

Département des Pyrénées Atlantiques



Commune d'AGNOS

Plan local d'Urbanisme

Approuvé par délibération en date du 20 juin 2011



Annexes

Sommaire :

1. Servitudes d'utilité publique
2. Listes de lotissements dont les règles d'urbanisme ont été maintenues
3. Liste des emplacements réservés
4. Plan d'exposition aux bruits des aérodromes
5. Classement sonore des infrastructures de transports terrestres
6. Zone de publicité
7. Plan de prévention des risques naturels
8. zones agricoles protégées
9. Arrêté du préfet coordonnateur de massif (7° art. L. 145-5 CU)
10. Atlas des zones inondables Département des Pyrénées Atlantiques
11. Etude Hydraulique Rapport (SOGREAH)
12. Schéma directeur d'assainissement

1. Servitudes d'utilités publiques

Code	Dénomination
I4	Servitude de protection relative à une canalisation électrique <ul style="list-style-type: none">- ligne 63 KV Asasp – Légugnon- ligne à 2 circuits 63 KV Asasp – Marsillon
PT 1	Servitude de protection des centres radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques / zone de protection de 3000 m

TÉLÉCOMMUNICATIONS

I. - GÉNÉRALITÉS

Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques.

Code des postes et télécommunications, articles L. 57 à L. 62 inclus et R. 27 à R. 39.

Premier ministre (comité de coordination des télécommunications et télédiffusion).

Ministère des postes, des télécommunications et de l'espace (direction de la production, service du trafic, de l'équipement et de la planification).

Ministère de la défense.

Ministère de l'intérieur.

Ministère de l'équipement, du logement, des transports et de la mer (direction générale de l'aviation civile [services des bases aériennes], direction de la météorologie nationale, direction générale de la marine marchande, direction des ports et de la navigation maritimes, services des phares et balises).

II. - PROCÉDURE D'INSTITUTION

A. - PROCÉDURE

Servitudes instituées par un décret particulier à chaque centre, soumis au contreseing du ministre dont les services exploitent le centre et du ministre de l'industrie. Ce décret auquel est joint le plan des servitudes intervient, après consultation des administrations concernées, enquête publique dans les communes intéressées et transmission de l'ensemble du dossier d'enquête au comité de coordination des télécommunications. En cas d'avis défavorable de ce comité il est statué par décret en Conseil d'Etat (art. 31 du code des postes et télécommunications).

Le plan des servitudes détermine autour des centres de réception classés en trois catégories par arrêté du ministre dont le département exploite le centre (art. 27 du code des postes et télécommunications) et dont les limites sont fixées conformément à l'article 29 du code des postes et télécommunications les différentes zones de protection radioélectrique.

Les servitudes instituées par décret sont modifiées selon la procédure déterminée ci-dessus lorsque la modification projetée entraîne un changement d'assiette de la servitude ou son aggravation. Elles sont réduites ou supprimées par décret sans qu'il y ait lieu de procéder à l'enquête (art. R. 31 du code des postes et des télécommunications).

Zone de protection

Autour des centres de réception de troisième catégorie, s'étendant sur une distance maximale de 200 mètres des limites du centre de réception au périmètre de la zone.

Autour des centres de réception de deuxième catégorie s'étendant sur une distance maximale de 1 500 mètres des limites des centres de réception au périmètre de la zone.

Autour des centres de réception de première catégorie s'étendant sur une distance maximale de 3 000 mètres des limites du centre de réception au périmètre de la zone.

Zone de garde radioélectrique

Instituée à l'intérieur des zones de protection des centres de deuxième et première catégorie s'étendant sur une distance de 5 000 mètres et 1 000 mètres des limites du centre de réception au périmètre de la zone (art. R. 28 et R. 29 du code des postes et des télécommunications), où les servitudes sont plus lourdes que dans les zones de protection.

B. - INDEMNISATION

Possible, si l'établissement des servitudes cause aux propriétés et aux ouvrages un dommage direct, matériel et actuel (art. L. 62 du code des postes et télécommunications). La demande d'indemnité doit être faite, dans le délai d'un an du jour de la notification des mesures imposées. A défaut d'accord amiable, les contestations relatives à cette indemnité sont de la compétence du tribunal administratif (art. L. 59 du code des postes et des télécommunications).

Les frais motivés par la modification des installations préexistantes incombent à l'administration dans la mesure où elles excèdent la mise en conformité avec la législation en vigueur, notamment en matière de troubles parasites industriels (art. R. 32 du code des postes et des télécommunications).

C. - PUBLICITÉ

Publication des décrets au *Journal officiel* de la République française.

Publication au fichier du ministère des postes, télécommunications et de l'espace (instruction du 21 juin 1961, n° 40) qui alimente le fichier mis à la disposition des préfets, des directeurs départementaux de l'équipement, des directeurs interdépartementaux de l'industrie.

Notification par les maires aux intéressés des mesures qui leur sont imposées.

III. - EFFETS DE LA SERVITUDE

A. - PRÉROGATIVES DE LA PUISSANCE PUBLIQUE

1° Prérogatives exercées directement par la puissance publique

Au cours de l'enquête

Possibilité pour l'administration, en cas de refus des propriétaires, de procéder d'office et à ses frais aux investigations nécessaires à l'enquête (art. L. 58 du code des postes et des télécommunications).

2° Obligations de faire imposées au propriétaire

Au cours de l'enquête publique

Les propriétaires et usagers sont tenus, à la demande des agents enquêteurs, de faire fonctionner les installations et appareils que ceux-ci considèrent comme susceptibles de produire des troubles (art. L. 58 du code des postes et des télécommunications).

Les propriétaires sont tenus, dans les communes désignées par arrêté du préfet, de laisser pénétrer les agents de l'administration chargée de la préparation du dossier d'enquête dans les propriétés non closes de murs ou de clôtures équivalentes et dans les propriétés closes et les bâtiments, à condition qu'ils aient été expressément mentionnés à l'arrêté préfectoral (art. R. 31 du code des postes et des télécommunications).

Dans les zones de protection et même hors de ces zones

Obligation pour les propriétaires et usagers d'une installation électrique produisant ou propageant des perturbations gênant l'exploitation d'un centre de réception de se conformer aux dispositions qui leur seront imposées par l'administration pour faire cesser le trouble (investigation des installations, modifications et maintien en bon état desdites installations) (art. L. 61 du code des postes et des télécommunications).

B. - LIMITATIONS AU DROIT D'UTILISER LE SOL

1° Obligations passives

Dans les zones de protection et de garde

Interdiction aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour ces appareils un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec l'exploitation du centre (art. R. 30 du code des postes et des télécommunications).

Dans les zones de garde

Interdiction de mettre en service du matériel susceptible de perturber les réceptions radioélectriques du centre (art. R. 30 du code des postes et des télécommunications).

2° Droits résiduels du propriétaire

Possibilité pour les propriétaires de mettre en service des installations électriques sous les conditions mentionnées ci-dessous,

Dans les zones de protection et de garde

Obligation pour l'établissement d'installations nouvelles (dans les bâtiments existants ou en projet) de se conformer aux servitudes établies pour la zone (instruction interministérielle n° 400 C.C.T. du 21 juin 1961, titre III, 3.2.3.2, 3.2.4, 3.2.7 modifiée).

Lors de la transmission des demandes de permis de construire, le ministre exploitant du centre peut donner une réponse défavorable ou assortir son accord de restrictions quant à l'utilisation de certains appareils ou installations électriques.

Il appartient au pétitionnaire de modifier son projet en ce sens ou d'assortir les installations de dispositions susceptibles d'éviter les troubles. Ces dispositions sont parfois très onéreuses.

Dans les zones de garde radioélectrique

Obligation d'obtenir l'autorisation du ministre dont les services exploitent ou contrôlent le centre pour la mise en service de matériel électrique susceptible de causer des perturbations et pour les modifications audit matériel (art. R.30 du code des postes et des télécommunications et arrêté interministériel du 21 août 1953 donnant la liste des matériels en cause).

Sur l'ensemble du territoire (y compris dans les zones de protection et de garde)

Obligation d'obtenir l'autorisation préalable à la mise en exploitation de toute installation électrique figurant sur une liste interministérielle (art. 60 du code des postes et des télécommunications, arrêté interministériel du 21 août 1953 et arrêté interministériel du 16 mars 1962).

ÉLECTRICITÉ**I. - GÉNÉRALITÉS**

Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques. Servitude d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abattage d'arbres.

Loi du 15 juin 1906, article 12, modifiée par les lois du 19 juillet 1922, du 13 juillet 1925 (art. 298) et du 4 juillet 1935, les décrets des 27 décembre 1925, 17 juin et 12 novembre 1938 et le décret n° 67-885 du 6 octobre 1967.

Article 35 de la loi n° 46-628 du 8 avril 1946 portant nationalisation de l'électricité et du gaz.

Ordonnance n° 58-997 du 23 octobre 1958 (art. 60) relative à l'expropriation portant modification de l'article 35 de la loi du 8 avril 1946.

Décret n° 67-886 du 6 octobre 1967 sur les conventions amiables portant reconnaissance des servitudes de l'article 12 de la loi du 15 juin 1906 et confiant au juge de l'expropriation la détermination des indemnités dues pour imposition des servitudes.

Décret n° 85-1109 du 15 octobre 1985 modifiant le décret n° 70-492 du 11 juin 1970 portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article 35 modifié de la loi n° 46-628 du 8 avril 1946, concernant la procédure de déclaration d'utilité publique des travaux d'électricité et de gaz qui ne nécessitent que l'établissement de servitudes ainsi que les conditions d'établissement des dites servitudes.

Circulaire n° 70-13 du 24 juin 1970 (mise en application des dispositions du décret du 11 juin 1970) complétée par la circulaire n° LR-J/A-033879 du 13 novembre 1985 (nouvelles dispositions découlant de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 sur la démocratisation des enquêtes publiques et du décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour son application).

Ministère de l'industrie et de l'aménagement du territoire (direction générale de l'industrie et des matières premières, direction du gaz, de l'électricité et du charbon).

II - PROCÉDURE D'INSTITUTION**A. - PROCÉDURE**

Les servitudes d'ancrage, d'appui, de passage, d'élagage et d'abattage d'arbres bénéficient :

- aux travaux déclarés d'utilité publique (art. 35 de la loi du 8 avril 1946) ;
- aux lignes placées sous le régime de la concession ou de la régie réalisée avec le concours financier de l'Etat, des départements, des communes ou syndicats de communes (art. 298 de la loi du 13 juillet 1925) et non déclarées d'utilité publique (1).

La déclaration d'utilité publique des ouvrages d'électricité en vue de l'exercice des servitudes est obtenue conformément aux dispositions des chapitres I^{er} et II du décret du 11 juin 1970 modifié par le décret n° 85-1109 du 15 octobre 1985.

La déclaration d'utilité publique est prononcée :

- soit par arrêté préfectoral ou arrêté conjoint des préfets des départements intéressés et en cas de désaccord par arrêté du ministre chargé de l'électricité, en ce qui concerne les ouvrages de distribution publique d'électricité et de gaz et des ouvrages du réseau d'alimentation générale en énergie électrique ou de distribution aux services publics d'électricité de tension inférieure à 225 kV (art. 4, alinéa 2, du décret n° 85-1109 du 15 octobre 1985) ;

(1) Le bénéfice des servitudes instituées par les lois de 1906 et de 1925 vaut pour l'ensemble des installations de distribution d'énergie électrique, sans qu'il y ait lieu de distinguer selon que la ligne dessert une collectivité publique ou un service public ou une habitation privée (Conseil d'Etat, 1^{er} février 1985, ministre de l'industrie contre Michaud : req. n°36313).

- soit par arrêté du ministre chargé de l'électricité ou arrêté conjoint du ministre chargé de l'électricité et du ministre chargé de l'urbanisme s'il est fait application des articles L. 123-8 et R. 123-35-3 du code de l'urbanisme, en ce qui concerne les mêmes ouvrages visés ci-dessus, mais d'une tension supérieure ou égale à 225 kV (art. 7 du décret n° 85-1109 du 15 octobre 1985).

La procédure d'établissement des servitudes est définie par le décret du 11 juin 1970 en son titre II (le décret n° 85-1109 du 15 octobre 1985 modifiant le décret du 11 juin 1970 n'a pas modifié la procédure d'institution des dites servitudes). La circulaire du 24 juin 1970 reste applicable.

A défaut d'accord amiable, le distributeur adresse au préfet par **l'intermédiaire** de l'ingénieur en chef chargé du contrôle, une requête pour l'application des servitudes, accompagnée d'un plan et d'un état parcellaire indiquant les propriétés qui doivent être atteintes par les servitudes, le préfet prescrit alors une enquête publique dont le dossier est transmis aux maires des communes intéressées et notifié au demandeur. Les maires concernés donnent avis de l'ouverture de l'enquête et notifient aux propriétaires concernés les travaux projetés.

Le demandeur, après avoir eu connaissance des observations présentées au cours de l'enquête, arrête définitivement son projet, lequel est transmis avec l'ensemble du dossier au préfet, qui institue par arrêté les servitudes que le demandeur est autorisé à exercer après l'accomplissement des formalités de publicité mentionnées à l'article 18 du décret du 11 juin 1970 et visées ci-dessous en C.

Par ailleurs, une convention peut être passée entre le concessionnaire et le propriétaire ayant pour objet la reconnaissance des dites servitudes. Cette convention remplace les formalités mentionnées ci-dessus et produit les mêmes effets que l'arrêté préfectoral (art. 1er du décret n° 67-886 du 6 octobre 1967) (1).

B. - INDEMNISATION

Les indemnités dues à raison des servitudes sont prévues par la loi du 15 juin 1906 en son article 12. Elles sont dues en réparation du préjudice résultant directement de l'exercice des servitudes (2).

Elles sont dues par le maître d'ouvrage. La détermination du montant de l'indemnité, à défaut d'accord amiable, est fixée par le juge de l'expropriation (art. 20 du décret du 11 juin 1970). Les dommages survenus à l'occasion des travaux doivent être réparés comme dommages de travaux publics (3).

Dans le domaine agricole, l'indemnisation des exploitants agricoles et des propriétaires est calculée en fonction des conventions passées, en date du 21 octobre 1987, entre Electricité de France et l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture (A.P.C.A.) et rendues applicables par les commissions régionales instituées à cet effet. Pour les dommages instantanés liés aux travaux, l'indemnisation est calculée en fonction d'un accord passé le 21 octobre 1981 entre l'A.P.C.A., E.D.F. et le syndicat des entrepreneurs de réseaux, de centrales et d'équipements industriels électriques (S.E.R.C.E.).

C. - PUBLICITÉ

Affichage en mairie de chacune des communes intéressées, de l'arrêté instituant les servitudes.

Notification au demandeur de l'arrêté instituant les servitudes.

Notification dudit arrêté, par les maires intéressés ou par le demandeur, à chaque propriétaire et exploitant pourvu d'un titre régulier d'occupation et concerné par les servitudes.

(1) L'institution des servitudes qui implique une enquête publique, n'est nécessaire qu'à défaut d'accord amiable. L'arrêté préfectoral est vicié si un tel accord n'a pas été recherché au préalable par le maître d'ouvrage (Conseil d'Etat, 18 novembre 1977, ministre de l'industrie contre consorts Lannio) ; sauf si l'intéressé a manifesté, dès avant l'ouverture de la procédure, son hostilité au projet (Conseil d'Etat, 20 janvier 1985, Tredan et autres).

(2) Aucune indemnité n'est due, par exemple, pour préjudice esthétique ou pour diminution de la valeur d'un terrain à bâtir. En effet, l'implantation des supports des lignes électriques et le survol des propriétés sont par principe précaires et ne portent pas atteinte au droit de propriété, notamment aux droits de bâtir et de se clore (Cass. civ. III, 17 juillet 1872 : Bull. civ. III, n° 464 ; Cass. civ. III, 16 janvier 1979).

(3) Ce principe est posé en termes clairs par le Conseil d'Etat dans un arrêt du 7 novembre 1986 - E.D.F. c. Aujoulat (req n° 50436, D.A. n° 60).

III. - EFFETS DE LA SERVITUDE

A. - PRÉROGATIVES DE LA PUISSANCE PUBLIQUE

1° Prérogatives exercées directement par la puissance publique

Droit pour le bénéficiaire d'établir à demeure des supports et ancrages pour conducteurs aériens d'électricité, soit à l'extérieur des murs ou façades donnant sur la voie publique, sur les toits et terrasses des bâtiments, à condition qu'on y puisse accéder par l'extérieur, dans les conditions de sécurité prescrites par les règlements administratifs (servitude d'ancrage).

Droit pour le bénéficiaire, de faire passer les conducteurs d'électricité au-dessus des propriétés, sous les mêmes conditions que ci-dessus, peu importe que les propriétés soient ou non closes ou bâties (servitude de surplomb).

