

D.L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

D.1. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

D.1.1. TAUX DE RACCORDEMENT A L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le tableau suivant présente l'évolution du taux de raccordement à l'assainissement collectif depuis 2006.

Evolution annuelle du taux de raccordement au réseau d'assainissement collectif					
	2006	2007	2008	2009	2010
Taux de raccordement (%)	NC	NC	95	93	93

Tableau 7 : Evolution annuelle du taux de raccordement à l'assainissement collectif

En 2010, sur la commune d'Istres, près de 93 % des abonnés étaient raccordés au réseau d'assainissement collectif.

D.1.2. LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES D'ISTRES

La commune d'Istres se compose de deux systèmes d'assainissement :

- Système d'assainissement n°01 : Istres – Village,
- Système d'assainissement n°02 : Istres – Entressen.

Ces deux systèmes d'assainissement sont parcourus par près de **150 km de réseaux** sur lesquels viennent se connecter près de **15 000 branchements domestiques et industriels**.

La topographie naturelle de la commune ne se prêtant que peu favorablement à la mise en place de réseau gravitaire a contraint la collectivité à implanter, sur les secteurs villages et Entressen, **33 postes de refoulement**.

Les eaux usées produites sur Istres – Entressen sont traitées par l'intermédiaire d'une **station d'épuration de type boues activées, dimensionnées sur une base de 5 000 EH**. Les boues produites sont traitées par l'intermédiaire d'une table d'égouttage couplée à un silo de stockage.

Les eaux usées produites sur Istres – Rassuen sont traitées par l'intermédiaire d'une **station d'épuration de type boues activées, dimensionnée sur une base de 50 000 EH**. Les boues produites sont traitées par l'intermédiaire d'un épaisseur couplé à une centrifugeuse.

Afin de faire face à l'augmentation de la population prévue par le futur PLU et le raccordement projeté d'Entressen sur Rassuen, il est prévu la mise en place d'une troisième file de traitement des eaux usées sur Rassuen pour augmenter le dimensionnement de 50 000 à 95 000 EH.

D.2. DESCRIPTIF DES SOLUTIONS ENVISAGEES POUR L'AVENIR DU TRAITEMENT DES EAUX USEES

D.2.1. RECENSEMENT DES ZONES URBANISABLES NON DESSERVIES PAR LES RESEAUX

L'ensemble des zones présentées dans le Tableau 5 est actuellement raccordée à l'assainissement non collectif et est vouée à l'urbanisation à une échéance plus ou moins éloignée.

De plus, **ces zones actuellement en assainissement non collectif devront être raccordées à un réseau d'assainissement collectif.** En effet, selon les données de l'ARS, et d'une manière générale, toutes les zones U et AU doivent être raccordées à un réseau de collecte des eaux usées géré par une collectivité.

Ces secteurs de développement sont pour la plupart situés à proximité du réseau d'assainissement et constituent la continuité du tissu urbain de la commune. Ces secteurs sont donc potentiellement raccordables.

Seuls les secteurs de l'Olivier nord et ouest ont fait l'objet d'une étude spécifique quant à l'avenir du traitement des eaux usées produites sur ces quartiers de la commune :

- Solution n°01 : Assainissement des eaux usées produites par l'intermédiaire d'une station d'épuration propre à ces secteurs de développement,
- Solution n°02 : Raccordement de ces deux secteurs de développement au réseau principal de la commune d'Istres.

Le choix et les raisons de ce dernier sont explicités dans le chapitre suivant.

Conformément à l'article L. 1331-1 du Code de la santé publique, « *le raccordement des immeubles aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans le délai de deux ans à compter de la mise en service de l'égout* ». Une prolongation de délais, ne pouvant excéder dix ans, est possible pour les immeubles difficilement raccordables, comme lorsque les immeubles sont situés en contrebas du réseau.

Les coûts d'extension de réseaux seront pris en charge par les aménageurs des zones de développement ou les particuliers.

Compte tenu de l'importante superficie de développement de certaines zones (zones 1, 2, 3...), leur développement s'étalera dans le temps et par secteur, en fonction des opportunités de ventes des parcelles. La topographie de ces zones et les caractéristiques du réseau d'eaux usées situés à proximité ne garantissent pas un raccordement gravitaire tant que des levés topographiques n'auront pas été réalisés.

Par conséquent, chaque projet d'urbanisation dans ces zones nécessiterait la création de postes de relevage indépendants. Afin d'éviter cette prolifération néfaste au fonctionnement du réseau d'assainissement et à la qualité des eaux usées à traiter (développement d'H₂S dans les ouvrages de relevage en série...), il a été proposé pour chacun de ces cas particuliers, la création d'un poste de relevage structurant dont les coûts d'investissements seraient à la charge du SAN Ouest Provence.

D.2.2. ETUDE COMPARATIVE POUR LE RACCORDEMENT DES SECTEURS DE L'OLIVIER NORD ET OUEST

D.2.2.1 DESCRIPTION DES SCENARII ENVISAGES

Une étude comparative a été menée dans le cadre du schéma directeur d'assainissement afin de démontrer la pertinence ou non de raccorder ces deux zones 1AUo au réseau d'assainissement principal de la commune d'Istres (Système d'assainissement Istres-Rassuen).

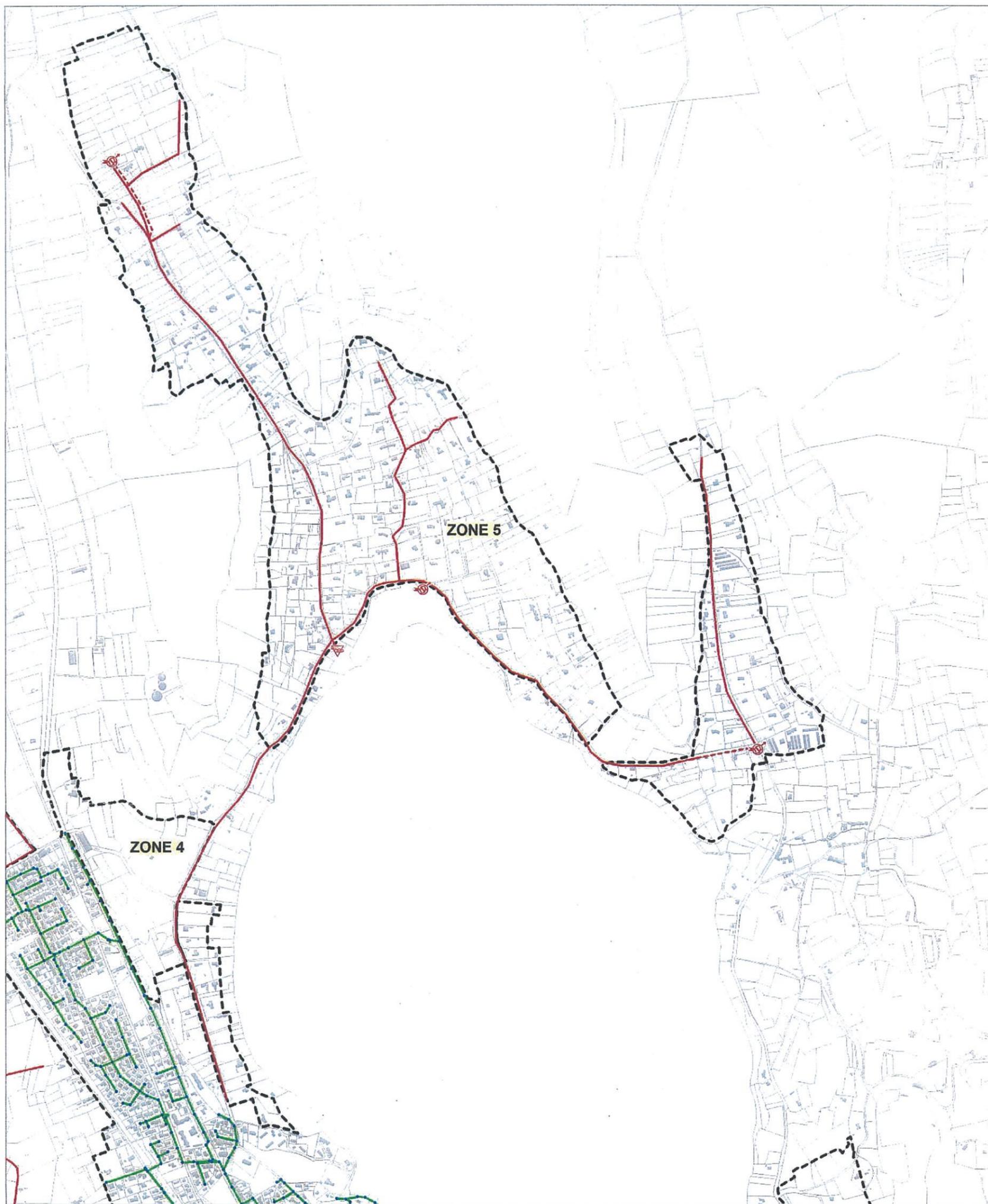
Deux scénarii ont été proposés :

▪ **Scénario n°01 :**

- Création d'un réseau de collecte propre à ces deux secteurs équipés de postes de refoulement,
- Création d'une station d'épuration dimensionnée sur une base de 650 EH, de type boues activées en aération prolongée,

▪ **Scénario n°02 :**

- Création d'un réseau de collecte propre à ces deux secteurs équipés de postes de refoulement,
- Création d'un poste de refoulement général raccordé au réseau d'assainissement à raccorder au niveau du chemin des Bellons.



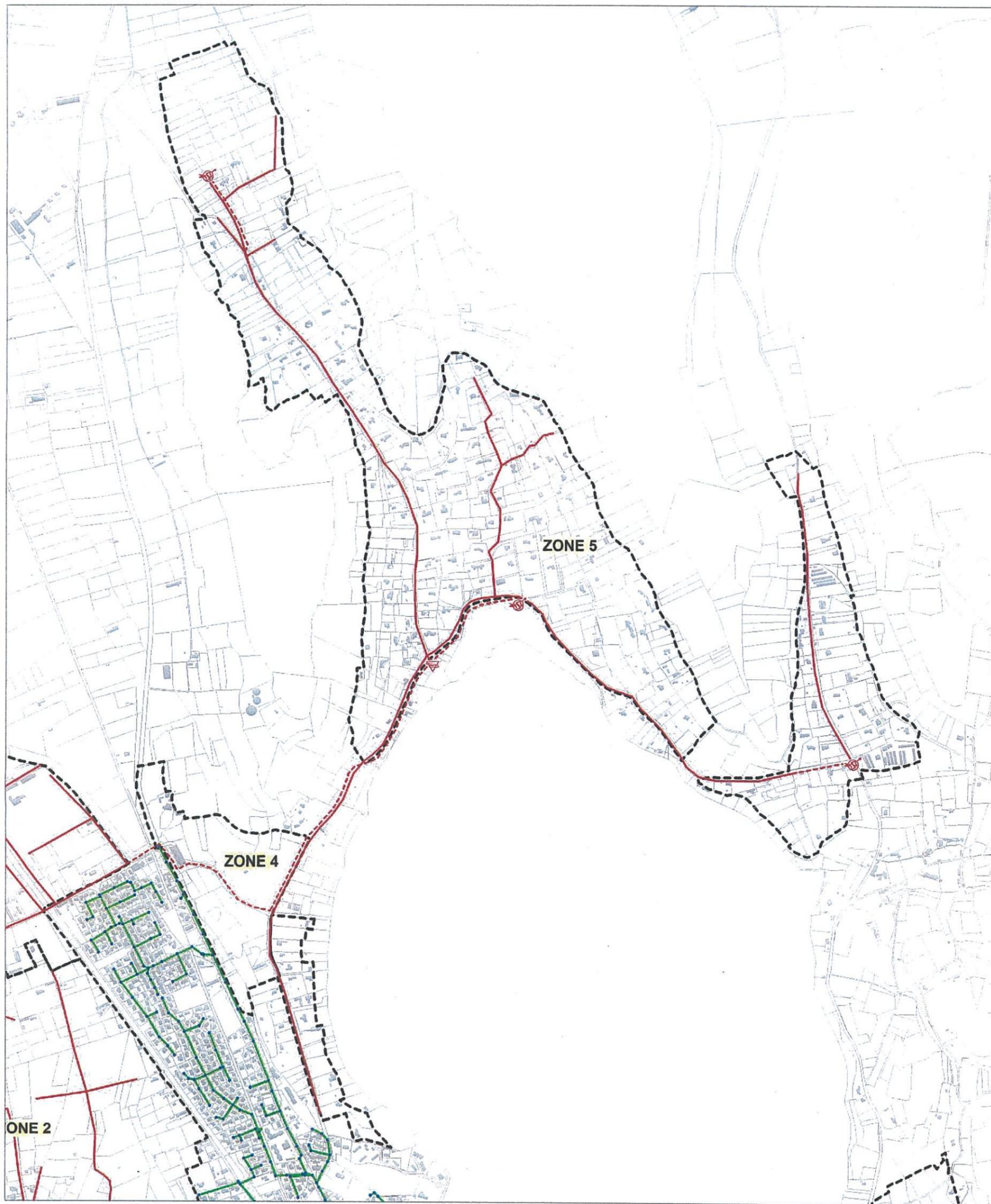
LEGENDE

- | | | |
|---|--|---|
|  Réseau d'eaux usées existant |  Réseau d'eaux usées gravitaire à créer |  Zones à raccorder |
|  Regard de visite existant |  Réseau de refoulement à créer | |
|  Station d'épuration existante |  Station d'épuration | |
| |  Poste de relevage à créer | |



Echelle :
1 / 10 000
0 200 m

Figure 1 : Présentation du premier scénario pour l'avenir du traitement des eaux usées des secteurs de l'Olivier nord et ouest



LEGENDE

- | | | | | | |
|--|-------------------------------|--|--|--|-------------------|
| | Reseau d'eaux usées existant | | Reseau d'eaux usées gravitaire à créer | | Zones à raccorder |
| | Regard de visite existant | | Reseau de refoulement à créer | | |
| | Station d'épuration existante | | Station d'épuration | | |
| | | | Poste de relevage à créer | | |



Echelle :
1 / 9 000
0 180 m

Figure 2 : Présentation du deuxième scénario pour l'avenir du traitement des eaux usées des secteurs de l'Olivier nord et ouest

Les scénarii et leur analyse comparative sont présentés dans le rapport : « **Actualisation du zonage d'assainissement des eaux usées – Rapport de phase 01 – Version n°05** ».

D.2.2.2 JUSTIFICATION DU CHOIX DES ELUS

L'analyse comparative de ces deux scénarii a mis en évidence, **pour le scénario n°01, les principaux inconvénients suivants :**

- L'ouvrage épuratoire sera localisé à moins de 100 m des premières habitations,
- Les fondations de la station d'épuration seraient réalisées dans une zone marécageuse,
- Réalisation d'études préliminaires à la mise en place de cette station d'épuration visant à pérenniser la qualité des eaux de l'étang. La réalisation de ces études (dossier loi sur l'eau, étude d'impact...) s'étalera sur de nombreuses années avant que le projet puisse, si cela est possible et finalement accordé, voir le jour. Dans l'attente des conclusions de ces études et de la fin des travaux cités précédemment, l'urbanisation sur ce secteur sera alors bloquée,
- Les coûts d'investissements sont plus importants que dans le cadre du scénario n°02, tout comme les coûts d'exploitation.

Compte tenu de ces observations, une analyse multicritère basée sur une notation pondérée de chacun de ces critères a été proposée. Cette analyse a permis de mettre en évidence que la solution n°02 (raccordement des zones n°05 et 07 au réseau d'assainissement d'Istres-Rassuen), était la plus viable techniquement et économiquement.

A cela se rajoute, l'impossibilité d'autoriser la mise en place de filières d'assainissement non collectif sur une partie de la zone étudiée (plaine de Saint Jean notamment) à cause d'une perméabilité de certains terrains inférieurs à 10 mm/h. En effet, la législation en vigueur rend impossible l'évacuation par le sol des terrains donc ce coefficient est inférieur à 10 mm/h. Les nouvelles constructions sur assainissement non collectif doivent donc être interdites. Cette règle s'applique également pour les extensions de logements existants. Ces dernières seront donc également prohibées.

La volonté de la commune étant d'assurer et de pérenniser le développement de cette zone, le raccordement de cette dernière au réseau d'assainissement collectif est donc obligatoire.

Conclusion : Compte tenu de cette analyse et des discussions entre le maître d'ouvrage, les représentants de la commune et le bureau d'études, il a été décidé de raccorder les zones n°05 et 07 au réseau d'assainissement collectif d'Istres-Rassuen.

D.2.3. IMPACT DU RACCORDEMENT DES ZONES DE DEVELOPPEMENT DU PLU SUR LE FONCTIONNEMENT DU RESEAU ET LA STATION D'EPURATION

D.2.3.1 IMPACT SUR LE FONCTIONNEMENT DU RESEAU

Certains projets de développement auront un impact majeur sur le fonctionnement du réseau d'assainissement collectif, les postes de relevage et la station d'épuration.

Il est donc primordial d'anticiper ces raccordements et leur impact.

Certains tronçons du réseau d'assainissement d'Istres-Rassuen sont aujourd'hui saturés. **Le réseau de l'avenue Adam de Craonne est concerné par cette problématique.**

Afin de limiter les nouveaux raccordements sur ce réseau, il a été proposé de raccorder les principales zones de développement (Zones n°01, 02, 03, 09), du futur PLU, sur le réseau principal structurant situé à l'ouest de la commune. Ce réseau structurant longe les chemins des Floucas, des Agnelles, de Capeau, et de Trigance. **Ce réseau en béton présente un diamètre de 600 mm.**

A terme et suivant les estimations de développement par secteur, ce tronçon de réseau et le poste de refoulement qui récupère les eaux usées transitant par ce réseau, collectera en plus, le développement des zones décrites dans le tableau suivant.

Les zones détaillées dans ce tableau sont classées du point de raccordement le plus à l'amont au point de connexion le plus à l'aval.

Zone	Nombre d'habitants supplémentaires	Estimation de la charge hydraulique (m ³ /j)		Localisation du point de raccordement
	Augmentation	Augmentation	Augmentation cumulée	
12 - Entressen	Population du hameau + 2 080 hab.	2 040 545	2 585	Zone du Tubé - Allée Montgolfier
8 - Tubé nord et sud	ZAC	600	3 185	
11 - Dassault	ZAC	470	3 655	
5 - Olivier nord	595	220	3 875	Chemin Bord de Crau Au niveau du parking du supermarché
7 - Olivier ouest	35	25	3 900	
3 - Grand Bayanne 1 & 2	6 100	1 585	5 485	Raccordement sur le réseau de l'avenue Guynemer
2 - Papaille	2 300	605	6 090	
1 - Tartugues / Boisgelin	3 300	865	6 955	Raccordement sur le réseau du chemin des Tartugues
9 - Trigance	1 170	320	7 275	Raccordement sur le poste de relevage de Trigance

Tableau 8 : Présentation des zones à raccorder sur le réseau structurant situé à l'ouest d'Istres

La figure suivante localise :

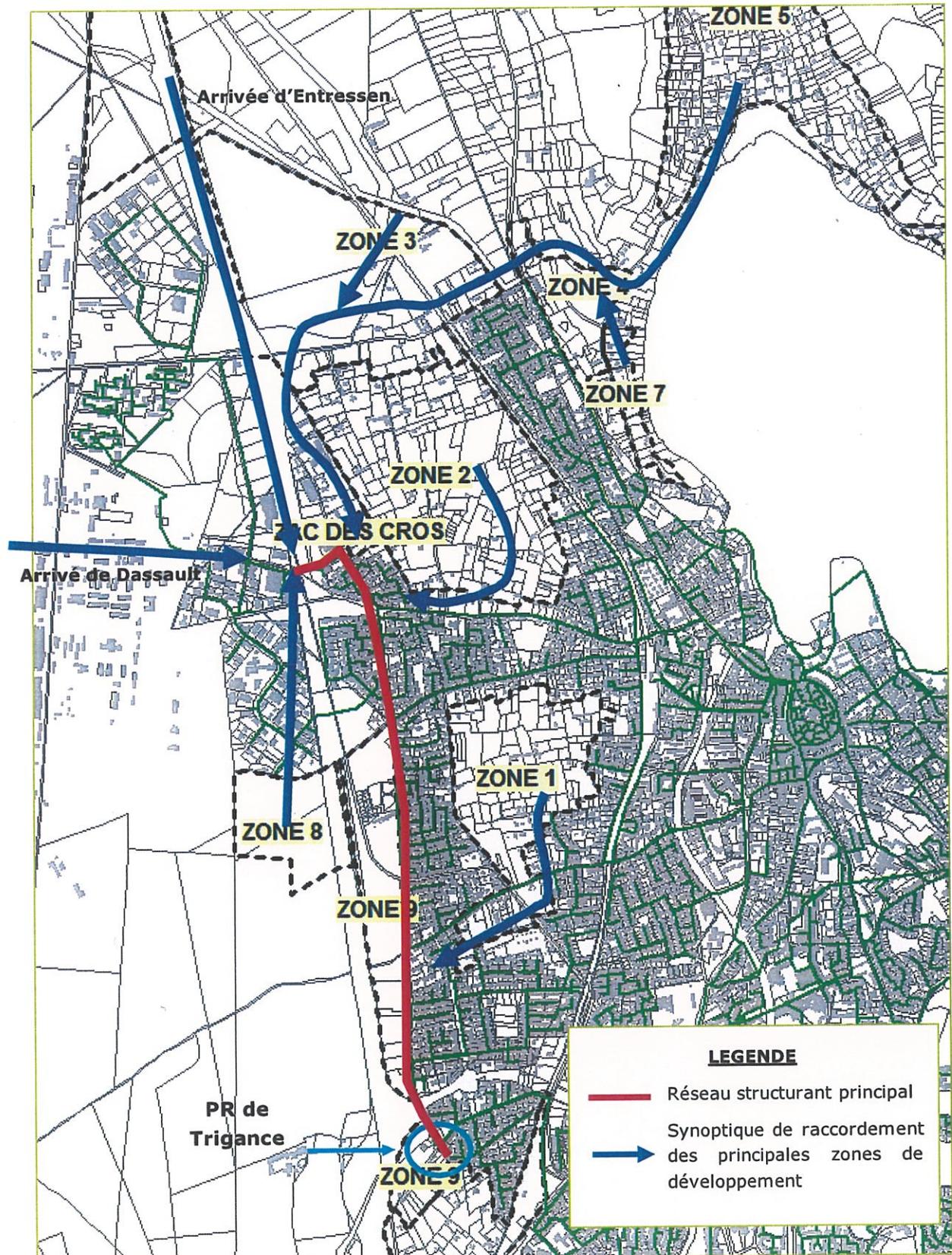


Figure 3 : Localisation des zones de développement et les points de connexions de ces dernières au réseau structurant principal situé à l'ouest de la commune

Compte tenu de l'importance de ces raccordements, en terme de surcharge hydraulique, il est envisageable que le réseau principal structurant et le poste de refoulement de Trigance, situé à l'exutoire de ce collecteur, soient rapidement saturés.

En effet, l'analyse des données de l'autosurveillance des réseaux et plus particulièrement celui d'Entressen, indique que ces derniers sont fortement sensibles aux apports d'eaux claires parasites de temps sec et de temps de pluie.

Il est donc envisageable que suite au raccordement d'Entressen, des débordements d'eaux usées se produisent au niveau de ce réseau principal.

Ainsi, afin d'anticiper ces dysfonctionnements, le SAN Ouest Provence et la commune d'Istres devront engager les études suivantes, et ce avant tout raccordement de nouvelles zones :

- **Réalisation d'un diagnostic permanent du réseau,**
- **Recherche et élimination des intrusions d'eaux claires parasites de temps sec,**
- **Analyse de la capacité hydraulique résiduelle des collecteurs principaux** qui recevront les charges hydrauliques générées par ces zones de développement. Pour mener à bien cette mission, des études complémentaires sont indispensables :
 - Réalisation de mesures de débit en différents points du réseau,
 - Réalisation de levés altimétriques de fil d'eau,
 - Réalisation d'un modèle hydraulique...
- **Réalisation de travaux de réhabilitation ou de renforcement de réseaux.**

Ces études devront donc être prioritairement orientées sur :

- Les collecteurs des chemins :

- * **Des Floucas,**
- * **Des Agnelles,**
- * **De Capeau,**
- * **De Trigance,**

- Les postes de refoulement :

- * **De Trigance,**
- * **De la station d'épuration d'Istres-Rassuen**

Les conclusions de ces études à mener impérativement sur ces tronçons de réseaux d'assainissement pourront conduire :

- **Au renforcement du réseau structurant actuellement en Ø600 mm,**
- **Au renforcement de la capacité du poste de relevage de Trigance.**

D.2.3.2 IMPACT SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION

Les tableaux suivants présentent l'impact du raccordement des zones de développement précédemment présentées sur les charges hydrauliques et organiques actuellement reçues par la station d'épuration d'Istres, suivant deux hypothèses de calculs :

- **Hypothèse n°01** : Horizon « PLU » : 2030,
- **Hypothèse n°02** : Horizon « Saturation PLU » : 2045 – 2050.

Préalablement à cette analyse, une étude est actuellement en cours. Cette étude permettra d'étudier les possibilités d'augmenter la capacité de la station d'épuration de Rassuen de 50 000 à 95 000 EH. Cette étude a été confiée, en fin d'année 2011, à la Société du Canal de Provence.

□ **Hypothèse de développement n°01 : Horizon « PLU » : 2030**

	Charge hydraulique (m ³ /j)	Charge organique (kg/j)	
		DBO ₅	DCO
Charges actuellement reçues	11 500	2 650	6 650
Estimation des charges produites à terme	4 190	1 120	2 810
TOTAL	15 690	3 770	9 460
Estimation du dimensionnement de la future station d'épuration → 95 000 EH	19 000	5 700	14 250
Compatibilité	Oui		

Tableau 9 : Estimation des charges hydrauliques et organiques produites à terme sur les secteurs Istres-Village et Entressen : Hypothèse basse de développement ; Horizon PLU : 2030

□ **Hypothèse de développement n°02 : Horizon « Saturation PLU » : 2045 – 2050**

	Charge hydraulique (m ³ /j)	Charge organique (kg/j)	
		DBO ₅	DCO
Charges actuellement reçues	11 500	2 650	6 650
Estimation des charges produites à terme	7 810	1 990	4 980
TOTAL	19 310	4 640	11 630
Estimation du dimensionnement de la future station d'épuration → 95 000 EH	19 000	5 700	14 250
Compatibilité	<p>Oui</p> <p>ATTENTION D'IMPORTANTES EFFORTS DEVRONT ETRE REALISES SUR LE RECHERCHE ET L'ELIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES. A TERME ET EN L'ABSENCE DE CES TRAVAUX LA FUTURE STATION D'EPURATION EST SUSCEPTIBLE DE FONCTIONNER A 100% DE SA CAPACITE NOMINALE</p>		

Tableau 10 : Estimation des charges hydrauliques et organiques produites à terme sur les secteurs Istres-Village et Entressen : Hypothèse haute de développement ; Horizon « Saturation PLU » : 2045 – 2050

□ Conclusion

La réalisation des travaux d'extension de la station d'épuration de Rassuen, de 50 000 à 95 000 EH, sont donc indispensables pour assurer le raccordement de l'ensemble des zones décrites précédemment et incluses dans le PLU.

Remarque : L'élimination des eaux claires parasites sera le paramètre déterminant afin de soulager la station d'épuration d'un point du vue hydraulique et ainsi offrir une marge de manœuvre permettant à la commune de pouvoir se développer.

D.2.4. AVENIR DE L'ASSAINISSEMENT SUR LES AUTRES HAMEAUX

Les autres zones urbanisées en assainissement non collectif sont les suivantes :

- Centre BMW,
- Camp de Raoux
- Ensemble des zones N et A.

Ces secteurs ne seront pas desservis à l'avenir pour les raisons suivantes :

- L'habitat y est trop diffus,
- Ces derniers sont trop éloignés des réseaux existants,
- Nécessiteraient la création d'un réseau complexe à gérer (multiplication des postes de relevage, du linéaire de réseau...).

E. JUSTIFICATION DU CHOIX DE ZONAGE DES ELUS

E.1. ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT RETENU

Les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement sont maintenues en assainissement collectif.

Les futures zones urbanisables inscrites dans le PLU (Cf. *Tableau 5 en page 34 et Planche 1 en page 31*) seront raccordées au réseau d'assainissement pour plusieurs raisons :

- Densification de ces zones liée à la loi SRU et au Grenelle de l'environnement,
- Importance de développement attendue sur ces secteurs,
- Zone classée en U ou AU,
- Passage du réseau EU à proximité immédiate.

Les autres secteurs seront en assainissement non collectif pour les raisons suivantes :

- Présence d'un habitat clairsemé,
- Ces derniers sont trop éloignés des réseaux existants.

Des études à la parcelle devront impérativement être réalisées lors de dépôts de permis de construire.

Le reste du territoire communal reste en assainissement non collectif.

L'annexe n°1 présente la carte du zonage l'assainissement des eaux usées.

