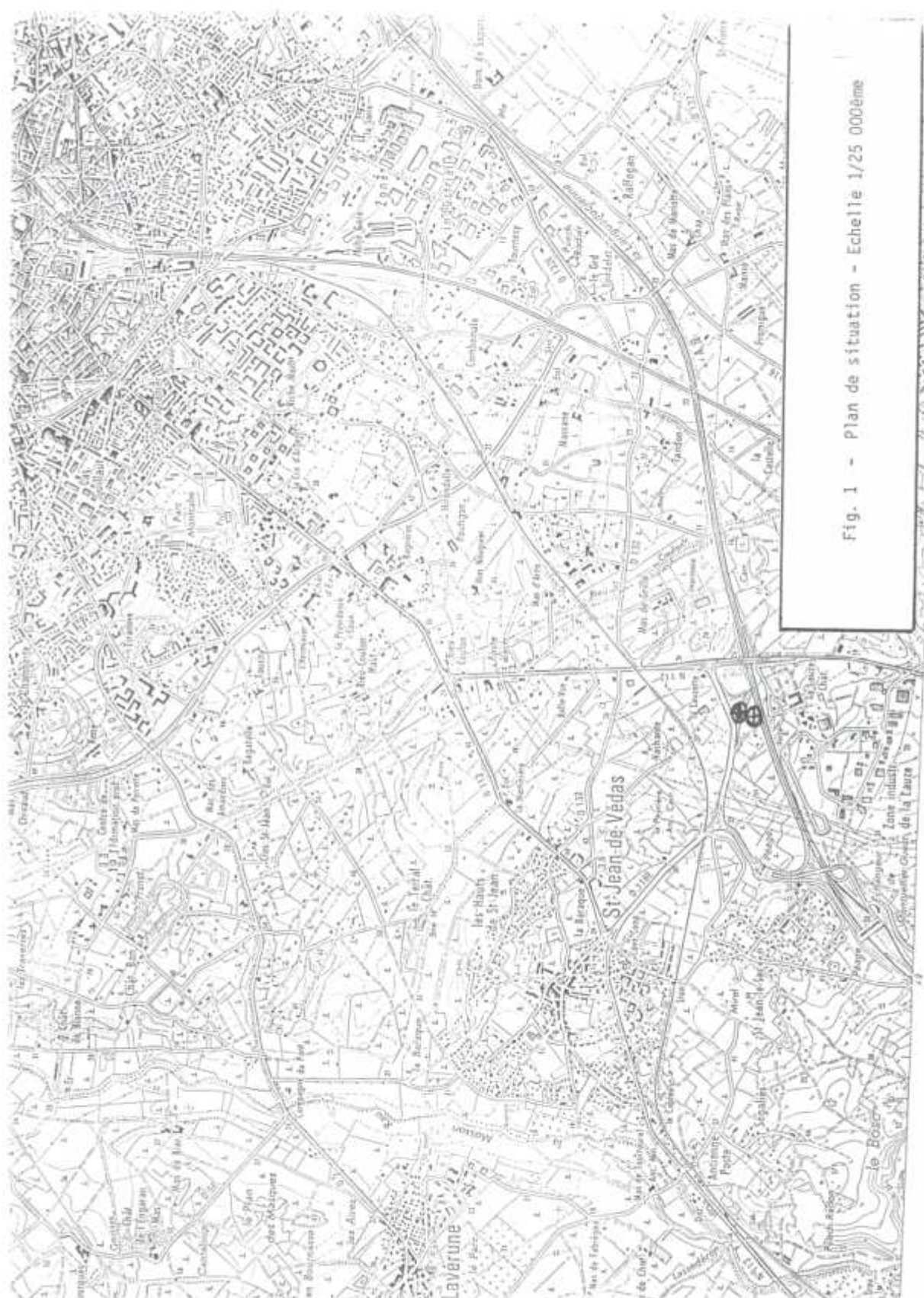
- . Avis de l'Hydrogéologue agréé sur les aménagement de la ZAC du Deves d'Empene.

- C. JOSEPH

- . Avis de l'hydrogéologue agréé sur la modification des périmètres de protection du captage A.E.P. de la commune de Lattes au lieu dit Maurin.

- TOUET Fabia (86) :

- . Etude géologique et hydrogéologique du site de la ZAC du Mas de la Grille à St-Jean de Védas.



- 3 -

- C. JOSEPH (86)

- . Avis de l'Hydrogéologue agréé sur les aménagements de la ZAC du Mas de la Grille à St-Jean de Védas.

II.- CADRE GEOLOGIQUE.

Le terrain retenu pour l'implantation définitive du captage correspond à un ancien verger d'une propriété actuellement en friche. Il est situé sur un léger bombement entre l'autoroute et son ancien raccordement à la route de Sète, pour l'échangeur de Montpellier-Ouest.

En affleurement on observe aucun terrain du substratum, seuls des des constitués de cailloutis à éléments jurassiques dans un sol argileux sont observables.

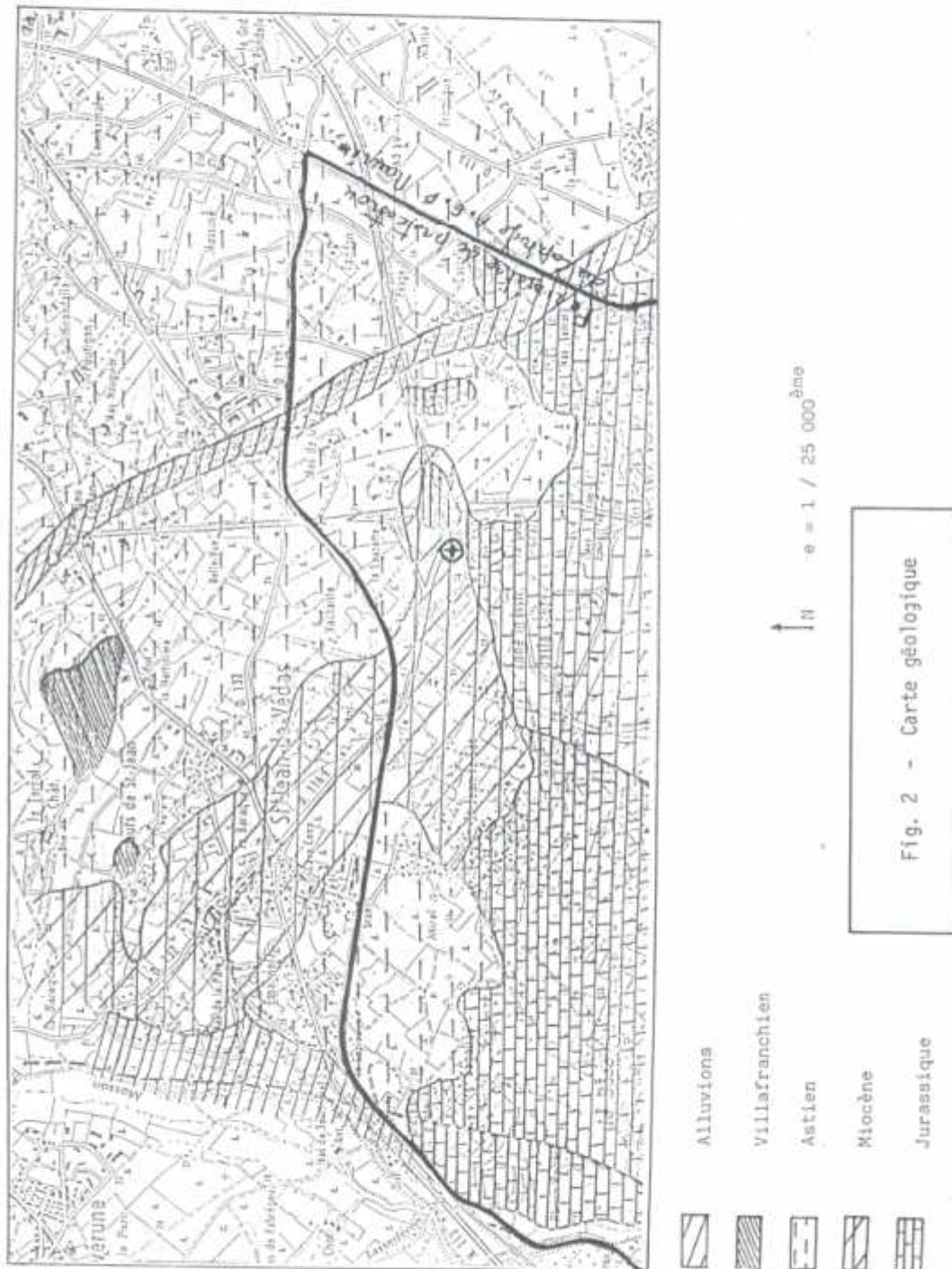
Le forage de reconnaissance (Fig. 1) a rencontré les formations suivantes :

