

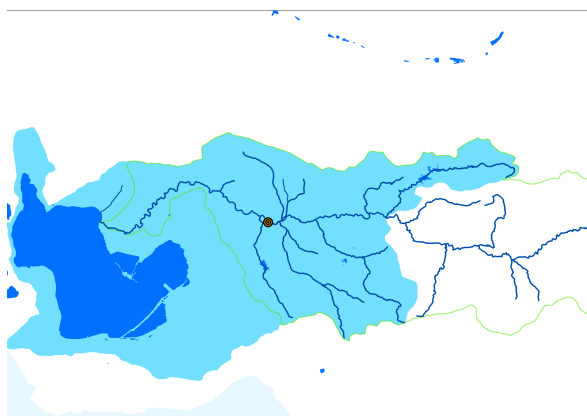
## Station d'épuration Aix-en-Provence / Ouest

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** L'Arc de la Luyne à l'étang de Berre

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luyne à l'étang de Berre / FRDR129

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2021

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES -

Dénitrification/Déphosphatation

**Maître d'ouvrage :** Aix-en-Provence

**Capacité nominale (EH) :** 30000

**Communes raccordées :**

### CONCLUSION

L'étude des données d'autosurveillance montre que cette installation reçoit en moyenne annuelle 14 340 EH en capacité hydraulique et 10 267 EH en capacité organique. Les résultats d'analyses des 24 bilans confirment que le fonctionnement épuratoire est satisfaisant.

On note que le réseau de collecte est sensible aux eaux météoriques, entraînant des variations hydrauliques importantes.

Le rejet de la station ne s'effectue pas directement dans la rivière, mais dans une zone de rejet intermédiaire (5 files ayant chacune deux bassins à macrophytes) qui tamponne les effets des variations hydrauliques et doivent affiner la qualité du rejet.

Durant le mois d'avril (première campagne) l'apport d'eau par la station représente 2.8% du débit de la rivière.

Au mois de septembre l'ARC est à l'étiage et l'apport d'eau en provenance de la station est de 3.6%.

En aval 1 de cet ouvrage épuratoire, les résultats de la première et de la seconde campagne ne caractérisent aucun impact.

En aval 2, plus de 1800 m séparent nos deux prélèvements mais la qualité des eaux reste inchangée et ce pour les 2 campagnes.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*

# STATION D'ÉPURATION AIX-EN-PROVENCE

Année de mise en service : 2011

Code station : 060913001006

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :

Step X : 888 966.24  
Y : 6 270 244.03

Rejet X : 888 890.86  
Y : 6 270 497.09

Entités raccordées connues :

Type d'exploitation : AFFERMAGE

Capacité :

30000 EH  
1800 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
4500 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) : 2011

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

## NIVEAU DE REJET \*

Source : Arrêté ministériel du 22/06/2007 / Arrêté préfectoral du 02/05/2006

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) | 15   | 125 | 10  |     |     |     | 4   | 10  | 1  |    |
| Rendement minimum (%)        | 97   | 86  | 98  |     |     |     | 95  | 89  | 95 |    |

\* Valeurs les plus contraignantes



## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

Cette installation neuve est en autosurveillance depuis 2011 .

Les résultats d'analyses obtenus de nos échantillonnages ponctuels sur les eaux traitées sont satisfaisants durant les deux campagnes de mesures. L'ensemble de nos tests de terrain et l'étude des données d'autosurveillance 2012 montrent un fonctionnement et un suivi quotidien satisfaisant.

La charge hydraulique moyenne traitée en 2012 représente 14 340 EH sur la base de 150l/h/j.

La charge organique moyenne traitée en 2012 représente 10 267 EH sur la base de 60g/h/j.

La charge hydraulique varie de 2400 m<sup>3</sup>/j en semaine à 1500 m<sup>3</sup>/j le week end.

Toutefois le réseau est sensible aux eaux météoriques.

## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure                 | Débit journalier moyen sur l'année | EH    | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---|------------------------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés avec les débits d'entrée  | 2086                               | 13907 | 5206                                 | 1172                                 |
| % du nominal                |   | 46                                 |       | 28/11/2012                           |                                      |
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés avec les débits de sortie | 2151                               | 14340 | 5751                                 | 1119                                 |
| % du nominal                |   | 48                                 |       | 28/11/2012                           |                                      |

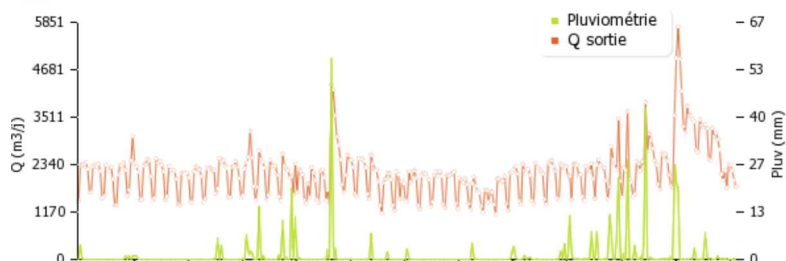
### Charges polluantes

|                     | Localisation de la mesure                   | Charge polluante moyenne reçue | EH    | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|---------------------|---|--------------------------------|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DBO5/j | Charges calculées avec les débits d'entrée  | 599                            | 9984  | 1525                                  | 249                                   |
| % du nominal        |   | 33                             |       | 21/05/2012                            |                                       |
| Valeur en kg DBO5/j | Charges calculées avec les débits de sortie | 616                            | 10267 | 1635                                  | 248                                   |
| % du nominal        |   | 34                             |       | 21/05/2012                            |                                       |

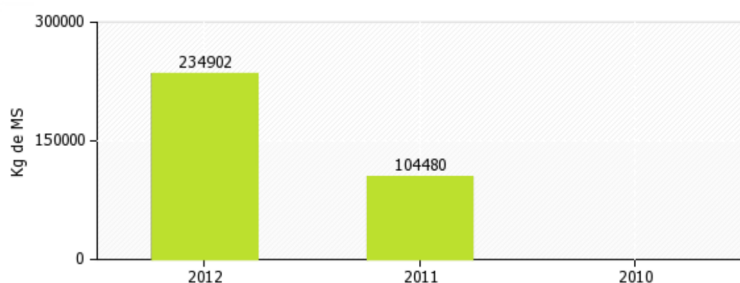
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO5 | DCO | MES | NTK | PT |
|---------|------|-----|-----|-----|----|
| Moyenne | 99   | 95  | 99  | 94  | 94 |
| Mini    | 96   | 89  | 97  | 88  | 82 |
| Maxi    | 99   | 97  | 100 | 96  | 98 |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : déshydratation mécanique par filtre bande

Siccité moyenne des boues évacuées (%) : 14

Destination finale : Station d'épuration

La station est en auto-surveillance depuis Avril 2011.

Cette installation fonctionne en moyenne annuelle à 46% de sa capacité hydraulique nominale et 33 % de sa capacité organique nominale. La qualité des eaux traitées ainsi que le rendement déclarés sont très corrects. Le rapport est de 0.87 kg de boues produites par kg de DBO5 éliminé. La production de boue déclarée nous paraît juste suffisante aux regards des rendements déclarés et de la filière épuratoire. On peut noter que le réseau de collecte semble sensible aux événements pluvieux. Il n'est pas rare d'observer des surcharges hydrauliques comprises entre 150% et 200% du débit maximal admissible.

Nous avons noté des bypass au niveau du déversoir situé en amont du prétraitement 14 pour un total de 9721 m<sup>3</sup> ; certains sont dus aux conditions météorologiques. Remarque : Les boues ne sont pas traitées sur place mais évacuées sur l'OVH de la station de la Pioline.

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

### PERSONNES RENCONTREES :

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 2.5 |
| D.C.O. (mg/l O2)              | < 20  |
| Matières en suspension (mg/l) | < 2   |
| pH (Unité pH)                 | 7.7   |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | < 1   |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.09  |

### Prétraitements

Bon fonctionnement de tous les équipements.

### File eau

1 seule file en fonctionnement (file 2).

Bassin d'aération: asservissement de l'aération au

Rédox: -50mV 130mV.

Recirculation: 100% du débit de sortie.

Tests terrain sur eau de sortie:

NH4: < 2.5 mg/l NH4

NO3: < 22 mg/l NO3

P-PO4: 2.56 mg/l P

Décantation des boues au 1/2: 260 ml/l

Poids de boues en aération: 3.5 g/l

Poids de boues en recirculation: 4.5 g/l

### File boue

Épaississement sur place: table d'égouttage.

Boue épaissie: 53 g/l

Traitement des boues effectué par oxydation par

voie humide (OVH) sur la station d'Aix en Provence-

Pioline.

### Remarques

Bon entretien général des ouvrages.

Présence de mousses blanches en sortie du clarificateur la semaine précédent notre passage.

Débit horaire instantané de la station: 156 m3/h.

### Rejet de la station dans le milieu



Résultats d'analyse en sortie ZRI:

DBO5: 3.5 mg/l O2,

DCO: 26 mg/l O2,

MES: 2.1 mg/l,

pH: 8.25 unité pH,

NTK: 1.5 mg/l N,

Pt: 0.65 mg/l P.

Qualité des eaux correcte avec toutefois des concentrations en azote et phosphore plus élevées qu'en sortie clarificateur.

► L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

## amont

Coordonnées X : 889 230.20  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 433.20

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense

Remarques : Présence de poissons (cyprinidés) aux abords du rejet.



DÉBIT : 1.519 m<sup>3</sup>/s

## Aval 1

Coordonnées X : 888 662.47  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 580.53

Distance au rejet (m) : 200  
Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



DÉBIT : 1.562 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 2.75 %

Les prélèvements en amont des ouvrages de traitement ont été réalisés à la hauteur du rejet de la station (20m avant). A ce niveau, l'ARC est large et peu profond. Le corridor rivulaire est dense, en relation utile avec le milieu.

Le lit est plat, clairsemé de gravier. A l'aval 1 du rejet de la station, le faciès d'écoulement est identique à celui de l'amont.

Le débit mesuré sur le point aval 1 (1,562 m<sup>3</sup>/s) met en évidence un apport d'eau faible en provenance de la station par rapport à la mesure amont (1,519 m<sup>3</sup>/s).

La qualité des eaux traitées n'apporte aucune modification à la qualité du milieu.

On observe la présence de poissons (cyprinidés 2ème catégorie) aux abords du point de rejet.

## ■ Aval 2

Coordonnées X : 887 550.97  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 271 187.43

Distance au rejet (m) : 1800

Colmatage : Moyen

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Dense

Arborée : Dense



Ce point de mesure est situé à plus de 1800 m à l'aval du rejet de la station. Nous sommes en aval de la confluence avec le Grand Torrent, l'ARC traverse une plaine agricole. Les paramètres n'évoluent pas.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

### PERSONNES RENCONTREES :

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 3  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 21   |
| Matières en suspension (mg/l) | 2    |
| pH (Unité pH)                 | 7.55 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 1.2  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.14 |

### Prétraitements

Les 2 dégrilleurs, les 2 déshuileurs et les 2 dessableurs fonctionnent correctement.

### File eau

Poids de boues en aération: 3.7g/l

Tests terrain sur eau de sortie:

NH4: 0.187 mg/l NH4

NO3: 2.31 mg/l NO3

NO2: 0.296 mg/l NO2

PO4: 0.186 mg/l PO4

### File boue

Pompage puis transport vers step Pioline pour un traitement par OVH.

### Remarques

Bon fonctionnement de la station qualité des eaux très correcte.

Le débit de la station est de 167 m3/h.

## Rejet de la station dans le milieu



### Analyses en sortie ZRI: Bassin 3

DBO5: <3 mg/l, DCO: 21 mg/l ; MES: 2 mg/l;  
NTK: 1 mg/l N ; Pt: 0.19 mg/l P ; NH4: 0.034 mg/l  
NH4 ; NO3: 1.07 mg/l NO3 ; NO2: 0.18 mg/l NO2 ;  
PO4: 0.219 mg/l PO4.  
T° 22.6°C, O2: 8.49mg/l ,  
Taux de saturation: 92.5%, Conductivité: 1053 µS  
pH: 8.15 u.pH,

Très bonne qualité des eaux rejetées .

## amont

Coordonnées X : 889 230.20  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 433.20

Colmatage : Faible  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Dense



DÉBIT : 1.232 m<sup>3</sup>/s

## Aval 1

Coordonnées X : 888 662.47  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 580.53

Distance au rejet (m) : 200  
Colmatage : Faible  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Dense



DÉBIT : 1.278 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 3.6 %

Les prélèvements en amont des ouvrages de traitement ont été réalisés à la même hauteur que la précédente campagne. Les conditions hydrauliques ont changé, nous sommes à l'étiage estival. Le débit mesuré sur le point aval 1 (1,278 m<sup>3</sup>/s) met en évidence un apport d'eau faible en provenance de la station par rapport à la mesure amont (1.232 l/s).

Les eaux traitées par la station n'altèrent, en aucun point, la qualité du milieu.

## ■ Aval 2

Coordonnées X : 887 550.97  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 271 187.43

Distance au rejet (m) : 1800

Colmatage : Moyen

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Dense



Pas d'évolution de la qualité du milieu.

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | amont     | Aval 1  | Aval 2    |
|------------------------------------|--------------------|-----------|---------|-----------|
| DBO5 à 20 °C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 | < 2.50    | < 2.50  |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 3.00    | < 3.00  |           |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | < 20.00   | < 20.00 |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 6.00      | 8.00    |           |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | 3.80      | 4.20    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 6.00      | 7.00    |           |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | < 1.00    | < 1.00  |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00    | < 1.00  |           |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | 0.23      | 0.20    | 0.17      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.03      | 0.03    | 0.03      |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | 9.76      | 9.20    | 8.73      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 7.38      | 7.06    | 7.21      |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | 0.21      | 0.20    | 0.18      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.06      | 0.06    | 0.08      |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | 0.27      | 0.36    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.28      | 0.28    |           |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | 0.76      | 0.83    | 0.77      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.91      | 0.89    | 0.79      |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | 12 030.00 |         | 11 330.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 2 800.00  |         | 1 000.00  |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | 1 280.00  |         | 760.00    |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 180.00    |         | 61.00     |

| Physicochimie                   | Campagnes          | amont  | Aval 1 | Aval 2 |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 15.00  | 15.00  | 15.00  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |        |        |        |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 13.20  | 13.10  | 13.00  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 20.20  | 20.00  | 19.10  |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 10.99  | 10.70  | 11.08  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 9.97   | 9.75   | 9.60   |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 108.20 | 104.60 | 108.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 112.60 | 110.20 | 107.00 |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 903.00 | 907.00 | 866.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 870.00 | 890.00 | 844.00 |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 8.20   | 8.20   | 8.20   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 8.40   | 8.40   | 8.45   |

# S

## SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

### RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type :

Séparatif (%) :

Unitaire (%) :

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

File eau: 1 PR distant (Base aérienne avec DO dans la Jouine)

1 DO en tête de station

1 DO pseudo manuel (seuil haut: débit maximum file 2)

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

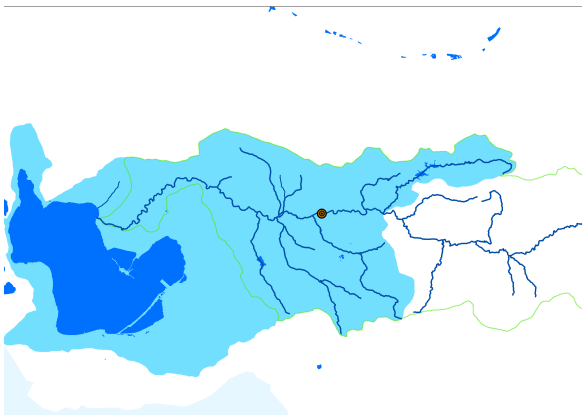
## Station d'épuration Aix-en-Provence / Pioline

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** L'Arc de la Cause à la Luynes

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Cause à la Luynes / FRDR130

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2015

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES -

Dénitrification/Déphosphatation

**Maître d'ouvrage :** Aix-en-Provence

**Capacité nominale (EH) :** 165000

**Communes raccordées :** Aix-en-Provence, Le Tholonet

### CONCLUSION

L'étude des données d'autosurveillance montre que cette installation reçoit en moyenne annuelle 134 350 EH en capacité hydraulique et 114 645 EH en capacité organique. Les résultats d'analyses des 24 bilans confirment que le fonctionnement épuratoire est satisfaisant.

On note que le réseau de collecte est sensible aux eaux météoriques, entraînant des variations hydrauliques importantes.

Le rejet de la station s'effectue directement dans l'Arc. Durant le mois d'avril (première campagne) l'apport d'eau par la station représente déjà 30% du débit de la rivière. Au mois de septembre l'ARC est à l'étiage et l'apport d'eau en provenance de la station est un véritable soutien hydraulique puisqu'il représente près de 40% du débit amont de la rivière.

En amont, la qualité des eaux de référence est globalement classée en "bon".

En aval 1 de cet ouvrage épuratoire, les résultats de la première et de la deuxième campagne caractérisent un impact par le biais du paramètre phosphore (déclassement de "bon" à "passable").

L'impact du rejet de la Pioline n'est pas négligeable sur le critère phosphore: sur 156 bilans en 2012 nous avons relevé 39 dépassements de la norme de rejet annuelle en phosphore soit 25% des bilans (toutefois la concentration moyenne annuelle est respectée: 0,84 mg/l) ; le flux moyen de phosphore lors de ces événements s'établit à 32.8 kg /j.

Un foyer de plantes aquatiques invasives a été décelé (jussie).

En aval 2, après confluence de la Luynes, la qualité des eaux reste inchangée sauf pour la concentration de phosphore qui décroît afin d'être reclassée en "bon" pour la seconde campagne, les orthophosphates restant "passables". Le paramètre phosphore reste passable sur ce point aux deux campagnes.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*

# STATION D'ÉPURATION AIX-EN-PROVENCE

Année de mise en service : 2000

Code station : 060913001001

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :

Step X : 894 976.99  
Y : 6 270 732.09

Rejet X : 894 882.49  
Y : 6 270 817.49

Entités raccordées connues :

Type d'exploitation : AFFERMAGE

Capacité :

165000 EH  
10500 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
40000 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) : 2000

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

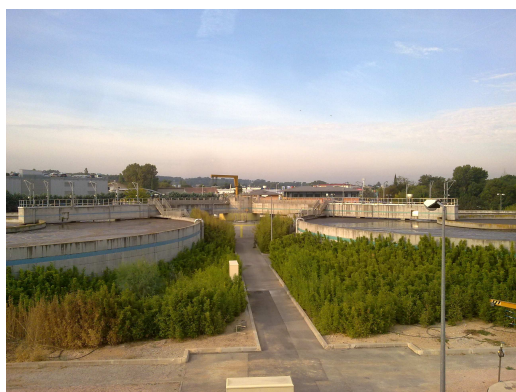
## NIVEAU DE REJET \*

Source : Arrêté ministériel du 22/06/2007 / Arrêté préfectoral du 22/12/2005

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) | 25   | 125 | 35  |     |     |     | 3   | 10  | 1  |    |
| Rendement minimum (%)        |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |

\* Valeurs les plus contraignantes



## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

Cette installation est en autosurveillance depuis 2000 ; elle traite l'azote et le phosphore.

Les résultats d'analyses obtenus de nos échantillonnages ponctuels sur les eaux traitées sont satisfaisants durant les deux campagnes de mesures.

L'ensemble de nos tests de terrain et l'étude des données d'autosurveillance 2012 montrent un fonctionnement et un suivi quotidien satisfaisant.

La charge hydraulique moyenne traitée en 2012 représente 134 350 EH sur la base de 150l/h/j.

La charge organique moyenne traitée en 2012 représente 114 645 EH sur la base de 60g/h/j.

La présence d'eaux claires parasites sur le réseau de collecte n'est pas significative par temps sec.

Les boues sont traitées dans une unité d'oxydation par voie humide (OVH).

Les boues des stations Tuileries et Ouest sont traitées sur ce même site.

## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure                 | Débit journalier moyen sur l'année | EH     | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---|------------------------------------|--------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés avec les débits d'entrée  | 20844                              | 138960 | 53680                                | 16160                                |
| % du nominal                |   | 52                                 |        | 134                                  |                                      |
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés avec les débits de sortie | 20153                              | 134351 | 53740                                | 14200                                |
| % du nominal                |   | 50                                 |        | 134                                  |                                      |

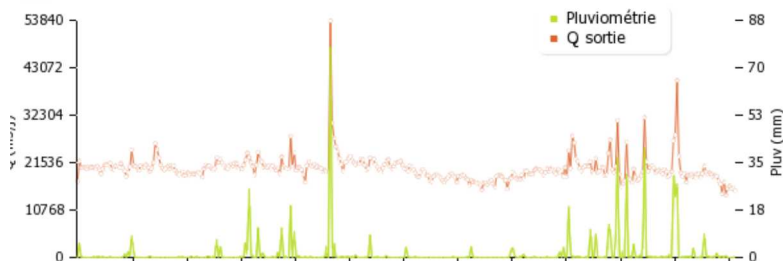
### Charges polluantes

|                     | Localisation de la mesure                   | Charge polluante moyenne reçue | EH     | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|---------------------|---|--------------------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées avec les débits d'entrée  | 7109                           | 118485 | 12297                                 | 5159                                  |
| % du nominal        |   | 68                             |        | 117                                   |                                       |
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées avec les débits de sortie | 6879                           | 114644 | 11696                                 | 5014                                  |
| % du nominal        |   | 66                             |        | 111                                   |                                       |

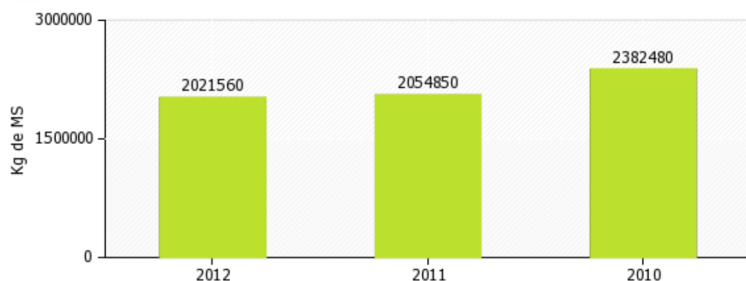
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO5 | DCO | MES | NTK | PT |
|---------|------|-----|-----|-----|----|
| Moyenne | 99   | 96  | 97  | 97  | 89 |
| Mini    | 96   | 83  | 86  | 89  | 71 |
| Maxi    | 100  | 98  | 100 | 99  | 98 |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : séchage thermique

Siccité moyenne des boues évacuées (%) : 95

Destination finale : Usine d'incinération

L'expertise de données d'autosurveillance montrent que cette installation fonctionne en moyenne annuelle à 50 % de sa capacité hydraulique nominale et 69 % de sa capacité organique nominale.