Droit pour le bénéficiaire, d'établir à demeure des canalisations souterraines ou des supports pour les conducteurs aériens, sur des terrains privés non bâtis qui ne sont pas fermés de murs ou autres clôtures équivalentes (servitude d'implantation). Lorsqu'il y a application du décret du 27 décembre 1925, les supports sont placés autant que possible sur les limites des propriétés ou des clôtures.

Droit pour le bénéficiaire, de couper les arbres et les branches qui se trouvent à proximité des conducteurs aériens d'électricité, gênent leur pose ou pourraient par leur mouvement ou leur chute occasionner des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages (décret du 12 novembre 1938).

2° Obligations de faire imposées au propriétaire

Néant.

B. - LIMITATIONS D'UTILISER LE SOL

1° Obligations passives

Obligation pour les propriétaires de réserver le libre passage et l'accès aux agents de l'entreprise exploitante pour la pose, l'entretien et le surveillance des installations. Ce droit de passage ne doit être exercé qu'en cas de nécessité et à des heures normales et après avoir prévenu les intéressés, dans toute la mesure du possible.

2° Droits résiduels des propriétaires

Les propriétaires dont les immeubles sont grevés de servitudes d'appui sur les toits ou terrasses ou de servitudes d'implantation ou de surplomb conservent le droit de se clore ou de bâtir, ils doivent toutefois un mois avant d'entreprendre l'un de ces travaux, prévenir par lettre recommandée l'entreprise exploitante.

2. Listes de lotissements dont les règles d'urbanisme ont été maintenues

Aucun lotissement n'a fait l'objet du maintien des règles d'urbanisme contenues dans les documents approuvés de ces lotissements en application du deuxième alinéa de l'article L. 442-9 du Code de l'Urbanisme

3. Listes des emplacements réservés

1. Emplacements réservés pour l'Etat

- **Emplacement réservé 6** : Modernisation de la RN 134 : Déviation de Gurmençon et d'Asasp : 1875 m²

2. Emplacements réservés pour la Région

- Néant

3. Emplacements réservés pour le Département

- Néant

4. Emplacements réservés pour la Commune d'Agnos :

1. **Emplacement réservé 1** dans le cadre de l'aménagement d'une voirie : chemin de Douboucdou, aménagement de la voirie à 6 m de chaussée.
2. **Emplacement réservé 5** pour la commune au titre de la réalisation d'un projet d'équipement communal à destination de la population, en prolongement de l'emplacement réservé logement (parcelle AC 61 en partie)

Les emplacements réservés dans le cadre de la réalisation des entrées de ville :

3. **Emplacement réservé 2** pour la commune au titre de l'aménagement de l'entrée Nord du Bourg, sur la RD 555
4. **Emplacement réservé 3** pour la commune au titre de l'aménagement de l'entrée Ouest de la commune avec un élargissement à 10 m, sur la RD 155,
5. **Emplacement réservé 4** pour la commune au titre de l'aménagement de l'entrée sud avec un élargissement à 10 m, sur la rue des Pyrénées.
6. **Emplacement réservé 7** au titre de l'élargissement et l'aménagement de la voie à 10 m, rue des Pyrénées.
7. **Emplacement réservé n°8** au titre de l'élargissement de la voie

4. Plan d'exposition aux bruits des aérodromes

La commune d'Agnos n'est concernée par aucun plan d'exposition au bruit des aérodromes établi en application des articles L. 147 – 1 à L 147-6.

5. Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

La commune d'Agnos n'est pas concernée par le classement sonore des infrastructures de transports terrestres pris par arrêté préfectoral n° 99 R 1215 du 20 décembre 1999.

6. Zone de publicité

Aucune zone de publicité restreinte ni aucune zone de publicité élargie où la publicité est soumise à des prescriptions spéciales n'a été instituée sur le territoire communal en application des articles L. 581 – 10 à L. 581 – 14 du Code de l'Environnement.

7. Plan de prévention des risques naturels

Aucun plan de prévention des risques naturels prévisibles concernant le territoire communal n'est actuellement en cours d'élaboration.

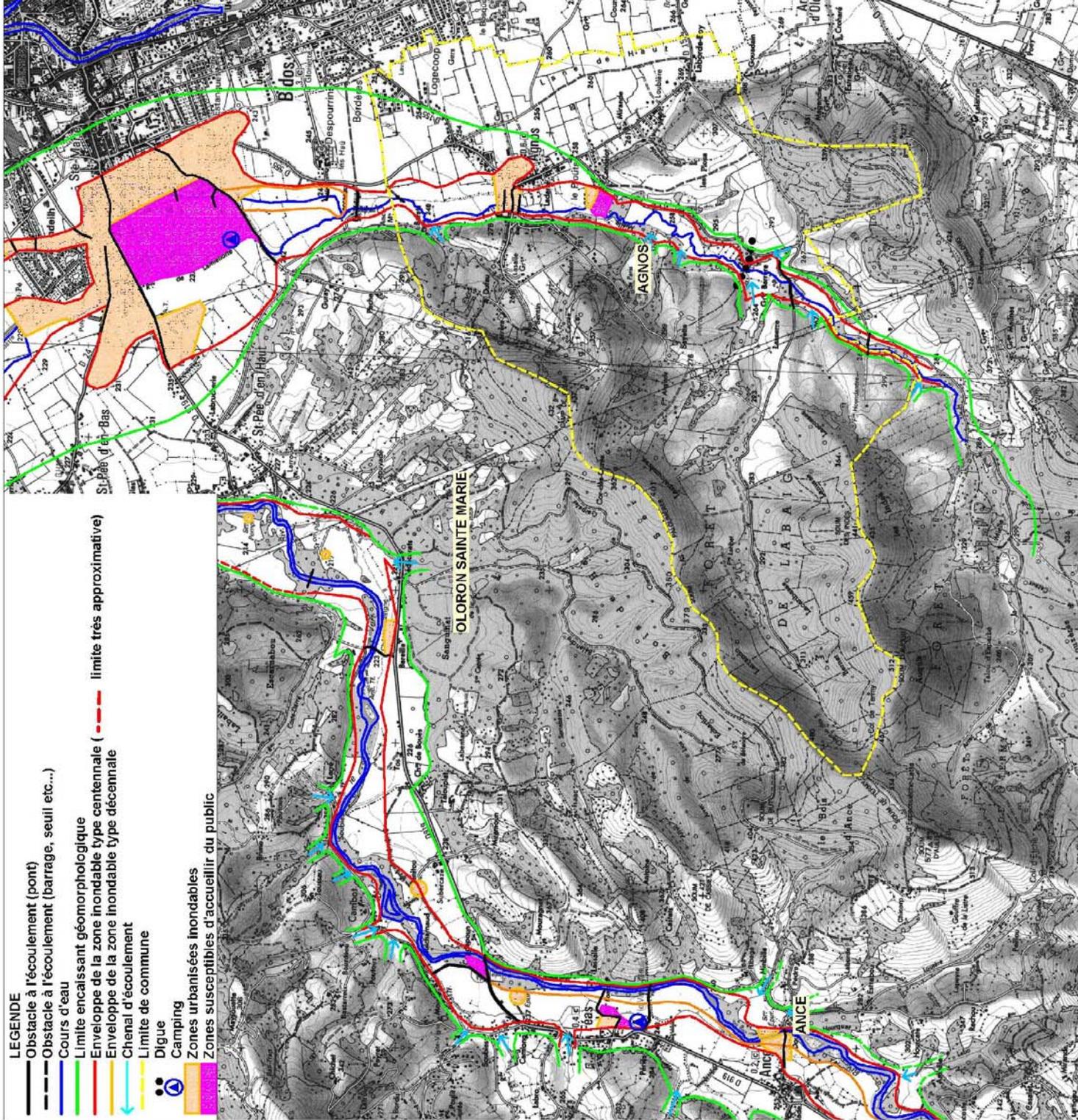
8. zones agricoles protégées

Aucun périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains résultants de l'application des articles L. 143 – 1 et suivants du Code de l'Urbanisme n'a été délimité sur le territoire de la commune.

9. Arrêté du préfet coordonnateur de massif (7° art. L. 145-5 CU)

Néant

- 10. Atlas des zones inondables du département des Pyrénées Atlantiques – 7^{ième} phase – Saunier Techna 2004.**
- 11. Rapport étude Hydraulique : SIVU de l'écrêteur d'Agnos**



- LEGENDE**
- Obstacle à l'écoulement (pont)
 - - - Obstacle à l'écoulement (barrage, seuil etc...)
 - Cours d'eau
 - Limite encaissant géomorphologique
 - Enveloppe de la zone inondable type centennale (- - -) limite très approximative
 - Enveloppe de la zone inondable type décennale
 - Canal d'écoulement
 - Limite de commune
 - Digue
 - Camping
 - Zones urbanisées inondables
 - Zones susceptibles d'accueillir du public

11. schéma directeur d'assainissement

Département des Pyrénées-Atlantiques

**SYNDICAT D'ASSAINISSEMENT
AGNOS-GURMENCON**

***ACTUALISATION DU SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT***

RAPPORT FINAL

Juin 2006



HYDRAULIQUE ENVIRONNEMENT AQUITAINE
3 bis, rue Denis Papin - 64230 LESCAR
Tel : 05 59 77 65 00 - Fax : 05 59 77 65 09
Email : HEPAU@wanadoo.fr

Sommaire

OBJET DE L'ETUDE	1
METHODOLOGIE DE L'ETUDE	2
1. Enquête et recueil de données	2
2. Présentation du Syndicat d'assainissement	3
3. Milieu récepteur : le Gave d'Aspe	3
4. Pluie mensuelle – pluie de référence	5
5. Données démographiques :	5
6. Le réseau d'assainissement	7
7. La station d'épuration	8
7.1. Descriptif de la station	9
7.2. Normes de rejet de la station d'épuration	10
7.3. Remplissage de la station et qualité du rejet (2005)	10
7.4. Volume traité en 2005.....	10
7.5. Volume rejeté par surverse en 2005.....	11
8. Synthèse des mesures réalisées	12
9. Investigations complémentaires	18
9.1. Méthodologie	18
9.2. Tests à la fumée réalisés.....	18
9.3. Résultats	19
10. Propositions d'aménagement sur le réseau d'assainissement	20
10.1. Elimination des eaux pluviales	20
10.2. Elimination des eaux claires parasites permanentes	24
10.3. Synthèse des aménagements par commune	24
11. Impact attendu	25
12. By-pass du poste de refoulement de Bidos	27
12.1. Dimensionnement du collecteur.....	27
12.2. Collecteur et déversoir GURMENÇON	28
12.3. Bassin d'orage.....	28
12.4. Estimation du coût des travaux	28
13. Mise en séparatif du réseau de Bidos	29
14. Récapitulatif des travaux et impact sur le prix de l'eau	29

Sommaire des figures

<u>Figure N°1</u> : Localisation des réseaux EU de type séparatif / unitaire	Page 7
<u>Figure N°2</u> : Bilans SATESE 2005	Page 10
<u>Figure N°3</u> : Volume entrant STEP / Pluviométrie / Surverse (2005)	Page 10
<u>Figure N°4</u> : Localisation et Synthèse des mesures de débit	Page 12
<u>Figure N°5</u> : Débits / Eaux parasites / Eaux pluviales par commune	Page 17
<u>Figure N°6</u> : Localisation des secteurs inspectés à la fumée	Page 18
<u>Figure N°7</u> : Localisation des anomalies observées	Page 19
<u>Figure N°8</u> : Synthèse des aménagements et coûts par commune	Page 24
<u>Figure N°9</u> : Synthèse des scénarii : coût / subventions / impact	Page 29

Sommaire des annexes et des plans

Annexe N°1 : Synthèse des tests à la fumée

Annexe N°2 : Tracé envisagé du by-pass du PR de Bidos

Annexe N°3 : Evolution démographique du Syndicat

Plan N°1 : Plan général du réseau d'assainissement

Plan N°2 : Propositions d'aménagements

Objet de l'étude

Le Syndicat Intercommunal d'Assainissement d'Agnos Gurmençon envisage un programme de travaux, conformément aux préconisations du Schéma Directeur de 1996 visant à :

- Créer un collecteur de transit et supprimer ou recalculer les déversoirs d'orage,
- Construire un bassin d'orage,
- Mettre en œuvre une filière boues adaptées aux besoins du Syndicat,
- Améliorer le rendement de la station d'épuration pour le traitement de l'azote et des graisses.

Aussi, il convient préalablement à la mise en œuvre de ce programme de :

- définir précisément les autres possibilités d'intervention pour une meilleure maîtrise des flux polluants et en particulier hydrauliques :
 - o Limiter l'introduction des eaux claires parasites (temps sec / temps de pluie)
 - o Gérer le temps de pluie
- Vérifier et optimiser le programme dans un souci de répondre aux objectifs de réduction de flux et des prescriptions de l'arrêté préfectoral du 19 août 2002:

Dans ce cadre, le S.I.A. Agnos-Gurmençon a demandé au bureau d'études Hydraulique Environnement Aquitaine de réaliser une actualisation du schéma directeur d'assainissement diagnostic et le schéma directeur des infrastructures d'alimentation en eau potable de ces communes, pour améliorer leur fonctionnement et pour satisfaire l'accroissement des besoins.

Méthodologie de l'étude

La méthodologie de l'étude est la suivante :

- Enquête et recueil de données,
- Synthèse des mesures réalisées
- Investigations complémentaires
- Analyse – Diagnostic des systèmes d'assainissement collectif
- Propositions d'aménagements,
- Etude de la hiérarchisation et de l'incidence des différentes actions envisagées

1. Enquête et recueil de données

Les enquêtes menées auprès du S.I.A. Agnos-Gurmencon, des communes de Gurmencon, Agnos, Bidos et Arros ont permis de recueillir les données suivantes :

- Plans du réseau d'eaux usées et pluviales des communes
- Schéma Directeur d'Assainissement 1996 (Safege)
- Etude de faisabilité – by pass du poste de refoulement de Bidos (1996, SAFEGE)
- Mesures complémentaires 2001 et 2002 de débit (Laboratoire Départemental - Lagor) sur le réseau d'assainissement
- Données du dispositif de télégestion de la station d'épuration
- Bilans SATESE de la station d'épuration
- Recensements de la population 1982, 1990, 1999 sur les 4 communes (Source : INSEE).
- Estimation et localisation des besoins futurs sur les 4 communes (source : Mairies).

2. Présentation du Syndicat d'assainissement

Le Syndicat Intercommunal d'AGNOS – GURMENCON se situe à GURMENCON dans le département des Pyrénées-Atlantiques, dans la périphérie d'OLORON, à une trentaine de kilomètres au Sud-Ouest de PAU.

En matière d'assainissement, ce Syndicat dispose d'un système collectif représenté par un réseau de collecte gravitaire d'environ 26 316 m et par un réseau de refoulement d'environ 1 424 m.

Les communes concernées par cette collecte d'eaux usées sont :

- AGNOS
- ARROS
- BIDOS
- GURMENCON

L'ensemble de ces effluents est acheminé vers une station d'épuration de type boues activées d'une capacité de traitement de 4 100 Equivalent-Habitants.

3. Milieu récepteur : le Gave d'Aspe

Le milieu récepteur immédiat du rejet de la station d'épuration est constitué par le Gave d'Aspe. Cette rivière conflue au sein de l'agglomération d'Oloron Sainte Marie avec le Gave d'Ossau pour former le Gave d'Oloron

➤ Débit d'étiage

Le **débit d'étiage** de fréquence quinquennal ou débit moyen minimum mensuel de retour 5 ans (QMNA₅) a été fixé, au droit du rejet de la station d'épuration par la DIREN Aquitaine à **6 m³/s**.

➤ Orientations du S.D.A.G.E. ADOUR – GARONNE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne retient le Gave d'Aspe dans ses orientations, pour 2 intérêts majeurs :

- Ecologique, par son classement en zone verte, lié à son caractère préservé vis-à-vis de toute perturbation majeure et à la qualité des milieux humides qui lui sont associés,
- Piscicole, par son classement en axe bleu de priorité 1, lié à la présence de migrateurs dont il faut assurer les déplacements en restaurant le franchissement des ouvrages faisant obstacle.

➤ Objectifs de qualité

Deux objectifs de qualité des eaux, visant à l'amélioration de celle-ci, ont été fixés sur le Gave d'Aspe : eau d'excellente qualité (classe 1A) en amont de Bidos et de bonne qualité (classe 1B) en aval de cette commune.