- 0 - 2 m - Formation de sol et terre rapportée
- 2 - 25 m - Marnes et sables en alternance - Astien
- 25 -105 m - Calcaire jurassique attribué au Kimméridgien.

Les calcaires jurassiques affleurant dans la tranchée de l'autoroute se rattachent à l'ensemble du massif calcaire de la Gardiole. Ils constituent avec les affleurements des hameaux de la Jasse et de la Castelle, plus à l'Est, la partie la plus orientale du Massif de la Gardiole avant son ennoyage sous la plaine littorale (Fig. 2).

La direction structurale d'ennoyage est contrôlée par des accidents ENE-WSW reconnus par géophysique sous la couverture détritique tertiaire et plioquaternaire. Il en résulte un horst déterminant un paléorelief enfoui exploré par forage et géophysique jusqu'au niveau du Pont Trinquat où il s'est révélé fortement aquifère, sous une couverture astienne de 50 m.

La structure, dans son ensemble, est recoupée par des plans de faille principaux, d'orientation NNE-SSW (Puech Redon, Est de St-jean-le-Sec), duplicatures ou prolongements des grandes discontinuités régionales telles que les failles de Nîmes et des Cévennes, et secondaires NW-SE au droit des Mas de Fromigue et de Manse.



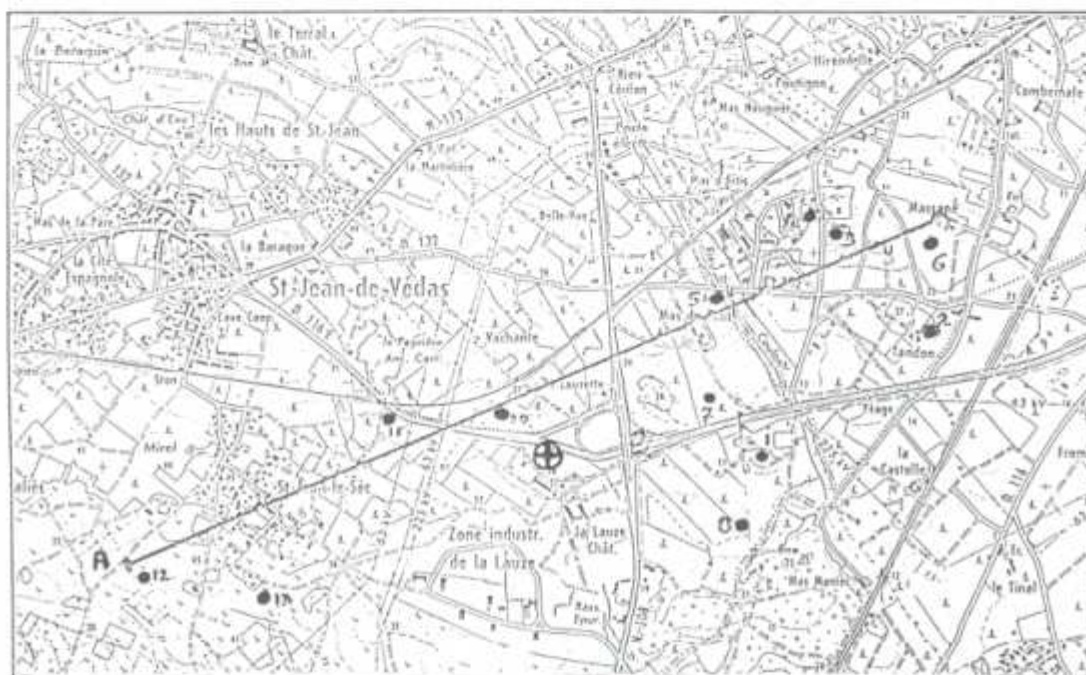
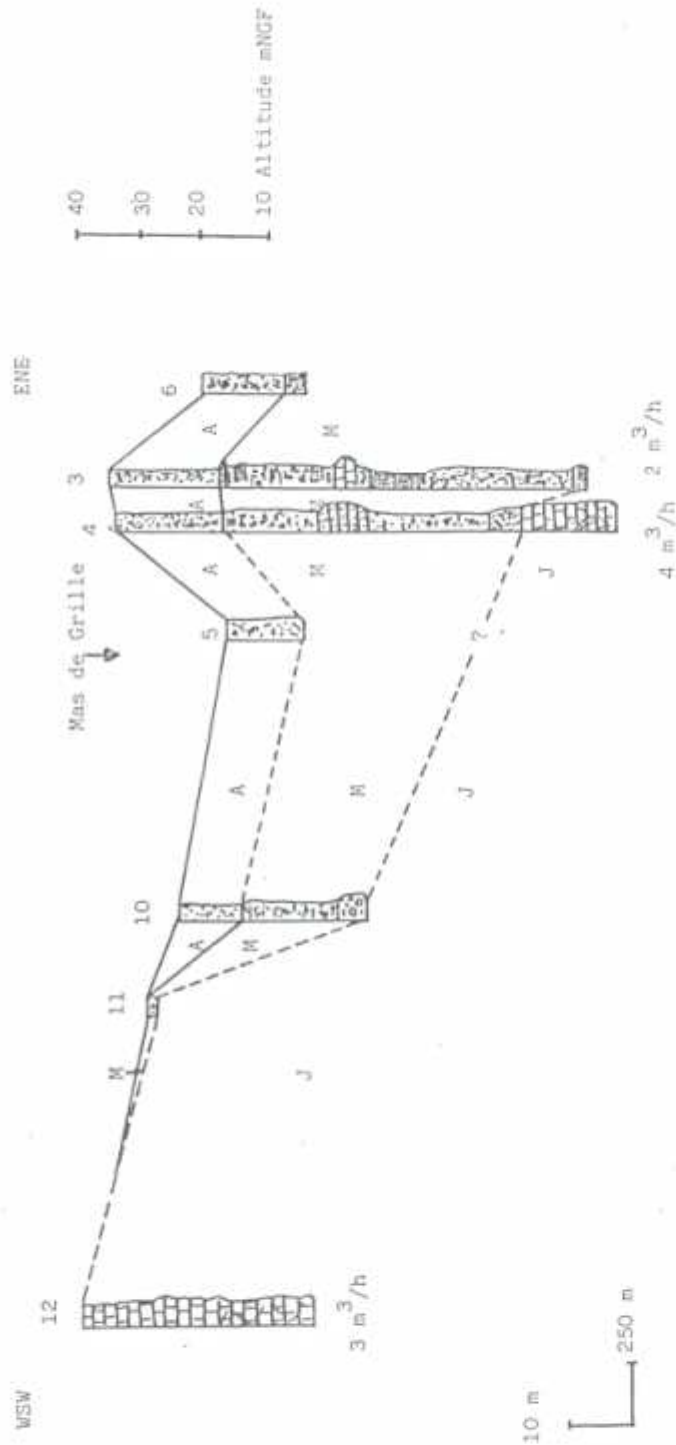