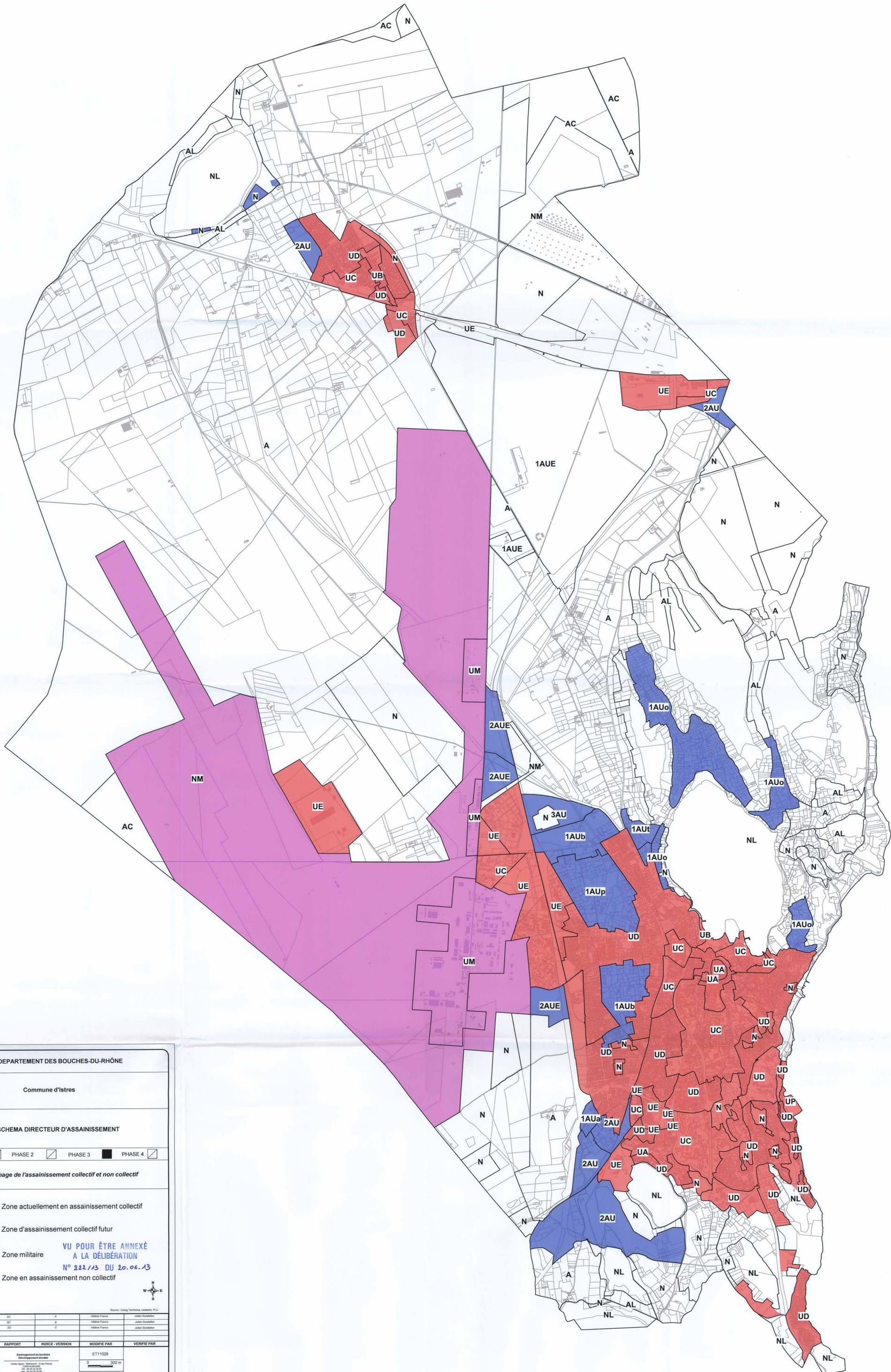
E.2. MODALITES DE SERVICE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif, est actuellement géré par le SAN Ouest Provence. Le contrôle des dispositifs a été confié à la SEERC.

F. ANNEXES

Annexe 1 : Carte de Zonage.....	56
Annexe 2 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif.....	58
Annexe 3 : Fiches des Filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation.....	60
Annexe 4 : Dispositifs d'assainissement non collectif agréés (Mise à jour du 17/02/2012) (Source : http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=185) .	65
Annexe 5 : Carte de l'aptitude à l'assainissement non collectif	69
Annexe 6 : Arrêté préfectoral du 09 avril 2010	70

Annexe 1 : Carte de Zonage



DEPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE

Commune d'Istres

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

PHASE 1 PHASE 2 PHASE 3 PHASE 4

Proposition de zonage de l'assainissement collectif et non collectif

- Zone actuellement en assainissement collectif
- Zone d'assainissement collectif futur
- Zone militaire
- Zone en assainissement non collectif

**VU POUR ÊTRE ANNEXÉ
A LA DÉLIBÉRATION
N° 222/13 DU 20.06.13**

19/03/2011	SD	A	Johanne Franco	Julien Gondalton
15/01/2012	SD	B	Hélène Franco	Julien Gondalton
31/05/2012	SD	C	Hélène Franco	Julien Gondalton

DATE	RAPPORT	INDICE - VERSION	MODIFIÉ PAR	VÉRIFIÉ PAR

Source: Carte Territoires, cadastre, PLU

Arrondissement du territoire
 Développement durable
 Centre Opérationnel - 2 rue Pouchet
 13200 Istres
 Tél. 04 91 32 22 88
 Fax. 04 91 32 22 89
 Email. jehanne.franco@ceteg-territoires.com

ET11029
 0 300 m
 Echelle : 1 / 15 000

Annexe 2 : Règles d'implantation de l'assainissement non collectif

IMPLANTATION D'UNE FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
(source : spanc.fr)

Prétraitements : Fosse toutes eaux :

Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants.

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

A défaut de justification fournies par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

Dimensionnement :

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 m³ pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales (nombre de chambres + 2). Il sera augmenté de 1 m³ par pièce supplémentaire. La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1m.

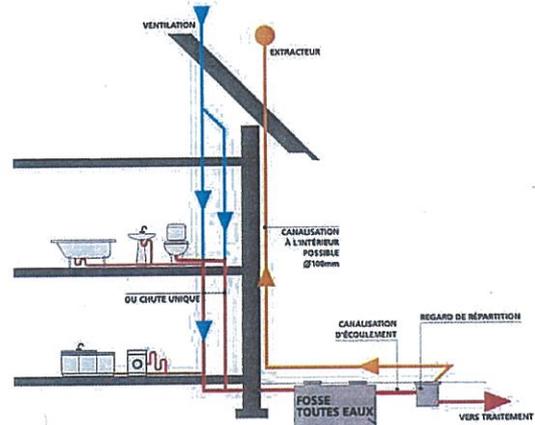
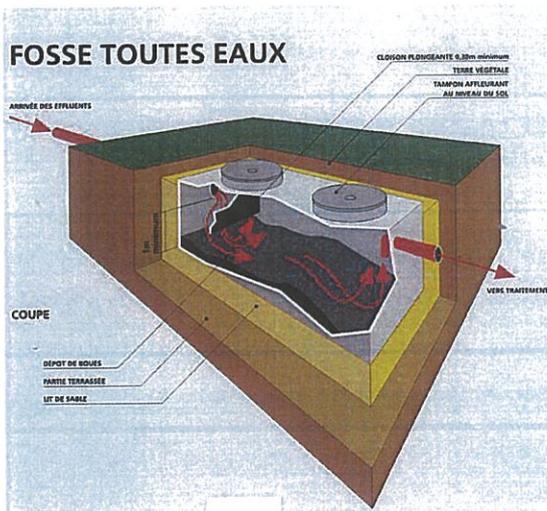
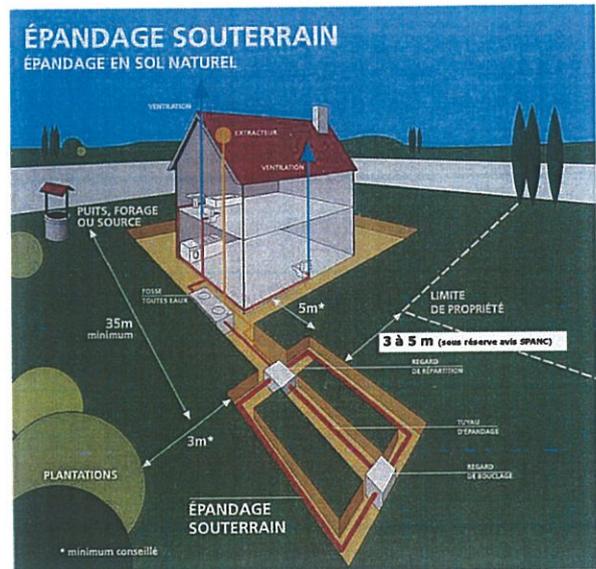


SCHÉMA DE PRINCIPE DE VENTILATION

Implantation du dispositif d'épandage



Ventilation :

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace. L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités. Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10cm.

Annexe 3 : Fiches des Filières d'assainissement non collectif conformes à la réglementation

FILIERE TYPE N°1 – TRANCHEES D'INFILTRATION

(source : spanc.fr)

ZONE VERTE APTITUDE BONNE	Sol sans contrainte particulière 15 mm/h < K < 500 mm/h Pente < 10%	Epandage souterrain	Type 1 Tranchées d'Infiltration
--	--	---------------------	--

Epandage souterrain : Epandage en sol naturel

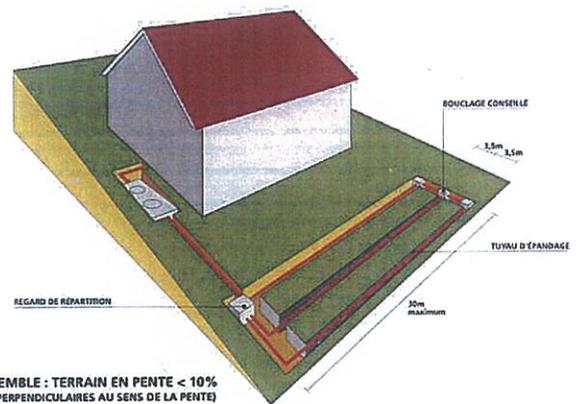
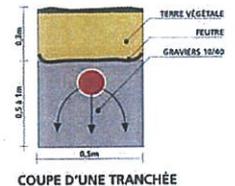
Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Conditions de mise en œuvre :

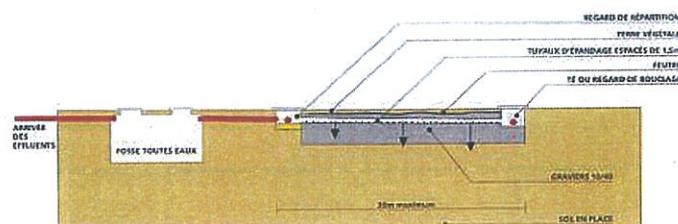
L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux placés horizontalement dans un ensemble de tranchées. Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100mm. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30m.
- La largeur des tranchées dans lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50m minimum.
- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m
- Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers Une couche de terre végétale.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.



ÉPANDAGE SOUTERRAIN ÉPANDAGE EN SOL NATUREL



COUPE LONGITUDINALE EN TERRAIN PLAT

FILIERE TYPE N°2 – FILTRE A SABLE DRAINE (source : spanc.fr)

ZONE ORANGE APTITUDE MEDIocre	Sol avec une perméabilité moyenne $6 \text{ mm/h} < K < 15 \text{ mm/h}$ Pente < 10%	Epuraton en sol reconstitué	Type 2 Filtre à sable drainé ou filtre à zéolithe drainé selon conditions de l'arrêté préfectoral
--	--	--------------------------------	---

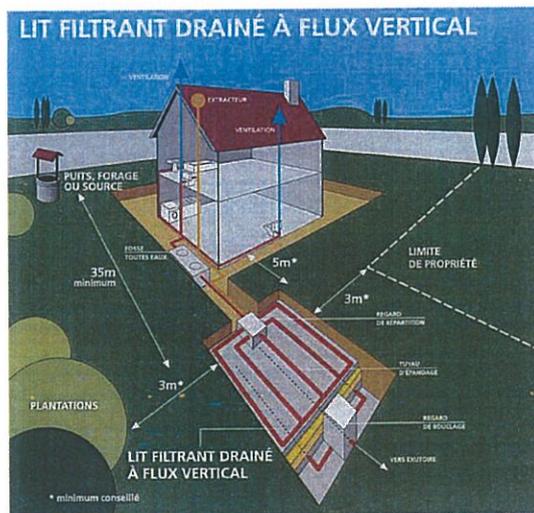
Lit filtrant drainé à flux vertical

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un film imperméable
- Une couche de graviers d'environ 0,10m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de terre végétale

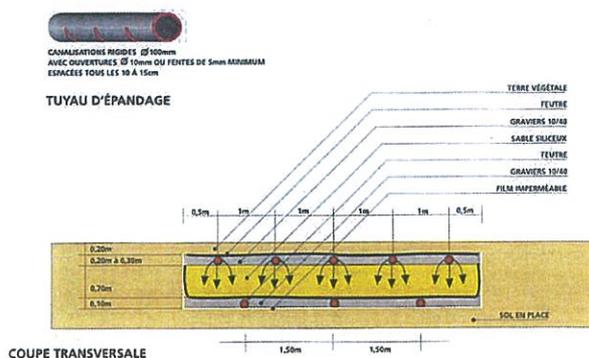
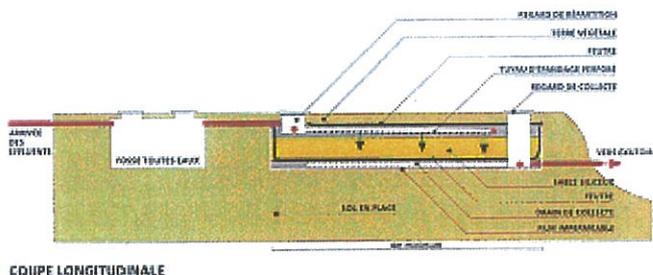


REMARQUE PARTICULIERE

Ce dispositif ne peut être mis en place que si :

- Un milieu hydraulique superficiel pérenne est présent,
- Le gestionnaire de ce milieu est d'accord pour accepter le rejet.

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL



FILIERE TYPE n°3 – FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINÉ
(source : spanc.fr)

<p>ZONE ORANGE APTITUDE MEDIocre</p>	<p>Sol avec substratum rocheux à moins de 1,5 mètres de profondeur ou $K > 500 \text{ mm/h}$ Pente < 10%</p>	<p>Épuration en sol reconstitué</p>	<p>Type 3 Filtre à Sable Vertical non drainé</p>
--	---	---	--

Lit filtrant vertical non drainé : Epandage en sol reconstitué.

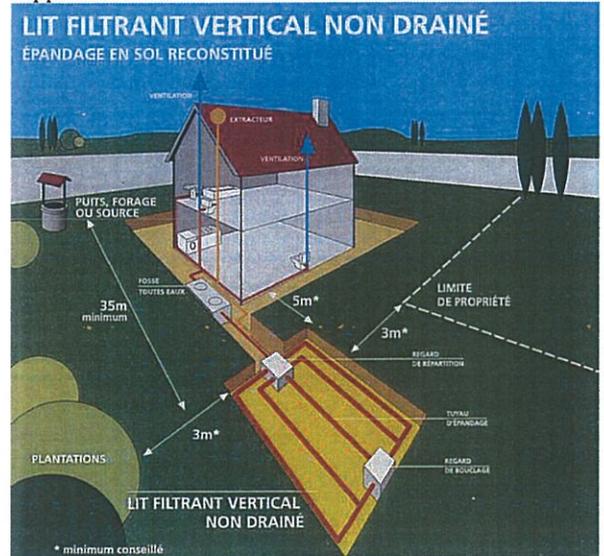
Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (**Karst**), un matériau plus adapté (**sable siliceux lavé**) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70m.

Conditions de mise en œuvre :

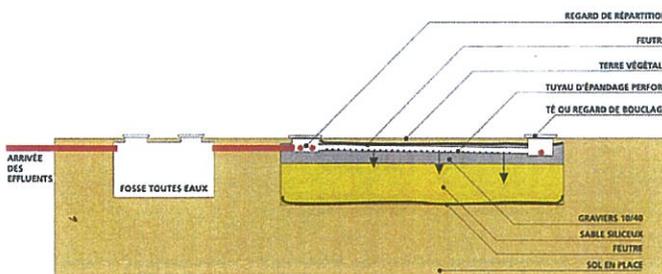
Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1m minimum sous le niveau de la canalisation, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.
- Une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m minimum d'épaisseur.
- Une couche de graviers de 0,20m à 0,30 d'épaisseur, dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit.
- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- Une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20m

- La surface est augmentée de 5 m² par pièce supplémentaire.

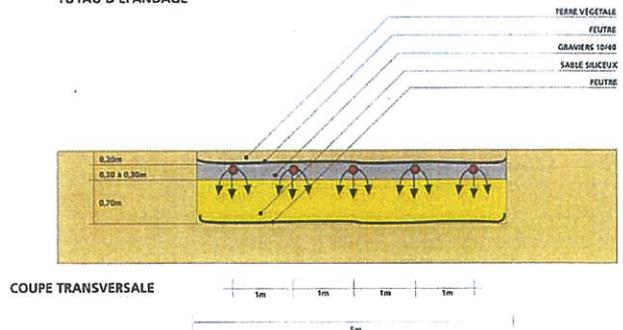


LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ
ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ



COUPE LONGITUDINALE

TUYAU D'ÉPANDAGE
CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø 16mm OU PENTES DE 5mm minimum
ESPACÉS TOUTS LES 10 à 15cm



COUPE TRANSVERSALE

FILIERE TYPE n°4 – TERTRE D'INFILTRATION NON DRAINE

(source : spanc.fr)

<p>ZONE ORANGE APTITUDE MEDIocre</p>	<p>Sol avec nappe entre 0,8 et 1,2 mètres de profondeur Pente < 10%</p>	<p>Epuration en sol reconstitué</p>	<p>Type 4 Tertre d'Infiltration non drainé</p>
---	---	-------------------------------------	---

Tertre d'infiltration : Epanchage en sol reconstitué.

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inadapté à un épanchage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

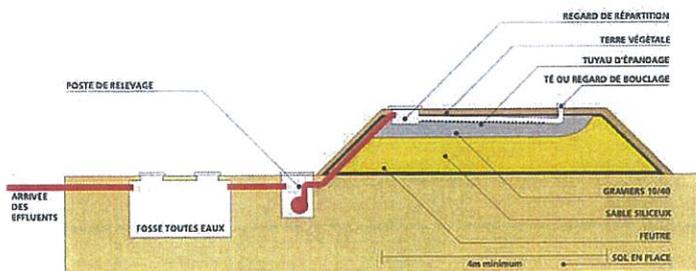
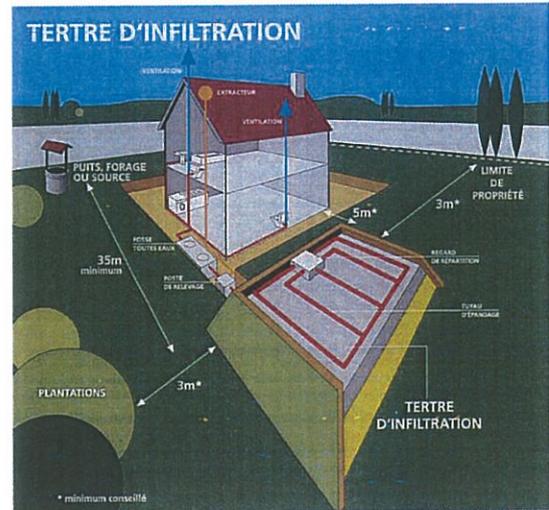
Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux. Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant. Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez-de-chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

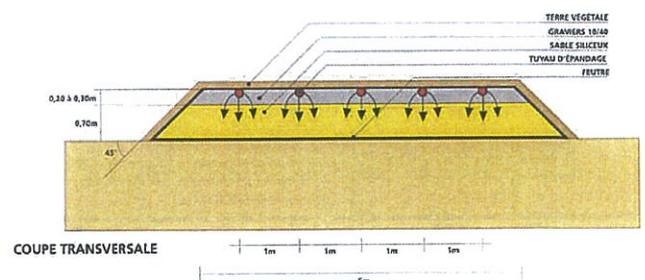
Conditions de mise en œuvre :

Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :

- D'une couche de **sable SILICEUX lavé** de 0,70m d'épaisseur
- D'une couche de graviers de 0,20 à 0,30m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre.
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble.
- D'une couche de terre végétale
- D'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE



COUPE TRANSVERSALE

**Annexe 4 : Dispositifs d'assainissement non collectif
agréés (Mise à jour du 17/02/2012) (Source :
[http://www.assainissement-non-collectif.developpement-
durable.gouv.fr/article.php3?id_article=185](http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=185))**

Numéro d'agrément	Parution au JO	Dénomination commerciale	Constructeur	Principe de traitement	Capacité de traitement en EH	Usage intermittent	Consommation d'énergie	Vidange
2010-001		non attribué						
2010-003	09/07/2010	TOPAZE T5 avec filtre à sable	NEVE Environnement ZA du Pré Saint Germain 71250 CLUNY	Micro-station à culture libre	5	non	oui	30% décanteur
2010-003 bis	10/09/2011	TOPAZE T5 FS			5	non	oui	30% décanteur
2010-004	09/07/2010	ACTIBLOC 2500-2500 SL 4 EH	SOTRALENTZ 3 Rue Bettwiller 67320 DRULINGEN	Microstation SBR	4	non	oui	30% décanteur
2010-005	09/07/2010	BIONEST PE-5	BIONEST France ZA Eurocentre 18 avenue de Fontréal 31620 VILLENEUVE LES BOULOC	Microstation à culture fixée	5	non	oui	30% décanteur ou réacteur ??
2010-006	09/07/2010 et 19/07/2011	BIOFRANCE F4	EPUR 1 Rue de la Bureautique 4460 GRACE-HOLLOGNE / Belgique	Microstation à culture fixée	5	non	oui	30% décanteur
2010-007	09/07/2010 et 19/07/2011	BIOFRANCE PLAST F4			5	non	oui	30% décanteur
2010-008	09/07/2010	SEPTODIFFUSEUR SD 14 et SD 28	SEBICO 8 bis place Charles de Gaulle - BP 87 95210 SAINT-GRATIEN	Filtre compact	4	oui	non	50% volume utile fosse
2010-009	09/07/2010	SEPTODIFFUSEUR SD 23			5	oui	non	50% volume utile fosse
2010-010	30/072010	BIO REACTION SYSTEM	PHYTO PLUS ENVIRONNEMENT 12 Avenue du Lieutenant Atger 13690 GRAVESON	Microstation à culture fixée	5	non	oui	30% décanteur
2010-011	30/072010	EAUCLIN monocuve type 6	EAUCLIN Maillol Grand 81990 CAMBON D'ALBI	Microstation à culture fixée	6	non	oui	30% décanteur
2010-012	17/09/2010	EPURFIX CP 5EH	PREMIER TECH ENVIRONNEMENT 1 avenue premier -Rivière du Loup Québec -CANADA G5R 6C1	Microstation à culture fixée	5	oui	non	50% volume utile fosse
2010-013	17/09/2010	EPURFLO maxi CP 5EH			5	oui	non	50% volume utile fosse
2010-014	17/09/2010	EPURFLO maxi CP 6EH			6	oui	non	50% volume utile fosse
2010-015	06/10/2010	OXYFIX C-90 MB 4EH	ELOY WATER Zoning de Damré 4140 SPRIMONT / Belgique	Microstation à culture fixée	3	non	oui	30% décanteur
2010-016	06/10/2010	OXYFIX C-90 MB 6000 5EH			5	?? Non précisé sur JO	oui	30% décanteur ou réacteur ??
2010-017	07/10/2010	Gamme EPURFLO Modèles maxi CP	PREMIER TECH ENVIRONNEMENT 1 avenue premier -Rivière du Loup Québec -CANADA G5R 6C1	Filtre compact	5 à 17	oui	non	50% volume utile fosse
2010-018	07/10/2010	Gamme EPURFIX Modèles CP			5 à 7	oui	non	50% volume utile fosse
2010-019	07/10/2010	INNO-CLEAN EW 4	KESSEL AG Nahnofstrasse33 85101 LENTING / Allemagne	Microstation SBR	4	non	oui	30% décanteur
2010-020	04/11/2010	DELPHIN COMPACT 1	DELPHIN WATER Systems GmbH & Co. KG Warnstedtstrasse 59 D-22525 HAMBURG / Allemagne	Microstation à culture fixée	4	non	oui	30% décanteur

Numéro d'agrément	Parution au JO	Dénomination commerciale	Constructeur	Principe de traitement	Capacité de traitement en EH	Usage intermittent	Consommation d'énergie	Vidange
2010-021	07/10/2010	SIMBIOSE 4EH	ABAS ZA du Moulin Neuf 56130 PEAULE	Microstation à culture fixée	4	non	oui	30% décanteur
2010-022	07/10/2010	BIODISC BA 5EH	KINGSPAN ENVIRONMENTAL 18 ZA du Perrelly 38300 RUY MONTCEAU	Microstation à culture fixée	5	non	oui	30% décanteur
2010-023	04/12/2010	FILTRE A MASSIF DE ZEOLITHE	EPARCO Assainissement Le Ponant -BP 62 34140 MEZE	Filtre compact	5 à 20	oui	non	50% volume utile fosse
2010-024		non attribué						
2010-025		non attribué						
2010-026	06/04/2011	BIOROCK-D5	BIOROCK Z.I. Bommelscheuer -BP 102 L-4902 BASCHARAGE Luxembourg	Filtre compact	5	oui	non	50% volume utile fosse
2011-001	04/02/2011	OXYFILTRE	STOC Environnement 760 Route Nationale 97 83210 LA FARLEDE	Filtre compact	5	oui	oui	50% volume utile clarificateur
2011-002	04/02/2011	Microstation modulaire XXS	Nassar Techno Group NTG sal P.O Box 94 Bikfaya - LIBAN	Microstation à culture fixée	4	non	oui	30% volume utile décanteur primaire
2011-003	04/02/2011	PureStation EP600	ALIAxis R&D SAS 1 Rue de l'Amandier -BP 100 78540 VERNOUILLET	Micro-station à culture libre	4	non	oui	décanteur
2011-004	12/05/2011	AUTOEPURE 3000	EPUR NATURE ZAC des Balarucs 153 avenue du Maréchal Leclerc 84510 CAUMONT SUR DURANCE	Filtres plantés	5	oui	oui	50% volume utile fosse
2011-005	14/05/2011	KLARO EASY	GRAF DISTRIBUTION SARL 45 route d'Ernolsheim 67120 Dachstein Gare	Microstation SBR	8	non	oui	30% décanteur
2011-006	22/04/2011	Tricel P6	KMG Killarney Plastics Ballyspillane Industrial Estate Killarney Co, Kerry - Irlande	Microstation à culture fixée	6	non	oui	30% volume utile décanteur primaire
2011-007	01/04/2011	COMPACT'O ST2	ASSAINISSEMENT AUTONOME 13 Rue de Luyot -ZI B 59113 SECLIN	Filtre compact	4 à 6	oui	non	50% volume utile fosse
2011-008	06/04/2011	EYVI 07 PTE	SMVE 9 Avenue de la Mouyssaguèse 31280 DREMIL-LAFAGE	Micro-station à culture libre	7	non	oui	30% décanteur
2011-008 bis	10/09/2011	EYVI 07 PTE			7	non	oui	30% décanteur
2011-009	22/07/2011	OPUR SuperCompact 3	BORALIT France Site Agropole Deltagro 3 BP 363 47931 AGEN CEDEX 9	Micro-station à culture libre	3	non	oui	30% volume utile décanteur primaire et clarificateur
2011-010	08/06/2011	STEPIZEN 1 -5 EH	AQUITAINE BIO-TESTE Les Sables Nord ZA du Pays Podensacais 33720 ILLATS	Micro-station mixte et autre technologie	5	non	oui	30% volume utile décanteur primaire
2011-011	19/07/2011	BIOFRANCE ROTO F4	EPUR 1 Rue de la Bureautique 4460 GRACE-HOLLOGNE - Belgique	Microstation à culture fixée	5	non	oui	30% décanteur
2011-012	11/05/2011	EPURALIA 5 EH	ADVISAEAN 14 Rue Anataole France 92800 PUTEAUX	Micro-station à culture libre	5	non	oui	30% volume utile clarificateur
2011-013	06/08/2011	KLAROFIX 6	UTP UMWELTECHNIK POHNL GmbH Weidenberger Str. 2-4 95517 SEYBOTHENREUTH - Allemagne	Microstation SBR	6	non	oui	30% volume utile décanteur