La qualité des eaux traitées ainsi que le rendement déclarés sont très corrects.

Le rapport est de 0.8 kg de boues produites par kg de DBO5 éliminé (point A6). La production de boue déclarée nous paraît à peine suffisante aux regards des

rendements déclarés, des polluants traités et de la filière épuratoire .

On peut noter que le réseau de collecte semble sensible aux évènements pluvieux.

Nous avons noté des bypass au niveau du déversoir situé en amont du prétraitement pour un total de 7570 m<sup>3</sup>; la plupart sont dus aux conditions météorologiques.

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr. GOSSET (VEOLIA)

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 2.5 |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 28    |
| Matières en suspension (mg/l) | 4     |
| pH (Unité pH)                 |       |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 1.6   |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.7   |

### Prétraitements

Les deux files de prétraitement sont entretenues et fonctionnent correctement.

### File eau

Cette installation possède 2 files de traitement.

La file 1 est correctement gérée, les concentrations de boue dans les ouvrages sont satisfaisantes.

La file 2 est correctement gérée, les concentrations de boue dans les ouvrages sont satisfaisantes.

Le taux de recirculation appliqué aux 2 files est de 283%.

Les systèmes d'aération sont asservis à un couple de mesure oxygène et potentiel redox.

Bon fonctionnement des deux décanteurs lamellaires.

### File boue

Déshydratation par un système d'oxydation par voie humide (OVH).

### Remarques

Tests de terrains sur eau traitée :

N-NH4= 0.5 mg/l NNH4

P-PO4= 0.5 mg/l PPO4

N-NO3 = 1.4 mg/l NNO3

### Rejet de la station dans le milieu



Dépôts vaseux en fond de lit.

## ■ Amont

Coordonnées X : 894 905.31  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 838.57

Colmatage : Important  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : 10% - 90%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Denses  
Arborée : Denses



DÉBIT : 1.11 m<sup>3</sup>/s

## ■ aval 1

Coordonnées X : 894 753.26  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 763.56

Distance au rejet (m) : 100  
Colmatage : Important  
Couleur : Légère coloration  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : > 90%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 1.44 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 30 %

Les prélèvements en amont des ouvrages de traitement ont été réalisés à la hauteur du rejet de la station (20m avant). A ce niveau, l'ARC est large et peu profond. Le corridor rivulaire est dense, en relation utile avec le milieu. Le lit est plat, clairsemé de gravier. A l'aval 1 du rejet de la station, le faciès d'écoulement est identique à celui de l'amont.

Le débit mesuré sur le point aval 1 (1,44 m<sup>3</sup>/s) met en évidence un apport d'eau important en provenance de la station par rapport à la mesure amont (1.11 m<sup>3</sup>/s). Cet apport représente 30% du débit total de la rivière en aval.

La qualité des eaux traitées apporte une légère modification de la qualité du milieu.

En aval 1, les paramètres phosphore total et orthophosphate sont déclassés de "bon" à "passable".

On observe la présence de poissons (cyprinidés 2ème catégorie) aux abords du point de rejet ainsi qu'un foyer de plantes aquatiques invasives (jussie).

## aval 2

Coordonnées X : 892 567.91  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 258.79

Distance au rejet (m) : 1087

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : 10% - 90%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Dense

Arborée : Dense



**DÉBIT : 1.632 m<sup>3</sup>/s**

**Pourcentage en provenance de la STEP : 20 %**

Ce point de mesure est situé à plus de 2600 m à l'aval du rejet de la station.

Nous sommes en aval de la confluence avec la Luynes. L'Arc traverse la zone d'activité des Milles. Le point de prélèvement est situé en amont de la station des Milles.

Les paramètres azote Kjeldahl ( pour les MOOX), phosphore total et orthophosphate altèrent encore légèrement la qualité du milieu.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr. BOSSET

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 3  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 20   |
| Matières en suspension (mg/l) | 2    |
| pH (Unité pH)                 | 7.3  |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 1.8  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.58 |

### Prétraitements

les 3 dégrilleurs fins fonctionnent correctement.  
Les 2 déshuileurs / dessableur sont correctement entretenus.

### File eau

Tests terrain sur eau traitée:

N-NH4: 0.98 mg/l

P-PO4: 0.25 mg/l

N-NO3: 1.08 mg/l

N-NO2: 0.06 mg/l

Décantation 1/4: 220 ml/l

Bassin d'aération: 3 g/l

l'indice de boue est élevé: 293 ml/g

### File boue

OVH: siccité 80%

### Remarques

L'inspection microscopique des boues montre la présence de bactéries filamenteuses.

### Rejet de la station dans le milieu



Présence d'algues "marron" dans le lit de l'Arc.  
Dépôts vaseux en fond de lit.

## ■ Amont

Coordonnées X : 894 905.31  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 838.57

Colmatage : Important  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense

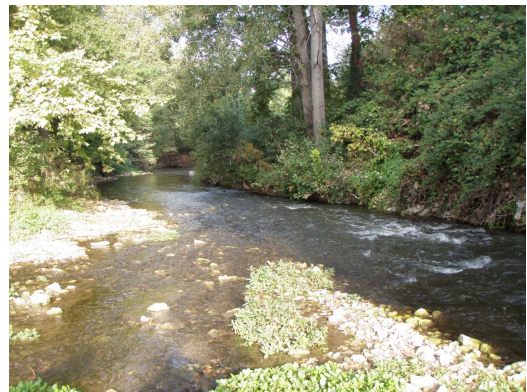


DÉBIT : 0.81 m<sup>3</sup>/s

## ■ aval 1

Coordonnées X : 894 753.26  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 763.56

Distance au rejet (m) : 100  
Colmatage : Important  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



DÉBIT : 1.12 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 38 %

Les prélèvements en amont des ouvrages de traitement ont été réalisés à la même hauteur que la précédente campagne.

Les conditions hydrauliques ont changé, nous sommes à l'étiage estival. Le débit mesuré sur le point aval 1 (1.12 m<sup>3</sup>/s) met en évidence un apport d'eau important en provenance de la station par rapport à la mesure amont (0.81 m<sup>3</sup>/s).

Cet apport représente un soutien à l'étiage très important (38%).

Les eaux traitées par la station altèrent la qualité du milieu par le biais du phosphore et de ses dérivés. D'un milieu classé "très bon" en amont, ce dernier se voit déclassé "passable" à l'aval.

Remarque : lors de cette campagne les MOOX étaient classés "bon" en amont alors que lors de la première campagne ils étaient "très bon".

On observe encore la présence de poissons (cyprinidés 2ème catégorie) aux abords du point de rejet.

## aval 2

Coordonnées X : 892 567.91  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 258.79

Distance au rejet (m) : 1087

Colmatage : Moyen

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Fort

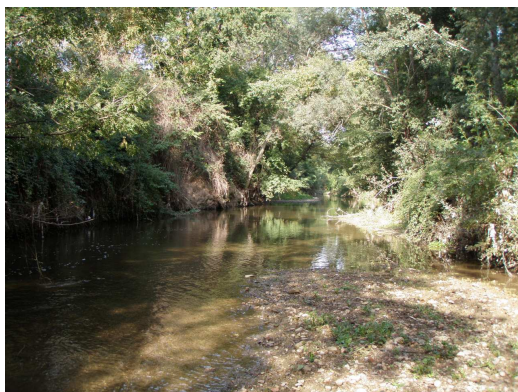
Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Dense

Arbustive : Eparses

Arborée : Dense



Point de prélèvement situé au même emplacement qu'en avril.

On note une amélioration de qualité du milieu.

Le paramètre phosphore total est classé "bon"; les orthophosphates "passable".

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | Amont    | aval 1  | aval 2    |
|------------------------------------|--------------------|----------|---------|-----------|
| DBO5 à 20 °C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 | < 2.50   | < 2.50  | < 2.50    |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 3.00   | < 3.00  | < 3.00    |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | < 20.00  | < 20.00 | < 20.00   |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 9.00     | 18.00   | 8.00      |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | 4.00     | 3.60    | 4.40      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 7.00     | 9.00    | 5.00      |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00  | 1.10      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00  | < 1.00    |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | 0.05     | 0.13    | 0.10      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.05     | 0.06    | 0.07      |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | 7.25     | 5.20    | 5.83      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 7.29     | 5.28    | 6.89      |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | 0.11     | 0.12    | 0.12      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.11     | 0.09    | 0.07      |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | 0.12     | 0.25    | 0.25      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.05   | 0.30    | 0.18      |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | 0.33     | 0.64    | 0.63      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.15   | 0.91    | 0.66      |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | 2 870.00 |         | 7 200.00  |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 2 300.00 |         | 11 000.00 |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | 460.00   |         | 700.00    |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 110.00   |         | 430.00    |

| Physicochimie                   | Campagnes          | Amont  | aval 1 | aval 2 |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 12.00  | 12.00  | 12.00  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 15.00  | 15.00  | 21.00  |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 12.00  | 13.10  | 14.60  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 16.60  | 21.00  | 18.50  |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 10.37  | 10.31  | 10.82  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 8.80   | 8.66   | 9.65   |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 101.00 | 105.20 | 109.70 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 93.40  | 99.80  | 105.50 |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 955.00 | 920.00 | 937.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 906.00 | 877.00 | 891.00 |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 8.50   | 8.00   | 8.20   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 8.25   | 7.90   | 8.35   |

Nous avons effectué un point complémentaire dans la Luynes au niveau de la confluence avec l'Arc lors de la seconde campagne:

N-NH4: 0.017mg/l; P-PO4: 0.29 mg/l; N-NO3: 1.32 mg/l. N-NO2: <0.015 mg/l ;  
T° de l'air: 20 °C; T° de l'eau: 18.2 °C;  
O2 : 9.42 mg/l ; Taux de saturation: 103.5%; Conductivité: 882µ Siemens ; pH : 8.45.

# S

## SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

### RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type : Séparatif

Séparatif (%) : 100

Unitaire (%) :

Longueur (km) : 360

Nombre de déversoir(s) d'orage : 1

Il existe 5 déversoirs d'orage tous munis d'une mesure des débits bypassés.

4 déversoirs se rejettent dans l'Arc : DO Pont de l'Arc; DO des Trois Sautets; DO Krypton; DO Gaston Berger.

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

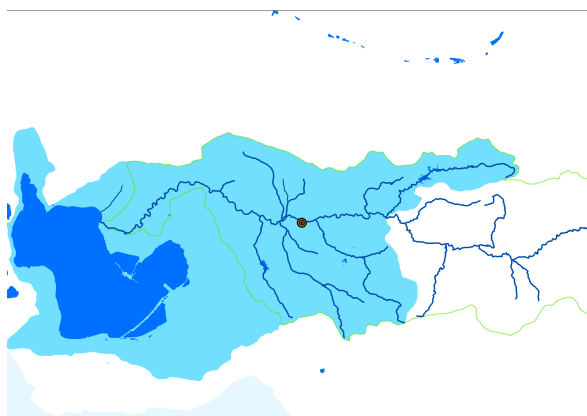
## Station d'épuration Aix-en-Provence / Tuileries

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre / FRDR129

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2021

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES - Aération prolongée

**Maître d'ouvrage :** Aix-en-Provence

**Capacité nominale (EH) :** 4500

**Communes raccordées :**

### CONCLUSION

L'étude des données d'autosurveillance montre que cette installation reçoit en moyenne annuelle 3 253 EH en capacité hydraulique et 2 966 EH en capacité organique. Les résultats d'analyses des 12 bilans confirment que le fonctionnement épuratoire est moyen.

Le rejet de la station s'effectue directement dans l'Arc.

Durant le mois d'avril (première campagne), l'apport d'eau par la station ne représente que 0.4% du débit de la rivière. Au mois de septembre l'ARC est à l'étiage et l'apport d'eau en provenance de la station est encore insignifiant, 0.6% du débit amont.

En aval 1 de cet ouvrage épuratoire, les résultats de la première campagne ne caractérisent qu'un léger impact par le biais du phosphore.

Durant la seconde campagne, on ne note aucune altération de la qualité des eaux.

En aval 2, plus de 2400 m séparent nos deux prélèvements mais la qualité des eaux reste inchangée et ce pour les 2 campagnes.

Remarques : Cette station devrait être arrêtée au second semestre 2013 les effluents seront transférés sur la station "OUEST".

Les analyses effectuées en aval de la station d'épuration du CAMP REDON (aval 3) montrent une altération de la qualité du milieu par le biais des matières azotées et plus particulièrement l'ion ammonium qui décline le milieu de "bon" à "passable" en multipliant les concentrations par un facteur 7.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*

# STATION D'ÉPURATION AIX-EN-PROVENCE

Année de mise en service : 1976

Code station : 060913001002

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :

Step X : 892 526.23  
Y : 6 270 207.33

Rejet X : 892 516.35  
Y : 6 270 259.00

Entités raccordées connues :

Type d'exploitation : AFFERMAGE

Capacité :

4500 EH  
270 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
750 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) : 2002

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

## NIVEAU DE REJET \*

Source :

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) | 25   | 125 | 35  |     |     |     |     |     |    |    |
| Rendement minimum (%)        | 70   | 75  | 90  |     |     |     |     |     |    |    |

\* Valeurs les plus contraignantes



## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

Cette installation est en autosurveillance depuis 2000 .

Les résultats d'analyses obtenus de nos échantillonnages ponctuels sur les eaux traitées sont satisfaisants durant les deux campagnes de mesures.

L'ensemble de nos tests de terrain et l'étude des données d'autosurveillance 2012 montre un fonctionnement épuratoire moyen.

Le suivi quotidien est satisfaisant.

La charge hydraulique moyenne traitée en 2012 représente 3 253 EH sur la base de 150l/h/j.

La charge organique moyenne traitée en 2012 représente 2 966 EH sur la base de 60g/h/j.

La présence d'eaux claires parasites sur le réseau de collecte n'est pas significative.

La production de boue 2012 ( 25T MS) n'est pas en adéquation avec les rendements épuratoires déclarés ; aux regards des rendements épuratoire, la production devrait atteindre 61 T MS.

## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure | Débit journalier moyen sur l'année | EH   | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés           | 488                                | 3253 | 1434                                 | 156                                  |
| % du nominal                | avec les débits de sortie | 65                                 |      | 191                                  | 21                                   |

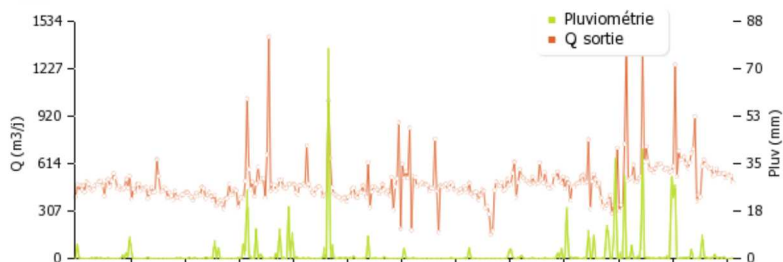
### Charges polluantes

|                     | Localisation de la mesure | Charge polluante moyenne reçue | EH   | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|---------------------|---------------------------|--------------------------------|------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DBO5/j | Charges calculées         | 178                            | 2965 | 255                                   | 110                                   |
| % du nominal        | avec les débits de sortie | 66                             |      | 94                                    | 41                                    |

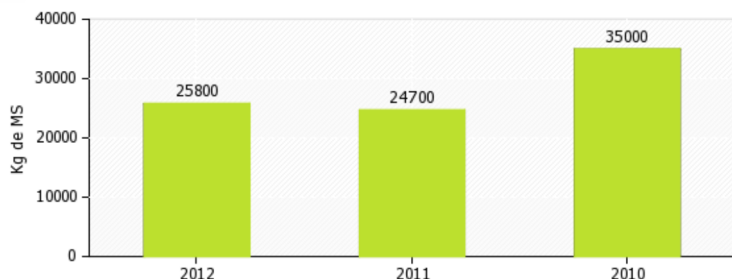
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO5 | DCO | MES | NTK | PT |
|---------|------|-----|-----|-----|----|
| Moyenne | 97   | 93  | 93  | 95  | 62 |
| Mini    | 93   | 86  | 78  | 91  | 43 |
| Maxi    | 99   | 98  | 98  | 97  | 86 |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : séchage thermique

Siccité moyenne des boues évacuées (%) : 2

Destination finale : Station d'épuration

La station est en auto-surveillance depuis 2000.

Les données d'autosurveillance montrent que cette installation fonctionne en moyenne annuelle à 65% de sa capacité hydraulique nominale et 66% de sa capacité organique nominale. La qualité des eaux traitées ainsi que le rendement déclarés sont moyens.

Le rapport est de 0.4 kg de boues produites par kg de DBO5 éliminé (ratio optimal=1). La production de boue déclarée nous paraît insuffisante aux regards des rendements déclarés, des polluants traités et de la filière épuratoire. On peut noter que le réseau de collecte semble sensible aux événements pluvieux mais il est rare d'observer des surcharges hydrauliques (11 dépassements du débit maximal admissible en 2012).

Les boues sont envoyées sur la station de la Pioline pour être traitées sur l'OVH.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

### PERSONNES RENCONTREES :

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 9.2  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 47   |
| Matières en suspension (mg/l) | 10.6 |
| pH (Unité pH)                 | 7.2  |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 19   |
| Phosphore total (mg/l P)      | 18   |

### Prétraitements

Bon fonctionnement du dégrilleur fin.  
Pas de déshuileur.  
Dessableur statique bien entretenu.

### File eau

Les 2 turbines d'aération fonctionnent 13.7h/j chacune.

Le système de recirculation fonctionne 24h/24.

Digue de Secchi: 60 cm

Profondeur du voile de boues dans le clarificateur: > 100 cm

Décantation des boues aérées au 1/4: 235 ml

Poids de boues en aération: 4.4 g/l

Tests terrain sur eau de sortie:

Oxygène dissous: 5.95 mg/l

Taux de saturation en O2: 63.8%

Conductivité: 897 µS/cm

pH: 7.20

NH4: 21 mg/l NH4 (concentration trop élevée)

NO3: 1.07 mg/l NO3

PO4: > 15 mg/l PO4

### File boue

Les boues sont pompées depuis le bassin d'aération et stockées dans un silo à boues avant traitement sur la station d'épuration d'Aix en Provence-Pioline.

### Remarques

Installation vétuste .

Cette dernière doit être détruite. Les eaux seront transférées sur la station d'Aix en Provence-Ouest.

### Rejet de la station dans le milieu



Ruisseau d'acheminement des eaux traitées vers l'Arc chargé en MES au niveau des embâcles.

Débit horaire instantané de la station: 25 m3/h.

## Amont

Coordonnées X : 892 567.91  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 258.79

Colmatage : Faible  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : 10% - 90%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



DÉBIT : 1.632 m<sup>3</sup>/s

## aval 1

Coordonnées X : 892 399.08  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 271.53

Distance au rejet (m) : 99  
Colmatage : Important  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : 10% - 90%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



DÉBIT : 1.639 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 0.4 %

Les prélèvements en amont des ouvrages de traitement ont été réalisés à la hauteur du rejet de la station (50m avant). A ce niveau, l'ARC est large et peu profond. La ripisylve est dense, en relation utile avec le lit de la rivière. Les fonds sont plats, clairsemés de graviers. A l'aval 1 du rejet de la station, le faciès d'écoulement est identique à celui de l'amont.

Le débit mesuré sur le point aval 1 (1,639 m<sup>3</sup>/s) ne met pas en évidence un apport d'eau important en provenance de la station par rapport à la mesure amont (1,632m<sup>3</sup>/s). Cet apport ne représente que 0,4% du débit total de la rivière en aval.

Toutefois, la qualité des eaux traitées engendre une modification de la qualité du milieu. En aval 1, le paramètre orthophosphate est déclassé de "passable" à "mauvais".

On observe la présence de poissons (cyprinidés 2ème catégorie) aux abords du point de rejet.

## Aval 2

Coordonnées X : -62.74  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 545.26

Distance au rejet (m) : 2400

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Léger trouble

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Eparses



**DÉBIT : 1.665 m<sup>3</sup>/s**

**Pourcentage en provenance de la STEP : 0.4 %**

Ce point de mesure est situé à plus de 2400 m à l'aval du rejet de la station.  
Les classifications des paramètres étudiés sont redevenus identiques à ceux de l'amont de la station.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

### PERSONNES RENCONTREES :

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 4   |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 38  |
| Matières en suspension (mg/l) | 11  |
| pH (Unité pH)                 | 7.8 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 7.6 |
| Phosphore total (mg/l P)      | 6.7 |

### Prétraitements

Dégrilleur 24/24 bon fonctionnement.  
Dessableur statique bien entretenu.

### File eau

Les 2 turbines d'aération fonctionnent 14h/j chacune.

Le système de recirculation fonctionne 24h/24.

Décantation des boues au 1/4 : 175 ml

Poids de boues en aération: 5 g/l

Poids de boues en recirculation: 7 g/l

Tests terrain sur eau traitée:

NH4: 9.29 mg/l NH4

NO3: < 22 mg/l NO3

NO2: 0.097 mg/l NO2

PO4: > 15 mg/l

### File boue

Les boues sont stockées dans un silo avant de transiter vers la station d'Aix Pioline afin de subir un traitement par OVH.

### Remarques

Installation vétuste .

## Rejet de la station dans le milieu



Pas d'impact visuel marquant du rejet de la station

► L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

## ■ Amont

Coordonnées X : 892 567.91  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 258.79

Colmatage : Moyen  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Dense



DÉBIT : 1.02 m<sup>3</sup>/s

## ■ aval 1

Coordonnées X : 892 399.08  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 271.53

Distance au rejet (m) : 99  
Colmatage : Moyen  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Dense



DÉBIT : 1.027 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 0.7 %

Les prélèvements en amont des ouvrages de traitement ont été réalisés à la même hauteur que la précédente campagne.