Fig. 3 - Situation des forages implantés à proximité



A Astien - sables fins, argiles jaunes, conglomérats, grès.

M Miocène - marnes bleues sableuses, grès molassiques.

J Jurassique - calcaires massifs, très fracturés en profondeur.

- COUPE GEOLOGIQUE A

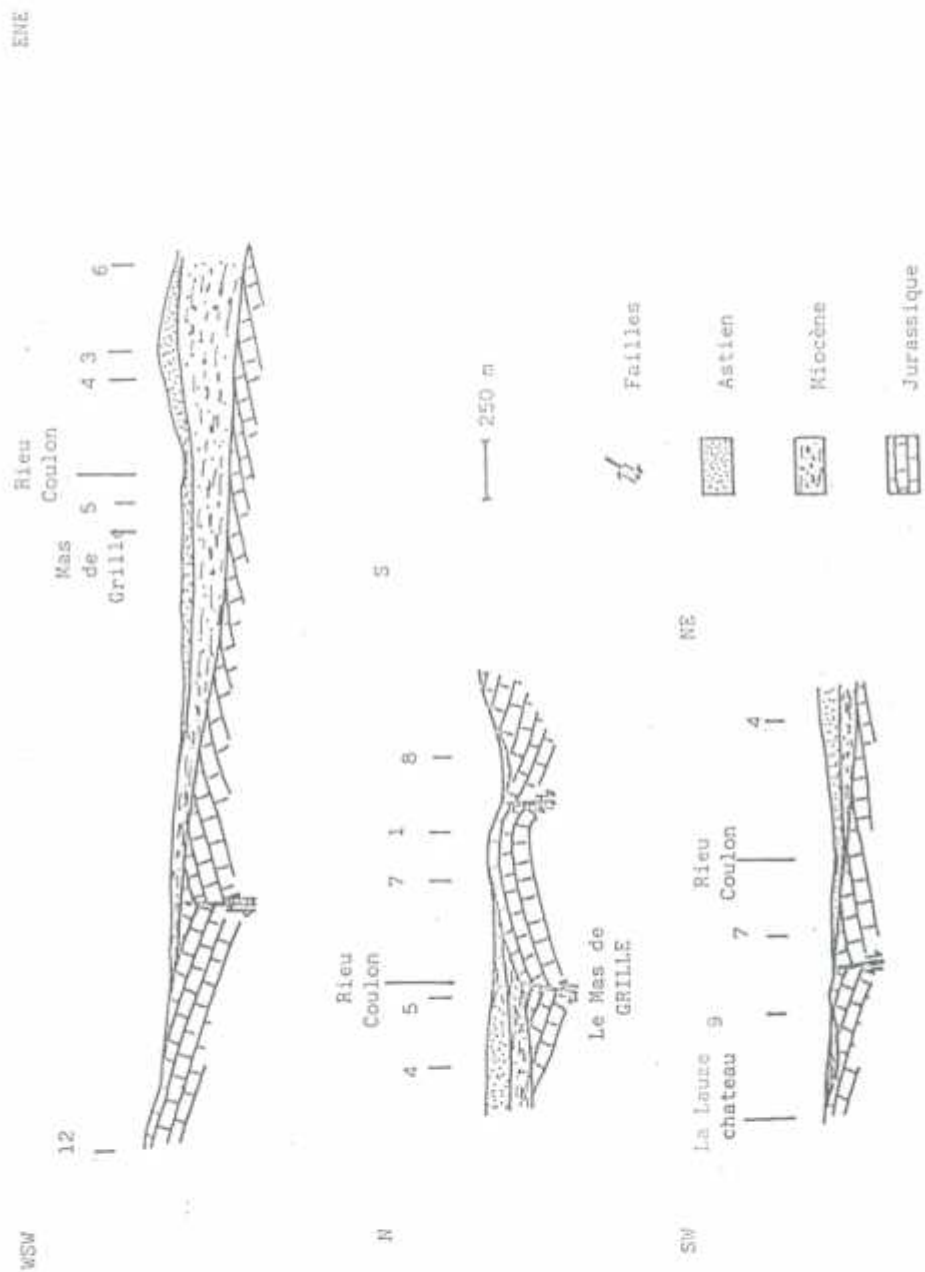


Fig. 4 - Coupe géologique

- 4 -

Les calcaires jurassiques appartiennent au Kimmeridgien et au Portlandien, ils se présentent en affleurement sous la forme de calcaires de couleur claire, en gros bancs métriques, le plus souvent très karstifiés.

Leur recouvrement sous couverture a pu être étudié en raison des nombreux forages existant dans le secteur, et répertoriés dans l'étude du B.L.G.H. sur la ZAC d'Empène.

Les terrains de recouvrement sont constitués par :

- Des niveaux de Miocène sous la forme de molasses coquillères détritiques et/ou de marnes bleues de faciès type Helvétien,
- et un complexe argilo-détritique appartenant à l'Astien.

Les grandes lignes du toit du substratum jurassique dans la zone d'envoyage du massif de la Gardiole sous la couverture littorale sont données dans le rapport de F. TOUET, sur l'aménagement de la Z.A.C. de la Grille. A partir d'une douzaine de forages situés dans le secteur (Fig. 3), il lui a été possible d'établir un certain nombre de coupes corrélatives, trois au total.

Les calcaires jurassiques, présentant une morphologie en paléo-reliefs, sont le siège d'une fracturation intense (Forages 1, 7 et 12); les horizons miocènes de comblement des paléovallées et des fossés d'effondrement principaux (E-W) et secondaires (N-S) sont essentiellement présents sous forme de marnes bleues (Forages 3, 4, 6 et 10) et niveaux marno-gréseux coquilliers helvétiques (Forages 3, 4 et 10). Le Burdigalien marin (Miocène) est recoupé par le forage 10 sous l'aspect d'un calcaire détritique coquiller très fossilifère.