Numéro d'agrément	Parution au JO	Dénomination commerciale	Constructeur	Principe de traitement	Capacité de traitement en EH	Usage intermittent	Consommation d'énergie	Vidange
2011-014	13/09/2011	ENVIRO-SEPTIC ES 6EH	DBO EXPERT inc 1410, route 222, C.P. 265 SAINT-DENIS-DE-BROMPTON -QUEBEC JOB 2PO - CANADA	Filtre compact	6	oui	non	50% volume utile fosse
2011-015	10/09/2011	SEPTODIFFUSEUR SD	SEBICO 8 bis place Charles de Gaulle -BP 87 95210 SAINT-GRATIEN	Filtre compact	2 à 20	oui	non	50% volume utile fosse
2011-016	17/11/2011	BioKube	SEBICO 8 bis place Charles de Gaulle - BP87 95210 Saint Gratien	Microstation à culture fixée	5	non	oui	50% volume utile fosse
2011-017	17/11/2011	BIOCLEANER - BC 4 PP	ENVI-PUR Wilsonova 420, Sobeslav 392, République tchèque	Micro-station à culture libre	4	non	oui	30% décanteur
2011-018	17/11/2011	EPURFIX MODELE CP MC	PREMIER TECH AQUA 1, avenue Premier, Rivière-du-Loup, Québec, Canada, G5R. 6C1	Filtre compact	5	oui	non	50% volume utile fosse
2011-019/020	17/11/2011	EPURFIX MODELE CP MC			6	oui	non	50% volume utile fosse
2011-021	17/11/2011	EPURFIX MODELE CP MC			5 à 17	oui	non	50% volume utile fosse
2011-022	20/12/2011	JARDIN D'ASSAINISSEMENT Filtre Vertical + Filtre Horizontal	AQUATIRIS Percotte 35190 Québriac	Filtres plantés	5	oui	non	10 cm de boues en surface du filtre vertical
2011-023	04/01/2012	AQUATEC VFL ATF	AQUATEC VFL sro Továrenská 4054/49 PO Box 85, 018 41 Dubnica nad Váhom (Slovaquie)	Micro-station à culture libre	8	non	oui	30% volume utile fosse
2011-024	10/03/2012	SIMBIOSE	ABAS ZA du Moulin Neuf 56130 Péaule	Microstation à culture fixée	4 à 5	non	oui	30% volume utile fosse
2011-026	04/04/2012	STRATEPUR	STRADAL 47, avenue des Genottes, BP 98318, 95803 Cergy-Pontoise Cedex	Filtre compact	5 à 17	oui	non	50% volume utile fosse
2012-001	21/03/2012	BIOXYMOP 6025/006	SIMOP 10, rue Richedoux 50480 Sainte-Mère-Eglise.	Microstation à culture fixée	6	oui	oui	30% volume utile fosse
2012-002	04/04/2012	OXYFIX C90 MB	ELOY WATER zoning de Damré B-4141 Sprimont Belgique.	Microstation à culture fixée	4 à 11	non	oui	30% volume utile fosse
2012-003	17/03/2012	TRICEL FR6/3000, FR6/4000	KMG KILLARNEY PLASTICS Ballyspillane Industrial Estate Killarney, Co. Kerry, IRLANDE	Microstation à culture fixée	6	oui	oui	30% volume utile fosse
2012-005	17/03/2012	AQUATEC VFL AT	AQUATEC VFL sro Továrenská 4054/49 PO Box 85, 018 41 Dubnica nad Váhom (Slovaquie)	Micro-station à culture libre	6	non	oui	30% volume utile fosse
2012-006	04/04/2012	STRATEPUR	STRADAL 47, avenue des Genottes, BP 98318 95803 Cergy-Pontoise Cedex	Filtre compact	5 à 17	oui	non	50% volume utile fosse
2012-007	05/04/2012	BIO REACTION SYSTELE SBR 5000 & 8000	PHYTO PLUS ENVIRONNEMENT 12, avenue du Lieutenant-Atger 13690 Graveson	Microstation à culture fixée	5 à 8	non	oui	30% volume utile fosse
2012-009	05/04/2012	ACTIBLOC modèles 2500-2500 SL / 3500-2500 SL / 3500-2500 SL	SOTRALENTZ 3, rue Bettwiller 67320 Drulingen	Microstation SBR	4 à 6	non	oui	30% volume utile fosse

Annexe 5 : Carte de l'aptitude à l'assainissement non collectif



Annexe 6 : Arrêté préfectoral du 09 avril 2010



PRÉFECTURE DES BOUCHES-DU-RHÔNE

DIRECTION DES COLLECTIVITES LOCALES
ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Marseille, le 09 AVR. 2010

Bureau des Installations Classées
pour la Protection de l'Environnement

**Arrêté préfectoral
portant modification de l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000
relatif à la réglementation des conditions de mise en oeuvre, d'entretien
et de mise hors service de dispositifs d'assainissement non collectif**

**LE PREFET DE LA REGION PROVENCE - ALPES - COTE D'AZUR,
PREFET DES BOUCHES-DU-RHONE,
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR,
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MERITE**

VU le code général des collectivités territoriales et notamment les articles L.2224-8 et L.2224-10 ;

VU le code de la santé publique et notamment les articles L1311-1 et 2 et L.1331-1 à L.1331-11 ;

VU le code de la construction et de l'habitation et notamment l'article R.111-3 ;

VU le code de l'environnement ;

VU l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000 portant réglementation des conditions de mise en œuvre, d'entretien et de mise hors service de dispositifs d'assainissement non collectif ;

VU l'arrêté interministériel du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux dispositifs recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO5 ;

VU l'arrêté interministériel du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif ;

VU l'arrêté interministériel du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1.2 kg/j de DBO5 ;

.../...

VU l'avis du comité permanent de la Mission Inter Services de l'Eau en date du 05 mars 2010 ;

VU l'avis favorable émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques lors de sa séance du 1er avril 2010 ;

Considérant que l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000 est intervenu suite aux arrêtés interministériels du 6 mai 1996 relatifs aux systèmes d'assainissement non collectif dont les dispositions ont été modifiées ou abrogées par les arrêtés interministériels du 7 septembre 2009 susvisés ;

Considérant la modification des prescriptions techniques prévues par l'arrêté interministériel du 7 septembre 2009 susvisé ;

Considérant la nécessité de maintenir les mesures adaptées aux systèmes hydro-géographiques méditerranéens ;

Considérant les risques sanitaires induits par les rejets d'effluents dans le milieu naturel et la nécessité de préserver la salubrité des zones de baignades ;

Considérant qu'il y a lieu de ne pas favoriser le développement de gîtes larvaires de moustiques susceptibles de transmettre des maladies vectorielles ;

Considérant qu'il y a lieu de ne pas engendrer de nuisances sanitaires ou olfactives ;

Considérant en conséquence qu'il y a lieu de modifier l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000 ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture des Bouches-du-Rhône ;

ARRÊTE

Article 1 : L'arrêté préfectoral du 9 mai 2000 est modifié comme suit :

- o L'article 1^{er} est modifié et rédigé comme suit :
"L'implantation des dispositifs d'évacuation des eaux usées après traitement visés par la section 3 de l'arrêté du 7/09/2009 et des dispositifs d'infiltration des effluents traités au sens de l'arrêté du 22/06/2007 n'est autorisée qu'à plus de 5 mètres des limites de propriété. Cette distance peut être ramenée à 3 mètres après avis du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) lorsque l'assurance de ne pas engendrer de nuisance pour le voisinage peut être apportée".
- o L'article 2 est supprimé.

.../...

- L'article 3 est modifié et rédigé comme suit :
*"En cas d'installation comportant des dispositifs électromécaniques le propriétaire de l'installation d'assainissement non collectif doit justifier du bon entretien de ces dispositifs.
En cas de défaut de fonctionnement, les réparations devront être réalisées dans les 72h à partir du moment où ces pannes ou incidents ont été décelés."*

- Un article 7 ainsi rédigé est inséré :
"Compte tenu des risques de développement de gîtes larvaires de moustiques susceptibles de transmettre des maladies vectorielles, les installations d'assainissement non collectif (ANC) telles que définies par l'article 1^{er} de l'arrêté "prescription techniques" du 7/09/2009 et les dispositifs d'ANC visés par l'arrêté du 22/06/2007 mettant à l'air libre ou conduisant au ruissellement en surface de la parcelle des eaux usées brutes, traitées ou prétraitées sont interdits. En outre les différents éléments des installations d'ANC doivent être conçus et entretenus de façon à ne pas favoriser la prolifération de ces insectes. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux dispositifs soumis à déclaration ou autorisation au titre du code de l'environnement, pour lesquels des prescriptions ou des mesures de gestion particulières peuvent être émises par les services instructeurs".

- Un article 8 ainsi rédigé est inséré :
*"L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif telle que définie par l'article 1^{er} de l'arrêté "prescription techniques" du 7/09/2009, ou d'un dispositif d'ANC visé par l'arrêté du 22/06/2007, est **interdite** à moins de 35m d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine. Dans le cas de la **réhabilitation** d'une installation ou d'un **dispositif existant et** lorsque cette distance minimale ne peut être respectée, les conditions permettant de maintenir une eau propre à la consommation humaine doivent être garanties. **Dans le cas des captages collectifs privés bénéficiant d'une autorisation préfectorale** d'utiliser de l'eau à des fins de consommation humaine, le pétitionnaire doit fournir une étude hydrogéologique démontrant que ces conditions sont assurées. Cette étude doit être validée, aux frais du propriétaire de l'installation d'assainissement, par un hydrogéologue agréé."*

- Un article 9 ainsi rédigé est inséré :
"Pour les installations relevant de l'arrêté du 7/09/2009, les dispositifs de traitement non décrits à l'annexe I de l'arrêté du 7 septembre 2009 ne peuvent être installés dans les Bouches du Rhône qu'au fur et à mesure de leur agrément par les ministères en charge de la santé et de l'écologie."

Article 2 : Les autres dispositions de l'arrêté préfectoral du 9 mai 2000 sont maintenues.

Article 3 : Le Secrétaire Général de la Préfecture des Bouches-du-Rhône, Messieurs les Sous Préfets d'Aix en Provence, d'Arles et d'Istres, Mesdames et Messieurs les Maires du département des Bouches-du-Rhône, Mesdames et Messieurs les Directeurs des Services Publics d'Assainissement Non Collectif, Mesdames et Messieurs les Présidents des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale, le Directeur Général de l'Agence Régionale de Santé, le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer, Monsieur le chef du Groupement de Gendarmerie, les Officiers et Agents de Police Judiciaire sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de l'Etat.



Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général Adjoint
Christophe REYNAUD

Environnement

Urbanisme

Planification

Evaluation

Energies renouvelables

Eco-citoyenneté

Développement Durable

Aménagement du territoire

SAN OUEST PROVENCE



ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

Rapport de phase 01



CEREG Territoires

Centre Agora Bât. B

ZI les Paluds 13400 Aubagne

Tél : 04 42 32 32 65 Fax : 04 42 32 32 66

www.cereg-territoires.com



Client : SAN Ouest Provence**Intitulé de l'étude :** Actualisation du zonage d'assainissement des eaux usées - Rapport de phase 01**Date :** Janvier 2012**Auteur :** Cereg Territoires**Responsable de l'étude :** Julien GONDELLON**Participants :** Nicolas CHARRAS – Julien GONDELLON**Sous-traitants :****Zone géographique :** Département des Bouches du Rhône – SAN Ouest Provence**Nombre de pages :** 119 + Annexes**N° d'étude :** ET11029

N° Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Observations
V1		J. GONDELLON		
V2	Novembre 2011	J. GONDELLON	N. LYONNET	Prise en compte des observations de la réunion du 08/11/2011
V3	Janvier 2012	J. GONDELLON		Prise en compte des observations de la réunion du 15/12/2011 Réalisation de scénarii complémentaires, modification de plans Modification et suppression de zones à raccorder

SOMMAIRE

A. DONNEES SUR LA COMMUNE ET SON EVOLUTION	9
A.1. Données géographiques	10
A.1.1. Situation géographique.....	10
A.1.2. Géologie et hydrogéologie.....	12
A.1.3. Hydrographie	16
A.1.4. Usages de l'eau	17
A.1.5. Inondabilité	19
A.1.6. Zones classées.....	20
A.2. Données humaines.....	24
A.2.1. Démographie.....	24
A.2.2. Présentation du document d'urbanisme en cours de réalisation.....	26
B. REJETS ACTUELS ET FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	47
B.1. Charges reçues par les stations d'épuration d'Istres.....	48
B.1.1. Préambule.....	48
B.1.2. Système d'assainissement n°01 : Istres-Rassuen	48
B.1.3. Système d'assainissement n°02 : Entressen.....	55
B.1.4. Synthèse de l'analyse statistique des charges hydrauliques et organiques reçues et présentation des charges qui seront retenues dans le cadre de la phase 02.....	62
C. PRINCIPAUX DYSFONCTIONNEMENTS RECENSES SUR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT D'ISTRES.....	65
C.1. Préambule.....	66
C.1.1. Présentation générale du réseau d'assainissement collectif d' Istres	66
C.1.2. Consommation et nombre d'abonnés Assainissement	67
C.2. Dysfonctionnements du réseau d'assainissement collectif.....	68
C.2.1. Dysfonctionnements connus sur le réseau de collecte	68
C.2.2. Problématique « Eaux claires parasites ».....	69
C.2.3. Problématique « Déversement d'eaux usées non traitées »	73
D. INFORMATIONS CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	74

D.1. Synthèse des données du SPANC.....	75
D.2. Estimation du volume des matières de vidanges	75
D.3. Synthèse de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	76
D.3.1. Préambule.....	76
D.3.2. Aptitude des sols de la zone n°06 : Olivier sud-est	78
D.3.3. Aptitude des sols du secteur situé à l'extrême est de la zone n°05 : Olivier nord.....	78
D.3.4. Aptitude des sols de la zone n°02 : Papaille	79
D.3.5. Aptitude des sols de la zone n°07 : Olivier ouest.....	79
D.3.6. Cas particulier des zones U et AU.....	79
E. PRESENTATION DES SCENARII D'ASSAINISSEMENT	80
E.1. Présentation des scénarii pour le secteur « Rassuen – Entressen ».....	81
E.1.1. Préambule.....	81
E.1.2. Présentation des scénarii envisagés pour le secteur de l'olivier	82
E.1.3. Projet de raccordement de la zone n°01	85
E.1.4. Projet de raccordement de la zone n°02.....	87
E.1.5. Projet de raccordement de la zone n°03.....	89
E.1.6. Présentation des scénarii pour les zones n°5 et 7 – Olivier nord & ouest	91
E.1.7. Projet de raccordement de la zone n°06.....	96
E.1.8. Projet de raccordement de la zone n°08.....	98
E.1.9. Projet de raccordement de la zone n°09.....	100
E.1.10. Projet de raccordement de la zone n°10.....	102
E.1.11. Projet de raccordement de la zone n°12.....	104
E.1.12. Projet de raccordement de la zone du Deven actuellement en assainissement non collectif.....	107
E.1.13. Raccordement des zones 4 et 11	109
E.2. Présentation du scénario pour le secteur « mas Neuf».....	110
E.2.1. Préambule.....	110
E.2.2. Projet de raccordement de la zone n°13.....	110
E.3. Synthèse des travaux à la charge du SAN Ouest Provence	113
E.4. Présentation des études et travaux qui devront impérativement être lancés prioritairement.....	115
E.4.1. Etude à réaliser sur le réseau d'assainissement collectif.....	115
E.4.2. Etude à réaliser sur la station d'épuration.....	119

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zone soumise au risque inondation	19
Figure 2 : Zone de développement n°01 : Tartugues – Boisgelin	29
Figure 3 : Zone de développement n°02 : Papaille.....	30
Figure 4 : Zone de développement n°03 : Grand Bayanne 1 & 2.....	31
Figure 5 : Zone de développement n°04 : Entrée de ville.....	32
Figure 6 : Zone de développement n°05 : Olivier nord	33
Figure 7 : Zone de développement n°06 : Olivier sud-est	34
Figure 8 : Zone de développement n°07 : Olivier ouest.....	35
Figure 9 : Zone de développement n°08 : Tubé sud et nord	36
Figure 10 : Zone de développement n°09 : Trigance et de la ZAC.....	37
Figure 11 : Zone de développement n°10 : Rassuen	38
Figure 12 : Zone de développement n°11 : Dassault.....	39
Figure 13 : Zone de développement n°12 : Entressen nord.....	40
Figure 14 : Zone de développement n°13 : Mas neuf	41
Figure 15 : Zone de développement n°14.....	42
Figure 16 : Zone de développement n°15 : Autodrome.....	43
Figure 17 : Evolution des volumes journaliers enregistrés en entrée de station d'épuration de Rassuen depuis 2006.....	49
Figure 18 : Analyse statistique des charges hydrauliques enregistrées en entrée de station d'épuration par tout temps et temps sec	50
Figure 19 : Evolution de la charge organique en DCO mesurée en entrée de station d'épuration de Rassuen	52
Figure 20 : Evolution de la charge organique en DBO ₅ mesurée en entrée de station d'épuration de Rassuen	52
Figure 21 : Evolution des volumes journaliers enregistrés en entrée de station d'épuration d'Entressen depuis 2006.....	56
Figure 22 : Analyse statistique des charges hydrauliques enregistrées en entrée de station d'épuration d'Entressen par tout temps et temps sec.....	57
Figure 23 : Evolution de la charge organique en DCO mesurée en entrée de station d'épuration d'Entressen.....	59
Figure 24 : Evolution de la charge organique en DBO ₅ mesurée en entrée de station d'épuration d'Entressen.....	59
Figure 25 : Evolution des charges hydrauliques produites sur l'ensemble de la commune d'Istres (Entressen compris).....	63
Figure 26 : Evolution annuelle du nombre d'abonnés de la volume annuel facturé à l'assainissement collectif depuis 2006.....	67
Figure 27 : Analyse de l'impact des pluies sur le débit enregistré en entrée de station d'épuration de Rassuen	69

Figure 28 : Analyse de l'impact des pluies sur le débit enregistré en entrée de station d'épuration d'Entressen.....	71
Figure 29 : Localisation des trois bassins de production pour les scénarii des zones 5 et 7.....	91
Figure 30 : Projet de raccordement du « Mas de l'Etang » au réseau d'assainissement collectif du hameau d'Entressen.....	105
Figure 31 : Localisation des zones de développement et les points de connexions de ces dernières au réseau structurant principal situé à l'ouest de la commune.....	117

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Historique de la qualité des eaux de baignade des plages recensées sur la commune d'Istres	17
Tableau 2 : Historique de la qualité des eaux de baignade des plages recensées sur la commune de Saint Mitre les Remparts	17
Tableau 3 : Recensement des ZNIEFF – Source DREAL.....	20
Tableau 4 : Recensement des zonages de conservation – Source DREAL	21
Tableau 5 : Recensement des zonages de protection spéciales – Source DREAL.....	21
Tableau 6 : Recensement des ZICO – Source DREAL.....	21
Tableau 7 : Recensement des réserves naturelles – Source DREAL.....	22
Tableau 8 : Recensement des sites classés – Source DREAL.....	22
Tableau 9 : Evolution de la population permanente d'Istres.....	24
Tableau 10 : Capacité d'accueil touristique.....	25
Tableau 11 : Présentation de la zone de développement n°01 : Tartugues – Boisgelin	29
Tableau 12 : Présentation de la zone de développement n°02 : Papaille	30
Tableau 13 : Présentation de la zone de développement n°03 : Grand Bayanne 1 & 2	31
Tableau 14 : Présentation de la zone de développement n°04 : Entrée de ville	32
Tableau 15 : Présentation de la zone de développement n°05 : Olivier nord.....	33
Tableau 16 : Présentation de la zone de développement n°06 : Olivier sud-est.....	34
Tableau 17 : Présentation de la zone de développement n°07 : Olivier ouest	35
Tableau 18 : Présentation de la zone de développement n°08 : Tubé sud et nord	36
Tableau 19 : Présentation de la zone de développement n°09 : Trigance et ZAC.....	37
Tableau 20 : Présentation de la zone de développement n°10 : Rassuen	38
Tableau 21 : Présentation de la zone de développement n°11 : Dassault.....	39
Tableau 22 : Présentation de la zone de développement n°12 : Entressen nord.....	40
Tableau 23 : Présentation de la zone de développement n°13 : Mas neuf	41
Tableau 24 : Présentation de la zone de développement n°14	42
Tableau 25 : Présentation de la zone de développement n°15 : Autodrome.....	43
Tableau 26 : Synthèse du développement attendu par les projets en cours ou en projet hors des zones de développement.....	44

Tableau 27 : Synthèse du développement attendu sur la commune d'Istres à l'horizon 2030 et raccordé à la station d'épuration d'Istres-Rassuen	45
Tableau 28 : Synthèse du développement attendu sur la commune d'Istres à l'horizon 2030 et raccordé sur la commune de Miramas	46
Tableau 29 : Liste des valeurs de charges hydrauliques non retenues dans le cadre de cette analyse statistique	48
Tableau 30 : Analyse statistique des charges hydrauliques enregistrées par l'autosurveillance.....	50
Tableau 31 : Liste des valeurs de charges organiques écartées de l'analyse statistique	51
Tableau 32 : Tableau de synthèse des charges polluantes enregistrées en entrée de station d'épuration de Rassuen depuis 2006.....	53
Tableau 33 : Tableau de classification du rapport DCO/DBO ₅	53
Tableau 34 : Niveau de rejet de la station d'épuration d'Istres-Rassuen	54
Tableau 35 : Analyse des concentrations mesurées en sortie de station d'épuration d'Istres-Rassuen....	54
Tableau 36 : Liste des valeurs de charges hydrauliques non retenues dans le cadre de cette analyse statistique	55
Tableau 37 : Analyse statistiques des charges hydrauliques enregistrées par l'autosurveillance d'Entressen	57
Tableau 38 : Liste des valeurs de charges organiques écartées de l'analyse statistique	58
Tableau 39 : Tableau de synthèse des charges polluantes enregistrées en entrée de station d'épuration d'Entressen depuis 2006	60
Tableau 40 : Niveau de rejet de la station d'épuration d'Istres-Entressen	61
Tableau 41 : Analyse des concentrations mesurées en sortie de station d'épuration d'Istres-Entressen..	61
Tableau 42 : Estimation des charges hydrauliques cumulées sur les deux systèmes d'assainissement....	62
Tableau 43 : Estimation des charges organiques produites sur l'ensemble de la commune d'Istres.....	64
Tableau 44 : Evolution annuelle du taux de raccordement à l'assainissement collectif	67
Tableau 45 : Impact des pluies sur le débit mesuré en entrée de station d'épuration de Rassuen en 2010	70
Tableau 46 : Impact des pluies sur le débit mesuré en entrée de station d'épuration d'Entressen en 2010	72
Tableau 47 : Synthèse des données du SPANC.....	75
Tableau 48 : Estimation du volume de boues issu de la vidange des fosses septiques et fosses toutes eaux	75
Tableau 49 : Estimation des charges hydrauliques et organiques produites à terme sur les secteurs Istres-Village et Entressen : Hypothèse basse de développement : Horizon PLU : 2030.....	83
Tableau 50 : Estimation des charges hydrauliques et organiques produites à terme sur les secteurs Istres-Village et Entressen : Hypothèse haute de développement : Horizon « Saturation PLU » : 2045 – 2050.....	83
Tableau 51 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement de la zone n°01	85
Tableau 52 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement de la zone n°02	87
Tableau 53 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement de la zone n°03	89
Tableau 54 : Contraintes liées au raccordement des zones 5 et 7.....	94
Tableau 55 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement des zones n°5 et 7	94

Tableau 56 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement de la zone n°06	96
Tableau 57 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement de la zone n°08	98
Tableau 58 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement de la zone n°09	100
Tableau 59 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement de la zone n°10	102
Tableau 60 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement de la zone n°12	105
Tableau 61 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement de la zone du Deven	107
Tableau 62 : Frais d'investissement et d'entretien pour le raccordement de la zone n°13	111
Tableau 63 : Synthèse des travaux à la charge du SAN Ouest Provence	114
Tableau 64 : Présentation des zones à raccorder sur le réseau structurant situé à l'ouest d'Istres	116

LISTE DES PLANCHES

Planche 1 : Localisation géographique	11
Planche 2 : Contexte géologique.....	13
Planche 3 : Masses d'eau	15
Planche 4 : Contexte hydrographique	18
Planche 5 : Zonage d'inventaire et de conservation.....	23
Planche 6 : Planche cartographique de localisation des zones de développement envisagées par le projet de PLU	28
Planche 7 : Cartographie de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif.....	77
Planche 8 : Proposition de raccordement pour les zones n°5 et 7	93

A.DONNEES SUR LA COMMUNE ET SON EVOLUTION

A.1. DONNEES GEOGRAPHIQUES

A.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

➤ *Planche 1 : Localisation géographique*

La commune d'Istres se situe dans le département des Bouches du Rhône à l'ouest de l'étang de Berre. L'ensemble du territoire communal s'étend sur une superficie de 113,7 km² (11 373 ha).

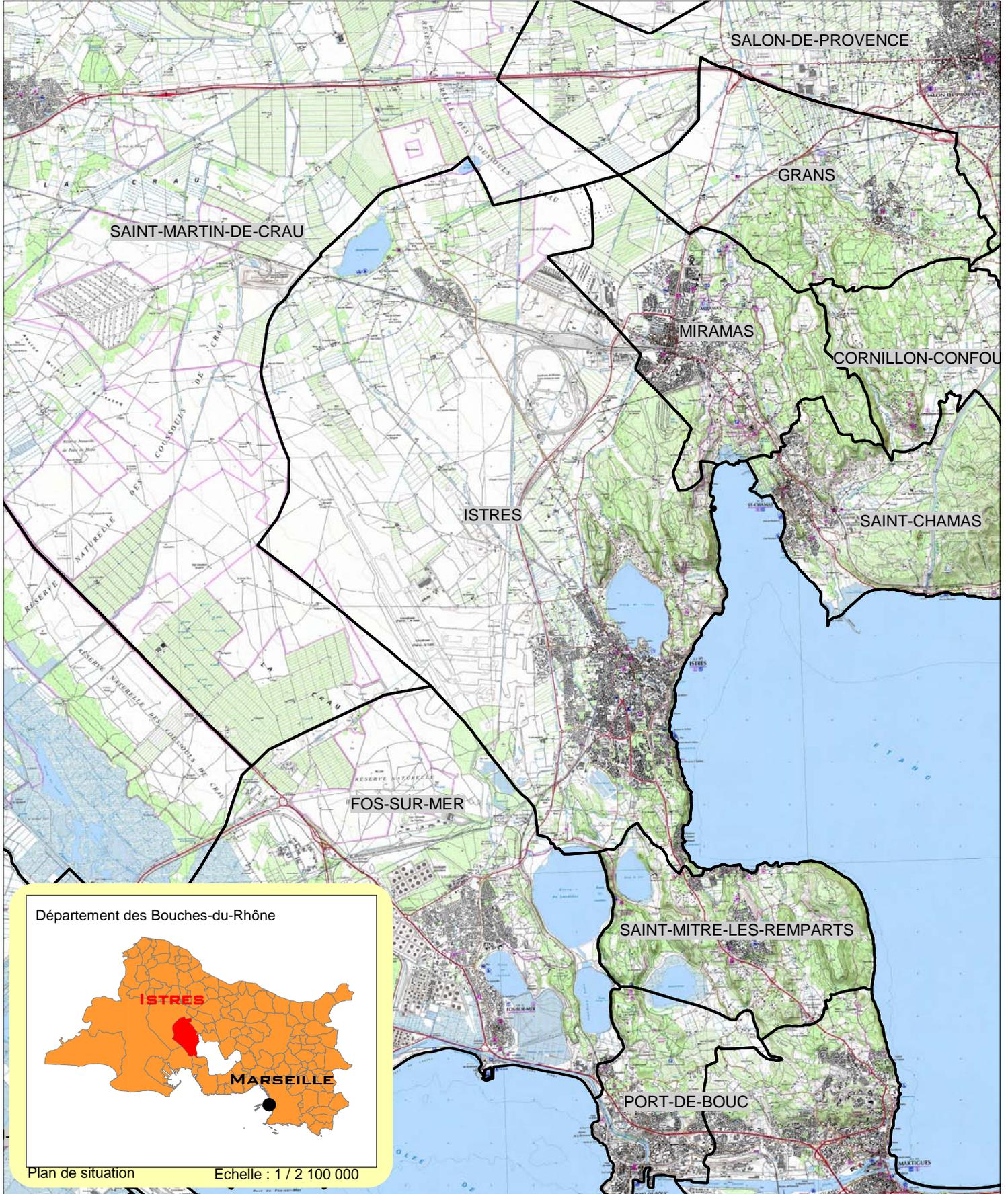
Les communes limitrophes d'Istres sont :

- Miramas au nord-ouest,
- Saint Mitre les Remparts au sud-ouest,
- Fos sur Mer au sud-est
- Saint Martin de Crau au nord-est.

La commune d'Istres est desservie par les routes nationale RN 1 569, qui relie Miramas à Fos sur Mer, et les routes départementales RD 52 et 53 qui relient Istres à Miramas et Martigues. Ces voies principales sont intégrées au réseau routier secondaire du département.

Localisation géographique

Source : fonds de carte IGN



Département des Bouches-du-Rhône



Plan de situation

Echelle : 1 / 2 100 000



Limites communales



Echelle :

1 / 12 000



A.1.2. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

A.1.2.1 GEOLOGIE

➤ *Planche 2 : Contexte géologique*

La région d'Istres présente une géologie variée dans laquelle se distingue 3 grands systèmes géologiques.

