TPAe

## Département de Corse du Sud

## Commune de MONACCIA D'AULLENE

# SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT :

# DIAGNOSTIC DES RESEAUX ET DU PARC EPURATOIRE

**AVRIL 2009**

**Techniques de Pointe & Applications en Environnement**
Siège : 31, rue du Général de Gaulle 29260 PLOUDANIEL Tél 02 98 83 75 12

**Bureau d'études en Environnement**
SARL au capital de 30 000 € SIREN : 492 2836 445

Rue des anémones - Résidence Impériale. Bat C2 20090 AJACCIO
Consultez notre site : **www.tpae.fr**

# SOMMAIRE

**I PREAMBULE ..... 3**

**II DIAGNOSTIC DES STATIONS D'EPURATION DE MONACCIA ET DE GIANNUCCIO ..... 5**

*II.1 Station d'épuration de MONACCIA ..... 5*
**II.1.1 Caractéristiques générales ..... 5**
**II.1.2 Bilan de fonctionnement épuratoire ..... 6**
**II.1.3 Expertise technique ..... 9**

*II.1 Station d'épuration de GIANNUCCIO ..... 12*
**II.1.1 Caractéristiques générales ..... 12**
**II.1.2 Bilan de fonctionnement épuratoire ..... 13**
**II.1.3 Expertise technique ..... 14**

**III DIAGNOSTIC DU RESEAU DE MONACCIA ..... 17**

*III.1 Regards ..... 17*
**III.1.1 Etat général des regards ..... 17**
**III.1.2 Les problèmes de stagnation d'eaux usées ..... 22**
**III.1.3 Les problèmes d'intrusions d'ECPP ..... 22**

*III.2 Bilan des campagnes de mesure ..... 23*
**III.2.1 Déroulement des campagnes de mesures ..... 23**
**III.2.2 Pluviométrie ..... 25**
**III.2.3 Evaluation du débit sanitaire ..... 26**
**III.2.4 Evaluation des volumes d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) ..... 26**
**III.2.5 Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) ..... 30**
**III.2.6 Méthodes employées : inspection télévisée et tests à la fumée. ..... 31**
**III.2.7 Résultats des inspections télévisées ..... 34**
**III.2.8 Intrusions d'Eaux claires Permanentes ..... 40**

**IV DIAGNOSTIC DU RESEAU DE GIANNUCCIO ..... 42**

*IV.1 Regards ..... 42*
**IV.1.1 Etat général des regards ..... 42**
**IV.1.2 Les problèmes de stagnation d'eaux usées ..... 43**

*IV.2 Bilan des campagnes de mesure ..... 45*
**IV.2.1 Localisation des points de mesure ..... 45**
**IV.2.2 Evaluation du débit sanitaire ..... 45**
**IV.2.3 Identification des ECPP (Campagne hivernale) ..... 45**
**IV.2.4 Visite nocturne ..... 46**
**IV.2.5 Cas des fuites d'eau potable ..... 48**

*IV.3 Inspection télévisée ..... 48*
**IV.3.1 Etat général du réseau ..... 48**

*IV.4 Tests à la fumée ..... 50*

**V SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT ..... 52**

*V.1 Propositions d'actions sur le village de MONACCIA ..... 52*
**V.1.1 Actions sur le réseau de collecte ..... 52**
**V.1.2 Actions sur l'unité de traitement de MONACCIA ..... 56**

*V.2 Propositions d'actions à GIANNUCCIO ..... 56*
**V.2.1 Actions sur le réseau de collecte ..... 56**
**V.2.2 Actions sur l'unité de traitement ..... 57**

**VI CONCLUSIONS ..... 58**

**VII ANNEXES ..... 61**

# I PREAMBULE

La commune de MONACCIA D'AULLENE dispose d'un double système d'assainissement collectif, permettant de collecter les eaux usées des Villages de MONACCIA et de GIANNUCCIO.

Ce système comprend :

| MONACCIA | GIANNUCCIO |
|---|---|
| - réseau de collecte des eaux usées d'environ 4,5 kilomètres en gravitaire | - réseau de collecte des eaux usées d'environ 1,3 kilomètre en gravitaire et 125mL en refoulement |
| - Station d'épuration de type Lit Bactérien de 500 EH | - 1 poste de refoulement sur le réseau permettant la collecte de 2 habitations |
| | - Station d'épuration de type Boues Activées de 300 EH |

Les réseaux sont de type séparatif, c'est à dire qu'en principe, les eaux usées d'origine domestiques et les eaux pluviales sont collectées par deux systèmes de conduites différents.

La Commune de MONACCIA D'AULLENE va connaître un accroissement de sa population, en particulier le Village de MONACCIA, de part sa position privilégiée à moyenne distance de PORTO VECCHIO et de BONIFACIO.

La collectivité a mis en œuvre un document d'urbanisme ambitieux permettant ce développement.

L'étude du réseau et de la station d'épuration du village de MONACCIA, réalisés par TPAe, laisse apparaître de lourds dysfonctionnements, ne permettant pas de traiter de manière satisfaisante les eaux usées du Village – en particulier en période estivale. Un impact important sur le milieu récepteur se fait sentir.

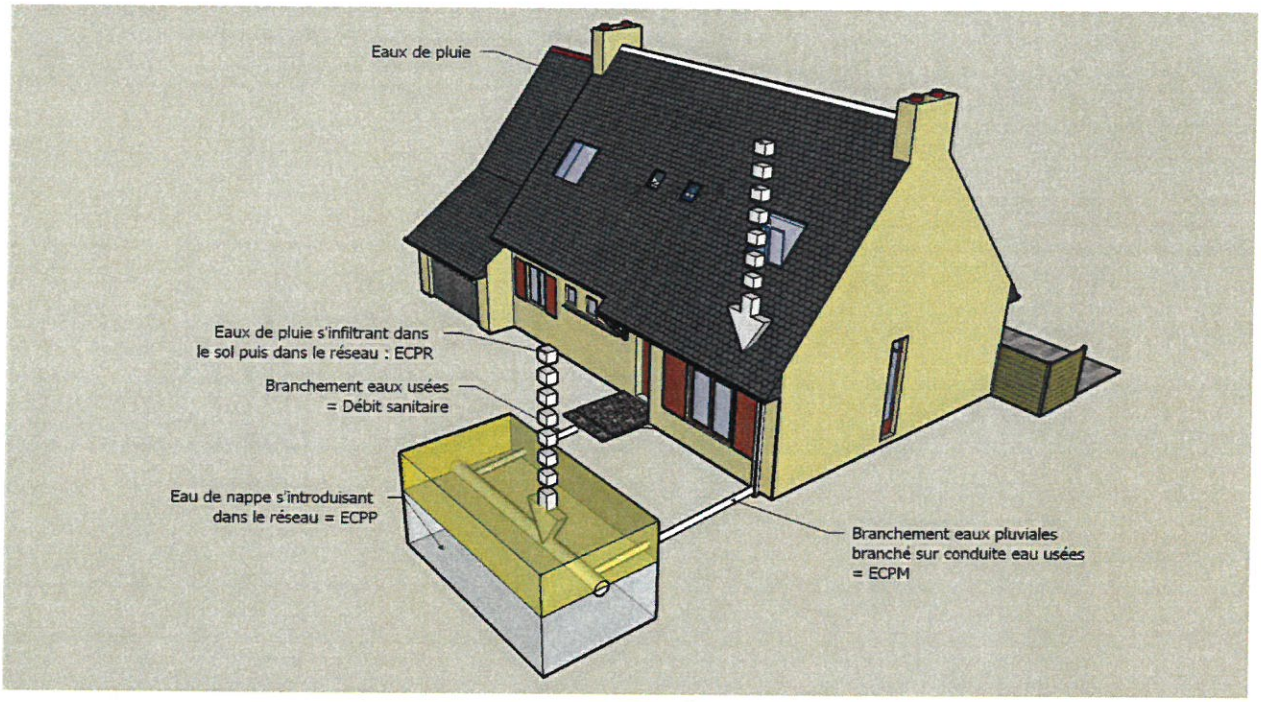
L'étude réalisée par TPAe est divisée en plusieurs étapes :

- Etude du fonctionnement de la station d'épuration
- Etude du fonctionnement du réseau.

Nous présenterons de façon synthétique les résultats obtenus et proposerons un plan d'action.

# Définitions

Un réseau d'assainissement a pour rôle d'assurer la collecte et le transport de la totalité des eaux usées d'origine domestique ou industrielle d'un secteur pour les acheminer jusqu'à la station de traitement.




On distingue trois types d'eaux parasites :

- Les eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) ou Eaux Parasites de Nappe: Il s'agit d'une intrusion permanente d'eau claire par drainage en période de nappe haute, ayant pour origine des défauts d'étanchéité sur les collecteurs ou les regards. Elles représentent environ 95% du volume nocturne1 par temps sec.

- Les Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM) ou Eaux Parasites de Pluie : Il s'agit des « sur débits » enregistrés consécutivement à un événement pluvieux. Elles ont pratiquement pour origine un mauvais raccordement des particuliers, les gouttières étant raccordées sur le réseau d'eaux usées au lieu du réseau des eaux pluviales.

- Les Eaux Claires Parasites de Réssuyage (ECPR) : il s'agit d'eaux de pluies s'infiltrant dans le sol puis dans le réseau.

[1] *Volume nocturne : volume mesuré entre 1 heure et 5 heures du matin*

# II DIAGNOSTIC DES STATIONS D'EPURATION DE MONACCIA ET DE GIANNUCCIO

## *II.1 Station d'épuration de MONACCIA*

### II.1.1 Caractéristiques générales

L'unité de traitement est implantée dans le talweg d'un petit écoulement naturel en provenance du village, affluent du SPARTANE, à environ 500 ml au Sud du Village de MONACCIA.

Le système de traitement est un lit bactérien - faible charge, d'une capacité nominale de 500 EH mis en service à la fin des années 70 dont la gestion est confiée à KYRNOLIA. Cette station ne dispose pas d'arrêté d'autorisation de rejet. Dans ces conditions, elle doit respecter au minimum les indications de l'arrêté du 22 juin 2007, à savoir :

| | Concentration à ne pas dépasser | Rendement épuratoire minimum à atteindre |
|---|---|---|
| DBO5 | 35 mg/l | 60% |
| DCO | - | 60% |
| MES | - | 50% |

TABLEAU : Niveau de rejet imposé par l'arrêté du 22 juin 2007 (charge brute < 120 kg/j).

Le tableau ci-après présente les charges théoriques et le débit entrants d'une station de capacité nominale de 500 EH sur la base des ratios classiques par jour et par EH.

| | Concentration théorique g/j/EH | Charge entrante Théorique kg/j |
|---|---|---|
| DBO5 | 60 g /j/EH | 30 kg/j |
| DCO | 120 g /j/EH | 60 kg/j |
| MES | 70 g /j/EH | 35 kg/j |
| NTK | 15 g /j/EH | 7,5 kg/j |
| Phosphore | 3 g /j/EH | 1,5 Kg/j |
| Débit | 150 L /j/EH | 75 $m^3$/j |

TABLEAU : Charges théoriques entrantes .

Une simple visite de terrain montre que l'état général de la station de MONACCIA est vétuste. En particulier, le lit bactérien voit son génie civil fortement détérioré.
En outre cette station est de conception ancienne et ne pourra pas permettre d'atteindre le niveau de rejet actuellement en vigueur (arrêté du 22 juin 2007). En effet, la station d'épuration n'inclut pas de décanteur secondaire en sortie de lit bactérien.

Pour définir les caractéristiques de la station d'épuration, nous avons repris les données du SATESE (Bilan de Fonctionnement - SATESE, Juillet 2005).

## CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

| Ouvrages | Longueur et largeur utiles en m | Profondeur ou hauteur en m | Diamètre en m | Surface en m | Volume utile en m | Observations |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dégrilleur | 3,35m<br>0,8m | 0,8m | | | | Entrefer : 3 cm |
| Décanteur digesteur | | 5,5 - 0,70 m<br>soit 4,8 m utile | 4m | 12,6m² | 60m3 | |
| Ouvrage de chasse | 1,4m<br>1,1m | 0,92m dont<br>0,56m utile | | | 0,9m3 | |
| Lit bactérien | | 1,4m dont 0,9m de matériau de remplissage | 8,55m | 57,4m² | 52m3 | Matériau de remplissage : galets et tout venant granitique |
| 2 lits de séchage | 6,35m<br>2,9m (unitaire) | 0,6m | | 37m² (total) | | |

## PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES

Décanteur digesteur

| | Vitesse ascensionnelle en m/h | | Temps de séjour en h | |
|---|---|---|---|---|
| | Au débit moyen | Au débit maximum | Au débit moyen | Au débit maximum |
| Décanteur digesteur | 0,30 | 0,84 | 15,87 | 5,69 |

Lit bactérien

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Charge hydraulique | Moyenne | 0,66 m/h |
| | | Maximum | 0,184 m/h |
| Lit bactérien | Charge organique | | 0,258 kg DBO5/m3/j |

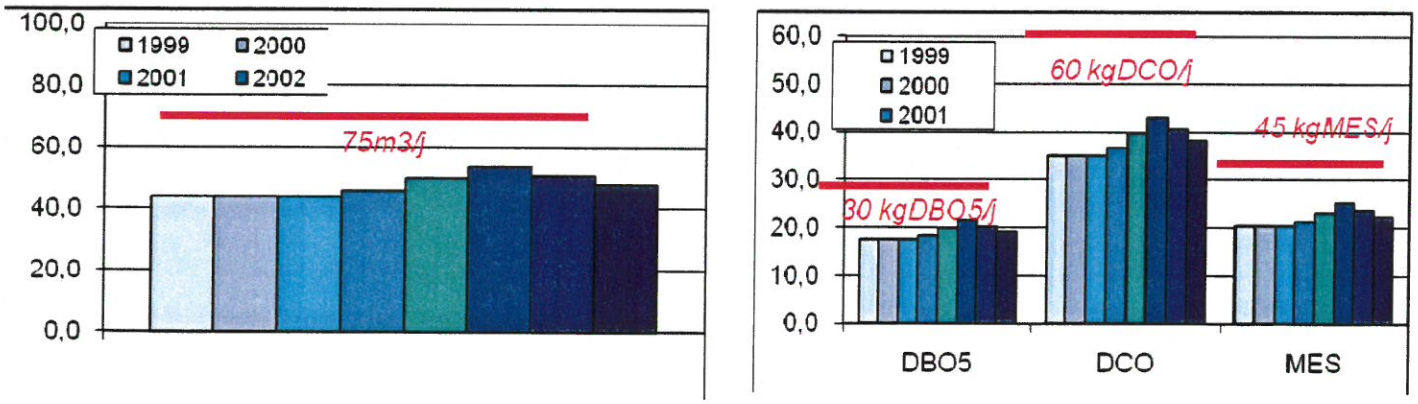
## II.1.2 Bilan de fonctionnement épuratoire

*II.1.2.1 Charges hydrauliques et charges organiques reçues*

ANNEXE I : RESULTATS DES ANALYSES ENTREE – SORTIE DE STATION D'EPURATION

## BILAN GESTIONNAIRE

KYRNOLIA, dans son rapport annuel, effectue une estimation théorique de la charge hydraulique et organique à partir du nombre de clients assujettis à l'assainissement. Cette première approche tend à montrer que la station d'épuration est à 60-70 % de la charge nominale hydraulique et organique soit entre 320 et 360 EH pour la population permanente.




a) b)

FIGURE : Charges hydrauliques (a) et organiques (b) théoriques en moyenne annuelle reçues d'après Kyrnolia.

KYRNOLIA effectue son approche théorique de la charge organique entrante en se basant sur le débit moyen annuel et sur une concentration théorique de l'effluent à traiter : 400mg DBO5/l, 800mgDCO/l et 467mgMES/l.
Cette approche reste très théorique : elle ne fait pas apparaître les variations saisonnières.

BILAN REGLEMENTAIRE du SATESE
Seul, un bilan 24h a été réalisé pour la station d'épuration de MONACCIA le 11/12 juillet 2005, par le SATESE à la demande des services de la Police de l'eau.

Le débit mesuré était de 91m$^3$/j dépassant ainsi le débit nominal de 75 m$^3$/j, soit une surcharge hydraulique de 121%. En prenant un ratio de 150l/j/EH, ce débit correspond à environ 600EH. Sur la base des consommations d'eau estivale issues du diagnostic AEP (173 l/hab/j), la population raccordée serait de 525 EH. En terme de charge organique, le flux en entrée était de 30 kg/j soit 100% de la capacité nominale (500 EH).

BILAN TPAe

TPAe a réalisé deux bilans 24h, l'un en été 2007 et l'autre au printemps 2008.

| Paramètres | Charge théorique | 22/08/2007 | Charge EH | 15/05/2008 | Charge EH |
|---|---|---|---|---|---|
| Q (m3/j) | 75 | 256,0 | 1707 | 51 | 340 |
| DBO5 (kg/j) | 30 | 87,0 | 1451 | 14,3 | 238 |
| DCO (kg/j) | 60 | 201,2 | 1677 | 25,2 | 210 |
| MES (kg/j) | 35 | 46,1 | 658 | 16,3 | 233 |
| Azote Kjeldhal (kg/j) | 7,5 | 30,0 | 1997 | 3,0 | 203 |
| Phosphore total (kg/j) | 1,5 | 3,9 | 1314 | 0,3 | 112 |

TABLEAU : Charges entrantes reçues en kg/j et en EH en été 2007 et au printemps 2008.

Les résultats de ces deux campagnes sont très différents de part le débit enregistré au mois d'Août correspondant à une population raccordée de l'ordre de 1500 EH soit un résultat quasi équivalent à celui estimé sur la base des consommations moyennes enregistrées en eau potable (173 L/j/EH). Au printemps 2008, la charge entrante est de l'ordre de 45% pour la charge organique et de 68% pour la charge hydraulique correspondant à une population raccordée de 340 EH.

Il existe donc bien deux charges de pollution en entrée très différentes au cours de l'année à mettre en relation avec le différentiel de population estivale-permanente mais aussi avec les différents débits d'eaux parasites qui n'ont pas forcément la même origine : eaux parasites au sens strict en hiver à mettre en relation avec le niveau haut des nappes et les événements pluvieux et eaux parasites liées à des fuites d'eau potable du réseau de distribution privé dans les réseaux à mettre en relation avec l'arrosage ou l'alimentation du bétail en été.
On rappellera que le bilan de recherches de fuites d'eau potable (schéma directeur AEP) a mis en avant des pertes de 24 000 m$^3$/an soit un rendement de l'ordre de 55 à 60%.

*II.1.2.2 Bilan de fonctionnement*

BILAN SATESE

| | DBO5 | DCO | MES |
|---|---|---|---|
| Entrée STEP | 331 mg/l | 674 mg/l | 174 mg/l |
| Sortie STEP | 183 mg/l | 543 mg/l | 120 mg/l |
| Rendement | 45% | 19% | 31% |

TABLEAU : Rendements épuratoires enregistrés lors du bilan 24 h le 11-12 Juillet 2005.

Ces rendements épuratoires sont très faibles et sont en deçà du seuil réglementaire fixé par l'arrêté du 22 Juin 2007. Selon le SATESE, le rejet est très mauvais du point de vue de la dégradation de la matière organique probablement du fait du manque de soutirages de boues par la vanne de fond du décanteur en direction des lits de séchages. De plus, ont été notés environ 21% de débit d'eaux parasites entrant à la station.

BILAN TPAe

Les rendements épuratoires mesurés lors de ces deux bilans sont également très faibles pour l'ensemble des paramètres analysés (Matières Organique Oxydables, Azote et Phosphore).

| | Monaccia - Qmoy= 256 m3/j Eté 21/08/2007 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Concentration | | Flux | | Abattement |
| Paramètres | Entrée | Sortie | Entrant | Sortant | |
| | (mg/L) | (mg/L) | (kg/j) | (kg/j) | (%) |
| DBO5 | 340 | 110 | 87,0 | 28,2 | **67,6** |
| DCO | 786 | 432 | 201,2 | 110,6 | **45,0** |
| MES | 180 | 94 | 46,1 | 24,1 | **47,8** |
| Azote Kjeldhal | 117 | 72,7 | 30,0 | 18,6 | **37,9** |
| Phosphore total | 15,4 | 10,2 | 3,9 | 2,6 | **33,8** |

| | Monaccia - Qmoy= 51 m3/j Printemps 14/05/2008 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Concentration | | Flux | | Abattement |
| Paramètres | Entrée | Sortie | Entrant | Sortant | |
| | (mg/L) | (mg/L) | (kg/j) | (kg/j) | (%) |
| DBO5 | 280 | 170 | 14,3 | 8,7 | **39,3** |
| DCO | 494 | 294 | 25,2 | 15,0 | **40,5** |
| MES | 320 | 132 | 16,3 | 6,7 | **58,8** |
| Azote Kjeldhal | 59,8 | 49,8 | 3,0 | 2,5 | **16,7** |
| Phosphore total | 6,6 | 6,1 | 0,3 | 0,3 | **7,6** |

TABLEAU : Rendements épuratoires enregistrés lors des bilan 24 h en été et printemps.

Les rendements observés pour les MOOx sont également en deça des seuils réglementaires fixé par l'arrêté du 22 Juin 2007. Les concentrations de DBO5 en sortie étaient respectivement de 110 mg/L et 170 mg/L soient largement supérieures à la concentration seuil de 35 mg/L.

## II.1.3 Expertise technique

Le tableau ci-dessous reprend les observations du SATESE. En italique,apparaissent les commentaires de TPAe lors de la visite d'aout 2007 :

| | Observations | Conseils |
|---|---|---|
| Dégrilleur | Le jour de la visite, la grille statique n'était pas en place. Le SATESE l'a replacée pour la mesure. | Le SATESE conseille de laisser en place la grille.<br>Son absence prolongée a été préjudiciable car désormais la vanne de soutirage des boues du fond du décanteur digesteur est colmatée, ce qui entraîne des absences de soutirage de boues et une dégradation de la qualité de l'effluent épuré.<br>*Le dégrillage joue son rôle. Cependant, vu la quantité de flottants, il est nécessaire de retirer très fréquemment les refus de dégrillage.* |
| Décanteur Digesteur | Présence de nombreux déchets non dégrillés dans le premier compartiment de l'ouvrage censé ne retenir que les graisses.<br><br>Remontées de boues sur les côtés de l'ouvrage, au centre de l'ouvrage et départ de boues qui se délitent en direction de la chasse. | L'absence de soutirage de boues du fond du décanteur depuis au moins 3 ans du fait du colmatage de la vanne de soutirage des boues du fond du décanteur entraîne des départs de boues vers la chasse.<br>**Décolmater la vanne de soutirage de boues du fond et prendre contact avec le SATESE qui planifiera sur l'année le nombre de soutirage**<br><br>*Le génie civil de cet ouvrage semble correct. Aucune fuite ou suintement extérieur n'est observé. Toutefois, une infiltration dans le canal d'élimination des graisses est visible - en traînant un léger départ d'eaux usées non traitées vers les lits de séchage. Cette observation révèle plus l'état réel de l'ouvrage - qui tend à être vétuste.* |
| Ouvrage de chasse | Présence de deux fuites sur deux parois de la chasse.<br><br>A noter également que la cloche a été remplacée il y a un mois environ et qu'elle remplit son rôle.<br><br>A noter toutefois que le tuyau de mise à l'air de la chasse est en partie colmatée par les dépôts. | Ces deux fuites peuvent être facilement colmatées et doivent l'être très rapidement → **par expérience, risque de fissures plus importantes et de casse de l'ouvrage.**<br><br>La nettoyer tous les mois au jet d'eau et en particulier nettoyer son tube de régulation (petit tube coudé qui part du dessus de la chasse).<br><br>A nettoyer régulièrement au jet d'eau.<br><br>*Les fuites signalées par le SATESE en 2005 existent toujours.* |
| Lit bactérien | Le matériau de remplissage présent dans le lit est constitué de galets et de blocs de pierres granitiques. La zooglée s'est bien développée à la surface du matériau mais la sortie de l'effluent est très turbide du fait de départs continus de paquets de boues du décanteur digesteur. | *Son génie civil est fortement détérioré : des fuites sur l'ensemble du pourtour de l'ouvrage sont observées.*<br><br>*Le sprinckler fonctionne correctement. Toutefois, par l'absence de bouchon à l'extrémité, des effluents sont envoyés à l'extérieur du lit bactérien.*<br>*La paroi circulaire extérieure est perforée en plusieurs endroits et laisse passer l'eau directement en sortie du sprinkler.* |
| Filière boues | | *Les lits de séchage fonctionnent. L'état des boues n'est pas très satisfaisant du fait du mélange Boues et Graisses. On notera également la présence de flottants qui n'ont pas été retenus par le dégrilleur.*<br>*L'état actuel des boues ne permet pas d'envisager une valorisation agricole des boues par épandage sur parcelle agricole.*<br>*Les boues sont envoyées à VENACO.* |

Les bilans réalisés par le SATESE, par TPAe et par KYRNOLIA révèlent que la sation d'épuration ne produit pas une eau traitée conforme aux normes en vigueur.

**Planche photo:**

*Aperçu du dégrilleur partiellement colmaté*

*Aperçu de l'infiltration des graisses dans le canal d'évacuation*

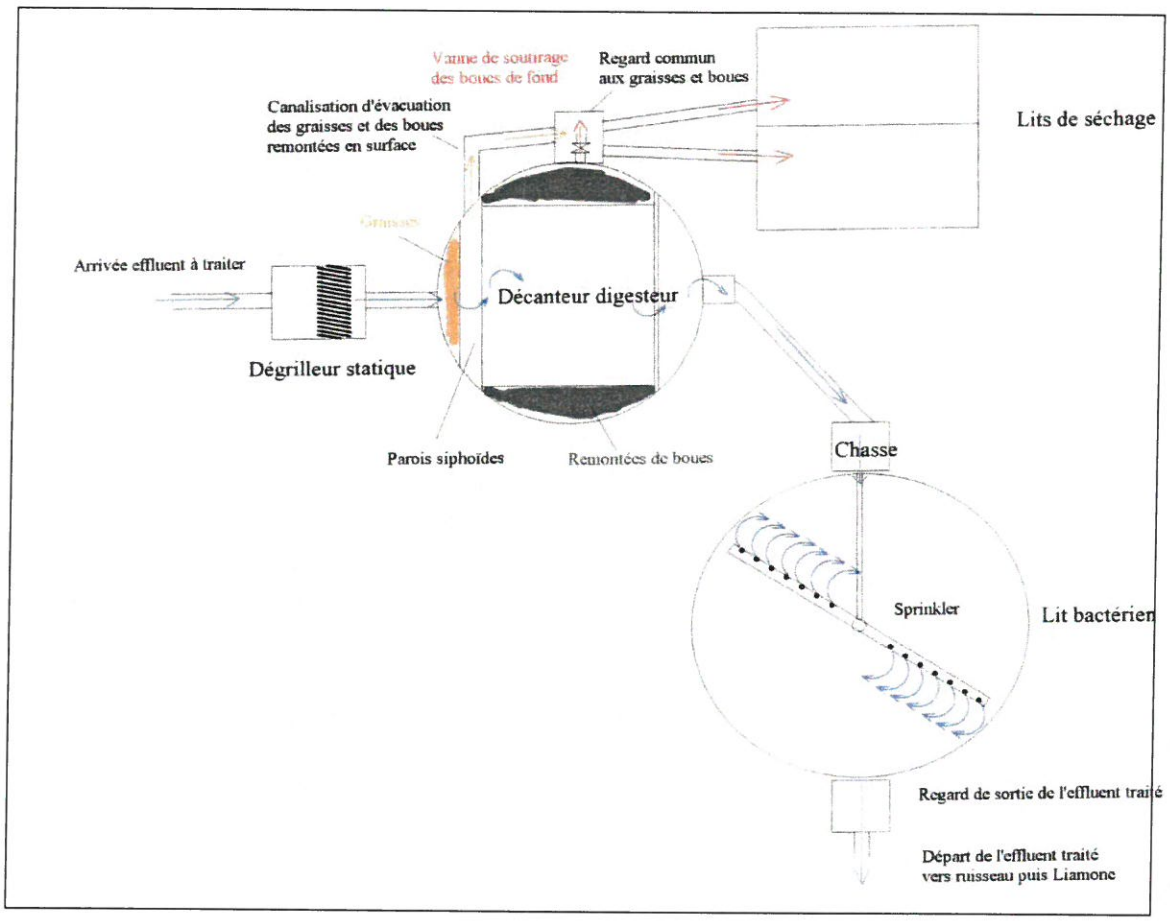
*Vue du lit bactérien*

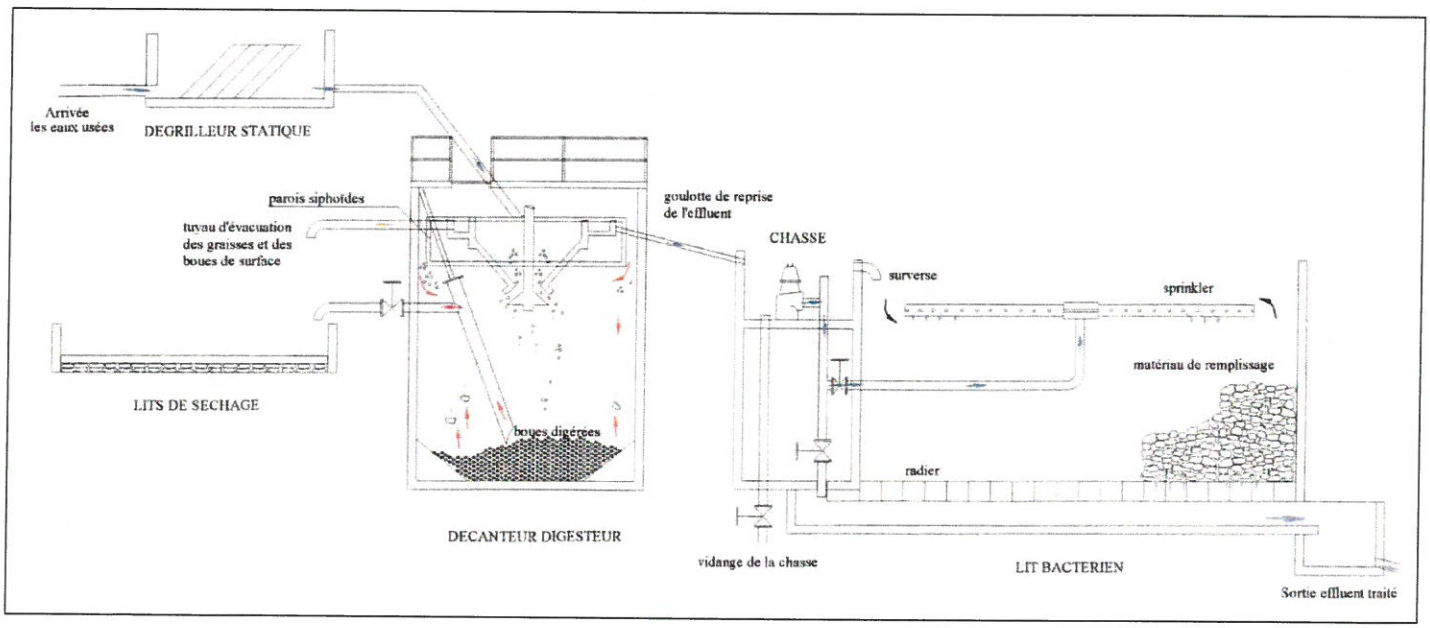
*Détail du génie civil du lit bactérien*

*Vue des lits de séchage*

*Vue générale de la station*

## SCHEMA DE PRINCIPE DE LA STATION DE MONACCIA (SATESE 2005)



# II.1 Station d'épuration de GIANNUCCIO

## II.1.1 Caractéristiques générales

Le système de traitement est une Boues Activées, d'une capacité nominale de 300 EH mis en service en 1990 dont la gestion a été confiée à KYRNOLIA.
La station de GIANNUCCIO dispose d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) en date du 22 Mai 1987. Cet arrêté de DUP se réfère aux conditions fixées par la circulaire du 4 Novembre 1980 pour la qualité minimale du rejet.

| | Concentration journalière à ne pas dépasser | Concentration sur 2 heures à ne pas dépasser |
|---|---|---|
| DBO5 | 30 mg/l | 40 mg/l |
| DCO | 90 mg/l | 120 mg/l |
| MES | 30 mg/l | 30 mg/l |

TABLEAU : Niveau « e » de rejet imposé par la circulaire du 4 Novembre 1980.

Aucun bilan 24 h n'a été réalisé par le SATESE dans le cadre du suivi réglementaire. Les seules données concernent l'auto-surveillance réalisée par KYRNOLIA et les bilans 24h réalisés par nos soins dans le cadre de l'étude diagnostic.

Le tableau ci-après présente les charges théoriques et le débit entrants d'une station de capacité nominale de 300 EH sur la base des ratios classiques par jour et par EH.

| | Concentration théorique g/j/EH | Charge entrante Théorique kg/j |
|---|---|---|
| DBO5 | 60 g /j/EH | 18 kg/j |
| DCO | 120 g /j/EH | 36 kg/j |
| MES | 70 g /j/EH | 21 kg/j |
| NTK | 15 g /j/EH | 4,5 kg/j |
| Phosphore | 3 g /j/EH | 0,9 Kg/j |
| Débit | 150 L /j/EH | 45 $m^3$/j |

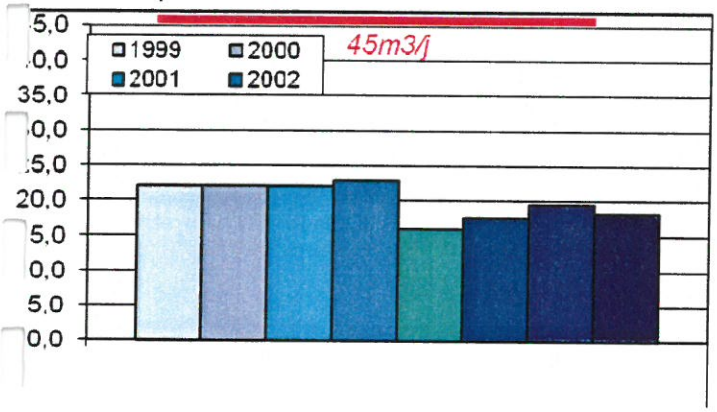
TABLEAU : Charges entrantes théoriques.

## II.1.2 Bilan de fonctionnement épuratoire

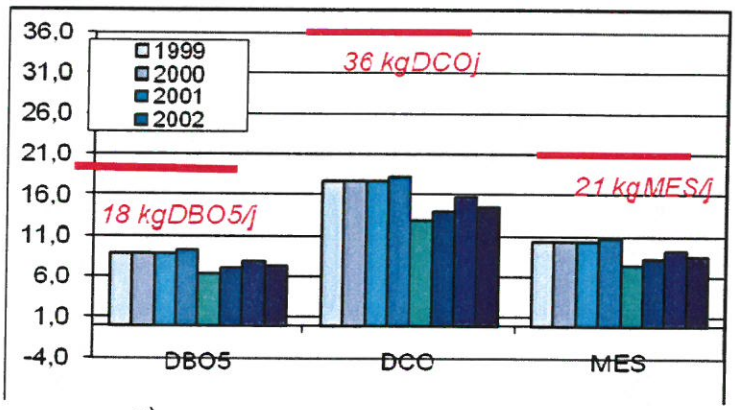
*II.1.2.1 Charges hydrauliques et charges organiques reçues*

BILAN GESTIONNAIRE

KYRNOLIA, dans son rapport annuel, effectue une estimation théorique de la charge hydraulique et organique à partir du nombre de clients assujettis à l'assainissement. Cette première approche tend à montrer que la station d'épuration étudiée est à 50-60 % de sa charge nominale hydraulique et organique soit environ 130 EH pour la population permanente.




b)




a)

FIGURE : Charges hydrauliques (a) et organiques (b) théoriques en moyenne annuelle reçues d'après Kyrnolia.

BILAN REGLEMENTAIRE du SATESE

Il n'existe aucun bilan réglementaire 24 h pour la station d'épuration de Giannuccio.

BILAN TPAe

TPAe a réalisé deux bilans 24h, l'un en été 2007 et l'autre au printemps 2008.

| Paramètres | Charge théorique | 22/08/2007 | Charge EH | 15/05/2008 | Charge EH |
|---|---|---|---|---|---|
| Q (m3/j) | 45 | 29,1 | 194 | 15 | 100 |
| DBO5 (kg/j) | 18 | 13,4 | 223 | 17,9 | 298 |
| DCO (kg/j) | 36 | 24,6 | 205 | 57,9 | 483 |
| MES (kg/j) | 21 | 11,7 | 168 | 17,4 | 249 |
| Azote Kjeldhal (kg/j) | 4,5 | 4,3 | 284 | 2,0 | 136 |
| Phosphore total (kg/j) | 0,9 | 0,3 | 110 | 0,2 | 61 |

TABLEAU : Charges entrantes reçues en été 2007 et au printemps 2008.

Tout comme pour MONACCIA, les résultats de ces deux campagnes sont très différents de par les contextes hydro-climatiques et de par le différentiel de population estivale-permanente. On observe un facteur 2 entre les charges hydrauliques hiver et été ce qui semble assez refléter la réalité. Par contre, l'analyse des charges organiques en MOOX en entrée au printemps sont anormalement élevées traduisant peut être des effluents très sceptiques.

*II.1.2.2 Bilan de fonctionnement*

| | Giannuccio - Qmoy= 29,1 m3/j Eté 22/08/2007 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Concentration | | Flux | | Abattement |
| Paramètres | Entrée | Sortie | Entrant | Sortant | |
| | (mg/L) | (mg/L) | (kg/j) | (kg/j) | (%) |
| DBO5 | 460 | **140** | 13,4 | 4,1 | 69,6 |
| DCO | 847 | **349** | 24,6 | 10,2 | 58,8 |
| MES | 403,3 | **104,3** | 11,7 | 3,0 | 74,1 |
| Azote Kjeldhal | 146,5 | 84,2 | 4,3 | 2,5 | 42,5 |
| Phosphore total | 11,3 | 9,8 | 0,3 | 0,3 | 13,3 |

| | Giannuccio - Qmoy= 15 m3/j Printemps 15/05/2008 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Concentration | | Flux | | Abattement |
| Paramètres | Entrée | Sortie | Entrant | Sortant | |
| | (mg/L) | (mg/L) | (kg/j) | (kg/j) | (%) |
| DBO5 | 1190 | **230** | 17,9 | 3,5 | 80,7 |
| DCO | 3860 | **406** | 57,9 | 6,1 | 89,5 |
| MES | 1160 | **191,1** | 17,4 | 2,9 | 83,5 |
| Azote Kjeldhal | 136,3 | 67,7 | 2,0 | 1,0 | 50,3 |
| Phosphore total | 12,1 | 7,8 | 0,2 | 0,1 | 35,5 |

TABLEAU : Rendements épuratoires enregistrés lors des bilan 24 h en été et printemps

Les rendements épuratoires mesurés lors de ces deux bilans sont meilleurs qu'à MONACCIA pour l'ensemble des paramètres analysés et particulièrement pour les Matières Organique Oxydables au printemps. Mais ces rendements restent globalement faibles au regard du système épuratoire et de la relative charge organique et hydraulique entrante.
Ainsi les concentrations mesurées en sortie de traitement sont largement supérieures à celles de la circulaire du 4 Novembre 1980 auquel fait référence l'arrêté de DUP.
Ces mauvais résultats sont à mettre en relation avec le manque d'exploitation du site : l'aération des boues n'est pas roujours correctement réalisés par exemple (observations lors de nos visites de terrain, voire expertise ci-après).

## II.1.3 Expertise technique

Son périmètre est clôturé et le génie civil apparent des ouvrages est en bon état. Le décanteur primaire, le bassin d'aération et le clarificateur sont des ouvrages enterrés : il est difficile d'identifier précisemment leur état extérieur et intérieur. Le matériau utilisé pour la cuve du décanteur primaire est de la fibre de verre et du PVC pour les cuves du bassin d'aération.et du clarificateur.
La passerelle et le pourtour du bassin d'aération sont sécurisés par un garde-corps en métal et le décanteur et le clarificateur sont recouverts d'un couvercle en fibre. Globalement, le site est sécurisé et paraît entretenu.

Lors des différentes visites, il est apparu que le dégrilleur automatique et l'agitateur du bassin n'étaient pas toujours en service notamment en période estivale. L'aération des boues n'étant effective que ponctuellement, les effluents ne sont donc pas traités de manière régulière. D'autre part , les lits de séchage sont envahis par les herbes et indiquent que les boues ne sont pas retirées régulièrement après séchage. Enfin, malgré une investigation poussée sur site, l'exutoire n'a pas été repéré, l'eau traitée semble s'infiltrer directement dans le sol. En outre, les différents bilans réalisés par TPAe révèlent que la sation

d'épuration de GIANNUCCIO ne produit pas une eau traitée conforme aux normes en vigueur.

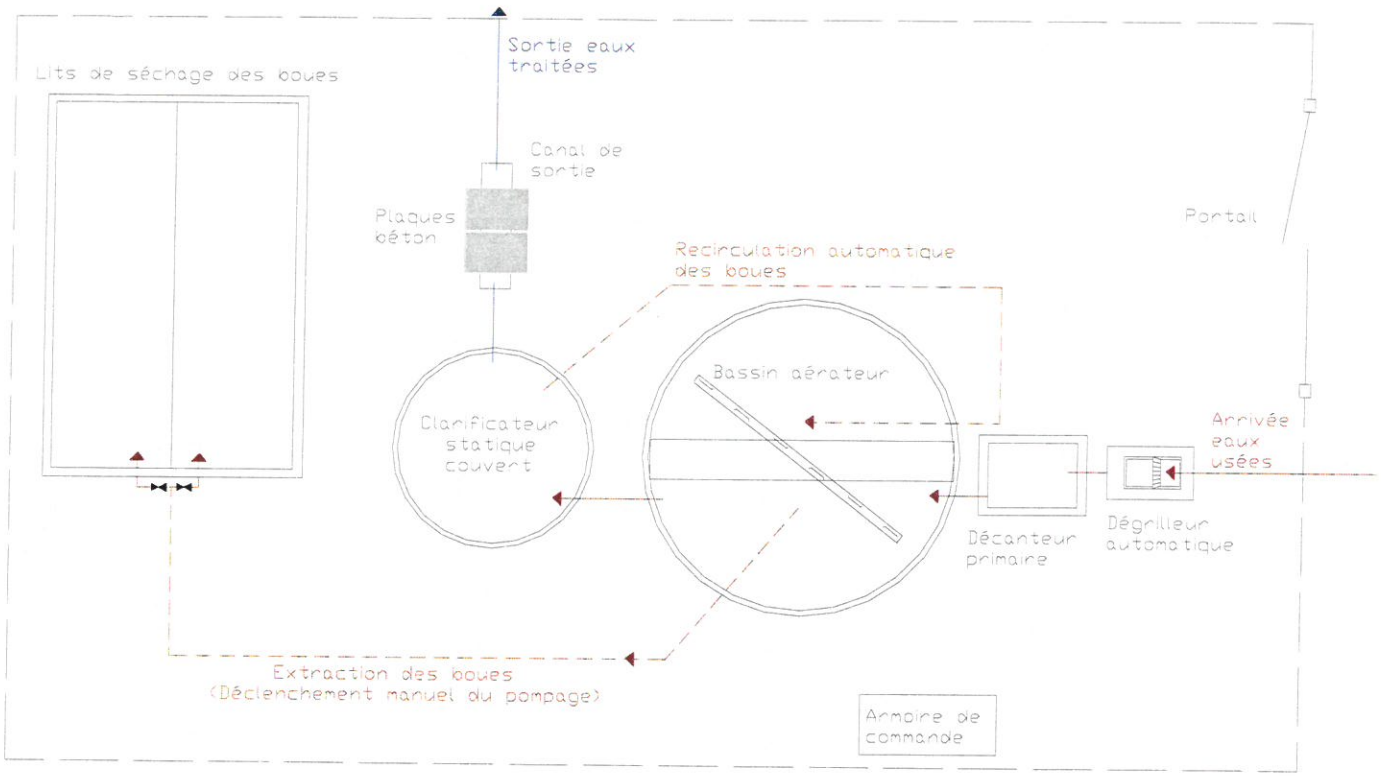
*Aperçu du dégrilleur automatique*

*Vue du décanteur primaire*

*Vue générale du bassin d'aération*

*Vue du clarificateur statique*

## SCHEMA DE PRINCIPE DE LA STATION D'EPURATION DE GIANNUCCIO



# III DIAGNOSTIC DU RESEAU DE MONACCIA

Le diagnostic du réseau a été réalisé dans un premier temps à partir d'une analyse des plans de réseau fournis par la DDAF et la mairie sur lesquels figuraient 171 regards. Lors de nos premières investigations de terrain, une soixantaine de regards n'ont pu être repérés car enfouis sous la chaussée.
Un marché a été passé avec une société de BTP pour la réhausse de 20 regards stratégiques; ce marché s'est traduit au final par la réhausse de 40 regards. Nous avons réalisé une seconde investigation de terrain. Sur les 40 regards, seuls 28 ont pu être ouverts. Malgré leur remise à niveau, les 12 regards restant sont toujours inacessibles (tampon scellé).

Au total, ce sont 130 regards qui ont été inspectés (voir rapport friches regards ci-joint) sur un total de 176. 46 regards restent non visitables : 16 sont inacessibles et 30 sont invisibles (à rehausser).

## *III.1 Regards*

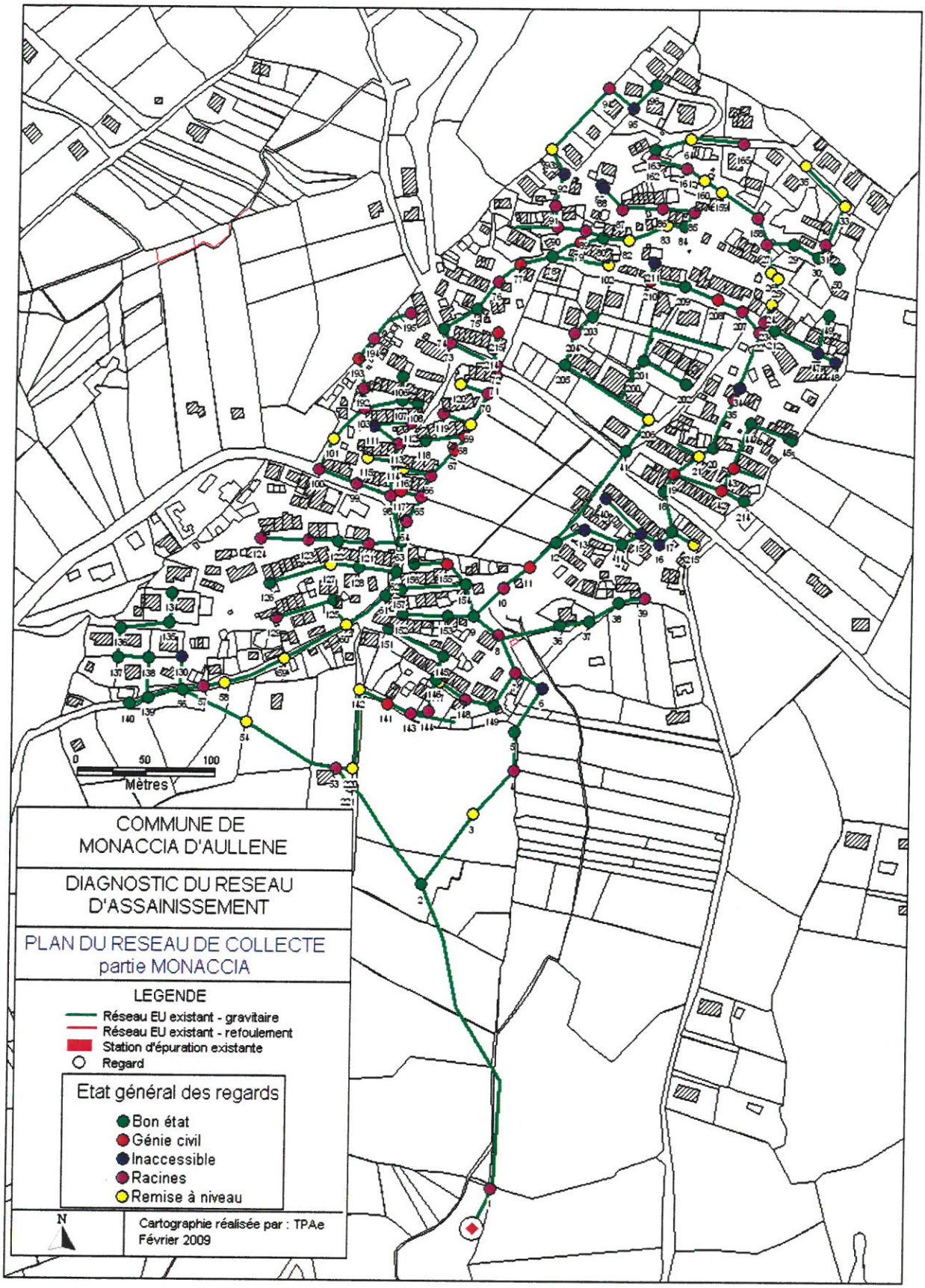
ANNEXE IIA: ETAT DU RESEAU DE COLLECTE DE MONACCIA VILLAGE.