La transgression de cet ensemble molassique miocène par les dépôts détritiques astiens plus fins est nettement montrée par les coupes B et C. Au sein de ces sédiments pliocènes apparaissent de nombreux passages latéraux de faciès correspondant à l'évolution de la sédimentation franchement marine en début de phase (sables astiens puis plus argileux du Plaisancien : forages 7, 8 et 10), fluvio-marine de type deltaïque (conglomérats astiens : forage 5 et 6), puis lagunaire à saumâtre (lentilles marneuses de l'Astien terminal).

- 5 -

Localement, la structure en horst des calcaires jurassiques, avec remontée du compartiment du secteur des ouvrages 1 et 7 (A.E.P. Maurin et Midi Libre), est soulignée sur la coupe B.

Ces coupes montrent l'amincissement de la couverture en direction SSW à partir d'une épaisseur de trente et quarante mètres, depuis les secteurs du Mas de la Grille et de la zone d'implantation de Carrefour, jusqu'aux affleurements situés au niveau de la zone industrielle de La Lauze.

III.- HYDROGEOLOGIE.

La plupart des forages réalisés dans ce secteur dans un environnement géologique permettant de recouper les calcaires, ont rencontré une nappe aquifère karstique, avec de grandes possibilités de débit.

Les formations détritiques mio-pliocènes se sont révélées très peu productives du fait de leur grande proportion argileuse et de la nature lenticulaire des passes plus grossières souvent cimentées. Les débits y dépassent rarement quelques m³/h (Forages 3 et 4), les faibles perméabilités des couches superficielles ont pu être évaluées au cours d'études d'assainissement ($1.10^6 < K < 5.10^6$ m²/s).

Dans le secteur d'étude, les circulations^{de} deviennent importantes que lorsque le toit du horst jurassique est peu profond, voire affleurant; elles sont subordonnées à la présence au sein de ces formations de failles (Forages 1 et 7 - grand accident Rauze basse/Mas de Grille) et sont souvent liées à l'existence ou la proximité de dépôts astiens et à l'absence de sédiments miocènes :

- Forage A.E.P. Maurin-Lattes : pointement jurassique à travers l'Astien.
- Forages Midi Libre : Jurassique sous couverture exclusivement astienne excepté au niveau de S1 recoupant le biseau miocène du Pont de l'autoroute A9 et présentant la plus faible transmissivité.
- Forages de reconnaissance du Syndicat du Bas-Languedoc

- 6 -

Les bordures du Massif de la Gardiole et son extension sous couverture se sont révélées très aquifères, en plus des trois ouvrages cités plus haut, en dehors du périmètre de l'étude on peut citer :

- 8
- le captage AEP de Karland, pour Vic la Gardiole, 919 MIREUR
 - le forage Rémy pour Villeneuve les Maguelonne,
 - le forage du Pont Trinquat,

qui présentent des débits d'exploitation égaux ou supérieurs à 1000 m³/h.

Sous la couverture tertiaire l'écorché des formations jurassiques présente une continuité structurale et en profondeur. La connexion des aquifères alimentant ces divers ouvrages est assurée depuis le Massif de la Gardiole vers plus au Nord la structure du Pli de Montpellier avec une faible profondeur (50 m), le relais du horst du Pont Trinquat. A l'intérieur de ce vaste ensemble les directions d'écoulement ne sont pas uniques, la zone étudiée se trouve en aval de plusieurs zones d'alimentation possibles à partir de sous-bassins versants relativement indépendants. A partir d'études citées précédemment la connaissance des paramètres physicochimiques des eaux permet d'obtenir une approche de l'origine des eaux captées par les divers ouvrages.

- PIEZOMETRIE.

Les cartes piézométriques établies par le B.R.G.M. et celles faites par le C.E.R.G.H. montrent un écoulement des aquifères karstiques sur des directions de NNW vers SSE pour la bordure Sud de la Gardiole, jusqu'au niveau de la Mosson. Plus à l'Est, il n'y a pas d'informations permettant de tracer une carte piézométrique, mais on observe sur les piézomètres du forage de Midi Libre des cotes NGF pour les mesures du 28 novembre 1984 et 7 décembre 1984 (Mesures B.R.G.M.) des cotes supérieures à celles du secteur de la Gardiole.

- Secteur aval Gardiole environ 1 m NGF
(dont forage de Karland)
- Piézomètre Midi Libre : 2,40 à 2,80 m NGF
(en pompage 200 m³/h)
- Piézométrie captage AEP Maurin : 1,99 NGF
(en pompage 100 m³/h)

- 7 -

On peut donc raisonnablement estimer, compte tenu des prélèvements importants dans le secteur Maurin - Midi Libre que la nappe karstique de cette zone se trouve située à une cote NGF supérieure de 2 à 3 m à celle de la zone sud de la Gardiole. Le nivellement du forage du Syndicat du Bas-Languedoc n'ayant pas été fait, il est impossible de préciser sa cote piézométrique.

Si des circulations d'eau entre les deux zones sont à envisager, elles devraient se faire du NE vers le SE, la Gardiole drainant le secteur Maurin - Midi Libre.

- THERMIE.

Il y a peu de renseignements sur le comportement thermique du karst. L'étude B.R.G.M. indique pour le forage de Karland 55 m de profondeur, une température de 15,8°; et pour le forage Renaudin (n° 41 à l'inventaire) d'une profondeur de 65 m, une température de 14,8°. Le karst de la Gardiole est donc fortement hétérothermique.

L'étude C.E.R.G.H. met en évidence l'existence de deux systèmes karstiques superposés. Un karst contenant une nappe perchée en raison du colmatage général des niveaux épikarstiques d'une température de 13,9° en Mai 1984 et un karst profond au-delà de 70 m d'une température de 15,6°. Ces observations corroborent l'hypothèse en surface d'un système fracturé peu perméable par suite d'un colmatage.

Les forages A.E.P. Maurin et de Midi Libre ont des températures de 15,5°C indiquant une prédominance de leur alimentation par le karst profond en charge.

La température de l'eau du forage du Syndicat du Bas-Languedoc durant les essais de pompage a été de 18,5°C, ce qui correspond, compte tenu des faibles gradients géothermiques locaux à une eau ayant transité à plusieurs centaines de mètres de profondeur, et donc d'origine karstique probablement lointaine.

- RELATION AVEC LA MOSSON.

Les rapports B.R.G.M. donnent des cotes pour le captage Rémy situé dans les formations karstiques en bordure de la Mosson de 1.94 à

- 8 -

1.56, la cote du plan d'eau de la rivière se trouvant à 3.3 dans la zone au Nord du captage.

Le rapport U.S.T.L. pour la Z.A.D. du Larsat à Villeneuve-les-Maguelonne, a noté une disposition inverse, le karst se trouvant en Mai 1984, de 1,2 m en charge par rapport à la Mosson. Les observations faites à partir du forage Rémy montrent donc une absence, à ce niveau, d'échange entre la nappe et la rivière. Ce fait est confirmé par la non pollution du captage, en 1983 lors du bipassage de la station d'épuration de Fabrègues pendant la durée de six mois, alors que la Mosson était fortement polluée (observation D.A.S.S.).