Les conditions hydrauliques ont changé, nous sommes à l'étiage estival. Le débit mesuré sur le point aval 1 (1,027 m<sup>3</sup>/s) ne met toujours pas en évidence un apport d'eau important en provenance de la station par rapport à la mesure amont (1,020 m<sup>3</sup>/s). Cet apport ne représente que 0,7% du débit total.

Les eaux traitées par la station n'altèrent aucun paramètre.

On observe encore la présence de poissons (cyprinidés 2ème catégorie) aux abords du point de rejet.

## ■ Aval 2

Coordonnées X : -62.74  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 545.26

Distance au rejet (m) : 2400

Colmatage : Moyen

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Nul

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Dense

Arbustive : Dense

Arborée : Dense



**DÉBIT : 1.03 m<sup>3</sup>/s**

**Pourcentage en provenance de la STEP : 0.7 %**

Le point de prélèvement se situe en amont de la station d'épuration " du camp REDON".

La qualité du milieu reste la même qu'en amont et aval 1.

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | Amont     | aval 1  | Aval 2    |
|------------------------------------|--------------------|-----------|---------|-----------|
| DBO5 à 20 °C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 | < 2.50    | < 2.50  | 2.80      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 3.00    | < 3.00  | < 3.00    |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | < 20.00   | < 20.00 | < 20.00   |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 8.00      | 9.00    | 8.00      |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | 4.40      | 7.60    | 9.20      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 5.00      | 5.00    | 4.00      |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | 1.10      | < 1.00  | < 1.00    |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00    | < 1.00  | 1.30      |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | 0.10      | 0.31    | 0.12      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.07      | 0.06    | 0.05      |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | 5.83      | 5.81    | 6.15      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 6.89      | 6.60    | 6.24      |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | 0.12      | 0.13    | 0.13      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.07      | 0.06    | 0.06      |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | 0.25      | 0.35    | 0.29      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.18      | 0.23    | 0.27      |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | 0.63      | 1.22    | 0.70      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.65      | 0.68    | 0.86      |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | 7 200.00  |         | 3 920.00  |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 11 000.00 |         | 12 000.00 |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | 700.00    |         | 720.00    |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 430.00    |         | 200.00    |

| Physicochimie                   | Campagnes          | Amont  | aval 1 | Aval 2 |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 12.00  |        |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 21.00  | 21.00  |        |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 14.60  | 15.50  | 15.30  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 18.50  | 18.40  | 20.50  |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 10.82  | 11.18  | 10.38  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 9.65   | 9.45   | 11.00  |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 109.70 | 115.20 | 107.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 105.50 | 103.30 | 125.90 |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 937.00 | 944.00 | 946.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 891.00 | 886.00 | 878.00 |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 8.20   | 8.30   |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 8.35   | 8.35   | 8.55   |

Pollution bactérienne : au point val 2 elle est mauvaise pour les coli pour les deux campagnes et passable à bonne pour les streptocoques.

# SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

## RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type :

Séparatif (%) :

Unitaire (%) :

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 1

Présence d'un déversoir d'orage en tête de station.

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

**Nom :** Station d'épuration du CAMP REDON

**Coordonnées** X : 0.00  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 0.00

Une fiche annexe a été créée.



## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

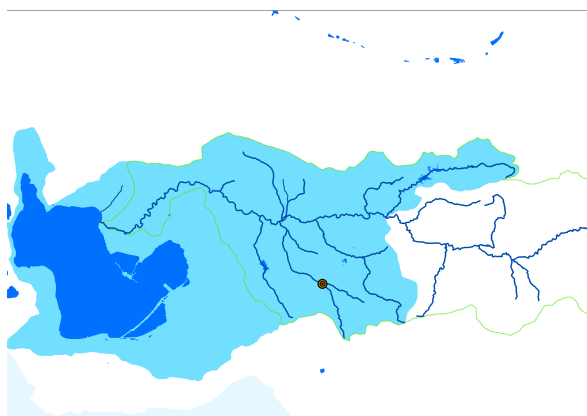
## Station d'épuration Bouc-Bel-Air / Village

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** Vallat le Grand Ruisseau

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre / FRDR129

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2021

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES -

Dénitrification/Déphosphatation

**Maître d'ouvrage :** SIPA

**Capacité nominale (EH) :** 20000

**Communes raccordées :** Bouc Bel Air, Simiane

### CONCLUSION

L'étude des données d'autosurveillance montre que cette installation reçoit en moyenne annuelle 23 315 EH en capacité hydraulique et 11 650 EH en capacité organique. Les résultats d'analyses des 24 bilans confirment que le fonctionnement épuratoire est satisfaisant.

On note que le réseau de collecte est sensible aux eaux météoriques, entraînant des variations hydrauliques importantes.

Le rejet de la station s'effectue directement dans la rivière durant la période hivernale et par le biais d'une zone de rejet intermédiaire durant la saison estivale.

Durant le mois d'avril (première campagne) l'apport d'eau par la station représente déjà 51% du débit de la rivière. Au mois de septembre le GRAND VALLAT est à l'étiage et l'apport d'eau en provenance de la station est un véritable soutien hydraulique puisqu'il représente 91% du débit amont de la rivière.

En aval 1 de cet ouvrage épuratoire, les résultats de la première campagne ne caractérisent qu'un léger impact sur la qualité du milieu par le biais des matières azotées et phosphorées dissoutes dans les eaux traitées.

Par contre, durant la seconde campagne, on note une amélioration de la qualité du milieu par le biais de l'oxygène dissous contenu dans les eaux traitées mais aussi une légère dégradation par le biais des MES.

Cependant, la qualité des eaux épurées respecte les exigences épuratoires de l'arrêté de rejet de cette installation.

En aval 2, plus de 2000 m séparent nos deux prélèvements, les analyses caractérisent un milieu de bonne qualité générale.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*



## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure                 | Débit journalier moyen sur l'année | EH    | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---|------------------------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés avec les débits d'entrée  | 3497                               | 23310 | 6811                                 | 11/11/2012                           |
| % du nominal                |   | 90                                 |       | 176                                  |                                      |
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés avec les débits de sortie | 3586                               | 23904 | 7119                                 | 11/11/2012                           |
| % du nominal                |   | 93                                 |       | 184                                  |                                      |

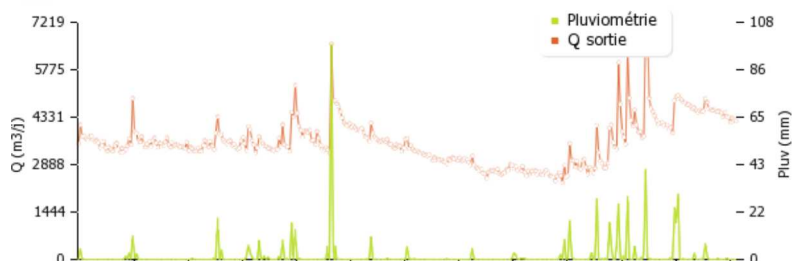
### Charges polluantes

|                     | Localisation de la mesure                   | Charge polluante moyenne reçue | EH    | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|---------------------|---|--------------------------------|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées avec les débits d'entrée  | 699                            | 11658 | 1365                                  | 06/09/2012                            |
| % du nominal        |   | 58                             |       | 114                                   |                                       |
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées avec les débits de sortie | 711                            | 11845 | 1347                                  | 06/09/2012                            |
| % du nominal        |   | 59                             |       | 112                                   |                                       |

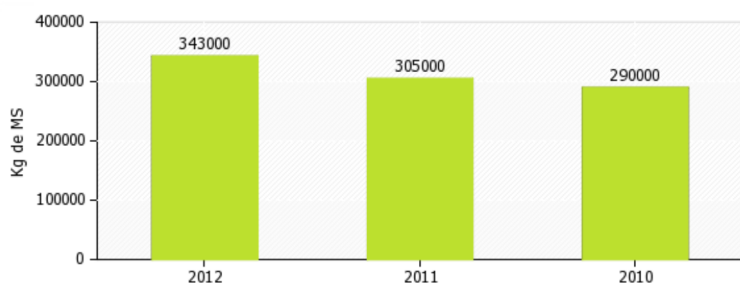
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO5 | DCO | MES | NTK | PT |
|---------|------|-----|-----|-----|----|
| Moyenne | 98   | 93  | 99  | 96  | 97 |
| Mini    | 94   | 84  | 95  | 92  | 92 |
| Maxi    | 99   | 97  | 100 | 99  | 99 |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : déshydratation mécanique par centrifugeuse

Siccité moyenne des boues évacuées (%) : 20

Destination finale : Centre de compostage

L'expertise de données d'autosurveillance montre que cette installation fonctionne en moyenne annuelle à 90% de sa capacité hydraulique nominale et 58% de sa capacité organique nominale. La qualité des eaux traitées ainsi que le rendement déclarés sont très corrects. Le rapport est de 1,34 kg de boues produites par kg de DBO5 éliminé. La production de boue déclarée nous paraît suffisante aux regards des rendements déclarés, des polluants traités et de la filière épuratoire. On peut noter que le réseau de collecte est sensible aux événements pluvieux ; il n'est pas rare d'observer des surcharges hydrauliques comprises entre 100% et 110% du débit maximal admissible. On notera 85 jours de sur débits, principalement en novembre et décembre.

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr SANTACROSE SEM  
ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 4.8 |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 27  |
| Matières en suspension (mg/l) | 6.1 |
| pH (Unité pH)                 | 7.1 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 1.6 |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.2 |

### Prétraitements

Bon fonctionnement général des équipements.  
Bon entretien général.

### File eau

Cette installation possède 2 files de traitement:  
File 1 : les concentrations de boue dans le bassin d'aération (5,4 g/l) et dans la recirculation (6,5 g/l) sont satisfaisantes :

L'indice de boue est correct : 177 ml/g.

File 1: les concentrations de boue dans le bassin d'aération (5,8 g/l) et dans la recirculation (6,9 g/l) sont satisfaisantes:

L'indice de boue est correct: 178 ml/g

les tests ponctuels de terrain montrent un fonctionnement épuratoire satisfaisant.

NH4: 0.194 mg/l NH4)NO3: 1.57 mg/l NO3)

P-PO4: < 0.05 mg/l P

Le système d'aération est géré par une sonde "redox" qui régule entre -50 mV et 130 mV

### File boue

les boues ont une siccité moyenne de 20%.  
les boues sont envoyées en compostage.

### Remarques

Ouvrages très bien entretenus.

### Rejet de la station dans le milieu



Le rejet s'effectue directement dans le GRAND VALLAT sans passer par la ZRI.

## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

- ▶ Vallat le Grand Ruisseau
  - ▶ L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

### ■ Amont

Coordonnées X : 894 625.06  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 263 603.34

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : 10% - 90%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



DÉBIT : 0.05 m<sup>3</sup>/s

### ■ aval 1

Coordonnées X : 894 511.09  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 263 742.20

Distance au rejet (m) : 100  
Colmatage : Faible  
Couleur : Légère coloration  
Limpidité : Limpide  
Ombrage :  
Végétation aquatique : 10% - 90%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



DÉBIT : 0.105 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 52 %

Les prélèvements en amont des ouvrages de traitement ont été réalisés à la hauteur du rejet de la station (50m avant). A ce niveau, le GRAND VALLAT est étroit et peu profond. Le corridor rivulaire est dense en relation utile avec le milieu.

Le lit est plat, clairsemé de gravier. A l'aval 1 du rejet de la station, le faciès d'écoulement est identique à celui de l'amont.

Le débit mesuré sur le point aval 1 (105 l/s) met en évidence un apport d'eau important en provenance de la station par rapport à la mesure amont (50 l/s). Cet apport représente 52% du débit total de la rivière en aval. La qualité des eaux traitées de la station apporte une légère amélioration de la qualité du milieu.

En aval 1, les MES sont déclassés de "très bon" à "bon" et la bactériologie déclassée de "mauvais" à "très mauvais". Il faut toutefois noter que cette installation n'est pas conçue pour traiter la bactériologie.

On observe la présence de poissons (cyprinidés 2ème catégorie) aux abords du point de rejet.

## aval 2

Coordonnées X : 893 044.17  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 264 754.57

Distance au rejet (m) : 450

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Dense

Arbustive : Dense

Arborée : Dense



**DÉBIT : 0.105 m<sup>3</sup>/s**

**Pourcentage en provenance de la STEP : 52 %**

En ce point, les paramètres physico-chimiques des eaux de la rivière redeviennent identiques aux classements "amont".

Les valeurs bactériologiques sont encore classées en "très mauvais" mais il faut rappeler que les exigences épuratoires de cette installation ne comprennent pas le traitement bactériologique.

En aval, il n'existe pas d'usage nécessitant ce type traitement.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : M. CLAUDEL, M. SANTACROSE, M. HASSOLD  
ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 3  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 19   |
| Matières en suspension (mg/l) | 8    |
| pH (Unité pH)                 | 7.8  |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 2.1  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.14 |

### Prétraitements

Traitement compact:

Il est nécessaire de changer la racle de surface du système de dégraissage.

### File eau

Cette installation possède 2 files de traitement :

File 1 : les concentrations de boue dans le bassin d'aération (3,12 g/l) et dans la recirculation (5,4 g/l) sont satisfaisantes.

L'indice de boue est correct : 96 ml/g.

File 1: les concentrations de boue dans le bassin d'aération (3,08 g/l) et dans la recirculation (5,36 g/l) sont satisfaisantes.

L'indice de boue est correct: 87 ml/g.

Les tests ponctuels de terrain montrent un fonctionnement épuratoire satisfaisant.

NH4: 0.062 mg/l NH4; NO3: 3,54 mg/l NO3

P-PO4: < 0.15 mg/l P

Le système d'aération est géré par un asservissement sur plage horaire (entre 7h30 et 9h00 d'aération /jour). O2 en aération : 3.6 mg/l

Disque de Secchi et hauteur voile de boues > 100 cm

Le taux de recirculation est fixé à 153% du débit entrant.

### File boue

les boues ont une siccité moyenne de 20 % en sortie centrifugeuses.

La destination finale des boues est le compostage.

### Remarques

La station est bien entretenue.

## Rejet de la station dans le milieu



Analyses effectuées en sortie de ZRI (le rejet transitant par celle-ci lors de notre visite) :

DBO5: <3 mg/l, DCO: 21 mg/l, MES: 6 mg/l,

NTK: 1.7 mg/l N, Pt: 0.10 mg/l P,

NH4: 0.035 mg/l NH4, NO2: <0.05 mg/l NO2,

NO3: 3.74 mg/l NO3, PO4: 0.279 mg/l PO4

La qualité des eaux en sortie de ZRI est très satisfaisante.

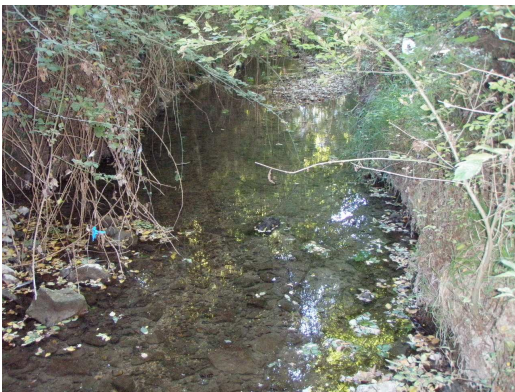
## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

- ▶ Vallat le Grand Ruisseau
  - ▶ L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

### Amont

Coordonnées X : 894 625.06  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 263 603.34

Colmatage : Faible  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense

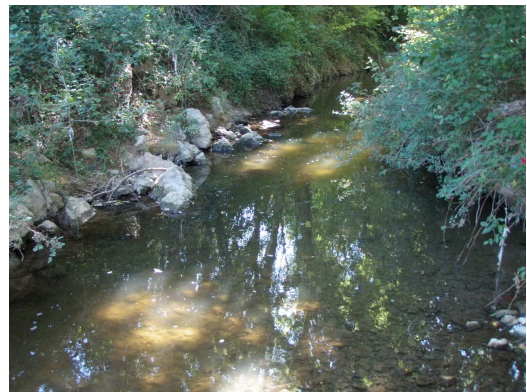


DÉBIT : 0.003 m<sup>3</sup>/s

### aval 1

Coordonnées X : 894 511.09  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 263 742.20

Distance au rejet (m) : 100  
Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



DÉBIT : 0.035 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 91 %

Les prélèvements en amont des ouvrages de traitement ont été réalisés à la même hauteur que la précédente campagne. Les conditions hydrauliques ont changé, nous sommes à l'étiage estival. Le débit mesuré sur le point aval 1 (35 l/s) met en évidence un apport d'eau important en provenance de la station par rapport à la mesure amont (3 l/s).

Cet apport représente un soutien à l'étiage très important (91%).

Les eaux traitées par la station altèrent certains paramètres et en améliorent d'autres.

Sur les paramètres PAES le déclassement passe de "très bon" à "bon" et la bactériologie est déclassée de "passable" à "mauvais", les MOOX sont améliorés, on passe d'un classement "passable" en amont à un classement "très bon" en Aval 1. Toutefois, il faut rappeler que cette installation ne traite pas le volet bactériologie.

On observe encore la présence de poissons (cyprinidés 2ème catégorie) aux abords du point de rejet.

## aval 2

Coordonnées X : 893 044.17  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 264 754.57

Distance au rejet (m) : 450

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Nul

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Dense

Arbustive : Dense

Arborée : Eparses



**DÉBIT : 0.035 m<sup>3</sup>/s**

**Pourcentage en provenance de la STEP : 91 %**

En ce point, nous sommes très éloignés du point de rejet (2000 m) et le GRAND VALLAT traverse une zone d'activité ainsi qu'une zone d'habitation peu densifiée.

On note de légères altérations physico-chimiques sur les paramètres NH<sub>4</sub> et ph. Ces derniers sont déclassés de "très bon" en aval 1 à "bon" en aval 2.

Ces légères altérations pourraient être imputées à la présence d'assainissements individuels sur le linéaire du cours d'eau ainsi qu'au faible potentiel de dilution durant cette période d'étiage estival.

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | Amont    | aval 1  | aval 2    |
|------------------------------------|--------------------|----------|---------|-----------|
| DBO5 à 20 °C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 | < 2.50   | 2.50    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 3.00   | < 3.00  |           |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | < 20.00  | < 20.00 |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 5.00   | 19.00   |           |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | < 2.00   | 4.80    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 2.00   | 7.00    |           |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00  |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00  |           |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | 0.05     | 0.10    | 0.10      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.02   | 0.04    | 0.07      |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | 3.53     | 3.91    | 3.91      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 2.75     | 3.19    | 3.75      |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | 0.05     | 0.08    | 0.08      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.05   | < 0.05  | < 0.05    |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | < 0.05   | 0.09    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.05   | 0.08    |           |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | < 0.15   | < 0.15  | 0.17      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.18     | 0.28    | 0.34      |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | 3 620.00 |         | 24 200.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 1 900.00 |         | 5 000.00  |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | 1 450.00 |         | 1 320.00  |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 650.00   |         | 600.00    |

| Physicochimie                   | Campagnes          | Amont  | aval 1 | aval 2 |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 25.00  | 24.00  | 24.00  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 15.00  | 19.00  | 19.00  |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 12.20  | 13.80  | 13.40  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 15.00  | 19.50  | 17.20  |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 11.20  | 10.48  | 10.22  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 6.60   | 8.27   | 9.22   |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 108.70 | 105.50 | 101.40 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 68.10  | 93.90  | 98.80  |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 834.00 | 875.00 | 871.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 865.00 | 876.00 | 894.00 |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 8.05   | 7.80   | 8.05   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 7.80   | 8.10   | 8.35   |

On notera une légère augmentation de l'ammonium, des nitrates et des orthophosphates lors de la deuxième campagne, en aval 2.

# S

## SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

### RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type : Séparatif

Séparatif (%) : 100

Unitaire (%) :

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

Réseau Simiane-Colonque :

Réseau Bouc Bel Air : 103500ml, 4 stations de refoulement, 0 déversoir d'orage.

Réseau SIPA : 1 poste de refoulement sur l'ancienne station (San Baquis) avec déversoir d'orage.

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## Station d'épuration Cabriès / Centre hippique

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

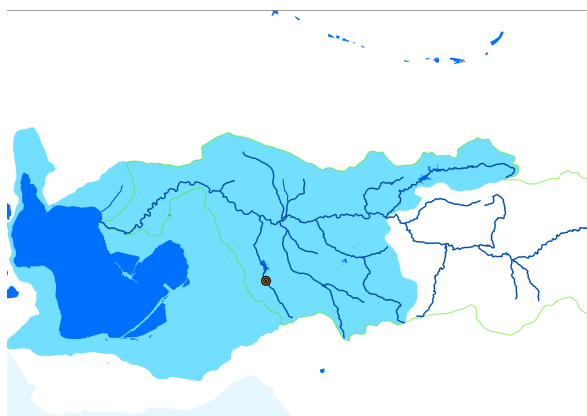
#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

Bassin Versant : Rhône - Méditerranée

Gestionnaire de milieu :

Contrat de milieu : Oui

SAGE : Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** ruisseau le grand torrent

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre / FRDR129

**SDAGE 2010-2015**

Objectif d'état écologique : Bon état (2021)

Objectif d'état chimique : 2021

Cause du report : Faisabilité technique

Risque de non-atteinte du bon état : Oui

#### **STATION D'EPURATION**

Type de station : BOUES ACTIVEES - Aération prolongée

Maître d'ouvrage :

Capacité nominale (EH) : 1000

Communes raccordées :

### CONCLUSION

La station du centre hippique de Cabriès fonctionne correctement, la qualité des eaux traitées est très satisfaisante, l'entretien est correct.

Cette station ne rejette aucun effluent dans le ruisseau qui jouxte le centre, 100% des effluents épurés sont épandus sur les terrains appartenant au centre ; de plus en cas de problème sur la station, une fosse de 70 m<sup>3</sup> permet le stockage des effluents.