➤ Prescriptions complémentaires fixées par l'Arrêté n°02/EAU/39

« Les ouvrages de surverse seront conçus, adaptés et entretenus de manière à ce que l'ensemble du système d'assainissement puisse en permanence répondre aux objectifs du présent arrêté ainsi qu'à ceux de l'arrêté du 11 juillet 2000 définissant les objectifs de réduction des flux de substances polluantes de l'agglomération de la « station d'épuration de Bidos ».

D'une manière générale, en dehors de périodes d'entretien et de réparation, aucun déversement n'est admis en période de temps sec .

En dehors de la période visée à l'alinéa précédent, notamment en période de pluie importante, les rejets du système de traitement sont admis sur les points de surverse dans les conditions suivantes

- Les débits de référence en entrée du système de traitement sont atteints :
 - ✓ Débit journalier : 1000 m³/j
 - ✓ Débit de pointe : 104 m³/h
- Le débit de référence spécifique à chaque déversoir d'orage et correspondant à la capacité de transit du réseau de collecte en aval du déversoir d'orage est atteint,
- Le nombre annuel de déversement, pour un déversoir considéré, est inférieur ou égal aux indications figurant en annexe 2, et ne doit pas dépasser en moyenne 12 déversements. Cet objectif devra être atteint au 31 décembre 2005.

➤ Rejets dans les eaux du Gave

La qualité actuelle des eaux du Gave est influencée par de nombreux rejets présentés ci-dessous :

- Rejet de la station d'épuration
- Déversoir d'orage du réseau d'assainissement
 - PR de la STEP
 - PR de Bidos
 - PR de Gurmencon
 - DO Bidos
- Eaux pluviales et de ruissellement de l'Etablissement Messier
- Eaux de process (après détoxication) de l'Etablissement Messier

4. Pluie mensuelle – pluie de référence

La pluie de projet habituellement retenue pour ce type d'étude est une pluie mensuelle de retour 1 mois. Ce choix correspond à la pluie en dessous de laquelle aucun déversement ne devra être engendré par les déversoirs d'orage au milieu naturel.

Le Schéma Directeur d'Assainissement réalisé en 1996 sur le Syndicat par SAFEGE avait retenu une pluie représentative (épisode pluvieux du 21/06/95) de 6 mm en 2 heures.

Sur 24 heures, la pluie mensuelle est de 23 mm (d'après les données de PAU-UZEIN), soit après pondération d'environ **25 mm** sur le secteur d'Agnos-Gurmencon. (cette valeur est corrélée par l'analyse de la pluviométrie 2005 sur Oloron).

5. Données démographiques :

Le tableau ci-dessous présente l'évolution démographique des communes du Syndicat (selon les données INSEE) :

	1982	1990	1999	2005
Agnos	478	645	751	863
Gurmencon	752	763	729	880
Bidos	1312	1317	1194	1300
<i>Asasp – Arros</i>	<i>564</i>	<i>601</i>	<i>547</i>	<i>~150 (sur Arros uniquement)</i>
Total Syndicat	2542	2725	2674	3193

	Agnos	Gurmencon	Bidos	Arros	Total Syndicat
Abonnés (2005)	320	325	510	50	1205

Ration habitants par abonné : ~ 2.6

(Une estimation de l'évolution démographique à l'horizon 2015 et 2025 est fourni en annexe n°3 par commune et pour le Syndicat)

Rappel des consommations AEP

VALEURS CARACTERISTIQUES					
LOCALITE	Commune de BIDOS	Commune de GURMENCON	Commune D'ARROS	Commune D'AGNOS	TOTAL
Consommation annuelle 1994 (m ³)	73 183	45 482	9 088	29 751	157 505
Consommation quotidienne 1994 (m ³)	200,5	124,6	24,9	81,5	431,5
Répartition 1994	46,5 %	28,9 %	5,8 %	18,9 %	100 %
Consommation annuelle 2001 (m ³)	64 166	52 626	8 780	39 138	164 710
Consommation quotidienne 2001 (m ³)	175,8	144,2	24,1	107,2	451,3
Répartition 2001	39,0 %	31,9 %	5,3 %	23,8 %	100 %

La consommation entre 1994 et 2001 a peu évolué (+ 5 % en 7 ans).

En 2001, la consommation journalière moyenne en eau potable était d'environ 452 m³/j.

En prenant en compte un taux de restitution des eaux de l'ordre de 0.9, le volume théorique journalier en entrée de la station d'épuration peut être estimé à 407 m³/j.

6. Le réseau d'assainissement

Le réseau de collecte qui achemine les effluents d'eaux usées vers la station d'épuration se décompose de la façon suivante :

- ✓ Un réseau gravitaire d'environ 26 316 m
- ✓ Un réseau de refoulement d'environ 1 424 m

Les diamètres des canalisations varient entre Ø 200 et Ø 600 mm.

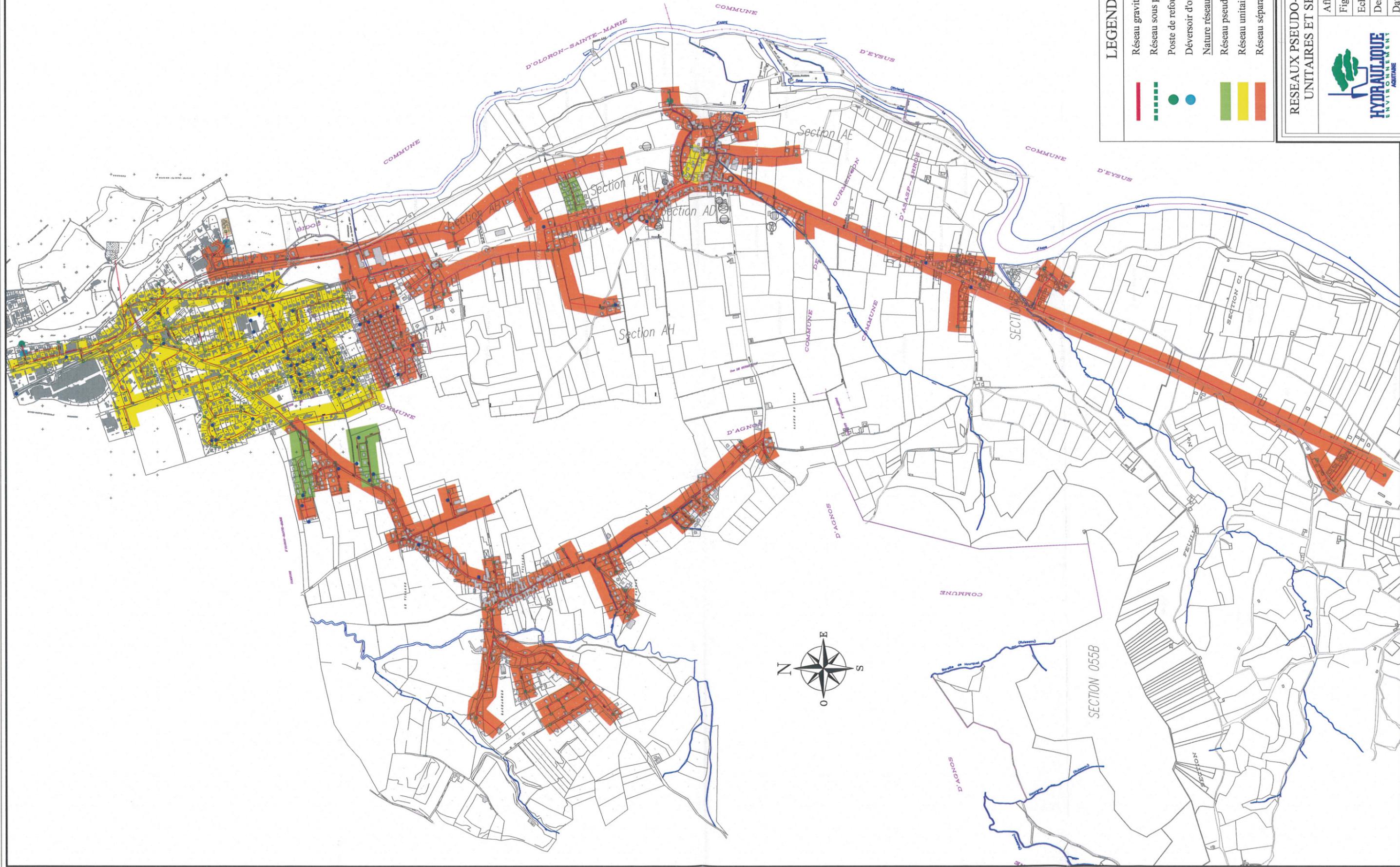
Le linéaire et le diamètre des canalisations par commune est présenté dans le tableau ci-dessous :

Diamètre canalisation	Linéaire (ml)
Agnos	
Ø200	6032
Ø300	430
Ø400	1264
<i>Total Agnos</i>	<i>7726</i>
Gurmencon	
Ø200	9080
Refoulement Ø200	380
<i>Total Gurmencon</i>	<i>9460</i>
Bidos	
Ø200	6855
Ø300	1261
Ø400	1031
Ø500	1370
Ø600	770
Refoulement Ø150	1001
<i>Total Bidos</i>	<i>12288</i>
Arros	
Ø200	3732
Total Syndicat	33206

Le réseau comprend également 3 postes de relevage (1 à la station d'épuration, 1 sur la commune de BIDOS et 1 sur la commune de GURMENCON) ainsi que 7 déversoirs d'orage.

Seul le réseau de la commune de Bidos est de type unitaire. Pour les autres communes, il est de type séparatif voir pseudo-séparatif.

La figure n°1 joint en page suivante localise les secteurs de réseau séparatif, pseudo-séparatif et unitaire.



LEGENDE

	Réseau gravitaire
	Réseau sous pression
	Poste de refoulement
	Déversoir d'orage
Nature réseaux:	
	Réseau pseudo-séparatif
	Réseau unitaire
	Réseau séparatif

RESEAUX PSEUDO-SEPARATIFS, UNITAIRES ET SEPARATIFS

Affaire n°291P
 Figure n°1
 Echelle: 1/15 000
 Dessiné par GT
 Date d'émission: 12-06-06

7. La station d'épuration

La station d'épuration du Syndicat Intercommunal d'assainissement d'AGNOS – GURMENCON se situe sur la commune de BIDOS et est de type boues activées aération prolongée.

Sa date de mise en service est 1986.

L'exploitation est assurée par le personnel du Syndicat.

Cette station a été conçue pour traiter les effluents d'eaux usées d'une population de 4 100 Equivalent-habitants, soit :

- ✓ 1 000 m³ d'effluent/j (calculé sur la base 244 l/habitant/jour)
- ✓ 41,7 m³/h en débit moyen horaire
- ✓ 104,4 m³/h en débit de pointe horaire
- ✓ 246 kg DBO₅/j (calculé sur la base 60 g de DBO₅/habitant/jour)

Les effluents traités par cette station sont rejetés dans le Gave d'Aspe.

Cette station est soumise à l'autosurveillance depuis le début de l'année 2002.

La filière de traitement se décompose de la façon suivante :

- Poste de relevage
- Prétraitements
 - ↪ dégrillage
 - ↪ dégraissage-dessablage
- Traitement secondaire
 - ↪ bassin d'aération
 - ↪ clarificateur raclé
- Traitement des boues
 - ↪ Silo de stockage de 35 m³
 - ↪ 6 lits de séchage
- Canal débitmétrique en sortie de station

7.1. Descriptif de la station

- **POSTE DE RELEVAGE** : 2 pompes en alternance manuelle (tous les mois). Le panier dégrilleur est surélevé. Le syncopage, pour limiter les débits par temps de pluie, est réglé à 2'M/3'A. Les pompes de relevage ont été étalonnées, à l'aide d'un débitmètre à différence de temps de transit de type ULTRAFLUX DIGISONIC, à environ 90 m³/h chacune.
- **DEGRILLEUR** : courbe. Bon fonctionnement en automatique. La poire de niveau (sécurité) ne fonctionne plus.
- **DEGRAISSEUR-DESSABLEUR** : bon fonctionnement général en continu. L'aéroflot délivre un bon bullage et le raclage des graisses est performant. Le dessablage est effectué à la demande.
- **BASSIN D'AERATION** : 2 turbines sont commandées simultanément par un doseur cyclique et une horloge 18'M/30'A sauf pendant les tranches horaires suivantes : 1h-3h, 5h-7h, 10h-11h, 15h-16h et 21h-23h. Moussage persistant en surface du bassin.
- **CLARIFICATEUR** : pellicule mousseuse en surface mais l'eau est limpide. Mousses en limite de débordement au niveau du clifford et remontées de fines quand les pompes de recirculation fonctionnent. Le disque de SECCHI est à 80 cm de la surface d'eau de l'ouvrage.
- **RECIRCULATION** : 2 pompes qui fonctionnent simultanément sur horloge 30'M/30'A.
- **SILO** : Bon état, volume de stockage insuffisant (35 m³).
- **LITS DE SECHAGE** : 6 lits au total.

7.2. Normes de rejet de la station d'épuration

Le degré de traitement tient compte depuis sa conception des concentrations de rejets maximales, fixées par la circulaire du 4 novembre 1980, qui sont présentées ci-dessous :

- DBO5 : < 30 mg/l (sur échantillon filtré)
- DCO : < 90 mg/l (sur échantillon filtré)
- MES : < 30 mg/l (sur 2 heures)
- NTK : < 40 mg/l (sur échantillon filtré)

Au titre de l'article du 22 décembre 1994, fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages, et compte tenu du fait que le Gave d'Aspe n'est pas classé comme sensible à l'eutrophisation, les concentrations maximales de rejet à respecter sur la base de la réglementation actuelle sont les suivantes :

- DBO5 : < 25 mg/l
- DCO : < 125 mg/l
- MES : < 35 mg/l

Les prétraitements seront à revoir en ce qui concerne le traitement des graisses et en particulier le stockage près du Gave.

7.3. Remplissage de la station et qualité du rejet (2005)

Les bilans présentés ci-dessous ont été réalisés à partir des données de l'auto surveillance sur l'année 2005 :

La figure n°2 jointe page suivante présente une synthèse des bilans réalisés sur l'année 2005.

Le remplissage hydraulique moyen de la STEP sur l'année 2005 est de 46 %.
Le remplissage organique moyen de la STEP sur l'année 2005 est de 41 %.

Les taux de traitements moyens sur l'année 2005 sont satisfaisants (compris entre 85 et 95 % sauf pour le phosphore (56 %) pour lequel il n'y a pas de traitement spécifique).

Ponctuellement, les normes de rejet peuvent être dépassées en terme de DCO et MES (2 fois chacun sur douze bilans en 2005). Ces dépassements correspondent à une période de pluviométrie importante (entraînant un lessivage partiel de la station d'épuration).

7.4. Volume traité en 2005

Le débit journalier moyen à l'entrée de la station d'épuration est d'environ 500 m³/j.
Le débit journalier moyen temps sec à l'entrée de la station d'épuration est d'environ 380 m³/j.
Ce débit atteint rapidement 800 à 1000 m³/j lors d'évènement pluvieux avoisinant les 15 à 20 mm /jour.

Le débit maximum 2005 a été relevé sur la station au cours de la période novembre – décembre 2005, présentant une pluviométrie importante et soutenue (~190 mm sur deux semaines). Le débit, sur ces deux semaines a été en moyenne de 1000 m³/j avec des pointes journalières atteignant plus de 2200 m³/j.

Le débit nominal (1000 m³/j) a été dépassé 25 fois au cours de l'année 2005.

Le graphique, joint page suivante, présente le débit d'entrée de la STEP ainsi que la pluviométrie et le temps de surverse (déversoir en entrée de STEP).