□ A l'ouest et au nord : La plaine de la Crau

Cet ensemble géologique occupe la majeure partie du territoire communal. Il s'agit d'un cône de déjection formé de cailloutis à dominante sédimentaire. La masse d'eau correspond à un réservoir unique qui est constitué par les dépôts de cailloutis (Plio-quadernaire) de la Durance. Elle se compose essentiellement de dépôts siliceux et distingue la « Vieille Crau » sur la bordure nord de la « Jeune Crau » au Wurm ancien.

A l'ouest d'Istres, les cailloutis sont recouverts d'une faible épaisseur de limons (1 m) issue de l'altération des galets calcaires et de l'apport des eaux d'irrigation.

Cette zone géologique est principalement recouverte par le hameau d'Entressen, le centre d'essai BMW, la base aérienne, la zone d'activité du Tubé et des parcelles agricoles.

□ Le voisinage d'Istres

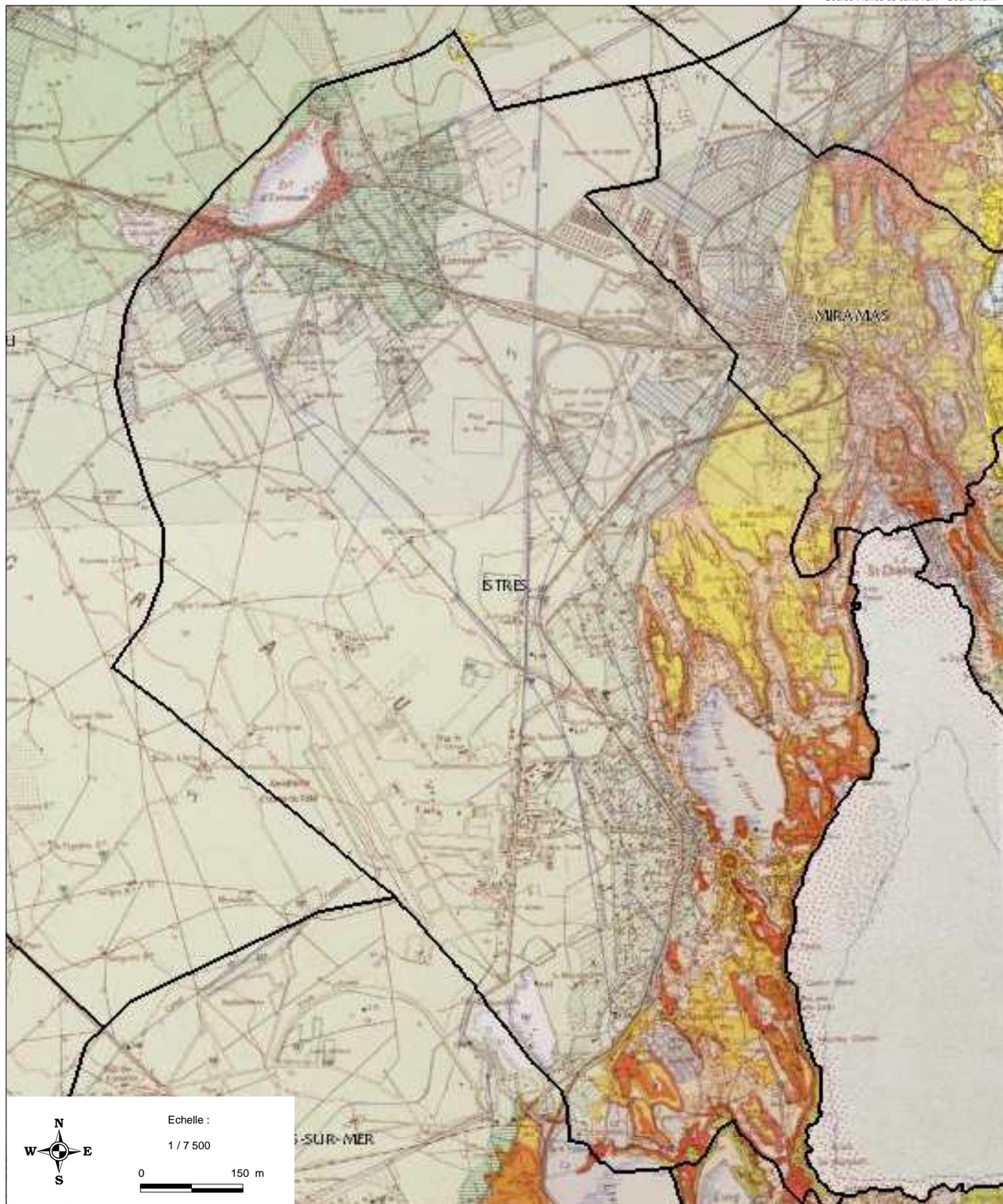
Le substratum au voisinage d'Istres est composé exclusivement de terrains du miocène (calcaire, argile, grès) imperméables ou très peu perméables.

□ Le nord d'Istres

Les collines situées au nord d'Istres sont formées de grès calcaires sableux surmontant, sur le littoral communal Sud, des argiles rouges mêlées à des poudingues du secondaire.

Contexte géologique

Source : fonds de carte IGN - Geol BRGM



Fy	Alluvions à galets silicieux du Crau de Miramas	m2b	Vindobonien : calcaire coquiller de Sulauze	m1b	Burdigalien : calcarénite blanche
Cx	Colluvions limoneuses sur cailloutis de Crau	m2a2	Vinobonien : calcarénite rousse de St Chamas et argile calcaire bleu de Bayanne et de St Chama	m2a1	Vinobonien : sable et grès du Castellan
X1	Limons anthropiques d'irrigation sur les cailloutis de la Crau	R	Complexes colluviaux indifférenciés	sgr	Vases des étangs

A.1.2.2 HYDROGEOLOGIE

➤ *Planche 3 : Masses d'eau*

Deux masses d'eau sont recensées sur la commune d'Istres.

❑ Les formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans le bassin versant de Touloubre et de Berre

Cette formation est imperméable mais peut néanmoins présenter localement des aquifères. La diversité géologique de la masse d'eau lui confère une alternance de niveaux perméables et imperméables pouvant donner naissance à des nappes localisées ou à des écoulements karstiques. La recharge se fait essentiellement par l'impluvium. La nappe peut être vulnérable au droit des affleurements sans couverture. La surexploitation de la ressource en eau du fait de sa présence locale peut engendrer des problèmes d'interaction ou de pollution. La complexité des couches rend la compréhension du site difficile.

La recharge de cette nappe s'effectue essentiellement à partir de l'impluvium.

L'eau de cette formation est de bonne qualité. Plusieurs points de suivi ont mis en évidence la présence de nitrates mais qui demeurent en faible quantité. Des pollutions ponctuelles sont envisagées par les assainissements autonomes et notamment au niveau des calcaires de Rognes.

Cette masse d'eau recouvre le tiers est du territoire communal et notamment la majeure partie de la zone urbanisée de la commune de la zone d'études.

❑ Les cailloutis de la Crau

Comme son nom l'indique, les cailloutis de la Crau ont une dominante sédimentaire. La masse d'eau correspond à un réservoir unique qui est constitué par les dépôts de cailloutis (Plio-quadernaire) de la Durance. La pente générale a une direction nord-est sud-ouest qui détermine naturellement l'écoulement des eaux. Tout comme la nappe précédente, la mer méditerranéenne peut influencer chimiquement la composition des eaux par l'intrusion d'un biseau salé (contrôlée par le port autonome de Marseille). La recharge s'effectue par l'impluvium et les canaux d'irrigation. En cas de pollution, les agents chimiques peuvent se diffuser à une vitesse moyenne de 15 à 20 m par jour. On signalera une baisse de l'agriculture dans le secteur au profit de l'arboriculture pouvant influencer les caractéristiques de la nappe. De plus, la présence de plusieurs axes de communication importants augmente le risque de pollution accidentelle.

Cette masse d'eau occupe les deux-tiers ouest du territoire communal essentiellement occupés par le hameau d'Entressen, des surfaces agricoles, la base aérienne, le centre d'essai BMW...



 Limites communales

-  Calloutis de la Crau (n°6104)
-  Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans le bassin versant Touloubre et Berre (n°6513)
-  Formation du bassin d'Aix (n°6210)



Echelle :
1 / 7 500



A.1.3. HYDROGRAPHIE

➤ *Planche 4 : Contexte hydrographique*

A.1.3.1 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique de la commune d'Istres se limite à des ruisseaux et des fossés non pérennes se déversant dans cinq étangs majeurs :

- L'étang d'Entressen, au nord-ouest du hameau du même nom,
- L'étang de l'Oliver, en bordure nord de l'agglomération d'Istres,
- L'étang de Lavalduc, à l'extrême sud du territoire communal et à cheval sur les communes d'Istres et de Fos sur Mer,
- L'étang de Citis, au sud de la commune d'Istres et inclus dans la commune de Fos sur Mer,
- L'étang de Berre qui marque la limite est du territoire communal de la zone d'études.

A.1.3.2 CONTEXTE DE LA NAPPE

Les cailloutis de la Crau sont le siège d'une nappe sollicitée pour les besoins de l'alimentation en eau potable des agglomérations (une vingtaine de captages sur l'ensemble de la plaine), de l'agriculture et des besoins industriels.

L'alimentation générale de la nappe se fait essentiellement par le seuil de Lamanon au nord-est. Les axes d'écoulement majeurs sont canalisés par les anciens chenaux de la Durance qui offrent des zones de meilleure perméabilité.

En l'absence de couche superficielle imperméable, la nappe de la Crau est libre. Après des étés secs, le ruissellement consécutif aux averses violentes de l'automne, se traduit donc presque aussitôt par une infiltration, dont une partie constitue l'infiltration efficace. Cependant la majeure partie de l'année, l'eau qui s'infiltré à la surface du sol n'atteint pas la nappe car elle est reprise par évapotranspiration.

La recharge de la nappe est faite pour 1/3 par l'infiltration efficace et les 2/3 restants par l'irrigation.

En effet, il n'y a pas de réseau hydrographique organisé sur le territoire de la Crau. Par contre, il existe un réseau d'irrigation ancien et très développé. Le foin de la Crau est irrigué par submersion des prairies. Ce sont essentiellement ces apports qui rechargent la nappe, notamment dans la zone des prairies de fauche de Salon.

Dans la zone d'études, la part de l'irrigation est moindre, compte tenu du faible ratio de terres irriguées par immersion par rapport aux zones industrielles.

A.1.4. USAGES DE L'EAU

A.1.4.1 IRRIGATION

La zone d'étude est traversée par un réseau d'irrigation fortement développé.

A.1.4.2 BAINNADE

Plusieurs plages sont recensées sur le territoire communal de la zone d'étude ou sur la commune de Saint Mitre les Remparts située au sud de la station d'épuration.

Historique du classement de la qualité des eaux de baignade					
Commune d'Istres					
	La Romaniquette	Le Ranquet	Les Heures Claires	Monteau	Varage
2007	Moyenne	Bonne	NC	NC	NC
2008	Moyenne	Bonne	NC	NC	NC
2009	Momentanément polluée	Bonne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
2010	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Bonne

Tableau 1 : Historique de la qualité des eaux de baignade des plages recensées sur la commune d'Istres

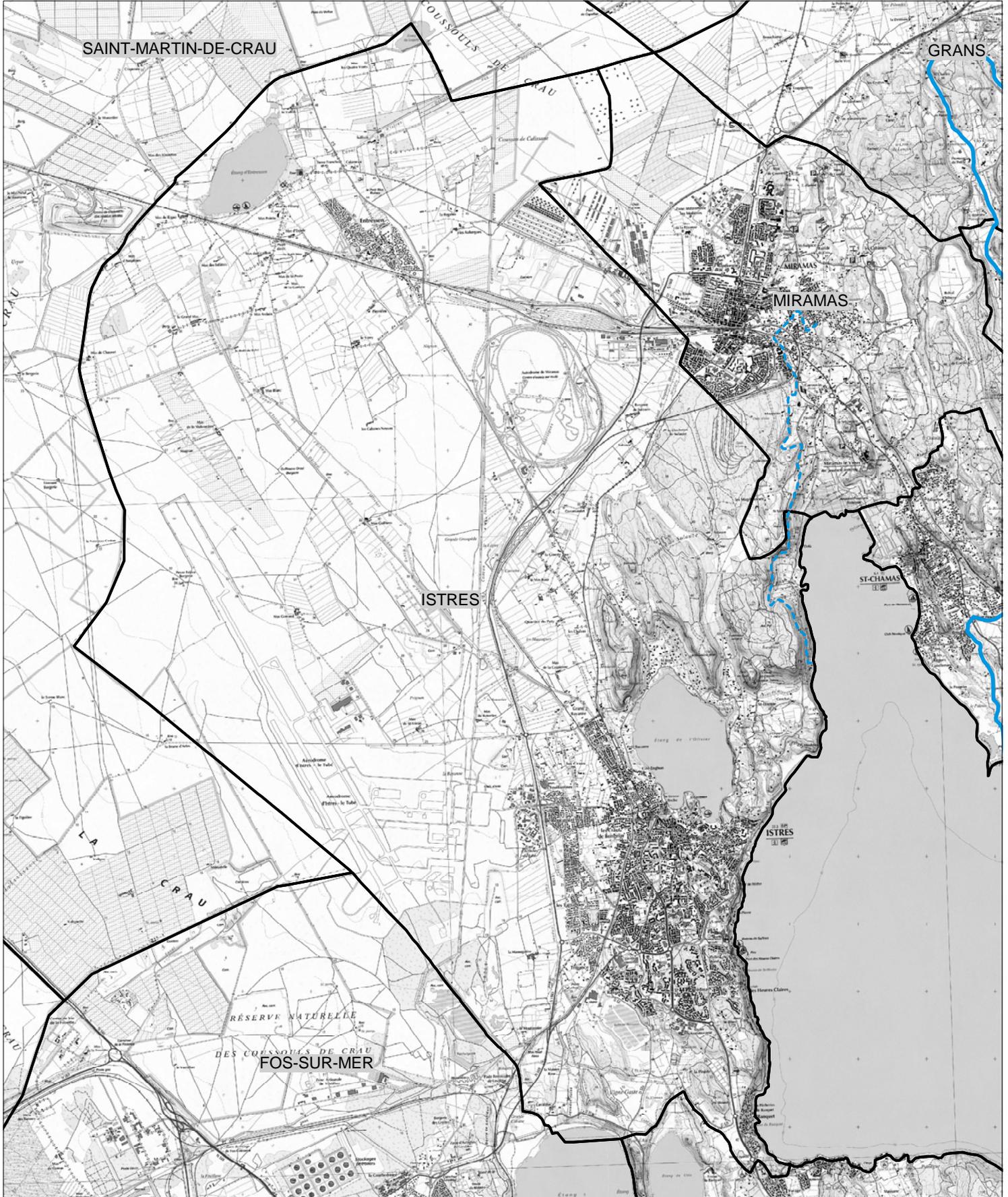
Historique du classement de la qualité des eaux de baignade		
Commune de Saint Mitre les Remparts		
	Massane	Le Ranquet
2007	Bonne	Moyenne
2008	Bonne	Momentanément polluée
2009	Moyenne	Momentanément polluée
2010	Bonne	Moyenne

Tableau 2 : Historique de la qualité des eaux de baignade des plages recensées sur la commune de Saint Mitre les Remparts

Les mesures réalisées au niveau des différentes plages de la commune d'Istres mettent en évidence une qualité de l'eau globalement satisfaisante à l'exception de la plage du Ranquet située le plus à l'aval de la zone d'étude.

Contexte hydrographique

Source : fonds de carte IGN - BD Carthage



Limites communales

Réseau hydrographique

- Cours d'eau
- Ruisseaux



Echelle :

1 / 7 500



A.1.5. INONDABILITE

Selon les données de l'Atlas des Zones Inondables, la commune d'Istres ne serait pas concernée par le risque inondation.

Toutefois, la commune d'Istres est soumise au risque inondation lié au ruissellement urbain et périurbain, et aux crues torrentielles.

Le risque inondation concerne particulièrement le nord de Quinsane, secteur dans lequel est installé un camping.

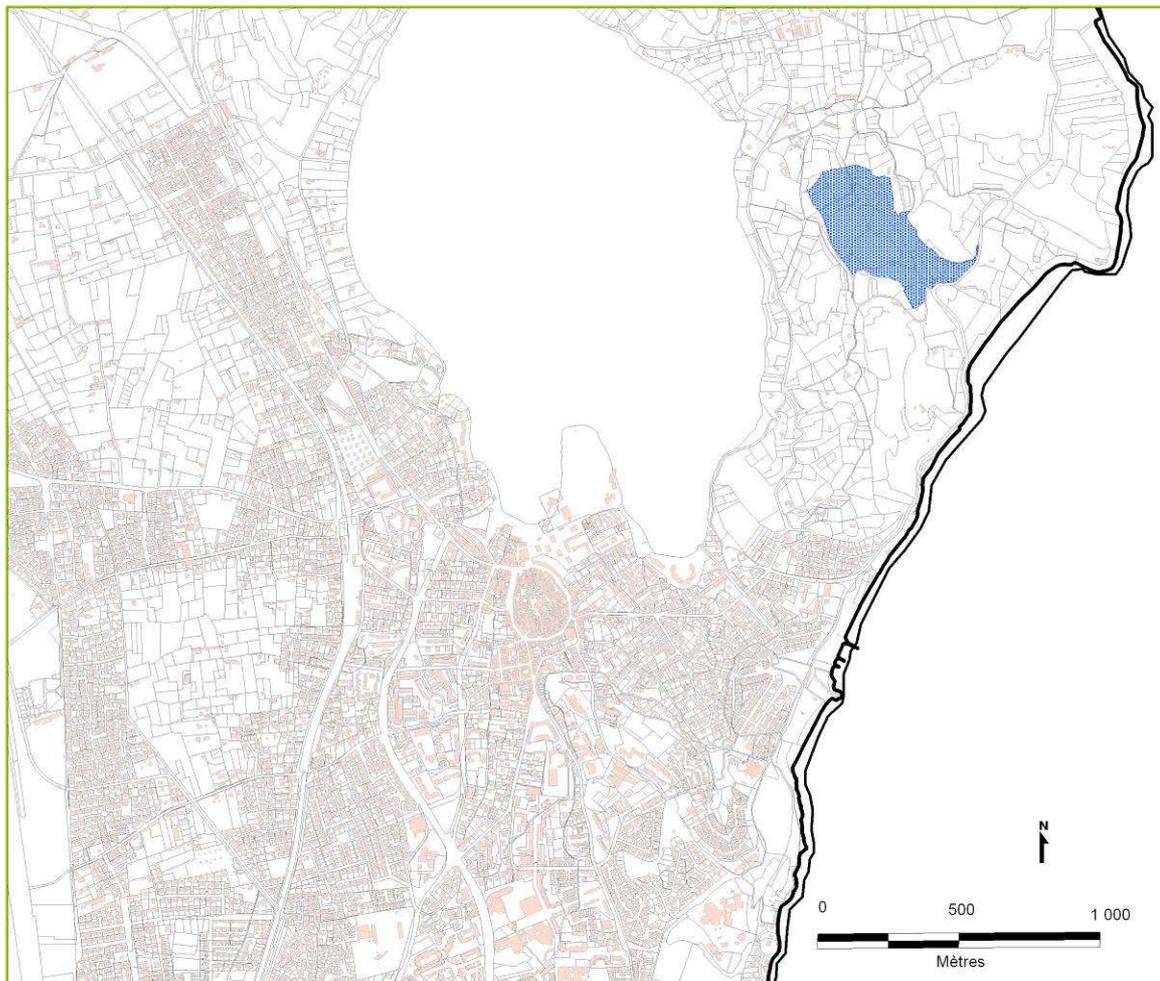


Figure 1 : Localisation de la zone soumise au risque inondation

A.1.6. ZONES CLASSEES

➤ *Planche 5 : Zonage d'inventaire et de conservation*

A.1.6.1 ESPACES NATURELS

A proximité de la zone d'études, la DREAL PACA recense les espaces naturels suivants.

□ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ZNIEFF

Nom	Type	Code
Poudrerie de Saint-Chamas	ZNIEFF Type I	13-100-145
Étang de Lavalduc	ZNIEFF Type I	13-109-103
Salins de Rassuen	ZNIEFF Type I	13-109-124
Crau sèche	ZNIEFF Type I	13-157-167
Étangs de Lavalduc, d'Engrenier, de Citis et du Pourra - salins de Rassuen	ZNIEFF Type II	13-109-100
Collines d'Istres, Miramas, Sulauze, Monteau, la Quinsane	ZNIEFF Type II	13-129-100
Étang d'Entressen	ZNIEFF Type II	13-134-100
Étang du Luquier	ZNIEFF Type II	13-137-100
Étang de Berre, étang de Vaine	ZNIEFF Type II	13-154-100
Crau	ZNIEFF Type II	13-157-100
Les heures claires	ZNIEFF Géologiques	1321G01
Ferme du vieux Sulauze	ZNIEFF Géologiques	1322G00
Coupe de la rive occidentale de l'étang de Berre	ZNIEFF Géologiques	1323G00
Coupe de vigne Gaste	ZNIEFF Géologiques	1327G02

Tableau 3 : Recensement des ZNIEFF – Source DREAL

La présence de l'ensemble de ces ZNIEFF sur le territoire communal d'Istres peut se révéler être une contrainte vis-à-vis de la thématique « assainissement ». Le hameau d'Entressen et ces principaux projets de développement sont inclus dans certaines de ces ZNIEFF.

A.1.6.2 ZONAGES DE CONSERVATION**☐ Directive Habitats****✓ Zone spéciale de conservation**

Nom	DOCOB	Code
Crau Centrale - Crau Sèche	En animation	FR9301595

Tableau 4 : Recensement des zonages de conservation – Source DREAL

Les ouvrages d'assainissement ne sont pas inclus dans cette zone spéciale de conservation. La même constatation peut être établie pour les principales zones de développement urbanistiques prévues dans le cadre du projet de PLU.

✓ Zone d'importance communautaire

NEANT

☐ Directive Oiseaux**✓ Zone de Protection Spéciale (ZPS)**

Nom	DOCOB	Code
Crau	En animation	FR9310064
Etangs entre Istres et Fos	En cours	FR9312015

Tableau 5 : Recensement des zonages de protection spéciales – Source DREAL

La présence de l'ensemble de ces ZNIEFF sur le territoire communal d'Istres peut se révéler être une contrainte vis-à-vis de la thématique « assainissement ». Le hameau d'Entressen et ces principaux projets de développement sont inclus dans la ZPS de la Crau.

✓ Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Nom	Code
Crau	PAC03
Etangs de Citis, Lavalduc, Engrenier, Pourra, l'Estomac, Fos et Salines de Rassuen et de Fos	PAC015

Tableau 6 : Recensement des ZICO – Source DREAL

La présence de l'ensemble de ces ZNIEFF sur le territoire communal d'Istres peut se révéler être une contrainte vis-à-vis de la thématique « assainissement ». Le hameau d'Entressen et ces principaux projets de développement sont inclus dans la ZICO de la Crau.

A.1.6.3 ZONES BENEFICIANT D'UNE PROTECTION REGLEMENTAIRE✓ **Réserves naturelles**

Nom	Date de classement	Décret
Réserve naturelle des Coussouls de Crau	08/10/2001	N°2001-943 JO du 16/10/2001

Tableau 7 : Recensement des réserves naturelles – Source DREAL✓ **Réserves naturelles régionales**

NEANT

✓ **Périmètres de protection des réserves naturelles géologiques**

NEANT

✓ **Réserves de biosphère**

NEANT

✓ **Parc national**

NEANT

✓ **Parc naturel régional**

NEANT

✓ **Sites classés**

NEANT

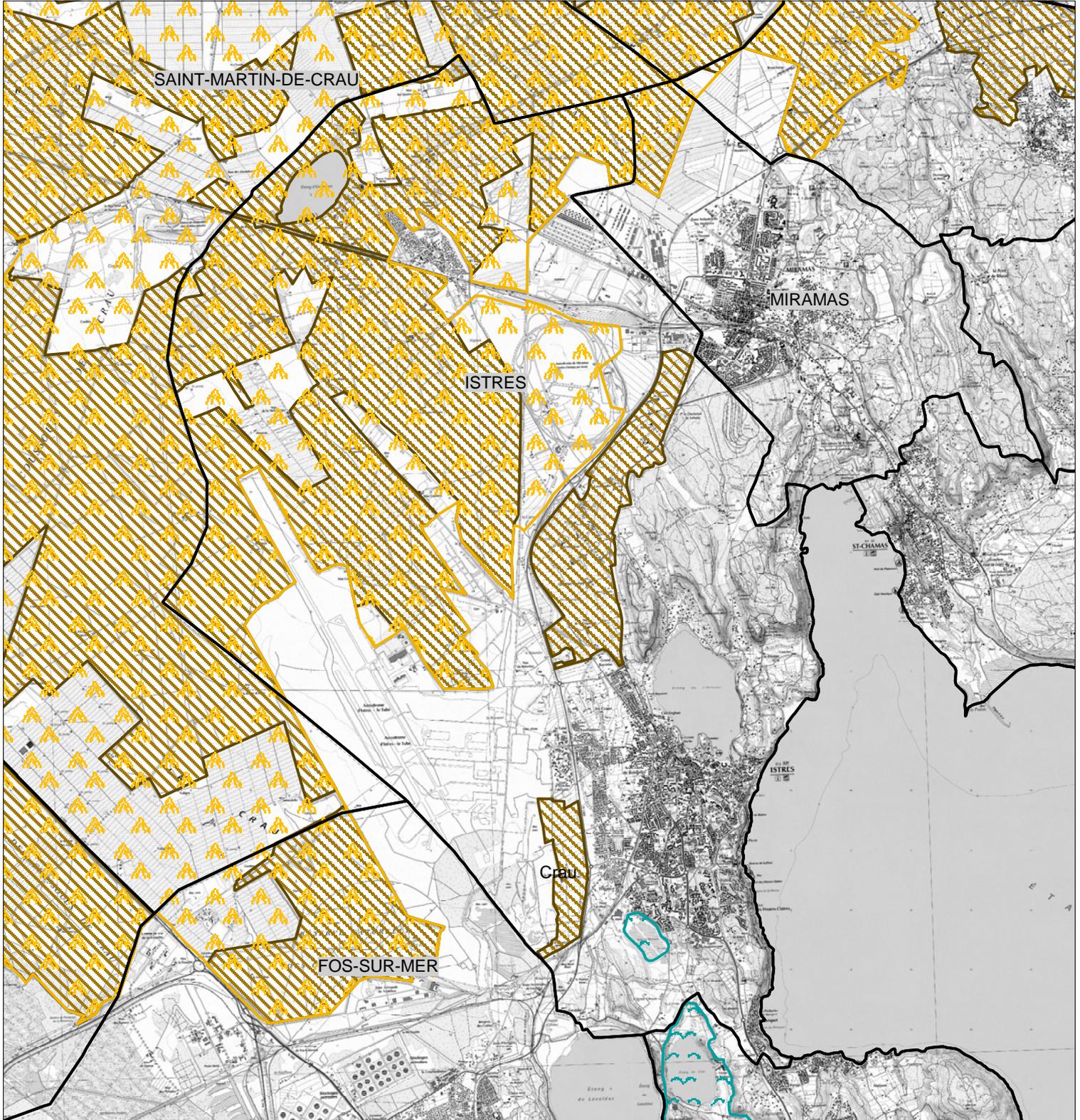
✓ **Sites inscrits**

Nom	Date d'inscription
Pavillon de Grignan à Istres	10/02/1967
Abords du champ de fouilles de Saint Blaise à Saint Mitre les Remparts	08/06/1967

Tableau 8 : Recensement des sites classés – Source DREAL

Zonage d'inventaire et de conservation

Source : fonds de carte IGN - Znieff et ZSC Dreal PACA



Znieff

- Crau
- Crau sèche
- Étang d'Entressen
- Étang de Berre, étang de Vaine
- Étang de Citis
- Étang de Lavalduc
- Étang du Luquier
- Étangs de Lavalduc, d'Engrenier, de Citis et du Pourra
- Palous de Saint-Chamas - embouchure de la Touloubre
- Poudrière de Saint-Chamas
- Salins de Rassuen

Directive "Habitat"

- ZSC - Crau Centrale et Crau sèche

Directive "Oiseaux"

- ZPS - Crau
- ZPS- Etangs entre Istres et Fos

Limites communales



Echelle :
1 / 9 000

0 180 m

A.2. DONNEES HUMAINES

A.2.1. DEMOGRAPHIE

A.2.1.1 DEMOGRAPHIE

La commune d'Istres connaît une croissance régulière de sa population depuis 1975. En 30 ans, la population communale a doublé, passant d'environ 18 000 à près de 43 000 habitants.

Les années 70 ont été marquées par les plus forts taux de variation de la population communale avec des pourcentages supérieurs à 5 %. Depuis les années 80, la croissance communale, bien que se poursuivant, tend à se stabiliser aux alentours des 1,1 % par an.