Il n'y a donc aucune incidence de ce dispositif sur le milieu récepteur.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*

# STATION D'ÉPURATION CABRIÈS

Année de mise en service : 1979

Code station :

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :

Step X : 888 742.22  
Y : 6 264 034.81

Rejet X : 0.00  
Y : 0.00

Entités raccordées connues :

Type d'exploitation : PRIVE

Capacité :

1000 EH  
60 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
150 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) :

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

## NIVEAU DE REJET \*

Source :

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) | 35   |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
| Rendement minimum (%)        |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |

\* Valeurs les plus contraignantes



## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

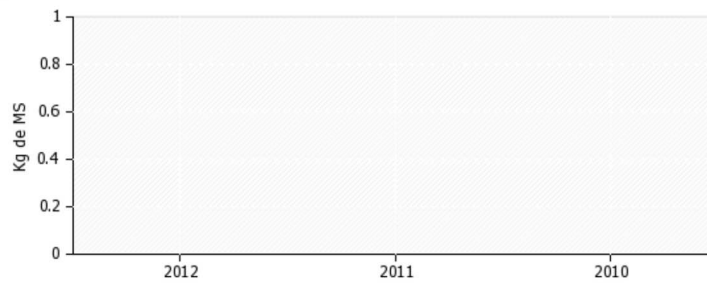
Lors de nos deux visites, le fonctionnement et l'entretien de ce dispositif étaient satisfaisants. Les eaux rejetées étaient de très bonne qualité.

La station traite les effluents d'environ 200 personnes en plus d'une centaine de résidents.

Le centre est pourvu d'un foyer, d'une école et d'un internat, et possède 750 box à chevaux.

La production d'eau potable est d'environ 60 m<sup>3</sup>/j.

## Évolution de la production de boue



- Type de traitements de boues :
- Siccité moyenne des boues évacuées (%) :
- Destination finale :

Nous n'avons aucun suivi de cette installation ; toutefois le responsable du centre nous a indiqué que des bilans étaient effectués.

La station est munie d'une mesure des débits en sortie de clarificateur ; le débit moyen varie de 30 à 40 m<sup>3</sup>/j.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

### PERSONNES RENCONTREES :

ARPE : Philippe BOUCHER

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 3.3 |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 21  |
| Matières en suspension (mg/l) | 3.5 |
| pH (Unité pH)                 | 7.8 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 1.5 |
| Phosphore total (mg/l P)      | 3.3 |

### Prétraitements

Bon fonctionnement général.

### File eau

Poids de boue en aération : 5,2 g/l.

### File boue

Les boues en excès sont déshydratées sur des lits de séchage.

### Remarques

Il n'y a aucun rejet direct dans le ruisseau jouxtant le centre hippique ; les eaux traitées sont refoulées et sont épandues à quelques centaines de mètres de la station.

### Rejet de la station dans le milieu

Aucune visite pour le point de rejet.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr. DESHAYES  
ARPE : Philippe BOUCHER, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 3  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 14   |
| Matières en suspension (mg/l) | 6    |
| pH (Unité pH)                 | 7.65 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | < 1  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 3.4  |

### Prétraitements

Le dessableur était à vidanger.

### File eau

Tests terrain sur eau traitée:

NH4: <0.60 mg/l NH4

NO3: 34 mg/l NO3

PO4: 7.3 mg/l PO4

NO2: 0.08 mg/l NO2

Décantation au 1/4: 320 ml

### File boue

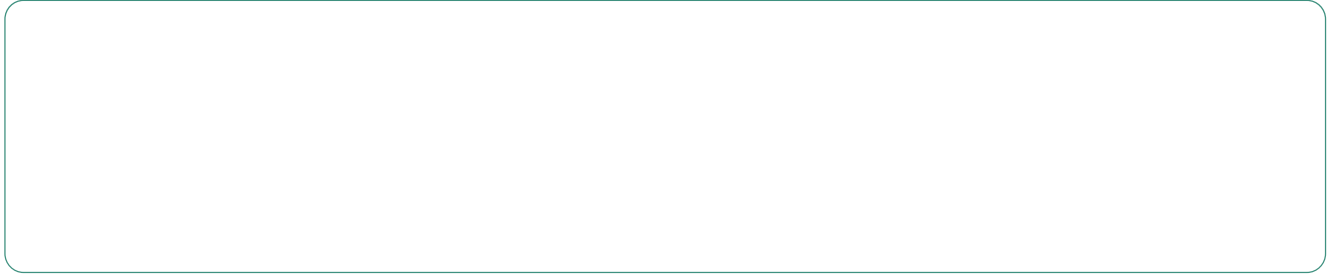
Le poids de boues était un peu élevé (5,5 g/l).

### Remarques

Très bonne qualité des eaux traitées.

### Rejet de la station dans le milieu

Aucune visite pour le point de rejet.



# SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

## RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type :

Pourcentage (%) : 0

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucune surverse potentielle n'a été identifiée sur le réseau d'eaux usées de la commune.

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## Station d'épuration Cabriès / Centre sportif

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

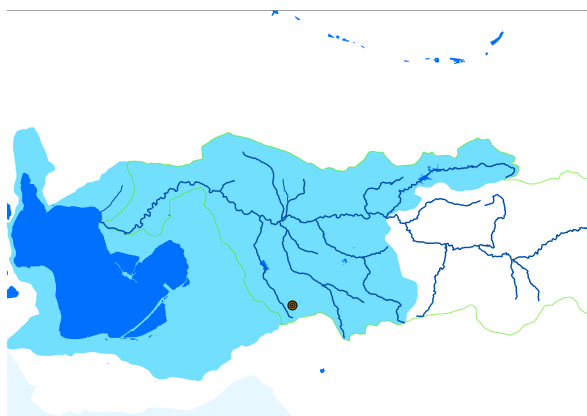
#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

Bassin Versant : Rhône - Méditerranée

Gestionnaire de milieu :

Contrat de milieu : Oui

SAGE : Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** ruisseau le grand torrent

Masse d'eau la plus proche : L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre / FRDR129

SDAGE 2010-2015

Objectif d'état écologique : Bon état (2021)

Objectif d'état chimique : 2021

Cause du report : Faisabilité technique

Risque de non-atteinte du bon état : Oui

#### **STATION D'EPURATION**

Type de station : BOUES ACTIVEES - Aération prolongée

Maître d'ouvrage : Mairie de CABRIES

Capacité nominale (EH) : 250

Communes raccordées :

### CONCLUSION

La station traite les effluents issus du centre sportif.

Le rejet s'infiltré dans le Vallat situé en contrebas du centre.

Le fonctionnement de ce dispositif peut être considéré comme satisfaisant, toutefois nous avons constaté certains dysfonctionnement pouvant entraîner des départs de boues dans le sol.

Cette installation est relativement ancienne et nous pensons guère bien adaptée au type d'effluents et aux variations de charges à traiter. Nous avons en outre signalé que cette installation n'était pas sécurisée.

Nous n'avons pas trouvé d'exutoire dans un quelconque fossé, il n'y a donc aucune influence du rejet de cette installation sur le milieu naturel.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*

# STATION D'ÉPURATION CABRIÈS

Année de mise en service : 2000

Code station :

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :

Step X : 891 551.29  
Y : 6 261 398.24

Rejet X : 0.00  
Y : 0.00

Entités raccordées connues : Centre sportif de CABRIES

Type d'exploitation : AFFERMAGE

Capacité :

250 EH  
15 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
37.5 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) :

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

## NIVEAU DE REJET \*

Source :

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) |      |     | 35  |     |     |     |     |     |    |    |
| Rendement minimum (%)        |      |     |     |     |     |     |     |     |    |    |

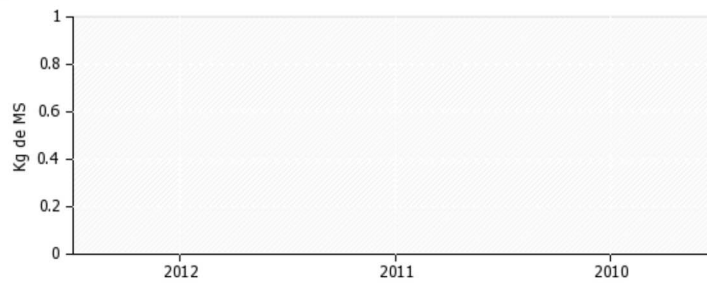
\* Valeurs les plus contraignantes



## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

Fonctionnement correct avec néanmoins des départs de boues chroniques.

**Évolution de la production de boue**



- **Type de traitements de boues :**
- **Siccité moyenne des boues évacuées (%) :**
- **Destination finale :**

Sans objet.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

### PERSONNES RENCONTREES :

ARPE : Philippe BOUCHER

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 4    |
| D.C.O. (mg/l O2)              | < 20 |
| Matières en suspension (mg/l) | 7.5  |
| pH (Unité pH)                 | 7.4  |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | < 1  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 2.9  |

### Prétraitements

le panier dégrilleur est régulièrement entretenu.

### File eau

Temps de fonctionnement des deux turbines 8,5 h/j.

Test sur eau de sortie :

NH4 = 3 mg/l

No3- = 0 mg/l

### File boue

### Remarques

Les eaux traitées s'infiltrent dans le Vallat situé en aval du centre sportif.

Bon fonctionnement général de l'installation.

### Rejet de la station dans le milieu

Aucune visite pour le point de rejet.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr. ANCELIN  
ARPE : Philippe BOUCHER, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 1510 |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 6300 |
| Matières en suspension (mg/l) | 5200 |
| pH (Unité pH)                 | 6.9  |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 400  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 110  |

### Prétraitements

Panier dégrilleur entretenu.

### File eau

Tests terrain sur eau de sortie:

NH4: >24 mg/l NH4

NO3: <1 mg/l NO3

PO4: 100 mg/l PO4

NO2: 1 mg/l NO2

Décantation des boues activées diluées au 1/4: 1000 ml( pas de décantation des boues ).

Temps de fonctionnement des turbines: 8.5 h/j .

La recirculation était de 2.75 h/j elle a été portée à 5.5 h/j.

### File boue

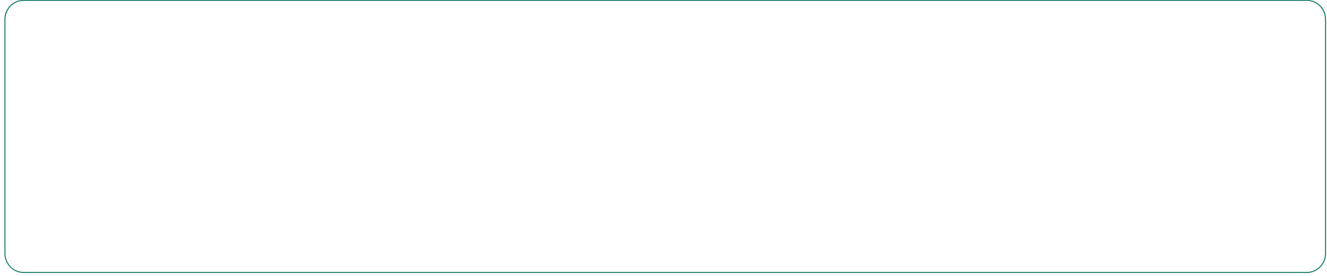
### Remarques

Les eaux sortie station s'infiltrent.

Ce jour départ important de boues du clarificateur.

## Rejet de la station dans le milieu

Aucune visite pour le point de rejet.



# SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

## RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type :

Pourcentage (%) : 0

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucune surverse potentielle n'a été identifiée sur le réseau d'eaux usées de la commune.

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

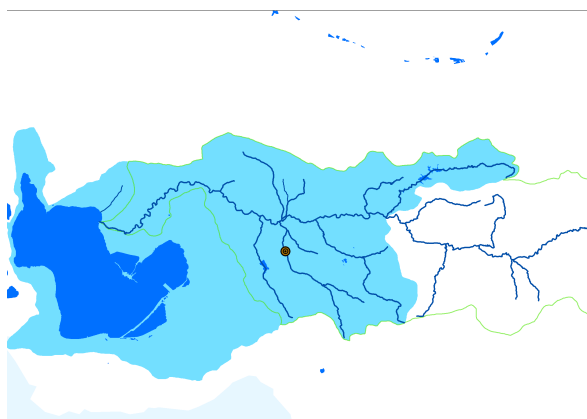
## Station d'épuration Cabriès / Village

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **■ SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **■ MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** Vallat le Grand Ruisseau

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre / FRDR129

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2021

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **■ STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES -  
Dénitrification/Déphosphatation  
**Maître d'ouvrage :** Cabriès (Commune)  
**Capacité nominale (EH) :** 8033  
**Communes raccordées :** Cabriès

### CONCLUSION

L'étude des données d'autosurveillance montre que cette installation reçoit en moyenne annuelle 9 900 EH en capacité hydraulique (90% du nominal) et 4 500 EH en capacité organique. Les résultats d'analyses des 24 bilans confirment que le fonctionnement épuratoire est satisfaisant.

On note que le réseau de collecte est sensible aux eaux météoriques, entraînant des variations hydrauliques importantes. Par temps sec le réseau draine des eaux claires parasites.

Les eaux traitées de la station d'épuration transitent par une zone intermédiaire de rejet (lagune) avant de se déverser dans le Grand Vallat.

Le débit du cours d'eau varie considérablement selon la saison, et peut être divisé par 10 entre le printemps et l'automne. Dans le même temps, la représentativité hydraulique des effluents rejetés par la station passe de substantielle (10 %) à très importante (52 %).

Lors de nos 2 campagnes de mesure la station respectait ses normes de rejet réglementaires. Toutefois lors de notre deuxième visite, les concentrations en nitrates étaient relativement élevées pour ce type de filière. L'association des 2 facteurs (concentrations relativement élevées et forte représentativité hydraulique du rejet) nous a permis de mesurer une altération de la qualité de l'eau de ce milieu naturel.

Une optimisation des réglages de cet ouvrage permettrait de réduire cet impact.

Nous avons également constaté une augmentation des concentrations bactériologiques en aval, compte tenu que cette station n'est pas soumise à ce type de traitement.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*

# STATION D'ÉPURATION CABRIÈS

Année de mise en service : 2008

Code station : 060913019001

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :

Step X : 890 786.08  
Y : 6 267 147.32

Rejet X : 890 753.52  
Y : 6 267 246.65

Entités raccordées connues : Cabriès

Type d'exploitation : AFFERMAGE

Capacité :

8033 EH  
482 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
1600 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) : 2008

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

## NIVEAU DE REJET \*

Source : Arrêté ministériel du 22/06/2007 / Arrêté préfectoral du 17/02/2004

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) | 25   | 90  | 35  |     |     |     | 5   | 15  | 2  |    |
| Rendement minimum (%)        | 95   | 85  | 90  |     |     |     | 75  | 87  |    |    |

\* Valeurs les plus contraignantes



## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

La qualité des eaux traitées est très correcte. Le fonctionnement et la gestion du dispositif sont satisfaisants. Le réseau d'assainissement draine une quantité non négligeable d'eaux claires parasites.

Le traitement biologique s'effectue par boues activées en aération prolongée, complété pour le traitement de l'azote et du phosphore

Les boues sont épaissies et déshydratées puis envoyées en compostage.

Le rejet des effluents traités se fait dans le grand Vallat en rive gauche : le dispositif de rejet est conçu de façon à ne pas perturber l'écoulement dans le milieu récepteur.

Modalités particulières de rejet sur le principe d'une lagune.

La lagune a été curée en fin d'année 2011 et remise en eau en avril 2012.

## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure                 | Débit journalier moyen sur l'année | EH   | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---|------------------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés avec les débits d'entrée  | 1482                               | 9882 | 4538                                 | 56                                   |
| % du nominal                |   | 93                                 |      | 284                                  |                                      |
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés avec les débits de sortie | 1492                               | 9944 | 4585                                 | 92                                   |
| % du nominal                |   | 93                                 |      | 287                                  |                                      |

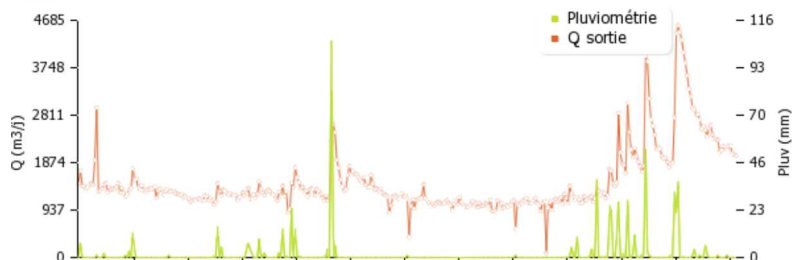
### Charges polluantes

|                     | Localisation de la mesure                   | Charge polluante moyenne reçue | EH   | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|---------------------|---|--------------------------------|------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées avec les débits d'entrée  | 271                            | 4511 | 373                                   | 148                                   |
| % du nominal        |   | 56                             |      | 77                                    |                                       |
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées avec les débits de sortie | 272                            | 4526 | 364                                   | 144                                   |
| % du nominal        |   | 56                             |      | 75                                    |                                       |

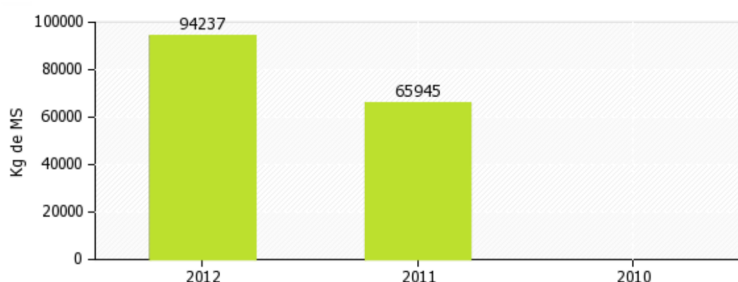
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO5 | DCO | MES | NTK | PT    |
|---------|------|-----|-----|-----|-------|
| Moyenne | 98   | 94  | 97  | 94  | -25   |
| Mini    | 96   | 91  | 93  | 86  | -1282 |
| Maxi    | 99   | 97  | 99  | 99  | 96    |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : déshydratation mécanique par filtre bande

Siccité moyenne des boues évacuées (%) : 14

Destination finale : Centre de compostage

La station est en auto-surveillance depuis 2008.

Les données d'autosurveillance montrent que cette installation fonctionne en moyenne annuelle à 93 % de sa capacité hydraulique nominale et 56 % de sa capacité organique nominale. La qualité des eaux traitées ainsi que le rendement déclarés sont très corrects.

Le rapport est de 0.95 kg de boues sortie filière par kg de DBO5 éliminé (point SANDRE S6 et de 1.24 pour le point A6). La production de boue déclarée nous paraît suffisante.

On peut noter que le réseau de collecte est sensible aux événements pluvieux et draine en permanence des eaux claires parasites.

Nous avons noté des bypass au niveau du déversoir situé en amont du prétraitement pour un total de 6 810 m<sup>3</sup> (sur 10 mois) ; la plupart sont dus aux conditions météorologiques.

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr. PELLERIN (SAUR)  
ARPE : Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 4.6  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 27   |
| Matières en suspension (mg/l) | 4    |
| pH (Unité pH)                 | 7.25 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | < 1  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 1.1  |

### Prétraitements

Dysfonctionnement du dégrilleur.  
Dégriaisseur obturé.  
Bon fonctionnement du traitement biologique des graisses.

### File eau

Temps de fonctionnement de l'aération et de la recirculation sur pas de temps.

Tests terrain sur eau traitée:

NH4: 0.477 mg/l NH4

NO3: 22.4 mg/l NO3

P-PO4: 0.987 mg/l P

Le rejet est élevé en nitrates (problèmes de dénitrification ?)

### File boue

Déshydratation des boues sur filtre bande, 14.7% en siccité.

### Remarques

Lagune curée au mois de novembre 2011.

Du 16/11/11 au 03/04/12 rejet direct des effluents traités dans le ruisseau.

## Rejet de la station dans le milieu



Résultats d'analyse en sortie ZRI:

DBO5: 3.9 mg/l O2, DCO: 26 mg/l O2,

MES: 3.3 mg/l,

ph/ 7.45 unité pH,

NTK: <1 mg/l N, NH4: 0.537 mg/l NH4, NO3: 18 mg/l NO3

PO4: 2.75 mg/l PO4, Pt: 1.0 mg/l P,

la qualité des eaux rejetées après la ZRI est quasi identique à celle sortie clarificateur; avec une teneur en nitrates élevée.

## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

- ▶ Vallat le Grand Ruisseau
  - ▶ L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

### amont

Coordonnées X : 890 792.38  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 267 198.86

Colmatage : Moyen  
Couleur : Coloré  
Limpidité : Trouble  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.129 m<sup>3</sup>/s

### aval 1

Coordonnées X : 890 736.06  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 267 262.71

Distance au rejet (m) :  
Colmatage : Moyen  
Couleur : Coloré  
Limpidité : Trouble  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.144 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 10 %

Le rejet de la station transite par une zone intermédiaire de rejet (lagunes) puis se jette dans le Grand Vallat. Le jour de notre visite, l'écoulement du cours d'eau était chargé de matière en suspension à cause d'un épisode pluvieux conséquent. Le fonctionnement de l'ouvrage était satisfaisant et les eaux traitées (15 l/s) représentaient une part significative (10%) du débit du cours d'eau.

L'analyse du SEQ-Eau nous montre, que lors de notre visite, l'ouvrage n'a quasiment aucun impact sur la qualité de l'eau du Grand Vallat. En effet, les différents paramètres sont équivalents et classés de manière identique entre l'amont et l'aval du rejet. Toutefois, le SEQ-Eau nous indique différentes altérations de la qualité de l'eau au niveau de ces 2 points de mesures (amont/aval rejet) :

- Les matières en suspension (MES) sont classées « très mauvais », idem amont ;
- La DCO est classée « mauvais », idem amont ;
- Les matières phosphorées sont classées « passable », idem amont ;
- Les concentrations bactériologiques sont classées « mauvais ».

Les altérations MES et DCO s'expliquent par le ruissellement et la remise en suspension de dépôt suite aux pluies importantes de ce jour.

Les altérations matières phosphorées et bactériologie proviennent probablement de rejets situés en amont de l'ouvrage.