La Mosson ne semble donc pas jouer un rôle de barrière hydraulique à potentiel constant pour les écoulements karstiques.

- HYDROGEOCHIMIE.

La sédimentation des terrains formant le Bas-Languedoc ayant été à dominante calcaire, les éléments de l'équilibre calcocarbonique des eaux ne sont pas très différentiant pour l'identification des origines des circulations d'eaux souterraines. Cependant, dans le cas présent, le forage Rémy présente des teneurs en Ca proches de 110 mg/l contre 200 pour le forage de Maurin, ce qui, joint à des teneurs en sulfates de 30 mg/l à Rémy et souvent supérieures à 80 mg/l à Maurin signent une origine différente pour ces eaux.

Ces différences correspondent à un grand écart des valeurs de résistivité de 1500 (Rémy) à 900 à Maurin.

Les teneurs en sulfates plus faibles au captage Rémy (moyenne 33 mg/l) contre 51 mg/l pour Karland-Mireval, indiquant un contact moins prolongé avec des niveaux marneux, probablement Bajocien - Bathonien, compte tenu du contexte géologique local.

Ce sont les nitrates, éléments exogènes apportés naturellement ou artificiellement à l'infiltration qui s'avèrent les plus variés.

Si l'on met à part le forage du Poilu - Mireval, on peut faire les observations suivantes :

- Forage Rémy : Valeur de 0,50 à 3 mg/l très faible dénotant la quasi-absence d'apport en azote agricole, et la présence sur le bassin versant d'une végétation à forme très dégradée, non nitrifiante.

- 9 -

- Forage Karland : Valeur de 5,9 à 7,6 mg/l correspondant à un fond naturel des garrigues languedociennes. Ici aussi les apports agricoles s'ils existent, ne sont pas perceptibles et ne pourraient provenir que de pratiques culturales viticoles.
- Captage Midi Libre : Une valeur en 1977 à 10 mg/l le mettrait dans la même situation que le forage de Karland.
- Captage Maurin : Valeur de 33 à 35 mg/l. Il s'agit de valeur, dans la région, caractérisant normalement une forte activité maraîchère avec présence de vergers qui sont les pratiques apportant les apports azotés les plus forts vers la nappe.

Or, ces valeurs sont ici plus faibles que celles obtenues dans les secteurs de Boirargues et de Lattes (15 à 20 mg/l), zone de drainance supposée pour l'alimentation des nappes profondes. Les circulations souterraines étant habituellement le siège d'une dénitrification importante, l'hypothèse d'un drainage rapide des horizons astiens et quaternaires est donc peu probable, même si une part de mélange direct n'est pas à exclure.

Globalement, les eaux subissent l'influence chimique des dépôts de plaine, puisque la résistivité des eaux issues de forages implantés sur des reliefs calcaires éloignés de tout terrain mio-pliocène, est souvent supérieure à 1600 Ω .cm pour 1000 Ω .cm à Midi Libre-Maurin et on note la grande ressemblance chimique pour les éléments majeurs de l'eau du captage Maurin avec celle du Pont Trinquat et celle de Castelnau-le-Lez.

		Forage Syndicat Bas-Languedoc	AEP Maurin \angle	Midi Libre	Pont Trinquat \times
ρ	Ω .cm	1240	1100	1110	1000
Ca ⁺⁺	mg/l	157	200	160	188
Mg ⁺⁺	mg/l	9,3	8,8	11,6	9,6
Na ⁺	mg/l	24,8	21,6	36,7	36,0
K ⁺	mg/l	1,2	1,7	0,8	2,7
TAC	°f	33	36,5	29,0	34,0
TH	°f	43	53,6	44,8	51,0
Cl ⁻	mg/l	50,2	50,8	64,2	80,0
SO ₄ ⁻⁻	mg/l	41,2	132,5	102,1	136,0
NO ₃ ⁻	Mg/l	16,5	30 (1981)	10 (1977)	35 (1984)

- 10 -

L'analyse faite sur le forage de reconnaissance du Syndicat du Bas-Languedoc, montre que la composition chimique des eaux se situe dans la gamme des valeurs de celles des captages de Maurin, Midi Libre et Pont Trinquat. Les différences entre tous ces ouvrages portent essentiellement sur les sulfates et les nitrates dont l'origine ici est probablement à rechercher dans les formations astiennes sollicitées par drainance lente. Les captages de Maurin et du Pont Trinquat comprendraient donc une petite part d'alimentation astienne.

- ESSAIS DE POMPAGE.

Les essais de pompage disponibles pour des interprétations globales sont ceux du Pont Trinquat - Etude BURGEAP 1962, et ceux du B.R.G.M. - Etude de Midi Libre, et du forage de reconnaissance du Syndicat du Bas-Languedoc.

Les pompages du Pont Trinquat, réalisés dans une zone où le paléokarst est fortement captif, ont pu à l'échelle du pompage être interprétés en drainance.

Ceci a été impossible dans le secteur de Midi Libre où la nappe est libre, et les rabattements très faibles à proximité immédiate des ouvrages, malgré une mise en charge de 20 m environ sous un horizon de marnes bleues. Les valeurs de transmissivité obtenues sont très fortes de l'ordre de 10^{-1} à 10^{-2} m²/s et les coefficients d'emmagasinement n'ont pu être calculés en raison de l'absence d'interférence entre les ouvrages, distants seulement de 150 m et pour un débit de pompage de 180 m³/h. La valeur du coefficient d'emmagasinement est probablement très grande et assimilable à un effet de puits à l'échelle de l'aquifère. Lors des essais de pompage réalisés sur l'ensemble du Midi Libre en 1977, les sondages S1, S2 et S3 n'enregistrent, pour des pompages respectifs de 50 m³/h, que des rabattements compris entre 2,5 et 3,0 (diamètre des ouvrages : 150 mm) et aucune interférence entre forages (rapport B.R.G.M.) n'est observable.

De la même manière, le pompage d'essai sur le forage de Maurin-Lattes à un débit de 55 m³/h en décembre 1980-janvier 1981 n'aboutit qu'à un rabattement final de 0,93 m. De plus, aucune influence des pompages d'exploitation postérieurs à un débit de 300 m³/h sur le site de Midi Libre n'a été enregistrée au niveau du captage de Maurin situé à 400 m seulement au SE.

- 11 -

Il en résulte que les ressources obtenues ne peuvent provenir d'un effet de drainance à grande échelle. En effet celle-ci devrait se marquer très rapidement dans les piézomètres d'observation éloignés (aquifères très diffusifs) et qui s'accompagne obligatoirement de très faibles coefficients d'emmagasinement pour l'aquifère pompé.