Une inspection de l'ensemble des regards visitables de MONACCIA.a été effectuée par TPAe. Chaque regard inspecté a été mesuré, photographié et répertorié en fonction de son état.

| | MONACCIA |
|---|---|
| Etat général satisfaisant | 63 *(36%)* |
| Génie Civil dégradé | 15 *(9%)* |
| Présence de racines | 52 *(30%)* |
| Remise à niveau nécessaire | 30 *(17%)* |
| Regard inaccessible (tampon coincé) | 16 *(9%)* |
| TOTAL | *176 (100%)* |

### III.1.1 Etat général des regards

Voir carte ci-après.


0
50
100
Mètres
COMMUNE DE MONACCIA D'AULLENE
DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT
PLAN DU RESEAU DE COLLECTE partie MONACCIA
LEGENDE
Réseau EU existant - gravitaire
Réseau EU existant - refoulement
Station d'épuration existante
Regard
Etat général des regards
Bon état
Génie civil
Inaccessible
Racines
Remise à niveau
N
Cartographie réalisée par : TPAe
Février 2009

Les regards du réseau de collecte de MONACCIA ont en général les caractéristiques suivantes :

- Tampon en fonte carré - 0,60m X 0,60m
- Cheminée carrée maçonnée en parpaings
- Cunette maçonnée ciment
- Absence de goulotte

*L'absence de goulotte* entraîne une stagnation de matériaux dans le regard. Cette stagnation a pour conséquence :

- Développement de nuisances olfactives gênant le voisinage
- Obstruction potentielle à moyen terme - renforcée en cas de présence de racines
- Surcharge de pollution en cas de pluie (lessivage des réseaux) qui perturbe fortement le fonctionnement de la station et diminue son rendement épuratoire

L'étroitesse des regards handicape leur entretien et l'accès en cas d'intervention.

Le tableau suivant récapitule les regards présentant des problèmes de racines soit 30% des regards visités.

| NUMERO | PROFONDEUR | ETAT | STAGNATION |
|---|---|---|---|
| 1 | 0.90 | rac | non |
| 4 | 1.75 | rac | non |
| 7 | 1.45 | rac | oui |
| 8 | 1.40 | rac | oui |
| 10 | 1.40 | rac | oui |
| 22 | 1.80 | rac | oui |
| 23 | 1.20 | rac | oui |
| 27 | 1.11 | rac | oui |
| 31 | 2.80 | rac | oui |
| 35 | 1.05 | rac | non |
| 39 | 0.95 | rac | oui |
| 53 | 1.55 | rac | non |
| 57 | 1.30 | rac | oui |
| 64 | 0.75 | rac | oui |
| 65 | 0.70 | rac | oui |
| 66 | 0.52 | rac | oui |
| 70 | 0.50 | rac | oui |
| 71 | 0.50 | rac | oui |
| 72 | 0.49 | rac | oui |
| 73 | 1.03 | rac | oui |
| 76 | 1.35 | rac | oui |
| 85 | 1.40 | rac | non |
| 86 | 1.20 | rac | oui |
| 87 | 1.05 | rac | non |
| 89 | 1.35 | rac | non |
| 90 | 1.15 | rac | oui |
| 91 | 3.60 | rac | oui |
| 94 | 2.30 | rac | oui |
| 98 | 2.60 | rac | oui |
| 99 | 2.35 | rac | oui |
| 100 | 1.05 | rac | oui |
| 103 | 0.81 | rac | oui |
| 112 | 0.70 | rac | oui |
| 113 | 0.90 | rac | oui |
| 114 | 1.08 | rac | oui |
| 119 | 0.90 | rac | oui |
| 121 | 1.60 | rac | oui |
| 123 | 1.06 | rac | oui |
| 124 | 1.15 | rac | oui |
| 129 | 0.72 | rac | oui |
| 143 | 0.85 | rac | oui |
| 144 | 0.95 | rac | oui |
| 148 | 0.67 | rac | oui |
| 158 | 1.25 | rac | oui |
| 161 | 1.05 | rac | oui |
| 162 | 1.35 | rac | oui |
| 165 | 1.15 | rac | non |
| 192 | 0.70 | rac | oui |
| 194 | 0.80 | rac | oui |
| 195 | 0.90 | rac | oui |
| 204 | 0.71 | rac | oui |
| 207 | 2.45 | rac | oui |
| **TOTAL** | | **52** | |

TABLEAU : Listing des regards présentant des racines.

On constate que 15 regards présentent des génie civil dégradés.

| NUMERO | PROFONDEUR | ETAT | STAGNATION |
|---|---|---|---|
| 11 | 0.95 | gc | oui |
| 19 | 1.80 | gc | oui |
| 42 | 1.25 | gc | oui |
| 43 | 0.72 | gc | oui |
| 67 | 0.50 | gc | oui |
| 68 | 0.92 | gc | oui |
| 77 | 1.15 | gc | non |
| 79 | 1.20 | gc | non |
| 117 | 0.73 | gc | non |
| 141 | 0.88 | gc | oui |
| 155 | 0.70 | gc | oui |
| 193 | 1.30 | gc | oui |
| 208 | 1.62 | gc | oui |
| 210 | 0.71 | gc | oui |
| 215 | 1.00 | gc | non |
| **TOTAL** | | **15** | |

TABLEAU : Listing des regards présentant des génies civils dégradés.

30 tampons de regards devront être réhaussés :

| NUMERO | PROFONDEUR | ETAT |
|---|---|---|
| 3 | 0.00 | reh |
| 21 | 0.00 | reh |
| 24 | 0.00 | reh |
| 25 | 0.00 | reh |
| 26 | 0.00 | reh |
| 33 | 0.00 | reh |
| 35 | 0.00 | reh |
| 54 | 0.00 | reh |
| 58 | 0.00 | reh |
| 59 | 0.00 | reh |
| 60 | 0.00 | reh |
| 64 | 0.00 | reh |
| 69 | 0.00 | reh |
| 82 | 0.00 | reh |
| 83 | 0.00 | reh |
| 93 | 0.00 | reh |
| 101 | 0.00 | reh |
| 102 | 0.00 | reh |
| 115 | 0.00 | reh |
| 116 | 0.00 | reh |
| 120 | 0.00 | reh |
| 127 | 0.00 | reh |
| 142 | 0.00 | reh |
| 147 | 0.00 | reh |
| 159 | 0.00 | reh |
| 160 | 0.00 | reh |
| 206 | 0.00 | reh |
| 215 | 0.00 | reh |
| 220 | 0.00 | reh |
| 221 | 0.00 | reh |
| **TOTAL** | | **30** |

TABLEAU : Listing des regards devant être réhaussés.

Enfin, 16 regards ne sont pas visitables car le tampon est rouillé et soudé au cadre:

| NUMERO | PROFONDEUR | ETAT |
|---|---|---|
| 6 | 0.00 | ina |
| 13 | 0.00 | ina |
| 15 | 0.00 | ina |
| 16 | 0.00 | ina |
| 34 | 0.00 | ina |
| 40 | 0.00 | ina |
| 47 | 0.00 | ina |
| 48 | 0.00 | ina |
| 88 | 0.00 | ina |
| 88 | 0.00 | ina |
| 92 | 0.00 | ina |
| 95 | 0.00 | ina |
| 111 | 0.00 | ina |
| 130 | 0.00 | ina |
| 211 | 0.00 | ina |
| 214 | 0.00 | ina |
| **TOTAL** | | **16** |

TABLEAU : Listing des regards scellés non visitables.

## III.1.2 Les problèmes de stagnation d'eaux usées

Il a été repéré 86 regards présentant des problèmes de stagnation d'eau- soit 66% des 130 regards visités. Par extrapolation, on peut considèrer qu'environ 66% des 176 regards de MONACCIA sont concernés par ce problème; problème accentué du fait de l'absence de goulotte au fond des regards.

On rappelle que la stagnation de matières au fond d'un regard peut générer un risque de nuisance olfactive (gêne pour le voisinage), d'obstruction éventuelle, et d'un dysfonctionnement de l'épuration au niveau de la station en cas d'affluents importants de ces matières en cas d'épisodes pluvieux.

Dans le cadre de ce diagnostic, une graduation du problème de stagnation a été effectuée - cf Fiches Regards. 10 regards ont montré une stagnation importante : n°17, 19, 141, 143, 200, 201, 202, 208, 209, 212.

**Ces 10 regards sont à entretenir de manière prioritaire**.

## III.1.3 Les problèmes d'intrusions d'ECPP

Lors de l'inspection, il est apparu que des intrusions d'Eaux Claires Parasites Permanentes sont visibles dans certains regards :

- - au niveau du regard n°155 (n°43 inspection vidéo) – intrusion importante d'eau du Ruisseau,
- - au niveau du regard n°80 (n°82 inspection vidéo)– intrusion importante d'eau d'une source,
- - au niveau du regard n°27 (n°68 inspection vidéo)– intrusion moyenne d'eau du trop plein du réservoir d'eau potable.

Ces données sont confirmées par l'inspection télévisée (cf plan des anomalies en annexe).

## *III.2 Bilan des campagnes de mesure*

ANNEXE III : RESULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES.

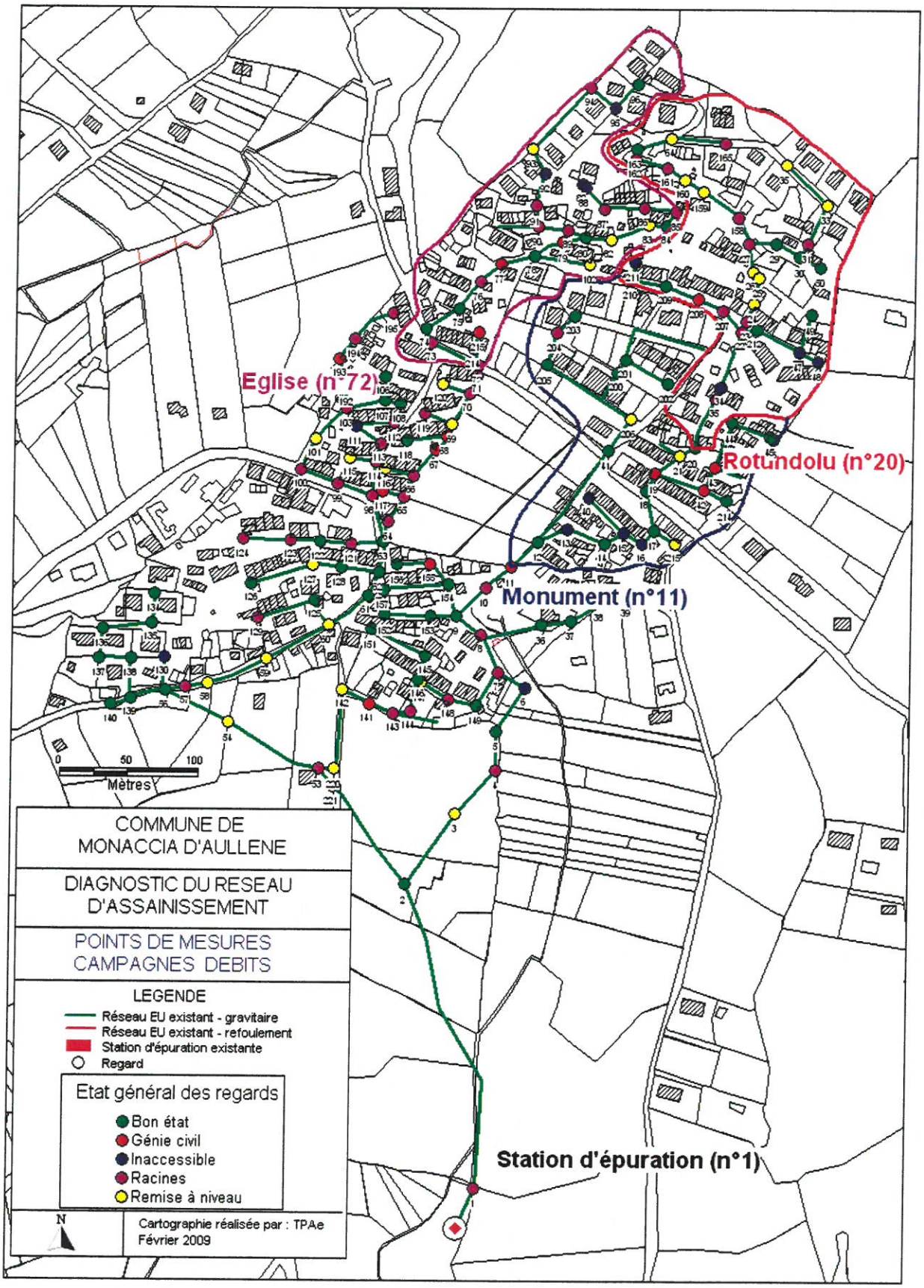
### III.2.1 Déroulement des campagnes de mesures

Deux campagnes de mesures de débit en continu ont été menées sur le réseau d'assainissement de MONACCIA D'AULLENE :

- une première en période estivale, pendant 3 semaines environ, du vendredi 10 août 2008 au lundi 3 septembre 2008,
- La deuxième, pendant un mois en période hivernale, du mardi 8 avril 2008 au lundi 5 mai 2008.

Les appareils utilisés sont de type SIGMA 950, la mesure de débit est effectuée par un capteur de pression bulle à bulle qui convertit le signal "hauteur d'eau" en débit en fonction du type de déversoir utilisé (déversoir triangulaire en l'occurrence).

Les appareils ont été installés directement dans les regards en 4 points du réseau d'assainissement. Nous sommes passés régulièrement pour entretenir ces seuils afin d'éviter les risques d'engorgement.
Les résultats des campagnes de mesures de débit en continu sont donnés en annexe.


Eglise (n°72)
Rotundolu (n°20)
Monument (n°11)
Station d'épuration (n°1)
0
50
100
Mètres
COMMUNE DE MONACCIA D'AULLENE
DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT
POINTS DE MESURES CAMPAGNES DEBITS
LEGENDE
Réseau EU existant - gravitaire
Réseau EU existant - refoulement
Station d'épuration existante
Regard
Etat général des regards
Bon état
Génie civil
Inaccessible
Racines
Remise à niveau
N
Cartographie réalisée par : TPAe
Février 2009

### III.2.2 Pluviométrie

Un pluviomètre a été installé pendant la campagne hivernale afin de connaître la durée et l'intensité des épisodes pluvieux survenus. Le pluviomètre a été installé dans l'enceinte de la station d'épuration de MONACCIA.

✓ Campagne estivale

Aucune pluie n'est tombée lors de la période de mesure.

✓ Campagne hivernale

Le pluviomètre a été retrouvé déplacé et endommagé malgré le fait qu'il ait été installé dans l'enceinte même de la station d'épuration. En l'occurrence, aucune donnée n'a pu être exploitée sur cet appareil.

Ainsi, les données ayant servi pour l'étude proviennent de la station METEO France de Figari.

| | Hauteur(mm) |
|---|---|
| 01/04/2008 | 0,2 |
| 02/04/2008 | 0,2 |
| 03/04/2008 | 2,6 |
| 04/04/2008 | . |
| 05/04/2008 | . |
| 06/04/2008 | . |
| 07/04/2008 | . |
| 08/04/2008 | 0,2 |
| 09/04/2008 | 0,2 |
| 10/04/2008 | . |
| 11/04/2008 | 1,6 |
| 12/04/2008 | . |
| 13/04/2008 | . |
| 14/04/2008 | 5,6 |
| 15/04/2008 | . |

| | Hauteur (mm) |
|---|---|
| 16/04/2008 | . |
| 17/04/2008 | 3,4 |
| 18/04/2008 | 0,2 |
| 19/04/2008 | . |
| 20/04/2008 | 8,4 |
| 21/04/2008 | 0,2 |
| 22/04/2008 | 0,2 |
| 23/04/2008 | . |
| 24/04/2008 | . |
| 25/04/2008 | . |
| 26/04/2008 | . |
| 27/04/2008 | . |
| 28/04/2008 | . |
| 29/04/2008 | . |
| 30/04/2008 | 0,2 |

| | |
|---|---|
| TOTAL | 23,2 |

### III.2.3 Evaluation du débit sanitaire

Le débit sanitaire théorique est calculé en fonction du nombre d'habitations raccordées pour chaque secteur avec un ratio de 173 L/j/habitant en été et de 98 L/j/habitant en hiver (données AEP).

Les campagnes de mesures permettent de connaître le débit sanitaire réellement collecté et de le comparer à ce débit théorique.

| | | | Débit sanitaire | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ETE | | | HIVER | |
| | | | mesuré | *théorique* | | mesuré | *théorique* |
| **Secteur** | habitations | EH | m3/j | | EH | m3/j | |
| **EGLISE** | 27 | 220 | 28,1 | *38* | 70 | - | *6,9* |
| **ROTUNDULO** | 40 | 320 | 17,7 | *55* | 105 | 8,8 | *10,3* |
| **MONUMENT** | 22 | 180 | 13,5 | *31* | 60 | 12,5 | *5,9* |
| **AUTRES*** | 80 | 640 | 194,0 | *110* | 205 | 11,2 | *20,1* |
| **TOTAL STEP** | 169 | 1360 | 253,3 | *234* | 440 | 32,5 | *43,2* |

*AUTRES : le reste de l'habitat entre ces secteurs et la station d'épuration.

TABLEAU : Débits mesurés et débits théoriques en entrée de station d'épuration.

Il existe une différence significative entre les débits estivaux et hivernaux à mettre en relation avec des arrivées d'eaux parasites liées non pas à des problèmes d'étanchéité du réseau de collecte mais plutôt à des consommations importantes d'eau potable (fuites sur distribution, arrosage des jardins, alimentation du bétail).

Le SATESE, dans son bilan 24h du 11-12 Juillet 2005 notait également un débit parasite d'eaux claires de l'ordre de 19 $m^3/j$.

### III.2.4 Evaluation des volumes d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP)

#### *III.2.4.1 Rappel des définitions, méthode de mesure*

Les ECPP correspondent aux eaux d'infiltration drainées à l'intérieur du réseau d'eaux usées par le biais de défauts d'étanchéité, soit sur les conduites (réseau principal et branchements : casses, poinçonnements, joints défectueux, etc...), soit sur les regards (casses, joints défectueux, dégradation du béton, etc...).

Ces eaux parasites sont qualifiées de :

- permanentes lorsque l'infiltration se fait de manière stable, 24 heures sur 24. ce sont des infiltrations directement liées à la présence d'une nappe phréatique.

- pseudo-permanentes ou de ressuyage lorsque leur variation est plus rapide, sensible aux épisodes pluvieux et au phénomène de ressuyage.

L'identification de ces eaux parasites se fait par la campagne de mesures et une visite nocturne réalisées en période hivernale.

### *III.2.4.2 Localisation des points de mesure*

Compte-tenu de l'arborescence du réseau et de sa taille, et conformément au CCTP, 4 points de mesure ont été implantés sur le réseau de MONACCIA.

| Point de suivi | Secteurs concernés |
|---|---|
| ROTUNDOLO | Du Réservoir AEP au Monument aux Morts |
| MONUMENT | Lotissement, Poste, l'Ecole et la partie Sud du Monument aux Morts |
| EGLISE | Tout le secteur au Nord de l'Eglise |
| STEP | Toute la zone raccordée |

### *III.2.4.3 Identification pendant la période des mesures (Campagne hivernale)*

Pendant la campagne hivernale, on considère que le débit minimum de nuit mesuré par les appareils en place correspond à des eaux parasites. Ainsi, en entrée de station d'épuration, ce débit moyen est de 20,5 $m^3/j$ (cf annexes).

Le tableau suivant donne les débits d'ECPP pour les secteurs concernés :

| | ECPP |
|---|---|
| | MONACCIA |
| Secteur | m3/j |
| ROTUNDOLO | 0,9 |
| MONUMENT | 6,8 |
| EGLISE + AUTRES | 12,8 |
| | |
| **TOTAL STEP** | **20,5** |

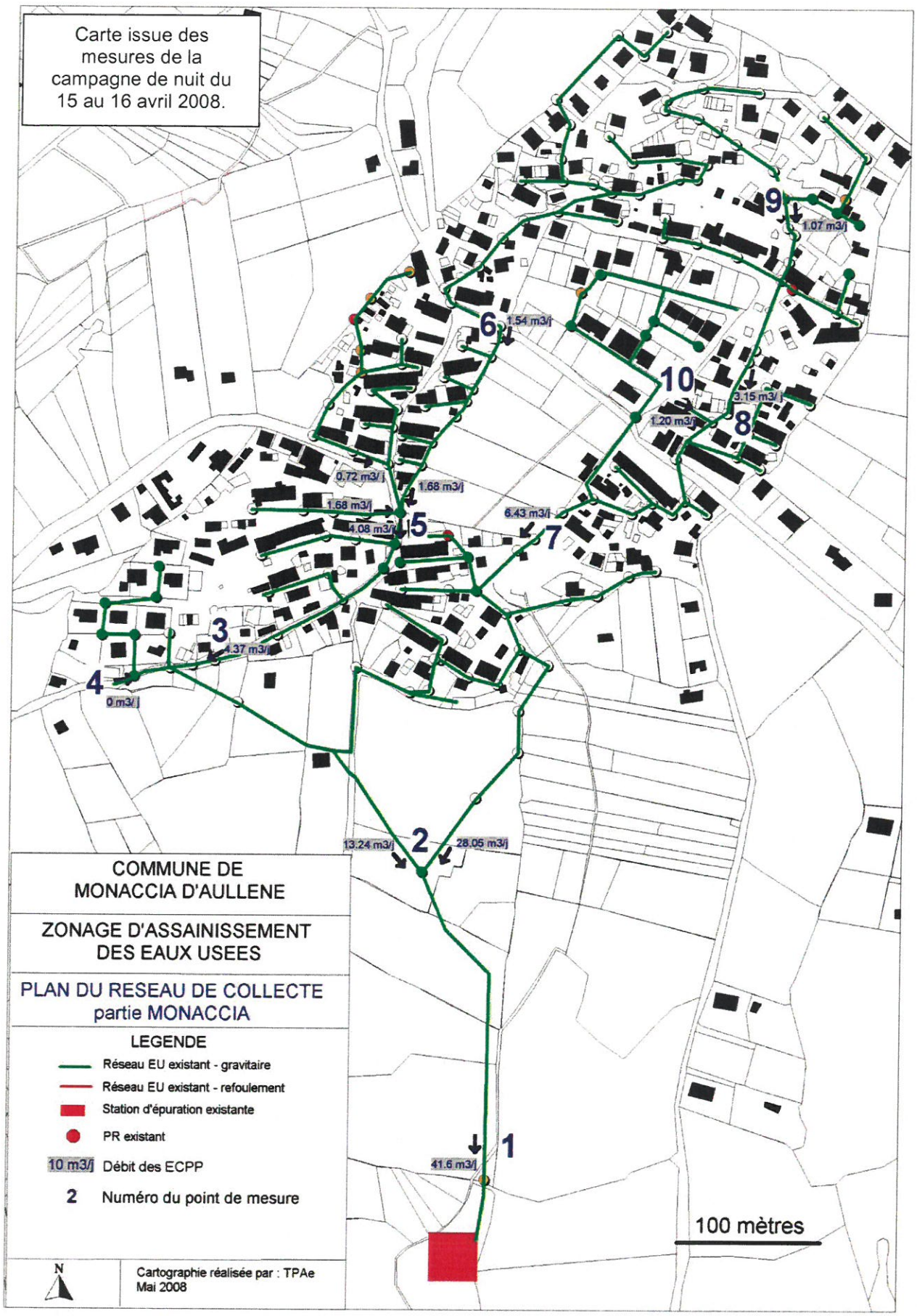
### *III.2.4.4 Visite nocturne*

Lors de la campagne de mesures hivernale, nous réalisons une visite de nuit des réseaux. Cette visite se fait par temps sec.

Le principe repose sur le repérage d'un écoulement dans les réseaux. Si un écoulement à lieu de nuit entre 0h00 et 4h00 alors cet écoulement correspond à des ECPP..On estime ensuite le débit de ces eaux claires parasites permanentes par empotage.

*Estimation du débit EU en visite nocturne*

| NUIT : MONACCIA | | Mesure instantanée | | Débit | Débit |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ml | seconde | m3/h | m3/j |
| POINT 1 | STEP | 650 | 1,38 | 1,696 | 40,70 |
| | | 600 | 1,22 | 1,770 | 42,49 |
| | | **625** | **1,3** | **1,733** | **41,59** |
| POINT 2 | FOURCHE EGLISE | 750 | 5 | 0,540 | 12,96 |
| | | 820 | 4,91 | 0,601 | 14,43 |
| | | 780 | 5,09 | 0,552 | 13,24 |
| | | **783** | **5** | **0,564** | **13,54** |
| | FOURCHE MAIRIE | | | **1,17** | **28,05** |
| POINT 3 | | 140 | 2,93 | 0,172 | 4,13 |
| | | 170 | 3,19 | 0,192 | 4,60 |
| | | **155** | **3,06** | **0,182** | **4,37** |
| POINT 4 | | | | 0 | 0 |
| POINT 5 | Collecteur EGLISE | | | 0,07 | 1,68 |
| | Antenne RETRO | | | 0,03 | 0,72 |
| | Antenne FORCONU | | | 0,07 | 1,68 |
| | **TOTAL** | | | **0,17** | **4,08** |
| POINT 6 | EGLISE | 100 | 7,2 | 0,050 | 1,20 |
| | | 120 | 12,6 | 0,034 | 0,82 |
| | | 250 | 8,2 | 0,110 | 2,63 |
| | | 130 | 7,4 | 0,063 | 1,52 |
| | | **150** | **8,85** | **0,064** | **1,54** |
| POINT 7 | MONUMENT | 160 | 2,4 | 0,240 | 5,76 |
| | | 180 | 2,1 | 0,309 | 7,41 |
| | | 170 | 2,19 | 0,279 | 6,71 |
| | | 180 | 2,49 | 0,260 | 6,25 |
| | | 160 | 2,29 | 0,252 | 6,04 |
| | | **170** | **2,294** | **0,268** | **6,43** |
| POINT 8 | ROTUNDOLO | 140 | 3,6 | 0,140 | 3,36 |
| | | 130 | 3,4 | 0,138 | 3,30 |
| | | 130 | 3,9 | 0,120 | 2,88 |
| | | 110 | 3,1 | 0,128 | 3,07 |
| | | 127,5 | 3,5 | 0,131 | 3,15 |
| POINT 9 | TROP PLEIN RESERVOIR | 370 | 30 | 0,044 | 1,07 |
| | | 370 | 30 | 0,044 | 1,07 |
| | | **370** | **30** | **0,044** | **1,07** |
| **POINT 10** | **POSTE** | | | **0,050** | **1,20** |


Carte issue des mesures de la campagne de nuit du 15 au 16 avril 2008.
9
1.07 m3/j
6
1.54 m3/j
10
3.15 m3/j
1.20 m3/j
8
0.72 m3/j
1.68 m3/j
1.68 m3/j
4.08 m3/j
5
6.43 m3/j
7
3
1.37 m3/j
4
0 m3/j
13.24 m3/j
2
28.05 m3/j
1
41.6 m3/j
100 mètres
COMMUNE DE MONACCIA D'AULLENE
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES
PLAN DU RESEAU DE COLLECTE partie MONACCIA
LEGENDE
Réseau EU existant - gravitaire
Réseau EU existant - refoulement
Station d'épuration existante
PR existant
10 m3/j Débit des ECPP
2 Numéro du point de mesure
N
Cartographie réalisée par : TPAe
Mai 2008

#### *III.2.4.5 Cas des fuites d'eau potable chez les particuliers*

La campagne estivale a permis de mettre en évidence la présence d'un débit nocturne résiduel. Il est peu probable qu'il s'agisse d'eaux de nappe ; il s'agit plus vraisemblablement de fuites d'eau potable chez les particuliers (robinet, chasse d'eau).

Ce débit résiduel nocturne est à rapprocher des résultats de la campagne de recherche des fuites dans le dossier de Diagnostic EAU POTABLE (TPAe).

*MONACCIA*

| | Débit nocturne estival | Fuites estimées (Diagnostic AEP) | |
|---|---|---|---|
| Secteur | m3/j | m3/h | m3/j |
| EGLISE | 13,1 | 0,44 | 10,56 |
| ROTUNDULO | 9,5 | 1,23 | 29,52 |
| MONUMENT | 6,1 | 0,8 | 19,2 |
| AUTRES | 94,1 | 3,04 | 72,96 |
| | | | |
| TOTAL | 122,8 | 5,51 | 132,24 |

Etant donnée la très forte valeur de ce débit de fuite, il est nécessaire d'engager une démarche de sensibilisation des particuliers au gaspillage de l'eau potable et en parallèle une recherche de fuite d'eau potable sur le réseau public.

### III.2.5 Eaux Claires Parasites Météoriques (ECPM)

#### *III.2.5.1 Rappel des définitions, méthode de mesure*

Il s'agit des eaux parasites liées directement à un épisode pluvieux. Sur les courbes de débit aux points de mesure, un pic de débit est constaté dès qu'un événement pluvieux significatif se produit. Le décalage peut être d'une demi-heure à une heure, et l'influence de l'événement pluvieux peut durer entre une heure à deux heures après la fin de la pluie.
Ces eaux parasites sont essentiellement liées aux mauvais branchements (eaux pluviales sur eaux usées), soit en domaine privé (gouttières, avaloirs de garage...), soit en domaine public (avaloirs des rues mal raccordés, ...).

Dans le cadre de ce dossier, il a été fait la distinction des **eaux claires parasites de ressuyage**, qui proviennent de l'infiltration des eaux pluviales dans le sol. L'augmentation du débit, suite à ces intrusions, est décalée dans le temps et peu observable : sur une demi-journée à une journée.

Grâce à ces données, nous pouvons évaluer les surfaces actives qui en résultent. Le principe de calcul est le suivant :

L'analyse des variations de débits permet de calculer le volume Vp d'eaux parasites liées à l'épisode pluvieux.
Connaissant la hauteur de pluies h tombée pendant la même période, nous pouvons en déduire la surface active Sa par la formule suivante :

$$Sa = \frac{Vp}{h}$$

Les calculs ont été menés en cumulant les hauteurs de pluie sur l'ensemble d'une journée ou sur la durée de l'épisode pluvieux (1 à 3h).

*III.2.5.2 Résultats*

Les résultats proviennent d'une moyenne calculée à partir des variations de débits enregistrées lors des épisodes pluvieux du 14 Avril (5,6 mm) et du 20 avril (8,4 mm) avec les débits précédents cet événement.

Ainsi, le 14 Avril, le débit en entrée de station dépuration est passé à 47,2 $m^3/j$ alors qu'il était en moyenne de 37 $m^3/j$ sur les 4 jours précédents soit un différentiel de 10 $m^3$ ou 10 000 L/ 5,6 mm ou $L/m^2$. La surface active globale ainsi déduite est de l'ordre de 1800$m^2$.

## III.2.6 Méthodes employées : inspection télévisée et tests à la fumée.

La localisation des désordres à l'origine des différents types d'eaux parasites nécessite des investigations complémentaires :

- Passage caméra pour les ECPP,
- Test à la fumée ou au colorant pour les ECPM.

*III.2.6.1 Inspection télévisée*

L'investigation télévisée a deux objectifs principaux :

- L'état général des réseaux

- La localisation des intrusions d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP)

Le linéaire total inspecté est résumé dans le tableau suivant :

| | **MONACCIA** |
|---|---|
| Distance totale inspectée | **2 138 ml** |
| Distance totale non inspectée | **2 732 ml** |
| Linéaire total du réseau EU | **4 870 mL** |

Une inspection télévisée se réalise de manière optimale après un hydrocurage du réseau. Dans le cas de cette étude, un simple nettoyage du réseau, à vive eau, a été effectué. Il n'a pas été suffisant, surtout à MONACCIA, pour éliminer les obstructions dans le réseau - expliquant la forte part de linéaire non inspecté.

Un rapport complet de l'inspection télévisée a été établi et est joint avec le présent rapport. Ne sont repris ici que les points les plus importants.

*III.2.6.2 Tests à la fumée*

Les tests à la fumée consistent à envoyer de la fumée dans les réseaux d'eaux usées et de repérer les éventuelles sorties de fumée au niveau de gouttières, d'avaloirs, ... Si tel est le cas, cela montre un mauvais raccordement des Eaux Pluviales sur le réseau d'Eaux Usées.

L'ensemble du réseau de MONACCIA et de GIANNUCCIO a été testé, le 16 juillet 2008.
Cette technique a permis de définir les surfaces actives.

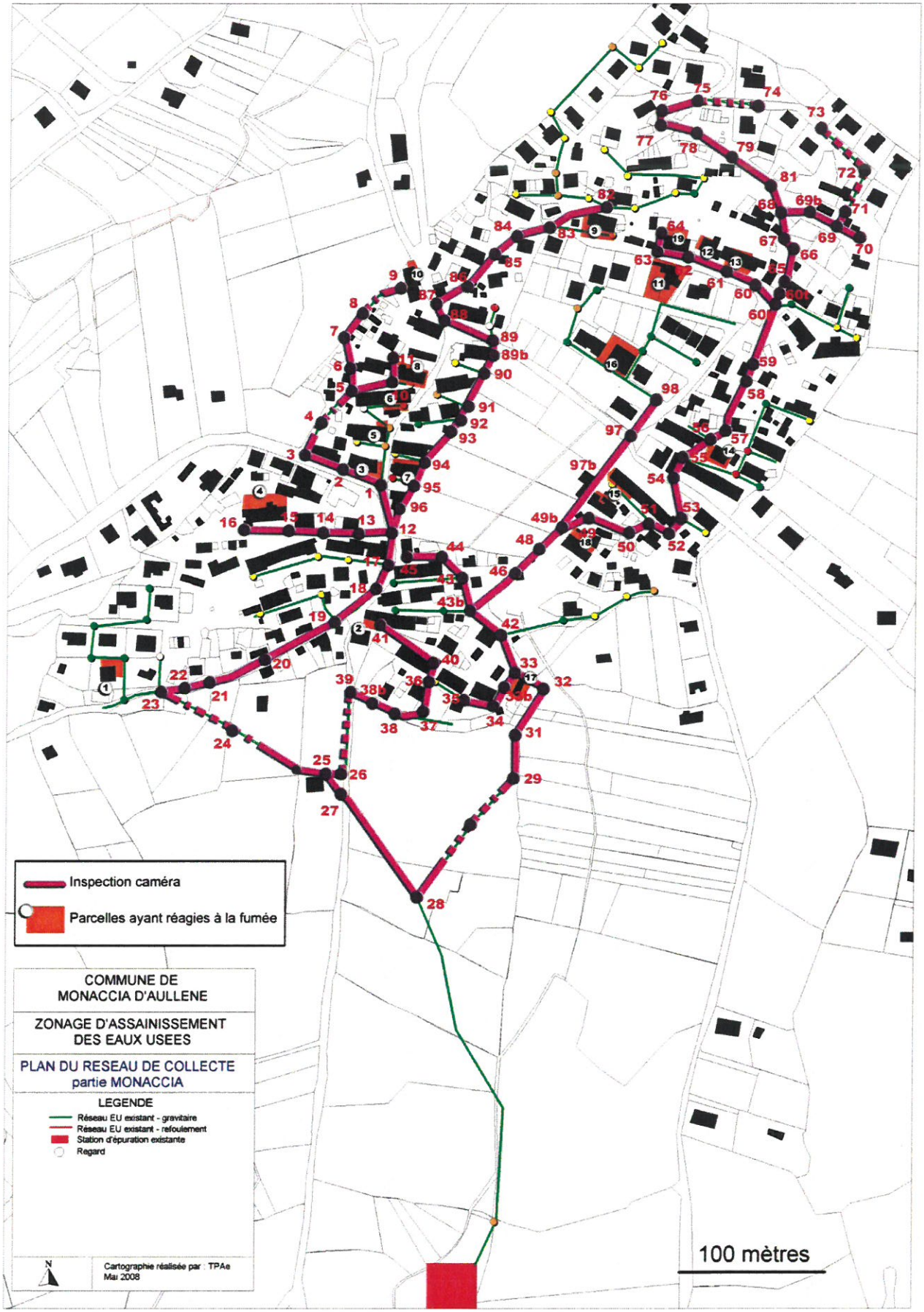
A MONACCIA, il a été repéré 19 anomalies de branchements.

| Numéro | Descriptif | Surface active estimée |
|---|---|---|
| 1 | Gouttière arrière | 50m² |
| 2 | Grille des Eaux Pluviales | 130m² |
| 3 | Gouttière | 50m² |
| 4 | Event | - |
| 5 | Grille des Eaux Pluviales | 50m² |
| 6 | Branchement d'Eaux Usées sous tampon - non étanche | 250m² |
| 7 | Gouttière | 50m² |
| 8 | Branchement d'Eaux Usées sous tampon - non étanche | 210m² |
| 9 | Event | - |
| 10 | Gouttière | 50m² |
| 11 | Gouttière | 50m² |
| 12 | Event | - |
| 13 | Gouttière | 50m² |
| 14 | Branchement d'Eaux Usées sous tampon - non étanche | 140m² |
| 15 | Gouttière | 50m² |
| 16 | Gouttière | 50m² |
| 17 | Gouttière | 50m² |
| 18 | Gouttière | 50m² |
| 19 | Gouttière (X2) | 100m² |
| | | |
| **TOTAL** | | **1 380m²** |

77% de la surface active a été détectée par les tests à la fumée sur la base de l'estimation théorique, à savoir 1800 m².

Le passage caméra a révélé un certain nombre de regards enterrés (regards à rehausser en jaune, Carte p24). Les travaux de mise à niveau d'une partie de ces regards au mois d'aout 2008, a nécessité une nouvelle numérotation de ces derniers, différente de la numérotation effectuée lors de l'inspection des regards au mois de mai 2008.

Les anomalies détectées lors de l'inspection video du réseau sont répérées sur la carte ci-après avec la nouvelle numérotation.




CARTE : Localisaton du linéaire passé à la caméra et parcelles ayant réagi à la fumée.

## III.2.7 Résultats des inspections télévisées

L'état général des réseaux touche à la fois l'état structural des canalisations (déformations, ...) et la capacité d'écoulement (présence de racines, dépôts, obstructions, ...).

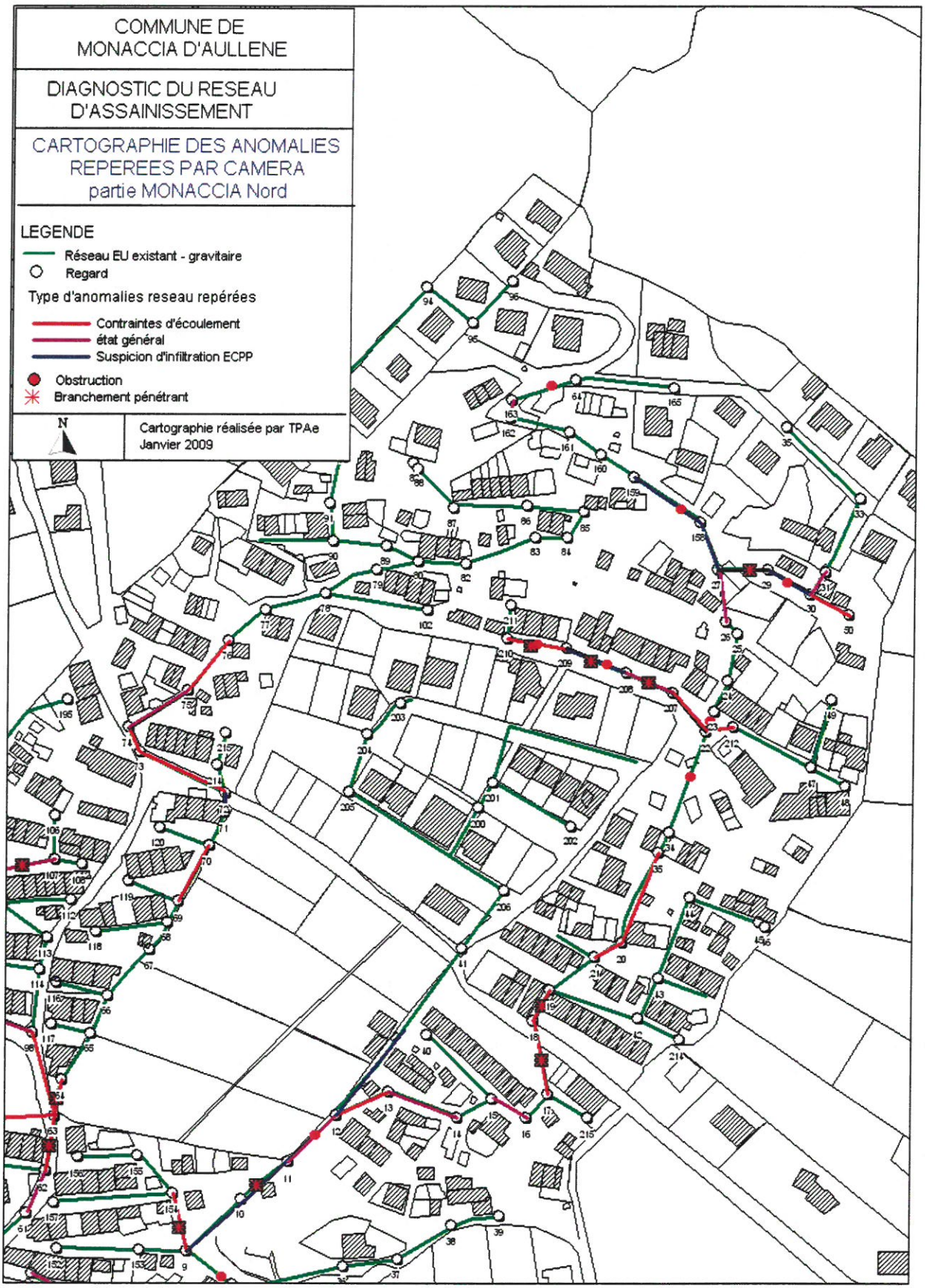
Un point sur l'état des branchements (en particulier les branchements pénétrants) est donné.

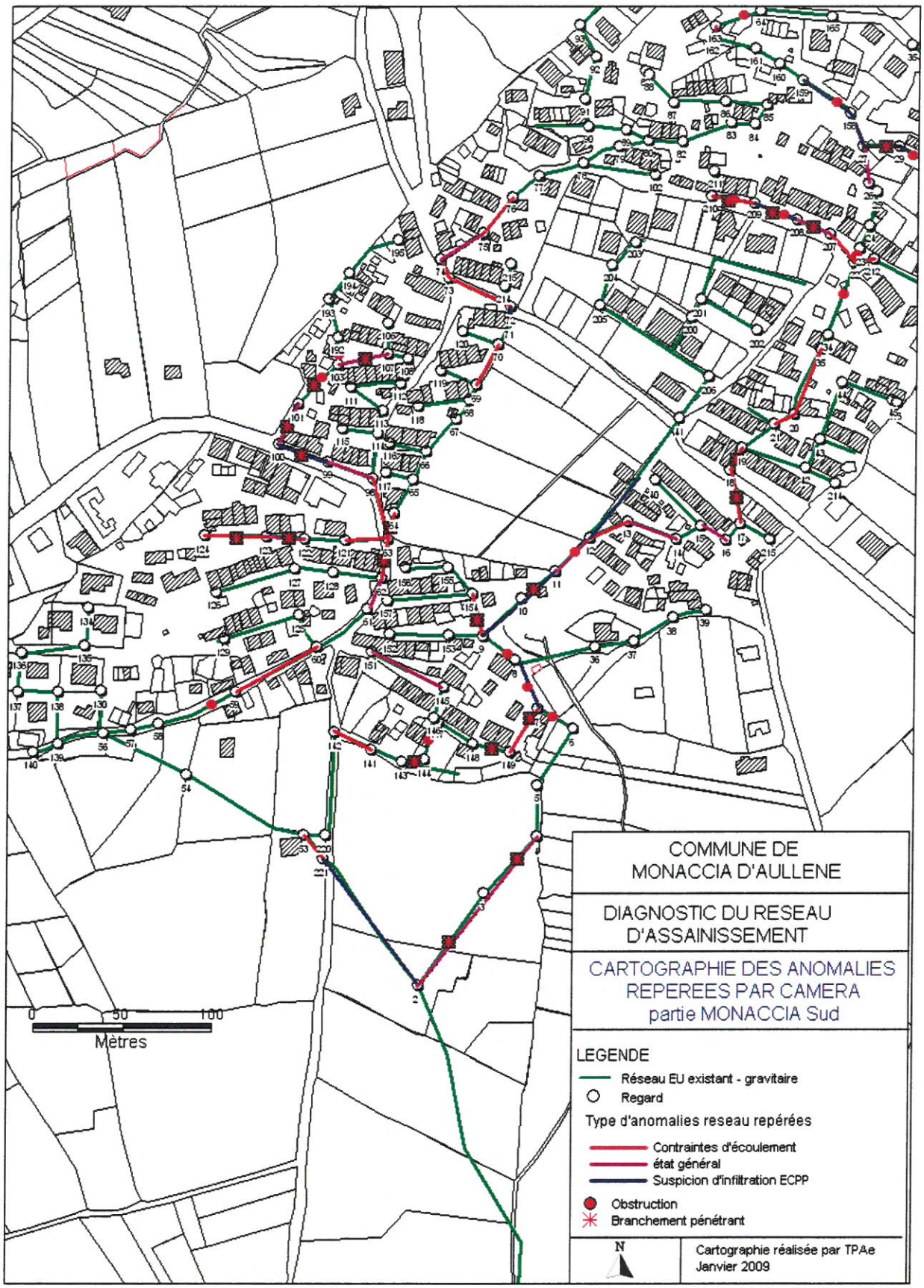
*III.2.7.1 Etat structural des canalisations*

Il s'agit de connaître l'état du génie civil du réseau. On repère les fissures, les dégradations de surface, les effondrements ou ruptures.

A MONACCIA, 31 anomalies sur l'état structural du réseau ont été repérées.
Elles sont réparties sur l'ensemble du réseau.

Les cartes suivantes donne une vue globale des anomalies repérées lors du passage de la caméra en juillet 2008.