## ■ aval 2

Coordonnées X : 890 549.30  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 268 556.28

Distance au rejet (m) :

Colmatage : Moyen

Couleur : Coloré

Limpidité : Trouble

Ombrage : Nul

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Dense

Arbustive : Eparses

Arborée : Eparses



**DÉBIT : 0.144 m<sup>3</sup>/s**

Les mesures et prélèvements effectués au niveau de ce point ont été réalisés dans le Grand Vallat à environ 1 500 m du rejet de la station.

La qualité de l'eau mesurée au niveau de ce point est identique à celle mesurée au niveau du rejet. La station n'étant pas équipée pour traiter la bactériologie, nous retrouvons ici des concentrations bactériologiques classées « très mauvais ».

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : M. BOUQUET  
ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 3  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 15   |
| Matières en suspension (mg/l) | 3    |
| pH (Unité pH)                 | 7.9  |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 1.7  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.48 |

### Prétraitements

Aéroflot hors service  
Clifford du dégraisseur en charge

### File eau

Tests terrain sur eau traitée:  
NH4: 0.027 mg/l NH4  
NO3: 47.2 mg/l NO3  
NO2: < 0.05 mg/l NO2  
PO4: 1.37 mg/l PO4

### File boue

Déshydratation des boues sur filtre bande.

### Remarques

Goulotte des surnageants pleine  
Espaces verts à entretenir.  
Un débitmètre a été installé sur la canalisation de bypass.

### Rejet de la station dans le milieu



### Analyses en sortie lagune:

DBO5: <3 mg/l, DCO: 21 mg/l, MES: 8 mg/l,  
NTK: 1.2 mg/l N, , , NH4: 0.262 mg/l NH4, NO3: 38.8  
mg/l NO3, NO2: 0.26 mg/l NO2,  
PO4: 1.43 mg/l PO4.Pt: 0.45 mg/l P  
pH: 8.15 u.pH  
Bonne qualité des eaux rejetées avec toutefois des  
teneurs en nitrates élevées.

## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

- ▶ Vallat le Grand Ruisseau
  - ▶ L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

### ■ amont

Coordonnées X : 890 792.38  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 267 198.86

Colmatage : Important  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



DÉBIT : 0.013 m<sup>3</sup>/s

### ■ aval 1

Coordonnées X : 890 736.06  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 267 262.71

Distance au rejet (m) :  
Colmatage : Important  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Léger trouble  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Dense  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.027 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 52 %

Lors de cette campagne le Grand Vallat était en période d'étiage. Le débit du cours d'eau a été divisé par 10 entre le printemps et l'automne. Les effluents rejetés (14 l/s en moyenne le jour de notre visite) représentaient plus de la moitié (52 %) de l'écoulement du cours d'eau.

Le fonctionnement de la station le jour de notre visite était satisfaisant.

Les concentrations des paramètres du rejet respectaient les normes de rejet applicables à cet ouvrage mais nous avons mesuré des valeurs de nitrates (NO<sub>3</sub>) élevées pour ce genre de filière.

Le cycle de dénitrification n'était pas complet (manque de temps d'arrêt) et se prolongeait au niveau de la lagune. Cela explique la présence de Nitrites (NO<sub>2</sub>) en sortie lagune (et encore de nitrates).

Nous retrouvons donc ces altérations dans le Grand Vallat en aval du rejet station :

- Les nitrates passant de "très bon" à "mauvais" et les matières phosphorées de "bon" à "mauvais".

## ■ aval 2

Coordonnées X : 890 549.30  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 268 556.28

Distance au rejet (m) :

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Denses



**DÉBIT : 0.027 m<sup>3</sup>/s**

Les mesures et prélèvements concernant ce point ont été réalisés au même endroit que lors de notre précédente visite (à 1 500 m du rejet).

Nous retrouvons à ce niveau mais avec des concentrations deux fois moins élevées, les altérations mesurées juste en aval du rejet. La station n'étant pas équipée pour traiter la bactériologie, nous constatons des concentrations bactériologiques classées « mauvais ».

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | amont    | aval 1 | aval 2    |
|------------------------------------|--------------------|----------|--------|-----------|
| DBO5 à 20 °C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 | 5.70     | 4.30   |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 3.00   | < 3.00 |           |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | 69.00    | 42.00  |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 12.00    | 17.00  |           |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | 411.00   | 200.00 |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 2.00   | 14.00  |           |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | 2.50     | < 1.00 |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 1.30     | 1.30   |           |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | 0.09     | 0.10   | 0.09      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.02   | 0.24   | 0.04      |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | 4.12     | 5.77   | 4.98      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 1.02     | 32.40  | 15.80     |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | 0.07     | 0.10   | 0.09      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.05   | 0.22   | 0.06      |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | 0.50     | 0.37   |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.08     | 0.39   |           |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | 0.29     | 0.45   | 0.36      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.30     | 1.22   | 0.61      |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | 4 940.00 |        | 13 500.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 1 800.00 |        | 3 800.00  |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | 340.00   |        | 12 320.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 940.00   |        | 1 700.00  |

| Physicochimie                   | Campagnes          | amont  | aval 1 | aval 2 |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 16.00  | 16.00  | 16.00  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |        |        |        |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 13.70  | 13.80  | 13.80  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 16.00  | 21.00  | 18.00  |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 11.07  | 10.64  | 10.43  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 9.85   | 10.50  | 9.84   |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 110.40 | 106.40 | 104.20 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 104.50 | 121.60 | 108.70 |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 856.00 | 856.00 | 857.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 884.00 | 842.00 | 842.00 |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 8.45   | 8.37   | 8.34   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 8.70   | 8.35   | 8.60   |

Les résultats d'analyse présentent des variations intra-annuelle. Lors de notre deuxième visite les concentrations en nitrates étaient relativement élevées pour ce type de filière.

# S

## SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

### RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type : Séparatif

Séparatif (%) : 100

Unitaire (%) :

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

Arrêté du 17/02/2004: longueur réseau: 28000ml, 4 postes de refoulement (poste des Près, poste de l'Arbois, poste de la Malle, poste de Mirabel), extension de collecte aux lotissements du Lac Bleu, de Talagrand, du Réaltor

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

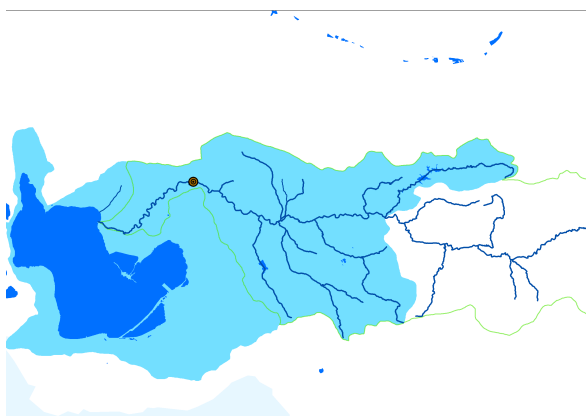
## Station d'épuration Coudoux / Intercommunale

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre / FRDR129

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2021

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES -

Dénitrification/Déphosphatation

**Maître d'ouvrage :** SIA Coudoux/ventabren

**Capacité nominale (EH) :** 15433

**Communes raccordées :** Coudoux, Ventabren, Velaux

### CONCLUSION

L'étude des données d'autosurveillance montre que cette installation reçoit en moyenne annuelle 12 000 EH en capacité hydraulique et 8 000 EH en capacité organique. Les résultats d'analyses des 24 bilans confirment que le fonctionnement épuratoire est satisfaisant.

Le fonctionnement des ouvrages est correct au regard des analyses et des tests réalisés sur le rejet lors des 2 campagnes. Les normes de rejet sont respectées.

Le rejet est busé jusqu'à l'Arc.

Les eaux traitées ne représentent qu'un faible apport hydraulique dans le milieu récepteur (Avril: 1%, Septembre: 3%). Cette forte dilution permet au cours d'eau de garder la même qualité en amont et en aval du rejet sur les deux périodes étudiées.

Il est à noter néanmoins que la qualité de l'Arc en amont des ouvrages est d'une qualité passable voire médiocre sur les altérations Phosphate et Micro-organismes et cela à partir de l'Arc à l'entrée d'Aix en Provence.

Au regard de cette étude, le rejet de la station n'a aucun impact sur le milieu récepteur.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*

# STATION D'ÉPURATION COUDOUX

Année de mise en service : 2006

Code station : 060913118001

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :

Step X : 881 118.39  
Y : 6 274 559.18

Rejet X : 881 221.79  
Y : 6 274 551.74

Entités raccordées connues : Coudoux,  
Ventabren, Velaux

Type d'exploitation : AFFERMAGE

Capacité :

15433 EH  
926 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
2957 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) : 2001

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

## NIVEAU DE REJET \*

Source : Arrêté ministériel du 22/06/2007 / Arrêté préfectoral du 27/11/2001

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) | 25   | 90  | 30  |     |     |     | 5   | 15  | 2  |    |
| Rendement minimum (%)        | 90   | 90  | 95  |     |     |     | 90  | 90  | 90 |    |

\* Valeurs les plus contraignantes



## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement épuratoire est satisfaisant, la station correctement entretenue.  
Cette installation est en autosurveillance.

Les résultats d'analyses obtenus de nos échantillonnages ponctuels sur les eaux traitées sont satisfaisants durant les deux campagnes de mesures.

L'ensemble de nos tests de terrain et l'étude des données d'autosurveillance 2012 montrent un fonctionnement et un suivi quotidien satisfaisant.

Le rejet des eaux traitées s'effectue au droit des ouvrages, en rive droite de l'Arc, sur la commune de Coudoux.

## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure | Débit journalier moyen sur l'année | EH    | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés           | 1805                               | 12032 | 4432                                 | 1096                                 |
| % du nominal                | avec les débits d'entrée  | 61                                 |       | 150                                  |                                      |
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés           | 2102                               | 14012 | 4290                                 | 1390                                 |
| % du nominal                | avec les débits de sortie | 71                                 |       | 145                                  |                                      |
|                             |                           |                                    |       |                                      | 01/01/2012                           |
|                             |                           |                                    |       |                                      | 01/03/2012                           |

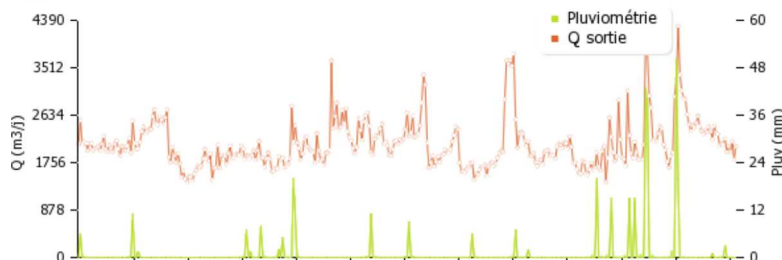
### Charges polluantes

|                     | Localisation de la mesure | Charge polluante moyenne reçue | EH   | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|---------------------|---------------------------|--------------------------------|------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées         | 479                            | 7978 | 661                                   | 246                                   |
| % du nominal        | avec les débits d'entrée  | 52                             |      | 71                                    |                                       |
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées         | 557                            | 9287 | 799                                   | 250                                   |
| % du nominal        | avec les débits de sortie | 60                             |      | 86                                    |                                       |
|                     |                           |                                |      |                                       | 08/08/2012                            |
|                     |                           |                                |      |                                       | 08/08/2012                            |

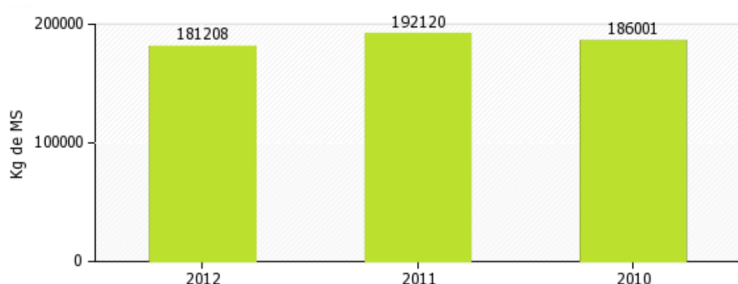
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO5 | DCO | MES | NTK | PT |
|---------|------|-----|-----|-----|----|
| Moyenne | 98   | 94  | 98  | 92  | 86 |
| Mini    | 94   | 89  | 93  | 65  | 47 |
| Maxi    | 99   | 96  | 99  | 98  | 99 |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : déshydratation mécanique par centrifugeuse

Siccité moyenne des boues évacuées (%) : 20

Destination finale : Centre de compostage

La station est en auto-surveillance depuis 2001.

L'analyse des résultats indique que la station travaille en moyenne à 52% (7 978 EQH) de sa capacité nominale en organique et 61% (12 032 EQH) en hydraulique.

Le rejet respecte les normes exigées en concentration et en rendement.

Le rapport est de 1,03 kg de boues produites par kg de DBO5 éliminée. Ce rapport est correct.

On note 7 dépassements de la capacité nominale hydraulique, dont le maximum le 28/11/2012 à 145% du débit nominal d'entrée.

le réseau est sensible aux eaux météoriques.

La mise en auto-surveillance du réseau d'assainissement fin 2012 montre un by-pass de 840 m<sup>3</sup> le 26/10/2012 sur le déversoir en tête de station.

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

**PERSONNES RENCONTREES** : Mr. le Président du S.I.A  
ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 3.9  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 25   |
| Matières en suspension (mg/l) | 7.1  |
| pH (Unité pH)                 | 7.4  |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 3.8  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.75 |

### Prétraitements

Bon fonctionnement général des prétraitements (dégrilleur fin, dessableur/déshuileur, lavage des sables, compactage déchets).

### File eau

Anoxie-anaérobie communes aux 3 files.  
Déphosphatation au chlorure ferrique: asservi au débit entrée.

3 files eaux asservies sur table de temps;

Temps d'aération:

File 1: 12h10/j

File 2: 3h30/j (à l'arrêt)

File 3: 14h30/j

La file 2 est à l'arrêt le jour de notre passage, (clarificateur hors service).

Recirculation asservie au débit entrant : 215%.

Tests terrain sur eau traitée:

NH4: 3.88 mg/l NH4

NO3: < 1 mg/l NO3

P-PO4: 0.511 mg/l P

Décantation 1/4 sur file 1: 200 ml

Décantation 1/4 sur file 3: 180 ml

### File boue

Déshydratation par centrifugeuse (siccité 20%).

### Remarques

Consommation journalière moyenne de chlorure ferrique: 120 à 140 kg/j (55g/m3 de produit actif).

## Rejet de la station dans le milieu



Le rejet des eaux traitées s'effectue au droit des ouvrages, en rive droite de l'Arc, sur la commune de Coudoux à environ 90 mètres.

La qualité de l'effluent traité est correcte et respecte la norme de rejet.

Volume moyen journalier en sortie de station le 12/04/12: 1847 m3/j (Données autosurveillance).

► L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

## ■ Amont

Coordonnées X : 881 237.18  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 274 560.85

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Denses  
Arborée : Denses



DÉBIT : 1.802 m<sup>3</sup>/s

## ■ Aval 1

Coordonnées X : 880 929.91  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 274 208.69

Distance au rejet (m) :  
Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Denses  
Arborée : Denses



DÉBIT : 1.823 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 1.2 %

Le rejet de la station est busé sur environ 90 mètres avant de se rejeter directement en rive droite de l'Arc. Le cours d'eau en aval présente un lit d'environ 9 mètres de largeur et une ripisylve dense et variée. A cette période de l'année, le volume d'eau apporté par la station représente une part infime (1.2%) du débit du cours d'eau (1.823 m<sup>3</sup>/s).

En amont du point de rejet, la plupart des paramètres du SEQ-Eau sont classés en "bon" ou "très bon" en indice de qualité. On retrouve cependant des concentrations de qualité mauvaise pour les altérations matières phosphorées et micro-organismes déjà présentes au point aval 2 d'Aix En Provence Ouest.

Le fonctionnement satisfaisant des ouvrages ainsi que la très faible représentativité de son rejet n'impacte pas sur la qualité du cours d'eau et les classes de qualité sont identiques que celles obtenues en amont.

## ■ Aval 2

Coordonnées X : 879 326.65  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 273 679.41

Distance au rejet (m) :

Colmatage : Absence

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Fort

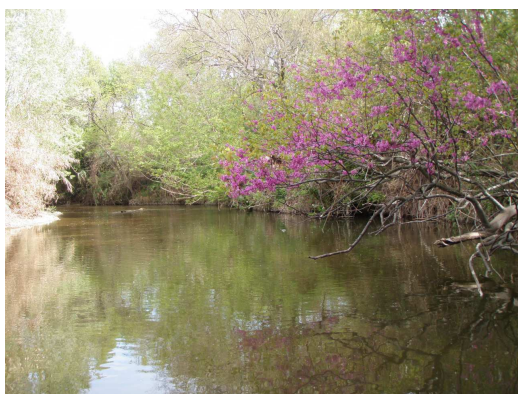
Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Dense

Arborée : Dense



Les mesures et tests de terrain réalisés au niveau de ce point montrent une qualité de l'eau identique à celle trouvée en amont du point de rejet.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : M. DROULIER, M. COHEN

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 6    |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 17   |
| Matières en suspension (mg/l) | 15   |
| pH (Unité pH)                 | 6.55 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 8.6  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.63 |

### Prétraitements

Entretien satisfaisant des prétraitements.

### File eau

Temps d'aération:

File 1: 5h30/j

File 2: 7h00/j

File 3: 6h20/j

Poids de boues en aération:

File 1: 2,8g/l Décantation 1/4 : 90 ml

File 2: 2,9g/l Décantation 1/4 : 110 ml

File 3: 3g/l Décantation 1/4 : 120 ml

Tests terrain sur eau traitée:

NO3: 3.33 mg/l NO3

PO4: 2.19 mg/l PO4

Poids de boues en recirculation: File 1 5,9 g/l;

File 2: 4,8 g/l; File 3: 6 g/l

### File boue

Déshydratation par centrifugeuse.

### Remarques

Au regard des résultats des tests, les réglages concernant les temps d'aération sont inefficaces.

## Rejet de la station dans le milieu



Les analyses attestent d'une bonne qualité de l'eau traitée en sortie des ouvrages et respectent la norme de rejet.

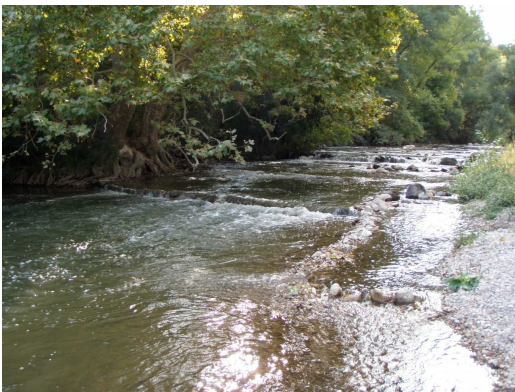
Volume moyen journalier en sortie de station le 20/09/12: 1898 m3/j (Données autosurveillance).

► L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

## ■ Amont

Coordonnées X : 881 237.18  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 274 560.85

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Eparses

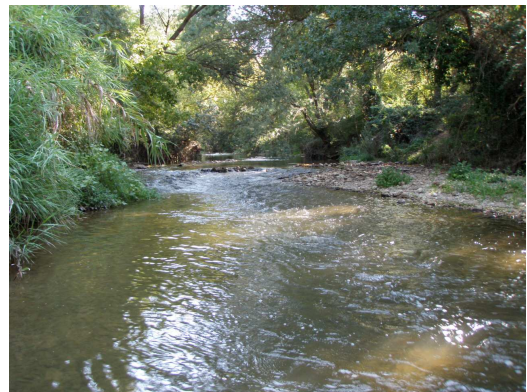


DÉBIT : 0.733 m<sup>3</sup>/s

## ■ Aval 1

Coordonnées X : 880 929.91  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 274 208.69

Distance au rejet (m) :  
Colmatage : Faible  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Denses  
Arborée : Denses



DÉBIT : 0.755 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 3 %

Lors de notre deuxième passage, on constate que l'apport de la station dans le cours d'eau reste minime et représente seulement 3% du débit de l'Arc. Le débit du cours d'eau est divisé par 2 (avril: 1.823 m<sup>3</sup>/s, septembre: 0.755 m<sup>3</sup>/s).

Les résultats d'analyses montrent que la qualité de l'Arc en amont du rejet est de très bonne à bonne sur la plupart des paramètres. On note cependant, comme lors de la 1ère campagne, des concentrations élevées en matières phosphorées et micro organismes (qualité passable).

En aval 1, les paramètres Ammonium et Nitrites passent de qualité très bonne en amont à bonne. Pour les autres paramètres les qualités sont identiques sur les deux points de prélèvement (amont/aval1).

## ■ Aval 2

Coordonnées X : 879 326.65  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 273 679.41

Distance au rejet (m) :

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Fort

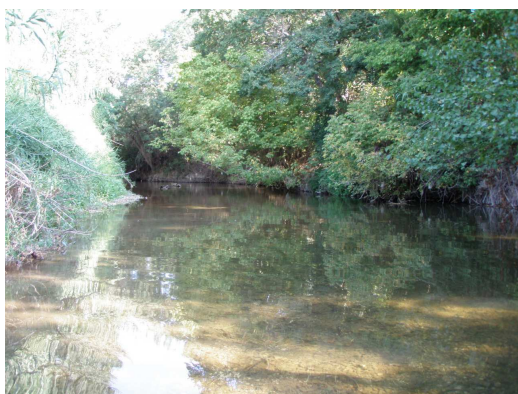
Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Denses

Arborée : Denses



Sur le point de mesures en aval 2, les résultats des tests terrain montrent que l'Arc récupère une qualité identique qu'en amont avec des concentrations sur certains paramètres plus faibles (nitrates, orthophosphates, Escherichia Coli).