Evolution de la population permanente depuis 1975

	1975	1982	1990	1999	2008
Nombre de résidents permanents	18 129	28 561	35 163	38 983	42 603
Taux de variation annuel (%/an)		6,71	2,63	1,15	0,99

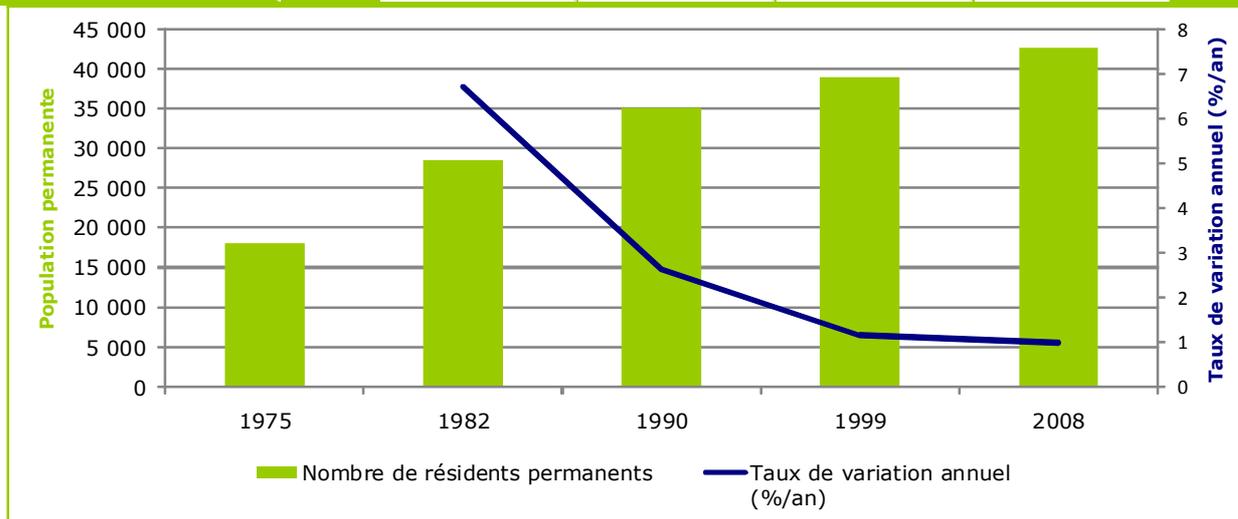


Tableau 9 : Evolution de la population permanente d'Istres

A.2.1.2 CAPACITE D'ACCUEIL TOURISTIQUE

La commune d'Istres dispose d'une capacité d'accueil touristique relativement élevée principalement due à la présence d'hôtels et d'un camping. Le nombre de résidence reste minoritaire par rapport aux logements principaux. Ainsi, il est recensé :

- **132 résidences secondaires** (0,7 % du parc de logements),
- **8 hôtels** (de 0 à 3 étoiles) d'une capacité de 245 chambres,
- **1 camping** de 3 étoiles d'une capacité de 100 emplacements.



Tableau 10 : Capacité d'accueil touristique

La capacité d'accueil touristique est élevée, plus de 1 100 personnes supplémentaires en pointe peuvent être accueillies sur la ville. Toutefois, cette augmentation s'avère être négligeable par rapport à la population totale de la zone d'étude.

L'impact des estivants sur les charges hydrauliques parvenant jusqu'à la station d'épuration sera donc limité.

A.2.2. PRESENTATION DU DOCUMENT D'URBANISME EN COURS DE REALISATION

➤ *Planche 6 : Planche cartographique de localisation des zones de développement envisagées par le projet de PLU*

Le document d'urbanisme en vigueur est le POS. Ce dernier est en cours de révision. Les futures décisions en terme d'urbanisme seront donc régies par un Plan Local d'Urbanisme.

A.2.2.1 ORIENTATIONS DU PLU EN COURS DE REALISATION

Les principales orientations du PLU en cours d'élaboration sont les suivantes :

- **Conservation de la majorité des zones NB et 2NA** (urbanisation possible) du POS en zones U, 1AU et 2AU,
- **Pérennisation de certaines zones NB et 2NA** (zones naturelles et agricoles) du POS [zone NB1 (oratoire à l'est de l'étang de l'Olivier), NB2 (Camps Raoux) et 2NAE (La lègue nord)],
- **Extension des zones à urbaniser**, en continuité de la zone urbaine existante sur d'anciennes zones agricoles et naturelles du POS et parfois en zone Natura 2000,
- **Rétrocessions à la zone agricole.**

A.2.2.2 PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE

Les perspectives de développement urbanistiques de la commune ont été établies pour être en adéquation entre les volontés politiques, les orientations du SCOT et du PLH.

Selon les données du service urbanisme de la commune d'Istres, les prévisions s'établiraient sur une base de 56 000 habitants à l'horizon 2030.

Cette estimation de développement correspond donc à une augmentation de la population d'environ 13 000 habitants, réparties selon le bureau d'études en charge de l'élaboration du PLU et des services d'urbanisme du SAN, sur l'ensemble des zones présentées dans le cadre du chapitre suivant.

Cette estimation de développement prend en compte les éléments suivants :

- Tendances depuis quelques années : Diminution de la taille des logements,
- Déménagement de résidents actuels d'Istres vers les futures zones à développer minorant ainsi l'apport de nouvelles populations.

Toutefois et compte tenu des prévisions de développement (+ 13 000 habitants à l'horizon 2030) et des prévisions de nouveaux logements (nouvelles constructions ou restructurations de centres anciens : + 11 350 logements), **le nombre moyen d'habitants par habitation est estimé à 1,2.**

Ce ratio s'avère être relativement faible pour pouvoir établir un bilan besoins-capacité de traitement fiable.

Ces estimations semblent être largement minorées par rapport à la capacité d'hébergement prévue dans le document d'urbanisme.

Généralement, dans le cadre d'un schéma directeur d'assainissement, le nombre moyen d'habitants par habitations principales est compris entre 2 et 3 personnes.

Compte tenu de ces observations et afin de proposer un schéma directeur d'assainissement cohérent avec le futur PLU, **deux hypothèses de développement seront donc étudiées :**

- **Hypothèse n°01 : En cohérence avec le document d'urbanisme en cours d'élaboration : hypothèse basse de développement : Horizon PLU : 2030,**

- **Hypothèse n°02 : Intégration de la capacité maximale d'accueil prévue par le document d'urbanisme (hypothèse haute de développement). Si le taux de croissance annuel de la population communale retenue dans le cadre de cette approche est la même que celle du PLU, soit 1,25 %/an, l'horizon correspondant à cette hypothèse de développement correspond à 2045 – 2050.**

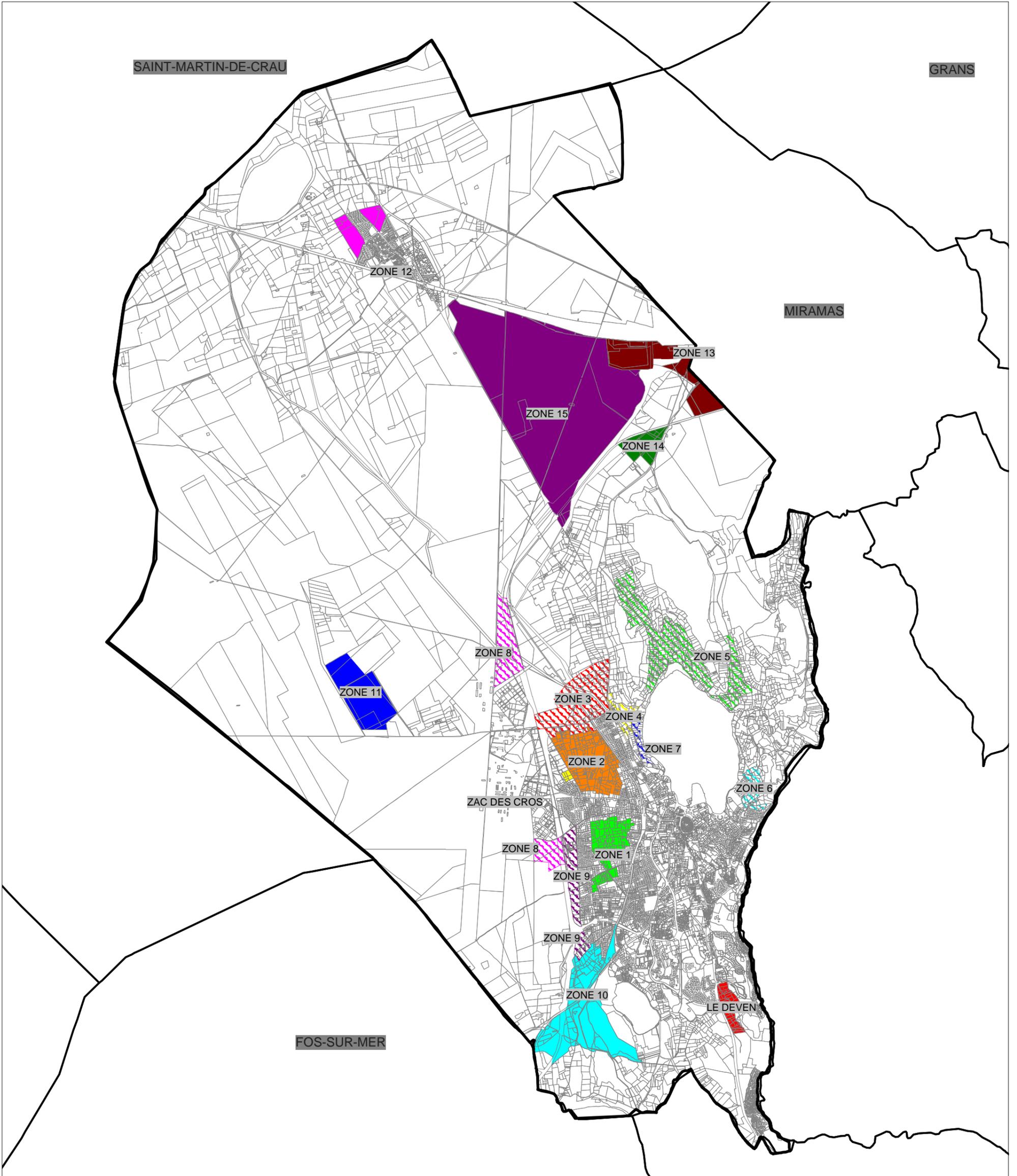
A.2.2.3 PRESENTATION DES PRINCIPAUX PROJETS D'URBANISATION DE LA COMMUNE D'ISTRES

Le chapitre suivant s'attache à présenter zone par zone les éléments suivants :

- Localisation de la zone,
- Nom de la zone,
- Classification,
- Destination de la zone,
- Surface totale de la zone,
- Potentiel total d'urbanisation de la zone (Hypothèse n°02).

Zones de développement du PLU

Source : BD Cadastre



Limites communales



Echelle :
1 / 55 000



□ Zone n°01 : Tartugues – Boisgelin

✓ Localisation

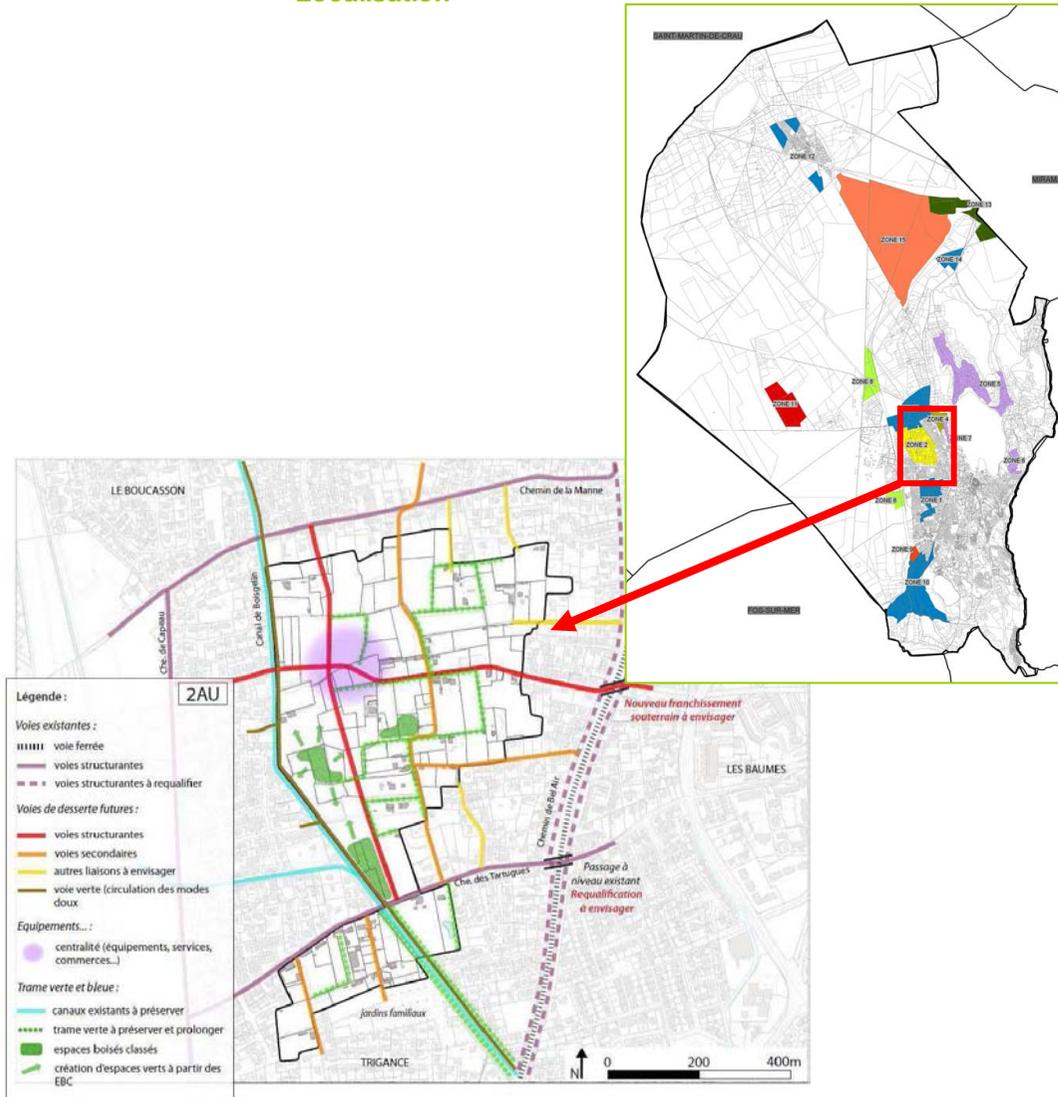


Figure 2 : Zone de développement n°01 : Tartugues – Boisgelin

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	A l'ouest du vieux Istres
Classification PLU	2AU
Description de projet de développement	Urbanisation sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble (ZAC) <i>Type d'habitat</i> : mixte à dominante résidentielle, commerces, services...
Raccordement au réseau et localisation des collecteurs existants	Raccordement obligatoire <i>Localisation du réseau</i> : Chemin des Tartugues / Rue de la Rouvraie
Superficie totale de la zone (ha)	40 ha
Estimation du nombre futur de logements (Données PLU) 40% de rétention foncière)	1 500
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.) 3 300
Estimation des charges hydrauliques produites à terme (Ratio utilisé : 250 l/j.hab)	830 m ³ /j

Tableau 11 : Présentation de la zone de développement n°01 : Tartugues – Boisgelin

□ Zone n°02 : Papaille

✓ Localisation



Figure 3 : Zone de développement n°02 : Papaille

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	Au nord ouest du vieux Istres
Classification PLU	1AUp
Description de projet de développement	Conservation du caractère agricole de la zone. Faible densification envisagée <i>Type d'habitat</i> : Résidentiel
Raccordement au réseau et localisation des collecteurs existants	Raccordement obligatoire Urbanisation au fur et à mesure de la réalisation des réseaux <i>Localisation du réseau</i> : Avenue Guynemer
Superficie totale de la zone (ha)	75 ha
Estimation du nombre futur de logements (Données PLU) 60% de rétention foncière)	1 050
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.) 2 300
Estimation des charges hydrauliques produites à terme (Ratio utilisé : 250 l/j.hab)	580 m ³ /j

Tableau 12 : Présentation de la zone de développement n°02 : Papaille

□ Zone n°03 : Grand Bayanne 1 & 2

✓ Localisation

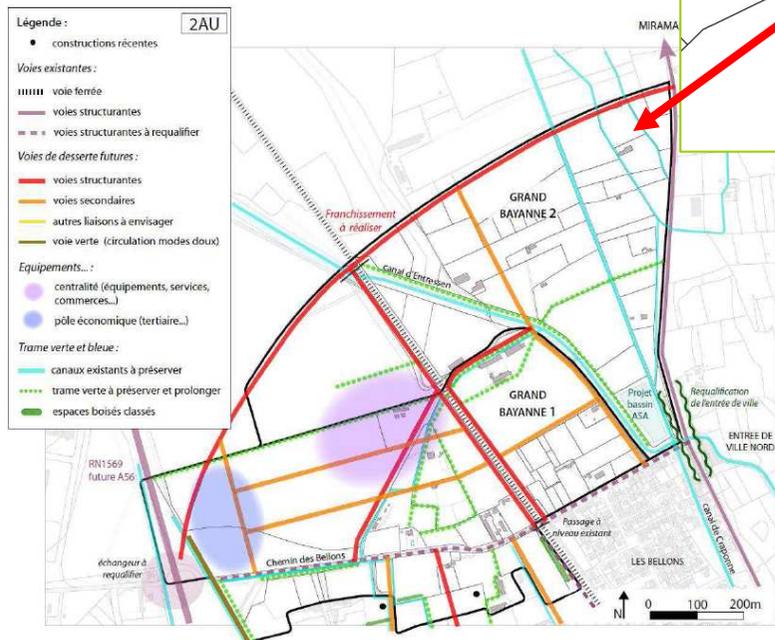


Figure 4 : Zone de développement n°03 : Grand Bayanne 1 & 2

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	Au nord ouest du vieux Istres
Classification PLU	2AU
Description de projet de développement	Urbanisation sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble (ZAC) <i>Type d'habitat :</i> mixte à dominante résidentielle, commerces, services...
Raccordement au réseau et localisation des collecteurs existants	Raccordement obligatoire <i>Localisation du réseau :</i> Avenue Saint Exupéry / Rue du Garlaban
Superficie totale de la zone (ha)	75 ha
Estimation du nombre futur de logements (Données PLU) 40% de rétention foncière)	2 750
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.) 6 100
Estimation des charges hydrauliques produites à terme (Ratio utilisé : 250 l/j.hab)	1 530 m ³ /j

Tableau 13 : Présentation de la zone de développement n°03 : Grand Bayanne 1 & 2

□ Zone n°04 : Entrée de ville

✓ Localisation

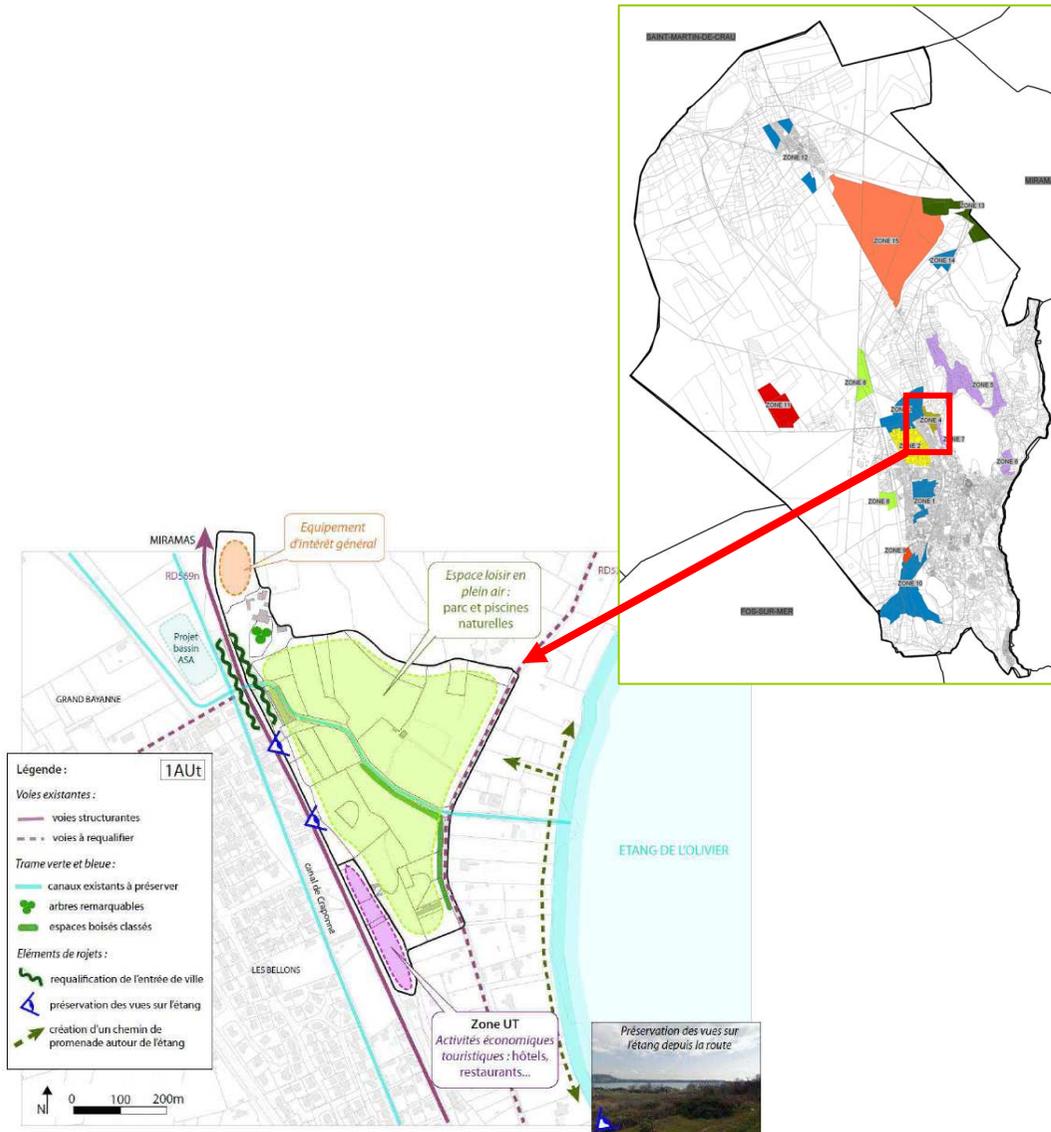


Figure 5 : Zone de développement n°04 : Entrée de ville

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	Au nord ouest du vieux Istres, le long de l'étang de l'Olivier
Classification PLU	1AUt et UT
Description de projet de développement	1AUt : Zone dédiée au loisir et au tourisme UT : Zone autorisant les activités hôtelières et de restauration <i>Type d'habitat :</i> hébergements hôteliers, commerces...
Raccordement au réseau et localisation des collecteurs existants	Raccordement obligatoire <i>Localisation du réseau :</i> Avenue Saint Exupéry / Chemin du Tour de l'Etang
Superficie totale de la zone UT (ha)	0,8
Ratios utilisés	<i>Hypothèse de calcul :</i> Hôtel de 50 chambres Nombre d'étoile : > 3 ➔ 400 l/nuit.chambre
Estimation des charges hydrauliques produites à terme	20 m ³ /j
Estimation des charges organiques équivalentes	Ratios : 2 pers./chambre – 60 g DBO ₅ /j/pers ➔ 6 kg DBO₅/j

Tableau 14 : Présentation de la zone de développement n°04 : Entrée de ville

□ Zone n°05 : Olivier nord

✓ Localisation

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

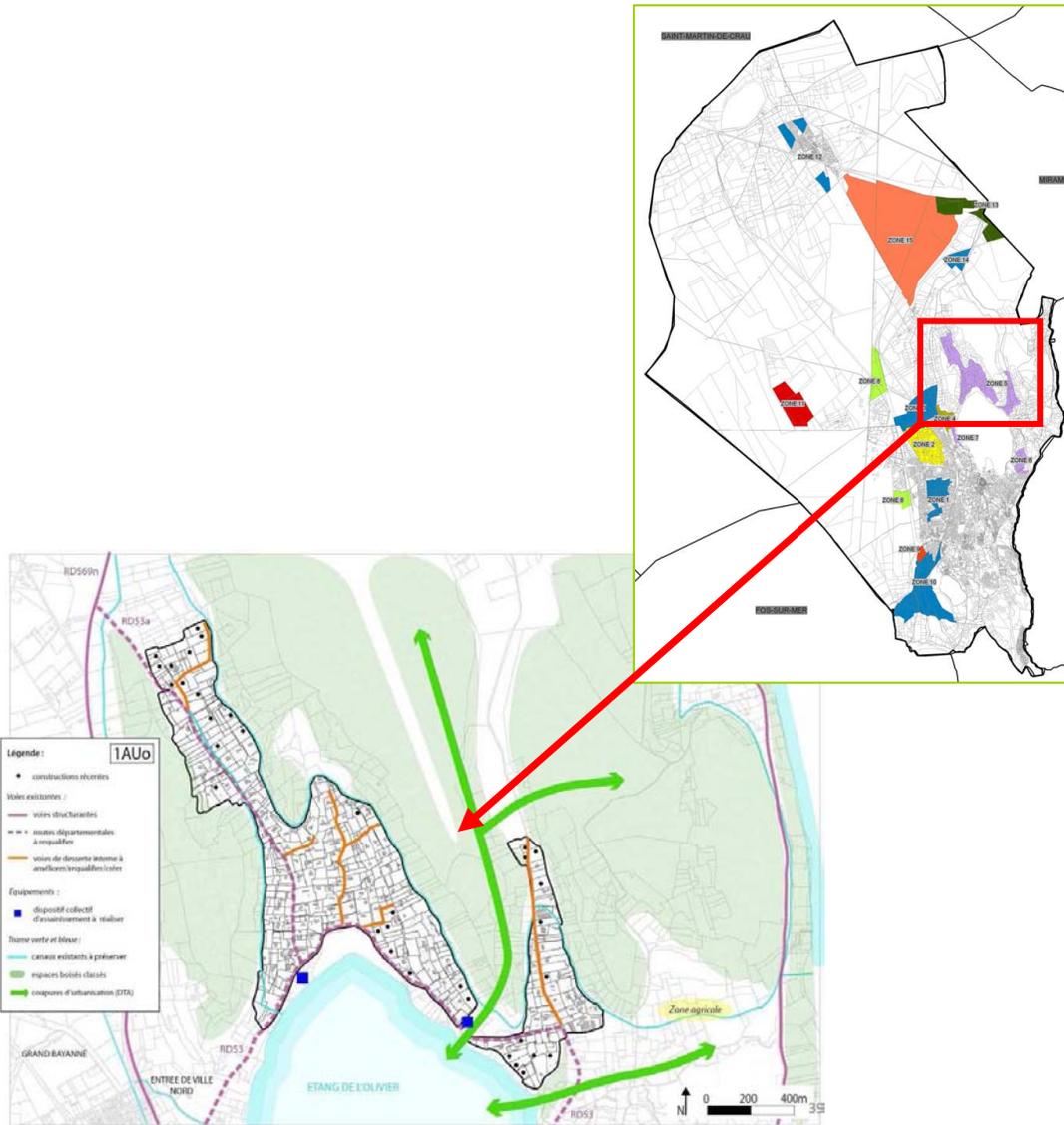


Figure 6 : Zone de développement n°05 : Olivier nord

Localisation	Au nord et en bordure de l'étang de l'olivier
Classification PLU	1AUo
Description de projet de développement	Zone résidentielle peu dense. Conservation d'une faible densification Urbanisation possible sous réserve de l'amenée des réseaux <i>Type d'habitat</i> : Résidentiel
Raccordement au réseau et localisation des collecteurs existants	Raccordement obligatoire Construction si réseau <i>Localisation du réseau</i> : Réseau éloigné
Superficie totale de la zone (ha)	105
Estimation du nombre de logement	20 + 250 logements existants
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.) 595
Estimation des charges hydrauliques produites à terme	 150 m³/j (Ratio utilisé : 250 l/j.hab)