COMMUNE DE
MONACCIA D'AULLENE
DIAGNOSTIC DU RESEAU
D'ASSAINISSEMENT
CARTOGRAPHIE DES ANOMALIES
REPEREES PAR CAMERA
partie MONACCIA Nord
LEGENDE
Réseau EU existant - gravitaire
Regard
Type d'anomalies reseau repérées
Contraintes d'écoulement
état général
Suspicion d'infiltration ECPP
Obstruction
Branchement pénétrant
N
Cartographie réalisée par TPAe
Janvier 2009




Le tableau de la page ci-dessous donne les travaux à réaliser. En revanche, il est nécessaire de se référer à la carte du rapport de l'inspection vidéo et tests à la fumée (voir aussi carte

paragraphe III-2-6) pour la numérotation des regards. Entre parenthèses, figure la correspondance entre les deux numérotations.

| Tronçon | Diamètre | Distance du regard | Réhabilitation proposée |
|---|---|---|---|
| **GRAVITES 1 et 2** | | | |
| EU2-EU3 (99-100) | 200 | 8,2 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU1-EU12 (98-99) | 200 | 33,5 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU3-EU4 (100-101) | 200 | 19,5 | 2 Manchettes de réhabilitation<br>1 fraisage |
| | 200 | 20,3 | 2 Manchettes de réhabilitation |
| | 200 | 21,7 | 1 fraisage et 1 manchette chapeau |
| EU12-EU96 (63-64) | 200 | 4,3 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU12-EU17 (63-62) | 200 | 4,5 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU17-EU12 (62-63) | 200 | 15,4 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| | 200 | 16,5 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU13-EU12 (121-63) | 200 | 5,7 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| | 200 | 11,2 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU15-EU16 (1323-124) | 200 | 7,6 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU16-EU15 (124-123) | 200 | 0,4 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU19-EU20 (60-59) | 200 | 40 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU89-EU89b (72-71) | 200 | 5,3 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU89-EU88 (72-73) | 200 | 16,1 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| | 200 | 16,6 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| | 200 | 32,3 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU88-EU87 (73-74) | 200 | 0,3 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU90-EU91 (70-69) | 200 | 22,2 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| | 200 | 24,2 | 1 Fraisage et 1 manchette |

| Tronçon | Diamètre | Distance du regard | Réhabilitation proposée |
|---|---|---|---|
| **GRAVITES 1 et 2** | | | |
| EU86-EU87 (75-74) | 200 | 19,8 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| | 200 | 26,3 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU86-EU85 (75-76) | 200 | 19,7 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU63-EU62 (210-209) | 300 | 13,4 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU61-EU62 (208-209) | 300 | 14,8 | 1 Manchette chapeau<br>1 Manchette de réhabilitation |
| | | 14,4 | 1 Manchette de réhabilitation |
| EU60-EU61 (207-208) | 300 | 9 | 1 Fraisage |
| EU60B-EU60 (22-207) | 300 | 1,4 | 1 Fraisage |
| | | 0 | 1 Fraisage dans regard |
| EU60B-EU60T (22-23) | 250 | 13 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU57-EU58 (20-35) | 250 | 14,2 | 1 Fraisage et 1 manchette<br>1 Manchette chapeau |
| EU57-EU56 (20-21) | 250 | 8,6 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU54-EU53 (18-17) | 300 | 3,4 | 1 Fraisage |
| EU53-EU54 (17-18) | 300 | 19,1 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU50-EU49 (14-13) | 300 | 15,5 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| | | 24,4 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EU49B-EU49 (12-13) | 300 | 10,2 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| | | 16,4 | 1 Fraisage et 1 manchette |
| EY49B-EU97B (12-41) | 300 | 36,6 | 1 Manchette de réhabilitation |

| Tronçon | Diamètre | Distance du regard | Réhabilitation proposée |
|---|---|---|---|
| **GRAVITES 1 et 2** | | | |
| EU43-EU43B (154-9) | 300 | 1,8 | 1 Fraisage et 1 Manchette chapeau |
| EU43-EU46 (19-10) | 300 | 32,8 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| | | 33,1 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| EU46-EU48 (10-11) | 300 | 2,8 | 1 Manchette |
| EU29-EU28 (4-2) | 300 | 12,3 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| | | 37,7 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| EU28_EU27 (2-221) | 300 | 25,1 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| | | 69,6 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| | | 72,1 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| EU25-EU27 (53-221) | 300 | 30,3 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| EU34_EU33b (149-7) | 200 | 17,4 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| | | 18 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| EU33B-EU33 (7-149) | 200 | 0 | 1 Fraisage dans regard |

| Tronçon | Diamètre | Distance du regard | Réhabilitation proposée |
|---|---|---|---|
| **GRAVITES 1 et 2** | | | |
| EU38-37 (143-144) | 200 | 9 | 1 Fraisage et 1 Manchette chapeau |
| EU38b-EU39 (141-142) | 200 | 22,4 | 1 Fraisage et 1 Manchette chapeau |
| EU81-EU68 (207-23) | 200 | 26,7 | 1 Fraisage et 1 Manchette chapeau |
| EU76-EU77 (163-162) | 200 | 1,1 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| | | 6,8 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| | | 13,2 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| EU70-EU69 (50-30) | 200 | 1,2 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| EU69B-EU69 (29-30) | 200 | 4,3 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| EU69-71 (30-31) | 200 | 8,5 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| EU69b-EU68 (29-27) | 200 | 2,5 | 1 Manchette |
| | | 6,6 | 1 Fraisage et 1 Manchette |
| EU68-EU67 (27-26) | 250 | 16,2 | 1 Fraisage et 1 Manchette chapeau |

L'inspection vidéo montre que le réseau présente des anomalies ponctuelles mais ne nécessite pas de travaux importants de type remplacement de canalisations.

Les défauts principaux rencontrés correspondent à des obstructions par des racines ou à des fissures. Des réparations par la pose de manchettes en silicate précédées d'un fraisage des racines ou des dépots solidifiés peuvent être envisager dans la majorité des cas.

Actuellement compte tenu des moyens techniques existants, ce type de réparations en des points précis du réseau peut s'effectuer par l'introduction de robots et d'appareils à l'intérieur des conduites, sous réserve d'un curage efficace du réseau avant intervention. Cette technique est interessante car elle permet d'éviter les fouilles sur la voie publique et de limiter les nuisances vis-à-vis des riverains.

*III.2.7.2 Capacité d'écoulement*

Tout ce qui peut présenter une gène à l'écoulement est repéré : joint d'étanchéité apparent, déformations importantes réduisant le diamètre de la canalisation, présence de racines, dépôts, obstructions, ...

Les contraintes d'écoulement sont importantes à MONACCIA : les anomalies de ce type ont été repérées sur 64 tronçons du réseau de collecte. Une vingtaine d'obstructions dues à des racines a empêché le bon avancement de la caméra.

Même si ces anomalies sont réparties sur l'ensemble du réseau, on peut distinguer plusieurs secteurs particulièrement concernés (voir Carte page suivante):

- sur l'Antenne Monument - bas de TEGHIA, et Mairie ;
- sur l'Antenne Eglise, secteur de la Caserne.

*III.2.7.3 Etat des branchements*

Les branchements pénétrants à plus de 40% sont signalés - car ils vont générer une gène lors d'un hydrocurage complet du réseau.
13 branchements fortement pénétrants ont été repérés à MONACCIA (en majorité sur l'Antenne Monument).

## III.2.8 Intrusions d'Eaux claires Permanentes

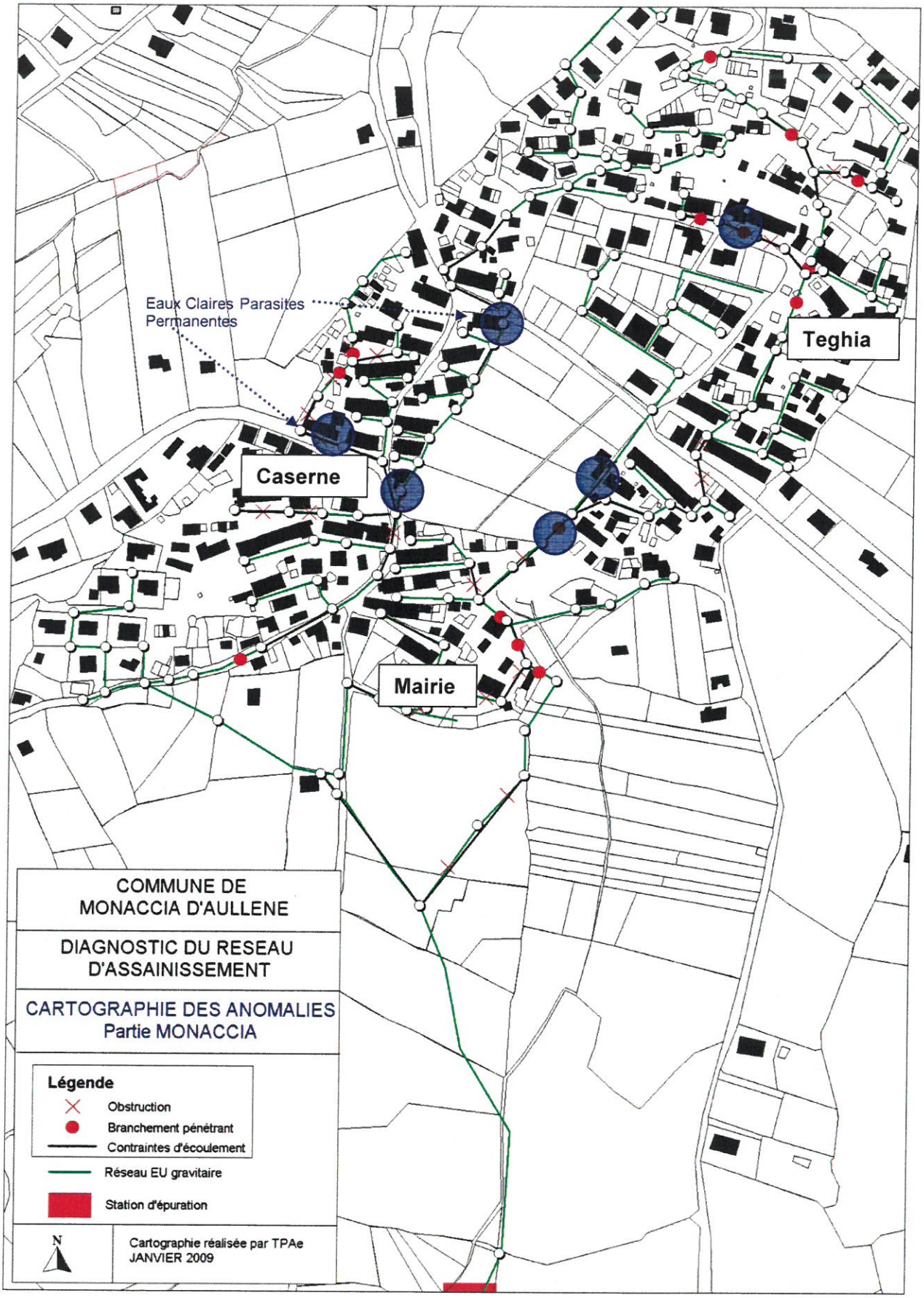
Les intrusions d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECPP) se font par des anomalies de structure du réseau qui ont été listées précédemment : fissures, casses, ...

Mais, les ECPP pouvant représenter une part importantes du flux collecté et entraînant une perturbation dans le fonctionnement de la station d'épuration, il est nécessaire de localiser ces anomalies afin de pouvoir les réparer et de diminuer ainsi la part d'ECPP dans les eaux arrivant à la station d'épuration.

Les tronçons où des anomalies liées à l'intrusion d'ECPP sont localisés en priorité sur l'antenne Monument, en deux secteurs (voir Carte page suivante):

- Partie basse - en aval du Monument
- Partie haute - Teghia

L'Antenne Eglise est concernée au niveau de sa partie basse : en amont directe de la fourche, et ponctuellement au niveau de la Caserne et de l'Eglise.


Eaux Claires Parasites Permanentes
Teghia
Caserne
Mairie
COMMUNE DE MONACCIA D'AULLENE
DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT
CARTOGRAPHIE DES ANOMALIES
Partie MONACCIA
Légende
Obstruction
Branchement pénétrant
Contraintes d'écoulement
Réseau EU gravitaire
Station d'épuration
N
Cartographie réalisée par TPAe
JANVIER 2009

# IV DIAGNOSTIC DU RESEAU DE GIANNUCCIO

ANNEXE IIB: ETAT DU RESEAU DE COLLECTE DE GIANNUCCIO VILLAGE.

Le diagnostic du réseau a été réalisé dans un premier temps à partir d'une analyse des plans de réseau fournis par la DDAF et la mairie sur lesquels figuraient 51 regards. Lors de nos investigations de terrain, tous les regards ont pu être repérés à l'exception de deux mais une dizaine n'ont pu être ouverts.

Il existe un poste de refoulement sur le réseau de Giannuccio permettant le relèvement des eaux usées des deux habitations excentrées du village au Nord. Ce poste de refoulement est actuellement actionné manuellement par les riverains : dysfonctionnement du système de déclenchement des pompes.

## *IV.1 Regards*

### IV.1.1 Etat général des regards

L'état des regards de GIANNUCCIO est globalement satisfaisant : plus de la moitié des regards visités sont dans un état satisfaisant. Seul 2% des regards (soit 1 regard) présentent un génie civil fortement dégradé.

20% des regards de GIANNUCCIO sont partiellement obstrués par des racines. Les remises à niveau sont limitées à 2 regards. On notera toutefois que 20% sont inaccessibles car les tampons sont soudés au cadre par la rouille.

| | GIANNUCCIO |
|---|---|
| Etat général satisfaisant | 28 *(55%)* |
| Génie Civil dégradé | 1 *(2%)* |
| Présence de racine | 10 *(19,5%)* |
| Remise à niveau nécessaire | 2 *(4%)* |
| Regard inaccessible | 10 *(19,5 %)* |
| TOTAL | *51 (100%)* |

;

Regards présentant un génie civil dégradé :

| Village | Numéro | Profondeur | Etat général |
|---|---|---|---|
| GIANNUCCIO | 1045 | 0.90 | Génie civil |

Regards présentant des racines :

| Village | Numéro | Profondeur | Etat général |
|---|---|---|---|
| GIANNUCCIO | 1001 | 0.89 | Racines |
| GIANNUCCIO | 1003 | 0.84 | Racines |
| GIANNUCCIO | 1004 | 1.21 | Racines |
| GIANNUCCIO | 1007 | 1.30 | Racines |
| GIANNUCCIO | 1022 | 1.00 | Racines |
| GIANNUCCIO | 1024 | 1.30 | Racines |
| GIANNUCCIO | 1025 | 1.26 | Racines |
| GIANNUCCIO | 1048 | 0.95 | Racines |
| GIANNUCCIO | 1050 | 0.90 | Racines |
| GIANNUCCIO | 1052 | 0.76 | Racines |
| **TOTAL** | | **10** | |

Regards nécessitant une rehausse :

| Village | Numéro | Profondeur | Etat général |
|---|---|---|---|
| GIANNUCCIO | 1014 | 0.00 | rehausse |
| GIANNUCCIO | 1015 | 0.00 | rehausse |
| **TOTAL** | | **2** | |

Regards inaccessibles :

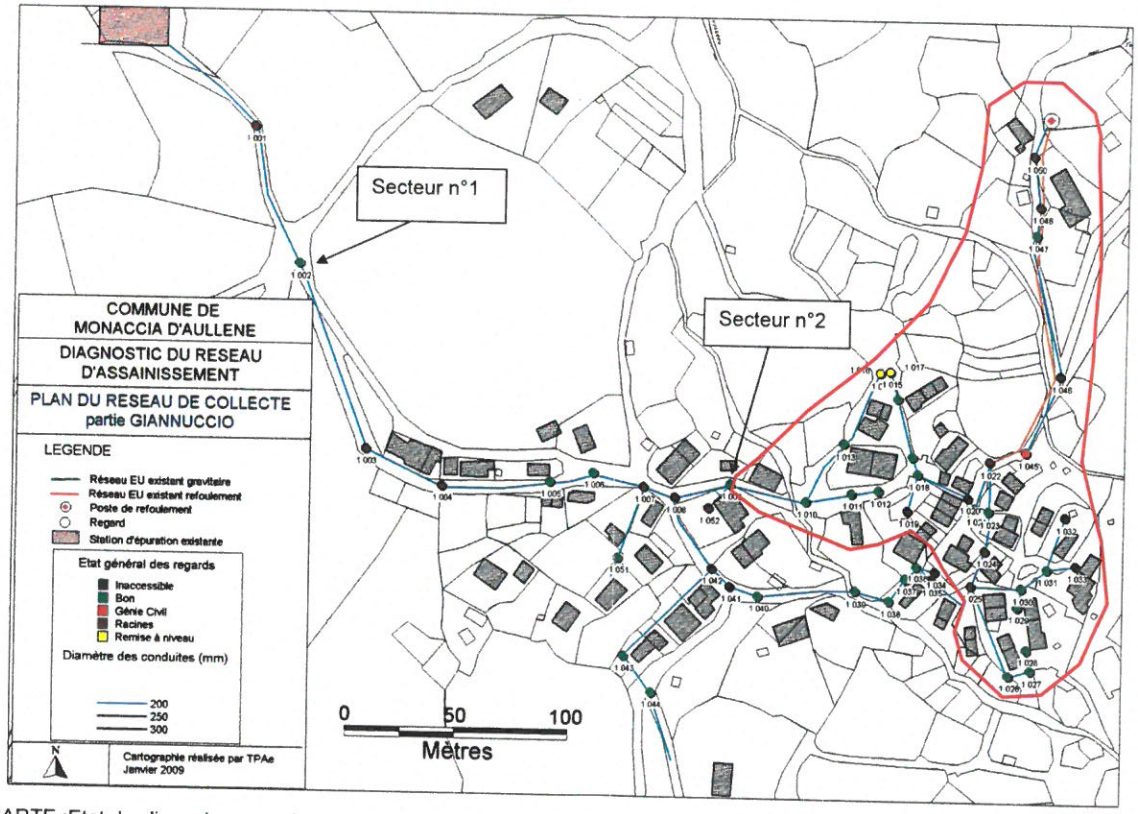
| Village | Numéro | Profondeur | Etat général |
|---|---|---|---|
| GIANNUCCIO | 1008 | 0.00 | Inaccessible |
| GIANNUCCIO | 1019 | 0.00 | Inaccessible |
| GIANNUCCIO | 1020 | 0.00 | Inaccessible |
| GIANNUCCIO | 1032 | 0.00 | Inaccessible |
| GIANNUCCIO | 1033 | 0.00 | Inaccessible |
| GIANNUCCIO | 1034 | 0.00 | Inaccessible |
| GIANNUCCIO | 1035 | 1.00 | Inaccessible |
| GIANNUCCIO | 1041 | 0.00 | Inaccessible |
| GIANNUCCIO | 1042 | 0.00 | Inaccessible |
| GIANNUCCIO | 1046 | 0.00 | inaccessible |
| **TOTAL** | | **10** | |

## IV.1.2 Les problèmes de stagnation d'eaux usées

12 regards comportant des eaux stagnantes ont été repérés. Dans le cas de GIANNUCCIO où les regards sont équipés de goulottes, ce dysfonctionnement provient de leur faible pente, et parfois de la présence de racines.

| Village | Numéro | Profondeur | Etat général | Stagnation |
|---|---|---|---|---|
| GIANNUCCIO | 1007 | 1.30 | racines | oui |
| GIANNUCCIO | 1018 | 0.85 | bon | oui |
| GIANNUCCIO | 1022 | 1.00 | racines | oui |
| GIANNUCCIO | 1024 | 1.30 | racines | oui |
| GIANNUCCIO | 1025 | 1.26 | racines | oui |
| GIANNUCCIO | 1027 | 0.85 | bon | oui |
| GIANNUCCIO | 1028 | 0.75 | bon | oui |
| GIANNUCCIO | 1029 | 0.40 | bon | oui |
| GIANNUCCIO | 1030 | 0.60 | bon | oui |
| GIANNUCCIO | 1047 | 1.10 | bon | oui |
| GIANNUCCIO | 1048 | 0.95 | racines | oui |
| GIANNUCCIO | 1050 | 0.90 | racines | oui |
| **TOTAL** | | **12** | | **TOTAL** |

**Ces regards sont à surveiller particulièrement et à entretenir régulièrement** afin d'éviter toute nuisance olfactive, obstruction, ...




CARTE :Etat des lieux des regards et localisation des points de mesures de la campagne de suivi.

## *IV.2 Bilan des campagnes de mesure*

ANNEXE III : RESULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES.

### IV.2.1 Localisation des points de mesure

| Point de suivi | Secteurs concernés |
|---|---|
| Regard 1002 | SECTEUR 1<br>Partie Aval du Collecteur, Antenne |
| Regard 1009 | SECTEUR 2<br>Partie Haute du Collecteur – MONTEE OMU CAGNA |

(voir carte précédente).

Le débit du Secteur 1 dans le tableau ci-dessous correspond à la différence entre le débit mesuré au niveau du regard 1002 (débit STEP en annexes) et celui mesuré au niveau du regard 1009 (débit village en annexe).

Le poste de refoulement de Giannuccio a été suivi manuellement : relevé des compteurs sur une période déterminée.

### IV.2.2 Evaluation du débit sanitaire

Le débit sanitaire théorique est calculé en fonction du nombre d'habitations raccordées pour chaque secteur et selon un ratio de 110 L/j/habitant en été et de 80 L/j/habitant en hiver (données bilan AEP).

Les campagnes de mesures permettent de connaître le débit sanitaire réellement collecté et de le comparer au débit théorique.

| | | | Débit sanitaire | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ETE | | | HIVER | |
| | | | mesuré | *théorique* | | mesuré | *théorique* |
| Secteur | Habitations | EH | m3/j | | EH | m3/j | |
| Secteur 1 | 35 | 150 | 13,9 | *16,5* | 50 | 4,2 | *4,0* |
| Secteur 2 | 15 | 60 | 4,6 | *6,6* | 20 | 6,9 | *1,6* |
| | | | | | | | |
| TOTAL | 50 | 210 | 18,5 | *23,1* | 70 | 11,1 | *5,6* |

TABLEAU : Comparaison des débits théoriques et mesurés en fonction de la sectorisation.

### IV.2.3 Identification des ECPP (Campagne hivernale)

Pendant la campagne hivernale, on considère que le débit minimum de nuit mesuré par les appareils en place correspond à des eaux parasites.
Aucun débit n'a été relevé sur l'appareil du secteur 1. En revanche, dans le regard 1002 correspondant à l'entrée de la station d'épuration, ce débit moyen est de 3,12 $m^3/j$ (cf annexes).

Pour le réseau de GIANNUCCIO, les anomalies pouvant entraîner des intrusions d'ECPP seraient donc situées sur le tronçon de réseau situé à l'entrée du Village.

## IV.2.4 Visite nocturne

La visite nocturne a été effectuée dans le nuite du 14 au 15 avril 2008 selon le parcours présenté sur la carte ci-après.

| **NUIT : GIANNUCCIO** | | Mesure instantanée | | Débit | Débit |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ml | Seconde | m3/h | m3/j |
| POINT 1 | STEP | 22,5 | 3,25 | 0,025 | 0,60 |
| | | 650 | 15 | 0,156 | 3,74 |
| | | 310 | 10 | 0,112 | 2,68 |
| | | 500 | 20 | 0,090 | 2,16 |
| | | | | 0,096 | 2,30 |
| POINT 2 | COLLECTEUR | 120 | 8,1 | 0,053 | 1,28 |
| POINT 3 | MONTEE OMU | | | 0 | 0 |
| POINT 4 | | 130 | 9,22 | 0,051 | 1,22 |
| POINT 5 | AMONT RUISSEAU | | | 0,020 | 0,48 |

Le débit moyen constaté arrivant à la STEP est de l'ordre de 2 $m^3/j$. Il est négligeable par rapport au débit sanitaire entrant (< 5%).

Diagnosti
ainissement

AVRIL 20

### IV.2.5 Cas des fuites d'eau potable

La campagne estivale montre un faible débit nocturne. Il est peu probable qu'il s'agisse d'eaux de nappe ; il s'agit plus vraisemblablement de fuites d'eau potable chez les particuliers (robinet, chasse d'eau).

| | Débit nocturne estival |
|---|---|
| | $m^3/j$ |
| Secteur 1 | 0,6 |
| Secteur 2 | 0,5 |
| | |
| TOTAL | 1,1 |

Ce débit résiduel nocturne est également négligeable.

## *IV.3 Inspection télévisée*

Sur les 1300 mL du réseau de GIANNUCCIO, 311,6 mL ont été inspectés par caméra video soit 25% du linéaire.

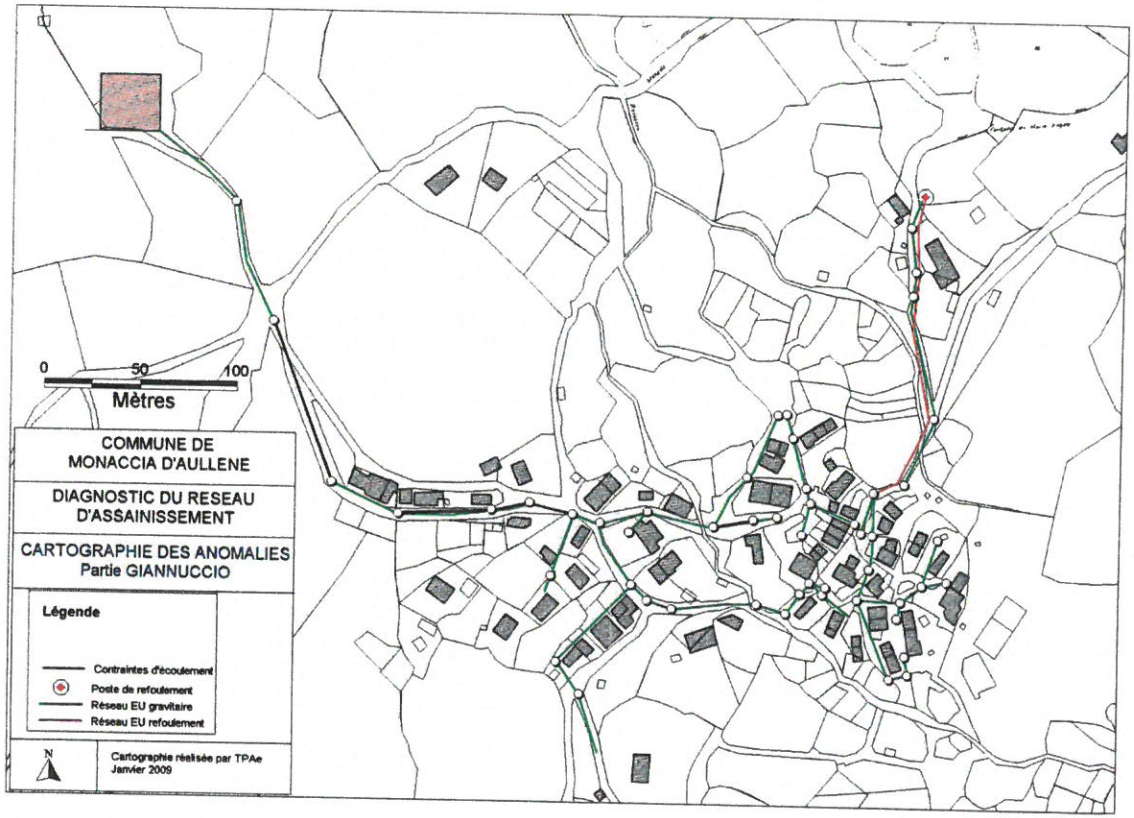
### IV.3.1 Etat général du réseau

L'état général des réseaux touche à la fois l'état structural des canalisations (déformations) et la capacité d'écoulement (présence de racines, dépôts, obstructions).

Le réseau de GIANNUCIO présente un meilleur état général que celui de MONACCIA : aucune anomalie importante n'est à signaler.

Une partie du réseau de GIANNUCCIO présente des anomalies entraînant la limitation de l'écoulement : 3 tronçons sont mis en évidence. Toutefois aucune obstruction importante n'y est à signalée (voir carte ci-après).

Aucun branchement pénétrant n'a été localisé.


0
50
100
Mètres
COMMUNE DE MONACCIA D'AULLENE
DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT
CARTOGRAPHIE DES ANOMALIES
Partie GIANNUCCIO
Légende
Contraintes d'écoulement
Poste de refoulement
Réseau EU gravitaire
Réseau EU refoulement
N
Cartographie réalisée par TPAe
Janvier 2009

## *IV.4 Tests à la fumée*

L'ensemble du réseau de GIANNUCCIO a été parcouru, le 16 juillet 2008. 6 anomalies de branchements d'Eaux Pluviales sur le réseau d'Eaux Usées ont été repérées.

| Numéro | Descriptif | Surface active estimée |
|---|---|---|
| 1 | Regard de visite non étanche | 150m² |
| 2 | Gouttière | 50m² |
| 3 | Evant | - |
| 4 | Branchement d'Eaux Usées à l'air libre - cassé | 120m² |
| 5 | Branchement d'Eaux Usées sous tampon - non étanche | 285m² |
| 6 | Branchement d'Eaux Usées sous tampon - non étanche | m² |
| | | |
| **TOTAL** | | **605 m²** |

La surface active théorique a été calculée à partir des variations de débits enregistrées lors des épisodes pluvieux du 14 Avril (5,6 mm) avec les débits précédents cet événement.

Ainsi, le 14 Avril, le débit en entrée de station dépuration est passé à 27 $m^3$/j alors qu'il était en moyenne de 20 $m^3$/j sur les 4 jours précédents soit un différentiel de 7 $m^3$ ou 7 000 L/ 5,6 mm ou L/m². La surface active globale ainsi déduite est de l'ordre de 1250m².

La surface active identifiée par les tests à la fumée n'est que de 605 m². Soit l'estimation de la surface active à partir des campagnes de mesures a été surévaluée soit une partie des anomalies n'a pas été repérée par les tests à la fumée ou l'appréciation de la surface connectée à ces anomalies a été sous estimée.

Toutefois, étant donné la capacité de traitement de la station d'épuration de GIANNUCCIO, on peut supposer que la part des ECPM dans les eaux usées ne nuit pas à son fonctionnement.

# V SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

ANNEXE IV: ANOMALIES DU RESEAU DE COLLECTE ET PRIORITES D'ACTIONS.

Le Schéma Directeur d'Assainissement permet au Maître d'Ouvrage de connaître les travaux à réaliser sur les réseaux d'eaux usées et sur les stations d'épurations. Une hiérarchisation de ces travaux en fonction de leur degré d'urgence est réalisée afin que la Collectivité dispose d'un échéancier des travaux.

Une estimation financière est également établie.

## *V.1 Propositions d'actions sur le village de MONACCIA*

### V.1.1 Actions sur le réseau de collecte

L'objectif des actions sur le réseau de collecte est multiple : améliorer l'écoulement des eaux usées pour limiter les problèmes d'odeurs, réduire la part d'Eaux Claires Parasites Permanentes pour améliorer le fonctionnement de la station d'épuration,...

*V.1.1.1 Cas des regards*

De façon prioritaire, il est demandé au Maître d'Ouvrage de surveiller les 52 regards où des obstructions importantes dues à des racines ont été repérées lors de ce diagnostic (voir tableau p19 et carte de localisation p18). La majorité de ces regards pourra être nettoyée par le service technique de la commune. Seuls les regards profonds de plus de 1m60 et présentant des difficulté d'accès nécessiteront l'appel à une société spécialisée (regards n°4, 22, 31, 91, 94, 98, 99, 121 et 207).

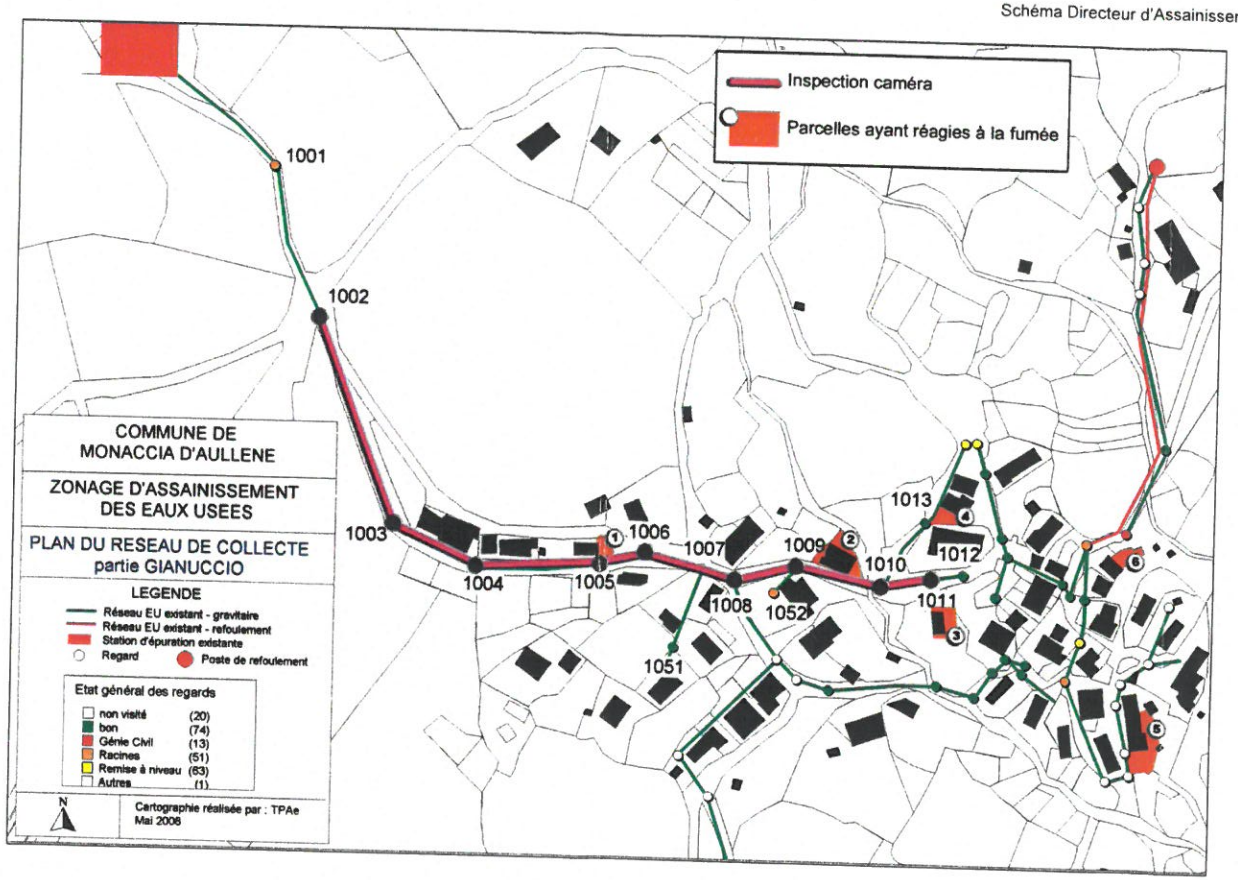
15 regards présentaient un génie civil dégradé nécessitant des travaux de réhabilitation à programmer de façon prioritaire (coût unitaire estimé à 700 €, voit tableau récapitulatif final).

Certains regards ne sont pas accessibles (tampon de visite bloqué). Le fait de ne pas pouvoir accéder à l'ensemble des regards constitue une gène évidente pour l'entretien du réseau. Cependant, ce constat ne concerne que 6 regards sur 171. Ces travaux seront à faire par le service technique.

De manière golbale, aucun regard n'est équipé de goulotte. Cela entraîne des difficultés d'écoulement et augmente le risque de nuisance olfactive et d'obstruction. Toute nouvelle antenne de collecte d'eaux usées devra donc être équipée de regard à goulotte pour éviter ces stagnations.

On attire également l'attention du Maître d'Ouvrage sur le fait que les regards existants ont une ouverture réduite (de 60cmX60cm), ne facilitant pas les interventions - surtout s'ils sont profonds (>80cm). Tout nouveau regard devra avoir une cunette d'un diamètre minimum de 800 mm.

Afin d'éviter tout désagrément lié au refoulement des eaux usées (cf événement récent d'obstruction du réseau, regard 64), on ne peut que conseiller une visite régulière par le service technique à minima des 10 regards à risques : n°17, 19, 141, 143, 200, 201, 202, 208, 209 et 212.


Inspection caméra
Parcelles ayant réagies à la fumée
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1051
1052
COMMUNE DE MONACCIA D'AULLENE
ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES
PLAN DU RESEAU DE COLLECTE partie GIANUCCIO
LEGENDE
Réseau EU existant - gravitaire
Réseau EU existant - refoulement
Station d'épuration existante
Regard
Poste de refoulement
Etat général des regards
non visité (20)
bon (74)
Génie Civil (13)
Racines (51)
Remise à niveau (63)
Autres (1)
N
Cartographie réalisée par : TPAe
Mai 2008

### *V.1.1.2 Cas du réseau de collecte*

#### *V.1.1.2.1 Eliminations des intrusions d'Eaux Claires Parasites Permanentes*

Une priorisation des actions est proposée en fonction de la gravité des anomalies observées:

- Priorité 1 : Rupture/Effondrement, fissure ouverte, joint d'étanchéité rompu, infiltration, écoulement, ...

- Priorité 2 : Fissure fermée, micro-fissures, infiltration goutte à goutte ou suintements, Racines, ...

Les secteurs à forte présence de racines sont classés en priorité 2, car suite au fraisage des racines lors de l'hydrocurage, des infiltrations d'eaux claires parasites permanents ou pseudo-permanentes peuvent apparaître.

Etant donnée la nature ponctuelle des interventions à réaliser, les priorités d'intervention (priorité 1 et 2) ont été sectorisés afin de faciliter le programme d'intervention:

- les priorités 1 seront les interventions à réaliser sur les antennes en tête de réseau là où des problèmes d'obstruction ont d'ailleurs été observés du fait du faible diamètre des canalisations.
- Les priorités 2 seront les interventions à réaliser sur les parties aval du réseau là où le diamètre des canalisations est plus important et où les risques d'obstuction sont donc à priori plus faibles.

L'inspection vidéo a montré que le réseau présentait des anomalies ponctuelles ne nécessitant pas de travaux importants de type remplacement de canalisations.

Actuellement compte tenu des moyens techniques existants, ce type de réparations en des points précis du réseau peut s'effectuer par l'introduction de robots et d'appareils à l'intérieur des conduites, sous réserve d'un curage efficace du réseau avant intervention. Cette technique est interessante car elle permet d'éviter les fouilles sur la voie publique et de limiter les nuisances vis-à-vis des riverains.

C'est sur cette technique que TPAe a estimé le nombre de réparations à réaliser en priorité. Les anomalies et leurs réparations correspondantes sont reprises dans le rapport d'inspection video.

Une estimation des coûts a été réalisée sur la base des interventions ciblées mises en évidence dans le diagnostic. Le tableau ci-dessous renseigne le prix unitaire pour chacune de ces interventions, le prix comprend les travaux et la maitrise d'œuvre.

Ce tableau est à mettre en parallèle avec le listing des anomalies où figurent leurs localisations réalisées lors de la campagne vidéo: numérotation amont-aval des regards et distance correspondante, carte p35 et tableaux p36 à 38.

| **Désignation** | **Diamètre (mm)** | **Nombre d'intervention** (unités) | **Prix unitaire** (en €uros Hors.Taxes) | **Total** (en €uros Hors.Taxes) |
|---|---|---|---|---|
| Manchettes silicate | Forfait/jour | 10 | 3850 | 38500 |
| Diamètres<br>Diamètres<br>Diamètres | 200mm<br>250mm<br>300mm | 35<br>3<br>18 | | |
| Fraisage | Forfait/jour | 7 | 3850 | 26950 |
| Diamètres | 200 à 300mm | 58 | | |
| Curage du réseau avant et Après travaux | Forfait/jours | 5 | 1250 | 6250 |
| | | | Total | 71700 |
| Maîtrise d'œuvre, divers et imprévus 15% | | | | 10755 |
| | | | **Total arrondi** | **83 000 €** |

TABLEAU : Chiffrage des interventions listées en priorité 1.

Idéalement, ces travaux seraient à programmer si possible dans l'année. En tout état de cause, ils devront être réalisés avant la réception de la future station d'épuration afin d'avoir un réseau en adéquation avec le site de traitement.

A long terme soit 5 ans, d'autres interventions devront également être effectuées. Idéalement, ces travaux devraient être programmés avant la réception de la future station d'épuration afin d'avoir un réseau en adéquation avec le site de traitement.

Le tableau suivant donne ce chiffrage complémentaire correspondant aux interventions listées en priorité 2.

| **Désignation** | **Diamètre** | **Nombre d'intervention** | **Prix unitaire** (en €uros Hors.Taxes) | **Total** (en €uros Hors.Taxes) |
|---|---|---|---|---|
| Manchettes silicate | Forfait/jour | 8 | 3850 | 30800 |
| Diamètres<br>Diamètres<br>Diamètres | 200mm<br>250mm<br>300mm | | | |
| Fraisage | Forfait/jour | 5 | 3850 | 19250 |
| Diamètres | 200 à 300mm | | | |
| Curage du réseau avant et Après travaux | Forfait/jours | 3 | 1250 | 3750 |
| | | | Total | 53800 |
| Maîtrise d'œuvre, divers et imprévus 20% | | | | **8070** |
| | | | **Total arrondi** | **62 000** |

TABLEAU : Chiffrage des interventions listées en priorité 2.

*V.1.1.2.2 Eliminations des intrusions d'Eaux Claires Parasites Météoriques*

Il s'agit de déconnexion des mauvais branchements d'Eaux Pluviales (gouttières, avaloirs) sur le réseau d'Eaux Usées. Cette action est classée en Priorité 1 du fait de l'impact important que les Eaux Pluviales occasionnent sur le bon fonctionnement et rendement épuratoire de la station d'épuration.
Ces différentes parcelles ont été localisées via les tests à la fumée (Carte : Localisaton du linéaire passé à la caméra et parcelles ayant réagi à la fumée, p32). Ces travaux de déconnexion des gouttières sont à la charge des particuliers sous la responsabilité du service technique communal pour la bonne vérification de ces réhabilitations.

*V.1.1.3 Hydrocurage*

Un réseau de collecte d'eaux usées doit être régulièrement hydrocuré afin d'éliminer les éventuels dépôts que l'autocurage du réseau ne permet pas d'évacuer.

Dans le cas de MONACCIA, un hydrocurage complet du réseau de collecte doit être réalisé en premier lieu (Priorité 1). Cet hydrocurage doit s'accompagner d'un fraisage des racines dans le réseau et dans les regards. Les branchements pénétrants repérés seront également fraisés.
Pour l'entretien régulier du réseau, on conseille que le Maître d'Ouvrage réalise un hydrocurage complet tous les 4 ans. Vue la taille du réseau, cet hydrocurage peut être réalisé chaque année sur 25% du linéaire.

Des secteurs sensibles à l'obstruction pourront être hydrocurés plus fréquemment : tous les 2 ans.
Le coût d'une telle opération est de l'ordre de 3 € au mètre linéaire soit environ 3 500€ HT/an.
On rappelle que les produits issus de cet hydrocurage doivent être récupérés et évacués vers une filière de traitement adéquate.

### V.1.2 Actions sur l'unité de traitement de MONACCIA

Ce rapport a démontré l'insuffisance de la capacité de traitement de la station d'épuration de MONACCIA (500EH) tant d'un point de vue génie civil (lit bactérien) que d'un point de vue rendement épuratoire (non respect des seuils réglementaires). Un impact important du rejet des eaux usées traitées par cette station se fait ressentir sur le milieu superficiel récepteur.

Cette insuffisance provient du sous-dimensionnement de la station en période estivale, de son état de vétusté mais aussi du fait même de sa conception: absence de décanteur secondaire en sortie de lit bactérien. Une nouvelle station d'épuration devra être projetée à court terme.

Voir étude de zonage

## *V.2 Propositions d'actions à GIANNUCCIO*

### V.2.1 Actions sur le réseau de collecte

*V.2.1.1 Cas des regards*

De façon prioritaire, il est demandé au Maître d'Ouvrage de surveiller les 10 regards où des obstructions importantes dues à des racines ont été repérées lors de ce diagnostic : n°1000, 1001, 1003, 1004, 1007, 1022, 1024, 1025, 1048, 1050 et 1052 (voir carte de localisation de ces regards p43). La totalité de ces regards pourra être nettoyée par le service technique de la commune.

1 seul regard (1045) présentait un génie civil dégradé nécessitant des travaux de réhabilitation à programmer de façon prioritaire (coût unitaire estimé à 700 €, voit tableau récapitulatif final).

10 regards n'ont pas pu être ouverts (tampons bloqués) et 2 regards (1016 et 1017) sont inaccessibles parce que sous la chaussée (remise à niveau). Le fait de ne pas pouvoir accéder à l'ensemble de ces regards constitue une gène évidente pour l'entretien du réseau.

De manière golbale, aucun regard n'est équipé de goulotte. Cela entraîne des difficultés d'écoulement et augmente le risque de nuisance olfactive et d'obstruction. Toute nouvelle antenne de collecte d'eaux usées devra donc être équipée de regard à goulotte pour éviter ces stagnations.

On attire également l'attention du Maître d'Ouvrage sur le fait que les regards existants ont une ouverture réduite (de 60cmX60cm), ne facilitant pas les interventions - surtout s'ils sont profonds (>80cm). Tout nouveau regard devra avoir une cunette d'un diamètre minimum de 800 mm.
Afin d'éviter tout désagrément lié à présence d'eaux stagnantes, on ne peut que conseiller une visite régulière par le service technique à minima des 12 regards suivants : n°1007, 1018, 1022, 1024, 1025, 1027, 1028, 1029, 1030, 1047, 1048 et 1050.

*V.2.1.2 Cas du réseau de collecte*

Aucune anomalie importante n'est à signaler sur le réseau de collecte hormis les interventions sur les branchements du pluvial à la charge des particuliers (6 interventions). C'est pourquoi, il n'a pas été établi de programme de travaux.

## V.2.2 Actions sur l'unité de traitement

Les rendements épuratoires de la station d'épuration de GIANNUCCIO sont globalement faibles au regard du système épuratoire de type Boues Activées et de la charge organique et hydraulique entrante. Ces mauvais résultats sont à mettre en relation avec la gestion du site : l'aération des boues n'est pas roujours correctement réalisés par exemple (observations lors de nos visites de terrain, voire expertise ci-après).
L'état général est satisfaisant et ne nécessite pas de programme de réhabilitation. En revanche, il est impératif de redéfinir avec l'exploitant un cahier d'exploitation permettant un suivi en adéquation avec les caractéristiques techniques des ouvrages (temps d'aération, temps de séjour, fréquence d'extraction des boues, mise en fonctionnement du dégrillage,...) en collaboration avec le SATESE.
On peut par exemple préconiser la mise en place d'une auto-surveillance par un organisme indépendant du gestionnaire du site afin d'avoir un œil extérieur (SATESE, bureau d'études ou autres). Sur la base de 2 visites annuelles avec des analyses en entrée et sortie de filière, ce coût global peut être approché à 2000 €/an.

# VI CONCLUSIONS

Nous avons synthétisé dans le tableau ci-dessous l'ensemble des travaux à réaliser sur le réseau avec un échéancier des actions à mettre en œuvre. Le montant global s'élève à 180 800 € hors maîtrise d'œuvre, divers et imprévus (20%) soit un coût global de 216 960 €.

| | Opérations | Échéance | Coût unitaire | Nombre de regards | | TOTAL | Coût HT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | GIANNUCCIA | MONACCIA | | |
| Regards | Remise à niveau des regards présentant des GC détériorés | 2009-2010 | 700,00 € | 1 | 15 | 16 | 11 200,00 € |
| | Réparation de regards présentant des pbs de racines | 2009-2010 | 300,00 € | 10 | 52 | 62 | 18 600,00 € |
| | Réhausse des regards | 2010-2012 | 400,00 € | 2 | 30 | 32 | 12 800,00 € |
| | Accessibilité des regards | 2010-2012 | 450,00 € | 10 | 16 | 26 | 11 700,00 € |
| Réseau | Réparation des anomalies sur l'état structurel du réseau | 2009-2010 | 687,50 € | 0 répa. | 56 répa. | 56 répa. | 38 500,00 € |
| | Réparation des anomalies entrainant des contraintes d'écoulement | 2009-2010 | 464,66 € | 0 répa. | 58 répa. | 58 répa. | 26 950,00 € |
| | Déconnexion des branchements EP* | 2009-2010 | 300,00 € | 6 répa. | 19 répa. | 25 répa. | privé |
| | Réparation des anomalies sur l'état structurel du réseau | 2010-2012 | 687,50 € | 0 répa. | 56 répa. | 56 répa. | 30 800,00 € |
| | Hydrocurage du réseau | 2010-2012 | 5 000,00 € | 1forfait | 1forfait | 2forfait | 10 000,00 € |
| | Remise en état du poste de refoulement | 2009-2010 | 1 000,00 € | 1forfait | 0forfait | 1forfait | 1 000,00 € |
| | Réparation des anomalies entrainant des contraintes d'écoulement | 2010-2012 | 464,66 € | 0 répa. | 58 répa. | 58 répa. | 19 250,00 € |
| STEP | Construction d'une nouvelle station à MONACCIA | 2009-2010 | | | | 900 000 € | cf zonage |

| | | |
|---|---|---|
| | **TOTAL HT** | **180 800,00 €** |
| **Maîtrise œuvre, divers, imprévus (20%)** | | **36 160,00 €** |
| | **TOTAL HT** | **216 960,00 €** |
| **2009-2010** | **TOTAL HT** | **115 500,00 €** |
| **2010-2012** | | **101 460,00 €** |
| | **TOTAL HT** | **216 960,00 €** |

*Le chiffrage des déconnexions des branchements pluviaux chez les particuliers a été listé ici mais il reste à la charge des particuliers.