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | Amont    | Aval 1  | Aval 2   |
|------------------------------------|--------------------|----------|---------|----------|
| DBO5 à 20° C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 | < 2.50   | < 2.50  |          |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 3.00   | < 3.00  |          |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | < 20.00  | < 20.00 |          |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 5.00   | < 5.00  |          |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | 5.40     | 10.60   |          |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 14.00    | 3.00    |          |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00  |          |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00  |          |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | 0.09     | 0.11    | 0.12     |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.03     | 0.39    | 0.03     |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00  | < 1.00   |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 6.20     | 6.29    | 5.48     |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | 0.20     | 0.22    | 0.19     |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.05   | 0.10    | < 0.05   |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | 0.32     | 0.31    |          |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.27     | 0.22    |          |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | 0.79     | 0.79    | 0.91     |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.72     | 0.73    | 0.67     |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | 1 960.00 |         | 3 620.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 910.00   |         | 570.00   |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | 210.00   |         | 290.00   |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 180.00   |         | 180.00   |

| Physicochimie                   | Campagnes          | Amont  | Aval 1 | Aval 2 |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 17.00  | 20.00  | 17.00  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 19.00  | 20.00  | 20.00  |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 12.10  | 12.80  | 13.00  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 16.00  | 16.40  | 17.00  |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 10.89  | 10.90  | 11.48  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 9.97   | 9.76   | 10.05  |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 104.10 | 106.10 | 112.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 103.00 | 101.20 | 113.00 |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 825.00 | 826.00 | 816.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 843.00 | 859.00 | 848.00 |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 8.35   | 8.20   |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 8.60   | 8.50   | 8.50   |

Les concentrations des différents paramètres évoluent peu entre les deux campagnes même si lors de notre deuxième passage le débit du cours d'eau était 2 fois plus faible.

Seuls les nitrates sont plus élevés au mois de septembre sur les 3 points de mesure, mais ces concentrations se retrouvent sur l'ensemble des résultats effectués dans l'Arc.

# SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

## RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type :

Pourcentage (%) : 0

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucune surverse potentielle n'a été identifiée sur le réseau d'eaux usées de la commune.

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

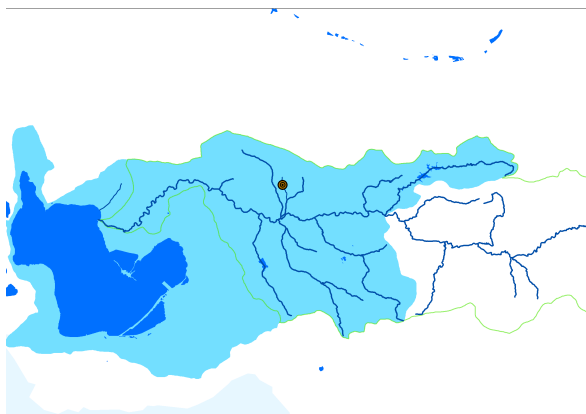
## Station d'épuration Eguilles / Village

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** Ruisseau du Malvallat

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre / FRDR129

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2021

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES -  
Dénitrification/Déphosphatation  
**Maître d'ouvrage :** Eguilles (Commune)  
**Capacité nominale (EH) :** 8667  
**Communes raccordées :** Eguilles

### CONCLUSION

L'étude des données d'autosurveillance montre que l'ouvrage de dépollution de la commune d'Eguilles reçoit en moyenne 75% de sa capacité hydraulique nominale et 71% de sa capacité organique nominale.

Les normes de rejet applicables à cet ouvrage concernent 3 paramètres (DBO, DCO, MES). Les résultats d'analyses des 12 bilans mensuels attestent d'un fonctionnement satisfaisant tant sur les paramètres de l'arrêté que sur l'azote et le phosphore.

Les eaux traitées de la station d'épuration se rejettent dans un fossé pluvial (ravin de Pas de Bouc) alimenté principalement lors d'épisodes pluvieux. Ce canal reçoit rapidement les apports d'un fossé de drainage agricole puis se jette dans un ruisseau (le Mal Vallat) qui lui-même rejoint la rivière Arc (distance d'environ 3 400 m entre le rejet et l'Arc).

Lors de nos 2 campagnes de mesure, le fonctionnement de la station était satisfaisant et son rejet représentait l'intégralité du débit du canal. L'impact de l'ouvrage sur la qualité des eaux du canal et ensuite du Mal Vallat est faible (matières azotées et phosphorées et bactériologie).

La turbidité des eaux constaté lors de nos 2 campagnes à environ 400 m du rejet, est due à l'apport hydraulique d'un fossé de drainage agricole probablement alimenté par des eaux du canal de Provence chargé en limon.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*



## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure | Débit journalier moyen sur l'année | EH   | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés           | 1087                               | 7249 | 3512                                 | 186                                  |
| % du nominal                | avec les débits de sortie | 75                                 |      | 242                                  | 28/11/2012                           |
|                             |                           |                                    |      |                                      | 24/03/2012                           |

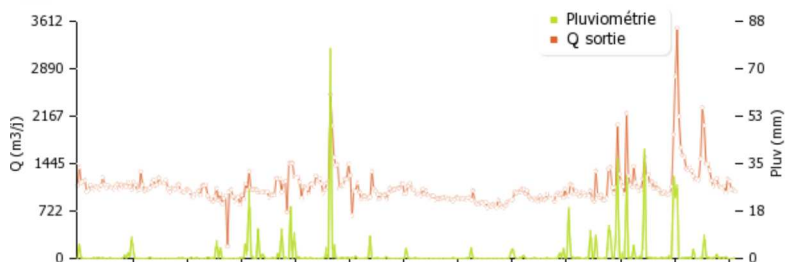
### Charges polluantes

|                     | Localisation de la mesure | Charge polluante moyenne reçue | EH   | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|---------------------|---------------------------|--------------------------------|------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées         | 370                            | 6166 | 504                                   | 215                                   |
| % du nominal        | avec les débits de sortie | 71                             |      | 97                                    | 27/06/2012                            |
|                     |                           |                                |      |                                       | 26/04/2012                            |

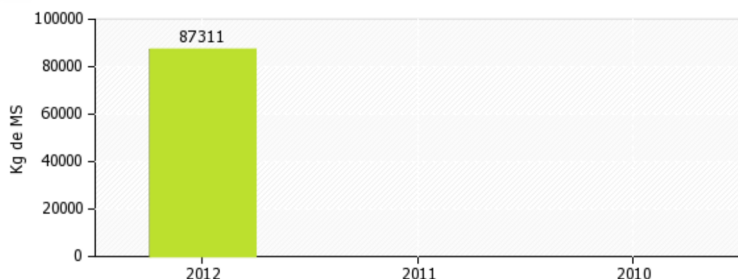
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO5 | DCO | MES | NTK | PT |
|---------|------|-----|-----|-----|----|
| Moyenne | 99   | 95  | 97  | 97  | 95 |
| Mini    | 95   | 87  | 77  | 93  | 70 |
| Maxi    | 99   | 99  | 100 | 99  | 99 |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : déshydratation mécanique par centrifugeuse

Siccité moyenne des boues évacuées (%) : 16.5

Destination finale : Centre de compostage

La station est en auto-surveillance depuis 2001.

Les résultats des bilans réalisés dans le cadre de l'auto-surveillance 2012 ont été récupérés sur le portail "Mesures rejet" de l'Agence de l'eau.

Les données d'autosurveillance montrent que cette installation fonctionne en moyenne annuelle à 75% de sa capacité hydraulique nominale et 71% de sa capacité organique nominale. La qualité des eaux traitées ainsi que le rendement déclarés sont très corrects.

Le rapport est de 0.64 kg de boues produites par kg de DBO5 éliminé (ratio optimal=1,1). La production de boue déclarée nous paraît insuffisante aux regards des rendements déclarés, des polluants traités et de la filière (traitement du phosphore).

Remarque : le tonnage de sel de fer déclaré est de 50,3 tonnes pour environ 3.1 tonnes de phosphore traité annuellement. le tonnage de réactif nous semble excessif.

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr. MALLARONI  
ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 3.6  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 21   |
| Matières en suspension (mg/l) | 2.1  |
| pH (Unité pH)                 | 7.5  |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 1.9  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.13 |

### Prétraitements

Bon fonctionnement du dégrilleur fin.  
Bon fonctionnement du dégraisseur/dessableur.

### File eau

Bassin d'anoxie: agitation 24h/24.  
Bassin d'aération: décantation des boues au 1/4: 250 ml.  
poids de boues en aération: 5.1 g/l  
Temps de fonctionnement des pompes de recirculation: 19h15/j  
poids de boues en recirculation: 7.8 g/l  
Temps de fonctionnement des pompes de liqueur mixte: 20h/j

### Tests terrain sur eau traitée:

Oxygène dissous: 6.85 mg/l  
Taux de saturation en O2: 68%  
Conductivité: 930 µS/cm  
NH4: < 2.5 mg/l NH4  
PO4: < 1.5 mg/l PO4  
NO3: < 22 mg/l NO3  
Secchi: >100 cm  
Hauteur du voile de boues dans le clarificateur : >120 cm

### File boue

Deshydratation par centrifugation.  
Boue déshydratée siccité: 20%

### Remarques

Compostage sur place: boues, déchets verts, copeaux de bois.

### Rejet de la station dans le milieu



Débit horaire instantané de la station: 70 m3/h.  
Rejet dans ravin du Pas de Bouc.

- ▶ Ruisseau du Malvallat
- ▶ L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

## ■ amont

Coordonnées X : 890 619.51  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 274 076.70

Colmatage :  
Couleur :  
Limpidité :  
Ombrage :  
Végétation aquatique :  
Végétation des rives :  
Herbacée :  
Arbustive :  
Arborée :

Remarques : Canal sec en amont du rejet de la station



## ■ aval 1

Coordonnées X : 890 830.48  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 273 454.37

Distance au rejet (m) : 800  
Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Denses  
Arborée : Absence



DÉBIT : 0.017 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 100 %

Le rejet de la station s'effectue dans un canal (ravin de Pas de Bouc) alimenté principalement lors d'épisodes pluvieux. A environ 400 m du rejet, ce canal reçoit l'apport d'un fossé de drainage agricole. Ce canal se jette ensuite dans le Mal Vallat qui lui-même rejoint la rivière Arc. Les normes de rejet applicables à cet ouvrage concernent 3 paramètres (DBO, DCO, MES).

Le jour de notre visite le débit du canal était nul et les volumes rejetés par la station (17 l/s) représentaient l'intégralité de l'écoulement. Nous avons réalisé nos mesures et prélèvements à environ 800 m du rejet.

Le fonctionnement efficace de l'ouvrage permettait le jour de notre visite d'obtenir une qualité d'eau traitée très satisfaisante. En effet, alors que l'écoulement du canal est constitué en grande partie par le rejet de la station, le SEQ-Eau nous indique que seul le paramètre « nitrates » est classé « passable ». Les autres paramètres sont définis comme « bon » ou « très bon ».

Le classement « passable » des matières en suspension provient des limons apportés par le fossé de drainage (eau du canal de Provence).

## **aval 2**

Coordonnées X : 890 837.40  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 937.31

Distance au rejet (m) : 3000

Colmatage : Important

Couleur : Légère coloration

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Eparses



Les mesures et prélèvements effectués au niveau de ce point ont été réalisés dans le Mal Vallat (le vallon se jette dans le Mal Vallat) à environ 3 000 m du rejet et à 400 m en amont de la confluence avec l'Arc.

La qualité de l'eau mesurée au niveau de ce point est identique à celle mesurée au niveau du point « aval 1 ». Seuls les nitrates sont toujours définis comme « passable ». Les autres paramètres sont classés « bon » ou « très bon » au niveau du SEQ-Eau.

La station n'étant pas équipée pour traiter la bactériologie, nous retrouvons ici des concentrations bactériologiques classées « mauvais ».



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : M. CHERMANNE, M. MALARONNI (Véolia)  
ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 3  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 19   |
| Matières en suspension (mg/l) | 7    |
| pH (Unité pH)                 | 7.4  |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 2.2  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.08 |

### Prétraitements

Dégrillage Aquagard : fonctionnement correct.  
Déshuileur: changer la racle.

### File eau

Anoxie: temps de fonctionnement des pompes:  
liqueur mixte 1 10,5 h/j ;liqueur mixte 2: 21h/j  
Aération:  
Clarificateur: Disque de Secchi: 110 cm  
Hauteur voile de boues: 110 cm

Tests terrain sur eau traitée:

NH4: 1.57 mg/l NH4  
NO3: 1.49 mg/l NO3  
NO2: 0.227 mg/l NO2  
PO4: < 0.15 mg/l PO4

### File boue

Deshydratation par centrifugation.  
Boue déshydratée siccité: 20%

### Remarques

Compostage sur place.

### Rejet de la station dans le milieu



- ▶ Ruisseau du Malvallon
  - ▶ L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

## amont

Coordonnées X : 890 619.51  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 274 076.70

Colmatage :  
Couleur :  
Limpidité :  
Ombrage :  
Végétation aquatique :  
Végétation des rives :  
Herbacée :  
Arbustive :  
Arborée :

Remarques : Canal sec en amont du rejet de la STEP



## Aval Step

Coordonnées X : 0.00  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 0.00

Distance au rejet (m) :  
Colmatage : Moyen  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Dense  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.016 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 100 %

Comme lors de notre précédente campagne de mesure, le canal était à sec en amont du rejet de la station. Les effluents rejetés (16 l/s en moyenne le jour de notre visite) représentaient la totalité de l'écoulement du fossé.

Nos mesures et prélèvements ont été réalisés au même endroit que lors de notre précédente visite (à environ 800 m du rejet et après l'apport du fossé agricole aval 1).

Toutefois nous avons réalisé un échantillon en amont de la confluence du rejet de la step et du fossé (aval step), l'azote était passable et le phosphore mauvais. La qualité du fossé (affluent) étant bonne en azote et passable en phosphore ; nous avons eu au point aval 1 step une qualité passable en azote et bonne en phosphore.

La seule altération importante est celle des matières en suspension qui sont classées très mauvaise (eau du fossé chargée en limon).

## ■ Affluent

Coordonnées X : 0.00  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 0.00

Distance au rejet (m) :

Colmatage : Absence

Couleur : Légère coloration

Limpidité : Trouble

Ombrage : Nul

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Absence



## ■ aval 1

Coordonnées X : 890 830.48  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 273 454.37

Distance au rejet (m) : 800

Colmatage : Faible

Couleur : Coloré

Limpidité : Trouble

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Eparses



Les mesures et prélèvements concernant le point aval 2 ont été réalisées au même endroit que lors de notre précédente visite (à 400 m de la confluence avec l'Arc).

Nous ne retrouvons pas à ce niveau l'altération par les matières azotées (classés « très bon »), par contre nous constatons une dégradation au niveau des matières phosphorées, qui sont définies comme « mauvais » par le SEQ-Eau.

Les concentrations bactériologiques sont dans le même ordre de grandeur que lors de notre première campagne de mesure et sont classées « mauvais ».

## aval 2

Coordonnées X : 890 837.40  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 270 937.31

Distance au rejet (m) : 3000

Colmatage : Moyen

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparse

Arbustive : Dense

Arborée : Eparse



## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | amont | aval 1  | aval 2   | Aval Step | Affluent  |
|------------------------------------|--------------------|-------|---------|----------|-----------|-----------|
| DBO5 à 20°C<br>(mg/l O2)           | 1ère Campagne 2012 |       | 2.80    | < 2.50   |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       | < 3.00  | < 3.00   | < 3.00    | < 3.00    |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 |       | < 20.00 | < 20.00  |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       | 29.00   | 12.00    | 28.00     | 34.00     |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 |       | 29.00   | 11.00    |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       | 110.00  | 18.00    | 21.00     | 190.00    |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 |       | < 1.00  | < 1.00   |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       | 1.80    | < 1.00   | 2.20      | 1.10      |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 |       | 0.47    | 0.02     |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       | 0.89    | < 0.02   | 1.04      | 0.10      |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 |       | 16.30   | 14.80    |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       | 2.43    | 2.78     | 3.01      | 1.50      |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 |       | 0.17    | 0.09     |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       | 0.34    | < 0.05   | 0.41      | 0.10      |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 |       | 0.18    | 0.10     |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       | 0.05    | 0.70     | 0.73      | 0.46      |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 |       | 0.36    | 0.23     |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       | 0.17    | 0.19     | 0.28      | < 0.15    |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 |       |         | 3 870.00 |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |         | 4 300.00 |           | 11 000.00 |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 |       |         | 1 050.00 |           |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |         | 490.00   |           | 460.00    |

| Physicochimie                   | Campagnes          | amont | aval 1   | aval 2   | Aval Step | Affluent |
|---------------------------------|--------------------|-------|----------|----------|-----------|----------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 |       | 15.00    | 15.00    |           |          |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       | 22.00    | 22.00    |           |          |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 |       | 12.00    | 10.00    |           |          |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       | 19.50    | 19.00    |           | 20.00    |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 |       | 10.26    | 12.20    |           |          |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       | 8.35     | 9.29     |           | 9.41     |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 |       | 99.00    | 113.00   |           |          |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       | 94.80    | 102.50   |           | 105.60   |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 |       | 1 023.00 | 1 195.00 |           |          |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       | 827.00   | 822.00   |           | 627.00   |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 |       | 8.10     | 8.40     |           |          |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       | 8.20     | 8.55     |           | 8.55     |

Le rejet de la station s'effectue dans un canal (ravin de Pas de Bouc) alimenté principalement lors d'épisodes pluvieux. A environ 400 m du rejet, ce canal reçoit l'apport d'un fossé de drainage agricole. Ce canal se jette ensuite dans le Mal Vallat qui lui-même rejoint la rivière Arc.

# SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

## RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type :

Séparatif (%) :                      Unitaire (%) :

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 2

## **R** EJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## **R** EJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## **R** EJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

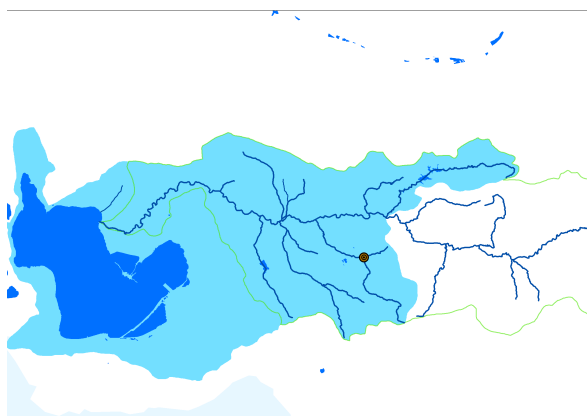
## Station d'épuration Gardanne / Ville

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** rivière la luynes

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre / FRDR129

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2021

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES -

Dénitrification/Déphosphatation

**Maître d'ouvrage :** Gardanne (Commune)

**Capacité nominale (EH) :** 50000

**Communes raccordées :** Gardannes, Mimet

### CONCLUSION

L'étude des données d'autosurveillance montre que cette installation reçoit en moyenne annuelle 21 600 EH en capacité hydraulique et 18 565 EH en capacité organique. Les résultats d'analyses des 24 bilans confirment que le fonctionnement épuratoire est satisfaisant.

On note que le réseau de collecte est sensible aux eaux météoriques, entraînant des variations hydrauliques importantes. Toutefois, cette installation est dotée d'un bassin d'orage conséquent permettant d'écrêter ces volumes et de sécuriser les niveaux de traitement.

Le rejet de la station s'effectue directement dans la Luynes.

Durant le mois d'avril (première campagne) l'apport d'eau par la station représente déjà 68% du débit de la rivière en aval 1.

Au mois de septembre la LUYNES est à l'étiage et l'apport d'eau en provenance de la station est un véritable soutien hydraulique puisqu'il représente 86% du débit aval de la rivière.

En aval 1 de cet ouvrage épuratoire, les résultats de la première campagne ne caractérisent qu'un impact bactériologique évident en aval d'une installation de traitement des eaux usées par la filière "biologique".

Par contre, durant la seconde campagne, on note des altérations de la qualité des eaux par le biais du phosphore et de ses dérivés.

Cependant, la qualité des eaux épurées respecte les exigences épuratoires de l'arrêté de rejet de cette installation.

En aval 2, les prélèvements dans la LUYNES caractérisent un milieu de bonne qualité générale.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*



## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure                 | Débit journalier moyen sur l'année | EH    | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---|------------------------------------|-------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés avec les débits d'entrée  | 3240                               | 21600 | 8178                                 | 1655                                 |
| % du nominal                |   | 32                                 |       | 10/11/2012                           |                                      |
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés avec les débits de sortie | 3336                               | 22240 | 8642                                 | 1930                                 |
| % du nominal                |   | 33                                 |       | 10/11/2012                           |                                      |

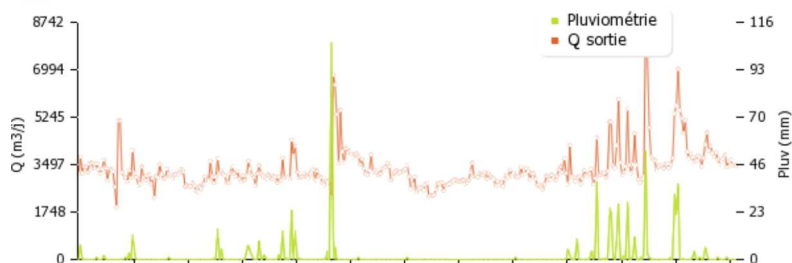
### Charges polluantes

|                                  | Localisation de la mesure                   | Charge polluante moyenne reçue | EH    | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|----------------------------------|---|--------------------------------|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DBO <sub>5</sub> /j | Charges calculées avec les débits d'entrée  | 1114                           | 18565 | 2768                                  | 530                                   |
| % du nominal                     |   | 37                             |       | 01/04/2012                            |                                       |
| Valeur en kg DBO <sub>5</sub> /j | Charges calculées avec les débits de sortie | 1140                           | 19000 | 2728                                  | 570                                   |
| % du nominal                     |   | 38                             |       | 01/04/2012                            |                                       |

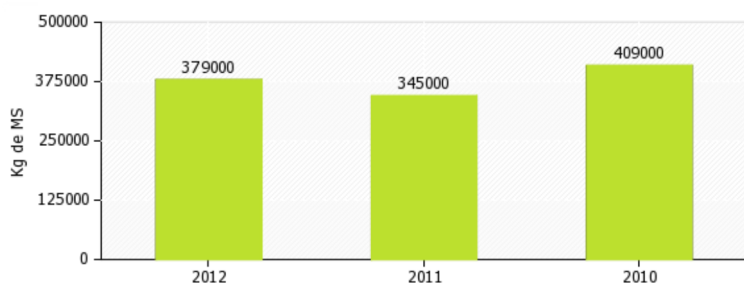
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO <sub>5</sub> | DCO | MES | NTK | PT |
|---------|------------------|-----|-----|-----|----|
| Moyenne | 99               | 96  | 98  | 97  | 90 |
| Mini    | 97               | 83  | 90  | 90  | 52 |
| Maxi    | 100              | 98  | 100 | 99  | 99 |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : déshydratation mécanique par centrifugeuse

Siccité moyenne des boues évacuées (%) : 18

Destination finale : Décharge

L'expertise des données d'autosurveillance montre que cette installation fonctionne en moyenne annuelle à 32 % de sa capacité hydraulique nominale et 37 % de sa capacité organique nominale. La qualité des eaux traitées ainsi que le rendement déclarés sont très corrects. Le rapport est de 0.9 kg de boues produites par kg de DBO<sub>5</sub> éliminé. La production de boue déclarée nous paraît juste suffisante pour le type de polluants traités et de la filière épuratoire. On peut noter que le réseau de collecte semble sensible aux événements pluvieux.