BILAN STEP AGNOS GURMENÇON

Date du bilan	Charges en entrée de STEP d'Agnos Gurmençon (en kg/j)							Charge (Eqh)	
	Volume (m³/j)	DBO ₅	DCO	MES	NTK	Pt	NH ₄ ⁺	organique	hydraulique
Charge nominale	1000	246	492	369	61,5	16,4		4100	6667
19/01/2005	882		1014,3	789,4				4226	5880
17/02/2005	385		201,7	74,3				841	2567
15/03/2005	262	70,7	160,9	52,9	20,6	2,5	15,5	1260	1747
13/04/2005	375		283,1	84				1180	2500
19/05/2005	651		249,3	62,5				1039	4340
28/06/2005	372	124,6	322,2	156,6	28	4,2	19,1	2381	2480
21/07/2005	212		156,5	43,7				652	1413
29/09/2005	336	143,5	306,4	123	33,4	5,5	24,3	2472	2240
19/10/2005	503		294,3	71,4				1226	3353
16/11/2005	501		310,1	112,7				1292	3340
13/12/2005	545	112,3	259,4	108,5	32,9	4,4	23,3	2017	3633
Moyenne	457	113	323	153	29	4	21	1690	3045

Date du bilan	Charges en sortie de STEP d'Agnos Gurmençon (en kg/j)							Charge (Eqh)	
	Volume (m³/j)	DBO ₅	DCO	MES	NTK	Pt	NH ₄ ⁺	organique	hydraulique
Normes de rejet	1000	30	90	30	40				
19/01/2005	882		234,6	113,8				978	5880
17/02/2005	385		8,1	1,2				34	2567
15/03/2005	262	5,8	11,8	0,5	3,4	0,7	2,4	97	1747
13/04/2005	375		53,3	2,3			0,03	222	2500
19/05/2005	651		37,1	4				155	4340
28/06/2005	372	3,3	17,1	6	6,1	2,2	4,8	99	2480
21/07/2005	212		5,9	0,4				25	1413
29/09/2005	336	1,7	13,4	2,4	2,4	2,2	1	70	2240
19/10/2005	503		24,6	3,4				103	3353
16/11/2005	501		30,6	15,5				127	3340
13/12/2005	545	3,8	32,7	15,8	3,6	2,6	1,6	168	3633
Moyenne	457	3,7	42,7	15	3,9	1,9	2,5	189	3045

Date du bilan	Rendements de la STEP d'Agnos Gurmençon							Remplissage	
	Volume (m³/j)	DBO ₅	DCO	MES	NTK	Pt	NH ₄ ⁺	organique	hydraulique
19/01/2005	882		77%	86%				103%	88%
17/02/2005	385		96%	98%				21%	38%
15/03/2005	262	92%	93%	99%	84%	74%	84%	31%	26%
13/04/2005	375		81%	97%				29%	37%
19/05/2005	651		85%	94%				25%	65%
28/06/2005	372	97%	95%	96%	78%	48%	75%	58%	37%
21/07/2005	212		96%	99%				16%	21%
29/09/2005	336	99%	96%	98%	93%	61%	96%	60%	34%
19/10/2005	503		92%	95%				30%	50%
16/11/2005	501		90%	86%				32%	50%
13/12/2005	545	97%	87%	85%	89%	42%	93%	49%	54%
Moyenne	457	96,1%	89,8%	1	85,9%	56,1%	87,1%	41,2%	45,7%

Date du bilan	Concentration en entrée de STEP d'Agnos Gurmençon (en mg/l)							Rapport DCO/DBO	
	Volume (m³/j)	DBO ₅	DCO	MES	NTK	Pt	NH ₄ ⁺		
08 au 09/12/04									
19/01/2005	882	322	890	316	91	12,81	68,8		2,8
17/02/2005	385		1150	895					
15/03/2005	262	270	614	202	78,8	9,72	59,1		2,3
13/04/2005	375		755	224					
19/05/2005	651		383	96					
28/06/2005	372	335	866	421	75,4	11,2	51,4		2,6
21/07/2005	212		738	206					
29/09/2005	336	427	912	366	99,5	16,4	72,2		2,1
19/10/2005	503		585	142					
16/11/2005	501		619	225					
13/12/2005	545	206	476	199	60,3	8,15	42,8		2,3
Moyenne	457	309,5	692,9	288,1	78,5	11,4	56,4		2,4

Date du bilan	Concentration en sortie de STEP d'Agnos Gurmençon (en mg/l)							Rapport DCO/DBO	
	Volume (m³/j)	DBO ₅	DCO	MES	NTK	Pt	NH ₄ ⁺	nitrites	nitrates
Normes de rejet	1000	30	90	30	40				
08 au 09/12/04									
19/01/2005	882	5	79	15	11,9	3	4,8	0,022	0,1
17/02/2005	385		266	129					
15/03/2005	262	22	45	2	12,9	2,53	9,2	0,11	0,3
13/04/2005	375		142	6,1					
19/05/2005	651		57	6,1					
28/06/2005	372	9	46	16	16,5	5,88	12,9	0,12	0,8
21/07/2005	212		28	2					
29/09/2005	336	5	40	7,2	7	6,45	3,1	0,179	2
19/10/2005	503		49	6,8					
16/11/2005	501		61	31					
13/12/2005	545	7	60	29	6,6	4,72	2,9	0,225	0,5
Moyenne	457	10,8	74,1	21,7	10,8	4,9	7	0,2	0,9

(eNK1)

Date du bilan	Boues en aération (g/l)	
	Matières en susp., sur boues	Mat. volatiles en susp.
28/06/2005	4,65	3,65
29/09/2005	5,15	4,09
13/12/2005	4,03	3,24

7.5. Volume rejeté par surverse en 2005

Le contrôle du niveau de surverse dans le déversoir du poste de refoulement de la station d'épuration est assuré par un transmetteur ultrasonique qui permet de commander deux compteurs horaires indiquant le temps de déversement de deux plages de débit :

- ✓ De 0 à 4 cm au-dessus de la surverse, (débit estimé de 0 à 30 m³/h)
- ✓ Plus de 4 cm au-dessus de la surverse,

➤ Fréquence des déversements :

Sur l'année 2005, 95 déversements par l'intermédiaire du by-pass de la station d'épuration ont été observés. Ces déversements sont observés pratiquement à chaque épisode pluvieux.

Une pluie de 1 à 2 mm suffit pour surverser un « débit important » (plus de 30 m³/h).

Suite à l'étude parallèle de la pluviométrie et des temps et niveau de surverse à la station d'épuration sur 2005, il apparaît que le temps de surverse n'est pas directement proportionnel à la pluviométrie (il peut ne pas y avoir de surverse durant une pluie importante alors qu'une pluie de quelques millimètres peut engendrer des surverses importantes).

De même, une pluie importante peut engendrer des surverses sur plusieurs jours d'affilée.

Ce phénomène indique, en plus des intrusions directes par les gouttières et les avaloirs, l'importance des infiltrations d'eaux parasites par les défauts de canalisations (cassures, déboîtements, non-étanchéité....) et les problèmes de ressuyage de nappe et de drainage des fossés (voir des cours d'eau) par le réseau EU.

Remarque : le déversoir d'orage du poste de refoulement de Bidos ainsi que celui situé sous le pont de Bidos surverse régulièrement mais aucun suivi du temps de déversement ou du volume déversé n'est actuellement réalisé.

➤ Volumes déversés :

Aucune estimation du volume surversé sur 2005 n'est actuellement disponible.

Au cours des études précédentes, il a été réalisé des mesures des volumes surversés :

- ✓ 21/06/96 – Pluie de 13 mm – Volume rejeté par surverse : 562 m³/j
(SDA SAFEGE 1996)
- ✓ 11/04/200 – pluie cumulée de 16.2 mm sur 2 jours – Volume rejeté par surverse : 175 m³/j
(mesure LAGOR 2002)

La baisse du volume mesuré peut s'expliquer par la rehausse des déversoirs d'orage entre les deux périodes de mesure.

Les mesures ont été réalisées sur les déversoirs du poste de refoulement de Bidos et de la station d'épuration et ne prennent pas en compte les volumes surversés au niveau du pont de Bidos.

La modélisation réalisée par SAFEGE en 1996 présente pour une pluie mensuelle un volume surversé total de l'ordre de 1000 m³ pour un volume total d'eau pluviale infiltrée de 1200 m³.

8. Synthèse des mesures réalisées

Le plan n°4 joint en page suivante localise les différents points de mesures et synthétise les mesures réalisées par temps sec et temps de pluie (1996 et 2001).

Volumes et charges mesurées pour la période TEMPS SEC

Mesures réalisées après une longue période de temps sec (plus d'un mois), malgré les petites précipitations la matinée du 09/10/01 (6,8 mm). Pas de pluie pendant le bilan 48 heures.

RESULTATS DE LA MESURE TEMPS SEC DU 09 AU 11 OCTOBRE 2001							
LOCALITE		Commune de BIDOS	Commune de GURMENCON	Commune D'ARROS	Commune D'AGNOS	TOTAL	Rappel STEP
Débit du 09 au 10/10/01 (m ³)		187,1	75,6	17,3	55,2	335,2	351,1
Débit du 10 au 11/10/01 (m ³)		195,4	82,3	17,6	61,9	357,2	357,1
Débit moyen du 09 au 11/10/02 (m ³)		191,25	78,95	17,45	58,55	346,20	354,10
Eq.Hab (150l/hab./j)		1 275	526	116	390	2 308	2 361
REPARTITION HYDRAULIQUE		55 %	23 %	5 %	17 %	100 %	
Charges moyennes du 09 au 11/10/01 (kg)	MES	62,83	27,65	1,90	17,52	109,90	82,68
	DCO	174,32	82,50	10,26	52,68	319,76	262,78
	DBO ₅	72,84	25,67	4,83	19,51	122,84	128,67
	NTK	18,10	7,15	1,35	5,24	31,84	27,97
	P _{Total}	3,41	1,50	0,26	1,13	6,32	5,42
Eq.Hab (DBO ₅ pondérée par la DCO)		1 333	558	83	382	2 356	2 167
REPARTITION ORGANIQUE		56 %	24 %	4 %	16 %	100 %	

Eq.hab. = équivalent habitant

Le rapport entre les charges hydrauliques et organiques est relativement équilibré pour chaque commune (sauf pour ARROS). Ces résultats indiquent que l'effluent brut collecté par chaque localité est normalement concentré (confirmation avec les résultats analytiques).

POINT DE MESURE N° 96-3		POINT DE MESURE N° 02-5 N°02-06 ET N°02-6 BIS	
Temps sec	PR	Volume: 238.6 m³/j Charges: DCO: 200.6 kg/j DBO5: 132.7 kg/j MES: 38.7 kg/j NPK: 22.8 kg/j Pt: 4.0 kg/j	Volume: 283.0 m³/j Charges: DCO: 240.6 kg/j DBO5: 195.0 kg/j MES: 83.3 kg/j NPK: 24.6 kg/j Pt: 4.9 kg/j
	PR	Volume: 689.9 m³/j Charges: DCO: 65.7 kg/j DBO5: 51.9 kg/j MES: 74.9 kg/j NPK: 18.2 kg/j Pt: 2.7 kg/j	Volume: 348.2 m³/j Charges: DCO: 65.7 kg/j DBO5: 51.9 kg/j MES: 74.9 kg/j NPK: 18.2 kg/j Pt: 2.7 kg/j
	Temps pluie	BY-PASS	Volume: 507 m³/j Charges: DCO: 60.1 kg/j DBO5: 18.8 kg/j MES: 27.2 kg/j NPK: 6.6 kg/j Pt: 1.0 kg/j

POINT DE MESURE N° 96-2		POINT DE MESURE N° 02-2	
Temps sec	PR	Volume: 61.1 m³/j Charges: DCO: 27.4 kg/j DBO5: 16.6 kg/j MES: 5.8 kg/j NPK: 3.7 kg/j Pt: 1.0 kg/j	Volume: 58.6 m³/j Charges: DCO: 55.7 kg/j DBO5: 19.5 kg/j MES: 17.5 kg/j NPK: 5.2 kg/j Pt: 1.1 kg/j
	PR	Volume: 182.3 m³/j Charges: DCO: 59.3 kg/j DBO5: 18.5 kg/j MES: 23.8 kg/j NPK: 6.9 kg/j Pt: 1.2 kg/j	Volume: 183.0 m³/j Charges: DCO: 59.3 kg/j DBO5: 18.5 kg/j MES: 23.8 kg/j NPK: 6.9 kg/j Pt: 1.2 kg/j
	Temps pluie		

POINT DE MESURE N° 96-5		POINT DE MESURE N° 02-7 ET N°02-08	
Temps sec	PR	Volume: 276.9 m³/j Charges: DCO: 157.8 kg/j DBO5: 115.8 kg/j MES: 33.3 kg/j NPK: 21.6 kg/j Pt: 4.5 kg/j	Volume: 354.1 m³/j Charges: DCO: 262.8 kg/j DBO5: 129.7 kg/j MES: 82.7 kg/j NPK: 28.0 kg/j Pt: 5.4 kg/j
	PR	Volume: 419.6 m³/j Charges: DCO: 157.8 kg/j DBO5: 115.8 kg/j MES: 33.3 kg/j NPK: 21.6 kg/j Pt: 4.5 kg/j	Volume: 442.0 m³/j Charges: DCO: 173.8 kg/j DBO5: 49.1 kg/j MES: 60.0 kg/j NPK: 24.1 kg/j Pt: 3.7 kg/j
	Temps pluie	DO	Volume: 55 m³/j Charges: DCO: 18.8 kg/j DBO5: 5.3 kg/j MES: 2.6 kg/j NPK: 0.4 kg/j Pt: 0.4 kg/j

POINT DE MESURE N° 96-4		POINT DE MESURE N° 02-4	
Temps sec	PR	Volume: 47.8 m³/j Charges: DCO: 19.5 kg/j DBO5: 14.8 kg/j MES: 3.0 kg/j NPK: 0.9 kg/j Pt: 0.9 kg/j	Volume: 83.2 m³/j Charges: DCO: 29.1 kg/j DBO5: 24.7 kg/j MES: 7.2 kg/j NPK: 1.5 kg/j Pt: 1.5 kg/j
	PR	Volume: 242.7 m³/j Charges: DCO: 19.5 kg/j DBO5: 14.8 kg/j MES: 3.0 kg/j NPK: 0.9 kg/j Pt: 0.9 kg/j	Volume: 147.1 m³/j Charges: DCO: 70.8 kg/j DBO5: 25.9 kg/j MES: 17.7 kg/j NPK: 8.2 kg/j Pt: 1.3 kg/j
	Temps pluie		

POINT DE MESURE N° 96-6		POINT DE MESURE N° 02-3	
Temps sec	PR	Volume: 27.5 m³/j Charges: DCO: 17.9 kg/j DBO5: 8.5 kg/j MES: 3.4 kg/j NPK: 2.0 kg/j Pt: 0.6 kg/j	Volume: 13.2 m³/j Charges: DCO: 13.7 kg/j DBO5: 5.1 kg/j MES: 4.9 kg/j NPK: 1.3 kg/j Pt: 0.3 kg/j
	PR	Volume: 172 m³/j Charges: DCO: 17.9 kg/j DBO5: 8.5 kg/j MES: 3.4 kg/j NPK: 2.0 kg/j Pt: 0.6 kg/j	Volume: 172 m³/j Charges: DCO: 10.3 kg/j DBO5: 4.2 kg/j MES: 1.8 kg/j NPK: 0.2 kg/j Pt: 0.2 kg/j
	Temps pluie		

POINT DE MESURE N° 96-1		POINT DE MESURE N° 02-1	
Temps sec	PR	Volume: 18.8 m³/j Charges: DCO: 7.3 kg/j DBO5: 3.7 kg/j MES: 0.8 kg/j NPK: 1.1 kg/j Pt: 0.3 kg/j	Volume: 37.0 m³/j Charges: DCO: 10.3 kg/j DBO5: 4.8 kg/j MES: 1.9 kg/j NPK: 1.4 kg/j Pt: 0.3 kg/j
	PR	Volume: 37.0 m³/j Charges: DCO: 7.3 kg/j DBO5: 3.7 kg/j MES: 0.8 kg/j NPK: 1.1 kg/j Pt: 0.3 kg/j	Volume: 41.5 m³/j Charges: DCO: 9.6 kg/j DBO5: 3.2 kg/j MES: 3.2 kg/j NPK: 1.0 kg/j Pt: 0.2 kg/j
	Temps pluie		

POINT DE MESURE N° 02-1		POINT DE MESURE N° 02-1	
Temps sec	PR	Volume: 17.5 m³/j Charges: DCO: 10.3 kg/j DBO5: 4.8 kg/j MES: 1.9 kg/j NPK: 1.4 kg/j Pt: 0.3 kg/j	Volume: 17.5 m³/j Charges: DCO: 10.3 kg/j DBO5: 4.8 kg/j MES: 1.9 kg/j NPK: 1.4 kg/j Pt: 0.3 kg/j
	PR	Volume: 41.5 m³/j Charges: DCO: 9.6 kg/j DBO5: 3.2 kg/j MES: 3.2 kg/j NPK: 1.0 kg/j Pt: 0.2 kg/j	Volume: 41.5 m³/j Charges: DCO: 9.6 kg/j DBO5: 3.2 kg/j MES: 3.2 kg/j NPK: 1.0 kg/j Pt: 0.2 kg/j
	Temps pluie		

LEGENDE

- Réseau gravitaire
- - - Réseau sous pression
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage
- Points de mesures:
- Mesures effectuées en 1996
- Mesures effectuées en 2001-2002



SYNTHESE DES DONNEES RECUEILLIES

Affaire n°291P
Figure n°4
Echelle: 1/20 000
Dessiné par GT
Date d'émission: 12/06/06



🦋 Volumes et charges mesurées pour la période TEMPS DE PLUIE

Mesures réalisées après une période pluvieuse (13,4 mm) le 11/04/02. Pluie de 2,8 mm pendant le bilan 24 heures.