TABLEAU : Récapitulatif des montants des travaux réseau de collecte.

2 niveaux d'échéances ou priorité ont été définis dans le tableau ci-dessus 2009-2010 et 2010-2012 soit un échéancier assez restreint dans le temps car l'essentiel des travaux sur le réseau de collecte devra être réalisé avant la mise en marche de la nouvelle station d'épuration afin d'avoir un réseau en adéquation avec le nouveau parc épuratoire.

Même si on a distingué ici des interventions plus prioritaires que d'autres (génies civils dégradés, réparation des regards ayant des problèmes de racines), ces travaux seront à réaliser de manière globale par secteur selon les priorités présentés en annexe IV : travaux sur les antennes de réseau à risques puis travaux sur le réseau de collecte à l'aval.

Cet échéancier en deux phases ou deux tranches de travaux a été évalué à 115 500 € HT pour les années 2009-2010 et 101 460 € HT pour les années 2010-2012.

Nous avons estimé dans le tableau suivant l'impact de l'investissement global (court terme et long terme) sur le prix du $m^3$ d'eau en se basant sur un taux de subventions de 80%, un abonnement forfaitaire de 30 €/an et une consommation de 120$m^3$ par abonné. L'impact du coût de la nouvelle station d'épuration a été intégré dans le dossier de zonage.

Le prix du $m^3$ d'eau serait de 0,28 € soit un total de 0,53 € avec l'abonnement forfaitaire de 30 €/an pour une consommation de 120$m^3$ par abonné.

| SIMULATION FINANCIERE - IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Réseau | Station | Total |
| Coût Travaux (HT) | | 180 800 | 0 | 180 800 |
| Maîtrise d'Œuvre | 20% | 36 160 | 0 | 36 160 |
| Total Travaux H.T. | | 216 960 | 0 | 216 960 |

| SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| SUBVENTIONS | 80,00% | | 173 568,00 | 173 568 |
| TOTAL SUBVENTIONS | | | | 173 568 |

| | |
|---|---|
| Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers | 43 392 |

| SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Taxe de raccordement | Habs Existantes | 450 | Habs Existantes | 0 | 0 |
| | Habs Futures | 760 | Habs Futures | 0 | 0 |
| PARTICIPATION COMMUNALE | | 0 | EMPRUNT COMMUNAL BRUT | | 43 392 |
| | Taux (%) | 5,00% | Durée (Années) | | 20 |
| Coût Total | | 68 728 | Annuité | | 3 436 |
| Coût au branchement existant | | 18 | Coût au m3 sur les bases actuelles | | 0,15 |

| COUT DE FONCTIONNEMENT | | |
|---|---|---|
| Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement | | 6 159,78 |
| Fonctionnement et Entretien de la Station d'Epuration | | 0,00 |
| Entretien du réseau | | 2 779,20 |
| M3 assainis par branchement | 120,00 | 23 160,00 |
| Coût de fonctionnement au m3 en euros / an | | 0,39 |

| BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER | | | |
|---|---|---|---|
| | DEPENSES | RECETTES | SOLDE |
| Remboursement annuel de la dette | 17,81 | | -34,12 |
| Abonnement forfaitaire | | 30,00 | |
| Coût de fonctionnement annuel moyen | 46,32 | | |
| Redevance part variable (au m3) | | | 0,28 |
| Prix de l'eau (au m3) part fixe et par variable | | | 0,53 |

TABLEAU : Impact des travaux de réhabilitation du réseau sur le prix de l'eau.

# VII ANNEXES

ANNEXE I : RESULTATS DES ANALYSES ENTREE – SORTIE DE STATION D'EPURATION

ANNEXE IIa et b: ETAT DU RESEAU DE COLLECTE DE MONACCIA ET GIANNUCCIO VILLAGES.

ANNEXE III : RESULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES.

ANNEXE IV: ANOMALIES DU RESEAU DE COLLECTE ET PRIORITES D'ACTIONS.

# ANNEXE I : RESULTATS DES ANALYSES ENTREE – SORTIE DE STATION D'EPURATION

CONSEIL GENERAL CORSE DU SUD

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSES
Veterinaires , Agricoles, et des Eaux.
Rue Francois Pietri 20090 AJACCIO Tel 04.95.29.14.80 Fax 04.95.29.14.57 E-mail : Labo2a@sitec.fr

Dossier n° : TPA-070821-5857
Produit : Eau usee entree
Origine : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bulletin N° 070810849

Page : **1 sur 1**

**BUREAU D'ETUDE T.P.A.E**
Lieu dit Strambellacce
**20163 TAVERA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Date de reception* | : **21/08/2007** | *Preleve par* | : LE CLIENT |
| *Date de prelevement* | : 21/08/2007 | *N° de prelevement* | : **ENTREE STEP** |
| *Heure de prelevement* | : | *Nature echantillon* | : Eau usee entree |
| *Heure de reception* | : **16:33** | *Motif de la visite* | : CONTROLE |
| *Station de* | : MONACCIA D'AULLENE | *Analyse de type* | : **CHIMIE** |
| *localisation exacte* | : **EAU BRUTE** | *Autre* | : BILAN 24 H |

## *RAPPORT D'ANALYSES*

Echantillon n° : **20070821-51579** *Date de debut d'analyse :* 21/08/2007

| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | NORMES | METHODE |
|---|---|---|---|---|
| ***Parametres Azotes et Phosphores.*** | | | | |
| Azote Kjeldhal (en N). | 117.0 | mg/l | | NFEN25663 |
| Ammonium (NH4) | 63.5 | mg/l N | | NFT90015-1 |
| Phosphore total | 15.4 | mg/l Pt | | NFEN1189 |
| ***Oxygene et Matieres Organiques.*** | | | | |
| Matieres en Suspension Totale. | 180.0 | mg/l | | NFEN872 |
| Demande chimique en oxygene | 786 | mg/l O2 | | MICROMET |
| Demande biochimique en oxygene apres 5 jours | 340 | mg/l O2 | | NFEN1899-1 |
| Filtre pour les M.E.S.. | Wathman GF/C | | | |

Destinataires : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bureau d'etude TPAE

Date d'envoi des resultats : 04/09/07

J.D. Rossi
Ing. Chimie des eaux

*Le rapport d'analyse ne concerne que les echantillons soumis a l'analyse.*
*La reproduction de ce rapport n'est autorisee que sous sa forme integrale.*

CONSEIL GENERAL CORSE DU SUD

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSES
Veterinaires , Agricoles, et des Eaux.
Rue Francois Pietri 20090 AJACCIO Tel 04.95.29.14.80 Fax 04.95.29.14.57 E-mail : Labo2a@sitec.fr

Dossier n° : TPA-070821-5857
Produit : Eau usee sortie
Origine : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bulletin N° 070810850

Page : **1 sur 1**

**BUREAU D'ETUDE T.P.A.E**
Lieu dit Strambellacce

**20163 TAVERA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Date de reception* | : **21/08/2007** | *Preleve par* | : LE CLIENT |
| *Date de prelevement* | : 21/08/2007 | *N° de prelevement* | : **SORTIE STEP** |
| *Heure de prelevement* | : | *Nature echantillon* | : Eau usee sortie |
| *Heure de reception* | : **16:33** | *Motif de visite* | : CONTROLE |
| *Station de* | : MONACCIA D'AULLENE | *Analyse de type* | : **CHIMIE** |
| *Localisation exacte* | : **EAU TRAITEE** | *Autre* | : BILAN 24 H |

## *RAPPORT D'ANALYSES*

Echantillon n° : **20070821-51580** *Date de debut d'analyse :* 21/08/2007

| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | NORMES | METHODE |
|---|---|---|---|---|
| ***Parametres Azotes et Phosphores.*** | | | | |
| Azote Kjeldhal (en N). | 72.7 | mg/l | | NFEN25663 |
| Ammonium (NH4) | 57.6 | mg/l N | | NFT90015-1 |
| Phosphore total | 10.2 | mg/l P | | NFEN1189 |
| ***Oxygene et Matieres Organiques.*** | | | | |
| Matieres en Suspension Totale. | 94.0 | mg/l | | NFEN872 |
| Demande chimique en oxygene | 432 | mg/l O2 | | MICROMET |
| Demande biochimique en oxygene apres 5 jours | 110 | mg/l O2 | | NFEN1899-1 |
| Filtre pour les M.E.S.. | Wathman GF/C | | | |

Destinataires : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bureau d'etude TPAE

Date d'envoi des resultats : 04/09/07

*Le rapport d'analyse ne concerne que les echantillons soumis a l'analyse.*
*La reproduction de ce rapport n'est autorisee que sous sa forme integrale*

J.D. Rossi
R. Chimie des eaux

CONSEIL GENERAL CORSE DU SUD

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSES
Veterinaires , Agricoles, et des Eaux.
Rue Francois Pietri 20090 AJACCIO Tel 04.95.29.14.80 Fax 04.95.29.14.57 E-mail : Labo2a@sitec.fr

Dossier n° : TPA-070822-5900
Produit : Eau usee entree
Origine : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bulletin N° 070811085

Page : 1 sur 1

**BUREAU D'ETUDE T.P.A.E**

Lieu dit Strambellacce

**20163 TAVERA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Date de reception* | : **22/08/2007** | *Preleve par* | : LE CLIENT |
| *Date de prelevement* | : 22/08/2007 | *N° de prelevement* | : **ENTREE GIANUCCIO** |
| *Heure de prelevement* | : | *Nature echantillon* | : Eau usee entree |
| *Heure de reception* | : **14:03** | *Motif de la visite* | : CONTROLE |
| *Station de* | : MONACCIA D'AULLENE | *Analyse de type* | : **CHIMIE** |
| *localisation exacte* | : **EAU BRUTE** | *Autre* | : BILAN 24 H |

## *RAPPORT D'ANALYSES*

Echantillon n° : **20070822-51649** *Date de debut d'analyse :* 22/08/2007

| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | NORMES | METHODE |
|---|---|---|---|---|
| ***Parametres Azotes et Phosphores.*** | | | | |
| Azote Kjeldhal (en N). | 146.5 | mg/l | | NFEN25663 |
| Ammonium (NH4) | 83.7 | mg/l N | | NFT90015-1 |
| Phosphore total | 11.3 | mg/l Pt | | NFEN1189 |
| ***Oxygene et Matieres Organiques.*** | | | | |
| Matieres en Suspension Totale. | 403.3 | mg/l | | NFEN872 |
| Demande chimique en oxygene | 847 | mg/l O2 | | MICROMET |
| Demande biochimique en oxygene apres 5 jours | 460 | mg/l O2 | | NFEN1899-1 |
| Filtre pour les M.E.S.. | Wathman GF/C | | | |

Destinataires : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bureau d'etude TPAE

Date d'envoi des resultats : 04/09/07

J.D. Rossi
R. Chimie des eaux

*Le rapport d'analyse ne concerne que les echantillons soumis a l'analyse.*
*La reproduction de ce rapport n'est autorisee que sous sa forme integrale.*

CONSEIL GENERAL CORSE DU SUD

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSES
Veterinaires , Agricoles, et des Eaux.
Rue Francois Pietri 20090 AJACCIO Tel 04.95.29.14.80 Fax 04.95.29.14.57 E-mail : Labo2a@sitec.fr

Dossier n° : TPA-070822-5900
Produit : Eau usee sortie
Origine : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bulletin N° 070811086

Page : **1 sur 1**

**BUREAU D'ETUDE T.P.A.E**

Lieu dit Strambellacce

**20163 TAVERA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Date de reception* | : **22/08/2007** | *Preleve par* | : LE CLIENT |
| *Date de prelevement* | : 22/08/2007 | *N° de prelevement* | : **SORTIE GIANUCCIO** |
| *Heure de prelevement* | : | *Nature echantillon* | : Eau usee sortie |
| *Heure de reception* | : **14:03** | *Motif de visite* | : CONTROLE |
| *Station de* | : MONACCIA D'AULLENE | *Analyse de type* | : **CHIMIE** |
| *Localisation exacte* | : **EAU TRAITEE** | *Autre* | : BILAN 24 H |

## *RAPPORT D'ANALYSES*

Echantillon n° : **20070822-51650** *Date de debut d'analyse :* 22/08/2007

| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | NORMES | METHODE |
|---|---|---|---|---|
| ***Parametres Azotes et Phosphores.*** | | | | |
| Azote Kjeldhal (en N). | 84.2 | mg/l | | NFEN25663 |
| Ammonium (NH4) | 68.8 | mg/l N | | NFT90015-1 |
| Phosphore total | 9.8 | mg/l P | | NFEN1189 |
| ***Oxygene et Matieres Organiques.*** | | | | |
| Matieres en Suspension Totale. | 104.3 | mg/l | | NFEN872 |
| Demande chimique en oxygene | 349 | mg/l O2 | | MICROMET |
| Demande biochimique en oxygene apres 5 jours | 140 | mg/l O2 | | NFEN1899-1 |
| Filtre pour les M.E.S.. | Wathman GF/C | | | |

Destinataires : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bureau d'etude TPAE

Date d'envoi des resultats : 04/09/07

J.D. Rossi
R. Chimie des eaux

*Le rapport d'analyse ne concerne que les echantillons soumis a l'analyse.*
*La reproduction de ce rapport n'est autorisee que sous sa forme integrale.*

CONSEIL GENERAL CORSE DU SUD

**LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSES**
Vétérinaires , Agricoles, et de contrôle des Eaux.
22, rue Francois Pietri B.P. 60969. 20700 AJACCIO cedex 09.
Tel 04.95.29.14.80 Fax 04.95.29.14.57 E-mail lda2a@cg-corsedusud.fr

cofrac ESSAIS ACCREDITATION N° 1-1292 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

Dossier n° : TPA-080515-2958
Produit : Eau résiduaire
Origine : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Rapport N° 080505224

Non 51 m³/s

**Bureau d'étude TPAE**
31 Rue Général de Gaulle
**29260 PLOUDANIEL**

Page : **1 sur 1**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Date de réception* | : **15/05/2008** | *Heure de réception* | : 09:24 |
| *Date de prélèvement* | : 14/05/2008 | *N° de prélèvement/Lieu* | : **ENTREE** |
| *Heure de prélèvement* | : 16:00 | *Nature échantillon* | : EAU USEE |
| *Prélevé par* | : **Le client** | *Motif de la visite* | : CONTROLE |
| *Point de Prelev./Station* | : MONACCIA D'AULLENE | *Analyse de type* | : **STEP2 + NH4** |
| *Localisation exacte* | : **ENTREE** | *Autre* | : |

## *RAPPORT D'ANALYSES*

Echantillon n° : **20080515-32396**

*Date de début d'analyse* : 15/05/2008

| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | Date fin d'analyse | NORMES | METHODE |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Paramètres Azotés et Phosphorés.*** | | | | | |
| * Azote Kjeldhal (en N). | 59.8 | mg/l | | | NFEN25663 |
| * Ammonium (NH4) | 43.2 | mg/l N | | | NFT90015-1 |
| Phosphore total | 6.6 | mg/l Pt | | | NFEN1189 |
| ***Oxygène et Matières Organiques.*** | | | | | |
| * Matières en Suspension (Filtre Whatman GF/C) | 320.0 | mg/l | | | NFEN872 |
| Filtre pour les M.E.S.. | Wathman GF/C | | | | |
| * Demande chimique en oxygène nd. | 494 | mg/l O2 | | | NFT90101 |
| * Demande biochimique en oxygène après 5 jours | 280 | mg/l O2 | | | NFEN1899-1 |

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accreditation, qui sont identifiés par le symbole*

Destinataires : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bureau d'étude TPAE

Date d'envoi des résultats : 05/02/09

**Le Directeur du Laboratoire**

**F. Casabianca**

*Le rapport d'analyse ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse.*
*La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.*
*L'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte pour établir la déclaration de conformité.*

CONSEIL GENERAL CORSE DU SUD

**LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSES**
Vétérinaires , Agricoles, et de contrôle des Eaux.
22, rue François Pietri B.P. 60969. 20700 AJACCIO cedex 09.
Tel : 04 95 29 14 80 Fax : 04 95 29 14 57 E-mail : lda2a@cg-corsedusud.fr

cofrac ESSAIS ACCREDITATION N° 1-1299 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

Dossier n° : TPA-080515-2958
Produit : Eau résiduaire.

Origine : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Rapport N° 080505225

**Bureau d'étude TPAE**

31 Rue Général de Gaulle

**29260 PLOUDANIEL**

Page : **1 sur 1**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Date de réception* | : **15/05/2008** | *Heure de réception* | : 09:24 |
| *Date de prélèvement* | : 14/05/2008 | *N° de prélèvement/Lieu* | : **SORTIE** |
| *Heure de prélèvement* | : 16:00 | *Nature échantillon* | : EAU USEE |
| *Prélevé par* | : **Le client** | *Motif de la visite* | : CONTROLE |
| *Point de Prelev./Station* | : MONACCIA D'AULLENE | *Analyse de type* | : **STEP2 + NH4** |
| *Localisation exacte* | : **SORTIE** | *Autre* | : |

## *RAPPORT D'ANALYSES*

Echantillon n° : **20080515-32397**

*Date de début d'analyse* : 15/05/2008

| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | Date fin d'analyse | NORMES | METHODE |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Paramètres Azotés et Phosphorés.*** | | | | | |
| ✻ Azote Kjeldhal (en N). | 49.8 | mg/l | | | NFEN25663 |
| ✻ Ammonium (NH4) | 40.3 | mg/l N | | | NFT90015-1 |
| Phosphore total | 6.1 | mg/l Pt | | | NFEN1189 |
| ***Oxygène et Matières Organiques.*** | | | | | |
| ✻ Matières en Suspension (Filtre Whatman GF/C) Filtre pour les M.E.S.. | 132.0 Wathman GF/C | mg/l | | | NFEN872 |
| ✻ Demande chimique en oxygène nd. | 294 | mg/l O2 | | | NFT90101 |
| ✻ Demande biochimique en oxygène après 5 jours | 170 | mg/l O2 | | | NFEN1899-1 |

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accreditation, qui sont identifiés par le symbole✻

Destinataires : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bureau d'étude TPAE

Date d'envoi des résultats : 05/02/09

**Le Directeur du Laboratoire**

**F. Casabianca**

*Le rapport d'analyse ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse.*
*La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.*
*L'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte pour établir la déclaration de conformité.*

CONSEIL GENERAL CORSE DU SUD

**LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSES**
Vétérinaires , Agricoles, et de contrôle des Eaux.
22. rue François Pietri B.P. 60969. 20700 AJACCIO cedex 09.
Tél. 04.95.29.14.80 Fax : 04.95.29.14.57 E-mail : lda2a@cg-corsedusud.fr

Dossier n° : TPA-080515-2991
Produit : Eau résiduaire.
Origine : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bulletin N° 080505615

**BUREAU D'ETUDE T.P.A.E**

Lieu dit Strambellacce

Page : 1 sur 1

6,45 m³/h

**20163 TAVERA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Date de réception* | : **15/05/2008** | *Heure de réception* | : 17:36 |
| *Date de prélèvement* | : 15/05/2008 GIAN | *N° de prélèvement/Lieu* | : **STEP ENTREE** |
| *Heure de prélèvement* | : 17:30 | *Nature échantillon* | : EAU USEE |
| *Prélevé par* | : **Le client** | *Motif de la visite* | : CONTROLE |
| *Point de Prelev./Station* | : STEP ~~Monaccia d'Aullène~~ GIANNUCCIO | *Analyse de type* | : **STEP2+NH4N** |
| *Localisation exacte* | : **ENTREE** | *Autre* | : BILAN 24 H |

## *RAPPORT D'ANALYSES*

Echantillon n° : **20080515-32912** *Date de début d'analyse :* 15/05/2008

| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | NORMES | METHODE |
|---|---|---|---|---|
| ***Paramètres Azotés et Phosphorés.*** | | | | |
| Azote Kjeldhal (en N). | 136.3 | mg/l | | NFEN25663 |
| Ammonium (NH4) | 61.3 | mg/l N | | NFT90015-1 |
| Phosphore total | 12.1 | mg/l Pt | | NFEN1189 |
| ***Oxygène et Matières Organiques.*** | | | | |
| Matières en Suspension Totale. | 1160.0 | mg/l | | NFEN872 |
| Filtre pour les M.E.S.. | Wathman GF/C | | | |
| Demande chimique en oxygène nd. | 3860 | mg/l O2 | | NFT90101 |
| Demande biochimique en oxygène après 5 jours | 1190 | mg/l O2 | | NFEN1899-1 |

***Commentaire : Analyse effectuée le 19/05/2008 après consevation dans une enceinte thermique entre 2° et 5 °.***

Destinataires : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bureau d'étude TPAE

Date d'envoi des résultats : 29/05/08

**Le Directeur du Laboratoire**

**F. Casabianca**

*Le rapport d'analyse ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse.*
*La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.*

CONSEIL GENERAL CORSE DU SUD

**LABORATOIRE DEPARTEMENTAL D'ANALYSES**
Vétérinaires , Agricoles, et de contrôle des Eaux.
22, rue François Pietri B.P. 60969. 20700 AJACCIO cedex 09.
Tél. 04.95.29.14.80 Fax : 04.95.29.14.57 E-mail : lda2a@cg-corsedusud.fr

cofrac ESSAIS ACCREDITATION N° 1-1292 PORTEE COMMUNIQUEE SUR DEMANDE

Dossier n° : TPA-080515-2991
Produit : Eau résiduaire.
Origine : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Rapport N° 080505616

**BUREAU D'ETUDE T.P.A.E**

Lieu dit Strambellacce

**20163 TAVERA**

Page : **1 sur 1**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Date de réception* | : **15/05/2008** | *Heure de réception* | : 17:36 |
| *Date de prélèvement* | : 15/05/2008 | *N° de prélèvement/Lieu* | : **STEP SORTIE** |
| *Heure de prélèvement* | : 17:30 | *Nature échantillon* | : EAU USEE |
| *Prélevé par* | : **Le client** | *Motif de la visite* | : CONTROLE |
| *Point de Prelev./Station* | : STEP ~~Monaccia d'Aullène~~ MONACCIA | *Analyse de type* | : **STEP2+NH4N** |
| *Localisation exacte* | : **SORTIE** | *Autre* | : BILAN 24 H |

## *RAPPORT D'ANALYSES*

Echantillon n° : **20080515-32913**

*Date de début d'analyse :* 15/05/2008

| ANALYSE | RESULTAT | UNITE | *Date fin d'analyse* | NORMES | METHODE |
|---|---|---|---|---|---|
| ***Paramètres Azotés et Phosphorés.*** | | | | | |
| ✻ Azote Kjeldhal (en N). | 67.7 | mg/l | 19/05/08 | | NFEN25663 |
| ✻ Ammonium (NH4) | 55.0 | mg/l N | 16/05/08 | | NFT90015-1 |
| Phosphore total | 7.8 | mg/l Pt | 16/05/08 | | NFEN1189 |
| ***Oxygène et Matières Organiques.*** | | | | | |
| Matières en Suspension Totale. | 191.1 | mg/l | 20/05/08 | | NFEN872 |
| Filtre pour les M.E.S.. | Wathman GF/C | | 20/05/08 | | |
| ✻ Demande chimique en oxygène nd. | 406 | mg/l O2 | 20/05/08 | | NFT90101 |
| ✻ Demande biochimique en oxygène après 5 jours | 230 | mg/l O2 | 22/05/08 | | NFEN1899-1 |

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole ✻

***Commentaire : Analyse effectuée le 19/05/2008 après consevation dans une enceinte thermique entre 2° et 5 °.***

Destinataires : BUREAU D'ETUDE T.P.A.E
Bureau d'étude TPAE

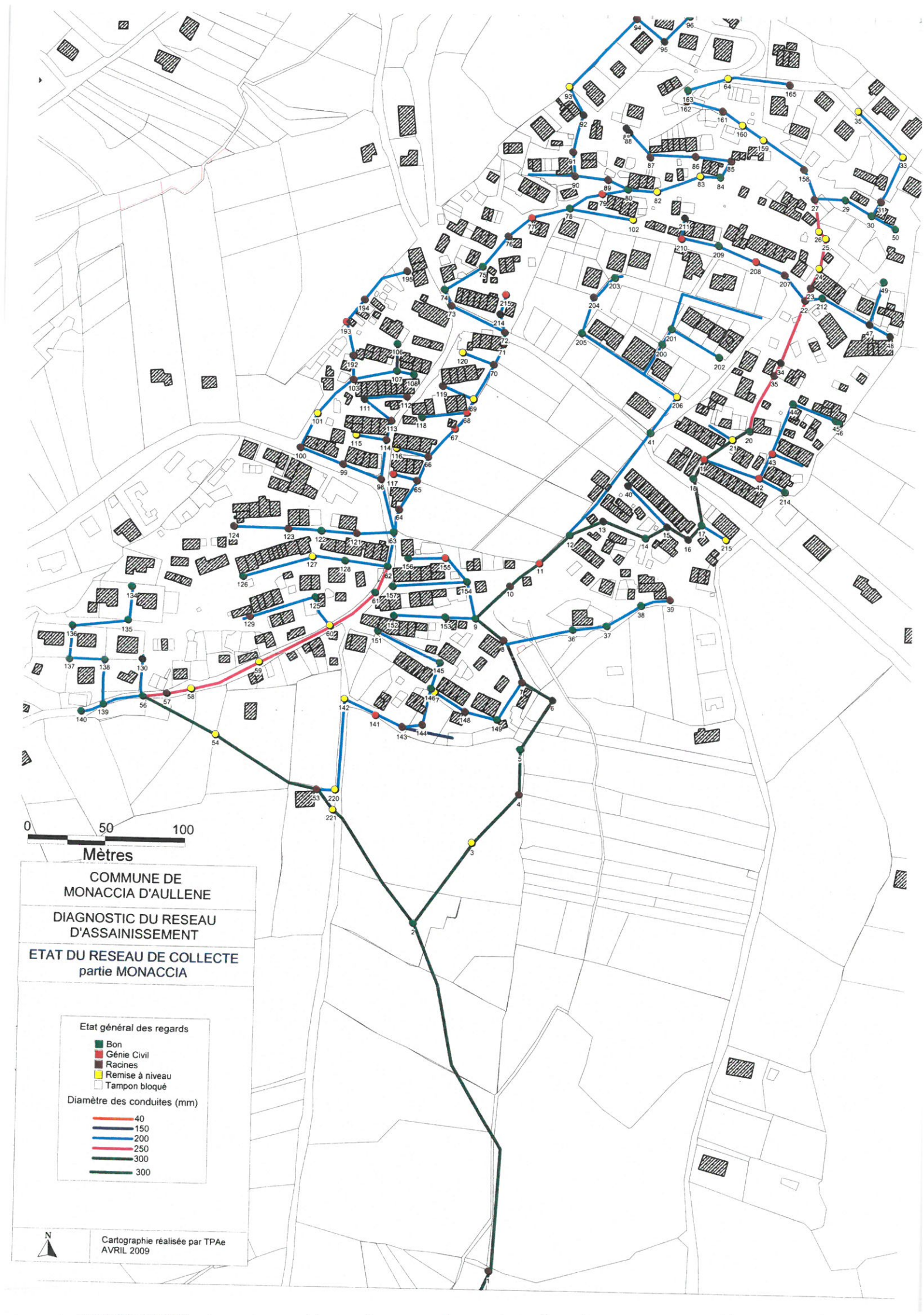
Date d'envoi des résultats : 29/05/08

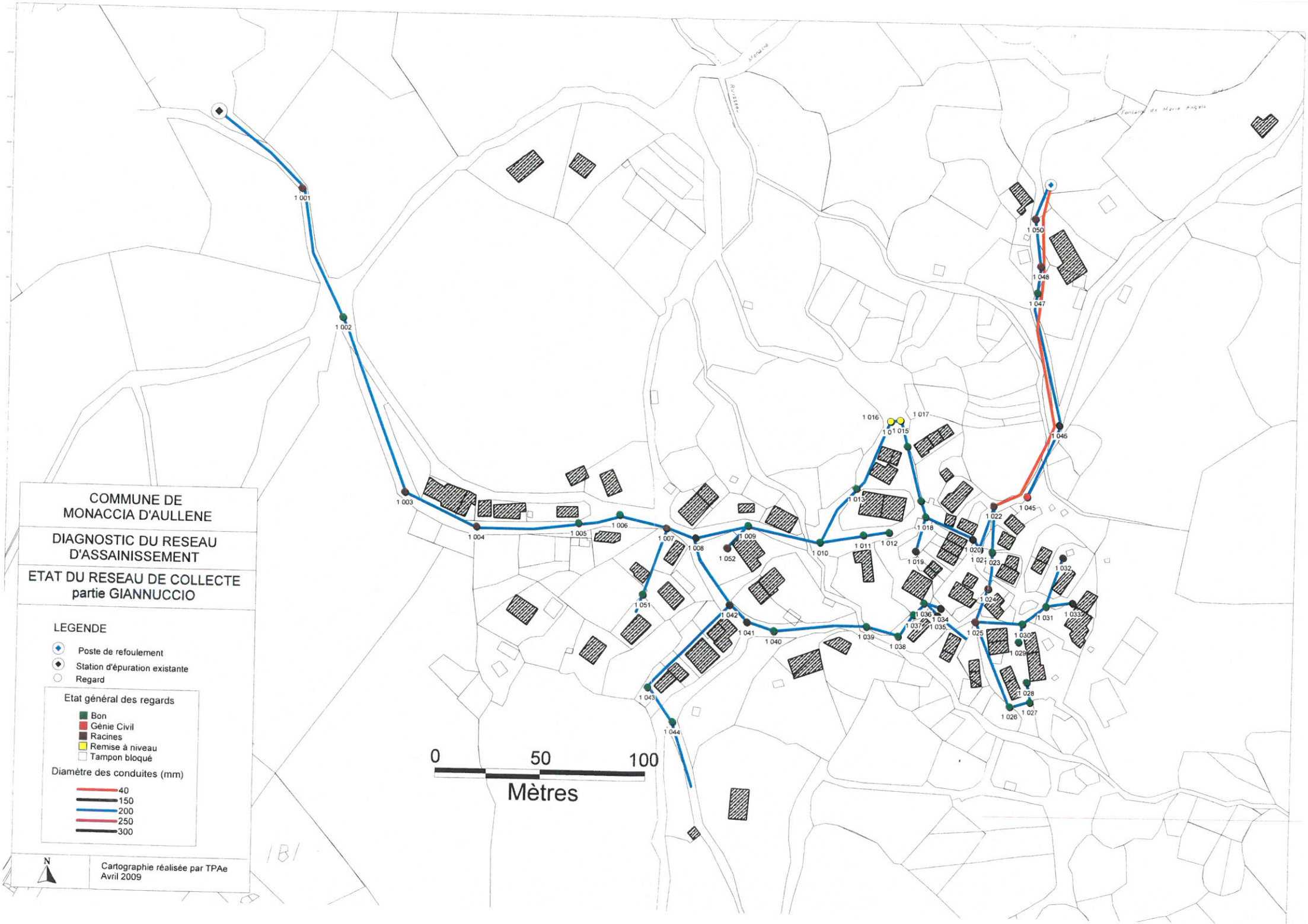
**Le Directeur du Laboratoire**

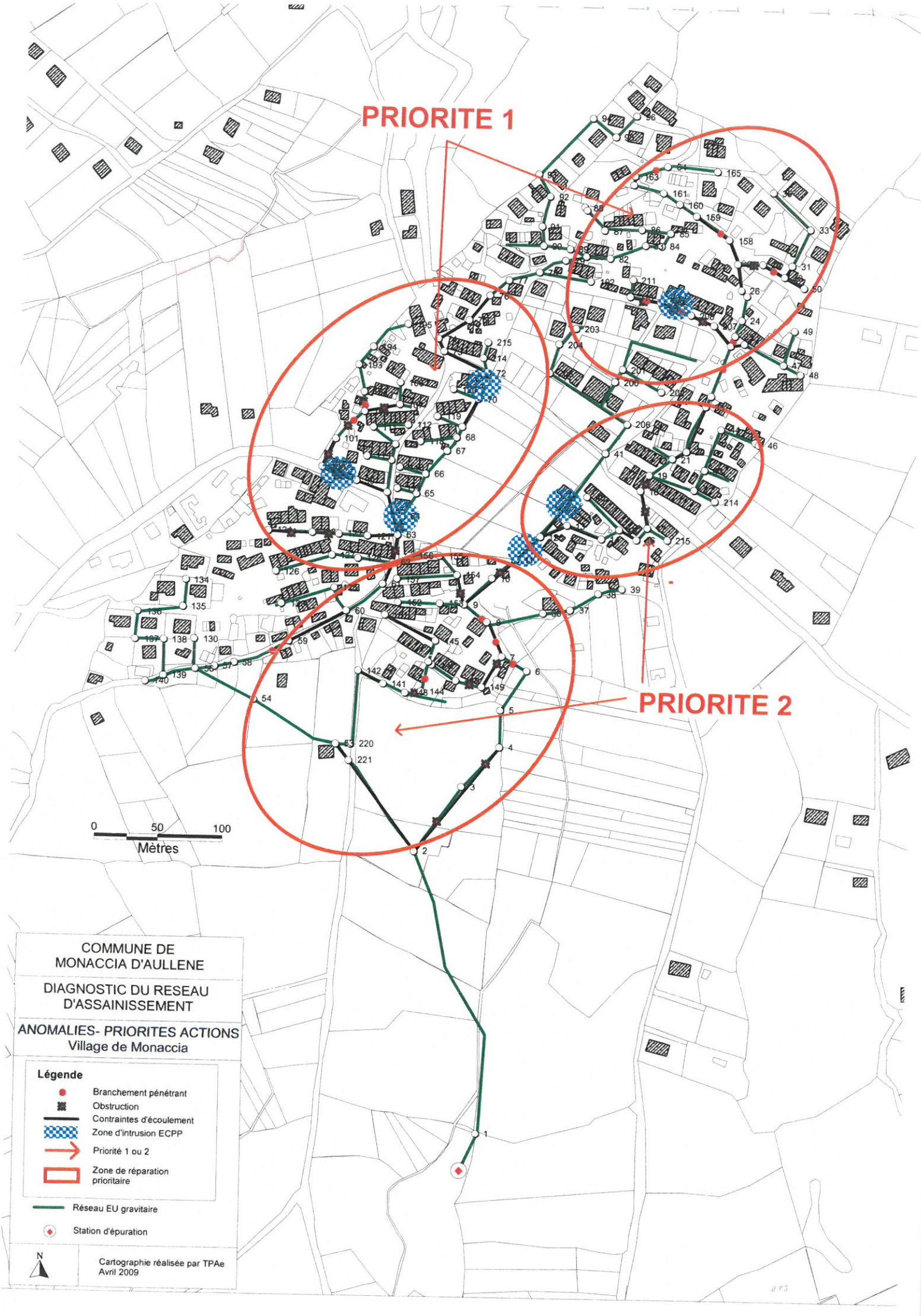
**F. Casabianca**

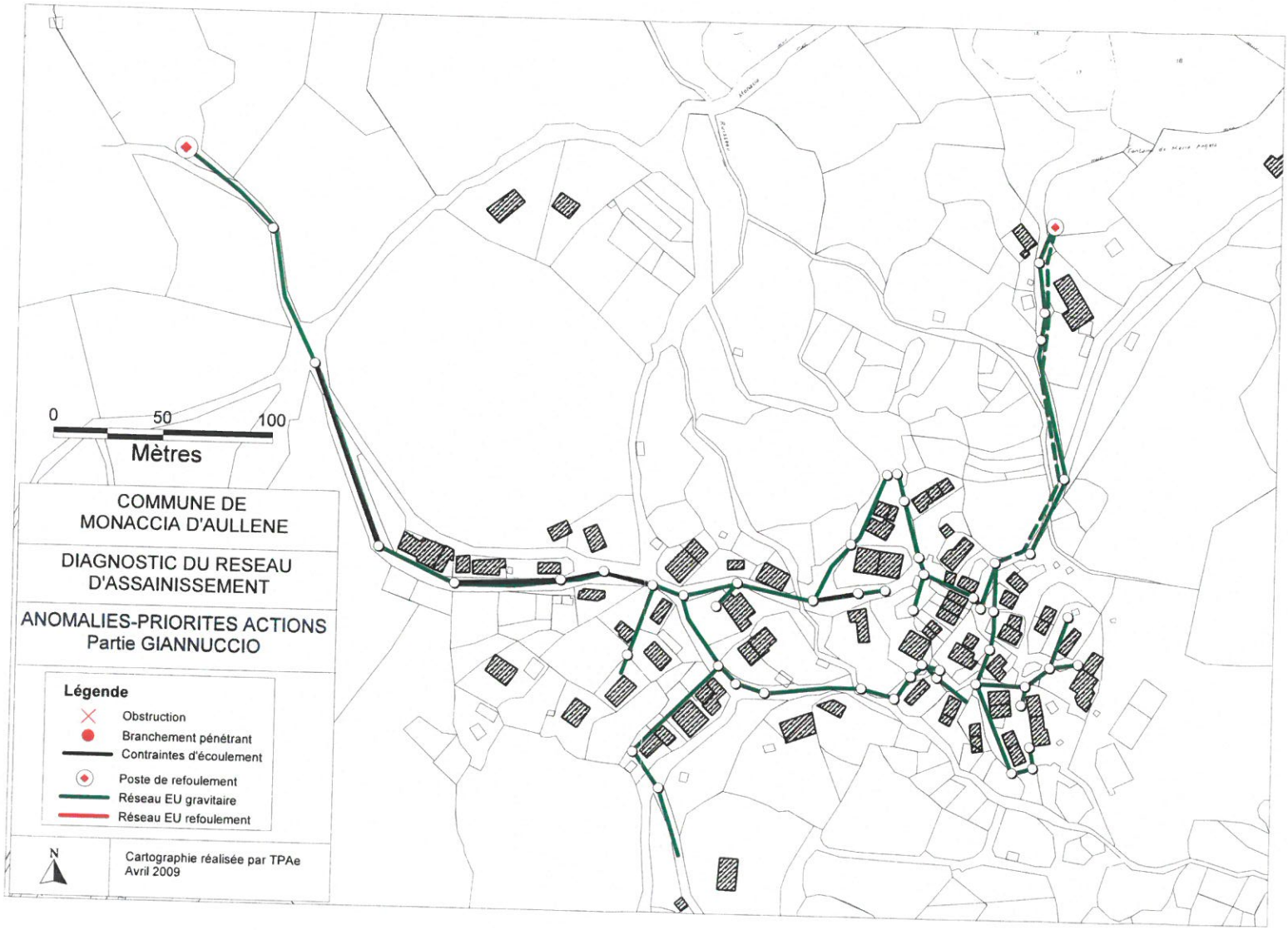
*Le rapport d'analyse ne concerne que les échantillons soumis à l'analyse.*
*La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.*
*Le commentaire n'est pas couvert par l'accréditation.*

# ANNEXE IIa et b: ETAT DU RESEAU DE COLLECTE DE MONACCIA ET GIANNUCCIO VILLAGES.


0
50
100
Mètres
COMMUNE DE MONACCIA D'AULLENE
DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT
ETAT DU RESEAU DE COLLECTE partie MONACCIA
Etat général des regards
Bon
Génie Civil
Racines
Remise à niveau
Tampon bloqué
Diamètre des conduites (mm)
40
150
200
250
300
300
N
Cartographie réalisée par TPAe
AVRIL 2009


COMMUNE DE
MONACCIA D'AULLENE
DIAGNOSTIC DU RESEAU
D'ASSAINISSEMENT
ETAT DU RESEAU DE COLLECTE
partie GIANNUCCIO
LEGENDE
Poste de refoulement
Station d'épuration existante
Regard
Etat général des regards
Bon
Génie Civil
Racines
Remise à niveau
Tampon bloqué
Diamètre des conduites (mm)
40
150
200
250
300
N
Cartographie réalisée par TPAe
Avril 2009
0
50
100
Mètres
1 001
1 002
1 003
1 004
1 005
1 006
1 007
1 008
1 009
1 010
1 011
1 012
1 013
1 015
1 016
1 017
1 018
1 019
1 020
1 021
1 022
1 023
1 024
1 025
1 026
1 027
1 028
1 029
1 030
1 031
1 032
1 033
1 034
1 035
1 036
1 037
1 038
1 039
1 040
1 041
1 042
1 043
1 044
1 045
1 046
1 047
1 048
1 050
1 051
1 052


PRIORITE 1
PRIORITE 2
0
50
100
Mètres
COMMUNE DE
MONACCIA D'AULLENE
DIAGNOSTIC DU RESEAU
D'ASSAINISSEMENT
ANOMALIES- PRIORITES ACTIONS
Village de Monaccia
Légende
Branchement pénétrant
Obstruction
Contraintes d'écoulement
Zone d'intrusion ECPP
Priorité 1 ou 2
Zone de réparation
prioritaire
Réseau EU gravitaire
Station d'épuration
N
Cartographie réalisée par TPAe
Avril 2009


0
50
100
Mètres
COMMUNE DE
MONACCIA D'AULLENE
DIAGNOSTIC DU RESEAU
D'ASSAINISSEMENT
ANOMALIES-PRIORITES ACTIONS
Partie GIANNUCCIO
Légende
Obstruction
Branchement pénétrant
Contraintes d'écoulement
Poste de refoulement
Réseau EU gravitaire
Réseau EU refoulement
N
Cartographie réalisée par TPAe
Avril 2009

# ANNEXE III : RESULTATS DES CAMPAGNES DE MESURES.

# BILAN DES CAMPAGNES DE MESURES ETE ET HIVER

RAPPEL : Il était prévu dans le CCTP la réalisation de deux campagnes de mesures : une en été sur 2 semaines et 1 en hiver sur 4 semaines et ce pour 4 points de suivi soit un nombre cumulés de jours de suivi de 168 j.

Les 2 campagnes de mesures Eté-Hiver été réalisées en fait sur 4 semaines et ce pour 6 points de mesures (4 sur Monaccia et 2 sur Giannuccio). Cependant, un certain nombre de ces mesures de débit s'est avéré inexploitable pour diverses raisons : dérive du signal du fait d'un engorgement réccurent du déversoir, panne de batterie,...C'est pourquoi, la durée des mesures a été alongée.

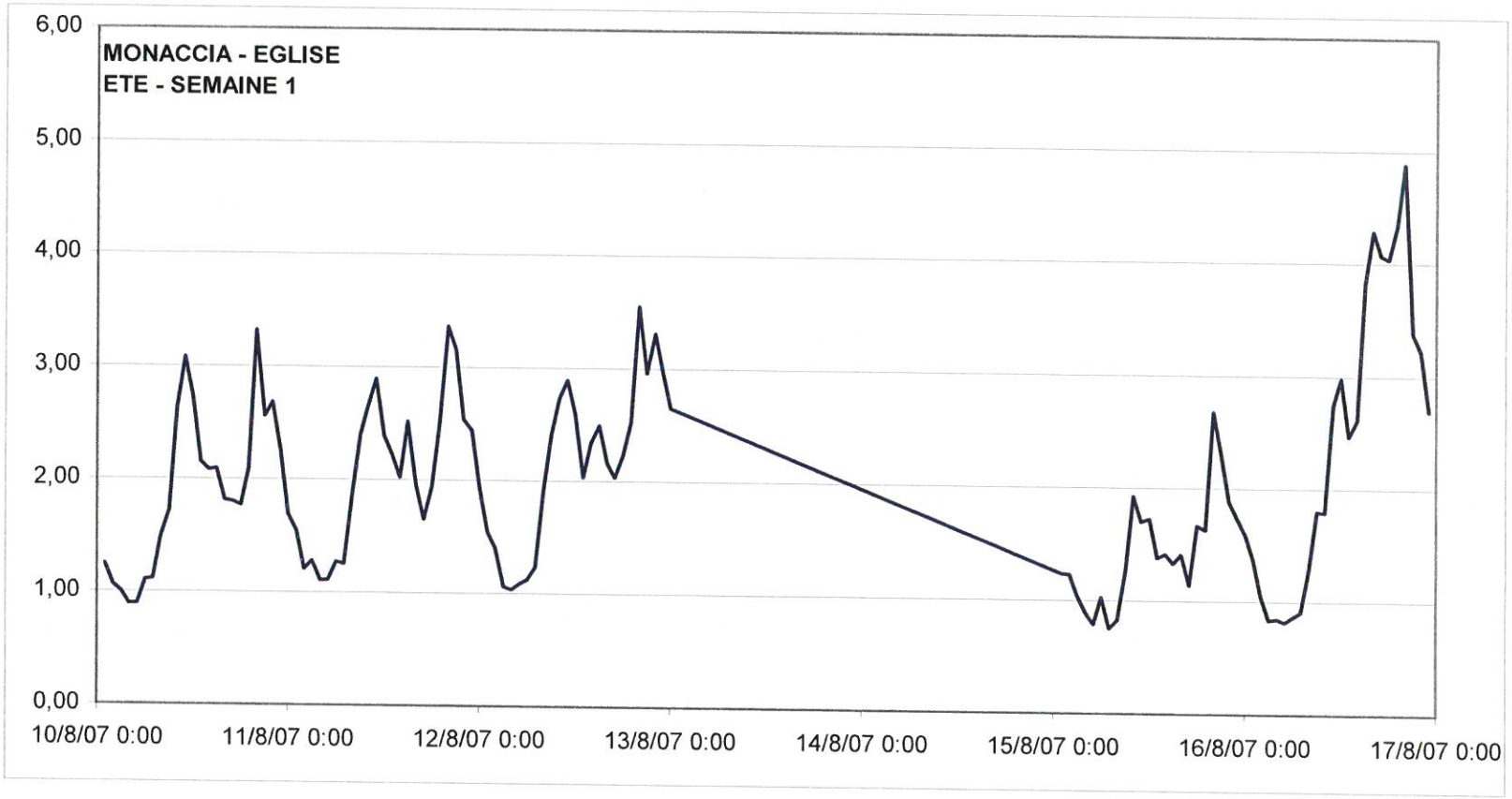
Le tableau ci-dessous récapitule le nombre de jours par semaine où l'interprétation des données a pu être réalisée. On arrive un total cumulé de jours exploitables de 166.

| ETE | Semaines | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| MONACCIA | Eglise | 5 j | 7 j | 7 j | 3 j |
| | Rotundolu | 6 j | 7 j | 7 j | 3 j |
| | Monument | 7 j | - | - | - |
| | STEP | - | - | - | - |
| GIANNUCCIO | Village | 6 j | 6 j | 3 j | - |
| | STEP | 6 j | 7 j | 4 j | - |
| TOTAL | | 30 j | 27 j | 21 j | 6 j |

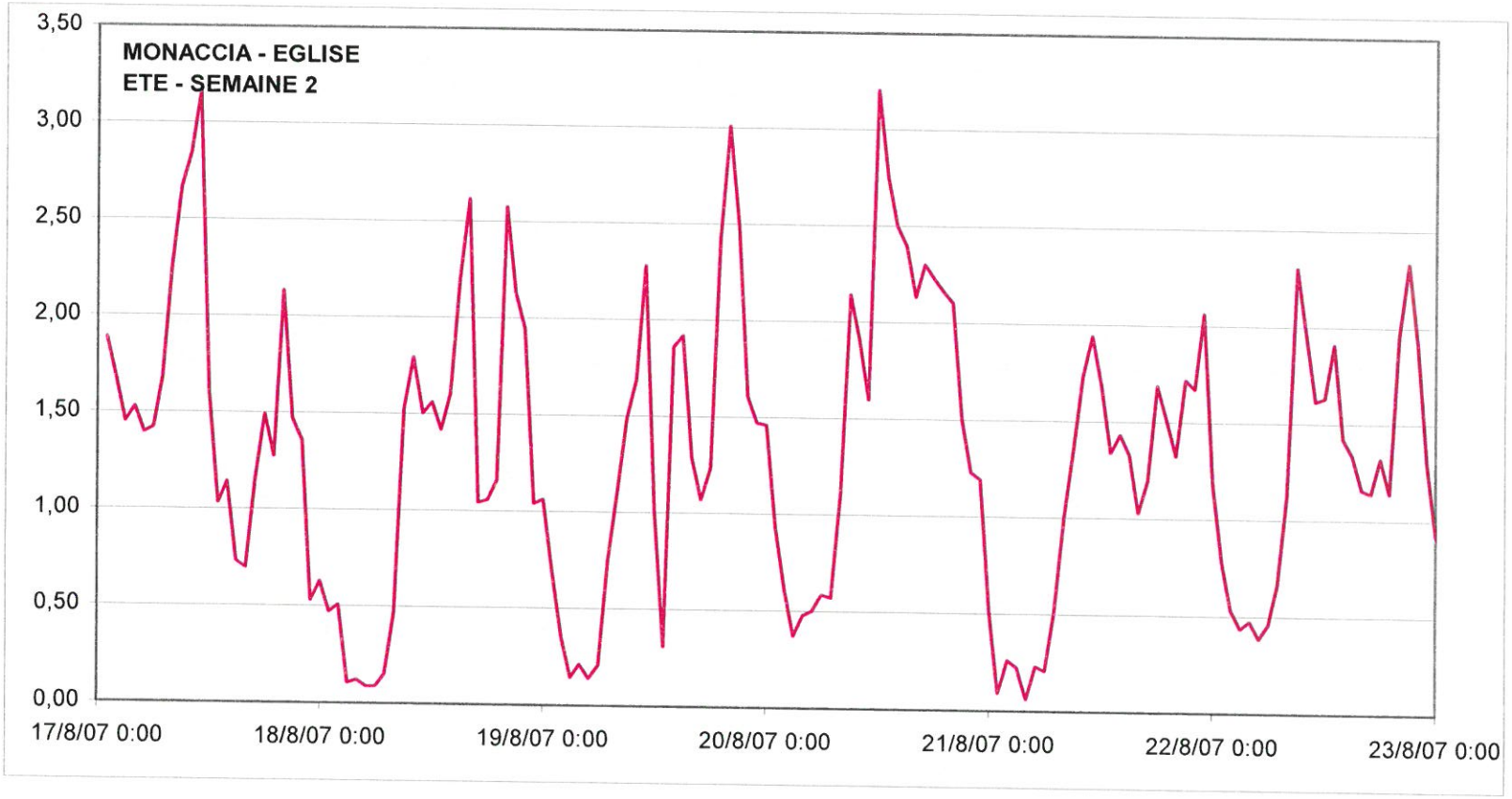
| HIVER | Semaines | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|
| MONACCIA | Eglise | - | - | - | - |
| | Rotundolu | 7 j | - | - | - |
| | Monument | 7 j | 7 j | 7 j | 7 j |
| | STEP | 5 j | 7 j | 7 j | 7 j |
| GIANNUCCIO | Village | - | - | - | - |
| | STEP | 7 j | 7 j | 7 j | - |
| TOTAL | | 26 j | 21 j | 21 j | 14 j |

TABLEAU : Récapitulatif du nombre de jours de mesures.