Nous avons noté des bypass au niveau du déversoir situé en aval du prétraitement. 3 pour un total de 1656 m<sup>3</sup>. Un seul déversement s'explique par 3 jours de pluviométries consécutives cumulant 92 mm. Ce jour, le 28/11/2012, 1533 m<sup>3</sup> ont été déversés.

Il y a eu aussi deux déversements importants en mai : 4258 m<sup>3</sup> et novembre: 8911 m<sup>3</sup>.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr. CAMPOS (SAUR)

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 6.6  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 29   |
| Matières en suspension (mg/l) | 2.2  |
| pH (Unité pH)                 | 7.7  |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 1.2  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.21 |

### Prétraitements

Tous les équipements électromécaniques fonctionnent correctement.

Le traitement des graisses par hydrolyse est satisfaisant.

### File eau

Cette installation possède 2 files de traitement.

File1: 6,7 g/l de boue dans le bassin d'aération et 7,8 g/l en recirculation (les concentrations sont élevées)

l'indice de boues est toutefois satisfaisant: 197 ml/g.

File 2 : 6,8 g/l de boue dans le bassin d'aération et 7 g/l en recirculation (les concentrations sont élevées)

l'indice de boues est de: 223 ml/g.

Le disque de Secchi est visible à plus de 1,3 m de profondeur pour les 2 files.

### File boue

Traitement des boues à l'aide de 2 centrifugeuses.

### Remarques

Cette installation est entretenue correctement.

### Rejet de la station dans le milieu



Le point de rejet s'effectue rive droite de la LUYNES.

## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

- ▶ rivière la luynes
- ▶ L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

### amont

Coordonnées X : 899 132.63  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 402.38

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : 10% - 90%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparse  
Arbustive : Eparse  
Arborée : Eparse



DÉBIT : 0.024 m<sup>3</sup>/s

### Aval 1

Coordonnées X : 898 940.15  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 480.92

Distance au rejet (m) : 120  
Colmatage : Moyen  
Couleur : Légère coloration  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : 10% - 90%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparse  
Arbustive : Eparse  
Arborée : Eparse

Remarques : Présence de mousses blanches.



DÉBIT : 0.075 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 68 %

Les prélèvements en amont des ouvrages de traitement ont été réalisés à la hauteur du rejet de la station (50m avant). A ce niveau, la LUYNES est étroite et peu profonde. Le corridor rivulaire est dense, en relation utile avec le milieu. Le lit est plat, clairsemé de gravier. A l'aval 1 du rejet de la station, le faciès d'écoulement est identique à celui de l'amont.

Le débit mesuré sur le point aval 1 (75 l/s) met en évidence un apport d'eau très important en provenance de la station par rapport à la mesure amont (24 l/s). Cet apport représente 68% du débit total de la rivière en aval.

La qualité des eaux traitées de la station n'altère pas le milieu. En aval 1, seules les quantités de microorganismes changent (déclassement de "passable" à "mauvais"), il faut toutefois noter que cette installation n'est pas conçue pour traiter la bactériologie.

On observe la présence de poissons (cyprinidés 2ème catégorie) aux abords du point de rejet.

## Aval2

Coordonnées X : 898 338.96  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 500.03

Distance au rejet (m) : 361

Colmatage : Moyen

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : 10% - 90%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Eparses



**DÉBIT : 0.191 m<sup>3</sup>/s**

**Pourcentage en provenance de la STEP : 27 %**

Le point de prélèvement est situé près du lycée de Valabre; la Luynes a reçu les eaux du ruisseau du Payanet. En ce point, la qualité des eaux de la rivière est identique à l'amont. Les valeurs bactériologiques sont toutefois classées en " mauvais" mais il faut rappeler que les exigences épuratoires de cette installation ne comprennent pas le traitement bactériologique.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr.CAMPOS SAUR

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 3  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 25   |
| Matières en suspension (mg/l) | 5    |
| pH (Unité pH)                 | 7.75 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 1.7  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 0.84 |

### Prétraitements

Bon fonctionnement de tous les équipements électromécaniques et bon entretien de ces derniers.

### File eau

Cette installation possède 2 files de traitement.

File1: 6,2 g/l de boue dans le bassin d'aération et 7 g/l en recirculation (les concentrations sont élevées) l'indice de boues est élevé: 225 ml/g.

File 2 : 4,3 g/l de boue dans le bassin d'aération et 7 g/l en recirculation (les concentrations sont élevées) l'indice de boues est élevé: 260 ml/g.

Le disque de Secchi est visible à plus de 1,3 m de profondeur pour les 2 files.

### File boue

Traitement des boues à l'aide de 2 centrifugeuses.

### Remarques

Cette installation est très bien entretenue.

### Rejet de la station dans le milieu



## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

- ▶ rivière la luynes
- ▶ L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

### amont

Coordonnées X : 899 132.63  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 402.38

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.008 m<sup>3</sup>/s

### Aval 1

Coordonnées X : 898 940.15  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 480.92

Distance au rejet (m) : 120  
Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Denses  
Arbustive : Denses  
Arborée : Denses



DÉBIT : 0.051 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 84 %

Les prélèvements en amont des ouvrages de traitement ont été réalisés à la même hauteur que la précédente campagne. Les conditions hydrauliques ont changé, nous sommes à l'étiage estival. Le débit mesuré sur le point aval 1 (59 l/s) met en évidence un apport d'eau important en provenance de la station par rapport à la mesure amont (8 l/s).

Cet apport représente un soutien à l'étiage très important (86%).

Les eaux traitées par la station altèrent la qualité des eaux du milieu sur les paramètres phosphore les concentrations en phosphore total dans les eaux traitées respectent les exigences de l'arrêté de rejet de cette installation (2 mg/l).

On observe encore la présence de nombreux poissons (cyprinidés 2ème catégorie) aux abords du point de rejet.

## ■ Aval2

Coordonnées X : 898 338.96  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 500.03

Distance au rejet (m) : 361

Colmatage : Moyen

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : 10% - 90%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Eparses



**DÉBIT : 0.108 m<sup>3</sup>/s**

**Pourcentage en provenance de la STEP : 40 %**

En ce point, l'effet de dilution est notable.

Les orthophosphates, classés "très mauvais" en aval 1, sont désormais classés "passable".

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | amont   | Aval 1  | Aval2     |
|------------------------------------|--------------------|---------|---------|-----------|
| DBO5 à 20 °C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 | < 2.50  | < 2.50  |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 3.00  | < 3.00  |           |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | < 20.00 | < 20.00 |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 10.00   | 21.00   |           |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | < 2.00  | 3.40    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 2.00  | 5.00    |           |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | < 1.00  | < 1.00  |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00  | 1.60    |           |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | 0.02    | 0.06    | 0.14      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.06    | 0.17    | 0.04      |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | 8.87    | 4.46    | 6.06      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00  | < 1.00  | < 1.00    |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | 0.11    | 0.08    | 0.22      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.08    | 0.08    | < 0.05    |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | 0.09    | 0.16    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.05  | 0.71    |           |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | 0.18    | 0.25    | 0.37      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.35    | 2.19    | 0.85      |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | 760.00  |         | 6 550.00  |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 540.00  |         | 12 000.00 |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | 450.00  |         | 1 660.00  |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 140.00  |         | 1 500.00  |

| Physicochimie                   | Campagnes          | amont  | Aval 1 | Aval2  |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 |        |        |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 25.00  | 25.00  | 23.00  |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 13.50  | 16.50  | 16.30  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 21.20  | 25.00  | 22.00  |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 13.20  | 9.66   | 9.54   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 8.87   | 7.43   | 7.98   |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 132.10 | 102.80 | 101.80 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 103.00 | 93.10  | 94.10  |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 980.00 | 980.00 | 861.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 896.00 | 868.00 | 752.00 |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 8.40   | 8.00   | 8.10   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 8.10   | 7.90   | 7.95   |

# S

## SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

### RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type : Séparatif

Séparatif (%) : 100

Unitaire (%) :

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

Réseau de Gardanne: longueur: 65000, 2 postes de relevage (La palun, La Crémade), 2 bassins d'orage

Réseau de Mimet: longueur: 13207

Source: MAS 09/2004

## **R** EJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## **R** EJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## **R** EJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

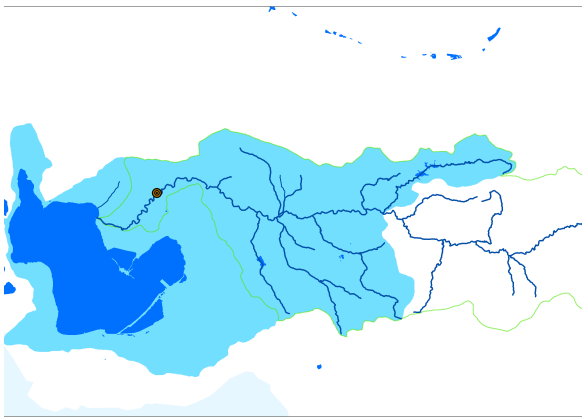
## Station d'épuration La Fare-les-Oliviers / Village

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal  
d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luynes à  
l'étang de Berre / FRDR129

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2021

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES - Faible charge

**Maître d'ouvrage :** Communauté Agglopôle  
Provence

**Capacité nominale (EH) :** 6666

**Communes raccordées :** La Fare Les Oliviers

### CONCLUSION

Le fonctionnement de la station d'épuration, lors de nos deux visites au cours de l'année 2012, est correct.

Les résultats d'autosurveillance montrent que les ouvrages travaillent à 52 % de la capacité nominale en hydraulique (EQH) et à 57 % en organique (EQH). La qualité de rejet est respectée.

Le rejet s'effectue directement dans l'Arc.

La variation des débits de l'Arc entre les deux périodes étudiées est sensiblement le même (Avril: 0.67 m3/s, Septembre: 0.54 m3/s). Une problématique se pose: la différence de débit entre Coudoux (Avril: 1.8 m3/s, Septembre: 0.755 m3/s) et La Fare les Oliviers (les mesures de débits ont été effectuées le même jour).

Le rejet de la station d'épuration ne représente qu'une part infime du cours d'eau (Avril: 1%, Septembre: 1.6%) et ne génère aucun impact significatif sur l'Arc.

On observe une qualité de l'eau passable pour les matières phosphorées au point amont due aux rejets des stations d'épuration situées en amont.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*

# STATION D'ÉPURATION LA FARE-LES-OLIVIERS

Année de mise en service : 1993

Code station : 060913037001

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :      Step X : 877 450.25      Rejet X : 877 475.01  
Y : 6 272 931.33      Y : 6 272 874.07

Entités raccordées connues : La Fare Les Oliviers

Type d'exploitation : AFFERMAGE

Capacité :

6666 EH  
400 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
1400 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) : 2001

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

## NIVEAU DE REJET \*

Source : Arrêté ministériel du 22/06/2007 / Arrêté préfectoral 27/04/1992

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) | 25   | 90  | 30  |     |     |     |     |     |    |    |
| Rendement minimum (%)        | 70   | 75  | 90  |     |     |     |     |     |    |    |

\* Valeurs les plus contraignantes



## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

La station a été mise en service en Juin 1993, sa capacité est de 6666 équivalents habitants. Le traitement des effluents est biologique selon le procédé boues activées faible charge.

Les boues sont stockées dans un silo à boues, séchées sur filtre bande .

Lors de notre premier passage, le clarificateur de la file 1 était à l'arrêt, ce qui a entraîné une qualité d'eau traitée en limite de normes de rejet.

Au deuxième passage, aucun incident n'a été constaté, les normes de rejet sont respectées.

Toutefois la station ne traitant pas l'azote en nitrification dénitrification, la teneur en azote est toujours légèrement élevée.

La station traite environ 3797 EH en organique et 4812 EH en hydraulique.

Les effluents épurés sont rejetés dans l'Arc.

Les équipements sont vétustes.

## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure | Débit journalier moyen sur l'année | EH   | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés           | 722                                | 4812 | 1444                                 | 409                                  |
| % du nominal                | avec les débits de sortie | 52                                 |      | 103                                  | 29                                   |

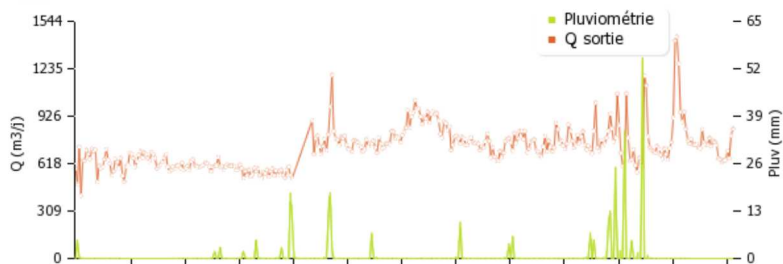
### Charges polluantes

|                     | Localisation de la mesure | Charge polluante moyenne reçue | EH   | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|---------------------|---------------------------|--------------------------------|------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées         | 228                            | 3797 | 288                                   | 172                                   |
| % du nominal        | avec les débits de sortie | 57                             |      | 72                                    | 43                                    |

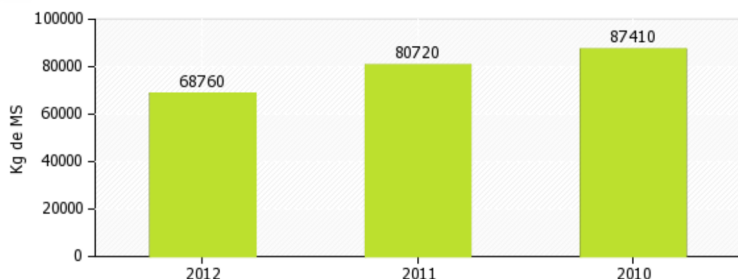
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO5 | DCO | MES | NTK | PT |
|---------|------|-----|-----|-----|----|
| Moyenne | 98   | 94  | 98  | 81  | 64 |
| Mini    | 91   | 89  | 91  | 68  | 21 |
| Maxi    | 99   | 96  | 100 | 91  | 89 |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : déshydratation mécanique par filtre bande

Siccité moyenne des boues évacuées (%) : 15

Destination finale : Epanchage des boues

La station est en auto-surveillance depuis 2001.

Les résultats des 12 bilans réalisés dans le cadre de l'autosurveillance 2012 ont été récupérés sur le portail "Mesures rejet" de l'Agence de l'eau.

La station a reçu en moyenne 57% (3797 EH) de sa capacité nominale organique et 52% (4812 EH) de sa capacité hydraulique.

Deux surcharges hydrauliques ont été mesurées les 29 et 30 novembre (maximum enregistré: 119%).

Le bilan du 01 février indique un dépassement du niveau de rejet pour les MES (29 mg/l), DCO (100 mg/l O2) et DBO (36 mg/l O2).

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr. BAKARY (SEM)  
ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 24   |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 93   |
| Matières en suspension (mg/l) | 30   |
| pH (Unité pH)                 | 7.55 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 43   |
| Phosphore total (mg/l P)      | 22   |

### Prétraitements

Fonctionnement correct du dégrilleur automatique et du dessableur déshuileur aéré.

### File eau

Bassin d'aération:

Le taux de boue est satisfaisant (4.8 g/l) et l'indice de boue est acceptable avec 150 ml/g.

Les cycles de marches de l'aération sont découpés en 4 plages:

plage 1: 40'Marche/30'Arrêt (0h00-8h00)

plage 2: 33'Marche/33'Arrêt (8h00-18h00)

plage 3: 33'Marche/33'Arrêt (18h00-21h00)

plage 4: 40'Marche/30'Arrêt (21h00-00h00).

Recirculation: 15h/jour (X60 m3/h) soit 900 m3/jour (123%)

Tests terrain:

NO3: < 22 mg/l NO3

PO4: > 15 mg/l PO4

Oxygène dissous: 4.92 mg/l

Secchi: 60 cm

Décantation 1/4: 180 ml/l

### File boue

Stockage des boues dans un silo, puis déshydratation par filtre à bande (15% de siccité).

### Remarques

Clarificateur de la file 1 à l'arrêt.

Connexion fosse à boue - clarificateur obturée: pompage en cours le jour de notre visite.

### Rejet de la station dans le milieu



Les effluents épurés sont rejetés dans l'Arc.

La qualité des eaux de sortie est moyenne et est en limite du respect de la norme de rejet.

Volume moyen journalier en sortie de station le 12/04/12: 541 m3/j (Données autosurveillance).

► L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

## ■ Amont

Coordonnées X : 877 482.42  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 272 876.47

Colmatage : Moyen  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



DÉBIT : 0.663 m<sup>3</sup>/s

## ■ Aval 1

Coordonnées X : 877 355.56  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 272 656.62

Distance au rejet (m) : 480  
Colmatage : Faible  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Absence  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.669 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 1 %

Le point amont se situe au niveau d'un seuil. Les résultats d'analyse interprétés par le SEQ-Eau version 2 indiquent que la qualité du cours d'eau est de très bonne à bonne sur la plupart des altérations. On retrouve cependant une qualité passable pour l'altération phosphate et médiocre pour les micro-organismes, identiques à la qualité trouvée au point aval 2 de Coudoux. Sur cette distance, il n'y a aucune amélioration de la qualité de l'Arc.

Le volume rejeté par la station représente 1% du débit du cours d'eau.

En aval 1, un impact est à noter sur les altérations:

- azote qui perd une classe et devient passable
- matières phosphorées qui perdent 2 classes et passent en très mauvais.

Remarque: Baisse du débit de l'ARC suite probablement à des prises d'eau.

## ■ Aval 2

Coordonnées X : 875 797.04  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 271 083.41

Distance au rejet (m) : 3000

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

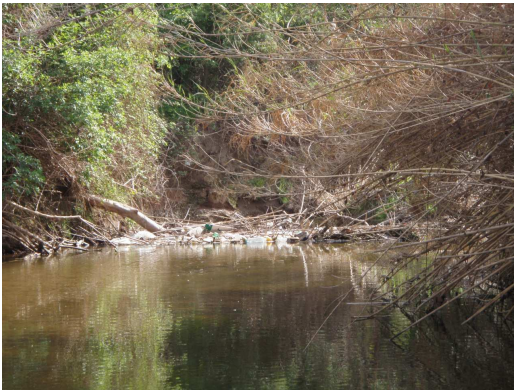
Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Dense

Arbustive : Eparses

Arborée : Eparses



## ■ Point final: Mauran

Coordonnées X : 872 497.39  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 269 651.51

Distance au rejet (m) : 9000

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Léger trouble

Ombrage : Nul

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Absence

Le prélèvement en aval 2 a été réalisé à environ 3 Kms du rejet.

Sur les paramètres analysés, la qualité de l'eau redevient identique en amont de la station avec une amélioration concernant les concentrations en streptocoques fécaux.

Un point final, situé à Mauran, a été effectué juste avant l'embouchure avec l'étang de Berre pour avoir une indication sur la qualité de l'eau. La concentration en orthophosphates est encore élevée en ce point comme observé tout au long de l'Arc. Les autres paramètres ont des concentrations inférieures au seuil de classement en bonne qualité.

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

**PERSONNES RENCONTREES** : Personne au rendez-vous.

**ARPE** : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 4   |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 22  |
| Matières en suspension (mg/l) | 5   |
| pH (Unité pH)                 | 7.7 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 17  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 1.6 |

### Prétraitements

Le dégrilleur et le dessableur-déshuileur fonctionnent correctement.

### File eau

Bassin d'aération: la concentration des boues est de 3.8 g/l et leur indice de décantation est correct (168 ml/g).

Clarificateur: la concentration des boues recirculées est XXX (7.2 g/l).

Tests terrain:

NH4: 20.5 mg/l NH4

NO3: < 22 mg/l NO3

NO2: 0.212 mg/l NO2

PO4: 5.04 mg/l PO4

Secchi: > 100 cm

Hauteur voile de boues: > 100 cm

Décantation 1/4: 160 ml/l

### File boue

Déshydratation par filtre bande. Boues déshydratées: 14%.

### Remarques

Entretien correct des ouvrages et des abords.

Installation vétuste.

### Rejet de la station dans le milieu



Les résultats d'analyse attestent d'une bonne qualité de rejet et les normes sont respectées.

Volume moyen journalier en sortie de station le 20/09/12: 728 m3/j (Données autosurveillance).

► L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

## ■ Amont

Coordonnées X : 877 482.42  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 272 876.47

Colmatage : Faible  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense

Remarques : Prélèvements et mesures effectués au niveau d'un seuil.



DÉBIT : 0.528 m<sup>3</sup>/s

## ■ Aval 1

Coordonnées X : 877 355.56  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 272 656.62

Distance au rejet (m) : 480  
Colmatage : Moyen  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



DÉBIT : 0.536 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 1.57 %

Lors de notre second passage, nous observons le même phénomène qu'au mois de mars: la qualité des altérations matières phosphorées et micro organismes est passable en amont du rejet.

L'apport hydraulique de la station est toujours faible (1.6%) par rapport au débit de l'Arc.

Le rejet de la station ne génère pas d'évolution significative sur la qualité du cours d'eau entre l'amont et l'aval qui est de très bonne à bonne sur l'ensemble des paramètres étudiés sauf pour les matières phosphorées qui sont passables.