Un essai de pompage de 48 heures à 105 m³/h a été réalisé sur le forage du Syndicat du Bas-Languedoc par le B.E.T. ORENGO. La courbe obtenue est difficilement interprétable, le niveau piézométrique subissant des variations de 2 m sous l'influence probablement des pompages de Midi Libre et/ou Maurin. Ces variations sont de l'ordre de grandeur de la baisse mesurée dans le forage au cours du pompage 1,90 m. La "transmissivité" obtenue de 3.10^{-2} à 9.10^{-3} m²/s est une valeur minimale, si l'on remarque que une minute après l'arrêt du pompage le niveau était remonté de 1,85 laissant 5 cm de rabattement résiduel.

Si d'autres essais de pompage sont réalisés sur l'ouvrage définitif, leur interprétation nécessitera de connaître l'état de l'évolution piézométrique de la nappe avant le pompage. L'hypothèse de l'influence des pompages de Maurin et de Midi Libre seront également à vérifier, les essais sur ces ouvrages n'ayant donné que de faible rayon d'action.

- CONCLUSION.

Le nouveau captage du Syndicat du Bas-Languedoc implanté dans le périmètre du captage AEP de Maurin capte bien des eaux provenant du même aquifère karstique jurassique.

La température indique une origine karstique assez profonde, et globalement il se rapproche par la chimie des eaux des forages de Midi Libre et du captage de Maurin. L'état actuel des connaissances piézométriques avec un gradient de 1,3 ‰ de direction NW-SE ne rend pas possible une alimentation depuis le secteur du Forage Rémy (Villeneuve-les-Maguelonne) et a fortiori de Karland (Mireval), par l'intermédiaire de La Gardiole.

Ce forage est donc à intégrer dans le périmètre du captage A.E.P. de Maurin, dont les conclusions hydrogéologiques peuvent lui être appliquées.

Les ouvrages de Midi Libre et de Maurin plus carbonatés et légèrement concrétionnant pour le deuxième, les font placer à un aval système de drainage karstique. Les teneurs en nitrates obligent à en rechercher un bassin versant alimenté vers le Nord par l'auréole de pollution de la ville

- 12 -

de Montpellier, vers l'Est par des échanges avec l'Astien, et au Nord-Est avec l'aquifère non défini actuellement mais alimentant dans les mêmes conditions géochimiques le captage de la Crouzette du Syndicat de Garrigues et Campagne à Castelnaud.

Une drainance simple des horizons astiens est à exclure, et les niveaux piézométriques actuellement connus indiquent une circulation des eaux vers le Sud ou le Sud-Ouest. Globalement, les cotes piézométriques à l'exploitation de la zone Maurin -Midi Libre sont supérieures à celles de la bordure sud de la Gardiole.

IV.- RISQUES DE POLLUTION.

A priori, les risques de pollution peuvent avoir deux origines :

- Les zones d'affleurements karstiques comprenant un réseau ouvert mettant en connexion la surface avec le milieu profond.
- La rivière Rieucoulon, qui traversant ce secteur draine un bassin versant urbain de la partie sud et sud-ouest de la ville de Montpellier.

Le Rieucoulon traverse en oblique le secteur Est du périmètre de protection du captage de Maurin. Il est accompagné par un cortège de formations alluviales sur environ 100 m de part et d'autre de son lit. Une coupe en est observable entre le pont de la voie ferrée au Sud du Mas d'Artis et le Mas Manier. Il s'agit sur ces 2 km de limons bruns, à brun-rouge à tendance glaiseuse comprenant très peu d'éléments grossiers.

Le lit du Rieu est distant de 200 m environ de l'affleurement jurassique du captage AEP de Maurin (Fig. 1), à ce niveau l'épaisseur des horizons pliocènes, en partie noyés sous les alluvions, peut être estimée à 10 ou 15 m.

Par ailleurs, la traversée de la pointe Est du massif calcaire de la Gardiole par la petite vallée est accompagnée de larges épandages alluviaux de part et d'autre du ruisseau : dans le secteur du Mas Manier, 300 m de formations argilo-limoneuses séparent les eaux superficielles des premiers reliefs jurassiques.

Aucun niveau dur ou graveleux n'a été observé dans le thalweg, aucune perte visible du ruisseau n'a été relevée.

- 13 -

Dans le rapport d'étude de la ZAC du Mas de la Grille (P. TOUET) une coupe par sondage a été réalisée dans ces formations au droit du Mas de la Grille, sur 2 m de profondeur à 150 m du Rieucoulon. On y observe :

0,0 à 1,7 m : limons sableux très fins, brun à brun-rouge avec rares éléments gréseux ou conglomératiques décimétriques - très peu de galets.

1,7 à 2,0 m : passée plus détritique - limons marrons à marron-ocre emballant quelques graviers calcaires très friables.

2,0 m : bloc gréseux très grossier et recristallisé à éléments centimétriques calcaires, siliceux et coquillers emballés dans une matrice calcaire peu exprimée - ne semble pas former une dalle continue.

La puissance des formations de vallée est donc à ce niveau de l'ordre de 2 m et vient en recouvrement des horizons astiens observés ici sous forme de grès.

Par ailleurs, les observations de terrain mettent en évidence la finesse et la plasticité des argiles limoneuses débordant largement le lit encaissé du rieu, particulièrement au passage du thalweg entre les derniers affleurements calcaires du Mas Manier/La Castelle, avant le débouché des alluvions largement étendues sur les dépôts astiens de l'extrême Sud de la plaine de Maurin.

Reste cependant le problème de l'entraînement par ruissellement des polluants éventuels jusqu'aux premiers reliefs calcaires par l'intermédiaire du Rieucoulon, par lequel transitait le 30.1086 un débit de quelques litres/seconde au niveau du point de la CD 132.

Des colorations à la fluorescéine (injection de 3 kg 100 m à l'aval du captage A.E.P. et de 3 kg, 150 m à l'amont) ont révélé l'absence de communication entre le lit du ruisseau et le captage en pompage (Février 1981), alors que la cote des eaux de surface était supérieure au niveau dynamique du forage.

Même si le secteur du Rieucoulon doit être considéré comme une zone sensible en raison des possibilités qu'il offre comme vecteur naturel de pollution au Sud de Montpellier, les risques de pollution par infiltrations directes vers l'aquifère karstique ne sont pas évidents. La pollution sur

- 15 -

A proximité du futur captage existent quelques habitations dont la mise en conformité des installations de traitement des rejets résiduels devra être effectuée sous le contrôle des autorités sanitaires et sociales.

Nous rappellerons ci-après les prescriptions établies pour le périmètre de protection rapproché du captage AEP de Maurin. La nécessité des dispositions particulières prévues pour ce périmètre est renforcée par l'adjonction d'un nouveau captage A.E.P.

1.- REJETS RESIDUAIRES.

Sur les affleurements non calcaires, ou sur les calcaires ayant un recouvrement en sol suffisant après étude technique et avis de la D.A.S.S., les dispositifs d'infiltration pour les rejets domestiques (individuel ou collectif) pourront être admis.

Les rejets de station d'épuration autres que ceux en eau libre ne seront pas tolérés. La mise en place de traitement tertiaire ou de moyens de dispersion par filtration, infiltration ou irrigation devra être envisagée.

Les rejets industriels devront pouvoir être traités ou rendus traitables par les dispositifs épuratoires convenant aux eaux vannes domestiques (stations biologiques classiques). Dans le cas contraire, ils devront être évacués hors du périmètre.