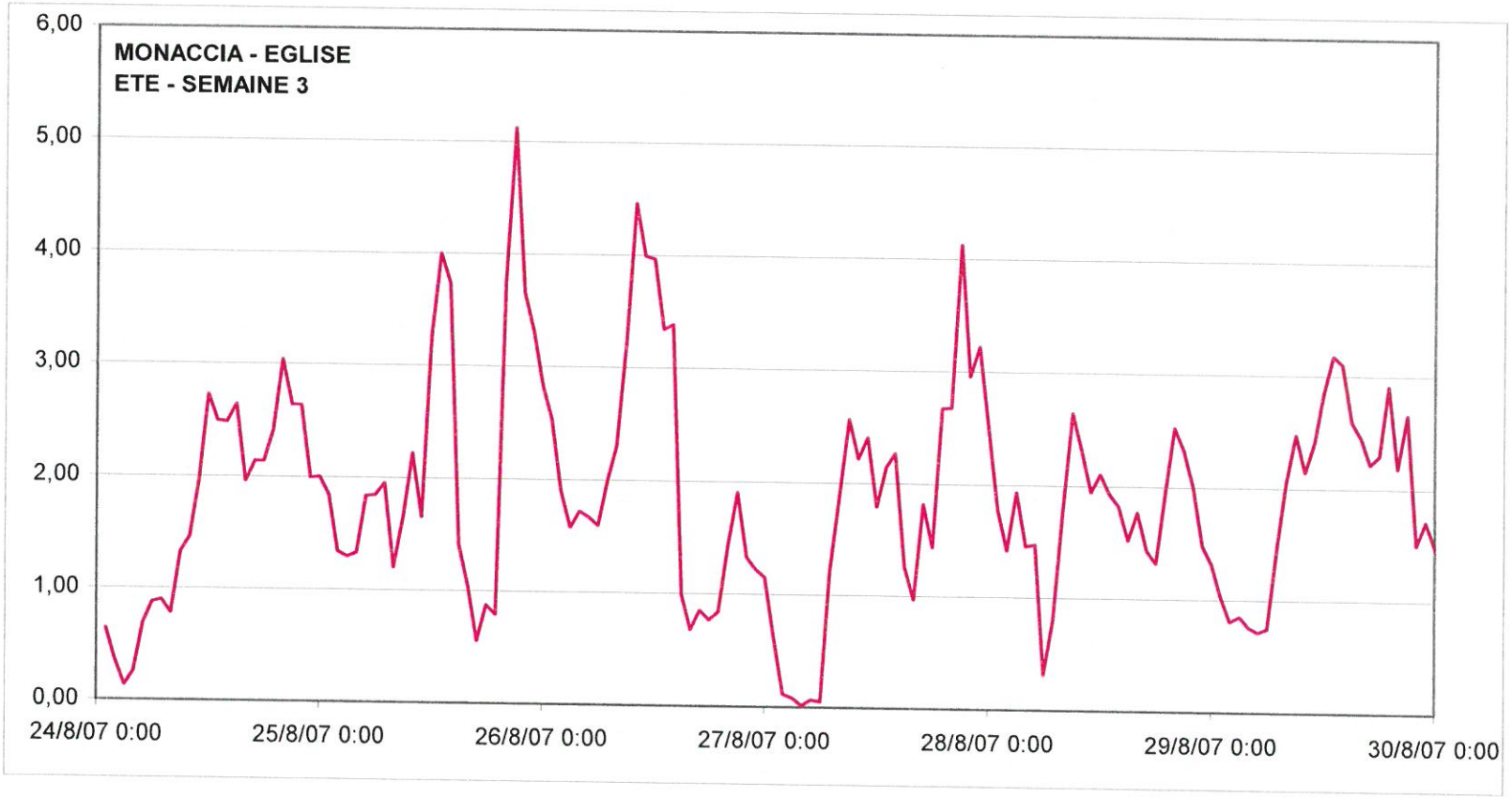
# CAMPAGNE ESTIVALE



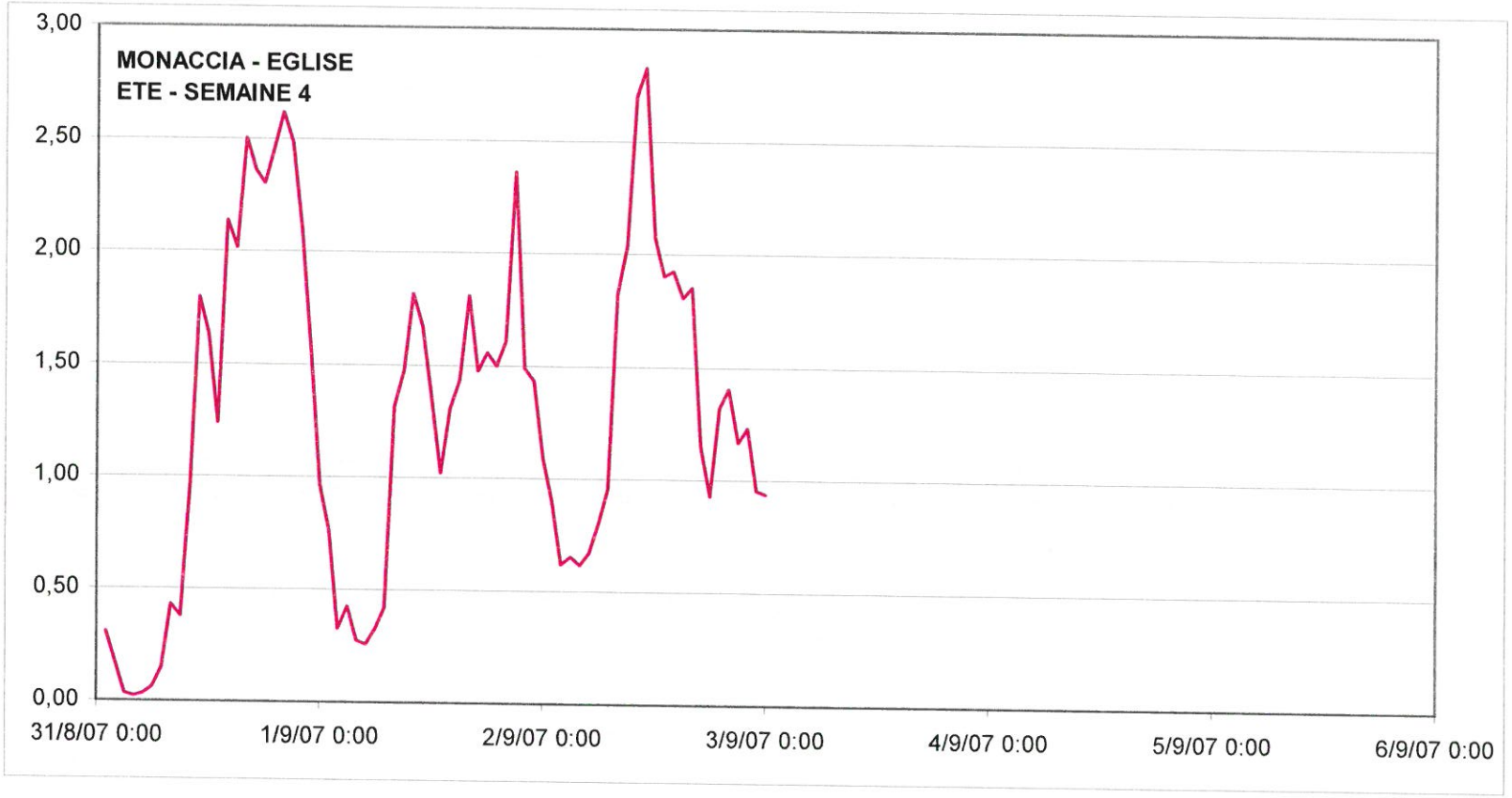

| | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10/08/2007 | 11/08/2007 | 12/08/2007 | 13/08/2007 | 14/08/2007 | 15/08/2007 | 16/08/2007 | |
| **Débit total (m3/j)** | **45,3** | **49,2** | **52,3** | | | **34,5** | **59,0** | **48,1** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 42,9 | 46,8 | 49,9 | | | 32,1 | 56,6 | 45,7 |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 |




| | Vendredi 17/08/2007 | Samedi 18/08/2007 | Dimanche 19/08/2007 | Lundi 20/08/2007 | Mardi 21/08/2007 | Mercredi 22/08/2007 | Jeudi 23/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | **37,3** | **28,3** | **30,2** | **39,4** | **43,6** | **47,0** | **48,4** | **40,9** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 34,9 | 25,9 | 27,8 | 37,0 | 41,2 | 44,6 | 46,0 | **38,5** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 |




| | Vendredi 24/08/2007 | Samedi 25/08/2007 | Dimanche 26/08/2007 | Lundi 27/08/2007 | Mardi 28/08/2007 | Mercredi 29/08/2007 | Jeudi 30/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | **40,7** | **52,6** | **48,9** | **41,0** | **41,3** | **46,5** | **28,6** | **41,9** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 38,3 | 50,2 | 46,5 | 38,6 | 38,9 | 44,1 | 26,2 | **39,5** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 | 2,41 |



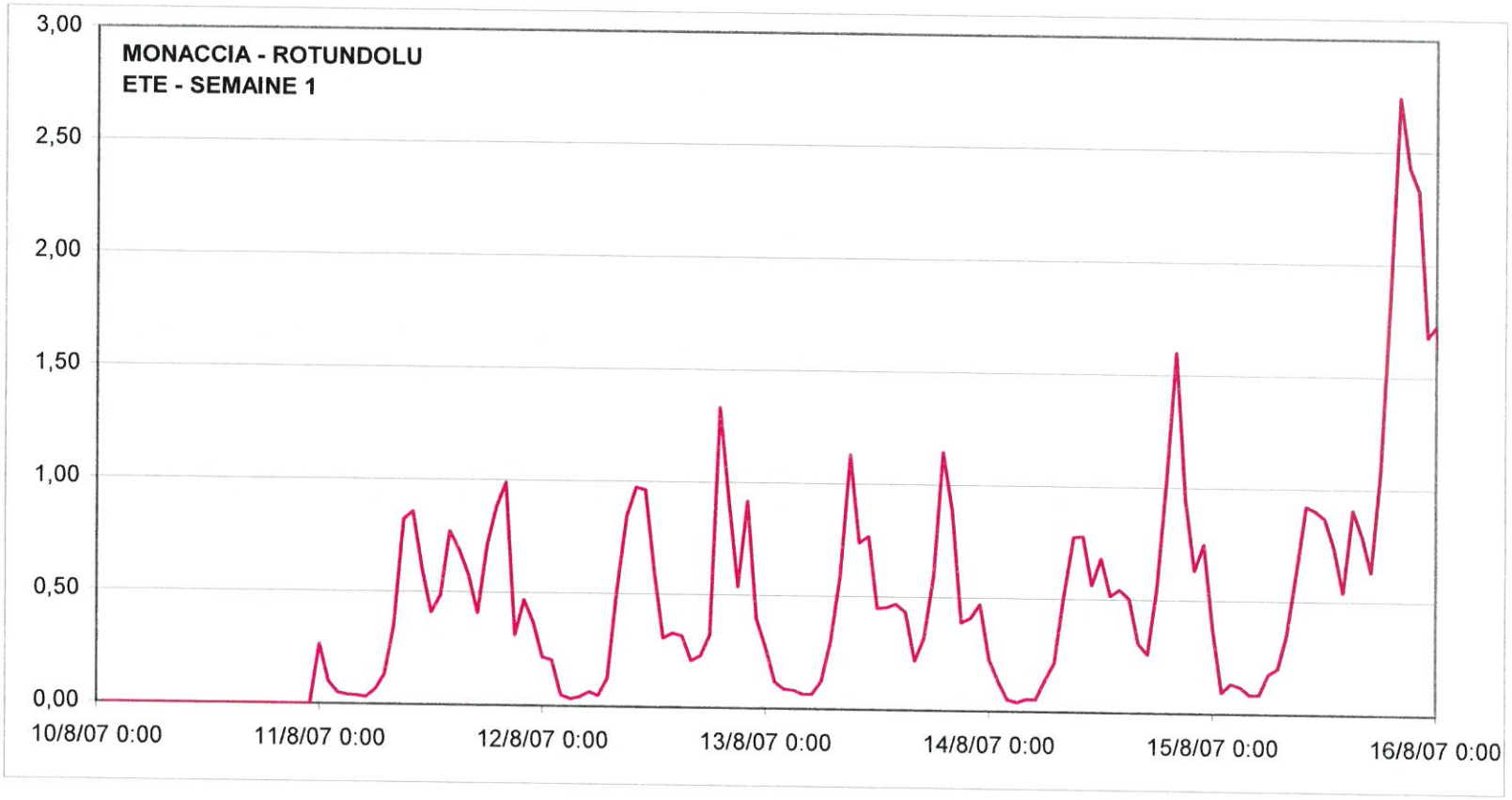

| | Vendredi 31/08/2007 | Samedi 01/09/2007 | Dimanche 02/09/2007 | Lundi 03/09/2007 | Mardi 04/09/2007 | Mercredi 05/09/2007 | Jeudi 06/09/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | **30,8** | **28,6** | **33,3** | | | | | **29,7** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 28,4 | 26,2 | 30,9 | | | | | **27,3** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 2,41 | 2,41 | 2,41 | | | | | 2,41 |

| | 10/08/2007 | 11/08/2007 | 12/08/2007 | 15/08/2007 | 16/08/2007 | 17/08/2007 | 18/08/2007 | 19/08/2007 | 20/08/2007 | 21/08/2007 | 22/08/2007 | 23/08/2007 | 24/08/2007 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1,25 | 1,55 | 1,54 | 1,24 | 1,38 | 1,89 | 0,47 | 0,69 | 0,93 | 0,79 | 1,48 | 1,50 | 0,64 |
| 2 | 1,06 | 1,20 | 1,40 | 1,22 | 1,04 | 1,68 | 0,51 | 0,36 | 0,61 | 0,96 | 1,23 | 1,15 | 0,36 |
| 3 | 1,01 | 1,28 | 1,06 | 1,03 | 0,83 | 1,45 | 0,11 | 0,15 | 0,37 | 0,92 | 1,14 | 1,10 | 0,14 |
| 4 | 0,89 | 1,11 | 1,04 | 0,89 | 0,85 | 1,53 | 0,12 | 0,21 | 0,48 | 0,76 | 1,17 | 1,10 | 0,26 |
| 5 | 0,90 | 1,11 | 1,09 | 0,79 | 0,81 | 1,40 | 0,09 | 0,14 | 0,50 | 0,93 | 1,08 | 1,09 | 0,69 |
| 6 | 1,10 | 1,27 | 1,12 | 1,03 | 0,86 | 1,42 | 0,09 | 0,21 | 0,58 | 0,91 | 1,15 | 1,43 | 0,88 |
| 7 | 1,12 | 1,25 | 1,24 | 0,75 | 0,91 | 1,68 | 0,15 | 0,75 | 0,57 | 1,21 | 1,36 | 1,20 | 0,90 |
| 8 | 1,49 | 1,88 | 1,91 | 0,83 | 1,28 | 2,26 | 0,47 | 1,11 | 1,11 | 1,70 | 1,82 | 1,75 | 0,78 |
| 9 | 1,72 | 2,39 | 2,41 | 1,26 | 1,80 | 2,67 | 1,53 | 1,49 | 2,14 | 2,05 | 3,00 | 2,13 | 1,33 |
| 10 | 2,63 | 2,65 | 2,73 | 1,92 | 1,79 | 2,85 | 1,79 | 1,69 | 1,91 | 2,43 | 2,66 | 2,75 | 1,46 |
| 11 | 3,08 | 2,90 | 2,89 | 1,70 | 2,74 | 3,16 | 1,51 | 2,28 | 1,60 | 2,64 | 2,31 | 2,83 | 1,96 |
| 12 | 2,73 | 2,39 | 2,60 | 1,72 | 2,98 | 1,61 | 1,56 | 1,01 | 3,20 | 2,39 | 2,33 | 2,95 | 2,73 |
| 13 | 2,15 | 2,22 | 2,03 | 1,38 | 2,46 | 1,03 | 1,42 | 0,31 | 2,75 | 2,04 | 2,61 | 2,57 | 2,50 |
| 14 | 2,08 | 2,02 | 2,34 | 1,41 | 2,61 | 1,14 | 1,61 | 1,86 | 2,50 | 2,13 | 2,12 | 2,23 | 2,48 |
| 15 | 2,10 | 2,52 | 2,49 | 1,33 | 3,82 | 0,73 | 2,21 | 1,92 | 2,40 | 2,03 | 2,03 | 2,40 | 2,64 |
| 16 | 1,82 | 1,96 | 2,16 | 1,41 | 4,28 | 0,70 | 2,62 | 1,29 | 2,14 | 1,73 | 1,86 | 2,12 | 1,96 |
| 17 | 1,80 | 1,65 | 2,04 | 1,14 | 4,07 | 1,16 | 1,05 | 1,07 | 2,30 | 1,90 | 1,84 | 1,91 | 2,14 |
| 18 | 1,77 | 1,94 | 2,23 | 1,67 | 4,03 | 1,49 | 1,06 | 1,24 | 2,23 | 2,39 | 2,02 | 1,92 | 2,14 |
| 19 | 2,09 | 2,51 | 2,52 | 1,63 | 4,33 | 1,28 | 1,16 | 2,42 | 2,16 | 2,21 | 1,84 | 2,07 | 2,41 |
| 20 | 3,32 | 3,36 | 3,55 | 2,67 | 4,88 | 2,14 | 2,58 | 3,01 | 2,58 | 2,03 | 2,66 | 3,14 | 3,04 |
| 21 | 2,56 | 3,16 | 2,96 | 2,29 | 3,38 | 1,47 | 2,14 | 2,50 | 2,14 | 2,42 | 3,03 | 2,93 | 2,64 |
| 22 | 2,68 | 2,54 | 3,31 | 1,88 | 3,22 | 1,36 | 1,95 | 1,61 | 1,95 | 2,37 | 2,62 | 2,56 | 2,64 |
| 23 | 2,26 | 2,44 | 2,97 | 1,74 | 2,69 | 0,53 | 1,04 | 1,47 | 1,04 | 2,77 | 2,01 | 1,90 | 2,00 |
| 24 | 1,69 | 1,93 | 2,65 | 1,59 | 1,97 | 0,63 | 1,06 | 1,46 | 1,22 | 1,89 | 1,62 | 1,70 | 2,01 |

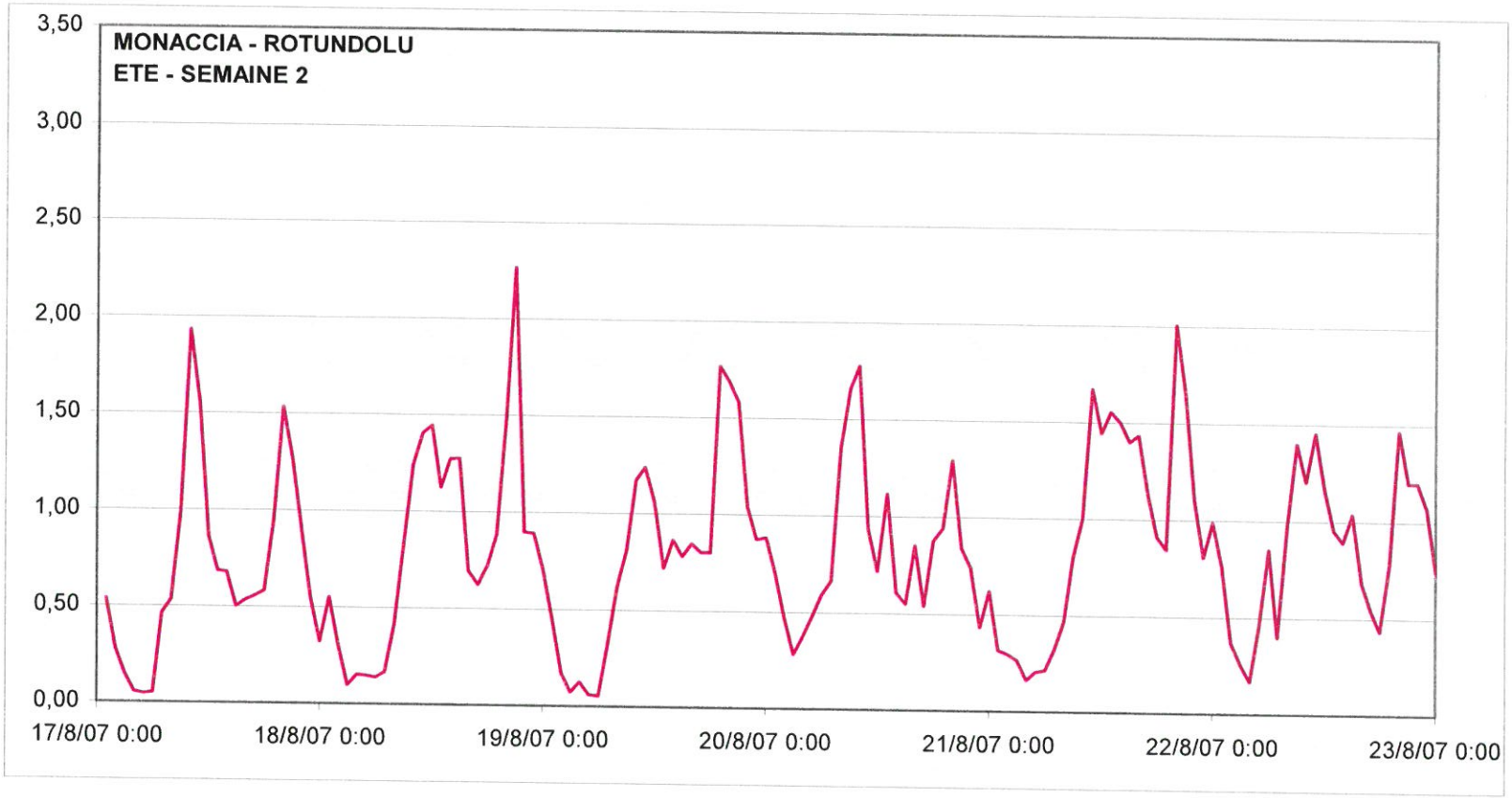
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Minimum | 0,89 | 1,11 | 1,04 | 0,75 | 0,81 | 0,53 | 0,09 | 0,14 | 0,37 | 0,76 | 1,08 | 1,09 | 0,14 |
| Maximum | 3,32 | 3,36 | 3,55 | 2,67 | 4,88 | 3,16 | 2,62 | 3,01 | 3,20 | 2,77 | 3,03 | 3,14 | 3,04 |
| Moyenne | 1,89 | 2,05 | 2,18 | 1,44 | 2,46 | 1,55 | 1,18 | 1,26 | 1,64 | 1,82 | 1,96 | 2,02 | 1,70 |
| **Total** | **45,31** | **49,25** | **52,29** | **34,51** | **58,99** | **37,26** | **28,28** | **30,23** | **39,41** | **43,58** | **47,01** | **48,43** | **40,70** |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Débit sanitaire | 23,91 | 22,67 | 27,43 | 16,49 | 39,45 | 24,54 | 26,18 | 26,81 | 30,49 | 25,34 | 20,99 | 22,19 | 37,42 |

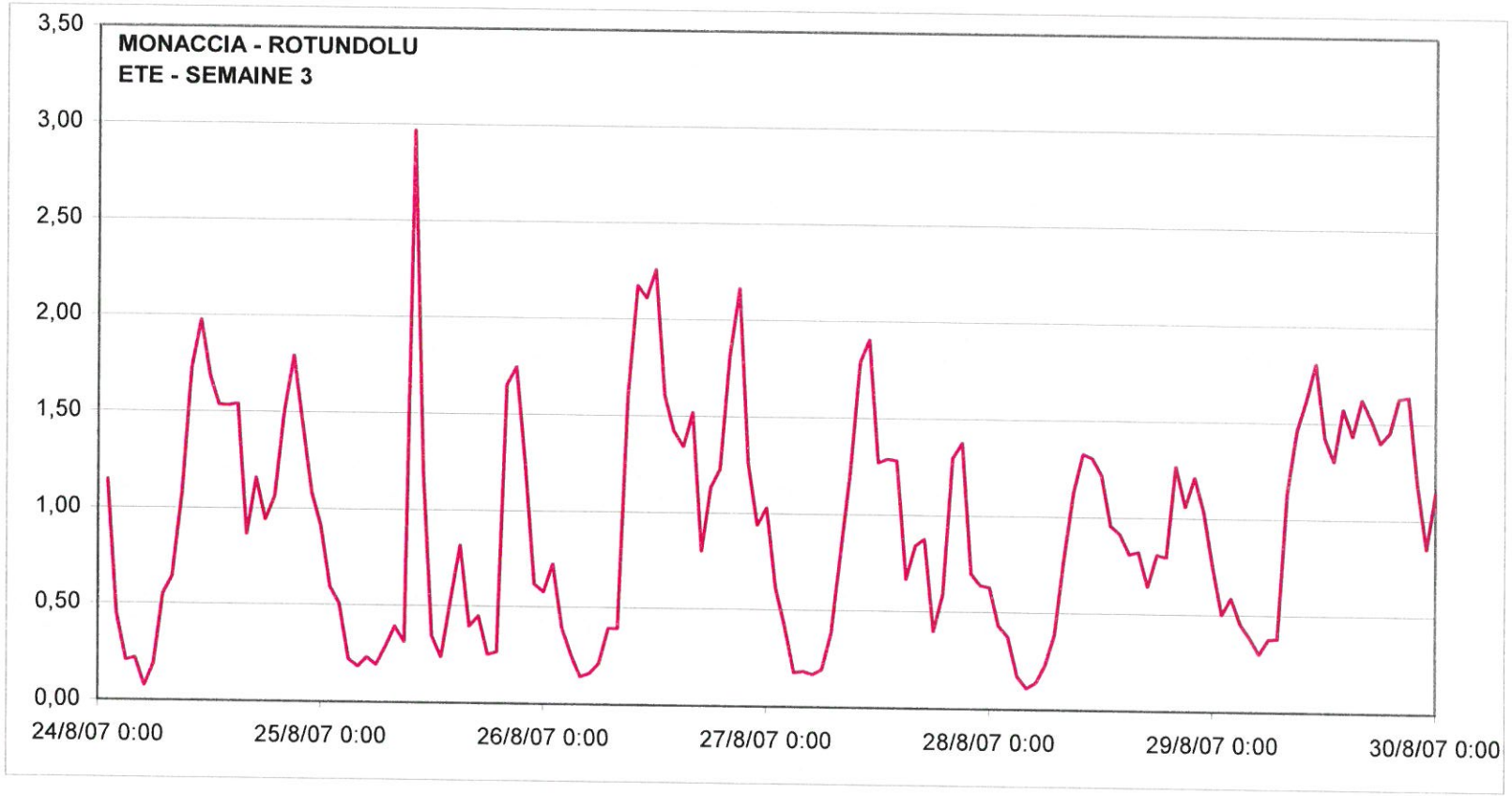
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ECPP (m3/j) | 21,4 | 26,6 | 24,9 | 18,0 | 19,5 | 12,7 | 2,1 | 3,4 | 8,9 | 18,2 | 26,0 | 26,2 | 3,3 |



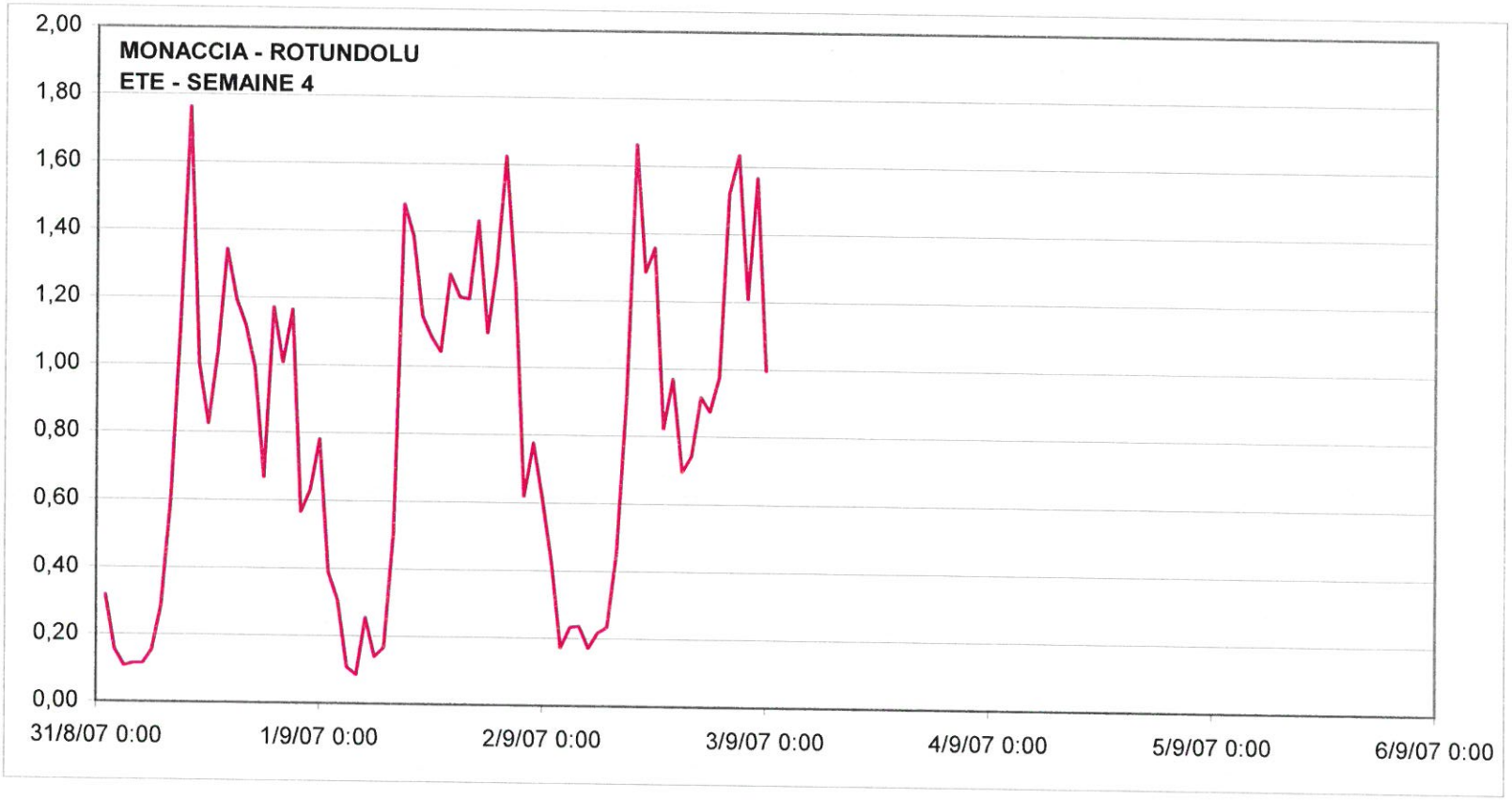

| | Vendredi 10/08/2007 | Samedi 11/08/2007 | Dimanche 12/08/2007 | Lundi 13/08/2007 | Mardi 14/08/2007 | Mercredi 15/08/2007 | Jeudi 16/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | | **10,4** | **10,5** | **10,6** | **11,8** | **20,6** | **28,3** | **15,4** |
| Débit sanitaire (m3/j) | | 9,7 | 9,8 | 9,1 | 10,9 | 18,7 | 27,1 | 14,2 |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | | 0,76 | 0,74 | 1,5 | 0,92 | 1,94 | 1,2 | 1,18 |




| | Vendredi 17/08/2007 | Samedi 18/08/2007 | Dimanche 19/08/2007 | Lundi 20/08/2007 | Mardi 21/08/2007 | Mercredi 22/08/2007 | Jeudi 23/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | **16,5** | **19,7** | **18,8** | **19,4** | **22,5** | **20,4** | **26,3** | **21,1** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 15,5 | 17,4 | 17,6 | 18,2 | 21,3 | 19,2 | 25,1 | **19,7** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 1,04 | 2,36 | 1,26 | *1,2* | *1,2* | *1,2* | *1,2* | 1,35 |




| | Vendredi 24/08/2007 | Samedi 25/08/2007 | Dimanche 26/08/2007 | Lundi 27/08/2007 | Mardi 28/08/2007 | Mercredi 29/08/2007 | Jeudi 30/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | **25,3** | **16,2** | **27,1** | **19,7** | **18,6** | **27,2** | **23,9** | **22,3** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 23,5 | 15,0 | 25,9 | 18,5 | 16,0 | 26,0 | 22,7 | **20,6** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 1,84 | *1,2* | *1,2* | *1,2* | 2,6 | *1,2* | *1,2* | 1,49 |




| | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 31/08/2007 | 01/09/2007 | 02/09/2007 | 03/09/2007 | 04/09/2007 | 05/09/2007 | 06/09/2007 | |
| **Débit total (m3/j)** | **18,3** | **20,5** | **25,1** | | | | | **19,4** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 15,7 | 18,4 | 23,1 | | | | | **17,1** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 2,58 | 2,08 | 2 | | | | | 2,22 |

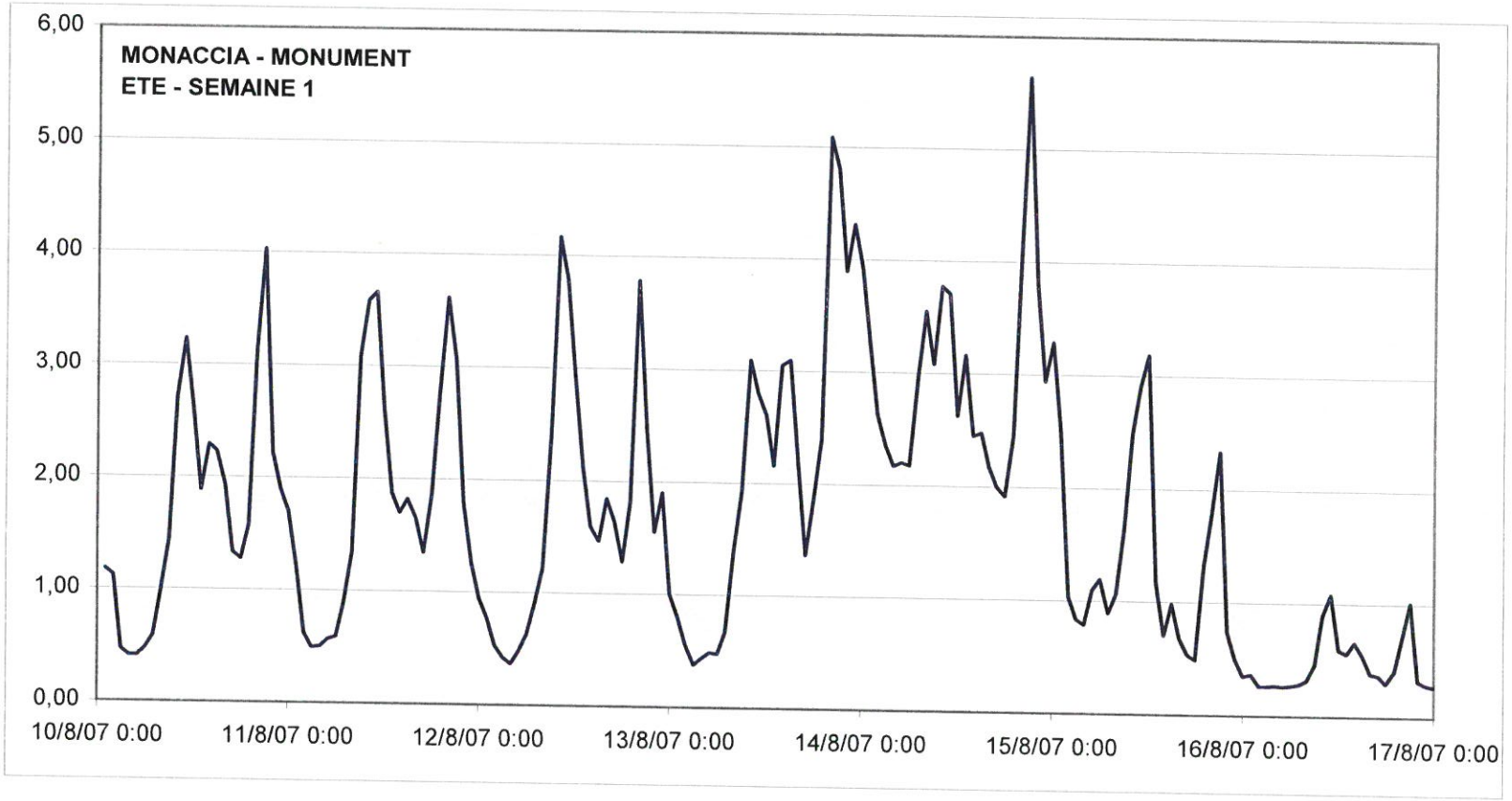
| | 11/08/2007 | 12/08/2007 | 13/08/2007 | 14/08/2007 | 15/08/2007 | 16/08/2007 | 17/08/2007 | 18/08/2007 | 19/08/2007 | 20/08/2007 | 21/08/2007 | 22/08/2007 | 23/08/2007 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,27 | 0,21 | 0,27 | 0,23 | 0,37 | 1,73 | 0,54 | 0,55 | 0,45 | 0,70 | 0,32 | 0,76 | 0,63 |
| 2 | 0,10 | 0,20 | 0,12 | 0,13 | 0,09 | 1,02 | 0,28 | 0,30 | 0,17 | 0,47 | 0,29 | 0,37 | 0,26 |
| 3 | 0,05 | 0,05 | 0,09 | 0,05 | 0,13 | 0,88 | 0,15 | 0,10 | 0,07 | 0,28 | 0,26 | 0,25 | 0,14 |
| 4 | 0,04 | 0,03 | 0,08 | 0,04 | 0,12 | 0,81 | 0,05 | 0,15 | 0,13 | 0,37 | 0,16 | 0,17 | 0,15 |
| 5 | 0,04 | 0,04 | 0,06 | 0,05 | 0,08 | 0,79 | 0,04 | 0,15 | 0,06 | 0,48 | 0,21 | 0,45 | 0,67 |
| 6 | 0,03 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,08 | 0,71 | 0,05 | 0,14 | 0,05 | 0,59 | 0,21 | 0,85 | 0,45 |
| 7 | 0,07 | 0,05 | 0,12 | 0,14 | 0,17 | 0,96 | 0,47 | 0,17 | 0,32 | 0,66 | 0,32 | 0,40 | 0,24 |
| 8 | 0,13 | 0,13 | 0,30 | 0,22 | 0,20 | 1,18 | 0,53 | 0,41 | 0,62 | 1,35 | 0,47 | 0,97 | 0,47 |
| 9 | 0,35 | 0,51 | 0,59 | 0,51 | 0,35 | 1,62 | 0,98 | 0,82 | 0,81 | 1,66 | 0,80 | 1,40 | 0,83 |
| 10 | 0,82 | 0,85 | 1,13 | 0,78 | 0,64 | 1,65 | 1,93 | 1,24 | 1,17 | 1,78 | 1,00 | 1,20 | 2,75 |
| 11 | 0,86 | 0,97 | 0,74 | 0,78 | 0,92 | 1,70 | 1,56 | 1,41 | 1,24 | 0,93 | 1,67 | 1,45 | 2,82 |
| 12 | 0,61 | 0,96 | 0,77 | 0,56 | 0,90 | 1,01 | 0,86 | 1,45 | 1,06 | 0,72 | 1,45 | 1,16 | 2,98 |
| 13 | 0,41 | 0,60 | 0,45 | 0,68 | 0,87 | 1,46 | 0,68 | 1,12 | 0,72 | 1,12 | 1,56 | 0,95 | 2,14 |
| 14 | 0,49 | 0,31 | 0,45 | 0,52 | 0,74 | 1,31 | 0,68 | 1,27 | 0,87 | 0,61 | 1,50 | 0,89 | 1,62 |
| 15 | 0,77 | 0,33 | 0,47 | 0,54 | 0,54 | 1,08 | 0,50 | 1,28 | 0,78 | 0,55 | 1,40 | 1,04 | 0,87 |
| 16 | 0,69 | 0,32 | 0,43 | 0,50 | 0,91 | 0,67 | 0,54 | 0,69 | 0,85 | 0,85 | 1,43 | 0,69 | 0,77 |
| 17 | 0,58 | 0,21 | 0,22 | 0,31 | 0,79 | 0,77 | 0,56 | 0,63 | 0,80 | 0,54 | 1,13 | 0,54 | 0,55 |
| 18 | 0,41 | 0,23 | 0,32 | 0,26 | 0,63 | 0,40 | 0,58 | 0,72 | 0,80 | 0,88 | 0,91 | 0,43 | 0,73 |
| 19 | 0,71 | 0,32 | 0,59 | 0,55 | 1,08 | 0,77 | 0,95 | 0,88 | 1,77 | 0,94 | 0,85 | 0,78 | 0,69 |
| 20 | 0,88 | 1,33 | 1,14 | 1,03 | 1,86 | 1,85 | 1,53 | 1,49 | 1,69 | 1,29 | 2,01 | 1,47 | 1,45 |
| 21 | 0,99 | 0,93 | 0,89 | 1,60 | 2,74 | 2,57 | 1,27 | 2,27 | 1,58 | 0,84 | 1,65 | 1,20 | 1,35 |
| 22 | 0,31 | 0,54 | 0,39 | 0,95 | 2,43 | 1,53 | 0,90 | 0,90 | 1,04 | 0,74 | 1,10 | 1,20 | 1,08 |
| 23 | 0,47 | 0,92 | 0,41 | 0,63 | 2,33 | 1,00 | 0,55 | 0,89 | 0,87 | 0,43 | 0,81 | 1,07 | 1,00 |
| 24 | 0,37 | 0,40 | 0,47 | 0,75 | 1,68 | 0,84 | 0,32 | 0,71 | 0,88 | 0,62 | 0,99 | 0,74 | 1,70 |
| Minimum | 0,03 | 0,03 | 0,06 | 0,04 | 0,08 | 0,40 | 0,04 | 0,10 | 0,05 | 0,28 | 0,16 | 0,17 | 0,14 |
| Maximum | 0,99 | 1,33 | 1,14 | 1,60 | 2,74 | 2,57 | 1,93 | 2,27 | 1,77 | 1,78 | 2,01 | 1,47 | 2,98 |
| Moyenne | 0,43 | 0,44 | 0,44 | 0,49 | 0,86 | 1,18 | 0,69 | 0,82 | 0,78 | 0,81 | 0,94 | 0,85 | 1,10 |
| **Total** | **10,43** | **10,50** | **10,56** | **11,84** | **20,65** | **28,28** | **16,51** | **19,73** | **18,81** | **19,40** | **22,47** | **20,41** | **26,35** |
| Débit sanit | 9,67 | 9,76 | 9,06 | 10,92 | 18,71 | 18,62 | 15,47 | 17,37 | 17,55 | 12,64 | 18,59 | 16,45 | 22,91 |
| ECPP (m3 | 0,8 | 0,7 | 1,5 | 0,9 | 1,9 | 9,7 | 1,0 | 2,4 | 1,3 | 6,8 | 3,9 | 4,0 | 3,4 |

| 24/08/2007 | 25/08/2007 | 26/08/2007 | 27/08/2007 | 28/08/2007 | 29/08/2007 | 30/08/2007 | 31/08/2007 | 01/09/2007 | 02/09/2007 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,15 | 0,60 | 0,72 | 0,61 | 0,43 | 0,50 | 0,66 | 0,32 | 0,39 | 0,63 | 0,57 |
| 0,45 | 0,51 | 0,39 | 0,42 | 0,38 | 0,58 | 0,50 | 0,16 | 0,31 | 0,37 | 0,34 |
| 0,21 | 0,22 | 0,25 | 0,18 | 0,17 | 0,45 | 0,33 | 0,11 | 0,11 | 0,43 | 0,22 |
| 0,22 | 0,19 | 0,14 | 0,18 | 0,11 | 0,38 | 0,45 | 0,11 | 0,09 | 0,44 | 0,20 |
| 0,08 | 0,23 | 0,16 | 0,17 | 0,14 | 0,30 | 0,35 | 0,12 | 0,26 | 0,37 | 0,23 |
| 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,19 | 0,23 | 0,37 | 0,36 | 0,15 | 0,14 | 0,42 | 0,25 |
| 0,55 | 0,29 | 0,39 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,47 | 0,29 | 0,17 | 0,43 | 0,34 |
| 0,64 | 0,39 | 0,39 | 0,80 | 0,77 | 1,13 | 1,20 | 0,60 | 0,51 | 0,65 | 0,61 |
| 1,08 | 0,31 | 1,60 | 1,24 | 1,13 | 1,46 | 1,68 | 1,14 | 1,48 | 1,12 | 1,02 |
| 1,73 | 2,97 | 2,18 | 1,79 | 1,33 | 1,62 | 1,87 | 1,77 | 1,39 | 1,86 | 1,54 |
| 1,98 | 1,20 | 2,11 | 1,91 | 1,31 | 1,81 | 1,67 | 1,00 | 1,15 | 1,49 | 1,42 |
| 1,69 | 0,34 | 2,26 | 1,27 | 1,22 | 1,43 | 1,45 | 0,83 | 1,09 | 1,56 | 1,20 |
| 1,54 | 0,24 | 1,61 | 1,29 | 0,95 | 1,30 | 0,92 | 1,03 | 1,05 | 1,02 | 1,03 |
| 1,53 | 0,53 | 1,42 | 1,28 | 0,91 | 1,57 | 1,00 | 1,34 | 1,28 | 1,17 | 1,01 |
| 1,54 | 0,82 | 1,35 | 0,67 | 0,81 | 1,44 | 0,81 | 1,20 | 1,21 | 0,90 | 0,91 |
| 0,86 | 0,40 | 1,52 | 0,84 | 0,82 | 1,62 | 1,30 | 1,12 | 1,20 | 0,94 | 0,87 |
| 1,16 | 0,45 | 0,80 | 0,88 | 0,64 | 1,52 | 1,72 | 0,99 | 1,43 | 1,12 | 0,80 |
| 0,94 | 0,25 | 1,13 | 0,40 | 0,81 | 1,40 | 1,42 | 0,67 | 1,10 | 1,07 | 0,72 |
| 1,06 | 0,26 | 1,23 | 0,59 | 0,79 | 1,45 | 1,12 | 1,17 | 1,30 | 1,18 | 0,91 |
| 1,50 | 1,66 | 1,82 | 1,30 | 1,27 | 1,63 | 1,11 | 1,01 | 1,63 | 1,72 | 1,46 |
| 1,79 | 1,75 | 2,17 | 1,38 | 1,06 | 1,64 | 1,14 | 1,17 | 1,24 | 1,84 | 1,52 |
| 1,44 | 1,24 | 1,26 | 0,70 | 1,21 | 1,19 | 1,05 | 0,57 | 0,62 | 1,41 | 1,03 |
| 1,09 | 0,62 | 0,94 | 0,64 | 1,04 | 0,85 | 0,65 | 0,63 | 0,78 | 1,77 | 0,89 |
| 0,91 | 0,58 | 1,03 | 0,63 | 0,75 | 1,15 | 0,66 | 0,78 | 0,61 | 1,20 | 0,82 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,08 | 0,19 | 0,14 | 0,17 | 0,11 | 0,30 | 0,33 | 0,11 | 0,09 | 0,37 | 0,20 |
| 1,98 | 2,97 | 2,26 | 1,91 | 1,33 | 1,81 | 1,87 | 1,77 | 1,63 | 1,86 | 1,54 |
| 1,06 | 0,68 | 1,13 | 0,82 | 0,78 | 1,13 | 0,99 | 0,76 | 0,86 | 1,05 | 0,83 |
| **25,33** | **16,22** | **27,09** | **19,72** | **18,64** | **27,18** | **23,87** | **18,27** | **20,52** | **25,12** | **19,91** |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23,49 | 11,74 | 23,63 | 15,68 | 16,04 | 20,04 | 16,05 | 15,69 | 18,44 | 16,20 | **16,29** |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,8 | 4,5 | 3,5 | 4,0 | 2,6 | 7,1 | 7,8 | 2,6 | 2,1 | 8,9 | **3,62** |