RESULTATS DE LA MESURE TEMPS DE PLUIE DU 11 AU 12 AVRIL 2002							
LOCALITE		Commune de BIDOS	Commune de GURMENCON	Commune D'ARROS	Commune D'AGNOS	TOTAL	Rappel STEP
Débit moyen (m ³)		273,3	122,8	41,5	183,0	620,6	442,0
Eq.Hab (150l/hab./j)		1 822	819	277	1 220	4 137	2 947
REPARTITION HYDRAULIQUE		44 %	20 %	7 %	29 %	100 %	
Charges moyennes du 09 au 11/10/01 (kg)	MES	75,23	17,20	3,24	23,79	119,45	60,55
	DCO	155,76	71,51	9,59	59,29	296,14	173,71
	DBO ₅	47,87	26,89	3,20	18,48	96,44	49,06
	NTK	16,42	7,97	1,64	6,94	32,95	24,13
	P _{Total}	2,25	1,24	0,23	1,16	4,89	3,67
Eq.Hab (DBO ₅ pondérée par la DCO)		1 048	522	67	401	2 038	1 133
REPARTITION ORGANIQUE		51 %	26 %	3 %	20 %	100 %	

Le rapport entre les charges hydrauliques et organiques est déséquilibré pour chaque commune (rapport variant de 1,6 à 4,1). Ces résultats indiquent que l'effluent brut collecté par chaque localité est dilué (pour BIDOS et GURMENCON) à très dilué (pour AGNOS et ARROS). Ceci est confirmé avec les résultats analytiques.

🦋 Délestage vers le milieu naturel

Résultats du jeudi 11 au vendredi 12 avril 2002 (de 14h à 14h)				
Point de mesure	Point 6 BIS (BY-PASS PR BIDOS)		Point 7 (DO AMONT STEP)	
Débit (m ³)	126,3		47,8	
	<i>Concentration moyenne (mg/l)</i>	<i>Charge polluante moyenne (kg/j)</i>	<i>Concentration moyenne (mg/l)</i>	<i>Charge polluante moyenne (kg/j)</i>
MES	215	27,15	137	6,55
DCO	476	60,12	393	18,79
DBO ₅	149	18,82	111	5,31
NTK	52,2	6,59	54,6	2,61
P _{Total}	7,67	0,97	8,31	0,40
Eq.Hab (150l/hab./j)	842		319	
Eq.Hab (DBO ₅ pondérée par la DCO)	407		122	

Eq.hab. = équivalent habitant

L'ensemble des effluents non traités et rejetés directement vers le milieu naturel représente environ une population de 1 160 eq.hab. au niveau hydraulique et de 530 eq.hab. au niveau organique.

☞ Débits minimums nocturnes

	LOCALITE	Commune de BIDOS	Commune de GURMENCON	Commune D'ARROS	Commune D'AGNOS	TOTAL
TEMPS SEC	$Q_{\text{jour}} \text{ (m}^3\text{)}$	188,7	74,0	17,3	55,2	335,2
	$Q_{\text{min}} \text{ (m}^3\text{/h)}$	1,45	0,36	0,21	0,23	2,25
	$Q_{\text{min}} * 24 \text{ (m}^3\text{)}$	34,80	8,64	5,04	5,52	54,00
	% / Q_{jour}	18 %	12 %	29 %	10 %	16 %
	REPARTITION (en % de Q_{min} total)	65 %	16 %	9 %	10 %	100 %
TEMPS DE PLUIE	$Q_{\text{jour}} \text{ (m}^3\text{)}$	273,3	122,8	41,5	183,0	620,6
	$Q_{\text{min}} \text{ (m}^3\text{/h)}$	2,01	0,84	0,52	2,89	6,26
	$Q_{\text{min}} * 24 \text{ (m}^3\text{)}$	48,24	20,16	12,48	69,36	150,24
	% / Q_{jour}	18 %	16 %	30 %	38 %	24 %
	REPARTITION (en % de Q_{min} total)	32 %	14 %	8 %	46 %	100 %
Evolution des débits minimums nocturnes pour une pluie de 2,8 mm (avec la veille 13,4 mm)		+ 37 %	+ 133 %	+ 148 %	+ 1 156 %	+ 178 %

$Q = \text{débit}$

Les résultats obtenus dans le tableau de la page précédente nous indiquent que le réseau du Syndicat Intercommunal d'Assainissement d'AGNOS – GURMENCON est très sensible aux introductions d'eaux pluviales (surtout le réseau de la commune d'AGNOS).

Lors des mesures par temps sec, il semblerait que la commune d'ARROS soit celle qui draine le plus d'eaux d'infiltrations. Cette remarque est confirmée par les résultats analytiques des prélèvements qui témoignent que l'effluent brut est légèrement dilué (rapport hydraulique/organique de 1,4).

Comparaison avec les mesures précédentes

Avant cette mesure, deux diagnostics de réseau avaient été réalisés en 1995 et en 1999 par les bureaux d'études SAFEGE et SCE.

Les principaux résultats sont les suivants :

① Synthèse des mesures de temps sec

LOCALITE	Commune de BIDOS	Commune de GURMENCON	Commune D'ARROS	Commune D'AGNOS	TOTAL RESEAU	STEP	BY-PASS
Q (m ³) 1995	170	55	20	60	305	277	28
Q _{ECP} (m ³)	47	8	5	15	75		
% Q	56 %	18 %	6 %	20 %	100 %	91 %	9 %
% Q _{ECP}	63 %	11 %	6 %	20 %	100 %		
Q (m ³) 1999	200	55	21	69	345		
Q _{ECP} (m ³)	47	8	5	15	75		
% Q	56 %	18 %	6 %	20 %	100 %		
% Q _{ECP}	63 %	11 %	6 %	20 %	100 %		
Q (m ³) 2001	191	79	17	59	346	354	0
Q _{ECP} (m ³)	35	9	5	6	55		
% Q	55 %	23 %	5 %	17 %	100 %	100 %	0 %
% Q _{ECP}	65 %	16 %	9 %	10 %	100 %		
% Charge Organique	56 %	24 %	4 %	16 %	100 %		

Les répartitions ont faiblement évolué depuis 1995.

Le débit collecté à la station d'épuration est par contre plus important notamment grâce à la rehausse du déversoir d'orage du poste de BIDOS.

Le volume d'eaux usées arrivant à la station d'épuration a augmenté de 28 % entre 1995 et 2001.

② Synthèses des mesures de temps de pluie

Pour la mesure de 1995 : pluie le jour des mesures de 13 mm.

Pour la mesure de 2002 : pluie la veille de 13,4 mm et de 2,8 mm le jour de la mesure.

LOCALITE	Commune de BIDOS	Commune de GURMENCON	Commune D'ARROS	Commune D'AGNOS	TOTAL RESEAU	STEP	BY-PASS
Q (m³) 1995	502	206	37	182	927	420	507
<i>Q_{ECP} (m³)</i>	<i>305</i>	<i>176</i>	<i>18</i>	<i>121</i>	<i>620</i>		
% Q	54 %	22 %	4 %	20 %	100 %	45 %	55 %
<i>% Q_{ECP}</i>	<i>50 %</i>	<i>28 %</i>	<i>3 %</i>	<i>19 %</i>	<i>100 %</i>		
Q (m³) 1999							
<i>Q_{ECP} (m³)</i>							
% Q							
<i>% Q_{ECP}</i>	<i>50 %</i>	<i>28 %</i>	<i>3 %</i>	<i>19 %</i>	<i>100 %</i>		
Q (m³) 2002	273	123	41	183	621	442	179
<i>Q_{ECP} (m³)</i>	<i>48</i>	<i>20</i>	<i>13</i>	<i>69</i>	<i>150</i>		
% Q	44 %	20 %	7 %	29 %	100 %	71 %	29 %
<i>% Q_{ECP}</i>	<i>32 %</i>	<i>14 %</i>	<i>8 %</i>	<i>46 %</i>	<i>100 %</i>		
% Charge Organique	51 %	26 %	3 %	20 %	100 %		

Les résultats du tableau ci-dessus montrent que le réseau de collecte du Syndicat est très sensible aux eaux pluviales. Il serait, par conséquent, souhaitable d'effectuer des investigations complémentaires pour localiser et éliminer les entrées d'eaux pluviales du réseau de collecte des eaux usées.

Au niveau de la répartition, le pourcentage des charges organiques de la mesure de 2002 est pratiquement équivalent au pourcentage des charges hydrauliques des mesures précédentes.

Conclusion sur les campagnes de mesure

Nous remarquons depuis 1995 que :

- la répartition des effluents entre les communes est pratiquement identique,
- le débit collecté par le réseau a augmenté d'environ 13 %,
- la quantité d'effluent brut traitée par la station d'épuration est plus importante (+ 28 %),
- Le volume d'eaux claires parasites a sensiblement baissé sur les communes de Bidos et d'Agnos.

Répartition par commune :

RESULTATS DE LA MESURE TEMPS SEC DU 09 AU 11 OCTOBRE 2001					
LOCALITE	Commune de BIDOS	Commune de GURMENCON	Commune D'ARROS	Commune D'AGNOS	TOTAL
Débit moyen du 09 au 11/10/02 (m ³)	192	80	18	60	350
Eaux claires parasites	35	9	5	6	55
Répartition d'ECP par commune	64 %	16 %	9 %	11 %	100 %
Répartition des Eaux pluviales par commune	31 %	16 %	8 %	44 %	100 %

Le tableau ci-dessus montre que l'ensemble du réseau EU du Syndicat est sensible à la fois aux entrées d'eaux parasites permanentes ainsi qu'aux entrées d'eaux pluviales.

Cependant, il apparaît que les communes les plus touchées par ces entrées sont :

- Pour les infiltrations d'eaux claires parasites permanentes :
 - ✓ Arros
 - ✓ Bidos

- Pour les infiltrations d'eaux pluviales :
 - ✓ Agnos
 - ✓ Gurmencon
 - ✓ Bidos (réseau unitaire)

Le tableau récapitulatif des débits d'eaux usées, d'eaux claires parasites, d'eaux pluviales par commune et présentant les indices de pénétration est joint page suivante.

Tableau récapitulatif des débits d'eaux usées par commune

	Bidos	Gurmencon	Arros	Agnos	Total
Linéaire canalisation (ml)	11287	9080	3732	7726	31825
Volume temps sec (m3/j)	204	77	19	60	360
Répartition du volume par commune	57%	21%	5%	17%	100%
Eaux claires parasites (m ³ /j)	35	9	5	6	55
% ECP sur chaque commune	17%	12%	26%	10%	15%
Indice de pénétration (l/j.km.cmØ)	1550	496	670	388	864
Répartition des ECP sur le Syndicat	64%	16%	9%	11%	100%
Volume temps de pluie (13,4 mm) (m3/j)	292	123	42	183	640
Apport supplémentaire par commune	88	46	23	123	280
% EP sur chaque commune	43%	60%	121%	205%	78%
Répartition des eaux pluviales sur le Syndicat	31%	16%	8%	44%	100%
Indice de pénétration (l/j.km.cmØ)	3898	2533	3081	7960	4399
Charge organique	56%	24%	4%	16%	100%
Consommation AEP	39%	32%	5%	24%	100%

9. Investigations complémentaires

9.1. Méthodologie

Les tests à la fumée sont réalisés pour localiser *les apports d'eaux parasites temporaires*.

Chaque essai est réalisé sur le collecteur d'eaux usées par temps sec. Les canalisations sont contrôlées par tronçon successif de 200 à 500 mètres suivant le même protocole :

- Selon la configuration des réseaux, la mise en place d'obturateurs, placés aux extrémités du segment à étudier, permet un isolement hydraulique de celui-ci.
- L'émission de fumée est effectuée à partir d'un générateur adapté. La propagation de ce marqueur dans le collecteur est assurée par un ventilateur accolé à la chaussée et placé à l'ouverture d'un regard de visite du tronçon à étudier.
- Après un laps de temps nécessaire à la saturation en fumée du collecteur, les points de réapparition sont notés sur plan cadastral. Les différentes anomalies et les erreurs de branchements sont ainsi répertoriées sur ce document.

Les points de réapparition de fumée peuvent concerner des gouttières, des grilles avaloirs, des boîtiers de branchement, le réseaux pluvial.

9.2. Tests à la fumée réalisés

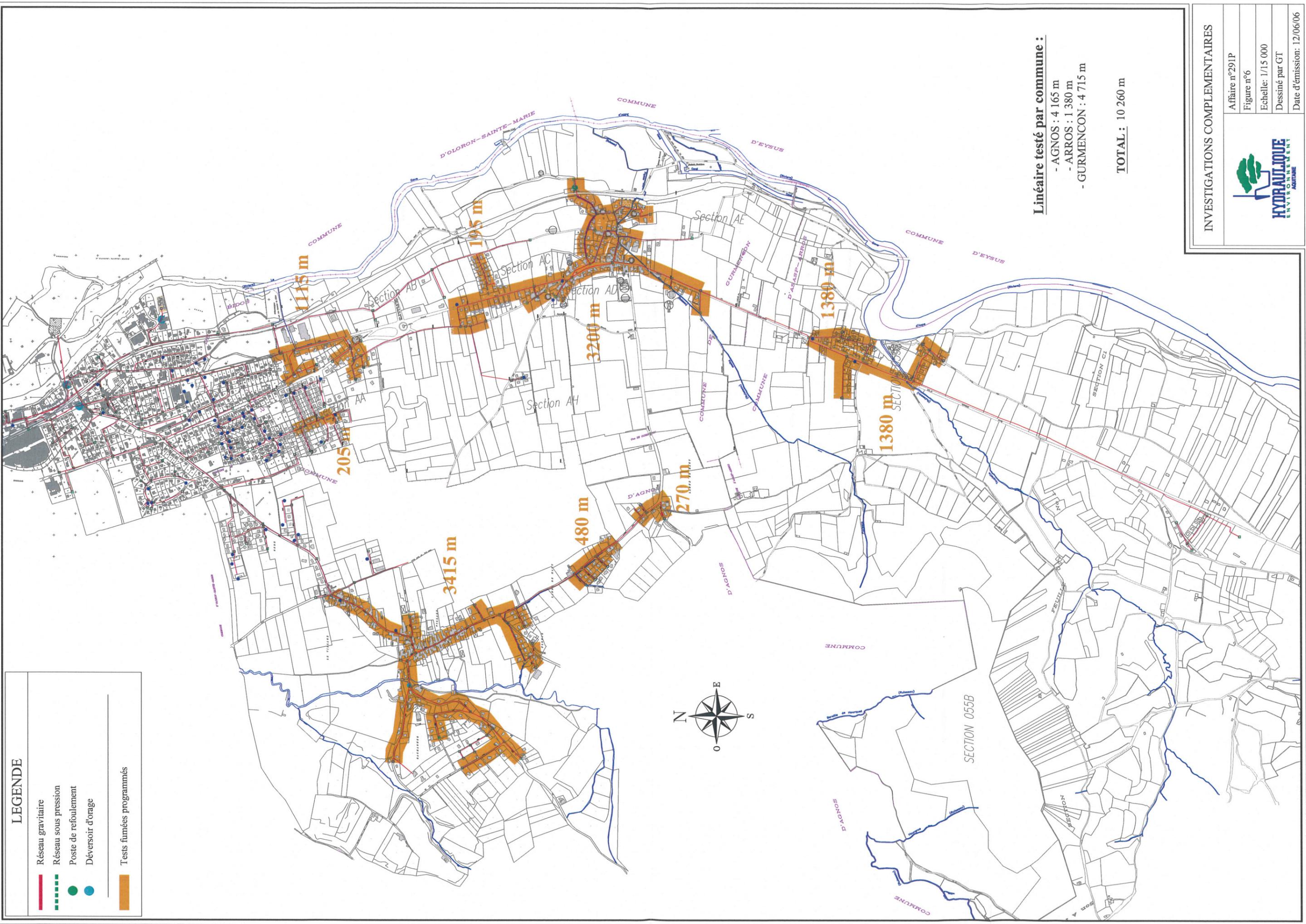
Suite aux différentes campagnes de mesures, il a été réalisé environ 10 300 ml de tests à la fumée sur le S.I.A. Agnos-Gurmencon pour localiser les principaux dysfonctionnements générant des entrées d'eaux parasites .

Les tests à la fumée ont été réparties sur les communes comme suit :

- ✓ Agnos : 4 165 ml
- ✓ Gurmencon : 4 715 ml
- ✓ Arros : 1 380ml

La commune de Bidos présentant un réseau d'assainissement unitaire n'a pas fait l'objet de tests à la fumée.

La figure n°6 joint en page suivante localise les secteurs testés à la fumée ainsi que l'ensemble des anomalies relevées.