Aucun raccordement de rejets résiduels quelle que soit sa nature ne pourra être effectué sur les réseaux pluviaux.

Sont également interdits tous déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects d'effluents susceptibles d'incommoder le voisinage, de porter atteinte à la santé publique ainsi qu'à la conservation de la faune et de la flore, de nuire à la conservation des constructions et réseaux d'assainissement, et au bon fonctionnement des installations d'épuration, de dégager en égoût directement ou indirectement des gaz ou vapeurs toxiques ou inflammables.

Les eaux produites par les aires de lavage des véhicules seront dirigées vers le réseau de collecte des eaux usées après un traitement par un débouleur-séparateur d'hydrocarbures correctement dimensionné.

- 14 -

l'ensemble du secteur examiné doit être considérée comme un risque diffus que tous les aménagements doivent prendre en compte.

A l'échelle locale kilométrique, il est possible de définir des directions préférentielles pour les écoulements et l'origine des eaux. Mais la présence d'une très forte pression de l'urbanisation semi-industrielle sur l'axe Montpellier-Sète, conjointe à la présence d'affleurements karstiques à proximité des ouvrages de captage et sur les zones d'aménagement, ainsi que d'un réseau routier à grande densité et fort trafic, rendent très aléatoire l'efficacité des mesures de protection qui seront prises.

L'application de mesures de protection dans le cadre d'un périmètre de protection rapproché, n'exclura pas le risque d'accident polluant et peut-être à plus long terme la dégradation des qualités de potabilité au niveau de l'aquifère.

Des dispositions nécessaires à la prise en compte de cette réalité, doivent donc être envisagées pour assurer le maintien d'une distribution d'eau potable conjointement au développement de l'urbanisation.

V.- CONCLUSION.

Avis favorable peut être donné au captage du Syndicat du Bas-Languedoc, à proximité de la Lauzette à St-Jean de Védas, moyennant le respect des prescriptions suivantes.

- PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT.

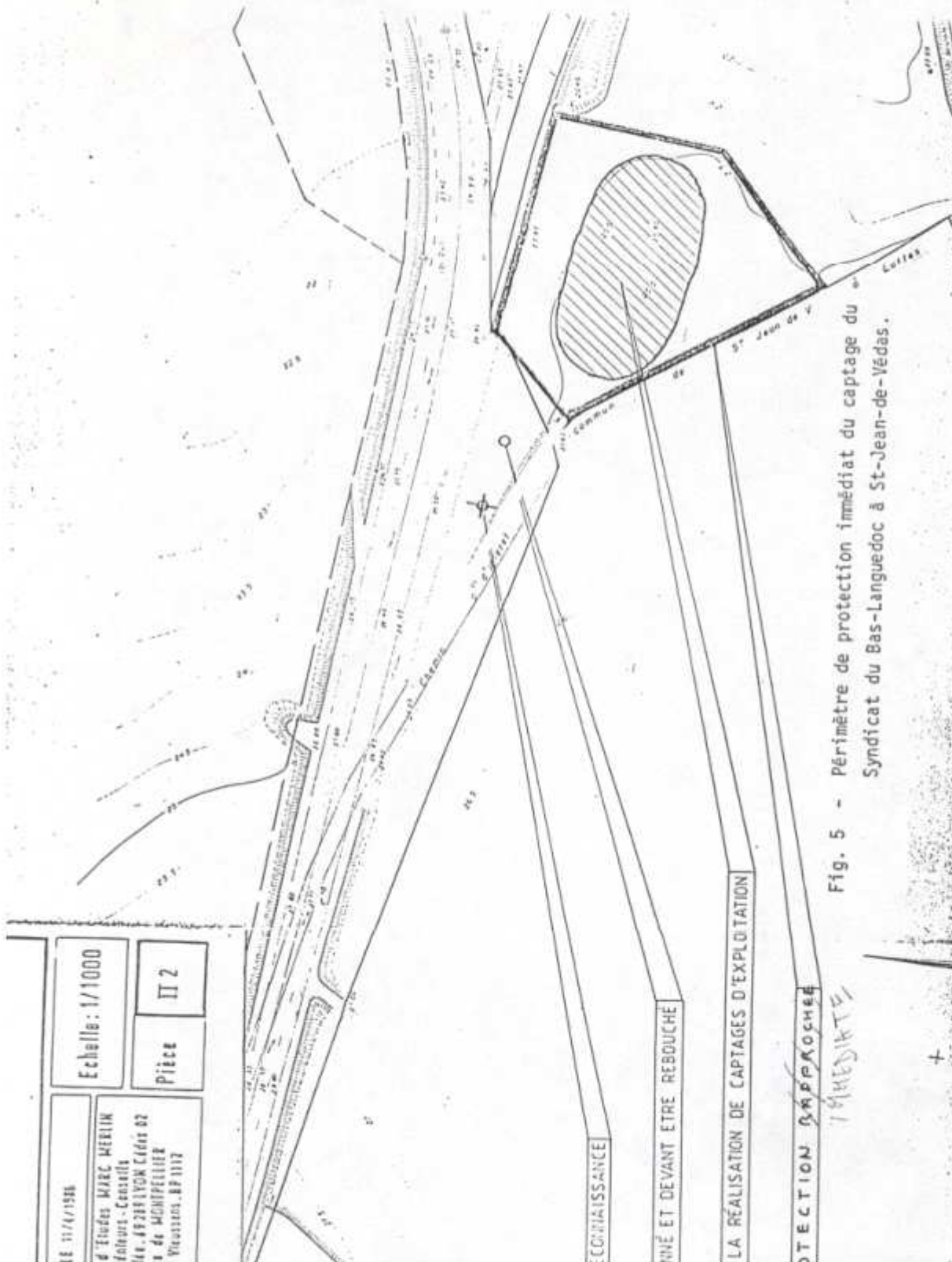
Tracé sur plan cadastral joint, il doit être clos et acquis en pleine propriété. Dans ce périmètre ne peuvent être tolérées que les activités nécessaires à la maintenance et à l'exploitation du captage. Tout stockage de produit susceptible de provoquer une pollution des eaux souterraines y sera interdit.