Tableau 15 : Présentation de la zone de développement n°05 : Olivier nord

□ Zone n°06 : Olivier sud-est

✓ Localisation

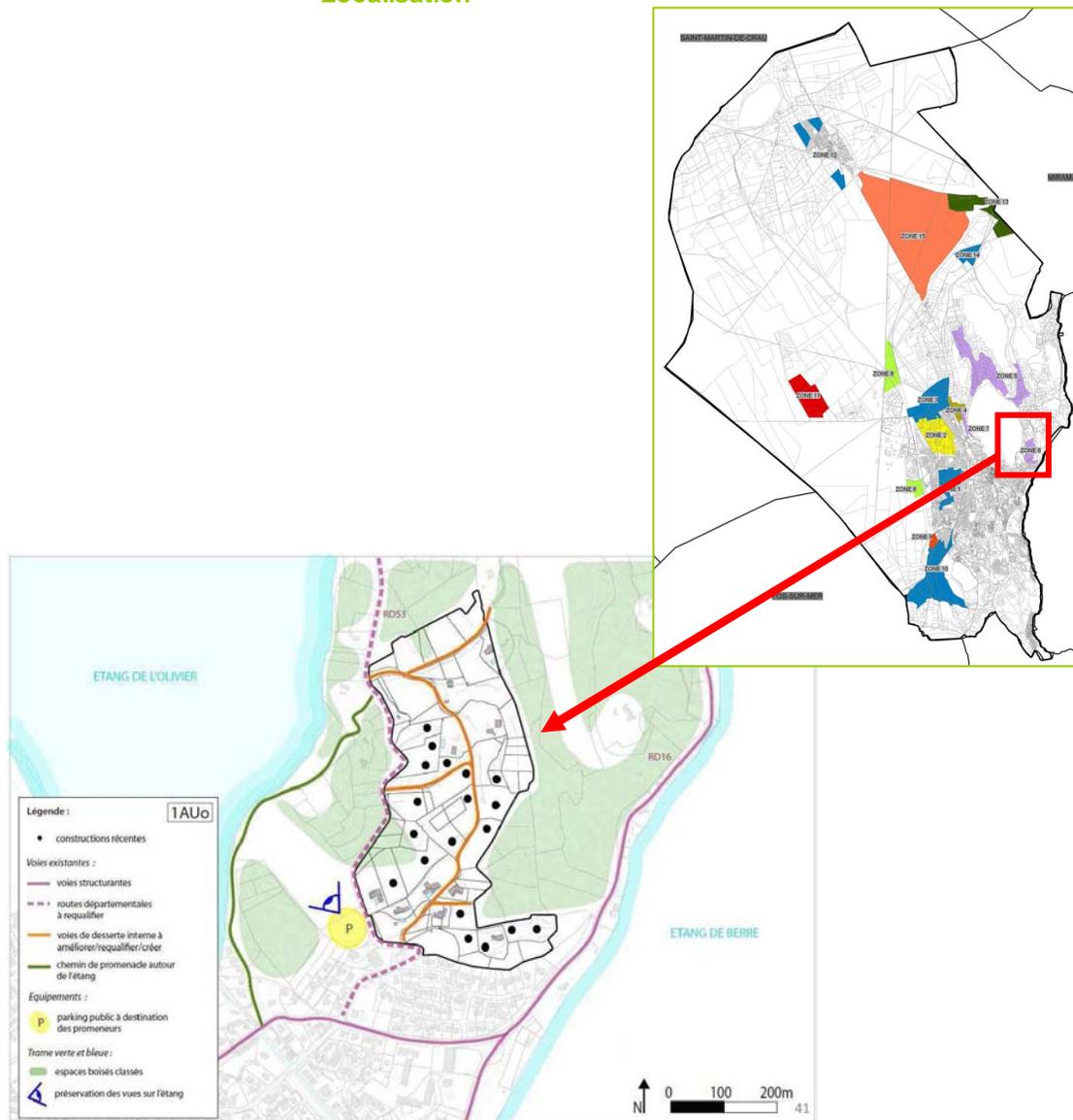


Figure 7 : Zone de développement n°06 : Olivier sud-est

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	En bordure sud-est de l'étang de l'Olivier
Classification PLU	1AUo
Description de projet de développement	Zone résidentielle peu dense. Conservation d'une faible densification Urbanisation possible sous réserve de l'amenée des réseaux <i>Type d'habitat</i> : Résidentiel
Raccordement au réseau et localisation des collecteurs existants	Raccordement obligatoire <i>Localisation du réseau</i> : Réseau éloigné
Superficie totale de la zone (ha)	15
Estimation du nombre de logement	5 + 25 logements existants
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.) 70
Estimation des charges hydrauliques produites à terme	18 m³/j (Ratio utilisé : 250 l/j.hab)

Tableau 16 : Présentation de la zone de développement n°06 : Olivier sud-est

□ Zone n°07 : Olivier ouest

✓ Localisation

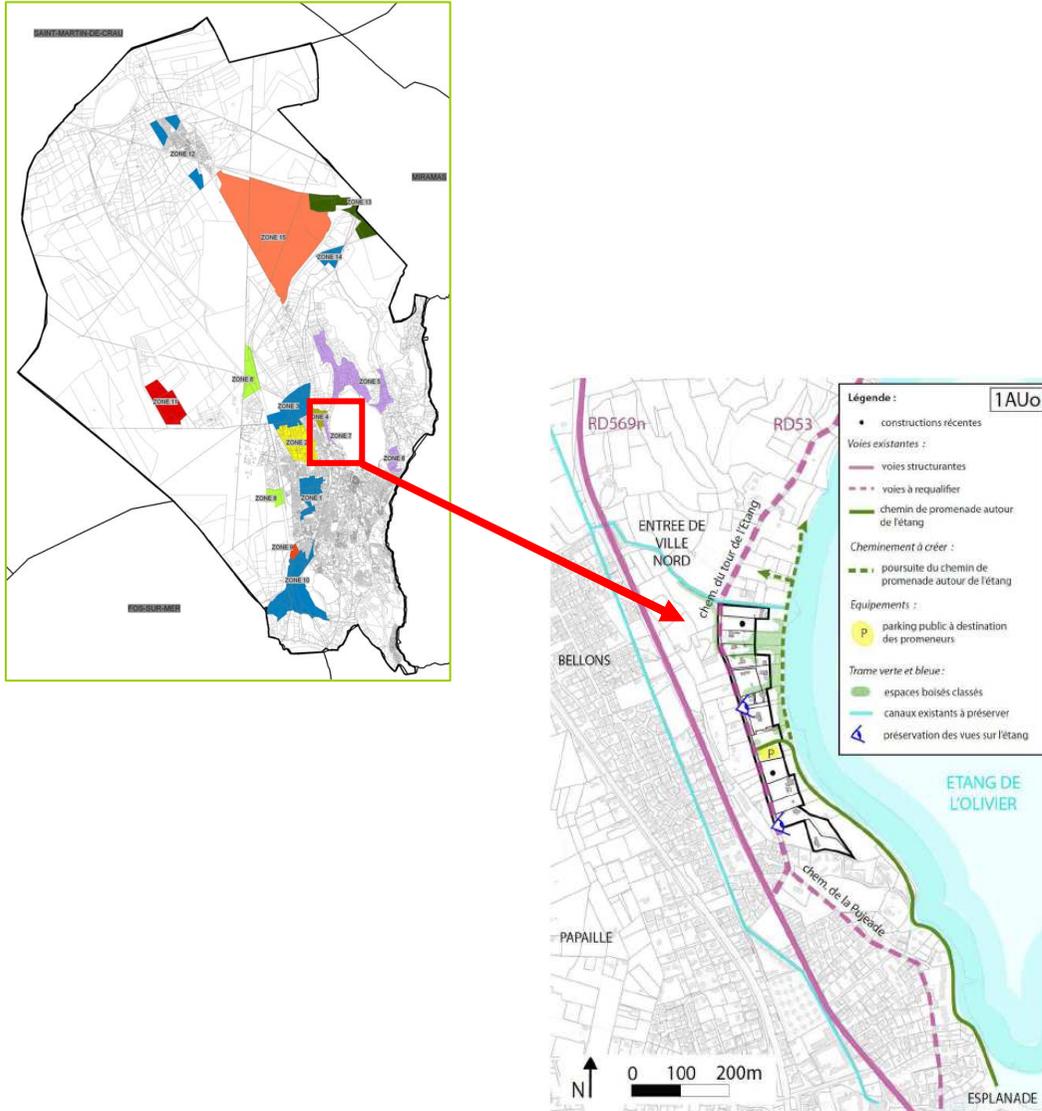


Figure 8 : Zone de développement n°07 : Olivier ouest

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	En bordure ouest de l'étang de l'Olivier
Classification PLU	1AUo
Description de projet de développement	Zone résidentielle peu dense. Conservation d'une faible densification <i>Type d'habitat</i> : Résidentiel
Raccordement au réseau et localisation des collecteurs existants	Zone résidentielle peu dense. Conservation d'une faible densification Urbanisation possible sous réserve de l'aménée des réseaux <i>Type d'habitat</i> : Résidentiel
Superficie totale de la zone (ha)	5,5
Estimation du nombre de logement	5 + 10 logements existants
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.) 35
Estimation des charges hydrauliques produites à terme	9 m ³ /j (Ratio utilisé : 250 l/j.hab)

Tableau 17 : Présentation de la zone de développement n°07 : Olivier ouest

□ Zone n°08 : Tubé sud et nord

✓ Localisation

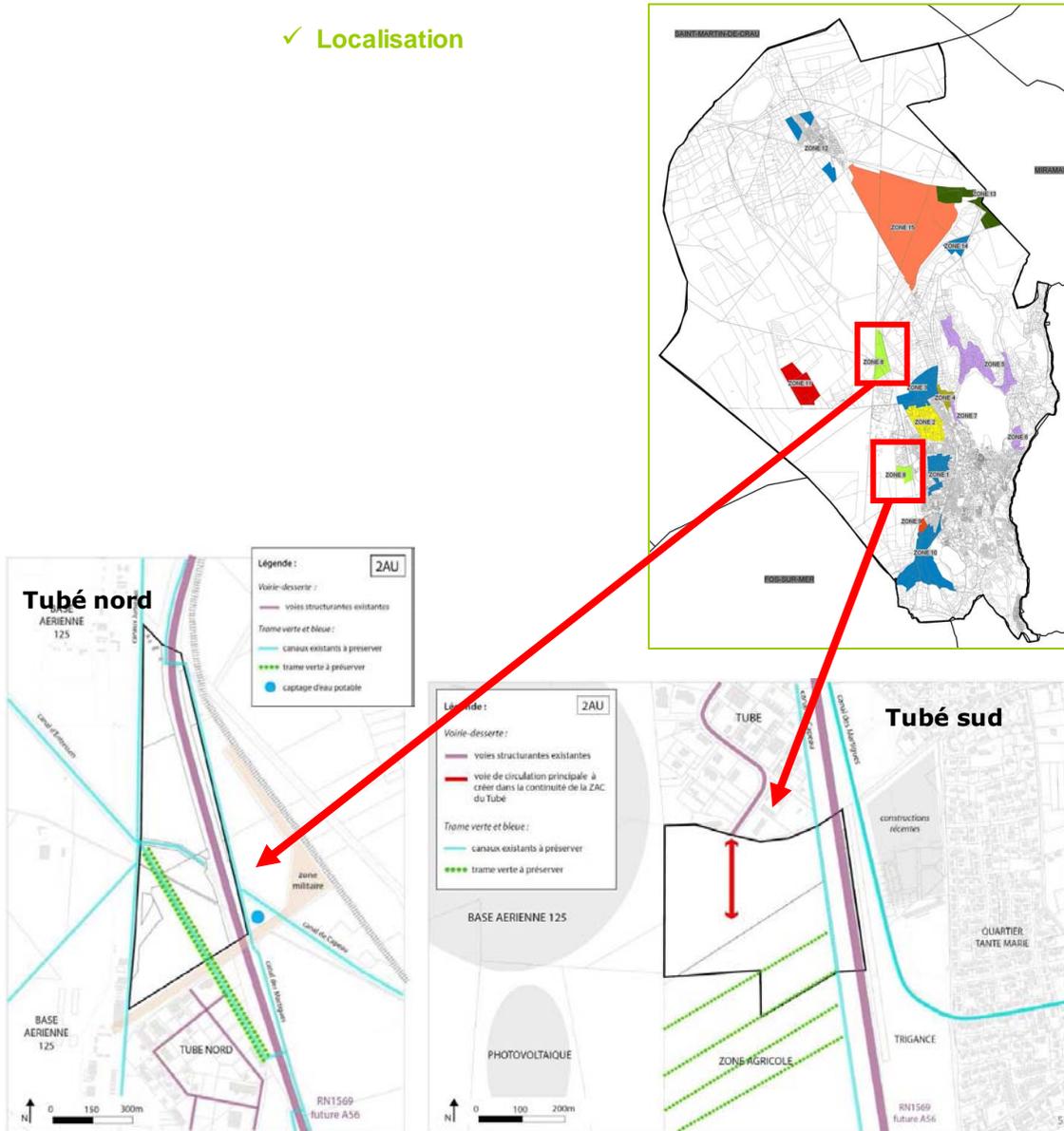


Figure 9 : Zone de développement n°08 : Tubé sud et nord

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	A l'est de la route nationale reliant Fos à Miramas
Classification PLU	2AUE - UETuba
Description de projet de développement	Zone à vocation économique <i>Type d'habitat</i> : Commerces, bureaux...
Raccordement au réseau et localisation des collecteurs existants	Raccordement obligatoire <i>Localisation du réseau</i> : Dans la zone du Tubé
Superficie totale de la zone (ha)	83,47
Ratios utilisés	Hypothèse de type de développement : Activités tertiaires 9 m³/j.ha d'eaux usées 20% de la surface totale dédié aux espaces verts, voirie...
Estimation des charges hydrauliques produites à terme	600 m³/j
Estimation des charges organiques équivalentes	Ratios : 3 kg DBO ₅ /ha.j – 7 kg DCO/ha.j → 200 kg DBO₅/j → 470 kg DCO/j

Tableau 18 : Présentation de la zone de développement n°08 : Tubé sud et nord

□ Zone n°09 : Trigance et ZAC de Trigance

✓ Localisation

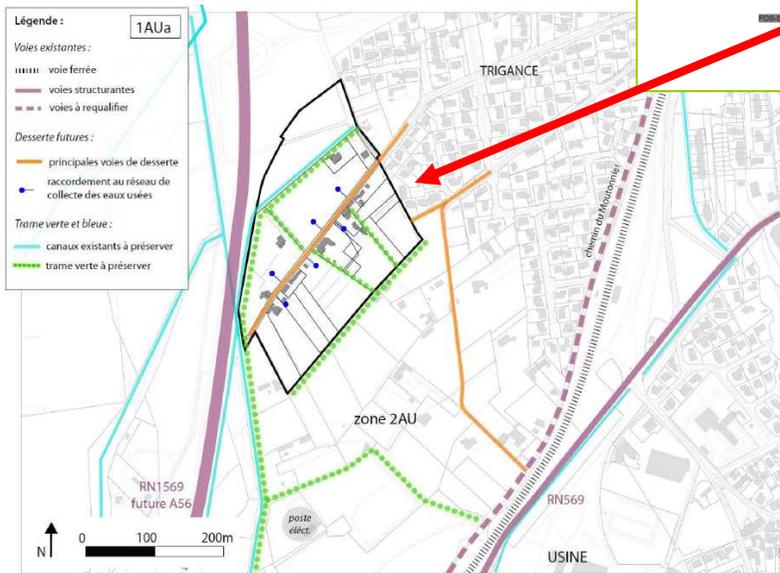
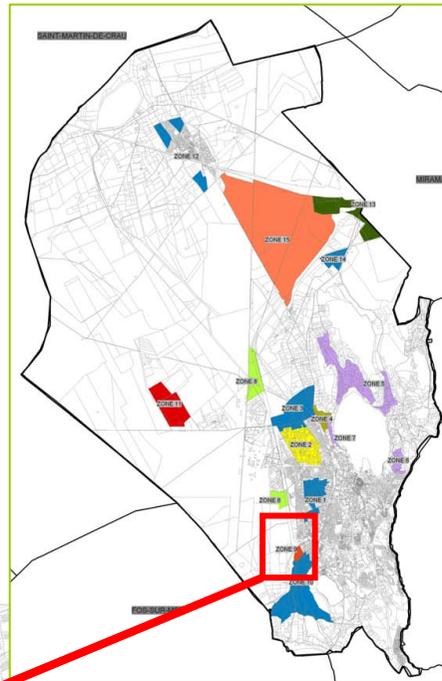


Figure 10 : Zone de développement n°09 : Trigance et de la ZAC

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	Au sud-ouest d'Istres	
Classification PLU	1AUa & UDtri	
Description de projet de développement	Essentiellement résidentiel <i>Type d'habitat</i> : Habitat pavillonnaire	
Présence du réseau d'assainissement	Raccordement obligatoire <i>Localisation du réseau</i> : Route de Fos	
Superficie totale de la zone (ha)	24,8	
Estimation du nombre futur de logements	530 logements (40 % de rétention foncière) 1,5 ha de bureaux	
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.) 1 170	
Ratios utilisés	Secteur bureaux : 9 m ³ /j.ha d'EU 20% de la surface totale dédiée aux espaces verts, voirie... 3 kg DBO ₅ /ha.j – 7 kg DCO/ha.j	Logements : 250 l/j.hab
Estimation des charges hydrauliques produites	15 m ³ /j	295 m ³ /j
Estimation des charges organiques équivalentes	5 kg DBO₅/j 9 kg DCO/j	

Tableau 19 : Présentation de la zone de développement n°09 : Trigance et ZAC

□ Zone n°10 : Rassuen

✓ Localisation

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

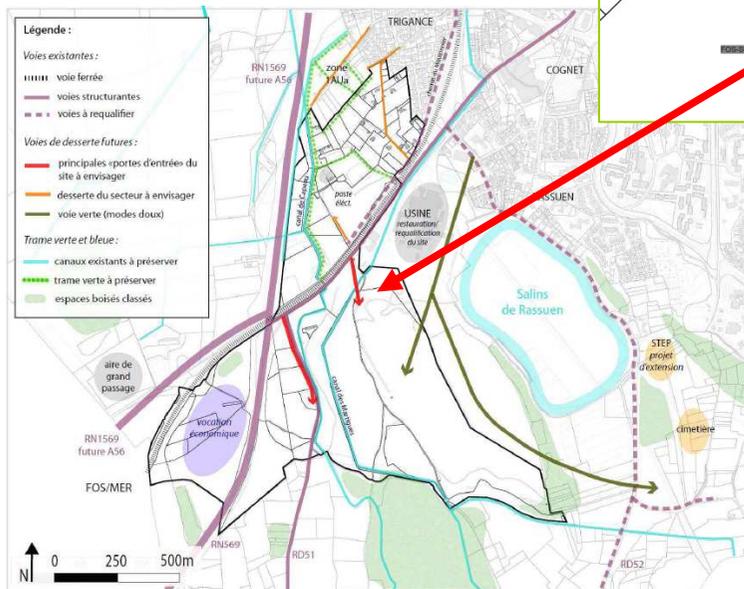
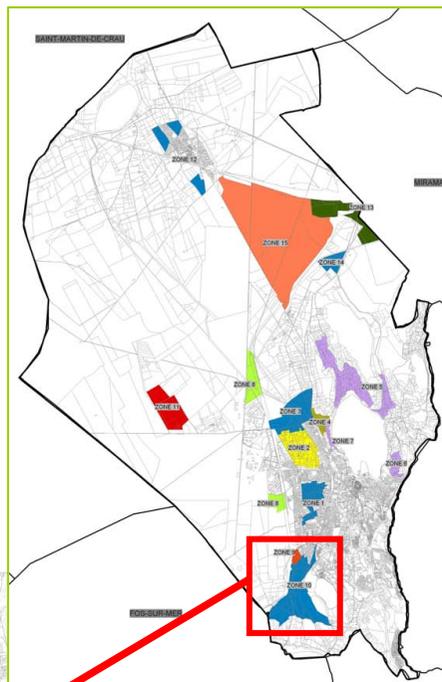


Figure 11 : Zone de développement n°10 : Rassuen

Localisation	Au sud-ouest d'Istres
Classification PLU	2AU
Description de projet de développement	Urbanisation sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble Dépollution du site obligatoire <i>Type d'habitat</i> : Dominante résidentielle et secteur économique en façade
Présence du réseau d'assainissement	Raccordement obligatoire <i>Localisation du réseau</i> : Route de Fos
Superficie totale de la zone (ha)	115
Estimation du nombre futur de logements (Données PLU) 50% de rétention foncière)	2 600
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.)
	5 700
Estimation des charges hydrauliques produites à terme (Ratio utilisé : 250 l/j.hab)	1 430 m ³ /j

Tableau 20 : Présentation de la zone de développement n°10 : Rassuen

□ Zone n°11 : Dassault

✓ Localisation

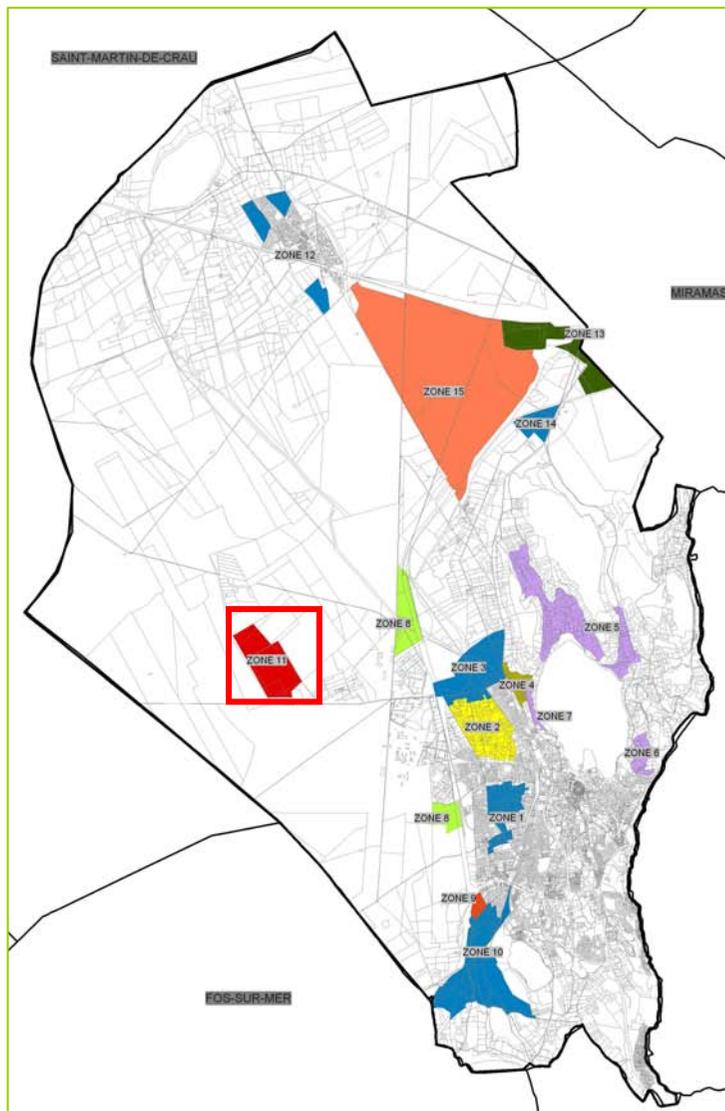


Figure 12 : Zone de développement n°11 : Dassault

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	Base aérienne
Classification PLU	UEi
Description de projet de développement	Zone d'activités <i>Type d'habitat</i> : Activités tertiaires liées à l'aéronautique
Raccordement au réseau et localisation des collecteurs existants	Raccordement obligatoire <i>Localisation du réseau</i> : Réseau existant
Superficie totale de la zone (ha)	64,9
Ratios utilisés	Hypothèse de type de développement : Activités tertiaires 9 m³/j.ha d'eaux usées 20% de la surface totale dédiés aux espaces verts, voirie...
Estimation des charges hydrauliques produites à terme	470 m³/j
Estimation des charges organiques équivalentes	Ratios : 3 kg DBO ₅ /ha.j – 7 kg DCO/ha.j → 165 kg DBO₅/j → 460 kg DCO/j

Tableau 21 : Présentation de la zone de développement n°11 : Dassault

□ Zone n°12 : Entressen nord

✓ Localisation

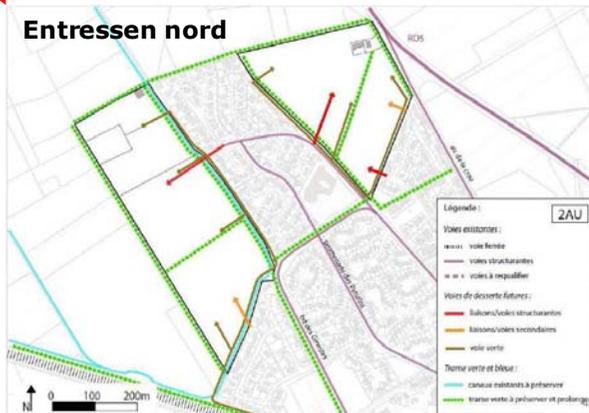
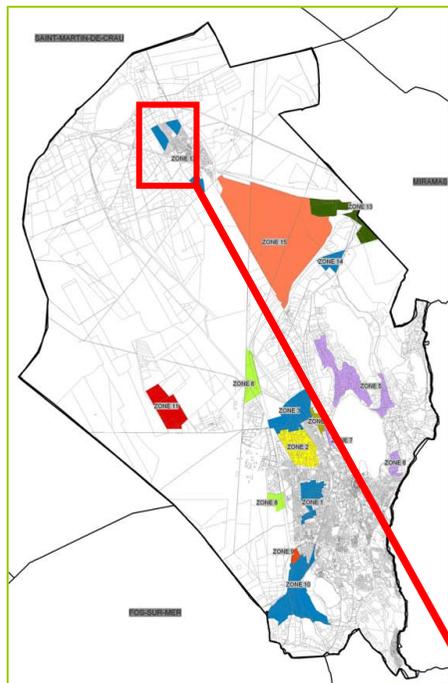


Figure 13 : Zone de développement n°12 : Entressen nord

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	Hameau d'Entressen
Classification PLU	2AU
Description de projet de développement	Urbanisation sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble <i>Type d'habitat</i> : Dominante résidentielle et activités économiques compatibles avec l'habitat
Présence du réseau d'assainissement	Raccordement obligatoire <i>Localisation du réseau</i> : Promenade des paturins / Avenue de la Crau
Superficie totale de la zone (ha)	22,6
Estimation du nombre futur de logements (Données PLU) 40% de rétention foncière)	910 +. 80 EH correspondant au raccordement du secteur du Mas de l'Etang d'Entressen
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.) 2 080
Estimation des charges hydrauliques produites à terme (Ratio utilisé : 250 l/j.hab)	520 m ³ /j

Tableau 22 : Présentation de la zone de développement n°12 : Entressen nord

□ Zone n°13 : Mas Neuf

✓ Localisation

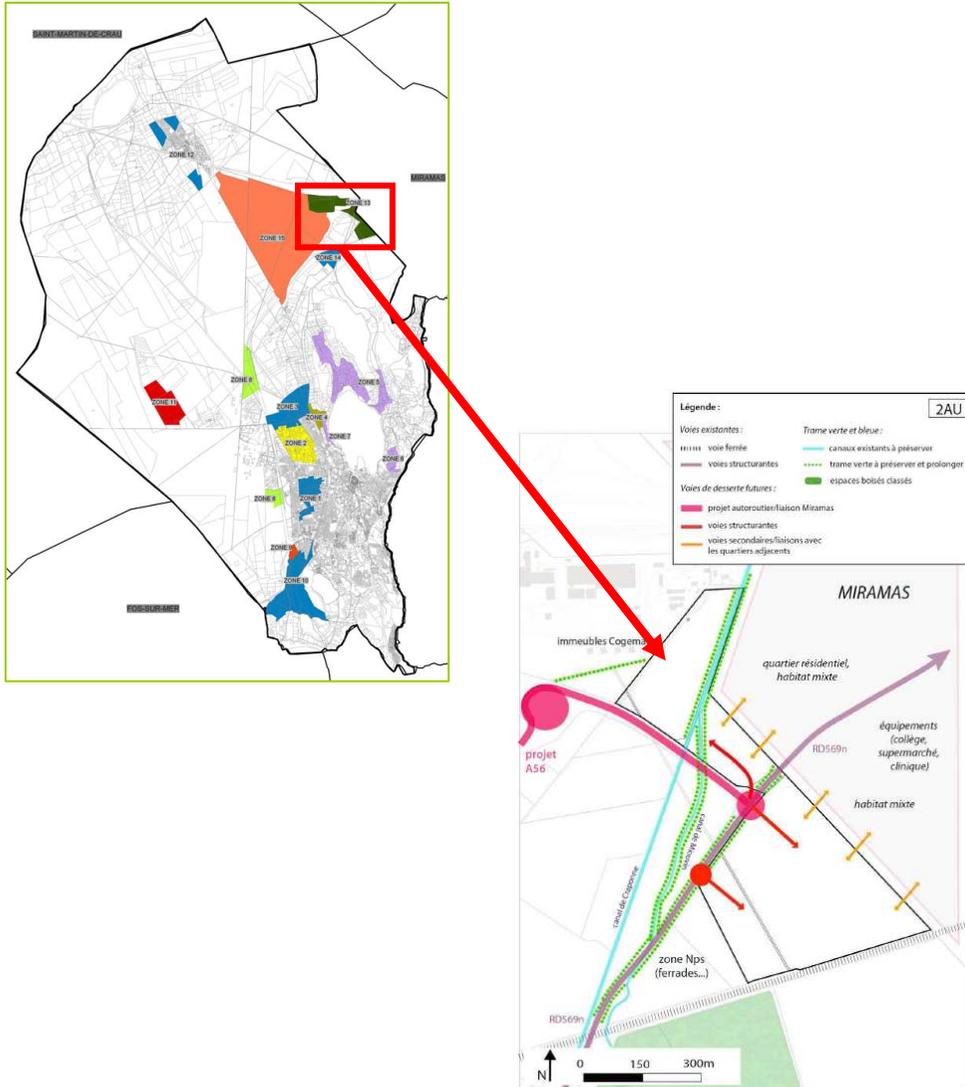


Figure 14 : Zone de développement n°13 : Mas neuf

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	A la limite des communes de Miramas et d'Istres
Classification PLU	2AU
Description de projet de développement	Urbanisation sous forme d'opération d'aménagement d'ensemble <i>Type d'habitat</i> : Dominante résidentielle et activités économiques compatibles avec l'habitat
Présence du réseau d'assainissement	Raccordement obligatoire sur Miramas <i>Localisation du réseau</i> : Réseau de Miramas
Superficie totale de la zone (ha)	26
Estimation du nombre futur de logements (Données PLU) 40% de rétention foncière)	720
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.) 1 600
Estimation des charges hydrauliques produites à terme (Ratio utilisé : 250 l/j.hab)	400 m ³ /j

Tableau 23 : Présentation de la zone de développement n°13 : Mas neuf

□ Zone n°14

✓ Localisation

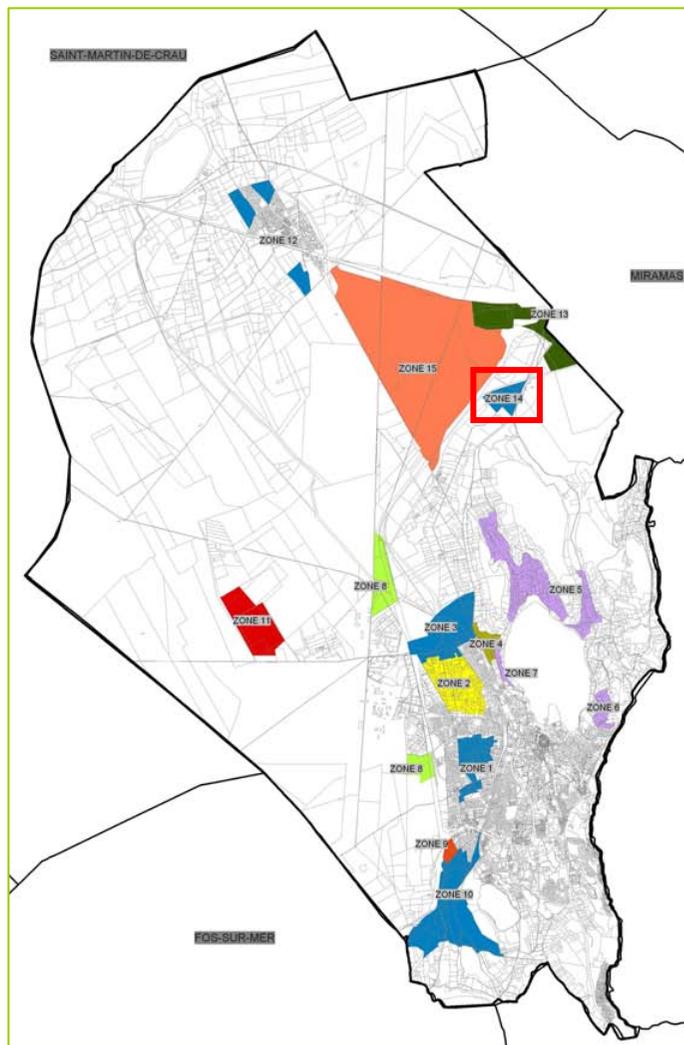


Figure 15 : Zone de développement n°14

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	Au nord d'Istres
Classification PLU	Zone agricole
Présence du réseau d'assainissement	Non Assainissement non collectif réglementaire

Tableau 24 : Présentation de la zone de développement n°14

□ Zone n°15 : Autodrome

✓ Localisation

✓ Descriptif de la zone

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques de cette zone.