LEGENDE

- Réseau gravitaire
- Réseau sous pression
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage
- Tesis fumées programmés

Linéaire testé par commune :

- AGNOS : 4 165 m
- ARROS : 1 380 m
- GURMENCON : 4 715 m

TOTAL : 10 260 m

INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Affaire n°291P

Figure n°6

Echelle: 1/15 000

Dessiné par GT

Date d'émission: 12/06/06

9.3. Résultats

L'ensemble des résultats est présenté dans le tableau de synthèse fourni en annexe 1.

Sur les 10 300 ml de réseau inspecté, il a été observé 243 anomalies dont :

- ✓ 58 grilles avaloirs ou boîtiers de branchement (essentiellement sur domaine public)
- ✓ 184 descentes de toiture (gouttière)
- ✓ 1 connexion entre le trop plein d'un déversoir d'orage et le ruisseau dit de « la Touquette »

Le tableau ci dessous présente la répartition des défauts par communes :

Commune	Nombre de défauts
Agnos	95
Gurmencon	125
Arros	23

La figure n°7 joint en page suivante localise les anomalies observées.

➤ Commune d'Agnos

La grande majorité des grilles avaloirs situées sur la voie départementale 155, est reliée au réseau séparatif eaux usées. Par temps de pluie l'ensemble des eaux de ruissellement de la chaussée et des toitures mitoyennes est dirigé vers la station d'épuration.

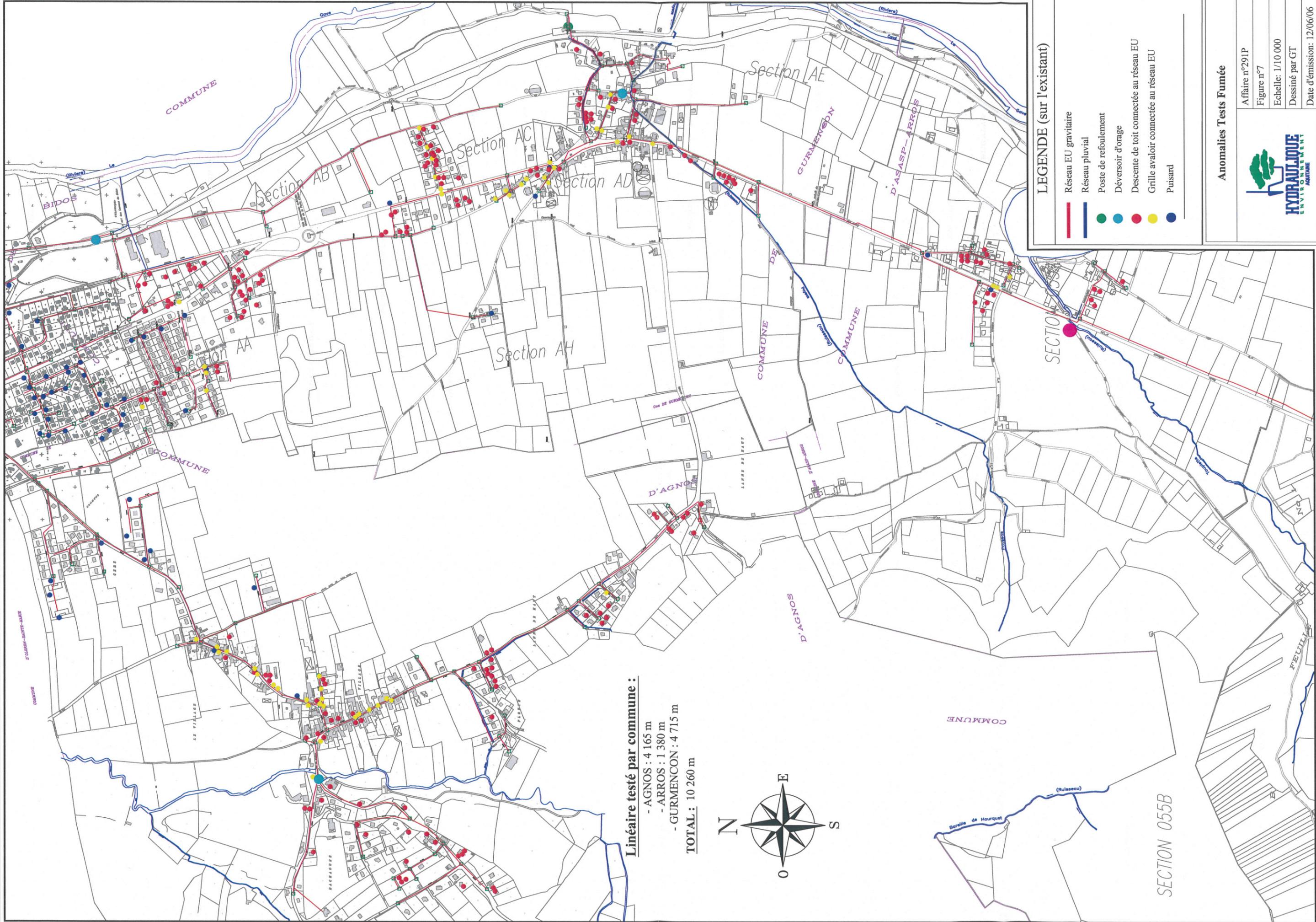
Afin de limiter les entrées d'eaux parasites temporaires dans le réseau, la pose d'un réseau « eaux pluviales strictes » et la mise en conformité des branchements des riverains apparaissent indispensables.

➤ Commune de Gurmencon (et d'Arros)

Deux avaloirs situés en aval de la voie communale numéro 14 de Gurmençon drainent l'intégralité des eaux pluviales à la fois de la chaussée et des toitures mitoyennes. Le branchement de ces ouvrages au réseau pluvial solutionnerait le problème.

Les eaux de pluies de la rue dite de la Plaine (commune de Gurmençon) provenant des habitations et de la chaussée sont collectées par le réseau d'assainissement. La pose d'une canalisation d'eaux usées strictes et la mise en conformité des branchements du domaine privatif permettraient de réduire significativement les débits par temps de pluie.

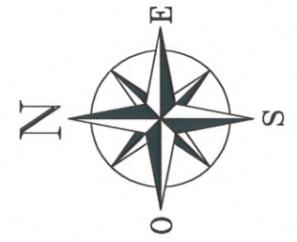
Le trop plein du déversoir d'orage (Test 1 commune d'Arros) se déverse au ruisseau dit de la Touquette. Il serait souhaitable de munir cette canalisation d'un clapet anti-retour pour éviter l'introduction d'eau du ruisseau dans le réseau d'assainissement lors des périodes de crues.



LEGENDE (sur l'existant)

- Réseau EU gravitaire
- Réseau pluvial
- Poste de refoulement
- Déversoir d'orage
- Descente de toit connectée au réseau EU
- Grille avaloir connectée au réseau EU
- Puisard

Linéaire testé par commune :
 - AGNOS : 4 165 m
 - ARROS : 1 380 m
 - GURMENCON : 4 715 m
TOTAL : 10 260 m



Anomalies Tests Fumée

Affaire n°291P
 Figure n°7
 Echelle: 1/10 000
 Dessiné par GT
 Date d'émission: 12/06/06



SECTION 055B

10. Propositions d'aménagement sur le réseau d'assainissement

10.1. Elimination des eaux pluviales

Le réseau EU du Syndicat d'Agnos-Gurmencon est très sensible aux infiltrations d'eaux pluviales et chaque évènement pluvieux engendre une augmentation importante de débit à la station d'épuration (cf. graphique débit STEP / Pluviométrie - p.10).

Le débit journalier moyen à l'entrée de la station d'épuration est d'environ 500 m³/j mais atteint rapidement 800 à 1000 m³/j lors d'évènement pluvieux avoisinant les 15 à 20 mm /jour.

Le débit maximum 2005 a été relevé sur la station au cours de la période novembre – décembre 2005, présentant une pluviométrie importante et soutenue (~190 mm sur deux semaines). Le débit, sur ces deux semaines a été en moyenne de 1000 m³/j avec des pointes journalières atteignant plus de 2000 m³/j.

Remarque : les volumes donnés ci-dessus ne prennent pas en compte les volumes by-passés.

Suite à la campagne de test à la fumée et aux inspections in situ, nous proposons les travaux suivant pour réduire les infiltrations d'eaux pluviales :

➤ Commune d'Arros

- ✓ Obstruction du trop-plein du ruisseau de la Toupiette

Le trop-plein du ruisseau de la Toupiette (commune d'Arros) doit être obturé pour éviter, lors de fortes crues de remplir le réseau EU d'eau du ruisseau.

Si la commune souhaite conserver ce trop-plein en vu de l'urbanisation future, il est envisageable de l'équiper d'un clapet anti-retour pour éviter que le ruisseau ne se déverse dans le réseau d'assainissement

- ✓ Déconnexion des gouttières –raccordement sur le réseau d'eau pluvial (ou puisard)

12 habitations présentant des gouttières/toitures connectées directement au réseau d'assainissement ont été observées sur le bourg d'Arros.

Ces branchements doivent être repris vers un réseau pluvial (ou un puisard)

- ✓ Déconnexion des avaloirs – raccordement sur le réseau d'eau pluvial (ou puisard)

3 avaloirs semblent être connectés au réseau d'assainissement.

Il faut vérifier que les deux avaloirs situé sur la N134 sont bien connectés au puisard à proximité.

L'avaloir situé sur la VC1 doit être déconnecté du réseau d'assainissement, en créant un puisard si nécessaire.

Remarque : Le quartier « Lespy » situé en tête de réseau n'a pas fait l'objet de test à la fumée et une vérification des branchements pluviaux (gouttières/avaloirs) devra être réalisé (en particulier pour les nouvelles constructions).

➤ **Commune de Gurmencon**

- ✓ Déconnexion des gouttières –raccordement sur le réseau d'eau pluvial (ou puisard)

62 habitations rejettent leurs eaux de toitures directement dans le réseau d'assainissement.

La déconnexion de ces gouttières et la reprise vers un réseau pluvial (caniveau, fossé ou puisard le cas échéant) est nécessaire pour réduire les entrées d'eaux pluviales dans le réseau.

- ✓ Déconnexion des avaloirs – raccordement sur le réseau d'eau pluvial (ou puisard)

27 avaloirs sont connectés directement sur le réseau d'assainissement dont trois le long de la N134, 4 dans la rue des Tilleuls, 6 sur la rue de la Plaine, 2 rue de l'union, 7 chemin Vieux et 5 au niveau des nouveaux lotissements dit des Pyrénées

La création de puisards à proximité de ces avaloirs est nécessaire pour supprimer les intrusions d'eau de ruissellement dans le réseau d'assainissement.

- ✓ Création de réseau pluvial sur la commune de Gurmencon

La création d'un réseau pluvial le long de la rue de la Plaine et rue des Tilleuls permettrait d'éliminer une grande partie des infiltrations d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement et d'éviter la mise en place de nombreux puisards..

Ces deux antennes sont actuellement équipées d'un réseau unique. Nous proposons de conserver ce réseau pour le convertir en réseau pluvial et de créer un nouveau réseau d'assainissement (Ø200) ce qui permettrait d'éliminer les infiltrations d'eaux pluviales (réseau séparatif strict) mais également les infiltrations d'eaux claires permanentes (réseau EU neuf).

Pour éviter de tirer le réseau pluvial jusqu'au Gave, l'exutoire du réseau pluvial de la Rue de la Plaine pourra être constitué de puisards situés sur la route en contrebas.

Sur la rue des Tilleuls, le réseau pluvial projeté pourra être raccordé au réseau busé existant.

Les coûts proposés dans le tableau récapitulatif comprennent la mise en place du réseau ainsi que la remise en l'état de la chaussée et la reprise des branchements.

➤ **Commune d'Agnos**

✓ **Obstruction du Déversoir d'orage de la commune d'Agnos**

Le déversoir d'orage de la commune d'Agnos (ruisseau « le Mielle ») semble fonctionner en sens inverse lors des crues importantes et le ruisseau se déverse dans le réseau EU. Il est souhaitable d'obturer ce déversoir .

✓ **Déconnexion des gouttières –raccordement sur le réseau d'eau pluvial (ou puisard)**

L'ensemble des gouttières reliées au réseau d'assainissement doivent être déconnectées et branchées sur le réseau pluvial (si celui ci existe), un fossé ou vers un puisard.

Les tests à la fumée ont fait apparaître au moins 50 habitations présentant une ou des gouttières connectées au réseau d'assainissement.

✓ **Déconnexion des avaloirs – raccordement sur le réseau d'eau pluvial (puisard)**

Les tests à la fumée ont fait apparaître 28 avaloirs connectés au réseau d'assainissement.

Des travaux doivent être entrepris pour branchés ces avaloirs sur un réseau pluvial, un fossé ou un puisard.

Des travaux de réhabilitation du fossé le long de la rue du Binet doivent être entrepris prochainement (busage). les avaloirs et gouttières de ce secteur actuellement reliées au réseau d'assainissement doivent être repris dans le même temps vers le pluvial.

✓ **Création de puisard**

Il a été observé une dizaine d'avaloirs relié au réseau d'assainissement le long de la rue de la Gloriette pour seulement 2 puisards.

Il est souhaitable de mettre en place de nouveaux puisards et de vérifier que l'ensemble des avaloirs (et des gouttières) y seront raccordés.

➤ Commune de Bidos

La commune présente un parc de puisard important permettant de récupérer une grande partie des eaux de ruissellement.

Les deux rues principales de Bidos (RN 134 et RD 55) ne sont actuellement pas équipées de puisard ni de réseau pluvial et drainent la totalité des eaux de voiries du secteur dans le réseau d'assainissement.

✓ Mise en place de puisard

Il est souhaitable de mettre en place deux nouveaux puisards puisard sur la rue Louis Barthou permettant de récupérer 5 avaloirs (dont 3 situés au croisement avec la RD 55) et de reprendre les branchements des avaloirs du secteur pour diminuer les infiltrations des eaux de voiries.

De même, il semble qu'il n'y ait pas de puisards à proximité de l'impasse Lanctin, équipée de 5 avaloirs. Un petit collecteur reprenant ces 5 avaloirs vers un ou deux puisards en début d'impasse permettrait d'éliminer les infiltrations dans le réseau d'assainissement.

✓ Mise en séparatif du réseau d'assainissement le long de la N134

Sur la N134, un tronçon de 350 m n'est pas équipé d'exutoire pour les avaloirs (qui se déversent dans le réseau d'assainissement).

La mise en séparatif de ce secteurs est envisageable en conservant le réseau actuel pour récupérer les eaux pluviales (de voiries et de toitures) et en posant un nouveau réseau d'assainissement (Ø400) en parallèle à l'actuel.

La mise en séparatif de ces antenne a un double intérêt :

- Eliminer les intrusions d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement
- Réduire les eaux claires parasites permanentes

Ce réseau pluvial pourra être connecté au niveau du déversoir d'orage situé en face de la Mairie.

10.2. Elimination des eaux claires parasites permanentes

Les eaux claires parasites permanentes représentent en moyenne 11 % des eaux arrivant en station d'épuration soit environ 60 m³/j sur 500 m³/j arrivant à la station d'épuration.

Cependant, en période pluvieuse ou de nappe haute, ces volumes peuvent être plus important.

Les infiltrations d'eaux claires restent diffuses (cf. Indice de pénétration – p.17) et réparties sur les quatre communes.

En l'absence de passage caméra sur les antennes sensibles aux infiltrations d'eaux claires parasites, il est difficile de proposer des réhabilitations ponctuelles du réseau.

Cependant, au vu des différentes campagnes de mesures de débits réalisées sur le réseau et suite à l'inspection in-situ, deux secteurs semblent particulièrement sensibles :

✓ Commune d'Arros :

La canalisation principale (Ø250), située le long de la nationale N134, longe le fossé et semble drainer la majorité des eaux claires parasites de la commune (~5 m³/j).

Le chemisage de cette conduite sur un linéaire d'environ 1000 ml permettrait d'éliminer ces infiltrations.

Le coût de ces travaux a été estimé à 150 000 €HT (comprenant le curage de la canalisation, le gainage Ø250 sur 1000 ml, la reprise du gainage au droit du regard, la réouverture des branchements, l'étanchement des regards et la réfection des cunettes)

✓ Commune d'Agnos

L'antenne située entre la salle polyvalente et la CD 155 sous le fossé dit « Arriou de Loubiere », est sensible aux intrusions d'eaux parasites et il serait intéressant de la chemiser. (280 ml en Ø200)

Le coût de ces travaux a été estimé à 40 000 €HT (comprenant le curage de la canalisation, le gainage Ø200 sur 280 ml, la reprise du gainage au droit du regard, la réouverture des branchements, l'étanchement des regards et la réfection des cunettes)

Remarque : une inspection télévisée de ces antennes permettrait d'affiner les secteurs les plus sensibles aux intrusions d'eaux et les réhabilitation à mener.