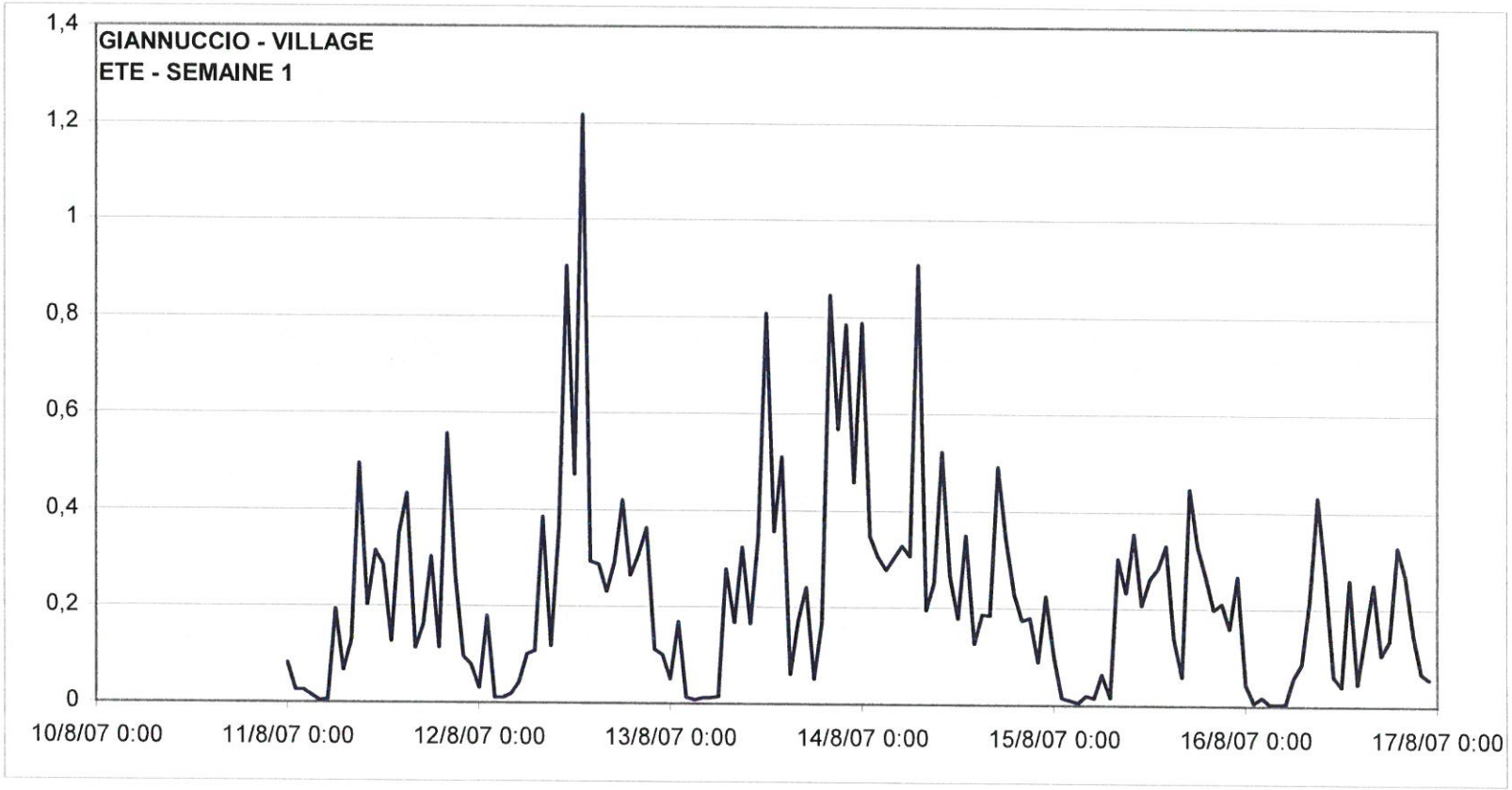

| | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10/08/2007 | 11/08/2007 | 12/08/2007 | 13/08/2007 | 14/08/2007 | 15/08/2007 | 16/08/2007 | |
| **Débit total (m3/j)** | **41,2** | **42,9** | **41,1** | **53,8** | **70,9** | **31,2** | **10,9** | **41,7** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 31,4 | 39,9 | 32,3 | 44,8 | 67,9 | 23,0 | 4,8 | 34,9 |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 9,8 | *3* | 8,8 | 9,02 | *3* | 8,2 | 6,1 | 6,84 |

| | 10/08/2007 | 11/08/2007 | 12/08/2007 | 13/08/2007 | 14/08/2007 | 15/08/2007 | 16/08/2007 | 17/08/2007 | 18/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1,18 | 1,22 | 0,77 | 0,80 | 3,27 | 2,50 | 0,36 | 0,27 | 0,39 | 0,85 |
| 2 | 1,12 | 0,62 | 0,53 | 0,56 | 2,62 | 1,03 | 0,26 | 0,25 | 0,36 | 0,58 |
| 3 | 0,47 | 0,49 | 0,42 | 0,38 | 2,34 | 0,83 | 0,26 | 0,25 | 0,34 | 0,45 |
| 4 | 0,41 | 0,50 | 0,37 | 0,44 | 2,17 | 0,79 | 0,26 | 0,25 | 0,34 | 0,43 |
| 5 | 0,41 | 0,56 | 0,48 | 0,49 | 2,20 | 1,10 | 0,25 | 0,25 | 0,37 | 0,47 |
| 6 | 0,48 | 0,59 | 0,63 | 0,47 | 2,18 | 1,19 | 0,26 | 0,25 | 0,35 | 0,50 |
| 7 | 0,59 | 0,90 | 0,90 | 0,67 | 2,97 | 0,89 | 0,27 | 0,27 | 0,44 | 0,62 |
| 8 | 0,99 | 1,35 | 1,22 | 1,41 | 3,56 | 1,06 | 0,31 | 0,28 | 0,48 | 0,86 |
| 9 | 1,44 | 3,10 | 2,40 | 1,93 | 3,08 | 1,65 | 0,45 | 0,29 | 0,64 | 1,30 |
| 10 | 2,71 | 3,59 | 4,17 | 3,10 | 3,77 | 2,49 | 0,89 | 0,47 | 0,87 | 1,96 |
| 11 | 3,23 | 3,66 | 3,80 | 2,80 | 3,71 | 2,91 | 1,08 | 0,55 | 0,78 | 1,92 |
| 12 | 2,61 | 2,61 | 2,94 | 2,60 | 2,62 | 3,19 | 0,58 | 0,86 | 0,77 | 1,49 |
| 13 | 1,89 | 1,87 | 2,13 | 2,16 | 3,17 | 1,17 | 0,55 | 1,05 | 0,77 | 1,17 |
| 14 | 2,29 | 1,70 | 1,60 | 3,05 | 2,45 | 0,70 | 0,65 | 1,09 | 0,63 | 1,20 |
| 15 | 2,23 | 1,82 | 1,47 | 3,10 | 2,47 | 0,98 | 0,54 | 1,16 | 0,44 | 1,16 |
| 16 | 1,94 | 1,65 | 1,85 | 2,22 | 2,17 | 0,67 | 0,37 | 0,74 | 0,59 | 1,02 |
| 17 | 1,34 | 1,35 | 1,65 | 1,37 | 2,00 | 0,53 | 0,36 | 0,61 | 0,52 | 0,84 |
| 18 | 1,28 | 1,87 | 1,29 | 1,86 | 1,92 | 0,48 | 0,29 | 0,59 | 0,37 | 0,86 |
| 19 | 1,58 | 2,78 | 1,82 | 2,39 | 2,45 | 1,32 | 0,39 | 0,57 | 0,42 | 1,19 |
| 20 | 3,15 | 3,62 | 3,78 | 5,08 | 4,12 | 1,79 | 0,69 | 1,18 | 0,44 | 2,00 |
| 21 | 4,03 | 3,06 | 2,47 | 4,81 | 5,64 | 2,33 | 1,01 | 1,25 | 0,44 | 2,09 |
| 22 | 2,22 | 1,80 | 1,56 | 3,90 | 3,80 | 0,74 | 0,31 | 0,85 | 0,50 | 1,33 |
| 23 | 1,90 | 1,27 | 1,90 | 4,31 | 2,94 | 0,49 | 0,28 | 0,69 | 0,53 | 1,17 |
| 24 | 1,71 | 0,95 | 1,00 | 3,94 | 3,29 | 0,34 | 0,26 | 0,45 | 0,46 | 1,00 |

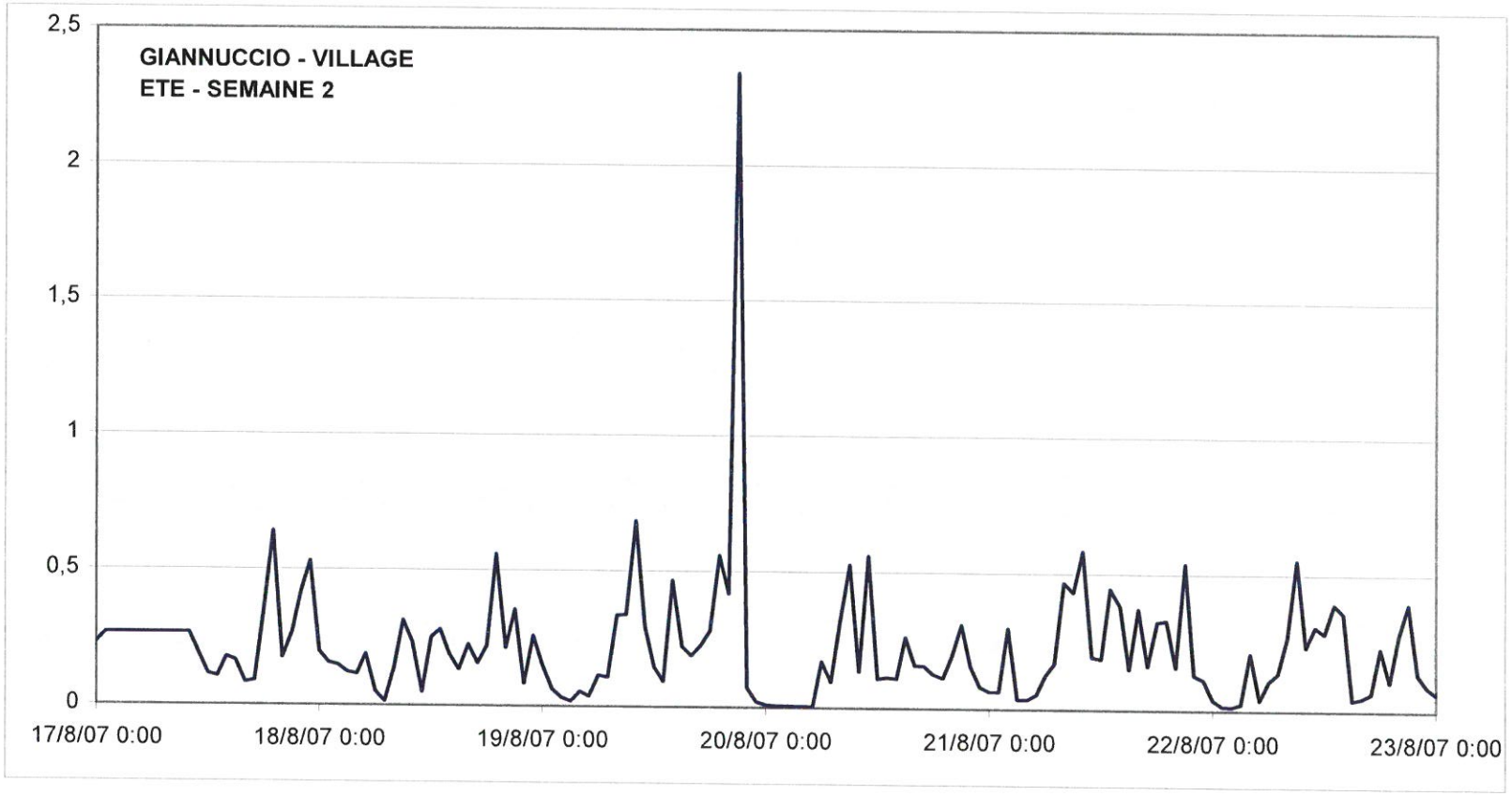
| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Minimum | 0,41 | 0,49 | 0,37 | 0,38 | 1,92 | 0,34 | 0,25 | 0,25 | 0,34 | 0,53 |
| Maximum | 4,03 | 3,66 | 4,17 | 5,08 | 5,64 | 3,19 | 1,08 | 1,25 | 0,87 | 3,22 |
| Moyenne | 1,71 | 1,79 | 1,71 | 2,24 | 2,95 | 1,30 | 0,46 | 0,60 | 0,51 | 1,48 |
| **Total** | **41,16** | **42,91** | **41,12** | **53,82** | **70,91** | **31,17** | **10,93** | **14,48** | **12,22** | **46,85** |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Débit sanitaire | 31,36 | 31,07 | 32,32 | 44,80 | 24,87 | 22,97 | 4,85 | 8,48 | 4,18 | **31,23** |

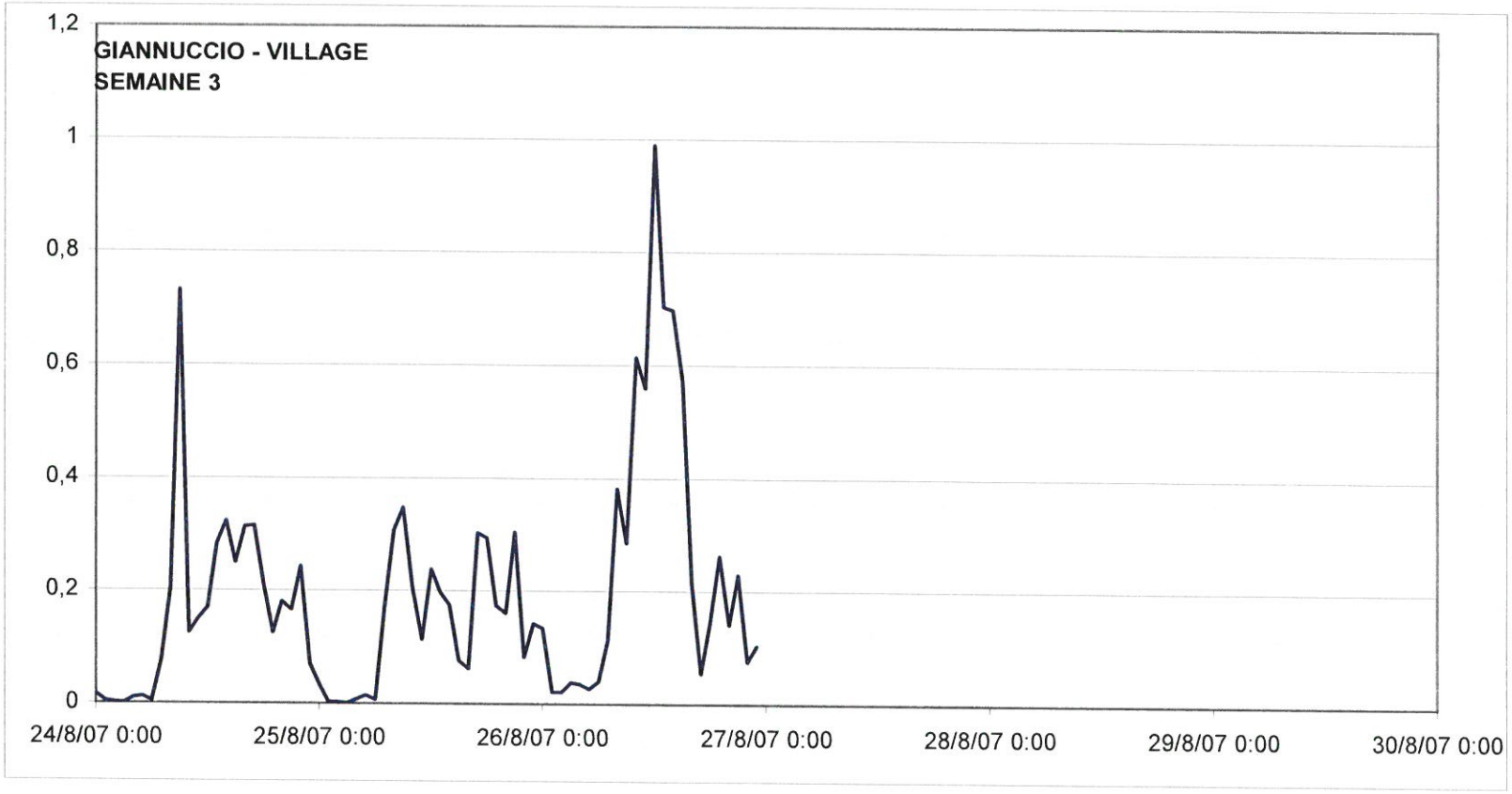
| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ECPP (m3/j) | 9,8 | 11,8 | 8,8 | 9,0 | 46,0 | 8,2 | 6,1 | 6,0 | 8,0 | **15,62** |




| | Vendredi 10/08/2007 | Samedi 11/08/2007 | Dimanche 12/08/2007 | Lundi 13/08/2007 | Mardi 14/08/2007 | Mercredi 15/08/2007 | Jeudi 16/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | | **4,4** | **6,6** | **6,6** | **7,6** | **4,3** | **3,0** | **5,4** |
| Débit sanitaire (m3/j) | | 4,4 | 6,4 | 6,4 | 5,4 | 4,2 | 3,0 | 5,0 |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 2,1 | 0,1 | 0,1 | 0,46 |

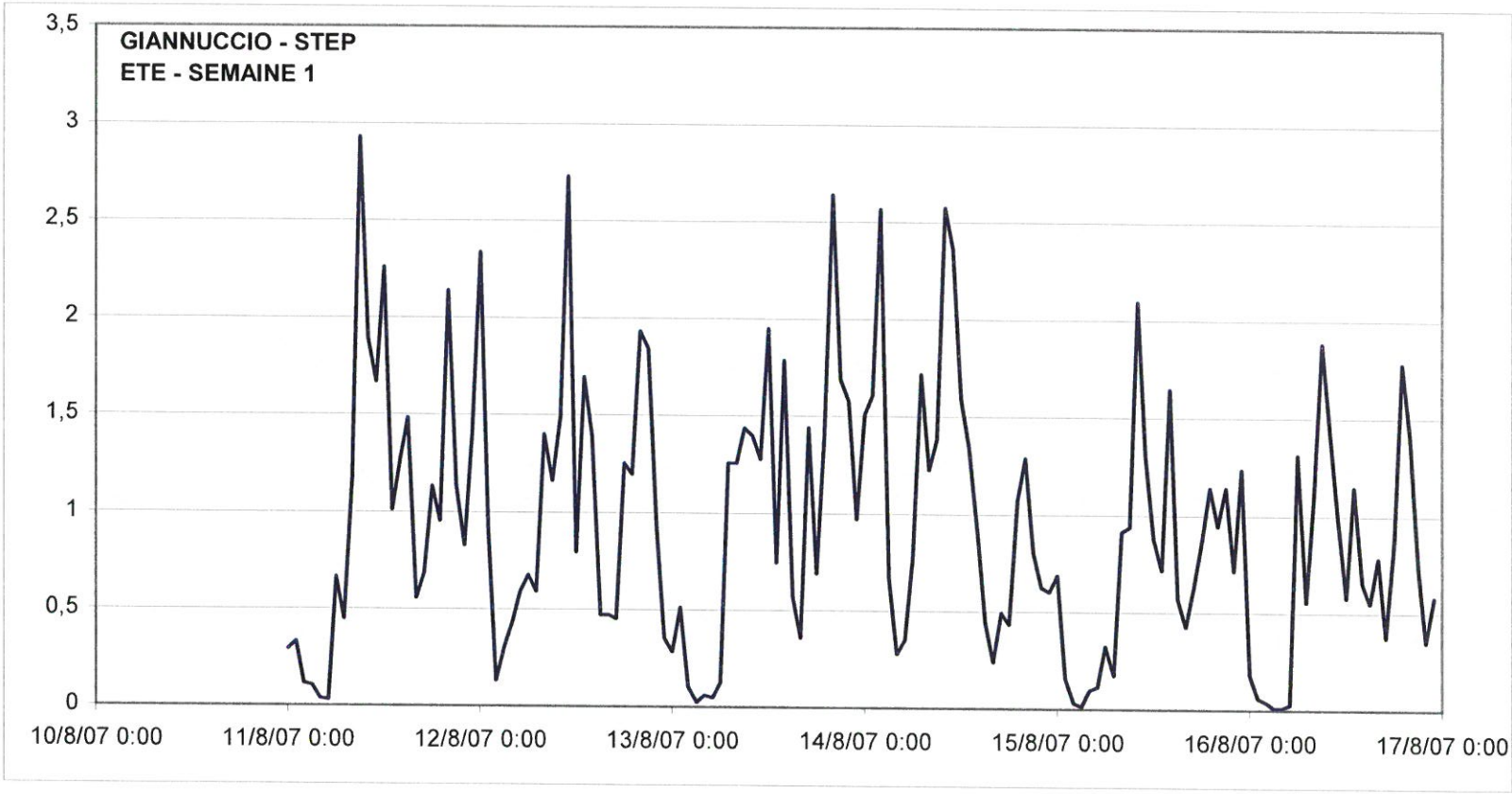



| | Vendredi 17/08/2007 | Samedi 18/08/2007 | Dimanche 19/08/2007 | Lundi 20/08/2007 | Mardi 21/08/2007 | Mercredi 22/08/2007 | Jeudi 23/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | **6,2** | **4,7** | **7,3** | **3,7** | **5,8** | **4,4** | **3,1** | **4,8** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 4,2 | 4,3 | 6,9 | 3,7 | 5,0 | 4,1 | 3,1 | **4,1** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 2,0 | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,8 | 0,3 | 0,0 | 0,56 |

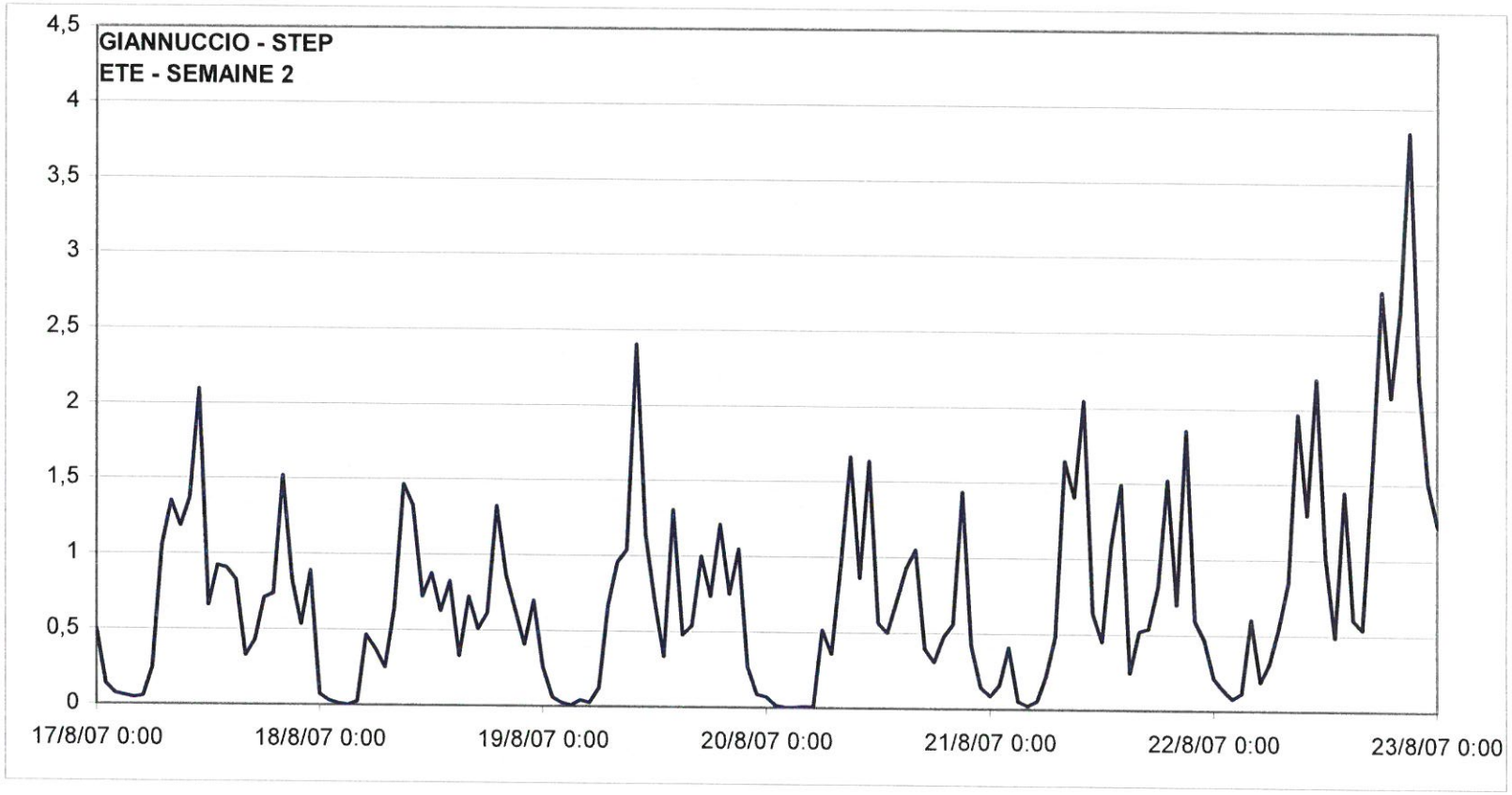



| | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 24/08/2007 | 25/08/2007 | 26/08/2007 | 27/08/2007 | 28/08/2007 | 29/08/2007 | 30/08/2007 | |
| **Débit total (m3/j)** | **4,0** | **3,4** | **6,5** | | | | | **3,7** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 4,0 | 3,4 | 6,0 | | | | | **3,7** |
| | | | | | | | | |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 0,0 | 0,0 | 0,5 | | | | | 0,18 |

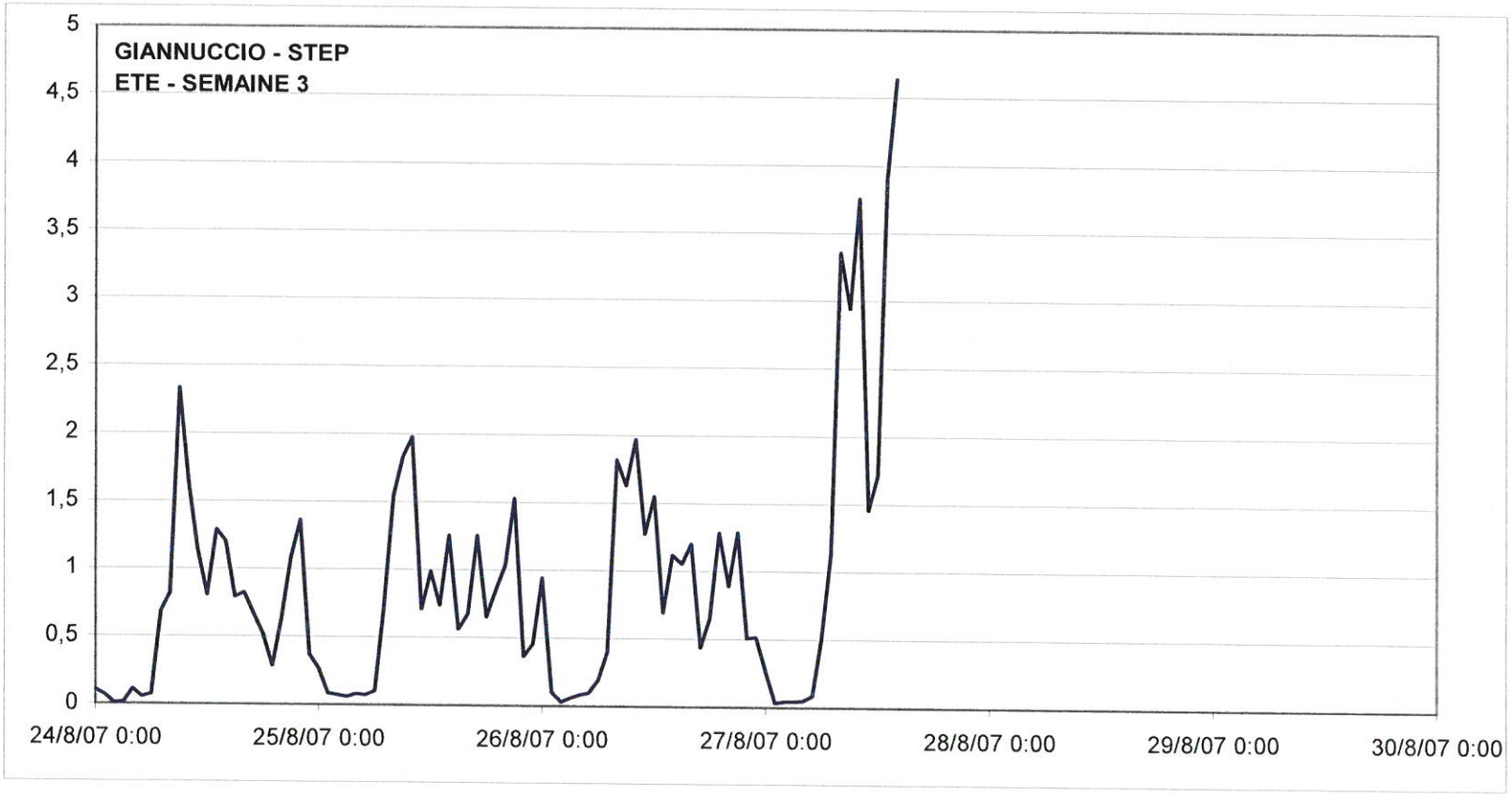
| | 11/08/2007 | 12/08/2007 | 13/08/2007 | 14/08/2007 | 15/08/2007 | 16/08/2007 | 17/08/2007 | 18/08/2007 | 19/08/2007 | 20/08/2007 | 21/08/2007 | 22/08/2007 | 23/08/2007 | 24/08/2007 | 25/08/2007 | 26/08/2007 | moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,082 | 0,030 | 0,050 | 0,789 | 0,099 | 0,043 | 0,230 | 0,198 | 0,152 | 0,008 | 0,063 | 0,037 | 0,062 | 0,016 | 0,034 | 0,133 | 0,14 |
| 2 | 0,025 | 0,179 | 0,169 | 0,348 | 0,014 | 0,005 | 0,266 | 0,157 | 0,063 | 0,005 | 0,063 | 0,014 | 0,125 | 0,004 | 0,003 | 0,022 | 0,11 |
| 3 | 0,025 | 0,010 | 0,013 | 0,306 | 0,009 | 0,016 | 0,266 | 0,148 | 0,031 | 0,005 | 0,297 | 0,012 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,021 | 0,09 |
| 4 | 0,014 | 0,010 | 0,007 | 0,278 | 0,005 | 0,003 | 0,266 | 0,122 | 0,016 | 0,004 | 0,035 | 0,022 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 0,038 | 0,06 |
| 5 | 0,004 | 0,019 | 0,011 | 0,303 | 0,019 | 0,002 | 0,266 | 0,116 | 0,054 | 0,003 | 0,034 | 0,210 | 0,000 | 0,009 | 0,008 | 0,035 | 0,08 |
| 6 | 0,006 | 0,042 | 0,012 | 0,328 | 0,014 | 0,004 | 0,266 | 0,188 | 0,036 | 0,002 | 0,052 | 0,036 | 0,021 | 0,012 | 0,015 | 0,027 | 0,08 |
| 7 | 0,194 | 0,100 | 0,014 | 0,307 | 0,063 | 0,056 | 0,266 | 0,052 | 0,114 | 0,170 | 0,124 | 0,106 | 0,033 | 0,004 | 0,007 | 0,039 | 0,12 |
| 8 | 0,066 | 0,106 | 0,279 | 0,908 | 0,015 | 0,085 | 0,266 | 0,015 | 0,108 | 0,094 | 0,170 | 0,136 | 0,071 | 0,076 | 0,170 | 0,113 | 0,18 |
| 9 | 0,130 | 0,386 | 0,168 | 0,195 | 0,303 | 0,215 | 0,266 | 0,136 | 0,336 | 0,321 | 0,466 | 0,270 | 0,324 | 0,203 | 0,307 | 0,382 | 0,27 |
| 10 | 0,495 | 0,118 | 0,324 | 0,253 | 0,233 | 0,431 | 0,266 | 0,313 | 0,340 | 0,527 | 0,432 | 0,553 | 0,312 | 0,732 | 0,348 | 0,285 | 0,35 |
| 11 | 0,203 | 0,366 | 0,166 | 0,522 | 0,355 | 0,270 | 0,266 | 0,233 | 0,683 | 0,134 | 0,583 | 0,234 | 0,209 | 0,125 | 0,207 | 0,614 | 0,32 |
| 12 | 0,315 | 0,905 | 0,346 | 0,265 | 0,207 | 0,060 | 0,191 | 0,050 | 0,295 | 0,559 | 0,194 | 0,310 | 0,254 | 0,149 | 0,113 | 0,560 | 0,30 |
| 13 | 0,287 | 0,473 | 0,808 | 0,178 | 0,261 | 0,039 | 0,114 | 0,252 | 0,145 | 0,108 | 0,188 | 0,284 | 0,119 | 0,169 | 0,238 | 0,990 | 0,25 |
| 14 | 0,127 | 1,218 | 0,358 | 0,351 | 0,283 | 0,261 | 0,104 | 0,280 | 0,093 | 0,112 | 0,445 | 0,391 | 0,212 | 0,283 | 0,197 | 0,703 | 0,33 |
| 15 | 0,353 | 0,294 | 0,511 | 0,126 | 0,331 | 0,045 | 0,177 | 0,188 | 0,465 | 0,108 | 0,382 | 0,359 | 0,268 | 0,323 | 0,174 | 0,697 | 0,28 |
| 16 | 0,434 | 0,288 | 0,061 | 0,186 | 0,138 | 0,144 | 0,164 | 0,133 | 0,223 | 0,262 | 0,150 | 0,038 | 0,221 | 0,250 | 0,076 | 0,574 | 0,19 |
| 17 | 0,113 | 0,232 | 0,171 | 0,185 | 0,058 | 0,251 | 0,083 | 0,226 | 0,188 | 0,159 | 0,371 | 0,046 | 0,027 | 0,313 | 0,062 | 0,216 | 0,16 |
| 18 | 0,161 | 0,293 | 0,242 | 0,492 | 0,448 | 0,103 | 0,089 | 0,158 | 0,227 | 0,156 | 0,160 | 0,064 | 0,034 | 0,315 | 0,303 | 0,054 | 0,20 |
| 19 | 0,303 | 0,421 | 0,051 | 0,345 | 0,330 | 0,135 | 0,352 | 0,222 | 0,280 | 0,125 | 0,324 | 0,230 | 0,224 | 0,212 | 0,293 | 0,147 | 0,26 |
| 20 | 0,114 | 0,265 | 0,168 | 0,228 | 0,265 | 0,328 | 0,641 | 0,558 | 0,557 | 0,111 | 0,329 | 0,106 | 0,066 | 0,125 | 0,173 | 0,262 | 0,29 |
| 21 | 0,557 | 0,309 | 0,846 | 0,175 | 0,198 | 0,268 | 0,176 | 0,214 | 0,419 | 0,197 | 0,157 | 0,280 | 0,119 | 0,180 | 0,160 | 0,140 | 0,30 |
| 22 | 0,266 | 0,363 | 0,568 | 0,180 | 0,211 | 0,147 | 0,266 | 0,355 | 2,339 | 0,309 | 0,539 | 0,393 | 0,317 | 0,165 | 0,304 | 0,229 | 0,48 |
| 23 | 0,095 | 0,110 | 0,786 | 0,088 | 0,159 | 0,066 | 0,417 | 0,083 | 0,072 | 0,156 | 0,128 | 0,135 | 0,075 | 0,243 | 0,083 | 0,075 | 0,18 |
| 24 | 0,078 | 0,100 | 0,459 | 0,225 | 0,266 | 0,054 | 0,530 | 0,260 | 0,020 | 0,079 | 0,110 | 0,089 | 0,045 | 0,071 | 0,141 | 0,103 | 0,18 |
| Minimum | 0,00 | 0,01 | 0,01 | 0,09 | 0,00 | 0,00 | 0,08 | 0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,02 | 0,06 |
| Maximum | 0,56 | 1,22 | 0,85 | 0,91 | 0,45 | 0,43 | 0,64 | 0,56 | 2,34 | 0,56 | 0,58 | 0,55 | 0,32 | 0,73 | 0,35 | 0,99 | 0,48 |
| Moyenne | 0,19 | 0,28 | 0,27 | 0,31 | 0,18 | 0,13 | 0,26 | 0,19 | 0,30 | 0,15 | 0,24 | 0,18 | 0,13 | 0,17 | 0,14 | 0,27 | 0,22 |
| **Total** | **4,45** | **6,64** | **6,59** | **7,56** | **4,28** | **3,03** | **6,19** | **4,66** | **7,25** | **3,71** | **5,80** | **4,36** | **3,14** | **3,98** | **3,42** | **6,46** | **5,20** |
| Débit sanitaire | 4,36 | 6,40 | 6,42 | 5,45 | 4,17 | 2,98 | 4,21 | 4,29 | 6,86 | 3,65 | 4,99 | 4,06 | 3,14 | 3,96 | 3,40 | 5,96 | **4,64** |
| ECPP (m3/j) | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 2,1 | 0,1 | 0,1 | 2,0 | 0,4 | 0,4 | 0,1 | 0,8 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | **0,45** |




| | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10/08/2007 | 11/08/2007 | 12/08/2007 | 13/08/2007 | 14/08/2007 | 15/08/2007 | 16/08/2007 | |
| **Débit total (m3/j)** | | **25,6** | **23,6** | **26,9** | **17,7** | **17,4** | **17,4** | **21,4** |
| Débit sanitaire (m3/j) | | 22,4 | 23,1 | 21,2 | 17,5 | 17,2 | 16,4 | 19,6 |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | | 3,2 | 0,5 | 5,7 | 0,3 | 0,2 | 1,1 | 1,83 |



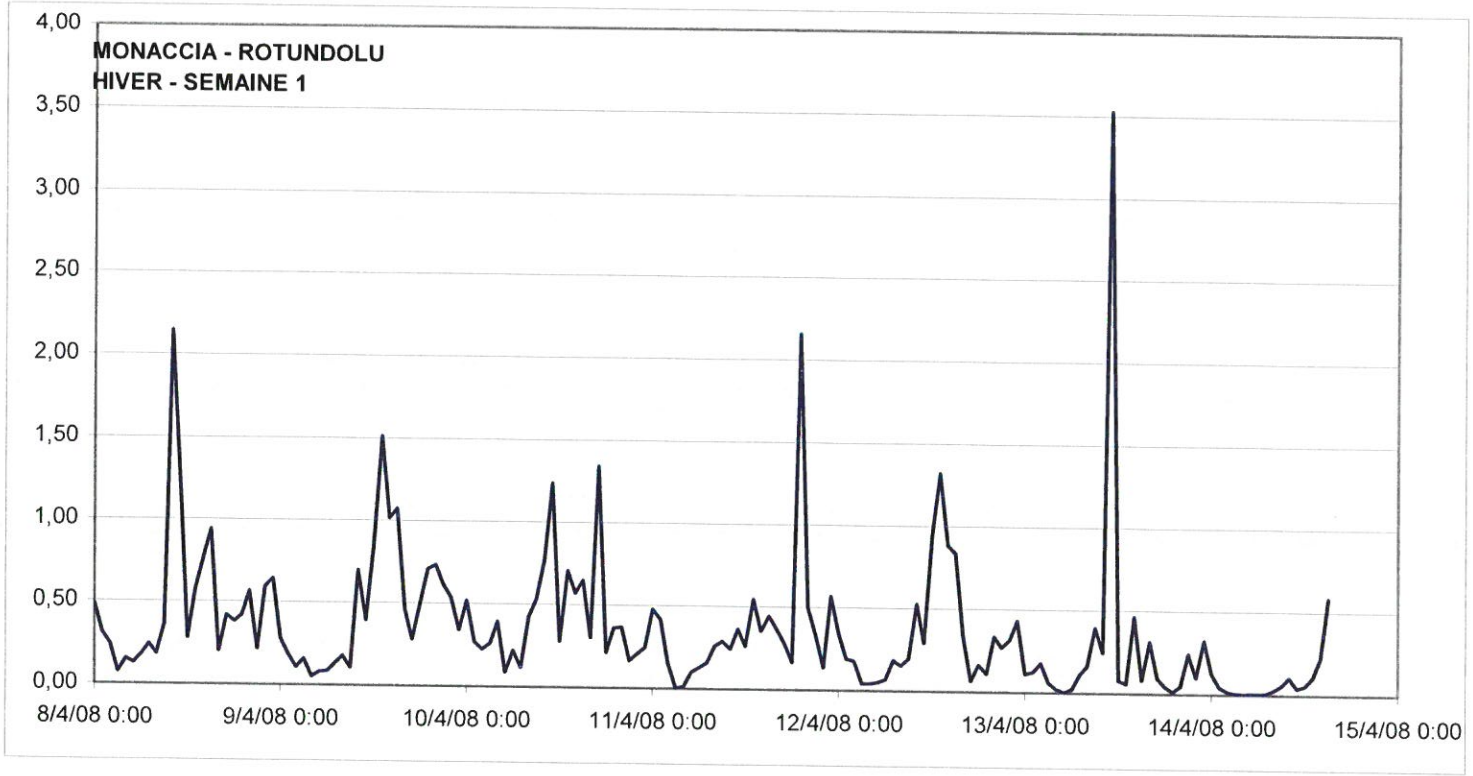

| | Vendredi 17/08/2007 | Samedi 18/08/2007 | Dimanche 19/08/2007 | Lundi 20/08/2007 | Mardi 21/08/2007 | Mercredi 22/08/2007 | Jeudi 23/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | **17,4** | **13,8** | **15,2** | **13,6** | **17,5** | **29,2** | **21,6** | **19,9** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 16,4 | 13,8 | 15,1 | 13,6 | 17,0 | 27,4 | 21,3 | **19,2** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 1,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,5 | 1,8 | 0,3 | 0,55 |




| | Vendredi 24/08/2007 | Samedi 25/08/2007 | Dimanche 26/08/2007 | Lundi 27/08/2007 | Mardi 28/08/2007 | Mercredi 29/08/2007 | Jeudi 30/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | **16,9** | **17,9** | **19,8** | **19,6** | | | | **17,4** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 16,7 | 16,5 | 19,1 | 17,4 | | | | **16,6** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 0,1 | 1,4 | 0,7 | 2,2 | | | | 1,10 |

| | 12/08/2007 | 13/08/2007 | 14/08/2007 | 15/08/2007 | 16/08/2007 | 17/08/2007 | 18/08/2007 | 19/08/2007 | 20/08/2007 | 21/08/2007 | 22/08/2007 | 23/08/2007 | 24/08/2007 | 25/08/2007 | 26/08/2007 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2,339 | 0,286 | 1,508 | 0,688 | 0,176 | 0,495 | 0,074 | 0,259 | 0,068 | 0,084 | 0,212 | 1,236 | 0,104 | 0,265 | 0,940 | 0,582 |
| 2 | 0,916 | 0,514 | 1,608 | 0,154 | 0,055 | 0,136 | 0,029 | 0,059 | 0,012 | 0,158 | 0,137 | 1,114 | 0,065 | 0,084 | 0,101 | 0,343 |
| 3 | 0,133 | 0,103 | 2,567 | 0,027 | 0,035 | 0,072 | 0,009 | 0,021 | 0,000 | 0,407 | 0,076 | 0,027 | 0,006 | 0,071 | 0,029 | 0,239 |
| 4 | 0,312 | 0,022 | 0,668 | 0,011 | 0,008 | 0,058 | 0,000 | 0,005 | 0,000 | 0,049 | 0,112 | 0,014 | 0,012 | 0,057 | 0,058 | 0,093 |
| 5 | 0,434 | 0,059 | 0,277 | 0,093 | 0,008 | 0,045 | 0,025 | 0,041 | 0,004 | 0,020 | 0,601 | 0,056 | 0,110 | 0,078 | 0,079 | 0,129 |
| 6 | 0,592 | 0,046 | 0,351 | 0,112 | 0,024 | 0,055 | 0,466 | 0,024 | 0,002 | 0,051 | 0,188 | 0,209 | 0,053 | 0,072 | 0,094 | 0,156 |
| 7 | 0,679 | 0,125 | 0,782 | 0,325 | 1,310 | 0,243 | 0,372 | 0,124 | 0,517 | 0,216 | 0,310 | 0,429 | 0,074 | 0,103 | 0,190 | 0,387 |
| 8 | 0,594 | 1,258 | 1,718 | 0,171 | 0,554 | 1,054 | 0,251 | 0,673 | 0,358 | 0,479 | 0,543 | 0,916 | 0,683 | 0,732 | 0,399 | 0,692 |
| 9 | 1,400 | 1,257 | 1,228 | 0,913 | 1,094 | 1,348 | 0,639 | 0,957 | 0,947 | 1,642 | 0,852 | 1,233 | 0,818 | 1,544 | 1,818 | 1,179 |
| 10 | 1,163 | 1,435 | 1,381 | 0,939 | 1,882 | 1,184 | 1,464 | 1,035 | 1,664 | 1,405 | 1,964 | 2,367 | 2,330 | 1,827 | 1,630 | 1,578 |
| 11 | 1,490 | 1,396 | 2,573 | 2,094 | 1,434 | 1,369 | 1,327 | 2,408 | 0,860 | 2,047 | 1,292 | 1,693 | 1,630 | 1,977 | 1,970 | 1,704 |
| 12 | 2,730 | 1,277 | 2,363 | 1,302 | 0,981 | 2,095 | 0,724 | 1,138 | 1,636 | 0,640 | 2,199 | 1,720 | 1,146 | 0,707 | 1,274 | 1,462 |
| 13 | 0,798 | 1,950 | 1,593 | 0,877 | 0,576 | 0,661 | 0,874 | 0,700 | 0,565 | 0,451 | 1,008 | 1,158 | 0,806 | 0,985 | 1,551 | 0,970 |
| 14 | 1,697 | 0,746 | 1,348 | 0,716 | 1,147 | 0,923 | 0,627 | 0,334 | 0,499 | 1,088 | 0,485 | 0,977 | 1,288 | 0,736 | 0,693 | 0,887 |
| 15 | 1,392 | 1,786 | 0,915 | 1,645 | 0,655 | 0,906 | 0,823 | 1,302 | 0,720 | 1,486 | 1,446 | 0,588 | 1,203 | 1,251 | 1,115 | 1,149 |
| 16 | 0,473 | 0,570 | 0,443 | 0,569 | 0,548 | 0,825 | 0,329 | 0,479 | 0,930 | 0,246 | 0,602 | 1,267 | 0,791 | 0,561 | 1,054 | 0,646 |
| 17 | 0,475 | 0,358 | 0,238 | 0,426 | 0,781 | 0,329 | 0,723 | 0,543 | 1,048 | 0,518 | 0,538 | 0,331 | 0,822 | 0,673 | 1,199 | 0,600 |
| 18 | 0,454 | 1,439 | 0,493 | 0,629 | 0,371 | 0,430 | 0,511 | 0,997 | 0,397 | 0,538 | 1,578 | 0,556 | 0,666 | 1,251 | 0,437 | 0,717 |
| 19 | 1,253 | 0,693 | 0,435 | 0,856 | 0,881 | 0,709 | 0,614 | 0,736 | 0,308 | 0,818 | 2,782 | 2,026 | 0,516 | 0,653 | 0,651 | 0,929 |
| 20 | 1,198 | 1,396 | 1,075 | 1,141 | 1,779 | 0,737 | 1,326 | 1,210 | 0,476 | 1,520 | 2,078 | 0,465 | 0,286 | 0,848 | 1,282 | 1,121 |
| 21 | 1,935 | 2,640 | 1,287 | 0,946 | 1,403 | 1,518 | 0,861 | 0,752 | 0,560 | 0,699 | 2,656 | 0,573 | 0,630 | 1,032 | 0,891 | 1,225 |
| 22 | 1,846 | 1,690 | 0,805 | 1,140 | 0,732 | 0,825 | 0,634 | 1,045 | 1,432 | 1,853 | 3,840 | 1,674 | 1,084 | 1,529 | 1,287 | 1,428 |
| 23 | 0,932 | 1,576 | 0,626 | 0,713 | 0,347 | 0,535 | 0,409 | 0,268 | 0,419 | 0,592 | 2,186 | 0,669 | 1,362 | 0,363 | 0,509 | 0,767 |
| 24 | 0,355 | 0,971 | 0,601 | 1,235 | 0,579 | 0,888 | 0,701 | 0,088 | 0,145 | 0,463 | 1,507 | 0,325 | 0,370 | 0,453 | 0,512 | 0,613 |
| Minimum | 0,133 | 0,022 | 0,238 | 0,011 | 0,008 | 0,045 | 0,000 | 0,005 | 0,000 | 0,020 | 0,076 | 0,014 | 0,006 | 0,057 | 0,029 | 0,093 |
| Maximum | 2,730 | 2,640 | 2,573 | 2,094 | 1,882 | 2,095 | 1,464 | 2,408 | 1,664 | 2,047 | 3,840 | 2,367 | 2,330 | 1,977 | 1,970 | 1,704 |
| Moyenne | 1,066 | 0,983 | 1,120 | 0,738 | 0,723 | 0,727 | 0,575 | 0,633 | 0,565 | 0,728 | 1,216 | 0,901 | 0,702 | 0,744 | 0,823 | 0,816 |
| **Total** | **25,59** | **23,59** | **26,88** | **17,72** | **17,36** | **17,44** | **13,81** | **15,20** | **13,57** | **17,47** | **29,19** | **21,62** | **16,85** | **17,85** | **19,76** | **19,59** |
| Débit sanitaire | 22,40 | 23,07 | 21,17 | 17,46 | 17,17 | 16,36 | 13,81 | 15,08 | 13,56 | 16,99 | 27,37 | 21,28 | 16,72 | 16,48 | 19,07 | **18,53** |
| ECPP (m3/j) | 3,2 | 0,5 | 5,7 | 0,3 | 0,2 | 1,1 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,5 | 1,8 | 0,3 | 0,1 | 1,4 | 0,7 | **1,06** |