Localisation	Au nord d'Istres
Classification PLU	1AUEw
Description de projet de développement	Zone dédiée aux activités de BMW <i>Type d'habitat</i> : activités économiques et habitations nécessaires
Présence du réseau d'assainissement	Non Assainissement non collectif réglementaire

Tableau 25 : Présentation de la zone de développement n°15 : Autodrome

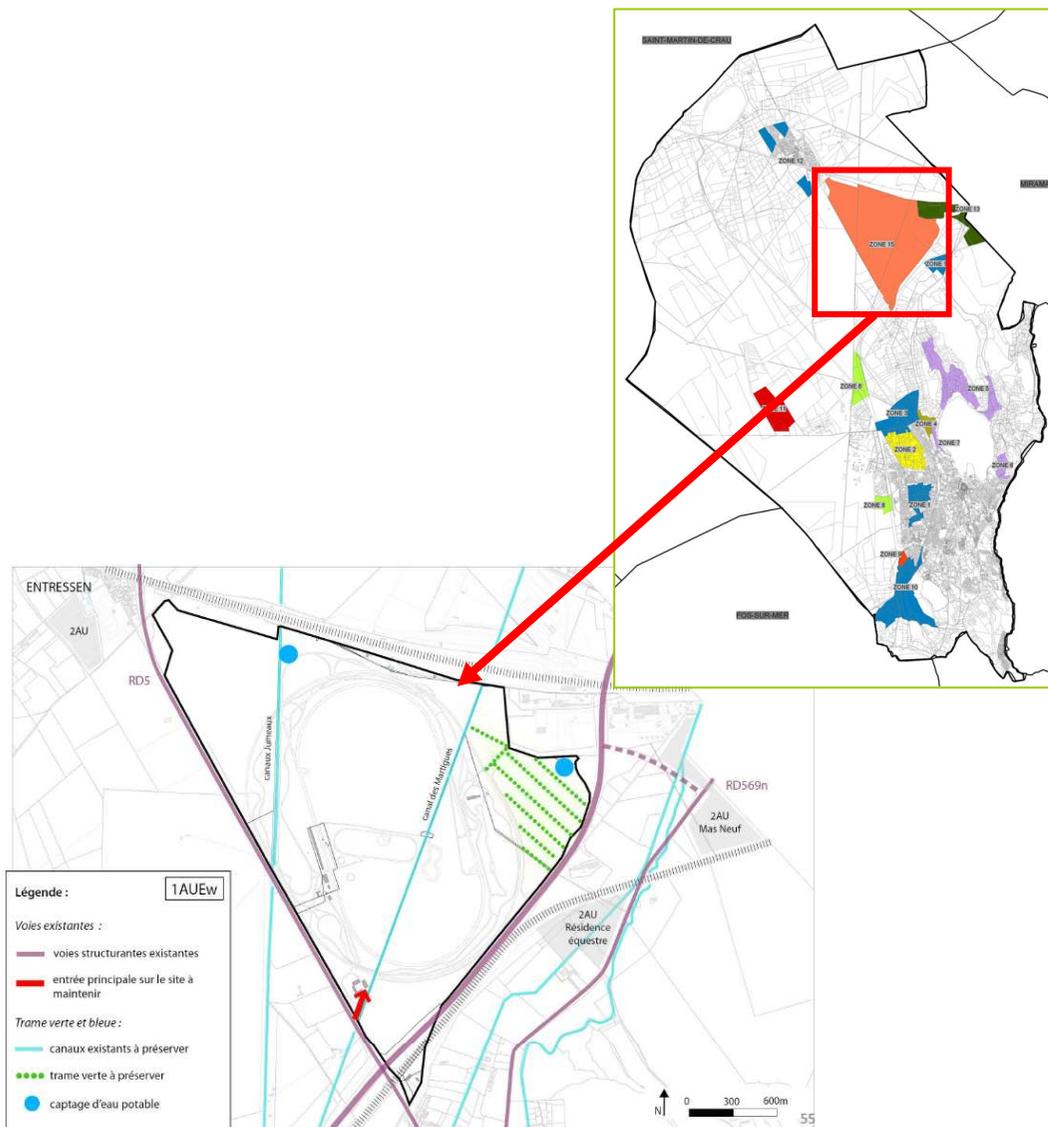


Figure 16 : Zone de développement n°15 : Autodrome

A.2.2.4 PROJETS D'URBANISATION ACTUELLEMENT EN COURS HORS DES ZONES CITEES PRECEDEMMENT

Le tableau suivant présente les projets actuellement en cours ou en projet au sein des zones déjà urbanisées de la commune d'Istres. Il s'agit principalement d'opérations de réhabilitation de bâtiments.

Projet	Opérations nouvelles en ville 2011 – 2012	Opérations en projet 2012 – 2014	Le Deven	ZAC des Cros
Nombre de logement estimé	600	1 000	25 logements existants + 7 logements à créer	200
Estimation de l'augmentation de la population	Estimation CEREG (2,2 pers/hab.)			
	1 300	2 200	75	440
Estimation des charges hydrauliques produites à terme <i>(Ratio utilisé : 250 l/j.hab)</i>	325 m ³ /j	550 m ³ /j	20 m ³ /j	110 m ³ /j

Tableau 26 : Synthèse du développement attendu par les projets en cours ou en projet hors des zones de développement

A.2.2.5 SYNTHÈSE DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT COMMUNAUX RACCORDES À LA STATION D'ÉPURATION DE RASSUEN

Zone d'habitations	Nombre de logements	Nombre d'habitants	
		Hypothèse basse Estimation PLU (Horizon 2030)	Hypothèse haute Estimation CEREG (Horizon 2045-2050) (2,2 hab/log.)
1 – Tartugues/Boisgelin	1 500		3 300
2 – Papaille	1 050		2 300
3 – Grand Bayanne 1 & 2	2 750		6 100
5 – Olivier nord	270		595
6 – Olivier sud-est	30		70
7 – Olivier-Ouest	15		35
9 – Trigance	530		1 170
10 – Rassuen	2 600		5 700
12 – Entressen nord	910		2 080
Opérations nouvelles en ville 2011 – 2012	600		1 300
Opérations en projet 2012 – 2014	1 000		2 200
Le Deven	32		75
ZAC des Cros	200		440
SOUS-TOTAL <i>250 l/j.hab</i> <i>60 g DBO₅/j</i> <i>150 g DCO/j</i>	11 455	12 300 <i>Soit 3 075 m³/j</i> <i>Soit 740 kg DBO₅/j</i> <i>Soit 1 850 kg DCO/j</i>	25 370 <i>Soit 6 350 m³/j</i> <i>Soit 1 520 kg DBO₅/j</i> <i>Soit 3 810 kg DCO/j</i>
ZONE D'ACTIVITES OU DE TOURISME			
4 – Entrée de ville		20 m ³ /j	20 m ³ /j
8 – Tubé nord et sud		600 m ³ /j	600 m ³ /j
9 – ZAC Trigance		15 m ³ /j	15 m ³ /j
11 - Dassault		470 m ³ /j	470 m ³ /j
SOUS-TOTAL ACTIVITES		1 110 m³/j <i>Soit 380 kg DBO₅/j</i> <i>Soit 960 kg DCO/j</i>	1 110 m³/j <i>Soit 380 kg DBO₅/j</i> <i>Soit 960 kg DCO/j</i>
TOTAL		4 190 m³/j <i>Soit 1 120 kg DBO₅/j</i> <i>Soit 2 810 kg DCO/j</i>	7 460 m³/j <i>Soit 1 900 kg DBO₅/j</i> <i>Soit 4 770 kg DCO/j</i>

Tableau 27 : Synthèse du développement attendu sur la commune d'Istres à l'horizon 2030 et raccordé à la station d'épuration d'Istres-Rassuen

A.2.2.6 SYNTHÈSE DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT COMMUNAUX RACCORDES À LA COMMUNE DE MIRAMAS

Zone d'habitations	Nombre de logements	Nombre d'habitants	
		Hypothèse basse Estimation PLU (Horizon 2030)	Hypothèse haute Estimation CERE (Horizon 2045-2050) (2,2 hab/log.)
13 – Mas Neuf	720	-	1 600
TOTAL		700 Soit 175 m³/j	1 600 Soit 400 m³/j

Tableau 28 : Synthèse du développement attendu sur la commune d'Istres à l'horizon 2030 et raccordé sur la commune de Miramas

B. REJETS ACTUELS ET FONCTIONNEMENT DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

B.1. CHARGES REÇUES PAR LES STATIONS D'EPURATION D'ISTRES

B.1.1. PREAMBULE

Deux pôles d'urbanisation sont recensés sur la commune d'Istres raccordés tout deux à des systèmes d'assainissement différents.

Le premier système d'assainissement correspond à celui du secteur d'Istres. Les eaux usées produites sur ce secteur sont traitées par l'intermédiaire de la station d'épuration de Rassuen.

Le deuxième système d'assainissement correspond à celui du secteur d'Entressen. Les eaux usées produites sur ce secteur sont traitées par l'intermédiaire de la station d'épuration d'Entressen.

B.1.2. SYSTEME D'ASSAINISSEMENT N°01 : ISTRES-RASSUEN

B.1.2.1 ANALYSE DES CHARGES HYDRAULIQUES

□ Préambule

L'analyse statistique faite à partir de différents centiles (95, 90...) est généralement établie sur la base de l'ensemble des mesures réalisées dans le cadre de l'autosurveillance du réseau. La prise en compte de valeurs de débits aberrantes (Résultats trop élevés dus à des problèmes de mesures...) ou trop élevées (dus à des épisodes pluvieux exceptionnels), fausse cette analyse mathématique tirant alors vers le haut la valeur qui sera retenue dans le cadre de l'étude rendant ainsi l'analyse et les conclusions erronées.

Ainsi en considérant cette observation, un premier tri des données de l'autosurveillance a été réalisé en écartant les valeurs aberrantes récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Dates	Valeurs rejetées		Fréquence de retour des précipitations enregistrées sur la période ou un jour avant
	m ³ /j	EH	
Du 04 au 05/11/2008	De 16 760 à 16 890	De 93 120 à 93 840	Biannuelle (113 mm/j)
Du 14 au 17/12/2008	De 15 990 à 19 720	De 88 820 à 109 530	Annuelle (68 mm/j)
26/01/2009	16 510	91 740	Bimestrielle à semestrielle (56 mm/j la veille)
Du 18 au 20/09/2009	De 16 540 à 20 855	De 91 890 à 115 860	Annuelle (63 mm/j)
Du 22 au 24/10/2009	De 16 060 à 21 770	De 89 230 à 127 010	Annuelle (66 mm/j)
08/01/2010	20 060	111 470	Mensuelle (25 mm/j)
Du 13 au 14/01/2010	De 17 670 à 17 990	De 98 160 à 99 940	Mensuelle (26 mm/j la veille)

Tableau 29 : Liste des valeurs de charges hydrauliques non retenues dans le cadre de cette analyse statistique

Analyse des charges hydrauliques

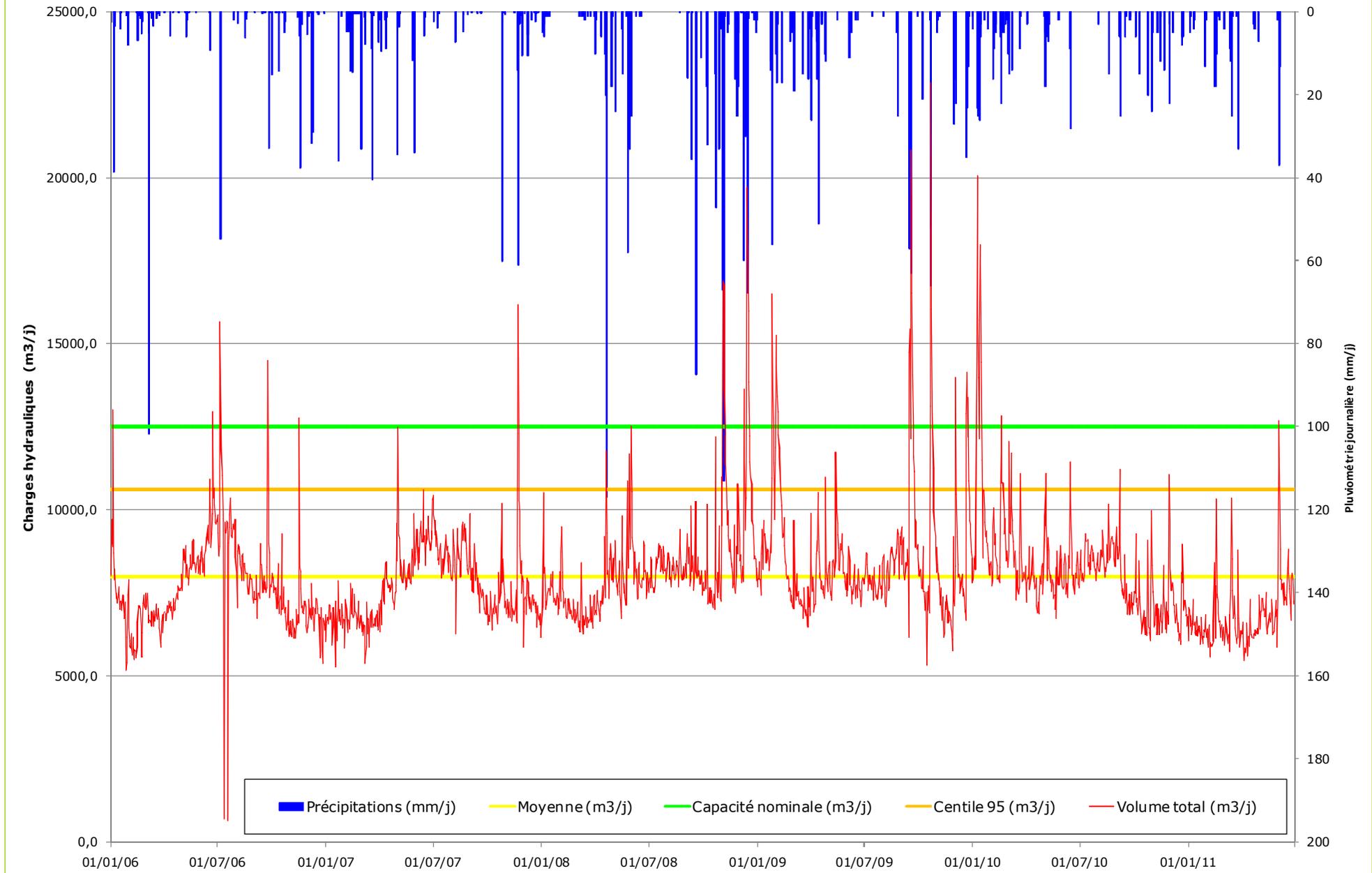


Figure 17 : Evolution des volumes journaliers enregistrés en entrée de station d'épuration de Rassen depuis 2006

□ Analyse des données hydrauliques

Les charges hydrauliques actuellement reçues par la station d'épuration de Rassuen ont été estimées à partir des données de l'autosurveillance, fournies par l'exploitant.

Remarque : Les charges hydrauliques de temps sec ont été isolées des charges hydrauliques de temps de pluie. Pour cela, les deux jours suivant chaque épisode pluvieux ont été écartés.

Les données présentées ci-dessous ont été enregistrées du 1^{er} Janvier 2006 au 30 Juin 2011 en entrée de station d'épuration, y compris les charges hydrauliques surversées.

	Charge hydraulique reçue par tout temps (m ³ /j)	Charge hydraulique reçue par temps sec (m ³ /j)
Maximum	16 206	14 530
Centile 95	10 342	9 500
Moyenne	7 923	7 760
Minimum	642	650

Tableau 30 : Analyse statistique des charges hydrauliques enregistrées par l'autosurveillance

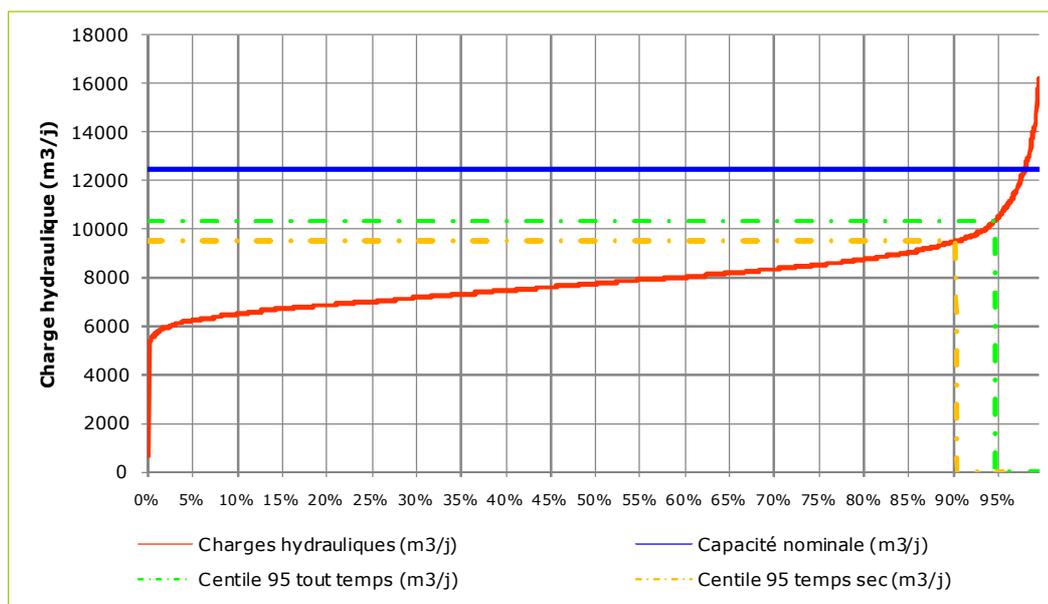


Figure 18 : Analyse statistique des charges hydrauliques enregistrées en entrée de station d'épuration par tout temps et temps sec

De cette analyse statistique les conclusions suivantes peuvent être émises :

- En moyenne, la station d'épuration de **Rassuen** fonctionne à **63 % de sa capacité hydraulique nominale** que cela soit par temps sec ou temps de pluie,
- **Le volume journalier qui n'est pas dépassé 95 % du temps** (ou centile 95), sans prendre en compte les valeurs écartées précédemment, **est de 10 340 m³/j par tout temps**, soit une **charge hydraulique reçue d'environ 83% de la capacité nominale** de la station d'épuration.

Sur ces plus de cinq années de mesures (1 991 mesures), la station d'épuration a fonctionné, par tout temps, à plus de :

- 90 % de sa capacité nominale à 302 reprises, soit près de 15 % du temps,
- 100 % de sa capacité nominale à 118 reprises, soit près de 6 % du temps.

Que cela soit par temps sec ou temps de pluie, la capacité nominale théorique de l'installation n'a été dépassée qu'à de faibles reprises.

Selon les données de l'autosurveillance, 8 surverses au milieu naturel ont été mesurées dont 5 par temps sec.

B.1.2.2 ANALYSE DES CHARGES ORGANIQUES REÇUES

□ Préambule

L'analyse statistique faite à partir de différents centiles (95, 90...) est généralement établie sur la base de l'ensemble des mesures réalisées dans le cadre de l'autosurveillance du réseau. La prise en compte de valeurs de concentrations en charges organiques aberrantes (Résultats trop élevés dus à des problèmes de mesures...), fausse cette analyse mathématique tirant alors vers le haut la valeur qui sera retenue dans le cadre de l'étude rendant ainsi l'analyse et les conclusions erronées.

Ainsi en considérant cette observation, un premier tri des données de l'autosurveillance a été réalisé en écartant les valeurs aberrantes récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Dates	Valeurs rejetées	
	kg DBO ₅ /j	kg DCO/j
28/03/2007	5 881	13 263
02/07/2007	3 944	9 847

Tableau 31 : Liste des valeurs de charges organiques écartées de l'analyse statistique

□ Analyse des données des charges organiques

Les graphiques suivants mettent en évidence l'évolution des charges organiques (DBO₅ et MES) mesurées en entrée de station d'épuration.

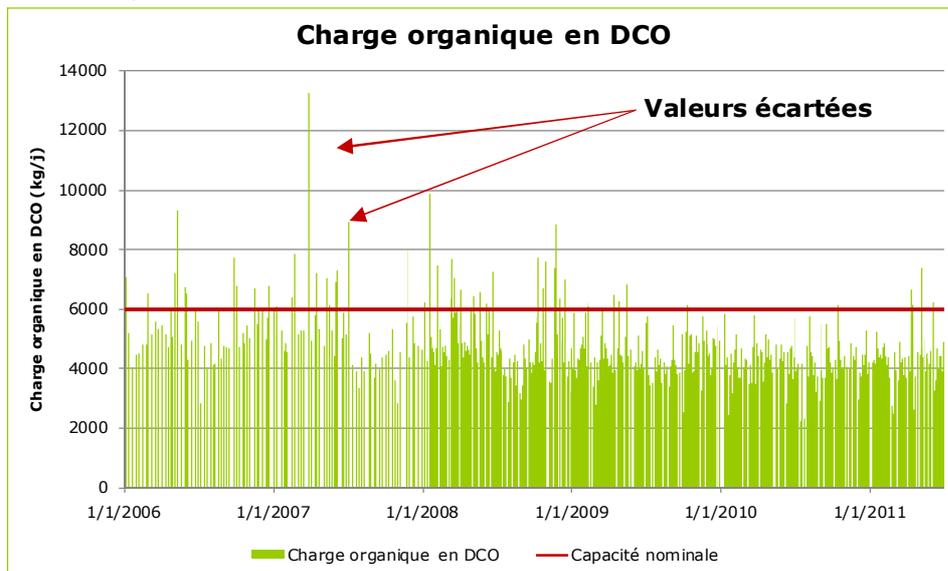


Figure 19 : Evolution de la charge organique en DCO mesurée en entrée de station d'épuration de Rassuen

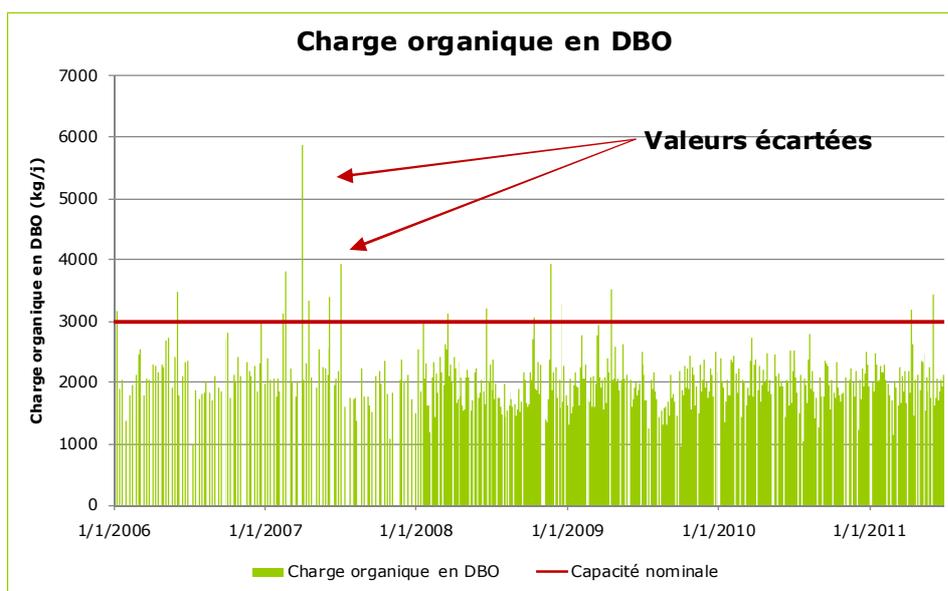


Figure 20 : Evolution de la charge organique en DBO₅ mesurée en entrée de station d'épuration de Rassuen

Entre 2009 et 2010, la charge organique en DBO₅ a augmenté de plus de 1 000 EH en moyenne.

Le tableau suivant synthétise les données issues des 467 bilans effectués par l'exploitant de la station d'épuration depuis 2006. Les charges polluantes maximales, minimales, moyennes et au centile 95 et 90 sont récapitulées dans le tableau suivant.

	Charge hydraulique (m ³ /j)	Charges organiques - Tout temps -							
		DCO		DBO ₅		MES		NGL	
		kg/j	EH	kg/j	EH	kg/j	EH	kg/j	EH
Maximum	16 206	9 848	65 652	3 930	65 499	6 606	73 395	644	7 150
Centile 95	10 342	6 762	45 081	2 706	45 105	3 245	36 051	534	5 930
Centile 90	9 432	6 072	40 482	2 421	40 343	2 910	32 338	518	5 753
Centile 85	9 010	5 736	38 243	2 327	38 785	2 646	29 401	496	5 512
Moyenne	7 923	4 679	31 190	2 012	33 531	2 198	24 420	448	4 979
Minimum	642	2 219	14 790	954	15 896	516	5 739	345	3 835
Résultats non conformes à l'arrêté									

Tableau 32 : Tableau de synthèse des charges polluantes enregistrées en entrée de station d'épuration de Rassuen depuis 2006

Le rapport $\frac{DCO}{DBO_5}$ moyen est égal à près de 2,3. L'effluent est donc convenablement biodégradable.

Classification du rapport $\frac{DCO}{DBO_5}$	
Plage de valeur	Conclusion
< 2	Effluent facilement biodégradable
[2 ; 3]	Effluent biodégradable
> 3	Effluent difficilement biodégradable

Tableau 33 : Tableau de classification du rapport DCO/DBO₅

Sur ces cinq années de mesures :

- La charge reçue en DBO₅, par la station d'épuration, a été, par tout temps, supérieure à :
 - 90 % de sa capacité nominale (3 000 kg DBO₅/j) à 25 reprises, soit près de 1,3 % des mesures réalisées,
 - 100 % de sa capacité nominale à 15 reprises, soit près de 1 % des mesures réalisées.
- La charge reçue en DCO, par la station d'épuration, a été, par tout temps, supérieure à :
 - 90 % de sa capacité nominale (7 500 kg DCO/j) à 24 reprises, soit près de 1,2 % des mesures réalisées,
 - 100 % de sa capacité nominale à 9 reprises, soit près de 0,5 % des mesures réalisées.