10.3. Synthèse des aménagements par commune

Le tableau joint page suivante synthétise l'ensemble des aménagements proposés par commune et propose une estimation des coûts.

La carte « Propositions d'aménagements » localise l'ensemble des aménagements projetés.

Proposition d'aménagement
Tranche 1 : Elimination des entrées d'eaux parasites

	N° (cf.plan)	Localisation	Intervention	Cout Estimatif		Impact attendu	
				€ HT	ECP éliminés	% EP éliminé par commune	% EP éliminé sur le Syndicat
A r r o s	1	Pont sur la Toupiette	Obturer le trop-plein (ou installer un clapet anti-retour)	500		Impact important en cas de crue	
	2	VC3	Déconnexion de 3 branchements pluviaux Raccordement sur le pluvial existant (ou création de 3 puisards individuels)	7 500		8	0,7
	3	N134	Raccordement des deux avaloirs sur le puisard situé à proximité	1500		6	0,5
	4	VC5 (Crohare)	Création d'un puisard pour les quatres habitations raccordées au réseau EU (ou création de puisards individuels)	8 000		12	0,9
	5	VC1	Déconnexion de l'avaloir - Création d'un puisard	2000		3	0,2
	6	VC2	Reprise de quatre branchements pluviaux vers le pluvial (caniveau et/ou puisard)	8500		12	0,9
	7	N134 Secteur "Lespy"	Chemisage de 1000 ml Ø250 (réduction des ECP) Avaloirs et branchements pluviaux à vérifier	150 000	4 m³/j	10 (~20 %)	0,8
Total Arros				178000		50	4,0
G u r m e n c o n	8	N134	Déconnexion de 7 branchements pluvial vers le futur réseau pluvial busé	12 000		6	1,0
	9		Création de deux puisards permettant de récupérer trois avaloirs et un branchement pluvial	5500		4	0,6
	10	Rue des Tilleuls	Création d'un pluvial (160 ml) récupérant 4 avaloirs et 3 branchements pluviaux (relié au réseau busé)	40 000		6	1,0
	11	Rue du Gave	5 branchements pluviaux à déconnecter	8500		5	0,7
	12	Rue de la Plaine	Création d'un pluvial (300 ml) et de deux puisards en contrebas permettant de récupérer 6 avaloirs et 14 branchements pluviaux	92 000		18	2,8
	13	Rue de l'Union	Vérifier que les 4 avaloirs et les 3 branchements pluviaux sont bien raccordés aux deux puisards existant	6 000		6	1,0
	14	Chemin Vieux	Création d'un pluvial (110 ml) et d'un puisard permettant de récupérer les 5 avaloirs (30 000 € HT) (ou création de 3 puisards)	10 000		5	0,7
	15	Pedelalongue	5 branchements pluviaux à reprendre (création de puisard individuel)	12 000		5	0,7
	16	Lotissement des Pyrénées	6 habitations non raccordées au réseau pluvial passant à proximité	10 000		5	0,8
	17		Extension du réseau pluvial (430 ml Ø400) permettant de récupérer 10 branchements pluviaux (120 000 €HT) (ou puisards individuels)	10 000		9	1,4
	18	Route des Pyrénées	Création d'un puisard sous l'avaloir et reprise du branchement pluvial à proximité	4 000		3	0,4
19	Rue d'Arlet	Raccordement des avaloirs (4) et branchements pluviaux (6) sur puisards existants ou à créer	20 000		8	1,3	
Total Gurmenccon				230000		79	12,3
A g n o s	20	Pont sur la Mielle	Obturer le trop-plein du réseau EU (regard sous sapinette)	500		Impact important en cas de crue	
	21	Rue du Binet	Reprise des 11 branchements pluviaux et de l'avaloir vers le fossé (prochainement busé)	21 000		7	3,1
	22	Impasse de Chine	Reprise des 7 branchements pluviaux vers le fossé à proximité (prochainement busé) - création d'un collecteur pluvial (90 ml)	35 000		4	1,8
	23	Rue du Binet - Bourg	Vérifier que les 7 avaloirs suspects soit bien renvoyés vers la Mielle via un réseau pluvial	pm		4	1,8
	24		Reprise de 8 branchements pluviaux vers le caniveau	14 000		5	2,1
	25	Rue de l'Egalité	3 branchements pluviaux à reprendre (puisards individuels ou caniveau)	6000		2	0,8
	26		Vérifier que les 5 avaloirs sont bien pris par un réseau pluvial (sinon créer un puisard en début de rue)	20 000		3	1,3
	27	Rue de Gloriette	Vérifier que les 10 avaloirs sont repris sur les 2 puisards existants (sinon créer 1 ou 2 puisards supplémentaires)	2 500		6	2,6
	28		Reprise de quatre branchements pluviaux vers le pluvial existant	7 000		2	1,0
	29	Secteur Haut	Reprise des 16 branchements pluviaux suspects vers les fossés les plus proches ou puisards individuels	28 000		10	4,2
	30		Vérifier que l'avaloir au pied de la Mielle n'est pas connecté au réseau EU	pm		pm	
31	Salle Polyvalente	Chemisage de 280 ml (Ø200) le long du fossé (Réduction des ECP)	40000	2 m³/j	10	4,2	
Total Agnos				174000		53	22,9
B i d o s	32	N134	Création d'un pluvial (350 ml en Ø400) récupérant les avaloirs situés à proximité	90 000		pm	
	33	Rue Louis Barthou	Création de deux puisards permettant de récupérer les 5 avaloirs de la rue (dont 1 pour les 3 avaloirs sur la RD 55)	8 000		pm	
	34	Impasse Lanctin	Création d'un puisard pour les 5 avaloirs situés dans l'impasse (y compris collecteur 100 ml)	30 000		pm	
Total Bidos				128000		15	4,5
TOTAL Syndicat				710000		44	

11. Impact attendu

La réalisation des aménagements proposés permettra d'éliminer une grande partie des infiltrations d'eaux pluviales.

➤ Réduction des infiltrations d'eaux pluviales

La réduction des infiltrations d'eaux pluviales par commune est estimée dans le tableau ci-dessous (sur une pluie de 15 mm) :

	% d'eaux pluviales drainées par la commune	Baisse des infiltrations pluviales par commune	Baisse des infiltrations sur le Syndicat
Agnos	44 %	- 50 %	- 23%
Gurmencon	16 %	- 80 %	- 12 %
Arros	8 %	- 50 %	- 4 %
Bidos	31 %	- 15 %	- 4%
Total Syndicat	100 %		- 43 %

Il est attendu une baisse d'environ 40 % des infiltrations d'eaux pluviales si l'ensemble des travaux proposés étaient réalisés.

➤ Volume d'eaux pluviales drainées par le réseau EU

Au vu de la modélisation du fonctionnement du réseau pour une pluie mensuelle (*SAFEGE 1996*), nous avons retenu les valeurs suivantes d'infiltration d'eau dans le réseau d'assainissement :

	Volume d'eau pluviale initial (m ³ /j pour une pluie mensuelle)	Volume d'eau pluviale suite à la réalisation des travaux (m ³ /j)
Agnos	260	130
Gurmencon-Arros	200	50
Bidos	730	620
Total Syndicat	1190 m³/j	800 m³/j

Le volume d'eau pluviale drainé par le réseau de Bidos restera important, de l'ordre de 600 m³/j pour une pluie mensuelle et représentera près de 75 % des infiltrations du Syndicat.

➤ Synthèse

Le tableau ci-dessus montre bien que la majeure partie des infiltrations d'eaux pluviales provienne de la commune de Bidos sur laquelle l'impact des travaux aura le moins d'effet (- 15 %).

L'ensemble des travaux préconisés ne permettra pas d'éviter les surverses fréquentes sur Bidos ni de se mettre en conformité avec l'arrêté préfectoral (12 surverses maximum admises annuellement).

Dans l'objectif de se mettre en conformité avec l'arrêté, deux scénarii sont envisageables :

- ✓ Mise en séparatif de l'ensemble du réseau de Bidos
- ✓ By-pass du poste de refoulement de Bidos

Dans le scénario « by-pass du PR de Bidos », l'ensemble des eaux (y compris les eaux pluviales) sont renvoyées en entrée de la station d'épuration ce qui implique la mise en place d'un bassin d'orage pour éviter les surverses fréquentes au niveau du déversoir d'entrée de la STEP.

Le volume moyen à l'entrée de la station d'épuration est de 500 m³/j mais augmente entre 1000 et 2200 m³/j en période de pluie soit un surplus des infiltrations d'eaux pluviales de l'ordre de 500 à 1700 m³/j en fonction de la durée et de l'intensité de la pluie.

12. By-pass du poste de refoulement de Bidos

La baisse des infiltrations d'eaux pluviales attendues après réalisation des travaux est significative (-40%) mais ne suffira pas à elle seule à éliminer les dysfonctionnements du réseau d'assainissement.

En effet, le volume d'eau pluviale drainé par la commune de Bidos baissera peu et bien que le volume drainé par la commune d'Agnos soit réduit de moitié, la fréquence de surverse sur les deux déversoirs d'orage de Bidos restera importante (et nettement supérieure aux douze déversements autorisés par an).

La mise en place d' un collecteur gravitaire récupérant la totalité des eaux d'Agnos et la majorité des eaux de Bidos reste la solution la plus simple en terme technico-économiques :

- ✓ By-pass du poste de refoulement de Bidos
- ✓ Réduction de 80 % environ du volume transitant par ce poste
- ✓ Suppression des déversements au niveau des déversoirs d'orage de Bidos pour des pluies non exceptionnelles
- ✓ Mise en conformité avec l'arrêté préfectoral

Les volumes non déversés aux déversoirs de Bidos le seront au niveau de la station. La mise en service d'un bassin d'orage évitera pour des pluies de faible fréquence le rejet direct au Gave et permettra également en cas de pluies importantes de récupérer le premier flux polluant correspondant au rinçage des sols et des canalisations (on considère qu'après le premier flux polluant, les sols et les réseaux sont rincés, les débits arrivant aux exutoires sont alors moins pollués).

Le tracé envisagé pour ce by-pass est fourni en annexe 2.

12.1. Dimensionnement du collecteur

Le but de la création d'un collecteur de transit est de permettre de by-passer l'ensemble des effluents d'AGNOS, une grande partie des effluents de BIDOS et le lotissement LOGECOOP à GURMENÇON.

Ces travaux limiteront les débits pompés au poste de BIDOS, supprimant ainsi le déversoir qui lui est associé ; deux autres déversoirs seront également supprimés sur BIDOS, ce qui conduira à réduire de 80 % le volume transitant du poste de BIDOS.

Le dimensionnement du réseau a été prévu dans le schéma directeur et serait constitué d'un Ø 800 sur 360 ml et d'un Ø 1 000 sur 510 ml jusqu'au bassin d'orage (dimensionnement sur la base d'une pluie décennale).

En-tête de réseau les collecteurs existants provenant des rues L. Barthou (Ø 500) et Gloriette (Ø 500) seront interceptés par un collecteur Ø 800 qui empruntera la rue V. Hugo pour rejoindre et traverser l'avenue d'Espagne (Nationale).

Depuis cette intersection qui reprendra deux autres collecteurs (Ø 500 et Ø 300) le collecteur sera dimensionné en Ø 1 000 pour emprunter les rues Saint-Martin et les Cimes en interceptant les réseaux de ces rues et passer dans une propriété privée en limite de voie ferrée.

Le passage sous la voie ferrée sera suivant les directives de la SNCF réalisé en fonçage ou en tranchée ouverte. Le collecteur rejoindra ensuite la station d'épuration, où, à l'entrée un déversoir d'orage sera construit.

Ce déversoir à déversement latéral sera constitué d'une cunette reprenant le débit de temps sec (débit de pointe horaire 104 m³/heure) et par surverse alimentera le bassin d'orage en période pluvieuse par une canalisation de Ø 1 000.

12.2. Collecteur et déversoir GURMENÇON

Le collecteur Ø 200 provenant de GURMEÇON situé le long de la voie ferrée devra être remplacé par une canalisation Ø 300 sur 680 ml entre la station d'épuration et le déversoir d'orage. Lors d'évènements pluvieux la section du collecteur est insuffisante d'où l'utilisation du déversoir d'orage, créé en son temps pour limiter la charge hydraulique sur la station d'épuration. Cette situation sera donc améliorée voir supprimée.

12.3. Bassin d'orage

Au vu de la modélisation SAFEGE pour une pluie de type mensuelle, de l'impact attendu après travaux sur le réseau d'assainissement e du taux de remplissage actuel de la station (46 %), il a défini que:

- ✓ la station d'épuration pouvant accepter jusqu'à 500 m³/jour supplémentaire
- ✓ le volume d'eau pluviale pour une pluie mensuelle est de l'ordre de 800 m³/j
- ✓ la capacité du bassin d'orage devra être au minimum de 300 m³ ce qui correspond à 100 % du volume total d'une pluie de référence mensuelle.

(L'arrêté préfectoral interdit tout déversement pour des pluies inférieures à la pluie mensuelle)

Remarque : Au vu de l'évolution démographique du Syndicat à l'horizon 2025 (estimé à 570 habitants en 20ans soit environ 85 m³/j supplémentaires à traiter), il est envisageable de partir sur volume supérieur de 400 m³ pour ce bassin d'orage.

Ce bassin, à ciel ouvert, aura une emprise de 1 500 m² et à partir d'un radier en béton armé sera réalisé en béton projeté sur les parois, ou en enrochements jointoyés. Le volume utile de 300 m³ du bassin sera dans tous les cas parfaitement étanche.

Le débit de fuite du bassin de l'ordre de 20 l/s, sera repris par un poste de relèvement qui enverra les eaux stockées en-tête de station, après passage de l'épisode pluvieux.

Un trop plein pour pluie exceptionnelle sera repris par une conduite de décharge en Ø 1 000 sur 75 ml pour rejoindre le Gave d'Aspe.

12.4. Estimation du coût des travaux

Le coût des travaux détaillés ci-dessus est estimé à :

- ✓ Collecteur de transit : 570 000 € HT
- ✓ Renforcement du collecteur de Gurménçon : 145 000 € HT
- ✓ Bassin de stockage : 196 000 € HT

- ✓ TOTAL estimatif travaux : 911 000 € HT

13. Mise en séparatif du réseau de Bidos

Dans ce scénario, l'ensemble du réseau unitaire actuel serait conservé pour récupérer les eaux pluviales uniquement.

Un réseau d'assainissement (séparatif strict) serait posé en parallèle et reprendrait l'ensemble des branchements « assainissements ».

Le linéaire global de canalisation à poser est de 12 300 ml (Ø200 pour les antennes de collecte à Ø500 pour les antennes principales de transit).

Une première estimation du coût de mise en place d'un tel réseau a été réalisée pour un montant global de l'ordre de 2 900 000 € HT.

Ce coût devra être affiné si le scénario était retenu.

Cette solution est très onéreuse mais permet d'éliminer les problèmes de surverse tout en faisant l'économie d'un bassin d'orage.

14. Récapitulatif des travaux et impact sur le prix de l'eau

La figure n°9, joint page suivante, présente les coûts estimatifs pour les deux scénarii, les subventions envisageables par l'Agence de l'Eau et le Conseil Général ainsi que les capacités d'investissement et l'impact sur le prix de l'eau.