# CAMPAGNE HIVERNALE




| | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 08/04/2008 | 09/04/2008 | 10/04/2008 | 11/04/2008 | 12/04/2008 | 13/04/2008 | 14/04/2008 | |
| **Débit total (m3/j)** | **11,7** | **11,1** | **10,4** | **8,7** | **8,3** | **6,8** | **4,4** | **8,8** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 9,9 | 9,9 | 8,3 | 8,6 | 7,3 | 6,7 | 4,4 | 7,9 |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 1,79 | 1,21 | 2,13 | 0,08 | 1,00 | 0,02 | 0,01 | 0,89 |
| Pluviométrie (mm) | | | | 1,6 | | | | |
| ECPM (m3/j) | | | | | | | | |
| Surface activé (m²) | | | | | | | | |

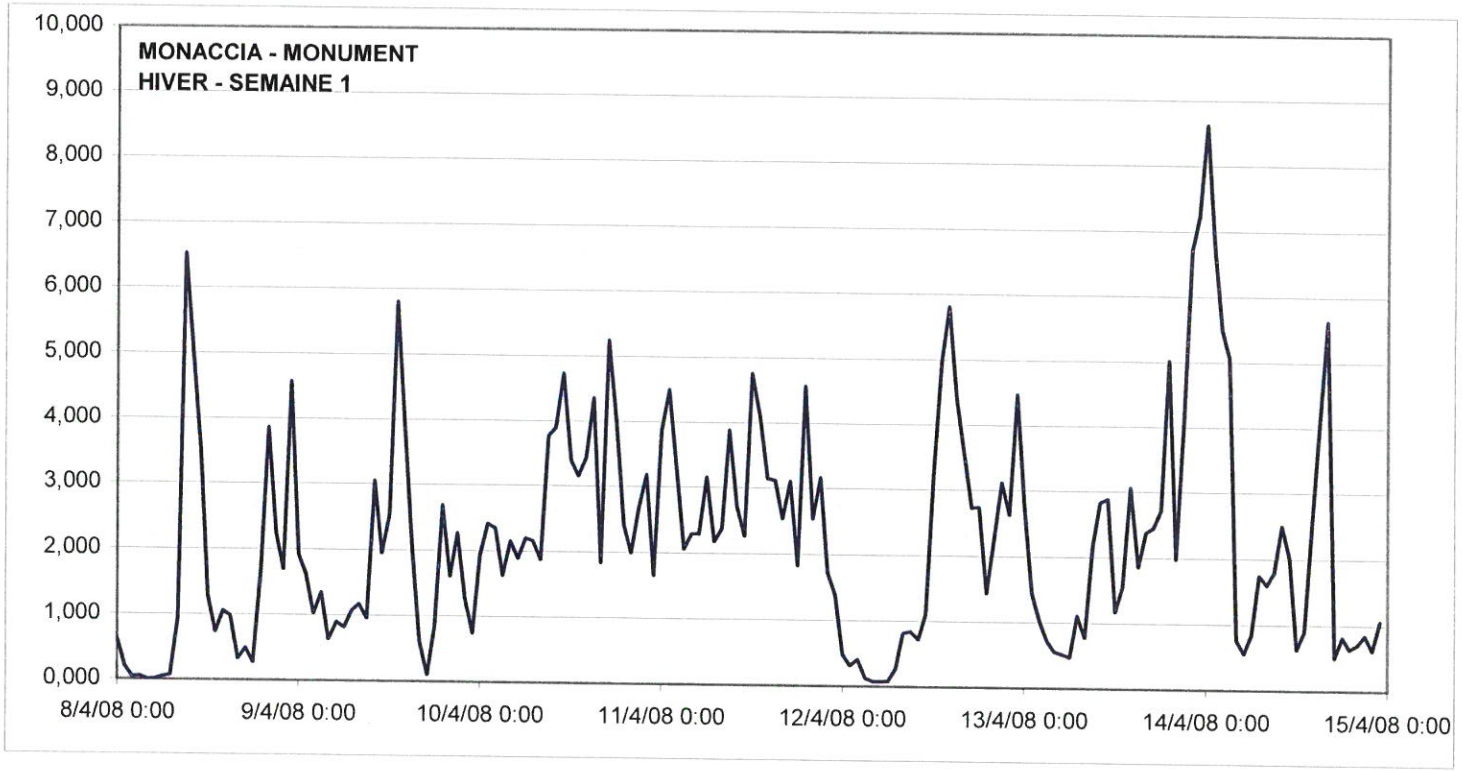
| | 08/04/2008 | 09/04/2008 | 10/04/2008 | 11/04/2008 | 12/04/2008 | 13/04/2008 | 14/04/2008 | moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,479 | 0,281 | 0,518 | 0,477 | 0,341 | 0,110 | 0,121 | 0,33 |
| 2 | 0,311 | 0,182 | 0,268 | 0,415 | 0,189 | 0,119 | 0,041 | 0,22 |
| 3 | 0,240 | 0,108 | 0,223 | 0,153 | 0,176 | 0,175 | 0,014 | 0,16 |
| 4 | 0,075 | 0,158 | 0,260 | 0,003 | 0,042 | 0,059 | 0,005 | 0,09 |
| 5 | 0,151 | 0,050 | 0,393 | 0,014 | 0,043 | 0,020 | 0,001 | 0,10 |
| 6 | 0,129 | 0,079 | 0,089 | 0,099 | 0,049 | 0,001 | 0,003 | 0,06 |
| 7 | 0,179 | 0,083 | 0,219 | 0,127 | 0,068 | 0,019 | 0,002 | 0,10 |
| 8 | 0,241 | 0,130 | 0,117 | 0,155 | 0,183 | 0,110 | 0,004 | 0,13 |
| 9 | 0,182 | 0,176 | 0,425 | 0,257 | 0,151 | 0,160 | 0,024 | 0,20 |
| 10 | 0,364 | 0,107 | 0,531 | 0,286 | 0,195 | 0,394 | 0,052 | 0,28 |
| 11 | 2,147 | 0,695 | 0,772 | 0,242 | 0,526 | 0,243 | 0,100 | 0,68 |
| 12 | 1,234 | 0,395 | 1,236 | 0,361 | 0,290 | 3,527 | 0,039 | 1,01 |
| 13 | 0,279 | 0,854 | 0,276 | 0,258 | 0,951 | 0,076 | 0,049 | 0,39 |
| 14 | 0,574 | 1,512 | 0,704 | 0,543 | 1,321 | 0,058 | 0,103 | 0,69 |
| 15 | 0,764 | 1,015 | 0,568 | 0,351 | 0,880 | 0,461 | 0,221 | 0,61 |
| 16 | 0,939 | 1,072 | 0,645 | 0,442 | 0,834 | 0,080 | 0,580 | 0,66 |
| 17 | 0,202 | 0,464 | 0,301 | 0,366 | 0,341 | 0,311 | *0,331* | 0,33 |
| 18 | 0,419 | 0,281 | 1,342 | 0,276 | 0,065 | 0,092 | *0,413* | 0,41 |
| 19 | 0,381 | 0,501 | 0,211 | 0,165 | 0,161 | 0,043 | *0,244* | 0,24 |
| 20 | 0,419 | 0,708 | 0,362 | 2,157 | 0,109 | 0,010 | *0,627* | 0,63 |
| 21 | 0,564 | 0,732 | 0,366 | 0,498 | 0,332 | 0,043 | *0,423* | 0,42 |
| 22 | 0,216 | 0,609 | 0,167 | 0,335 | 0,266 | 0,239 | *0,305* | 0,31 |
| 23 | 0,590 | 0,535 | 0,206 | 0,136 | 0,311 | 0,097 | *0,313* | 0,31 |
| 24 | 0,641 | 0,340 | 0,243 | 0,567 | 0,430 | 0,319 | *0,423* | 0,42 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Minimum | 0,07 | 0,05 | 0,09 | 0,00 | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,06 |
| Maximum | 2,15 | 1,51 | 1,34 | 2,16 | 1,32 | 3,53 | 0,63 | 1,01 |
| Moyenne | 0,49 | 0,46 | 0,44 | 0,36 | 0,34 | 0,28 | 0,18 | 0,37 |
| **Total** | **11,72** | **11,07** | **10,44** | **8,68** | **8,25** | **6,76** | **4,44** | **8,77** |

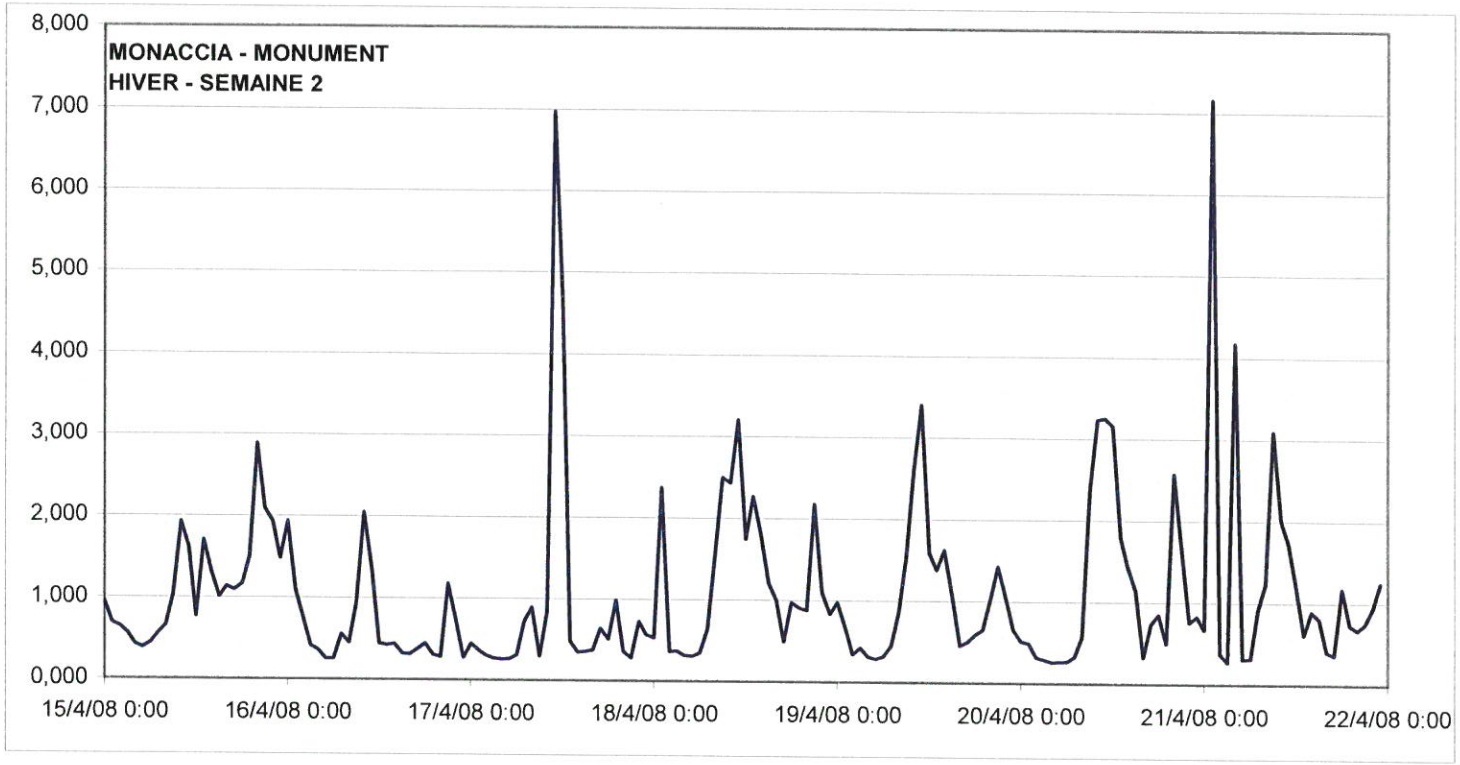
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Débit sanitaire | 9,93 | 9,86 | 8,31 | 8,61 | 7,25 | 6,74 | 4,43 | **7,87** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ECPP (m3/j) | 1,8 | 1,2 | 2,1 | 0,1 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | **0,9** |

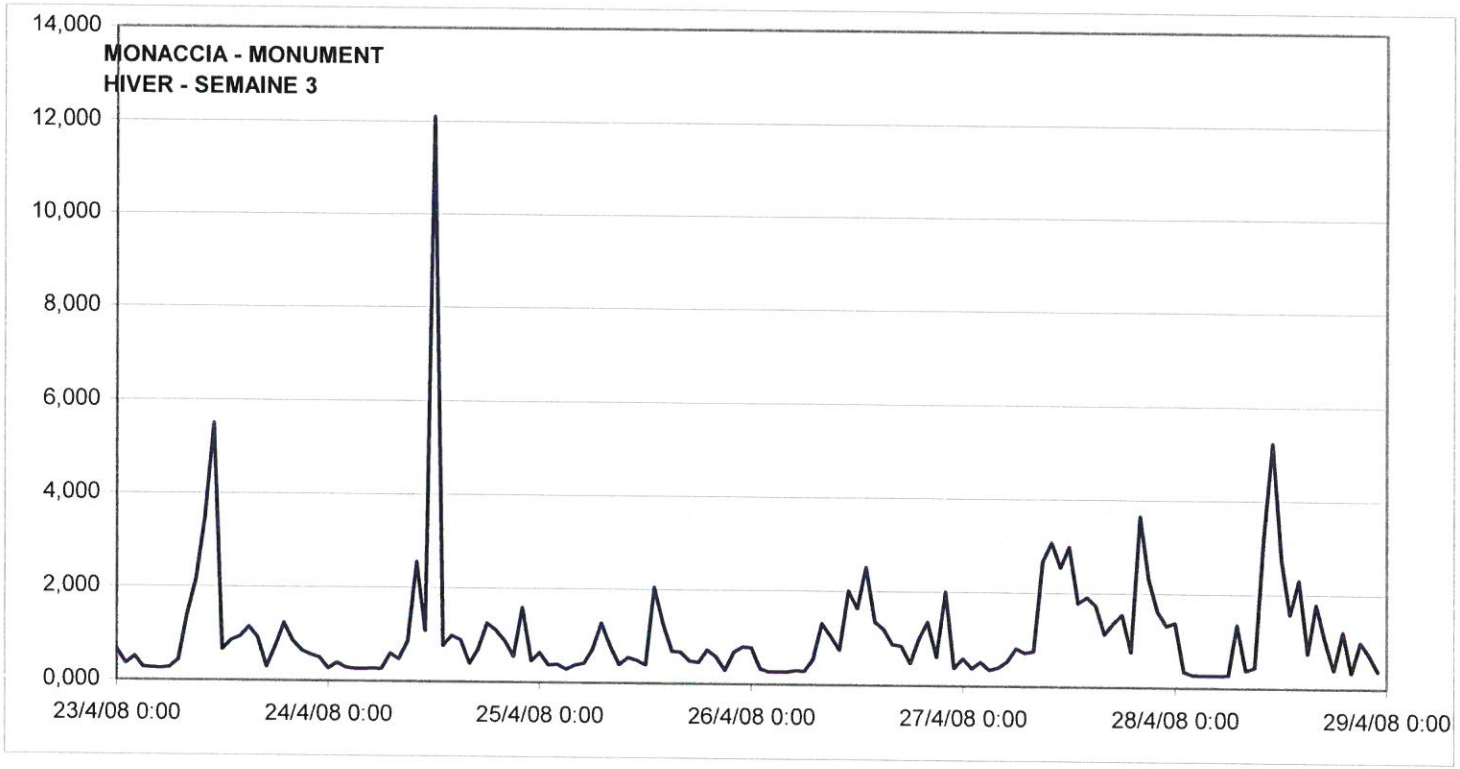
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ECPM (m3/j) | | | | | | | | |



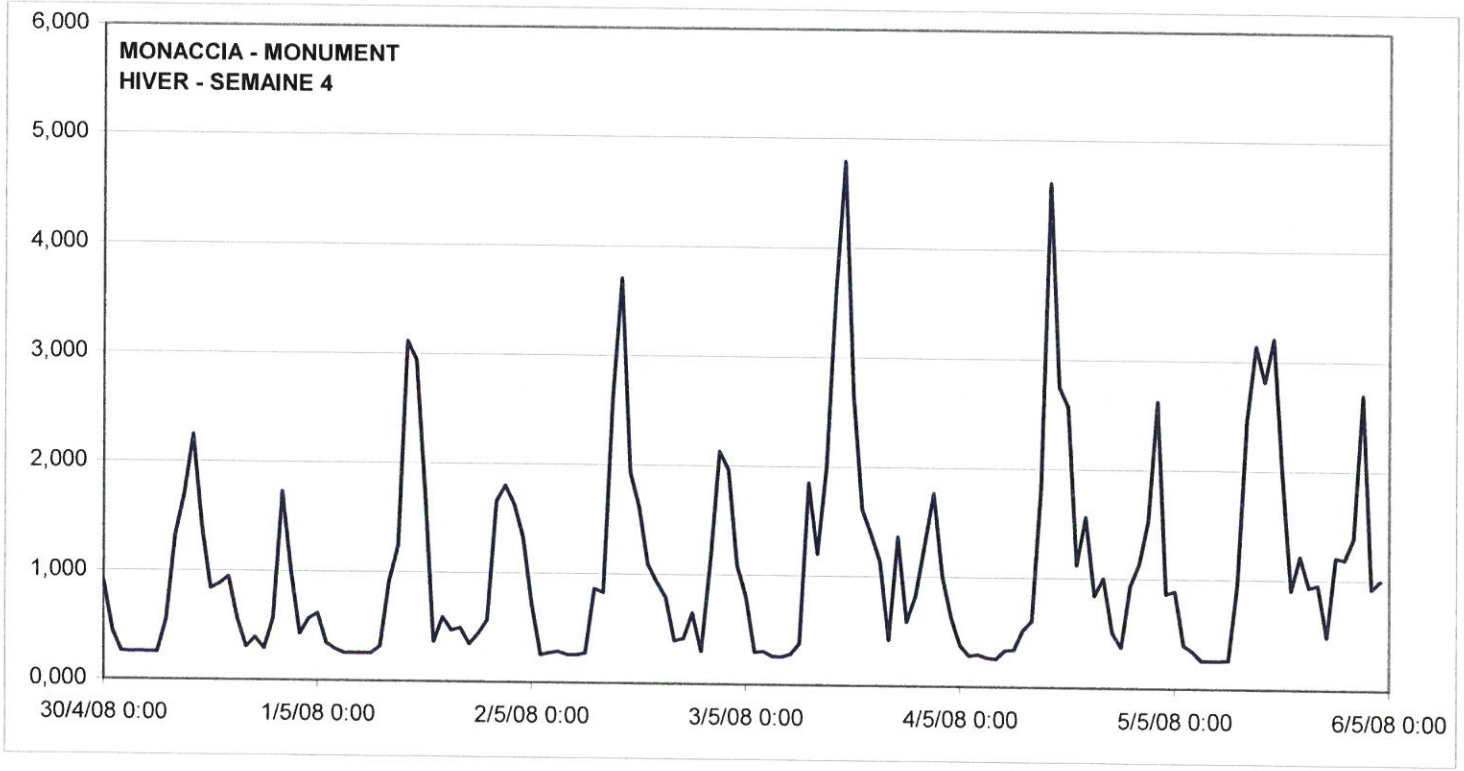

| | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 08/04/2008 | 09/04/2008 | 10/04/2008 | 11/04/2008 | 12/04/2008 | 13/04/2008 | 14/04/2008 | |
| **Débit total (m3/j)** | **36,2** | **40,9** | **68,9** | **50,1** | **55,1** | **50,8** | **35,7** | **44,8** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 36,2 | 38,4 | 35,7 | 48,5 | 44,0 | 38,9 | 26,4 | **38,7** |
| | | | | | | | | |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 0,04 | 2,45 | 33,23 | 1,59 | 11,06 | 11,83 | 9,25 | **6,0** |
| | | | | | | | | |
| Pluviométrie (mm) | | | | 1,6 | | | 5,6 | |
| ECPM (m3/j) | | | | | | | | |
| Surface activé (m²) | | | | | | | | |




| | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15/04/2008 | 16/04/2008 | 17/04/2008 | 18/04/2008 | 19/04/2008 | 20/04/2008 | 21/04/2008 | |
| **Débit total (m3/j)** | **28,0** | **16,0** | **22,2** | **30,3** | **24,1** | **27,8** | **31,9** | **25,6** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 18,7 | 9,9 | 16,1 | 23,0 | 17,4 | 21,7 | 25,5 | **18,7** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 9,25 | 6,05 | 6,11 | 7,24 | 6,77 | 6,08 | 6,34 | 6,83 |
| Pluviométrie (mm) | | | | 3,4 | | 8,4 | | |
| ECPM (m3/j) | | | | 6,3 | | 11,7 | | |
| Surface activé (m²) | | | | 1849 | | 1397 | | |




| | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 22/04/2008 | 23/04/2008 | 24/04/2008 | 25/04/2008 | 26/04/2008 | 27/04/2008 | 28/04/2008 | |
| **Débit total (m3/j)** | **16,8** | **24,9** | **29,2** | **15,6** | **22,2** | **35,2** | **27,6** | **25,3** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 10,8 | 18,8 | 23,0 | 8,9 | 16,1 | 27,3 | 21,6 | **18,9** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 6,00 | 6,09 | 6,12 | 6,73 | 6,10 | 7,94 | 6,00 | 6,42 |
| Pluviométrie (mm) | | | | | | | | |
| ECPM (m3/j) | | | | | | | | |
| Surface activé (m²) | | | | | | | | |

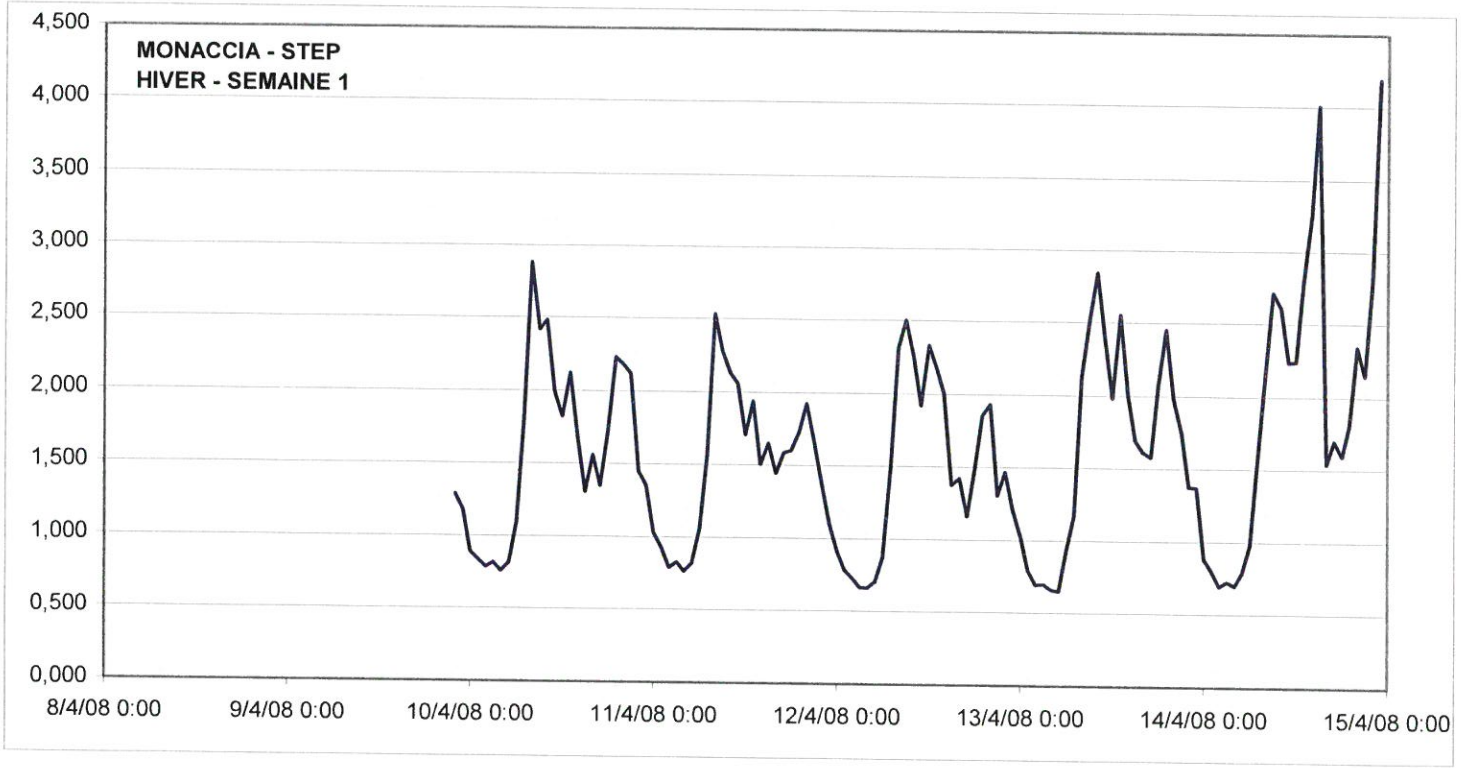



| | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 29/04/2008 | 30/04/2008 | 01/05/2008 | 02/05/2008 | 03/05/2008 | 04/05/2008 | 05/05/2008 | |
| **Débit total (m3/j)** | **14,6** | **18,4** | **22,2** | **24,7** | **30,7** | **27,5** | **30,0** | **24,2** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 8,5 | 12,3 | 16,2 | 18,7 | 24,6 | 21,5 | 24,0 | **18,2** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 6,08 | 6,03 | 6,00 | 6,00 | 6,06 | 6,01 | 6,00 | 6,02 |
| Pluviométrie (mm) | | | | | | | | |
| ECPM (m3/j) | | | | | | | | |
| Surface activé (m²) | | | | | | | | |

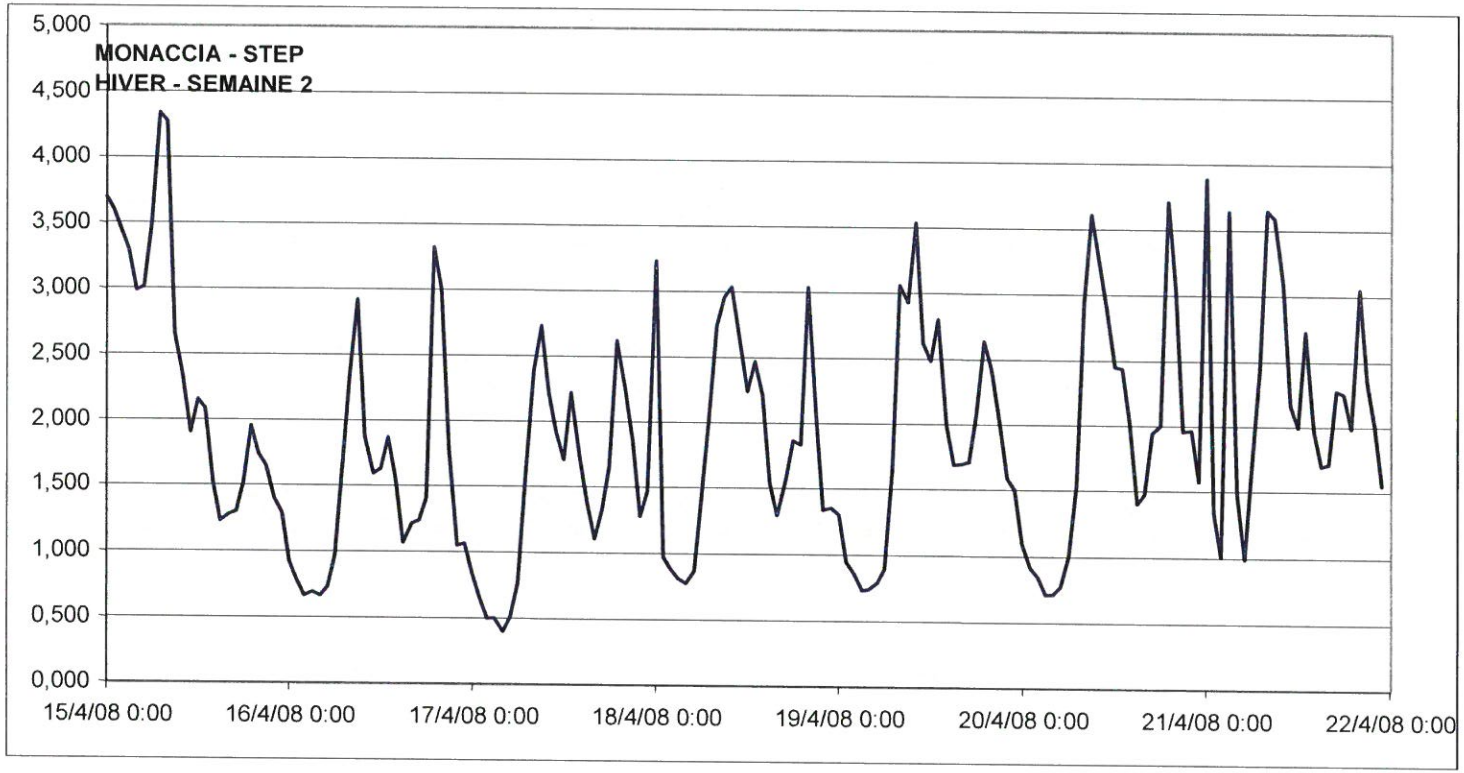
| | 08/04/2008 | 09/04/2008 | 10/04/2008 | 11/04/2008 | 12/04/2008 | 13/04/2008 | 14/04/2008 | 15/04/2008 | 16/04/2008 | 17/04/2008 | 18/04/2008 | 19/04/2008 | 20/04/2008 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,614 | 1,919 | 1,938 | 3,872 | 0,472 | 2,766 | 8,635 | 0,946 | 1,936 | 0,447 | 0,527 | 0,976 | 0,511 |
| 2 | 0,196 | 1,627 | 4,495 | 0,303 | 1,445 | 6,758 | 0,690 | 0,690 | 1,100 | 0,363 | 2,362 | 0,682 | 0,484 |
| 3 | 0,035 | 1,028 | 3,298 | 0,402 | 1,021 | 5,491 | 0,649 | 0,649 | 0,780 | 0,298 | 0,363 | 0,342 | 0,312 |
| 4 | 0,045 | 1,347 | 2,061 | 0,117 | 0,714 | 5,067 | 0,567 | 0,567 | 0,411 | 0,267 | 0,367 | 0,417 | 0,287 |
| 5 | 0,002 | 0,635 | 2,294 | 0,066 | 0,544 | 0,752 | 0,426 | 0,426 | 0,358 | 0,254 | 0,312 | 0,309 | 0,253 |
| 6 | 0,003 | 0,896 | 2,294 | 0,071 | 0,512 | 0,546 | 0,385 | 0,385 | 0,252 | 0,255 | 0,302 | 0,282 | 0,257 |
| 7 | 0,041 | 0,814 | 3,153 | 0,072 | 0,461 | 0,837 | 0,446 | 0,446 | 0,252 | 0,309 | 0,345 | 0,309 | 0,262 |
| 8 | 0,070 | 1,074 | 2,176 | 0,265 | 1,098 | 1,733 | 0,562 | 0,562 | 0,555 | 0,722 | 0,639 | 0,442 | 0,321 |
| 9 | 0,936 | 1,174 | 2,375 | 0,809 | 0,774 | 1,594 | 0,663 | 0,663 | 0,453 | 0,890 | 1,566 | 0,854 | 0,567 |
| 10 | 6,527 | 0,958 | 3,884 | 0,835 | 2,160 | 1,787 | 1,033 | 1,033 | 0,938 | 0,296 | 2,489 | 1,543 | 2,387 |
| 11 | 5,021 | 3,047 | 2,712 | 0,722 | 2,823 | 2,490 | 1,927 | 1,927 | 2,045 | 0,852 | 2,428 | 2,595 | 3,224 |
| 12 | 3,527 | 1,950 | 2,266 | 1,104 | 2,884 | 2,017 | 1,619 | 1,619 | 1,344 | 6,968 | 3,205 | 3,399 | 3,246 |
| 13 | 1,293 | 2,538 | 4,757 | 3,281 | 1,162 | 0,615 | 0,774 | 0,774 | 0,442 | 4,666 | 1,741 | 1,586 | 3,153 |
| 14 | 0,738 | 5,804 | 4,102 | 4,981 | 1,547 | 0,896 | 1,704 | 1,704 | 0,425 | 0,482 | 2,262 | 1,380 | 1,788 |
| 15 | 1,058 | 3,929 | 3,142 | 5,813 | 3,054 | 2,547 | 1,302 | 1,302 | 0,436 | 0,346 | 1,815 | 1,619 | 1,421 |
| 16 | 0,976 | 2,037 | 3,112 | 4,403 | 1,854 | 4,157 | 1,013 | 1,013 | 0,321 | 0,354 | 1,207 | 1,076 | 1,140 |
| 17 | 0,324 | 0,604 | 2,534 | 3,552 | 2,377 | 5,625 | 1,134 | 1,134 | 0,313 | 0,376 | 0,997 | 0,454 | 0,321 |
| 18 | 0,488 | 0,102 | 3,102 | 2,731 | 2,448 | 0,493 | 1,094 | 1,094 | 0,380 | 0,640 | 0,491 | 0,498 | 0,737 |
| 19 | 0,271 | 0,838 | 1,822 | 2,740 | 2,710 | 0,802 | 1,166 | 1,166 | 0,446 | 0,513 | 0,973 | 0,586 | 0,846 |
| 20 | 1,655 | 2,687 | 4,568 | 1,434 | 5,016 | 0,622 | 1,504 | 1,504 | 0,308 | 0,985 | 0,905 | 0,649 | 0,494 |
| 21 | 3,864 | 1,607 | 2,533 | 2,280 | 1,977 | 0,688 | 2,887 | 2,887 | 0,283 | 0,359 | 0,875 | 1,021 | 2,564 |
| 22 | 2,248 | 2,264 | 3,167 | 3,115 | 4,090 | 0,838 | 2,088 | 2,088 | 1,177 | 0,284 | 2,170 | 1,427 | 1,656 |
| 23 | 1,697 | 1,271 | 1,726 | 2,626 | 6,701 | 0,607 | 1,929 | 1,929 | 0,744 | 0,727 | 1,092 | 1,048 | 0,751 |
| 24 | 4,576 | 0,745 | 1,385 | 4,473 | 7,232 | 1,053 | 1,483 | 1,483 | 0,273 | 0,567 | 0,834 | 0,651 | 0,825 |
| Minimum | 0,00 | 0,10 | 1,38 | 0,07 | 0,46 | 0,49 | 0,39 | 0,39 | 0,25 | 0,25 | 0,30 | 0,28 | 0,25 |
| Maximum | 6,53 | 5,80 | 4,76 | 5,81 | 7,23 | 6,76 | 8,63 | 2,89 | 2,04 | 6,97 | 3,20 | 3,40 | 3,25 |
| Moyenne | 1,51 | 1,70 | 2,87 | 2,09 | 2,29 | 2,12 | 1,49 | 1,17 | 0,67 | 0,93 | 1,26 | 1,01 | 1,16 |
| **Total** | **36,21** | **40,89** | **68,90** | **50,07** | **55,08** | **50,78** | **35,68** | **27,99** | **15,97** | **22,22** | **30,26** | **24,14** | **27,81** |
| Débit sanitaire | 36,17 | 38,44 | 35,67 | 48,48 | 44,02 | 38,95 | 26,43 | 18,74 | 9,93 | 16,11 | 16,72 | 17,37 | 10,03 |
| ECPP (m3/j) | 0,0 | 2,5 | 33,2 | 1,6 | 11,1 | 11,8 | 9,3 | 9,3 | 6,0 | 6,1 | 7,2 | 6,8 | 6,1 |
| ECPM (m3/j) | | | | | | | | | | | 6,3 | | 11 |

| 20/04/2008 | 21/04/2008 | 22/04/2008 | 23/04/2008 | 24/04/2008 | 25/04/2008 | 26/04/2008 | 27/04/2008 | 28/04/2008 | 29/04/2008 | 30/04/2008 | 01/05/2008 | 02/05/2008 | 03/05/2008 | 04/05/2008 | 05/05/2008 | 06/05/2008 | moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,511 | 0,665 | 0,664 | 0,643 | 0,262 | 0,624 | 0,765 | 0,577 | 1,367 | 0,341 | 0,896 | 0,614 | 0,710 | 0,805 | 0,369 | 0,887 | 0,836 | 1,26 |
| 0,484 | 7,150 | 0,312 | 0,352 | 0,391 | 0,368 | 0,313 | 0,370 | 0,324 | 0,339 | 0,445 | 0,341 | 0,252 | 0,291 | 0,278 | 0,389 | 0,347 | 1,15 |
| 0,312 | 0,372 | 0,312 | 0,508 | 0,286 | 0,379 | 0,254 | 0,506 | 0,260 | 0,297 | 0,258 | 0,287 | 0,266 | 0,299 | 0,288 | 0,333 | 0,253 | 0,68 |
| 0,287 | 0,264 | 0,250 | 0,283 | 0,256 | 0,280 | 0,255 | 0,331 | 0,250 | 0,265 | 0,252 | 0,250 | 0,278 | 0,256 | 0,261 | 0,251 | 0,252 | 0,57 |
| 0,253 | 4,173 | 0,250 | 0,255 | 0,255 | 0,368 | 0,256 | 0,387 | 0,250 | 0,253 | 0,255 | 0,251 | 0,251 | 0,252 | 0,250 | 0,250 | 0,265 | 0,51 |
| 0,257 | 0,303 | 0,250 | 0,254 | 0,265 | 0,414 | 0,283 | 0,519 | 0,250 | 0,253 | 0,251 | 0,250 | 0,250 | 0,272 | 0,327 | 0,251 | 0,251 | 0,38 |
| 0,262 | 0,305 | 0,308 | 0,273 | 0,256 | 0,703 | 0,280 | 0,791 | 0,258 | 0,276 | 0,253 | 0,250 | 0,268 | 0,373 | 0,332 | 0,259 | 0,262 | 0,45 |
| 0,321 | 0,908 | 1,111 | 0,437 | 0,586 | 1,263 | 0,532 | 0,706 | 1,334 | 0,506 | 0,551 | 0,315 | 0,865 | 1,852 | 0,518 | 0,961 | 1,049 | 0,82 |
| 0,567 | 1,223 | 1,115 | 1,429 | 0,482 | 0,784 | 1,305 | 0,738 | 0,358 | 0,618 | 1,333 | 0,916 | 0,830 | 1,202 | 0,604 | 2,457 | 1,944 | 1,06 |
| 2,387 | 3,086 | 1,353 | 2,146 | 0,849 | 0,387 | 1,023 | 2,664 | 0,428 | 0,887 | 1,703 | 1,243 | 2,594 | 2,008 | 1,824 | 3,140 | 5,750 | 1,96 |
| 3,224 | 2,002 | 1,182 | 3,487 | 2,545 | 0,540 | 0,733 | 3,066 | 3,162 | 0,915 | 2,248 | 3,115 | 3,707 | 3,612 | 4,613 | 2,809 | 3,331 | 2,51 |
| 3,246 | 1,725 | 2,220 | 5,501 | 1,079 | 0,485 | 2,001 | 2,536 | 5,224 | 1,470 | 1,407 | 2,942 | 1,933 | 4,795 | 2,750 | 3,206 | 1,314 | 2,61 |
| 3,153 | 1,193 | 0,682 | 0,666 | 12,103 | 0,392 | 1,627 | 2,982 | 2,755 | 0,507 | 0,838 | 1,744 | 1,618 | 2,659 | 2,570 | 1,957 | 1,235 | 2,15 |
| 1,788 | 0,607 | 0,418 | 0,852 | 0,762 | 2,041 | 2,515 | 1,782 | 1,570 | 0,525 | 0,882 | 0,364 | 1,092 | 1,612 | 1,124 | 0,904 | 0,746 | 1,57 |
| 1,421 | 0,888 | 0,534 | 0,938 | 0,975 | 1,258 | 1,342 | 1,910 | 2,299 | 0,824 | 0,949 | 0,589 | 0,931 | 1,388 | 1,562 | 1,218 | 1,154 | 1,60 |
| 1,140 | 0,804 | 0,519 | 1,143 | 0,891 | 0,676 | 1,183 | 1,729 | 0,739 | 0,567 | 0,564 | 0,472 | 0,791 | 1,140 | 0,843 | 0,930 | 0,502 | 1,25 |
| 0,321 | 0,393 | 0,512 | 0,922 | 0,401 | 0,664 | 0,864 | 1,118 | 1,783 | 0,365 | 0,306 | 0,492 | 0,393 | 0,419 | 0,999 | 0,953 | 0,599 | 1,07 |
| 0,737 | 0,352 | 0,370 | 0,305 | 0,692 | 0,479 | 0,821 | 1,353 | 1,013 | 0,318 | 0,392 | 0,347 | 0,411 | 1,367 | 0,506 | 0,478 | | 0,84 |
| 0,846 | 1,164 | 0,427 | 0,736 | 1,244 | 0,450 | 0,469 | 1,530 | 0,386 | 0,263 | 0,288 | 0,440 | 0,648 | 0,585 | 0,365 | 1,208 | | 0,90 |
| 0,494 | 0,729 | 0,471 | 1,233 | 1,103 | 0,717 | 1,006 | 0,741 | 1,198 | 0,687 | 0,566 | 0,566 | 0,295 | 0,826 | 0,934 | 1,187 | | 1,24 |
| 2,564 | 0,666 | 1,008 | 0,849 | 0,877 | 0,578 | 1,348 | 3,640 | 0,326 | 0,868 | 1,728 | 1,658 | 1,112 | 1,295 | 1,136 | 1,386 | | 1,51 |
| 1,656 | 0,742 | 1,106 | 0,642 | 0,548 | 0,291 | 0,614 | 2,300 | 0,971 | 1,500 | 1,007 | 1,802 | 2,131 | 1,766 | 1,530 | 2,692 | | 1,65 |
| 0,751 | 0,930 | 1,004 | 0,557 | 1,591 | 0,667 | 2,003 | 1,614 | 0,710 | 1,112 | 0,431 | 1,631 | 1,967 | 1,002 | 2,626 | 0,922 | | 1,49 |
| 0,825 | 1,236 | 0,397 | 0,502 | 0,460 | 0,783 | 0,374 | 1,311 | 0,357 | 0,659 | 0,566 | 1,331 | 1,092 | 0,627 | 0,865 | 0,997 | | 1,33 |