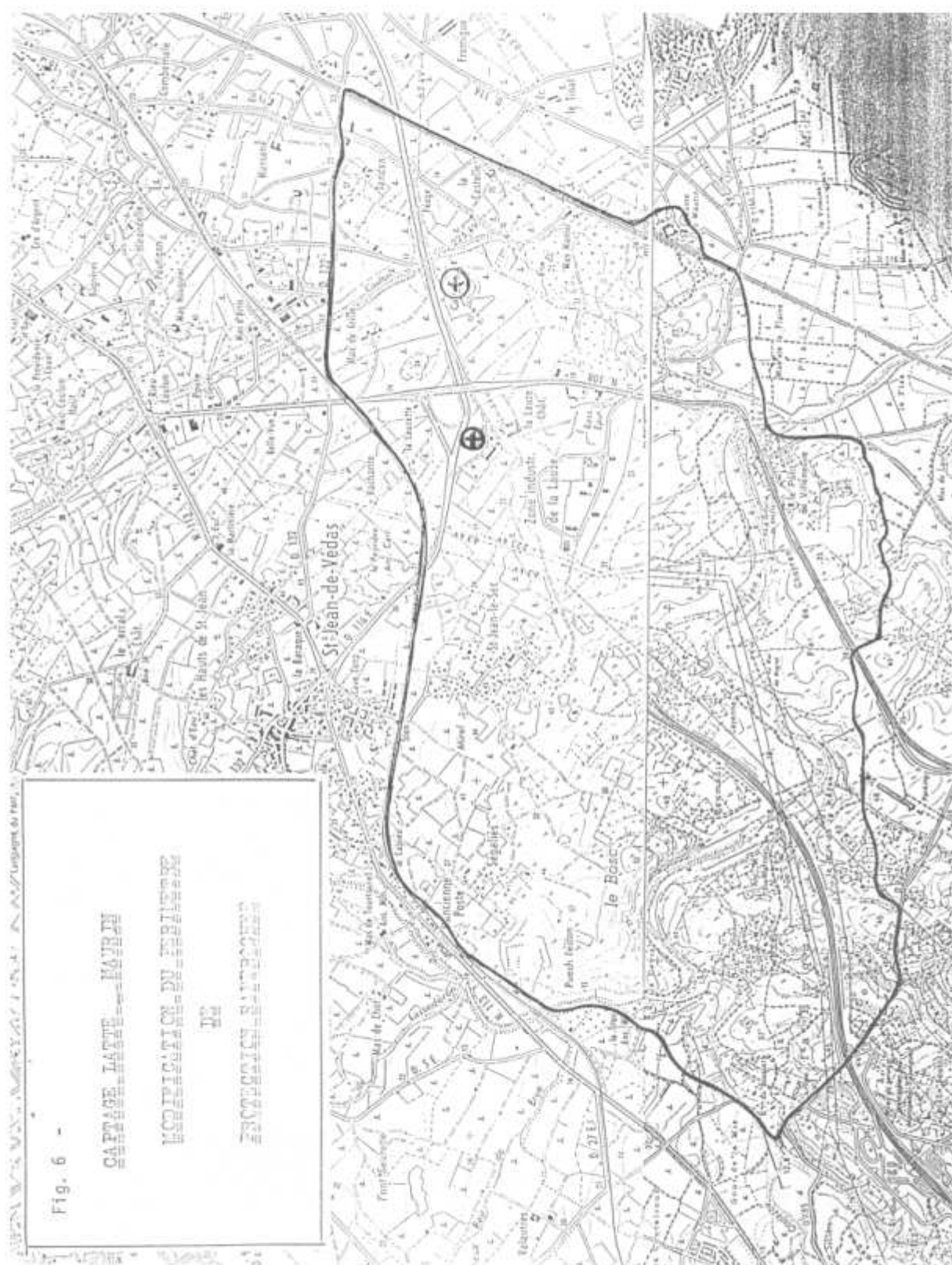
- PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE.

Le périmètre de protection rapproché de cet ouvrage sera pris comme confondu avec celui du captage AEP de Maurin.

Tracé sur carte au 1/25 000 jointe, il correspond aux zones d'affleurement de calcaires karstifiés ou sous faible couverture.

- 14 -





- 16 -

2.- INJECTION DANS LA NAPPE.

Toute injection par forage puisard artificiel ou naturel, vers la nappe sera interdite. Des dérogations pourront être accordées sous contrôle des autorités sanitaires et sociales pour les circuits d'échangeur, et les doublets géothermiques. Les réseaux pluvieux ne pourront bénéficier de ces possibilités de dérogation.

3.- STOCKAGE DE PRODUITS SUSCEPTIBLES DE POLLUER LES EAUX SOUTERRAINES.

- . Les particuliers ne seront soumis à l'obligation de stockage à double cuvelage étanche visitable en ce qui concerne les hydrocarbures que pour des volumes supérieurs à 3 m³.
- . Les conditions de stockage sans risque de pollution des eaux souterraines, pour les usages industriel, commercial ou de transport routier et autoroutier ou par canalisations seront définies dans le cahier des charges des différentes zones d'aménagement, ou consignées dans les permis de construire, après avis du Conseil départemental de l'Hygiène.
- . La réglementation imposée devra prendre en compte :
 - la nature des produits,
 - les volumes de stockage,
 - les sécurités (étanchéité, double cuvelage, possibilité de visite...)
 - les moyens de contrôle de la réalisation,
 - les moyens de vérification de l'application et de la pérennité des dispositifs réalisés;
 - éventuellement, les mesures à prendre en cas d'accident, incendie.
- . L'installation de décharges et de dépôts de matériaux sera interdite quelle que soit leur nature.

4.- REGLEMENTATION DES ACTIVITES.

Compte tenu de la vulnérabilité du site aux pollutions engendrées par des rejets d'eaux usées ou des rejets accidentels de produits stockés, cette zone est réservée aux activités ne pouvant induire a priori de pollution de l'aquifère.

- 17 -

En conséquence :

- sont interdits :

- . tous les procédés de fabrication, tous les stockages mettant en oeuvre des produits toxiques et dangereux (métaux lourds, solvants, phénols, etc.) comme par exemple :
 - Les activités de traitements ou transformation et de commercialisation, de produits chimiques et phytosanitaires dangereux;
 - Les activités relevant de l'industrie lourde, métallurgie, traitement de surface.
 - Les commerces et stockages d'hydrocarbures autres que ceux nécessaires à la réalisation d'une distribution ponctuelle sur le réseau routier ou autoroutier, et au fonctionnement des activités acceptées.

Cette liste est non limitative, et les décisions seront prises, cas par cas, en fonction de la nature des produits, des conditions d'usage et de stockage, après déclaration à la D.D.A.S.S. et avis du C.D.H.

5.- DISPOSITIONS PARTICULIERES.

Il serait souhaitable que les captages A.E.P. inclus dans le périmètre fassent l'objet d'une interconnexion avec une ressource existante ou à créer, extérieures à la délimitation du périmètre de protection rapproché.

Cette interconnexion sera destinée à fournir une alimentation A.E.P. de secours en cas d'incident de pollution sur un ouvrage de captage.

Une structure de contrôle des réalisations et de la mise en oeuvre et pour la vérification périodique des moyens de protection et de surveillance dans les différents secteurs d'activité devra être mise en place.

En relation ou avec l'accord du géologue agréé, il sera nécessaire de procéder à la réalisation d'un réseau de surveillance de la nappe dans ce secteur comprenant :

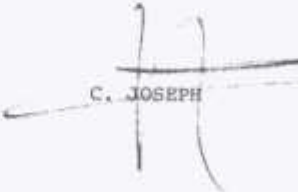
- un certain nombre de piézomètres pour l'établissement de cartes piézométriques hautes eaux et basses eaux (les piézomètres peuvent comprendre des ouvrages existants).

- 18 -

- des analyses de contrôle.
- l'établissement annuel d'un document de synthèse des résultats de cette surveillance, pour production à la D.D.A. et à la D.D.A.S.S.

Montpellier - Mars 1987

C. JOSEPH



[retour](#)