	Subventions envisageables (AE/CG) (%)	Solution 1 By-pas PR Bidos + bassin d'orage		Solution Bis Mise en séparatif de Bidos	
		Cout total HT €	Cout restant à la charge de la commune € HT	Cout total € HT	Cout restant à la charge de la commune € HT
Tranche 1					
Élimination des entrées d'eaux pluviales	30%	710 000	497000	582 000	407400
Tranche 2					
Mise en conformité avec l'arrêté préfectoral	50%	911 000	455500	2 900 000	1450000
Tranche 3					
Réhabilitation STEP	50%	90 000	45000	90 000	45000
TOTAL		1 711 000	997 500	3572000	1902400

Investissement envisageable :	200 000 €		
Reste à financer		797 500,00 €	1 702 400,00 €
Annuités (4% sur 20 ans)		58 000,00 €	125 000,00 €
Impact sur le prix de l'eau (0,60 €/m3 + 30 m3/an) :			
Part fixe : (augmentation du forfait/abonnés/an)		48,13 €	103,73 €
Part variable : (augmentation du cout par m3)		0,34 €	0,74 €

ANNEXE 1 : Synthèse des tests à la fumée

TEST A LA FUMEE SUR LA SYNDICAT D'AGNOS-GURMENÇON

Localisation des anomalies sur les communes d'Arros, Gurmençon et Agnos

N°PLAN	Commune	Problèmes rencontrés	Adresse
1	A r r o s	Grille avaloir connectée au réseau EU : 3	Voie communale N°1 (parcelle N°84)
			RN 134 Route de Bordeaux (parcelle N°257)
			RN 134 Route de Bordeaux (parcelle N°257)
		Descente de toit connectée au réseau EU : 19	Voie communale N°4 (parcelle N°126)
			Voie communale N°3 (parcelle N°154)
			Voie communale N°3 (parcelle N°154)
			Voie communale N°3 (parcelle N°267)
			Voie communale N°3 (parcelle N°267)
			Voie communale N°5 dite de Crohare (parcelle N°258)
			Voie communale N°5 dite de Crohare (parcelle N°258)
			Voie communale N°5 dite de Crohare (parcelle N°248)
			Voie communale N°5 dite de Crohare (parcelle N°248)
			Voie communale N°5 dite de Crohare (parcelle N°249)
			Voie communale N°2 (parcelle N°64)
			Voie communale N°2 (parcelle N°64)
			RN 134 Route de Bordeaux (parcelle N°241)
			Voie communale N°2 (parcelle N°67)
		Voie communale N°2 (parcelle N°265)	
		Voie communale N°2 (parcelle N°265)	
		Voie communale N°2 (parcelle N°216b)	
Voie communale N°2 (parcelle N°216b)			
Voie communale N°2 (parcelle N°81)			
Sortie DO vers ruisseau	RN 134 Route de Bordeaux		
2	G u r m e n ç o n	Grille avaloir connectée au réseau EU : 7	Rue d'Agnos
			Voie communale N°13 dite rue des Ecoles (parcelle N°45)
			Route du Somport (parcelle N°120)
			Voie communale N°14 dite rue du tilleul (parcelle N°59)
			Voie communale N°14 dite rue du tilleul (parcelle N°102)
			Voie communale N°14 dite rue du tilleul (parcelle N°54)
			Voie communale N°14 dite rue du tilleul (parcelle N°61)
		Descente de toit connectée au réseau EU : 28	Route du Somport (parcelle N°16)
			Route du Somport (parcelle N°22)
			Route du Somport (parcelle N°22)
			Route du Somport (parcelle N°22)
			Route du Somport (parcelle N°22)
			Route du Somport (parcelle N°24)
			Route du Somport (parcelle N°24)
			Route du Somport (parcelle N°30)
			Route du Somport (parcelle N°30)
			Route du Somport (parcelle N°30)
			Route du Somport (parcelle N°120)
			Route du Somport (parcelle N°120)
			Voie communale N°13 dite rue des Ecoles (parcelle N°40)
			Voie communale N°13 dite rue des Ecoles (parcelle N°40)
			Voie communale N°15 dite rue de l'Abreuvoir (parcelle N°77)
			Voie communale N°15 dite rue de l'Abreuvoir (parcelle N°71)
			Voie communale N°3 dite rue du Gave (parcelle 92)
			Voie communale N°3 dite rue du Gave (parcelle 106)
			Rue de Lazeres (parcelle N°62)
			Voie communale N°14 dite rue du tilleul (parcelle N°52)
			Voie communale N°14 dite rue du tilleul (parcelle N°54)
			Voie communale N°3 dite rue du Gave (parcelle 100)
			Voie communale N°3 dite rue du Gave (parcelle 99)
Voie communale N°3 dite rue du Gave (parcelle 58)			
Voie communale N°3 dite rue du Gave (parcelle 58)			
Voie communale N°3 dite rue du Gave (parcelle 58)			
Voie communale N°3 dite rue du Gave (parcelle 58)			
Voie communale N°3 dite rue du Gave (parcelle 58)			

3

G
u
r
m
e
n
ç
o
n

Grille avaloir connectée au réseau EU
: 15

Descente de toit connectée au réseau
EU : 33

Route du Somport (parcelle N°89)

Route du Somport (parcelle N°10)

Rue de l'Union (parcelle N°8)

Rue de l'Union (parcelle N°20)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°18)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°24)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°17)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°28)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°31)

Route du Somport (parcelle N°68)

Route du Somport (parcelle N°39)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°51)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°53)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°61)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°59)

Route du Somport (parcelle N°10)

Route du Somport (parcelle N°21)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°21)

Route du Somport (parcelle N°23)

Route du Somport (parcelle N°23)

Route du Somport (parcelle N°35)

Route du Somport (parcelle N°35)

Route du Somport (parcelle N°37)

Route du Somport (parcelle N°37)

Route du Somport (parcelle N°69)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°67)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°65)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°65)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°64)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°63)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°53)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°53)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°63)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°62)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°62)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°54)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°61)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°56)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°57)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°59)

Voie communale N°10 dite de la Plaine (parcelle N°59)

Route du Somport (parcelle N°145)

Route du Somport (parcelle N°145)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°147)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°148)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°148)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°144)

Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°144)

4

G
u
r
m
e
n
ç
o
nGrille avaloir connectée au réseau EU
: 5Descente de toit connectée au réseau
EU : 37

Voie communale N°19 dite rue d'Iseye (parcelle N°97)
Voie communale N°19 dite rue d'Iseye (parcelle N°70)
Voie communale N°18 dite des Fougères (parcelle N°70)
Voie communale N°21 dite rue d'Arlet (parcelle N°83)
RD N°55 Route des Pyrénées (parcelle N°16)
Voie communale N°21 dite rue d'Arlet (parcelle N°83)
Voie communale N°21 dite rue d'Arlet (parcelle N°79)
Voie communale N°24 dite rue du Baralet (parcelle N°37)
Voie communale N°21 dite rue d'Arlet (parcelle N°77)
Voie communale N°23 dite rue d'Arnousse (parcelle N°55)
Voie communale N°18 dite des Fougères (parcelle N°107)
Voie communale N°18 dite des Fougères (parcelle N°107)
RD N°55 Route des Pyrénées (parcelle N°19)
RD N°55 Route des Pyrénées (parcelle N°163)
RD N°55 Route des Pyrénées (parcelle N°163)
RD N°55 Route des Pyrénées (parcelle N°163)
Route du Somport (parcelle N°4)
Route du Somport (parcelle N°4)
Route du Somport (parcelle N°5)
Route du Somport (parcelle N°6)
Route du Somport (parcelle N°7)
Route du Somport (parcelle N°9)
Route du Somport (parcelle N°9)
Route du Somport (parcelle N°9)
Route du Somport (parcelle N°10)
RD N°55 Route des Pyrénées (parcelle N°13)
RD N°55 Route des Pyrénées (parcelle N°155)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°130)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°130)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°130)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°130)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°128)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°128)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°127)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°126)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°126)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°126)
Voie communale N°9 dite rue du Bosquet (parcelle N°119)
C,R, N°9 (parcelle N°131)
C,R, N°9 (parcelle N°125)
Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°132)
Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°134)
Voie communale n°8 dite chemin Vieux (parcelle N°134)

N° Plan	Commune	Problèmes rencontrés	Adresse
1	A G N O S	Descente de toit connectée au réseau EU : 13	Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 46)
			Chemin rural n°11 dit de Buguangue (parcelle n°26)
			Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 29)
			Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 29)
			Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 28 a)
			Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 28 a)
			Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 8)
			Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 8)
			V,C, n°16 dite impasse des Gentianes (parcelle n° 27)
			V,C, n°15 dite impasse des Iris (parcelle n° 25)
			V,C, n°15 dite impasse des Iris (parcelle n° 29)
			V,C, n°15 dite impasse des Iris (parcelle n° 30)
			V,C, n°15 dite impasse des Iris (parcelle n° 34)
		Avaloires connectés au réseau EU	V,C, n°16 dite impasse des Gentianes
2	A G N O S	Descente de toit connectée au réseau EU: 14	Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 4)
			Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 4)
			Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 46)
			V,C, n° 14 dite impasse du Chêne (parcelle n°45)
			V,C, n° 14 dite impasse du Chêne (parcelle n°45)
			V,C, n° 14 dite impasse du Chêne (parcelle n°45)
			V,C, n° 14 dite impasse du Chêne (parcelle n°44)
			V,C, n° 14 dite impasse du Chêne (parcelle n°43)
			V,C, n° 14 dite impasse du Chêne (parcelle n°43)
			Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 47)
		V,C, n°13 dite rue des Plouts (parcelle n° 69)	
		Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 14)	
		Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 12)	
		Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 35)	
Avaloires connectés au réseau EU: 5	Rue du Binet /R,D, n°155 (au niveau parcelle n° 21)		
Rue du Binet /R,D, n°155 (au niveau parcelle n° 21)			
Rue du Binet /R,D, n°155 (au niveau parcelle n° 19)			
Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 14)			
Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 14)			
3	A G N O S	Descente de toit connectée au réseau EU: 22	V,C, n° 10 (parcelle n° 104)
			V,C, n° 10 (parcelle n° 103)
			V,C, n° 10 (parcelle n° 119)
			V,C, n° 10 (parcelle n° 98)
			V,C, n° 10 (parcelle n° 98)
			V,C, n° 10 (parcelle n° 98)
			V,C, n°12 dite de la Colline (parcelle n°183)
			V,C, n°12 dite de la Colline (parcelle n°183)
			V,C, n°12 dite de la Colline (parcelle n°183)
			V,C, n°12 dite de la Colline (parcelle n°84 a)
			V,C, n° 10 (parcelle n° 82)
			V,C, n° 10 (parcelle n° 86)
			V,C, n° 10 (parcelle n° 87)
			V,C, n°11 dite rue du Camp de César (parcelle n°58 a)
			V,C, n°11 dite rue du Camp de César (parcelle n°58 a)
			V,C, n°10 dite rue de Lou Paris (parcelle n°89)
			V,C, n°10 dite rue de Lou Paris (parcelle n°47)
			V,C, n°10 dite rue de Lou Paris (parcelle n°42)
			V,C, n°8 rue du Château (parcelle n°68 a)
		V,C, n°8 rue du Château (parcelle n° 35)	
		V,C, n°8 rue du Château (parcelle n° 30 a)	
		V,C, n°8 rue du Château (parcelle n° 30 a)	
Avaloires connectés au réseau EU	V,C, n°8 rue du Château		

4

A
G
N
O
SDescente de toit connectée
au réseau EU: 18Avaloirs connectés au
réseau EU: 21

Chemin rural n°3 (parcelle n° 6)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 40)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 104)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 87)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 87)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 90 a)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 10)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 35)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (parcelle n° 44)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (parcelle n° 59)

V,C, n°7 dite rue de l'Egalité (parcelle n° 50)

V,C, n°7 dite rue de l'Egalité (parcelle n° 50)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (parcelle n° 62)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (parcelle n° 62)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (parcelle n° 62)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (parcelle n° 43 a)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (parcelle n° 20)

V,R, n°6 dite rue des Pyrénées (parcelle n° 65)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (au niveau parcelle n° 97)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (au niveau parcelle n° 19)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (au niveau parcelle n° 69)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (au niveau parcelle n° 43 a)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (au niveau parcelle n° 27)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (au niveau parcelle n° 62:école)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (au niveau parcelle n° 62:école)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (au niveau parcelle n°36)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (au niveau parcelle n°60)

Rue de la Gloriette /R,D, n°155 (au niveau parcelle n°59)

V,C, n°7 dite rue de l'Egalité (parcelle n° 46)

V,C, n°7 dite rue de l'Egalité (parcelle n° 46)

V,C, n°7 dite rue de l'Egalité (parcelle n° 49)

V,C, n°7 dite rue de l'Egalité (parcelle n° 83)

V,C, n°8 rue du Château (parcelle n°2)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 10)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 10)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 17)

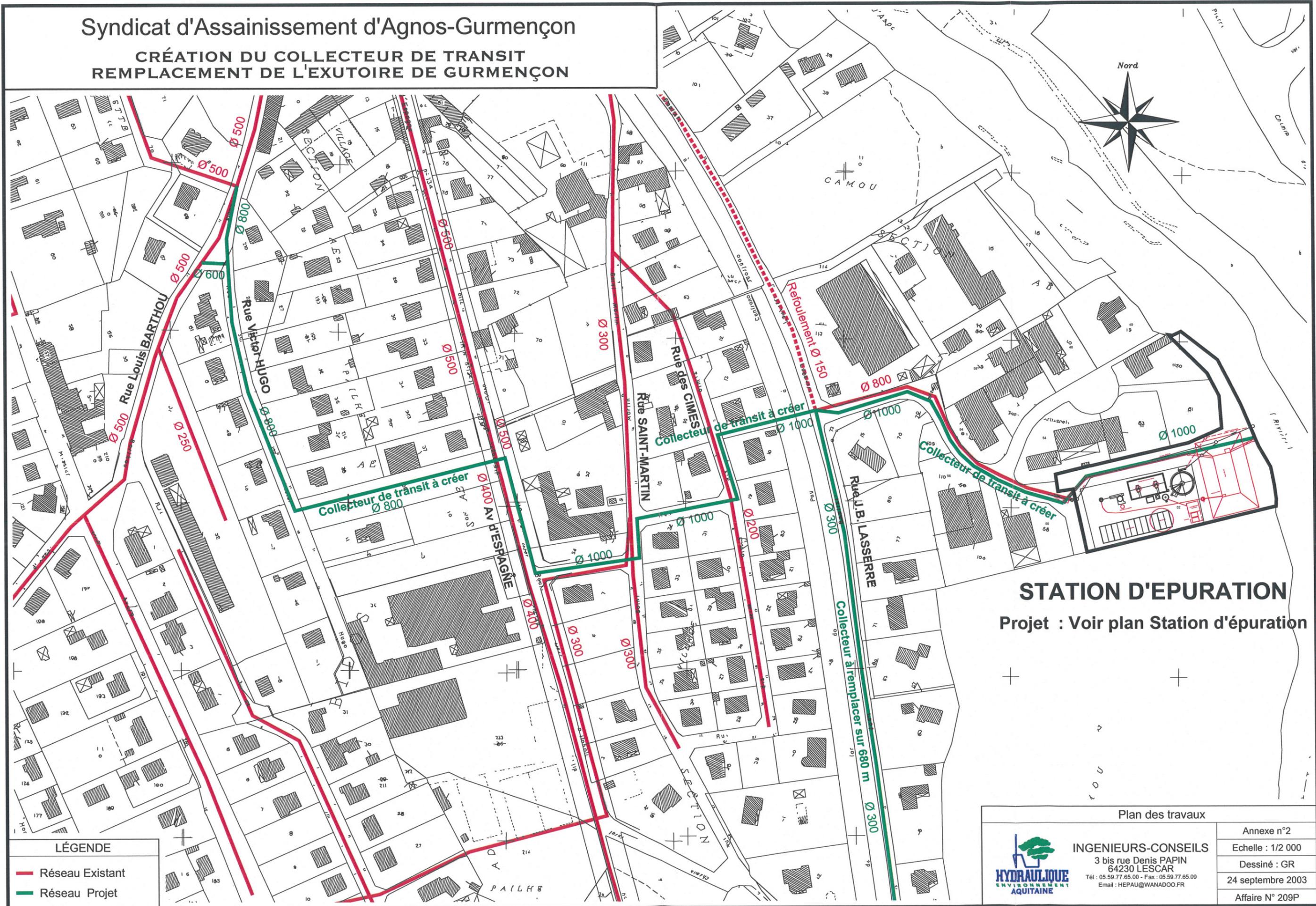
Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 19)

Rue du Binet /R,D, n°155 (parcelle n° 20)

ANNEXE 2 : By-pass du PR de Bidos
Tracé envisagé

Syndicat d'Assainissement d'Agnos-Gurmençon

CRÉATION DU COLLECTEUR DE TRANSIT REPLACEMENT DE L'EXUTOIRE DE GURMENÇON



Nord



STATION D'EPURATION
Projet : Voir plan Station d'épuration

LÉGENDE

- Réseau Existant
- Réseau Projet

Plan des travaux



INGENIEURS-CONSEILS
3 bis rue Denis PAPIN
64230 LESCAR
Tél : 05.59.77.65.00 - Fax : 05.59.77.65.09
Email : HEPAU@WANADOO.FR

Annexe n°2
Echelle : 1/2 000
Dessiné : GR
24 septembre 2003
Affaire N° 209P

ANNEXE 3 : Recensement INSEE
Estimation de la population aux horizons 2015, 2025

Evolution démographique sur le Syndicat d' Agnos-Gurmencon

	Données INSEE			Mairie	Estimation	
	1982	1990	1999	2005	2015	2025
Agnos	478	645	751	863	1030	1198
Gurmencon	752	763	729	880	936	991
Bidos	1312	1317	1194	1300	1350	1400
<i>Arros (estimé)</i>	<i>150</i>	<i>150</i>	<i>150</i>	<i>150</i>	160	170
Total Syndicat	2692	2875	2824	3193	3476	3759