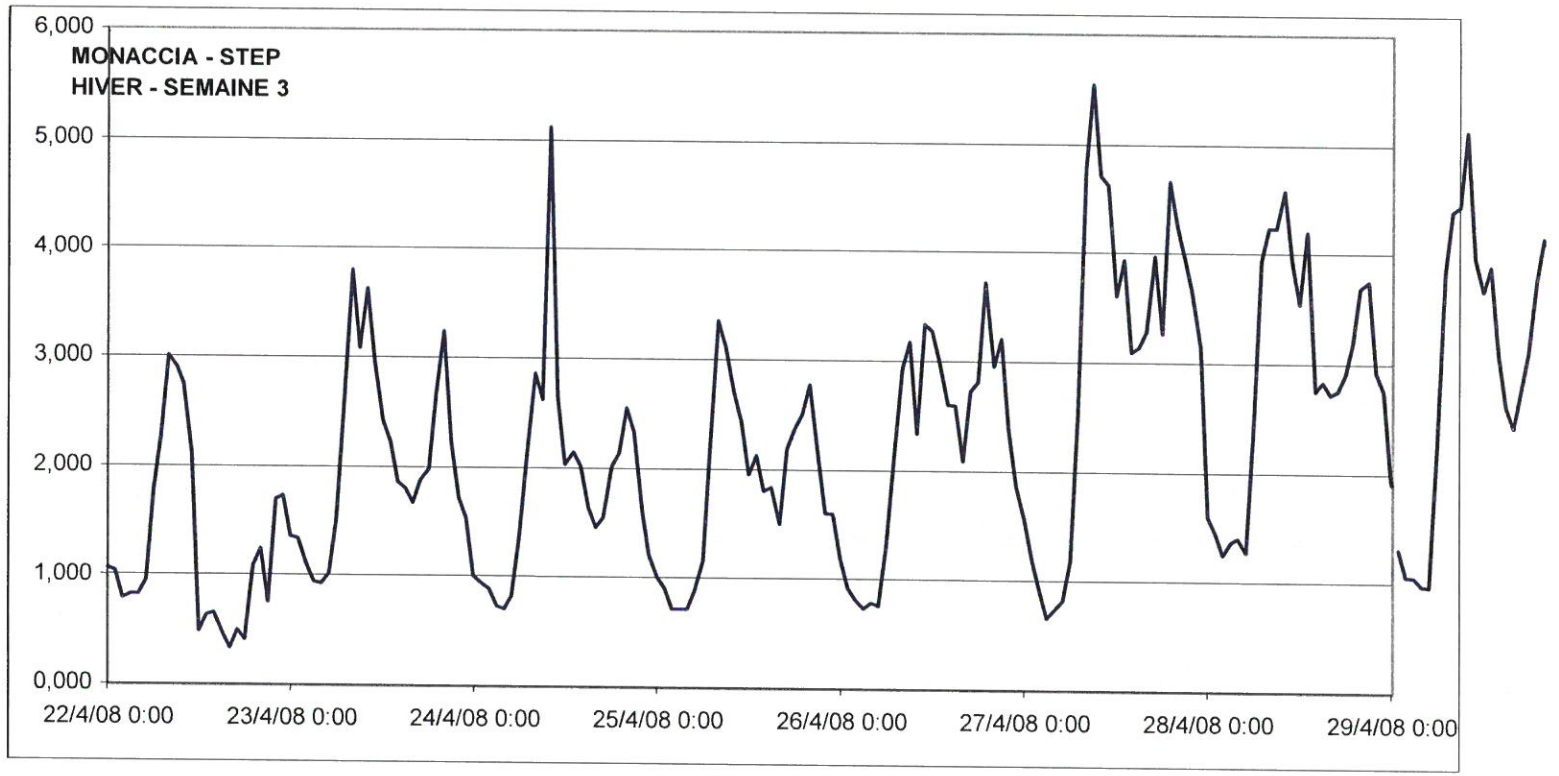
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,25 | 0,26 | 0,25 | 0,25 | 0,26 | 0,28 | 0,25 | 0,33 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,38 |
| 3,25 | 7,15 | 2,22 | 5,50 | 12,10 | 2,04 | 2,51 | 3,64 | 5,22 | 1,50 | 2,25 | 3,12 | 3,71 | 4,79 | 4,61 | 3,21 | 5,75 | 2,61 |
| 1,16 | 1,33 | 0,70 | 1,04 | 1,21 | 0,65 | 0,92 | 1,47 | 1,15 | 0,61 | 0,77 | 0,93 | 1,03 | 1,28 | 1,14 | 1,25 | 1,18 | 1,27 |
| **27,81** | **31,88** | **16,77** | **24,91** | **29,16** | **15,59** | **22,17** | **35,20** | **27,57** | **14,62** | **18,37** | **22,21** | **24,69** | **30,70** | **27,47** | **30,02** | **20,09** | **29,30** |
| 10,03 | 25,54 | 10,77 | 18,83 | 23,04 | 8,87 | 16,07 | 27,26 | 21,57 | 8,54 | 12,34 | 16,21 | 18,69 | 24,65 | 21,47 | 24,02 | 14,06 | **21,3** |
| 6,1 | 6,3 | 6,0 | 6,1 | 6,1 | 6,7 | 6,1 | 7,9 | 6,0 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,1 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | **7,7** |
| 11,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |



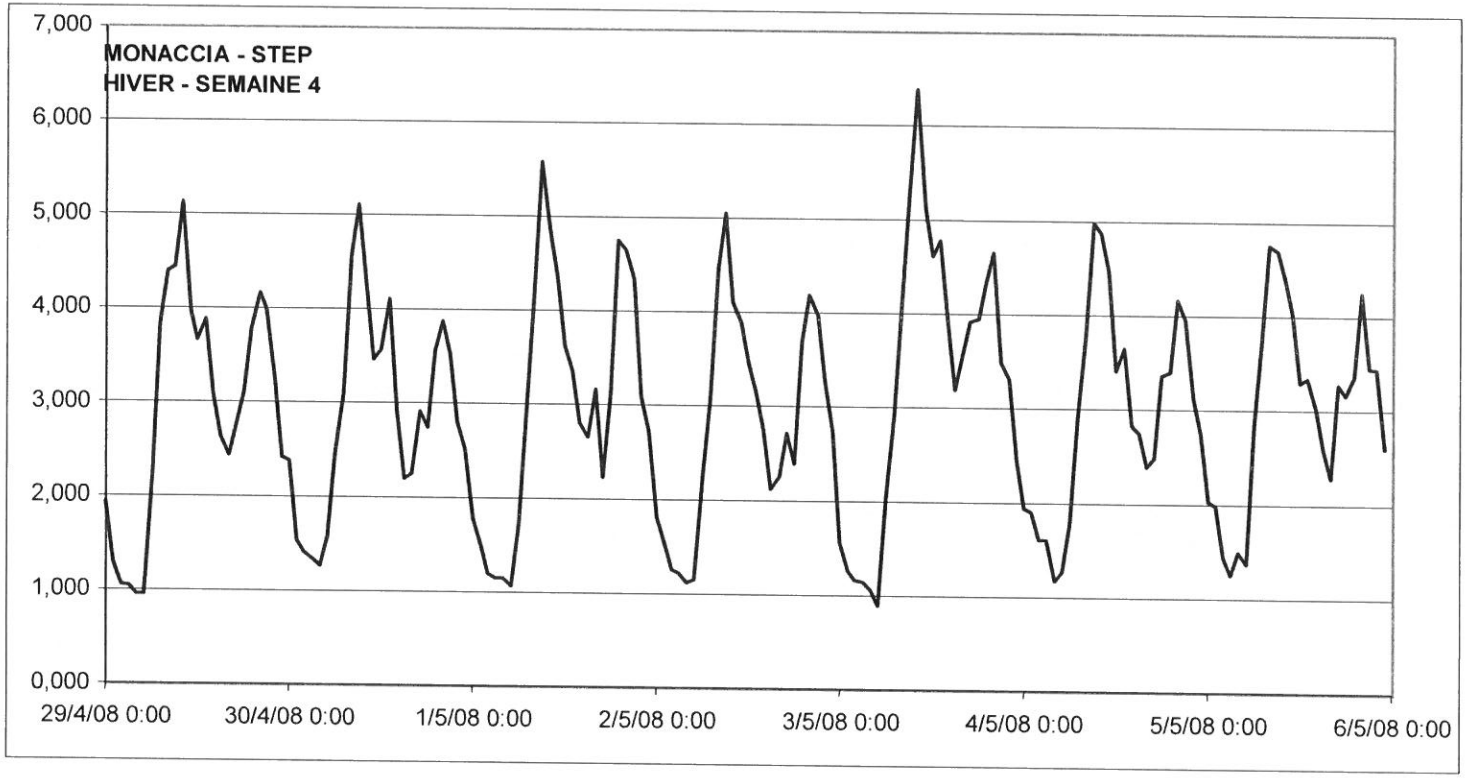

| | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 08/04/2008 | 09/04/2008 | 10/04/2008 | 11/04/2008 | 12/04/2008 | 13/04/2008 | 14/04/2008 | |
| **Débit total (m3/j)** | | | **38,5** | **36,0** | **35,5** | **38,9** | **47,2** | **39,2** |
| Débit sanitaire (m3/j) | | | 20,3 | 17,7 | 19,7 | 23,4 | 20,7 | **20,3** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | | | 18,17 | 18,34 | 15,79 | 15,54 | 16,54 | **16,9** |
| Pluviométrie (mm) | | | | 1,6 | | | 5,6 | |
| ECPM (m3/j) | | | | | | | 10,0 | |
| Surface activé (m²) | | | | | | | 1791 | |




| | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15/04/2008 | 16/04/2008 | 17/04/2008 | 18/04/2008 | 19/04/2008 | 20/04/2008 | 21/04/2008 | |
| **Débit total (m3/j)** | **58,3** | **36,1** | **35,7** | **45,3** | **44,7** | **46,3** | **54,6** | **43,8** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 28,7 | 20,1 | 22,7 | 26,6 | 27,2 | 25,0 | 25,0 | **24,2** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 29,60 | 15,94 | 9,56 | 18,63 | 17,50 | 16,95 | 23,72 | 17,05 |
| Pluviométrie (mm) | | | 3,4 | | | 8,4 | | |
| ECPM (m3/j) | | | 2,3 | | | 4,33 | 5,83 | |
| Surface activé (m²) | | | 676 | | | 1210 | | |




| | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 22/04/2008 | 23/04/2008 | 24/04/2008 | 25/04/2008 | 26/04/2008 | 27/04/2008 | 28/04/2008 | |
| **Débit total (m3/j)** | **30,3** | **49,5** | **44,6** | **44,4** | **53,6** | **73,1** | **69,6** | **52,2** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 22,3 | 27,2 | 27,7 | 27,3 | 36,2 | 57,5 | 39,8 | **34,0** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 8,03 | 22,26 | 16,84 | 17,16 | 17,41 | 15,62 | 29,80 | **18,16** |
| Pluviométrie (mm) | | | | | | | | |
| ECPM (m3/j) | | | | | | | | |
| Surface activé (m²) | | | | | | | | |




| | Mardi | Mercredi | Jeudi | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 29/04/2008 | 30/04/2008 | 01/05/2008 | 02/05/2008 | 03/05/2008 | 04/05/2008 | 05/05/2008 | |
| **Débit total (m3/j)** | **70,5** | **69,5** | **72,1** | **67,6** | **79,1** | **70,5** | **72,1** | **71,6** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 47,5 | 39,1 | 46,4 | 40,9 | 57,8 | 42,6 | 42,2 | **58,4** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 22,93 | 30,37 | 25,64 | 26,73 | 21,31 | 27,94 | 29,82 | **26,39** |
| Pluviométrie (mm) | | | | | | | | |
| ECPM (m3/j) | | | | | | | | |
| Surface activé (m²) | | | | | | | | |

| | 08/04/2008 | 09/04/2008 | 10/04/2008 | 11/04/2008 | 12/04/2008 | 13/04/2008 | 14/04/2008 | 15/04/2008 | 16/04/2008 | 17/04/2008 | 18/04/2008 | 19/04/2008 | 20/04/2008 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 0,891 | 1,032 | 0,914 | 1,022 | 0,877 | 3,701 | 0,921 | 0,837 | 3,232 | 1,308 | 1,092 |
| 2 | | | 0,835 | 0,931 | 0,784 | 0,788 | 0,795 | 3,601 | 0,789 | 0,662 | 0,971 | 0,943 | 0,909 |
| 3 | | | 0,784 | 0,787 | 0,727 | 0,689 | 0,689 | 3,443 | 0,665 | 0,502 | 0,883 | 0,859 | 0,842 |
| 4 | | | 0,815 | 0,826 | 0,661 | 0,692 | 0,720 | 3,299 | 0,700 | 0,501 | 0,810 | 0,729 | 0,706 |
| 5 | | | 0,757 | 0,764 | 0,658 | 0,654 | 0,693 | 2,986 | 0,664 | 0,398 | 0,776 | 0,735 | 0,714 |
| 6 | | | 0,813 | 0,816 | 0,700 | 0,647 | 0,781 | 3,019 | 0,728 | 0,515 | 0,870 | 0,785 | 0,769 |
| 7 | | | 1,094 | 1,063 | 0,872 | 0,931 | 0,976 | 3,487 | 0,964 | 0,764 | 1,441 | 0,895 | 1,005 |
| 8 | | | 1,804 | 1,563 | 1,501 | 1,171 | 1,585 | 4,343 | 1,668 | 1,580 | 2,067 | 1,649 | 1,539 |
| 9 | | | 2,881 | 2,532 | 2,316 | 2,133 | 2,149 | 4,279 | 2,376 | 2,396 | 2,736 | 3,061 | 2,928 |
| 10 | | | 2,420 | 2,276 | 2,502 | 2,522 | 2,714 | 2,661 | 2,920 | 2,730 | 2,964 | 2,935 | 3,608 |
| 11 | | | 2,485 | 2,130 | 2,254 | 2,846 | 2,609 | 2,371 | 1,874 | 2,228 | 3,040 | 3,537 | 3,255 |
| 12 | | | 1,991 | 2,055 | 1,919 | 2,400 | 2,235 | 1,912 | 1,597 | 1,927 | 2,672 | 2,624 | 2,913 |
| 13 | | | 1,822 | 1,708 | 2,334 | 1,979 | 2,238 | 2,164 | 1,631 | 1,709 | 2,247 | 2,490 | 2,452 |
| 14 | | | 2,122 | 1,938 | 2,176 | 2,552 | 2,804 | 2,092 | 1,875 | 2,220 | 2,476 | 2,803 | 2,439 |
| 15 | | | 1,688 | 1,505 | 2,001 | 2,003 | 3,250 | 1,527 | 1,547 | 1,730 | 2,220 | 1,991 | 2,023 |
| 16 | | | 1,305 | 1,649 | 1,375 | 1,690 | 4,006 | 1,233 | 1,075 | 1,391 | 1,539 | 1,687 | 1,406 |
| 17 | | | 1,559 | 1,444 | 1,419 | 1,611 | 1,538 | 1,280 | 1,219 | 1,110 | 1,292 | 1,694 | 1,477 |
| 18 | | | 1,348 | 1,585 | 1,161 | 1,579 | 1,696 | 1,303 | 1,236 | 1,323 | 1,567 | 1,705 | 1,943 |
| 19 | | | 1,734 | 1,600 | 1,477 | 2,077 | 1,591 | 1,525 | 1,409 | 1,662 | 1,865 | 2,079 | 1,999 |
| 20 | | | 2,232 | 1,724 | 1,852 | 2,453 | 1,812 | 1,955 | 3,320 | 2,621 | 1,839 | 2,639 | 3,713 |
| 21 | | | 2,181 | 1,924 | 1,932 | 1,976 | 2,341 | 1,744 | 3,010 | 2,260 | 3,038 | 2,428 | 3,051 |
| 22 | | | 2,121 | 1,671 | 1,305 | 1,748 | 2,143 | 1,650 | 1,780 | 1,850 | 2,032 | 2,020 | 1,957 |
| 23 | | | 1,447 | 1,384 | 1,464 | 1,373 | 2,803 | 1,407 | 1,056 | 1,282 | 1,342 | 1,592 | 1,965 |
| 24 | | | 1,351 | 1,100 | 1,207 | 1,369 | 4,188 | 1,299 | 1,068 | 1,477 | 1,352 | 1,501 | 1,575 |
| Minimum | | | 0,76 | 0,76 | 0,66 | 0,65 | 0,69 | 1,23 | 0,66 | 0,40 | 0,78 | 0,73 | 0,71 |
| Maximum | | | 2,88 | 2,53 | 2,50 | 2,85 | 4,19 | 4,34 | 3,32 | 2,73 | 3,23 | 3,54 | 3,71 |
| Moyenne | | | 1,60 | 1,50 | 1,48 | 1,62 | 1,97 | 2,43 | 1,50 | 1,49 | 1,89 | 1,86 | 1,93 |
| **Total** | | | **38,48** | **36,01** | **35,51** | **38,91** | **47,23** | **58,28** | **36,09** | **35,68** | **45,27** | **44,69** | **46,28** |
| Débit sanitaire (m3/j) | | | 20,31 | 17,66 | 19,72 | 23,37 | 25,10 | 28,68 | 20,15 | 23,81 | 26,64 | 27,19 | 20,93 |
| ECPP (m3/j) | | | 18,2 | 18,3 | 15,8 | 15,5 | 16,5 | 29,6 | 15,9 | 9,6 | 18,6 | 17,5 | 17,0 |
| ECPM (m3/j) | | | | | | | 5,6 | | | 2,3 | | | 8 |

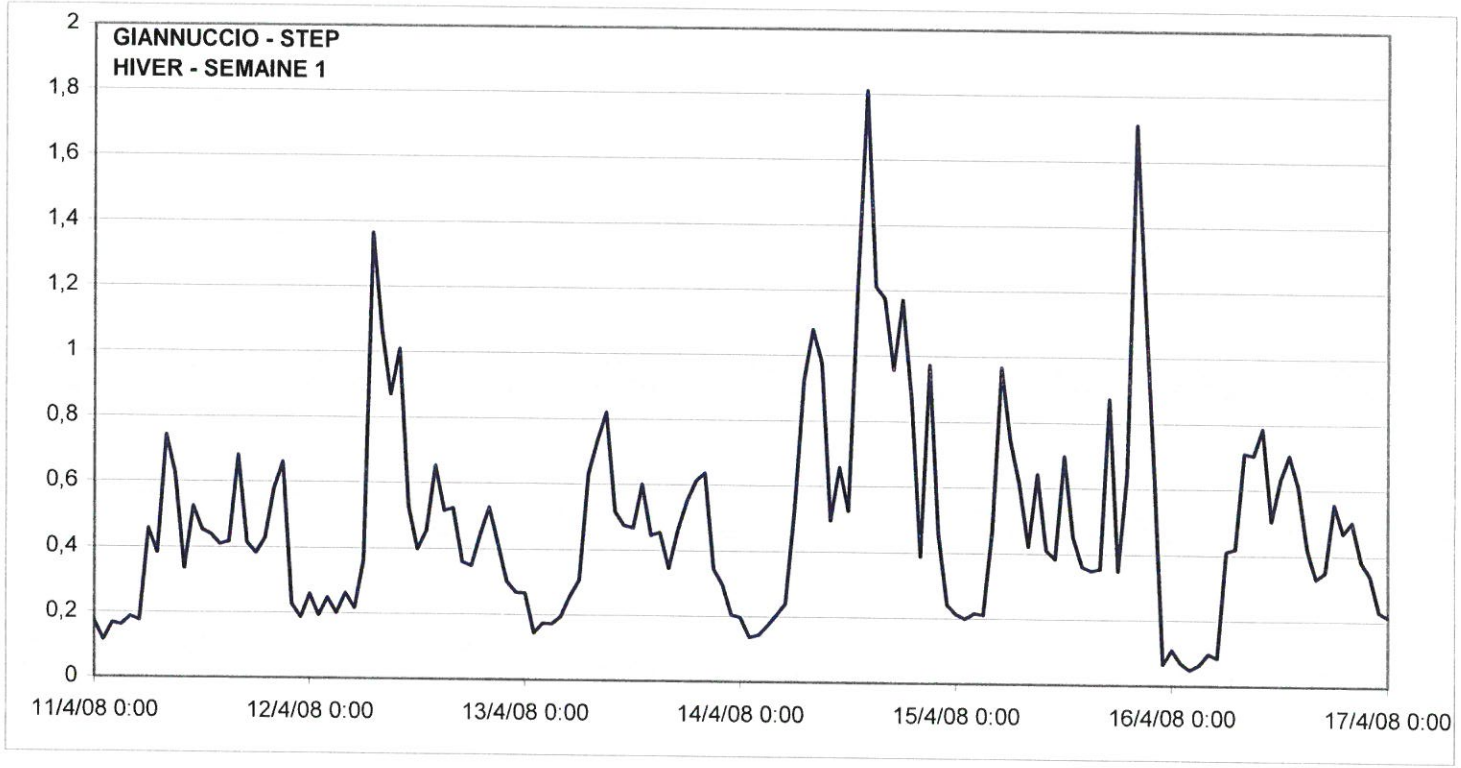
| 20/04/2008 | 21/04/2008 | 22/04/2008 | 23/04/2008 | 24/04/2008 | 25/04/2008 | 26/04/2008 | 27/04/2008 | 28/04/2008 | 29/04/2008 | 30/04/2008 | 01/05/2008 | 02/05/2008 | 03/05/2008 | 04/05/2008 | 05/05/2008 | 06/05/2008 | moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,092 | 3,887 | 1,058 | 1,363 | 1,006 | 1,004 | 1,191 | 1,548 | 1,591 | 1,935 | 2,372 | 1,782 | 1,812 | 1,562 | 1,934 | 2,026 | 1,740 | 1,62 |
| 0,909 | 1,337 | 1,037 | 1,335 | 0,933 | 0,904 | 0,918 | 1,179 | 1,443 | 1,301 | 1,539 | 1,502 | 1,542 | 1,263 | 1,897 | 1,982 | 1,277 | 1,24 |
| 0,842 | 0,999 | 0,791 | 1,107 | 0,879 | 0,716 | 0,811 | 0,911 | 1,242 | 1,056 | 1,406 | 1,194 | 1,257 | 1,160 | 1,609 | 1,442 | 1,115 | 1,06 |
| 0,706 | 3,639 | 0,825 | 0,944 | 0,725 | 0,715 | 0,725 | 0,651 | 1,364 | 1,045 | 1,337 | 1,147 | 1,218 | 1,135 | 1,609 | 1,242 | 1,257 | 1,11 |
| 0,714 | 1,483 | 0,825 | 0,928 | 0,702 | 0,715 | 0,781 | 0,725 | 1,400 | 0,965 | 1,266 | 1,148 | 1,114 | 1,057 | 1,164 | 1,489 | 1,056 | 0,99 |
| 0,769 | 0,988 | 0,950 | 1,023 | 0,827 | 0,870 | 0,751 | 0,816 | 1,267 | 0,956 | 1,581 | 1,068 | 1,149 | 0,888 | 1,266 | 1,372 | 1,302 | 1,02 |
| 1,005 | 1,719 | 1,772 | 1,518 | 1,370 | 1,159 | 1,302 | 1,179 | 2,464 | 2,215 | 2,472 | 1,738 | 2,256 | 2,018 | 1,795 | 2,822 | 2,609 | 1,63 |
| 1,539 | 2,439 | 2,273 | 2,543 | 2,183 | 2,265 | 2,177 | 2,544 | 3,938 | 3,840 | 3,104 | 2,933 | 3,078 | 2,917 | 2,887 | 3,745 | 3,676 | 2,48 |
| 2,928 | 3,646 | 3,008 | 3,801 | 2,866 | 3,352 | 2,929 | 4,763 | 4,234 | 4,394 | 4,582 | 4,197 | 4,459 | 4,099 | 3,800 | 4,761 | 5,220 | 3,48 |
| 3,608 | 3,588 | 2,907 | 3,084 | 2,621 | 3,121 | 3,175 | 5,544 | 4,231 | 4,452 | 5,111 | 5,584 | 5,053 | 5,314 | 4,988 | 4,694 | 4,396 | 3,63 |
| 3,255 | 3,085 | 2,751 | 3,628 | 5,120 | 2,711 | 2,340 | 4,712 | 4,574 | 5,129 | 4,273 | 4,867 | 4,103 | 6,391 | 4,877 | 4,393 | 3,602 | 3,53 |
| 2,913 | 2,170 | 2,118 | 2,956 | 2,659 | 2,434 | 3,334 | 4,623 | 3,914 | 3,972 | 3,477 | 4,347 | 3,891 | 5,123 | 4,463 | 4,028 | 3,158 | 3,00 |
| 2,452 | 1,998 | 0,488 | 2,428 | 2,035 | 1,952 | 3,275 | 3,608 | 3,540 | 3,667 | 3,576 | 3,632 | 3,464 | 4,611 | 3,406 | 3,294 | 2,799 | 2,61 |
| 2,439 | 2,725 | 0,637 | 2,228 | 2,137 | 2,123 | 2,987 | 3,937 | 4,196 | 3,892 | 4,102 | 3,367 | 3,147 | 4,785 | 3,651 | 3,342 | 3,136 | 2,81 |
| 2,023 | 1,979 | 0,654 | 1,857 | 2,009 | 1,801 | 2,605 | 3,098 | 2,755 | 3,099 | 2,920 | 2,807 | 2,747 | 3,929 | 2,821 | 3,024 | 2,304 | 2,29 |
| 1,406 | 1,697 | 0,470 | 1,800 | 1,641 | 1,834 | 2,592 | 3,136 | 2,828 | 2,632 | 2,194 | 2,659 | 2,114 | 3,187 | 2,743 | 2,582 | 2,726 | 2,04 |
| 1,477 | 1,708 | 0,335 | 1,673 | 1,454 | 1,495 | 2,094 | 3,285 | 2,719 | 2,436 | 2,247 | 3,160 | 2,240 | 3,570 | 2,386 | 2,279 | 2,659 | 1,90 |
| 1,943 | 2,270 | 0,498 | 1,878 | 1,539 | 2,193 | 2,723 | 3,971 | 2,755 | 2,768 | 2,906 | 2,225 | 2,712 | 3,920 | 2,477 | 3,269 | 2,303 | 2,11 |
| 1,999 | 2,249 | 0,412 | 1,980 | 2,010 | 2,374 | 2,812 | 3,263 | 2,908 | 3,117 | 2,741 | 3,121 | 2,385 | 3,952 | 3,363 | 3,163 | 2,725 | 2,28 |
| 3,713 | 1,986 | 1,092 | 2,684 | 2,131 | 2,500 | 3,717 | 4,661 | 3,186 | 3,783 | 3,575 | 4,755 | 3,690 | 4,344 | 3,403 | 3,366 | 3,630 | 2,91 |
| 3,051 | 3,046 | 1,240 | 3,238 | 2,554 | 2,780 | 2,956 | 4,257 | 3,681 | 4,166 | 3,879 | 4,658 | 4,188 | 4,652 | 4,169 | 4,250 | 3,543 | 3,08 |
| 1,957 | 2,356 | 0,758 | 2,241 | 2,334 | 2,216 | 3,210 | 3,916 | 3,741 | 3,997 | 3,527 | 4,344 | 3,978 | 3,494 | 3,957 | 3,456 | 3,653 | 2,65 |
| 1,965 | 2,011 | 1,701 | 1,719 | 1,616 | 1,598 | 2,375 | 3,640 | 2,919 | 3,248 | 2,799 | 3,092 | 3,265 | 3,306 | 3,120 | 3,437 | 2,939 | 2,22 |
| 1,575 | 1,550 | 1,728 | 1,532 | 1,206 | 1,592 | 1,861 | 3,146 | 2,748 | 2,413 | 2,516 | 2,726 | 2,742 | 2,436 | 2,743 | 2,595 | 2,116 | 1,97 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,71 | 0,99 | 0,33 | 0,93 | 0,70 | 0,71 | 0,73 | 0,65 | 1,24 | 0,96 | 1,27 | 1,07 | 1,11 | 0,89 | 1,16 | 1,24 | 1,06 | 0,99 |
| 3,71 | 3,89 | 3,01 | 3,80 | 5,12 | 3,35 | 3,72 | 5,54 | 4,57 | 5,13 | 5,11 | 5,58 | 5,05 | 6,39 | 4,99 | 4,76 | 5,22 | 3,63 |
| 1,93 | 2,27 | 1,26 | 2,06 | 1,86 | 1,85 | 2,24 | 3,05 | 2,90 | 2,94 | 2,90 | 3,00 | 2,82 | 3,30 | 2,94 | 3,00 | 2,71 | 2,26 |
| **46,28** | **54,56** | **30,33** | **49,49** | **44,56** | **44,42** | **53,64** | **73,11** | **69,64** | **70,48** | **69,50** | **72,05** | **67,60** | **79,11** | **70,53** | **72,05** | **64,94** | **52,03** |

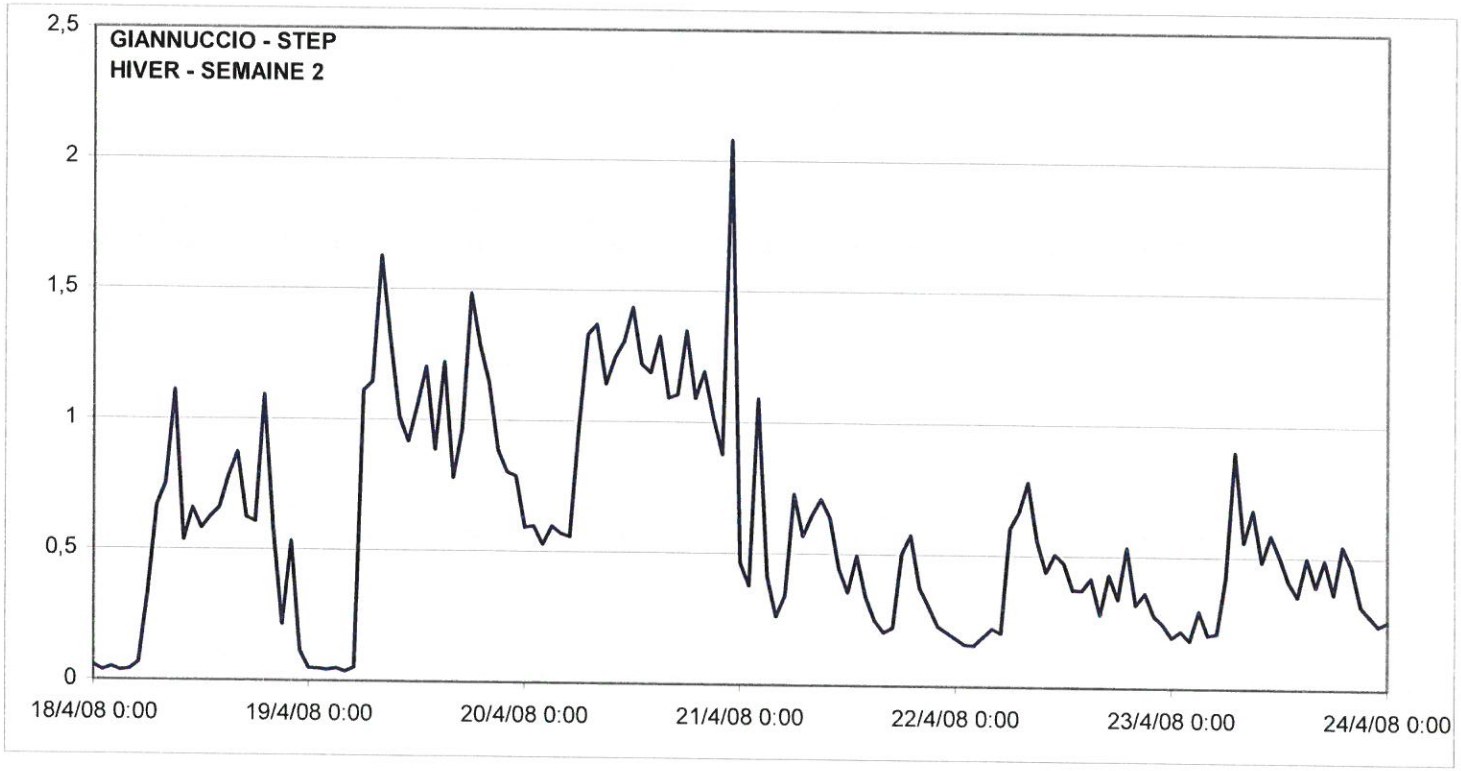
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20,93 | 30,83 | 22,29 | 27,23 | 27,72 | 27,26 | 36,23 | 57,49 | 39,84 | 47,54 | 39,13 | 46,42 | 40,88 | 57,80 | 42,59 | 42,23 | 39,60 | **32,5** |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17,0 | 23,7 | 8,0 | 22,3 | 16,8 | 17,2 | 17,4 | 15,6 | 29,8 | 22,9 | 30,4 | 25,6 | 26,7 | 21,3 | 27,9 | 29,8 | 25,3 | **20,5** |

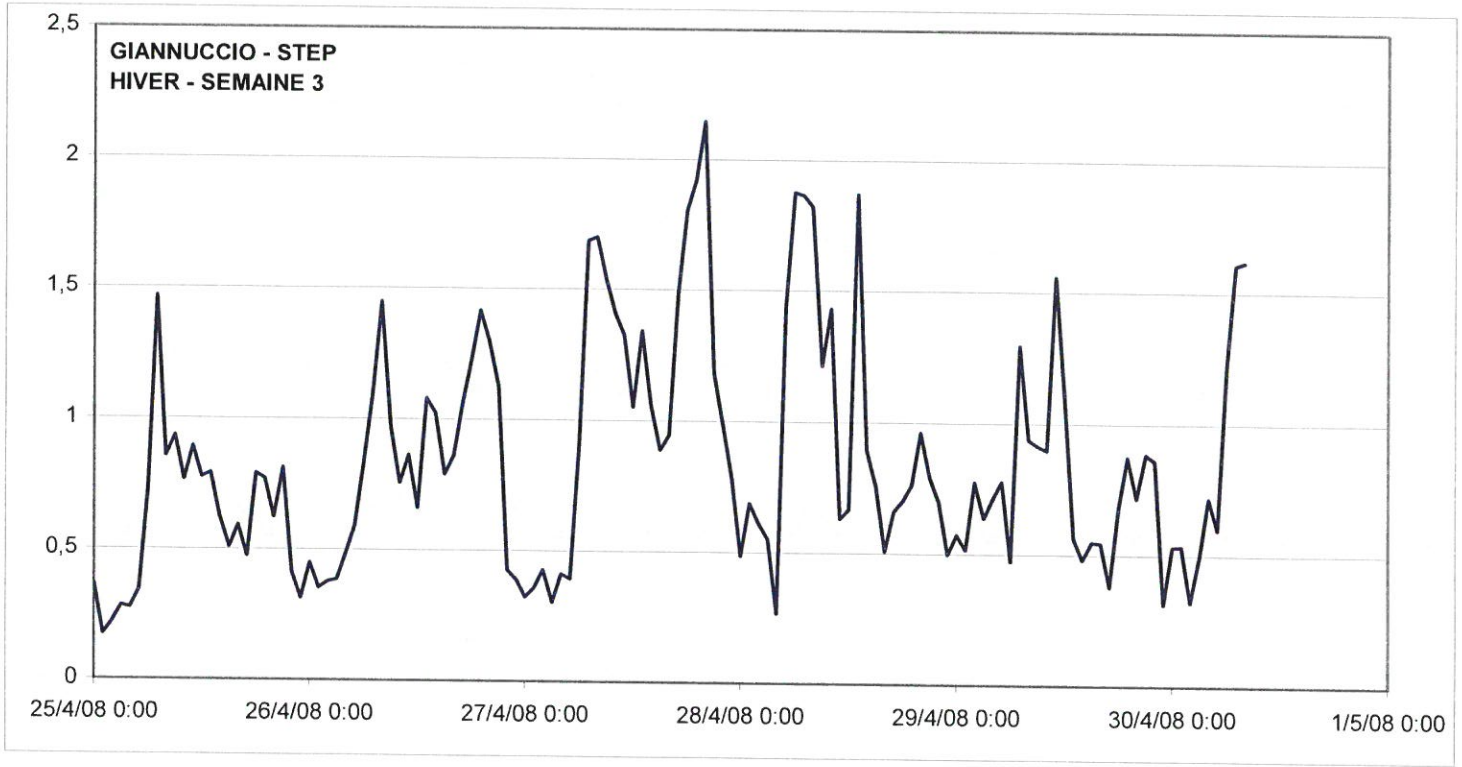
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | **5,4** |




| | Vendredi 11/04/2008 | Samedi 12/04/2008 | Dimanche 13/04/2008 | Lundi 14/04/2008 | Mardi 15/04/2008 | Mercredi 16/04/2008 | Jeudi 17/04/2008 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | **9,3** | **11,8** | **10,1** | **16,7** | **13,1** | **9,5** | **9,8** | **11,5** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 6,6 | 7,2 | 6,6 | 7,7 | 11,6 | 8,4 | 4,7 | **7,5** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 2,76 | 4,64 | 3,46 | 3,22 | 1,52 | 1,08 | 5,04 | **3,10** |
| Pluviométrie (mm/j) | 1,6 | | | 5,6 | | | 3,4 | |
| ECPM (m3/j) | | | | 5,8 | | | | |
| Surface activé (m²) | | | | 1039 | | | | |




| | Vendredi 18/04/2008 | Samedi 19/04/2008 | Dimanche 20/04/2008 | Lundi 21/04/2008 | Mardi 22/04/2008 | Mercredi 23/04/2008 | Jeudi 24/04/2008 | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Débit total (m3/j)** | **11,6** | **19,9** | **25,8** | **10,7** | **9,0** | **9,7** | **13,9** | **12,8** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 10,8 | 19,0 | 7,8 | 5,8 | 5,3 | 5,4 | 9,7 | **10,0** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 0,84 | 0,86 | 3,14 | 4,86 | 3,72 | 4,36 | 4,2 | **3,14** |
| Pluviométrie (mm/j) | | | 8,4 | | | | | |
| ECPM (m3/j) | | | 14,9 | | | | | |
| Surface activé (m²) | | | 1771 | | | | | |




| | Vendredi | Samedi | Dimanche | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi | MOYENNE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 25/04/2008 | 26/04/2008 | 27/04/2008 | 28/04/2008 | 29/04/2008 | 30/04/2008 | 01/05/2008 | |
| **Débit total (m3/j)** | **14,8** | **20,0** | **26,4** | **22,7** | **18,0** | | | **17,6** |
| Débit sanitaire (m3/j) | 11,7 | 16,8 | 23,3 | 19,5 | 14,9 | | | **14,5** |
| ECPP ou Fuites (m3/j) | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | 3,12 | | | 3,12 |
| Pluviométrie (mm/j) | | | | | | | | |
| ECPM (m3/j) | | | | | | | | |
| Surface activé (m²) | | | | | | | | |

| | 11/04/2008 | 12/04/2008 | 13/04/2008 | 14/04/2008 | 15/04/2008 | 16/04/2008 | 17/04/2008 | 18/04/2008 | 19/04/2008 | 20/04/2008 | 21/04/2008 | 22/04/2008 | 23/04/2008 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,17 | 0,26 | 0,27 | 0,20 | 0,21 | 0,11 | 0,21 | 0,06 | 0,05 | 0,59 | 0,46 | 0,18 | 0,19 |
| 2 | 0,12 | 0,19 | 0,14 | 0,13 | 0,20 | 0,07 | 0,29 | 0,04 | 0,05 | 0,60 | 0,38 | 0,16 | 0,22 |
| 3 | 0,17 | 0,25 | 0,17 | 0,14 | 0,22 | 0,05 | 0,22 | 0,05 | 0,04 | 0,53 | 1,09 | 0,16 | 0,18 |
| 4 | 0,16 | 0,20 | 0,17 | 0,17 | 0,21 | 0,06 | 0,22 | 0,04 | 0,05 | 0,60 | 0,41 | 0,19 | 0,29 |
| 5 | 0,19 | 0,26 | 0,19 | 0,20 | 0,47 | 0,09 | 0,21 | 0,04 | 0,04 | 0,57 | 0,26 | 0,22 | 0,20 |
| 6 | 0,18 | 0,22 | 0,26 | 0,24 | 0,97 | 0,08 | 0,25 | 0,07 | 0,05 | 0,56 | 0,34 | 0,20 | 0,21 |
| 7 | 0,46 | 0,36 | 0,31 | 0,52 | 0,74 | 0,41 | 0,48 | 0,33 | 1,11 | 0,98 | 0,73 | 0,60 | 0,42 |
| 8 | 0,38 | 1,37 | 0,63 | 0,92 | 0,61 | 0,42 | 0,59 | 0,67 | 1,15 | 1,33 | 0,57 | 0,66 | 0,90 |
| 9 | 0,74 | 1,07 | 0,73 | 1,08 | 0,42 | 0,71 | 0,61 | 0,75 | 1,63 | 1,37 | 0,65 | 0,78 | 0,56 |
| 10 | 0,62 | 0,87 | 0,82 | 0,98 | 0,64 | 0,70 | 0,49 | 1,11 | 1,30 | 1,15 | 0,71 | 0,55 | 0,68 |
| 11 | 0,34 | 1,01 | 0,52 | 0,50 | 0,41 | 0,79 | 0,46 | 0,54 | 1,01 | 1,25 | 0,64 | 0,44 | 0,48 |
| 12 | 0,53 | 0,53 | 0,48 | 0,66 | 0,38 | 0,50 | 0,51 | 0,66 | 0,92 | 1,31 | 0,44 | 0,50 | 0,58 |
| 13 | 0,45 | 0,40 | 0,47 | 0,53 | 0,70 | 0,63 | 0,46 | 0,58 | 1,06 | 1,44 | 0,35 | 0,47 | 0,50 |
| 14 | 0,44 | 0,46 | 0,60 | 1,23 | 0,45 | 0,71 | 0,39 | 0,62 | 1,21 | 1,22 | 0,49 | 0,37 | 0,41 |
| 15 | 0,41 | 0,65 | 0,45 | 1,81 | 0,36 | 0,61 | 0,28 | 0,66 | 0,89 | 1,19 | 0,34 | 0,37 | 0,35 |
| 16 | 0,42 | 0,52 | 0,45 | 1,21 | 0,35 | 0,42 | 0,33 | 0,78 | 1,22 | 1,33 | 0,25 | 0,41 | 0,50 |
| 17 | 0,68 | 0,52 | 0,35 | 1,18 | 0,35 | 0,33 | 0,34 | 0,87 | 0,78 | 1,09 | 0,20 | 0,28 | 0,39 |
| 18 | 0,41 | 0,36 | 0,46 | 0,96 | 0,87 | 0,35 | 0,33 | 0,62 | 0,97 | 1,11 | 0,22 | 0,43 | 0,49 |
| 19 | 0,38 | 0,35 | 0,55 | 1,17 | 0,35 | 0,56 | 0,45 | 0,61 | 1,49 | 1,35 | 0,50 | 0,34 | 0,36 |
| 20 | 0,43 | 0,45 | 0,61 | 0,86 | 0,64 | 0,47 | 0,51 | 1,09 | 1,29 | 1,09 | 0,57 | 0,53 | 0,54 |
| 21 | 0,58 | 0,53 | 0,64 | 0,39 | 1,71 | 0,50 | 0,37 | 0,59 | 1,15 | 1,19 | 0,37 | 0,32 | 0,47 |
| 22 | 0,66 | 0,42 | 0,34 | 0,97 | 1,16 | 0,38 | 0,37 | 0,22 | 0,89 | 1,02 | 0,30 | 0,36 | 0,32 |
| 23 | 0,23 | 0,30 | 0,30 | 0,46 | 0,64 | 0,34 | 0,29 | 0,53 | 0,80 | 0,88 | 0,23 | 0,28 | 0,28 |
| 24 | 0,19 | 0,27 | 0,20 | 0,24 | 0,06 | 0,23 | 1,11 | 0,11 | 0,79 | 2,08 | 0,20 | 0,24 | 0,24 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Minimum | 0,12 | 0,19 | 0,14 | 0,13 | 0,06 | 0,05 | 0,21 | 0,04 | 0,04 | 0,53 | 0,20 | 0,16 | 0,18 |
| Maximum | 0,74 | 1,37 | 0,82 | 1,81 | 1,71 | 0,79 | 1,11 | 1,11 | 1,63 | 2,08 | 1,09 | 0,78 | 0,90 |
| Moyenne | 0,39 | 0,49 | 0,42 | 0,70 | 0,55 | 0,40 | 0,41 | 0,48 | 0,83 | 1,08 | 0,45 | 0,38 | 0,41 |
| **Total** | **9,32** | **11,79** | **10,11** | **16,74** | **13,13** | **9,49** | **9,78** | **11,63** | **19,90** | **25,80** | **10,71** | **9,03** | **9,74** |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Débit sanitaire | 6,56 | 7,15 | 6,65 | 7,72 | 11,61 | 8,41 | 4,74 | 10,79 | 19,04 | 7,76 | 5,85 | 5,31 | 5,38 |
| ECPP (m3/j) | 2,8 | 4,6 | 3,5 | 3,2 | 1,5 | 1,1 | 5,0 | 0,8 | 0,9 | 3,1 | 4,9 | 3,7 | 4,4 |
| ECPM (m3/j) | | | | 5,8 | | | | | | 14,9 | | | |

| 23/04/2008 | 24/04/2008 | 25/04/2008 | 26/04/2008 | 27/04/2008 | 28/04/2008 | 29/04/2008 | Moyenne |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,19 | 0,26 | 0,36 | 0,45 | 0,32 | 0,49 | 0,57 | 0,30 |
| 0,22 | 0,21 | 0,17 | 0,35 | 0,36 | 0,69 | 0,52 | 0,27 |
| 0,18 | 0,20 | 0,22 | 0,38 | 0,43 | 0,61 | 0,77 | 0,31 |
| 0,29 | 0,18 | 0,28 | 0,38 | 0,30 | 0,55 | 0,64 | 0,28 |
| 0,20 | 0,25 | 0,27 | 0,49 | 0,41 | 0,27 | 0,71 | 0,30 |
| 0,21 | 0,29 | 0,34 | 0,59 | 0,39 | 1,44 | 0,78 | 0,40 |
| 0,42 | 0,44 | 0,73 | 0,83 | 0,91 | 1,88 | 0,47 | 0,70 |
| 0,90 | 0,92 | 1,47 | 1,10 | 1,69 | 1,87 | 1,30 | 1,01 |
| 0,56 | 1,60 | 0,86 | 1,45 | 1,70 | 1,83 | 0,94 | 1,05 |
| 0,68 | 1,15 | 0,94 | 0,97 | 1,54 | 1,21 | 0,91 | 0,91 |
| 0,48 | 1,02 | 0,77 | 0,76 | 1,41 | 1,43 | 0,90 | 0,77 |
| 0,58 | 0,81 | 0,89 | 0,86 | 1,33 | 0,63 | 1,56 | 0,74 |
| 0,50 | 0,78 | 0,78 | 0,66 | 1,05 | 0,67 | 1,09 | 0,69 |
| 0,41 | 0,68 | 0,79 | 1,08 | 1,34 | 1,87 | 0,56 | 0,78 |
| 0,35 | 0,68 | 0,63 | 1,03 | 1,06 | 0,90 | 0,48 | 0,69 |
| 0,50 | 0,83 | 0,51 | 0,79 | 0,89 | 0,76 | 0,55 | 0,66 |
| 0,39 | 0,48 | 0,59 | 0,86 | 0,95 | 0,51 | 0,54 | 0,59 |
| 0,49 | 0,47 | 0,47 | 1,06 | 1,48 | 0,66 | 0,38 | 0,64 |
| 0,36 | 0,53 | 0,79 | 1,23 | 1,81 | 0,70 | 0,68 | 0,75 |
| 0,54 | 0,55 | 0,77 | 1,42 | 1,93 | 0,76 | 0,87 | 0,81 |
| 0,47 | 0,38 | 0,62 | 1,30 | 2,15 | 0,96 | 0,72 | 0,79 |
| 0,32 | 0,52 | 0,81 | 1,13 | 1,18 | 0,79 | 0,88 | 0,67 |
| 0,28 | 0,44 | 0,41 | 0,42 | 0,99 | 0,70 | 0,86 | 0,49 |
| 0,24 | 0,24 | 0,31 | 0,39 | 0,79 | 0,50 | 0,31 | 0,45 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,18 | 0,18 | 0,17 | 0,35 | 0,30 | 0,27 | 0,31 | 0,27 |
| 0,90 | 1,60 | 1,47 | 1,45 | 2,15 | 1,88 | 1,56 | 1,05 |
| 0,41 | 0,58 | 0,62 | 0,83 | 1,10 | 0,94 | 0,75 | 0,63 |
| **9,74** | **13,87** | **14,80** | **19,97** | **26,39** | **22,66** | **17,99** | **15,04** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5,38 | 9,67 | 11,67 | 16,84 | 23,27 | 19,53 | 14,86 | **11,1** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,4 | 4,2 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | **3,1** |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | **10,4** |

# ANNEXE IV: ANOMALIES DU RESEAU DE COLLECTE ET PRIORITES D'ACTIONS.