De cette analyse statistique les conclusions suivantes peuvent être émises :

- En moyenne, la station d'épuration de Rassuen fonctionne à 65 % de sa capacité organique nominale,
- La charge organique qui n'est pas dépassée 95 % du temps (ou centile 95) est égale à 90 % de la capacité nominale de l'installation pour les paramètres DCO et DBO.

B.1.2.3 ANALYSE DE LA QUALITE DE L'EPURATION

□ Présentation du niveau de rejet

Les normes de rejets des eaux usées traitées de la station d'épuration de Rassuen sont régies par l'arrêté du 2 juin 2005 venant compléter l'arrêté préfectoral du 18 février 1984 portant autorisation de rejet en mer des eaux pluviales d'Istres ouest et des effluents épurés de cette station d'épuration, dans la darse n°1 du port autonome de Marseille à Fos sur Mer.

Le niveau de rejet préconisé est détaillé dans le tableau suivant.

Paramètres	Concentrations maximales (mg/l)
DBO₅	30
DCO	120
MES	30
NGL	20

Tableau 34 : Niveau de rejet de la station d'épuration d'Istres-Rassuen

□ Analyse des concentrations mesurées en sortie de station d'épuration

Le tableau suivant synthétise les données de l'autosurveillance depuis 2006 sur la qualité des eaux rejetées par la station d'épuration de Rassuen. Cette analyse est basée sur 469 valeurs.

	Charge organique							
	DCO		DBO ₅		MES		NGL	
	Conc. (mg/l)	Rend. (%)	Conc. (mg/l)	Rend. (%)	Conc. (mg/l)	Rend. (%)	Conc. (mg/l)	Rend. (%)
Maximum	71	100,0	18	99,7	43	99,8	7	97,1
Centile 95	42	99,9	6	99,6	11	99,2	6	96,0
Moyenne	22	96,0	3	98,9	6	97,6	4	92,6
Minimum	1	87,9	1	94,5	1	77,1	2	73,0
Taux de conformité	100 %		100 %		99,6 %		100 %	
	Résultats non conformes à l'arrêté							

Tableau 35 : Analyse des concentrations mesurées en sortie de station d'épuration d'Istres-Rassuen

Cette analyse indique que la capacité de traitement de la station d'épuration d'Istres-Rassuen est excellente.

L'ensemble des analyses réalisées depuis ces 5 dernières années sur les paramètres DCO, DBO₅ et NGL sont conformes aux prescriptions de l'arrêté d'autorisation de rejet.

Deux dépassements ont été mesurés, sur ces 5 années de mesures pour le paramètre MES.

Selon les données du rapport du délégataire, les rendements épuratoires restent stables depuis les 3 dernières années. Il n'y a donc pas de dégradation de la qualité du rendement.

B.1.3. SYSTEME D'ASSAINISSEMENT N°02 : ENTRESSEN

B.1.3.1 ANALYSE DES CHARGES HYDRAULIQUES

□ Préambule

L'analyse statistique faite à partir de différents centiles (95, 90...) est généralement établie sur la base de l'ensemble des mesures réalisées dans le cadre de l'autosurveillance du réseau. La prise en compte de valeurs de débits aberrantes (Résultats trop élevés dus à des problèmes de mesures...) ou trop élevées (dus à des épisodes pluvieux exceptionnels), fausse cette analyse mathématique tirant alors vers le haut la valeur qui sera retenue dans le cadre de l'étude rendant ainsi l'analyse et les conclusions erronées.

Ainsi en considérant cette observation, un premier tri des données de l'autosurveillance a été réalisé en écartant les valeurs aberrantes récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Dates	Valeurs rejetées		Fréquence de retour des précipitations enregistrées sur la période ou un jour avant
	m ³ /j	EH	
25/09/2006	3 050	15 2340	Aucune pluie enregistrée
15/06/2007	2 940	14 720	Bimensuelle (5,7 mm/j)
26/10/2007	2 130	10 680	Semestrielle à annuelle (60 mm/j)
Du 22 au 25/11/2007	De 2 060 à 2 770	De 10 300 à 13 870	Annuelle (61 mm/j)
Du 18 au 23/04/2008	De 2 020 à 2 830	De 10 120 à 14 170	Biannuelle (117 mm/j)
Du 04 au 05/11/2008	De 3 110 à 3 280	De 15 540 à 16 400	Biannuelle (113 mm/j)
Du 14 au 17/12/2008	De 2 990 à 3 060	De 15 210 à 14 970	Annuelle (68 mm/j)
26/01/2009	3 190	15 960	Bimestrielle à semestrielle (56 mm/j la veille)
Du 02 au 06/02/2009	De 2 810 à 3 410	De 14 070 à 17 040	Mensuelle (17 mm/j)
15/05/2009	3 210	16 050	Aucune pluie enregistrée
Du 16 au 19/09/2009	De 2 290 à 2 750	De 11 440 à 13 750	Annuelle (63 mm/j)
Du 22 au 23/10/2009	De 2 240 à 2 490	De 11 190 à 12 460	Annuelle (66 mm/j)
03/12/2009	2 880	14 400	Mensuelle (22 mm/j)
Du 22 au 24/12/2009	De 3 190 à 3 240	De 15 960 à 16 180	Trimestrielle (35 mm/j)
Du 08 au 14/01/2010	De 2 860 à 3 700	De 14 280 à 18 480	Mensuelle (25 mm/j)
19/02/2010	2 940	14 680	Mensuelle (22 mm/j)
De 04 au 06/06/2011	De 3 140 à 3 820	De 15 720 à 19 120	Semestrielle (37 mm/j)

Tableau 36 : Liste des valeurs de charges hydrauliques non retenues dans le cadre de cette analyse statistique

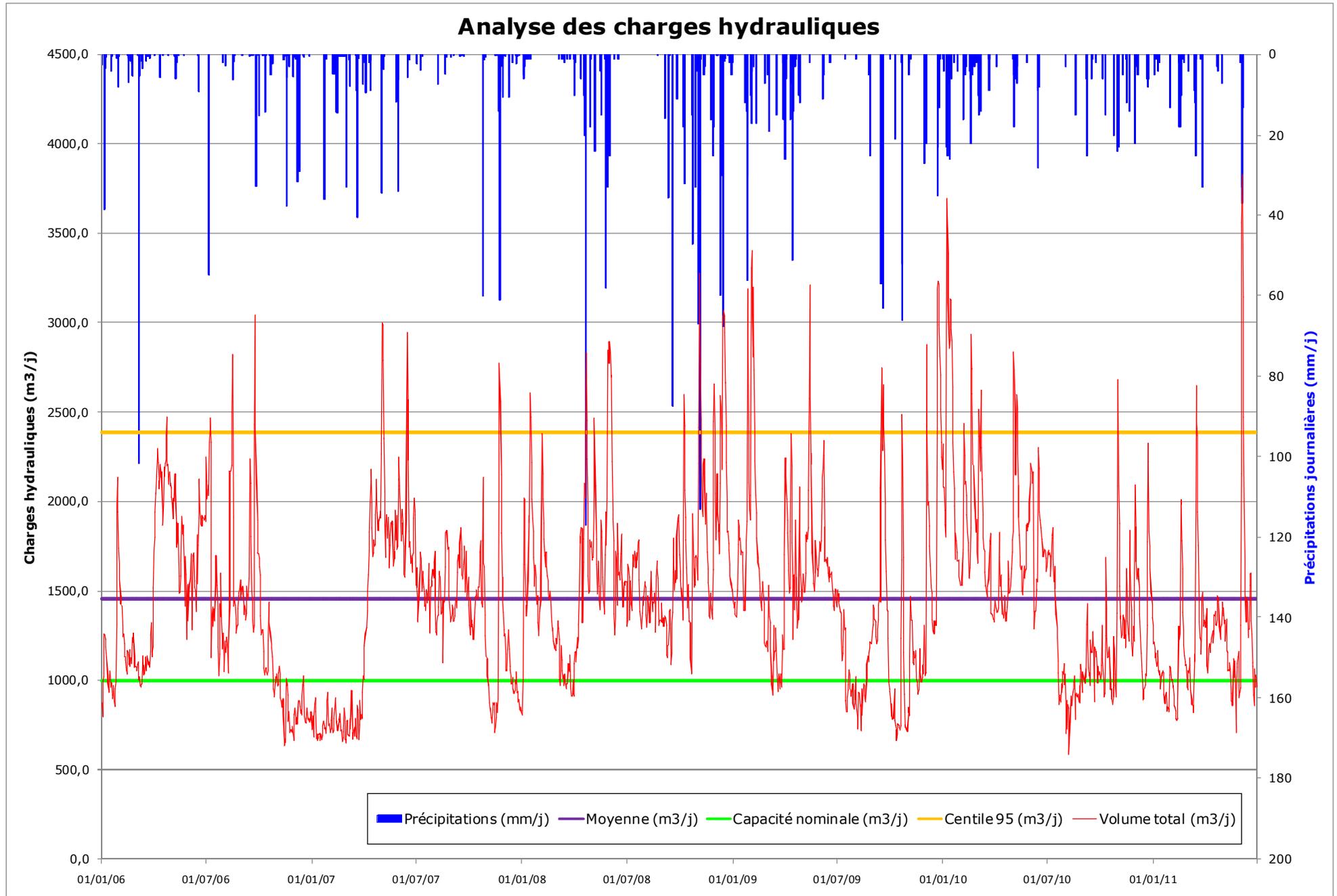


Figure 21 : Evolution des volumes journaliers enregistrés en entrée de station d'épuration d'Entressen depuis 2006

□ Analyse des données hydrauliques

Les charges hydrauliques actuellement reçues par la station d'épuration d'Entressen ont été estimées à partir des données de l'autosurveillance, fournies par l'exploitant.

Remarque : Les charges hydrauliques de temps sec ont été isolées des charges hydrauliques de temps de pluie. Pour cela, les deux jours suivant chaque épisode pluvieux ont été écartés.

Les données présentées ci-dessous ont été enregistrées du 1^{er} Janvier 2006 au 30 Juin 2011 en entrée de station d'épuration, y compris les charges hydrauliques surversées.

	Charge hydraulique reçue par tout temps (m ³ /j)	Charge hydraulique reçue par temps sec (m ³ /j)
Maximum	2 999	2 900
Centile 95	2 247	2 116
Moyenne	1 425	1 388
Minimum	584	584

Tableau 37 : Analyse statistiques des charges hydrauliques enregistrées par l'autosurveillance d'Entressen

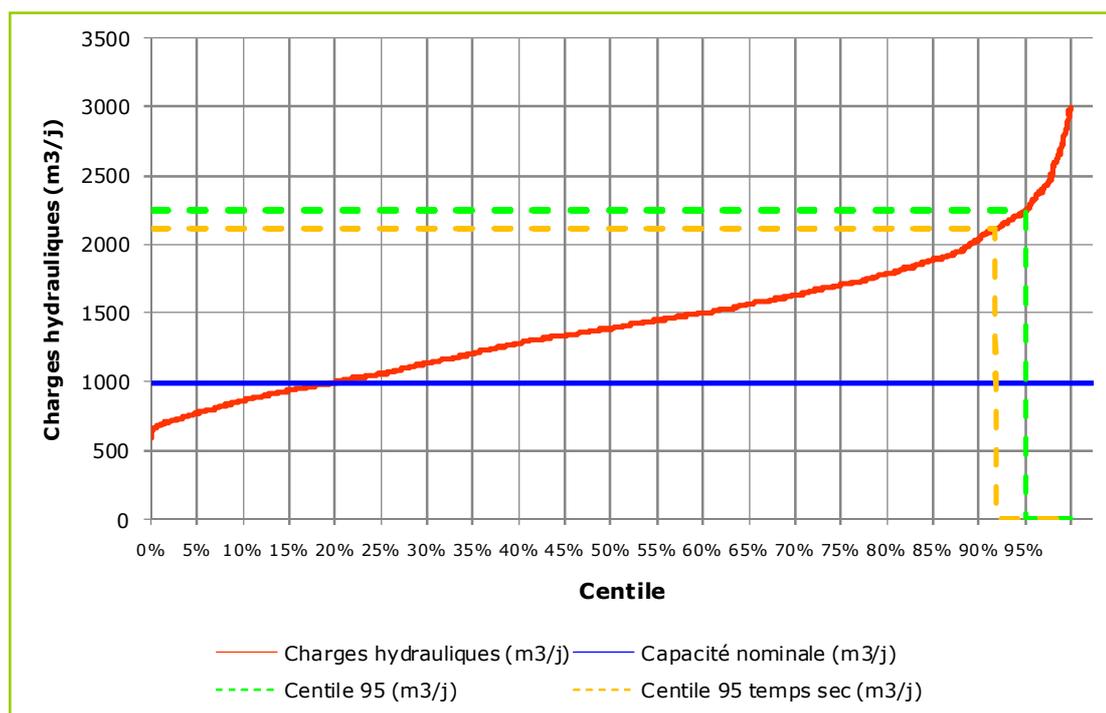


Figure 22 : Analyse statistique des charges hydrauliques enregistrées en entrée de station d'épuration d'Entressen par tout temps et temps sec

De cette analyse statistique les conclusions suivantes peuvent être émises :

- En moyenne, la charge hydraulique reçue par la station d'épuration d'Entressen est supérieure à la capacité nominale de l'installation,

- Le volume journalier qui n'est pas dépassé 95 % du temps (ou centile 95) est de 2 150 à 2 250 m³/j soit une charge hydraulique reçue deux fois supérieure à la capacité nominale de la station d'épuration.

Sur ces cinq années de mesures (1 960 mesures), la station d'épuration a fonctionné, par tout temps, à plus de :

- 90 % de sa capacité nominale à 1 712 reprises, soit près de 87 % du temps,
- 100 % de sa capacité nominale à 1 565 reprises, soit près de 80 % du temps.

Que cela soit par temps sec ou temps de pluie, la capacité nominale théorique de l'installation est dépassée en moyenne 5 jours par semaine.

B.1.3.2 ANALYSE DES CHARGES ORGANIQUES REÇUES

□ Préambule

L'analyse statistique faite à partir de différents centiles (95, 90...) est généralement établie sur la base de l'ensemble des mesures réalisées dans le cadre de l'autosurveillance du réseau. La prise en compte de valeurs de concentrations en charges organiques aberrantes (Résultats trop élevés dus à des problèmes de mesures...), fausse cette analyse mathématique tirant alors vers le haut la valeur qui sera retenue dans le cadre de l'étude rendant ainsi l'analyse et les conclusions erronées.

Ainsi en considérant cette observation, un premier tri des données de l'autosurveillance a été réalisé en écartant les valeurs aberrantes récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Dates	Valeurs rejetées	
	kg DBO ₅ /j	kg DCO/j
06/08/2006	318	1 143
23/01/2009	361	615
10/01/2011	322	913

Tableau 38 : Liste des valeurs de charges organiques écartées de l'analyse statistique

□ Analyse des données des charges organiques

Les graphiques suivants mettent en évidence l'évolution des charges organiques (DBO₅ et MES) mesurées en entrée de station d'épuration.

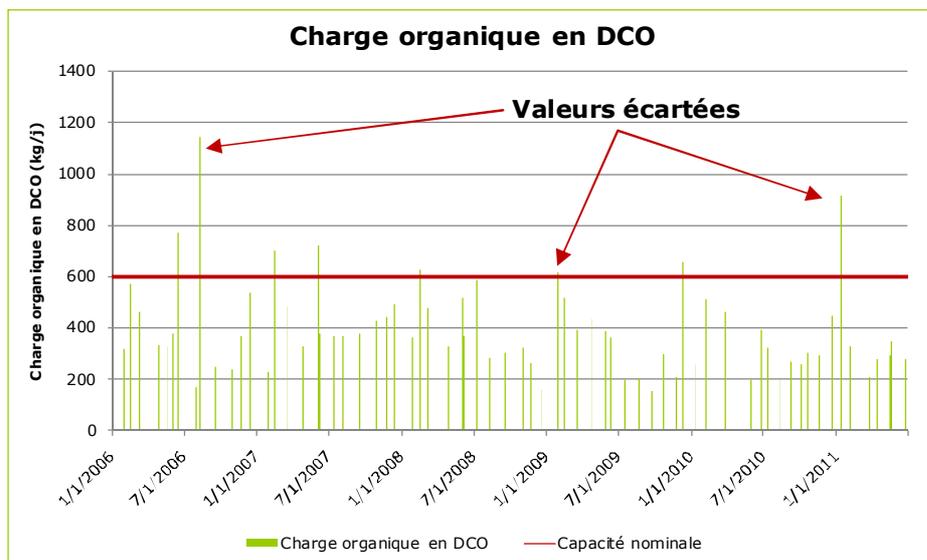


Figure 23 : Evolution de la charge organique en DCO mesurée en entrée de station d'épuration d'Entressen

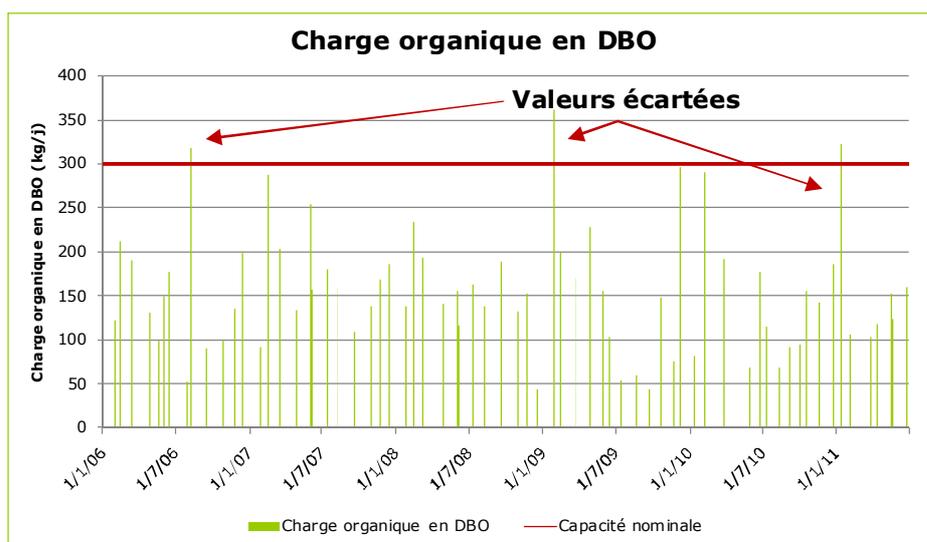


Figure 24 : Evolution de la charge organique en DBO₅ mesurée en entrée de station d'épuration d'Entressen

Depuis les 5 dernières années et selon les graphes présentés ci-dessus, les charges organiques ne semblent pas avoir augmenté de façon significative.

Le tableau suivant synthétise les données issues des 65 bilans effectués par l'exploitant de la station d'épuration depuis 2006. Les charges polluantes maximales, minimales, moyennes et au centile 95 sont récapitulées dans le tableau suivant.

	Charge hydraulique (m ³ /j)	Charges organiques - Tout temps -							
		DCO		DBO ₅		MES		NGL	
		kg/j	EH	kg/j	EH	kg/j	EH	kg/j	EH
Maximum	2 999	768	6 397	296	4 928	479	5 318	64	4 280
Centile 95	2 247	651	5 425	251	4 178	321	3 562	53	3 537
Centile 90	2 040	556	4 634	209	3 477	304	3 380	52	3 435
Centile 85	1 889	510	4 249	195	3 251	276	3 071	50	3 301
Moyenne	1 425	369	3 074	146	2 431	190	2 115	37	2 495
Minimum	584	151	1 259	44	731	71	783	21	1 396

Capacité nominale de la station d'épuration dépassée

Tableau 39 : Tableau de synthèse des charges polluantes enregistrées en entrée de station d'épuration d'Entressen depuis 2006

Le rapport $\frac{DCO}{DBO_5}$ moyen est égal à près de 2,5. **L'effluent est donc convenablement biodégradable.**

Sur ces cinq années de mesures :

- La charge reçue en DBO₅, par la station d'épuration, a été, par tout temps, supérieure à :
 - 90 % de sa capacité nominale (300 kg DBO₅/j) à 3 reprises, soit près de 5 % des mesures réalisées,
 - 100 % de sa capacité nominale à aucune reprise.
- La charge reçue en DCO, par la station d'épuration, a été, par tout temps, supérieure à :
 - 90 % de sa capacité nominale (600 kg DCO/j) à 70 reprises, soit près de 11 % des mesures réalisées,
 - 100 % de sa capacité nominale à 5 reprises, soit près de 8 % des mesures réalisées.

De cette analyse statistique les conclusions suivantes peuvent être émises :

- **En moyenne** la station d'épuration d'Entressen **fonctionne à 63 % de sa capacité organique nominale,**
- **La charge organique qui n'est pas dépassée 95 % du temps** (ou centile 95) **dépasse la capacité nominale de l'installation en DCO uniquement.**

B.1.3.3 ANALYSE DE LA QUALITE DE L'ÉPURATION**□ Présentation du niveau de rejet**

Le niveau de rejet préconisé pour cette station d'épuration est détaillé dans le tableau suivant.

Paramètres	Concentrations maximales (mg/l)	Ou Rendement minimum (%)
DBO₅	25	70
DCO	125	75
MES	35	90

Tableau 40 : Niveau de rejet de la station d'épuration d'Istres-Entressen

□ Analyse des concentrations mesurées en sortie de station d'épuration

Le tableau suivant synthétise les données de l'autosurveillance depuis 2006 sur la qualité des eaux rejetées par la station d'épuration d'Entressen. Cette analyse est basée sur 68 valeurs.

	Charge organique					
	DCO		DBO ₅		MES	
	Conc. (mg/l)	Rend. (%)	Conc. (mg/l)	Rend. (%)	Conc. (mg/l)	Rend. (%)
Maximum	76	99,7	17	99,4	40	99,0
Centile 95	49	99,6	11	99,0	29	97,4
Moyenne	24	90,5	4,5	95,3	12	89,6
Minimum	1	61,5	1	79,0	2	64,8
Taux de conformité	100 %	97 %	100 %		91,3 %	
	<i>Résultats non conformes à l'arrêté</i>					

Tableau 41 : Analyse des concentrations mesurées en sortie de station d'épuration d'Istres-Entressen

Cette analyse indique que la capacité de traitement de la station d'épuration d'Istres-Entressen est satisfaisante.

La quasi totalité des analyses réalisées depuis ces 5 dernières années sur les paramètres DCO et DBO₅ sont conformes aux prescriptions de l'arrêté d'autorisation de rejet.

Selon les données du rapport du délégataire, les rendements épuratoires restent stables depuis les 3 dernières années. Il n'y a donc pas de dégradation de la qualité du rendement.

B.1.4. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE STATISTIQUE DES CHARGES HYDRAULIQUES ET ORGANIQUES REÇUES ET PRÉSENTATION DES CHARGES QUI SERONT RETENUES DANS LE CADRE DE LA PHASE 02

B.1.4.1 PREAMBULE

Dans le cadre des scénarii présentés au chapitre suivant, un projet de raccordement prévoit la connexion d'Entressen au réseau d'assainissement d'Istres-Rassuen.

Les sous-chapitres suivants permettent donc d'estimer les charges hydrauliques et organiques à retenir dans le cadre de ce raccordement.

B.1.4.2 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE STATISTIQUE DES CHARGES HYDRAULIQUES

Le tableau suivant synthétise les charges hydrauliques de temps sec et de temps de pluie qui seront retenues pour l'analyse des scénarii.

	Charge hydraulique reçue par tout temps (m ³ /j)
Maximum	19 210
Centile 95	12 590
Centile 90	11 470
Centile 85	10 900
Moyenne	9 350
Minimum	1 230

Tableau 42 : Estimation des charges hydrauliques cumulées sur les deux systèmes d'assainissement

Sur l'ensemble de la commune d'Istres raccordée au réseau d'assainissement collectif (Entressen + Rassuen), la charge hydraulique :

- **Maximale de tout temps est estimée à près de 19 210 m³/j,**
- **Qui n'est pas dépassée 90 % du temps est de 11 470 m³/j,**
- **Moyenne qui est produite est d'environ 9 350 m³/j.**

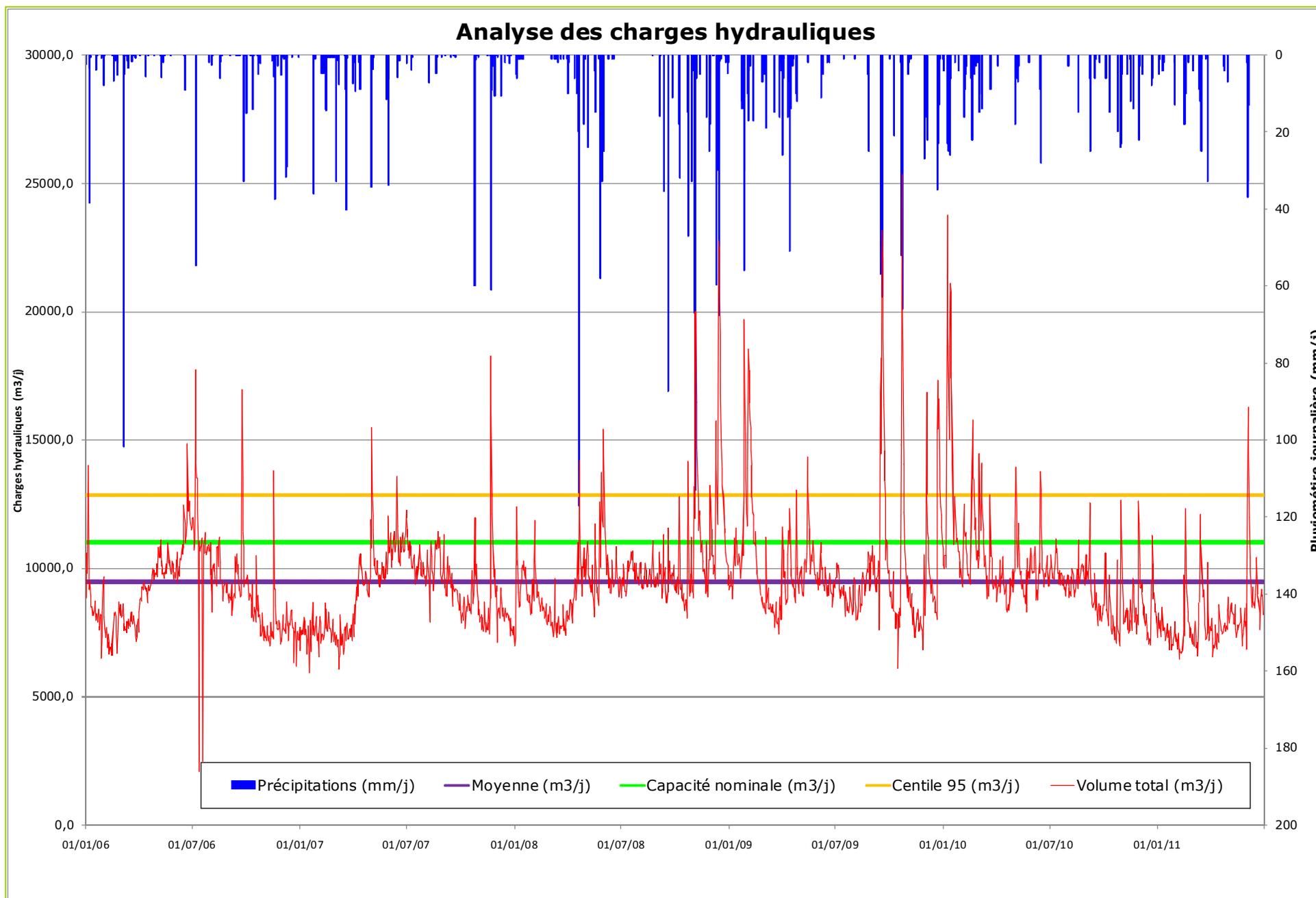


Figure 25 : Evolution des charges hydrauliques produites sur l'ensemble de la commune d'Istres (Entressen compris)

B.1.4.3 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE STATISTIQUE DES CHARGES ORGANIQUES

Le tableau suivant synthétise les charges organiques qui seront retenues pour l'analyse des scénarii.

	DCO (kg/j)			DBO ₅ (kg/j)		
	Entressen	Rassuen	TOTAL	Entressen	Rassuen	TOTAL
Maximum	768	9 848	10 616	296	3 930	4 226
Centile 95	651	6 762	7 413	251	2 706	2 957
Centile 90	556	6 072	6 628	209	2 421	2 630
Centile 85	510	5 736	6 246	195	2 327	2 522
Moyenne	369	4 679	5 048	146	2 012	2 158
Minimum	151	2 219	2 370	44	954	998

Tableau 43 : Estimation des charges organiques produites sur l'ensemble de la commune d'Istres

B.1.4.4 PRÉSENTATION DES CHARGES ORGANIQUES ET HYDRAULIQUES RETENUES

Afin d'estimer les charges hydrauliques et organiques produites à terme sur le secteur d'Istres et d'Entressen, les valeurs suivantes seront retenues par le bureau d'études :

- **Charge hydrauliques : 11 500 m³/j (⇔ Centile 90),**
- **Charge organiques :**
 - **Paramètre DBO₅ : 2 650 kg/j (⇔ Centile 90),**
 - **Paramètre DCO : 6 650 kg/j (⇔ Centile 90).**