## ■ Aval 2

Coordonnées X : 875 797.04  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 271 083.41

Distance au rejet (m) : 3000

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Nul

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Dense

Arbustive : Dense

Arborée : Eparses



## ■ Point final: Mauran

Coordonnées X : 872 497.39  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 269 651.51

Distance au rejet (m) : 9000

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

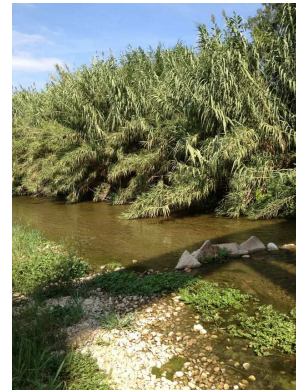
Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Dense

Arborée : Eparses



En aval 2, les micro organismes sont proches d'une qualité bonne de l'Eau.

Les paramètres physicochimiques, mesurés in situ, indiquent une bonne à très bonne qualité de l'eau. Seule la concentration en orthophosphates reste passable.

Au point final, l'ensemble des altérations sont de qualité très bonne sauf pour les nitrates, les matières phosphorées et les micro-organismes qui sont de qualité passable. On retrouve, comme lors de notre premier passage, des concentrations élevées en phosphore. De plus entre l'aval 2 et le point final, la concentration en nitrates triple, peut-être que les serres présentes dans le secteur sont à l'origine de cet apport.

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | Amont    | Aval 1  | Aval 2   | Point final:<br>Mauran |
|------------------------------------|--------------------|----------|---------|----------|------------------------|
| DBO5 à 20°C<br>(mg/l O2)           | 1ère Campagne 2012 | < 2.50   | 3.90    |          |                        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 3.00   | < 3.00  |          | < 3.00                 |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | < 20.00  | < 20.00 |          |                        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 5.00   | < 5.00  |          | < 5.00                 |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | 3.60     | 3.30    |          |                        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 3.00     | 4.00    |          | 2.00                   |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | < 1.00   | 1.00    |          |                        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00  |          | < 1.00                 |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | 0.36     | 1.47    | 0.41     | 0.03                   |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.03     | 0.33    | 0.04     | 0.03                   |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00  | < 1.00   | < 1.00                 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 4.98     | 5.19    | 4.78     | 14.50                  |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | 0.18     | 0.22    | 0.13     | 0.23                   |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.05   | 0.10    | 0.09     | < 0.05                 |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | 0.28     | 0.91    |          |                        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.21     | 0.21    |          | 0.13                   |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | 0.93     | 2.84    | 0.92     | 0.71                   |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.65     | 0.72    | 0.66     | 0.51                   |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | 3 530.00 |         | 2 670.00 |                        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 840.00   |         | 640.00   | 390.00                 |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | 1 660.00 |         | 160.00   |                        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 30.00    |         | 77.00    | 93.00                  |

| Physicochimie                   | Campagnes          | Amont  | Aval 1 | Aval 2 | Point final:<br>Mauran |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|------------------------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 19.00  | 19.00  | 19.00  | 26.00                  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 20.00  | 20.00  | 20.00  | 20.00                  |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 14.30  | 16.00  | 16.00  | 16.00                  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 18.40  | 19.40  | 19.80  | 17.00                  |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 11.46  | 10.61  | 10.97  | 11.50                  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 10.40  | 10.45  | 9.64   | 9.81                   |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 116.00 | 111.00 | 113.00 | 118.00                 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 113.00 | 115.90 | 107.00 | 102.50                 |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 811.00 | 825.00 | 810.00 | 818.00                 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 849.00 | 843.00 | 855.00 | 901.00                 |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 8.30   | 8.30   | 8.30   | 8.30                   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 8.50   | 8.60   | 8.40   | 8.15                   |

Lors de la première campagne, les résultats d'analyse montrent des concentrations un peu plus élevées des NH4, des micro-organismes et des matières phosphorées le long du cours d'eau par rapport à la deuxième campagne.

A notre deuxième passage, les concentrations de chaque paramètre sont équivalentes voire plus faible qu'au mois d'avril; seuls les nitrates sont plus concentrés. De plus, la concentration en nitrates entre l'aval 2 et le point final triple.

# S

## SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

### RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type : Séparatif

Séparatif (%) : 100

Unitaire (%) :

Longueur (km) : 36.75

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

Les données sont issues du manuel d'autosurveillance de la station, datant de 2002. Ce document indique la présence de 4 postes de relevage.

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

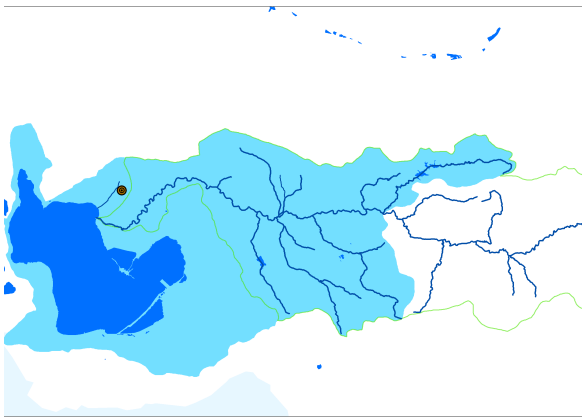
## Station d'épuration Lançon-Provence / Les Baïsses

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Etang de Berre / LP\_16\_03

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal  
d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luynes à  
l'étang de Berre / FRDR129

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2021

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES - Aération  
prolongée

**Maître d'ouvrage :** Communauté Agglopôle  
Provence

**Capacité nominale (EH) :** 250

**Communes raccordées :**

### CONCLUSION

Le fossé recueillant les eaux sortie station ayant été bouché, les eaux "traitées" stagnent dans le fossé de rejet et remontent vers le hameau des Baïsses.

La station ne fonctionne pas correctement et le rejet est de très mauvaise qualité.

Il s'agit dans ce cas plus d'un problème de salubrité que de pollution du milieu naturel .

En l'absence d'exutoire il n'y a pas d'influence sur le milieu récepteur proche, toutefois il y a probablement une influence de cette stagnation des eaux de très mauvaise qualité sur une éventuelle nappe sous jacente.

Il faudrait soit construire une nouvelle station soit raccorder les effluents sur une station proche.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*

# STATION D'ÉPURATION LANÇON-PROVENCE

Année de mise en service : 1971

Code station : 060913051002

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :

Step X : 873 723.50  
Y : 6 273 218.95

Rejet X : 873 716.79  
Y : 6 273 217.98

Entités raccordées connues :

Type d'exploitation : AFFERMAGE

Capacité :

250 EH  
13.5 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
37.5 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) :

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

## NIVEAU DE REJET \*

Source : Arrêté ministériel du 22/06/2007

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) | 35   |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
| Rendement minimum (%)        | 60   | 60  | 50  |     |     |     |     |     |    |    |

\* Valeurs les plus contraignantes



## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

Le procédé repose sur le principe de traitement biologique par boues activées en faible charge. Elle est composée d'une file de traitement. Cette station et vétuste est ne donne pas de bons résultats.

Le rejet est de très mauvaise qualité.

## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure | Débit journalier moyen sur l'année | EH  | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|-----|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés           | 59                                 | 390 | 154                                  | 12                                   |
| % du nominal                | avec les débits de sortie | 156                                |     | 411                                  | 32                                   |

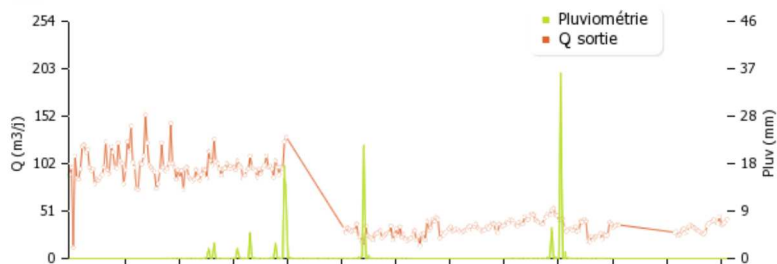
### Charges polluantes

|                     | Localisation de la mesure | Charge polluante moyenne reçue | EH  | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|---------------------|---------------------------|--------------------------------|-----|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées         | 11                             | 190 | 11                                    | 11                                    |
| % du nominal        | avec les débits de sortie | 84                             |     | 84                                    | 07/08/2012                            |

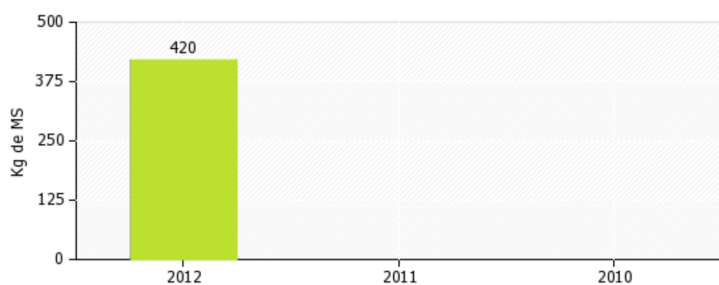
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO5 | DCO | MES | NTK | PT |
|---------|------|-----|-----|-----|----|
| Moyenne | 63   | 52  | 69  |     |    |
| Mini    | 63   | 52  | 69  |     |    |
| Maxi    | 63   | 52  | 69  |     |    |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : aucun

Siccité moyenne des boues évacuées (%) :

Destination finale : Station d'épuration

Réglementation: 1 Bilan 24H/2ans réalisé le 07/08/2012

Les débits enregistrés ne sont pas fiables du mois de janvier à avril (100 m<sup>3</sup>/j); en mai pas de relevé des débits; de juin à décembre la charge hydraulique est de 32.4 m<sup>3</sup>/j (216 EH) la charge organique pour le seul bilan annuel est de 11,4 kg de DBO soit 190 EH.

La production de boues déclarée est très faible 420 kg pour 4160 théoriques.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : M. Nicolas Le Breton (SEM)  
ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 330  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 680  |
| Matières en suspension (mg/l) | 107  |
| pH (Unité pH)                 | 7.65 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 93   |
| Phosphore total (mg/l P)      | 9.6  |

### Prétraitements

Panier dégrilleur non visible (dans poste de relevage).

### File eau

Réglage de l'aération: 42'Marche/42'Arrêt la nuit  
54'Marche/54'Arrêt le jour  
soit environ 12h/jour d'aération.

Tests terrain sur eau rejetée:

NH4: 47.4 mg/l NH4

PO4: > 15 mg/l PO4

NO3: < 22 mg/l NO3

Secchi: 10 cm

Décantation des boues au 1/4: 110 ml/l

Poids de boues en aération: 2.6 g/l

### File boue

Pompage des boues du bassin d'aération et traitement sur Lançon ville.

### Remarques

Plainte des riverains concernant les odeurs nauséabondes et les pollutions des puits environnants.

Fuites d'eau au niveau de la couronne dentelée entraînant une baisse du niveau du bassin d'aération, la turbine est émergée et une perte de rendement en O2 dissout est observée.

Un pompage du fossé de rejet est effectué toutes les semaines.

### Rejet de la station dans le milieu



Débit journalier de la station: 30 m3/jour.

Les eaux déversées dans le fossé stagnent et remontent vers le hameau.

Un pompage du fossé est effectué régulièrement.

Très mauvaise qualité des eaux rejetées.

► L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

## ■ Amont

Coordonnées X : -62.74  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 545.26

Colmatage :  
Couleur :  
Limpidité :  
Ombrage :  
Végétation aquatique :  
Végétation des rives :  
Herbacée :  
Arbustive :  
Arborée :

## ■ Aval 1

Coordonnées X : -62.74  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 545.26

Distance au rejet (m) :

Colmatage :  
Couleur :  
Limpidité :  
Ombrage :  
Végétation aquatique :  
Végétation des rives :  
Herbacée :  
Arbustive :  
Arborée :



Le fossé est bouché; aucun écoulement vers l'aval n'est constaté.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : M. PONS (SEM)

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 180 |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 580 |
| Matières en suspension (mg/l) | 200 |
| pH (Unité pH)                 | 7.8 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 90  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 8.3 |

### Prétraitements

Panier dégrillage OK

### File eau

Boues d'aération grises

Tests terrain sur eau de sortie:

NH4: > 60 mg/l NH4

NO3: 3.59mg/l NO3

NO2: 0.762 mg/l NO2

PO4: > 15 mg/l PO4

Disque de Secchi: 10 cm

### File boue

Pompage des boues par camion.

### Remarques

Pompage du fossé 1 fois par mois.

### Rejet de la station dans le milieu



Les eaux "traitées" se rejettent dans un fossé.  
Très mauvaise qualité des eaux "traitées".

► L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

## ■ Amont

Coordonnées X : -62.74  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 545.26

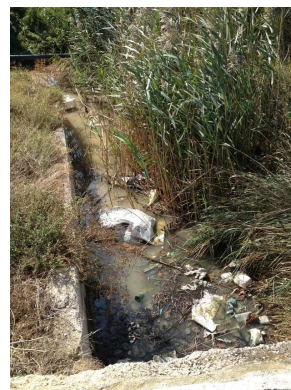
Colmatage :  
Couleur :  
Limpidité :  
Ombrage :  
Végétation aquatique :  
Végétation des rives :  
Herbacée :  
Arbustive :  
Arborée :

## ■ Aval 1

Coordonnées X : -62.74  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 545.26

Distance au rejet (m) :

Colmatage :  
Couleur :  
Limpidité :  
Ombrage :  
Végétation aquatique :  
Végétation des rives :  
Herbacée :  
Arbustive :  
Arborée :



En aval les eaux et détritrus stagnent.

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | Amont | Aval 1 |
|------------------------------------|--------------------|-------|--------|
| DBO5 à 20° C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |       |        |

| Physicochimie                   | Campagnes          | Amont | Aval 1 |
|---------------------------------|--------------------|-------|--------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       |        |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 |       |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |       |        |

Aucun prélèvement effectué.

# S

## SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

### RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type : Séparatif

Séparatif (%) :                      Unitaire (%) :

Longueur (km) : 1.548

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

Source: Manuel d'autosurveillance 2008

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

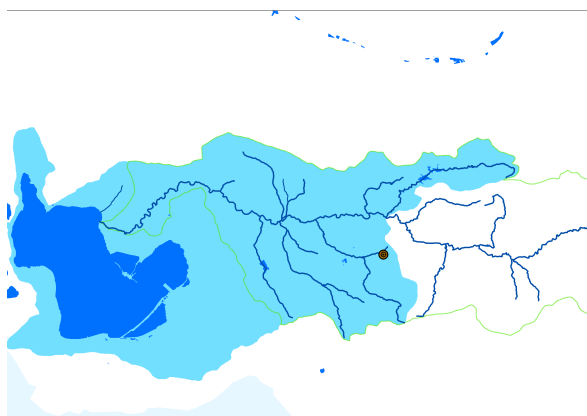
## Station d'épuration Meyreuil / Le Pontet

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **■ SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **■ MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** Ruisseau de Payennet

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre / FRDR129

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2021

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **■ STATION D'EPURATION**

**Type de station :** BOUES ACTIVEES - Aération prolongée

**Maître d'ouvrage :** Meyreuil (Commune)

**Capacité nominale (EH) :** 3600

**Communes raccordées :** Meyreuil

### CONCLUSION

Le fonctionnement de la station est correct au regard des analyses et des tests réalisés sur le rejet lors des deux campagnes.

Les résultats d'autosurveillance indiquent que la station fonctionne à 91% de sa capacité hydraulique soit environ 4800 EH et à 88% de sa capacité organique, soit environ 3200 EH.

Le rejet de cet ouvrage de dépollution s'effectue dans un fossé pluvial qui rejoint le Payennet.

L'apport hydraulique provenant de la station dans le fossé varie au cours de l'année (Avril : 30 %, Septembre : 50%). L'azote et le phosphore n'étant pas traités par les ouvrages, on retrouve des concentrations élevées pour ces paramètres en aval. L'effet de dilution permet une amélioration de la qualité du milieu en aval 2 sur les deux périodes.

Il est à noter néanmoins que la qualité du cours d'eau en amont des ouvrages est d'une qualité passable en Avril et mauvaise en Septembre pour les micro-organismes, ce qui témoigne de source de pollution domestique. Des analyses effectuées sur 2 sources d'apport hydraulique provenant de la centrale écartent une pollution de celles-ci. Nous n'avons pas constaté ni mis en évidence d'autres apports d'effluents.

La station d'épuration génère un impact sur le milieu récepteur lorsque le rejet est concentré en matières azotées et phosphorées. De plus, les analyses en aval 2 montrent encore des concentrations élevées en micro-organismes.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*



## \* Synthèse des données issues des résultats de l'autosurveillance 2012

### Débits

|                             | Localisation de la mesure | Débit journalier moyen sur l'année | EH   | Débit journalier maximal sur l'année | Débit journalier minimal sur l'année |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Valeur en m <sup>3</sup> /j | Débits calculés           | 728                                | 4850 | 2126                                 | 391                                  |
| % du nominal                | avec les débits de sortie | 91                                 |      | 266                                  | 49                                   |

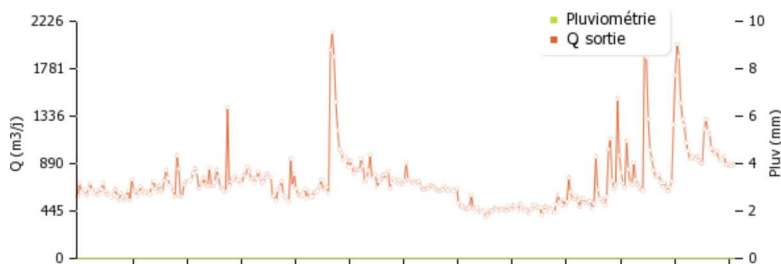
### Charges polluantes

|                     | Localisation de la mesure | Charge polluante moyenne reçue | EH   | Charge polluante maximale sur l'année | Charge polluante minimale sur l'année |
|---------------------|---------------------------|--------------------------------|------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Valeur en kg DB05/j | Charges calculées         | 191                            | 3180 | 286                                   | 129                                   |
| % du nominal        | avec les débits de sortie | 88                             |      | 132                                   | 60                                    |

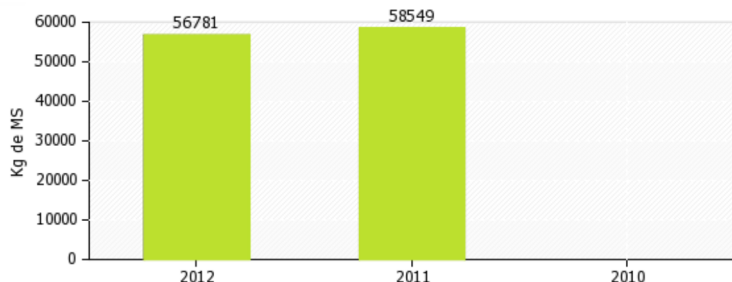
### Rendements épuratoires annuels

|         | DBO5 | DCO | MES | NTK | PT |
|---------|------|-----|-----|-----|----|
| Moyenne | 98   | 94  | 97  | 73  | 79 |
| Mini    | 97   | 91  | 92  | 62  | 66 |
| Maxi    | 99   | 97  | 99  | 88  | 91 |

### CHARGE HYDRAULIQUE



### Evolution de la production de boue



Type de traitements de boues : déshydratation mécanique par filtre bande

Siccité moyenne des boues évacuées (%) : 14

Destination finale : Centre de compostage

La station est en auto-surveillance depuis 2001.

Les résultats des 12 bilans réalisés dans le cadre de l'auto-surveillance 2012 ont été récupérés sur le portail "Mesures rejet" de l'Agence de l'eau.

L'analyse des résultats indique que la station travaille en moyenne à 91% (4850 EQH) de sa capacité nominale en hydraulique et à 88% (3180 EQH) en organique.

Les rendements épuratoires sont satisfaisants. On ne note aucun dépassement de niveau de rejet sur les 12 bilans.

Cependant 86 jours ont fait l'objet de dépassement du débit nominal en entrée station.

Le tonnage de boues déclaré est de 75142 kg au point A6 et est de 56781 kg au point S6. Le ratio kg Boues/DBO entrante est donc de 0.81 en S6 et 1.07 en A6. Ce ratio est correct.

Le réseau est sensible aux eaux météoriques.

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

### PERSONNES RENCONTREES :

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR, Carine PAILLARD

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 3   |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 26  |
| Matières en suspension (mg/l) | 5.5 |
| pH (Unité pH)                 | 7.6 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 17  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 1.9 |

### Prétraitements

Bon fonctionnement du Prépazur (tamisage fin).

### File eau

Bassin d'aération: Le taux de boues dans les ouvrages est satisfaisant (4g/l) et l'indice de boue (200ml/g) montre une faible aptitude des boues à la décantation. Le temps d'aération est de 17h/jour.

Clarificateur: La concentration des boues recirculée est de 6g/l.

Le temps de recirculation est de 10h30/jour avec 2 pompes de recirculation s

Tests terrain sur eau traitée:

NH4: 21.6 mg/l NH4, NO3: < 20 mg/l NO3

P-PO4: 1.79 mg/l P,

Clarificateur :Secchi: > 100 cm

Hauteur voile de boues: > 100 cm

### File boue

Les boues sont déshydratées par un filtre à bande permettant d'obtenir une siccité de 14%.

Ces boues déshydratées sont valorisées en agriculture.

### Remarques

Bon entretien général des ouvrages.

Il manque une partie de la racle de surface sur le pont du clarificateur.

Une sonde rH est présente mais il n'y a pas d'asservissement au potentiel Rédox.

### Rejet de la station dans le milieu



Le rejet des ouvrages du Pontet s'effectue dans un fossé pluvial, rive gauche.

On observe une légère coloration du rejet. La qualité de l'eau de sortie est correcte et respecte les normes de rejet.

Volume moyen journalier en sortie de station le 03/04/12: 771 m3/j (Données autosurveillance).

## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

- ▶ Ruisseau de Payennet
  - ▶ rivière la luynes
    - ▶ L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

### ■ Amont

Coordonnées X : 901 327.16  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 821.27

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Nul  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Dense  
Arbustive : Absence  
Arborée : Eparses

Remarques : Présence de macro-déchets.



DÉBIT : 0.004 m<sup>3</sup>/s

### ■ Amont 3

Coordonnées X : 901 245.66  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 786.75

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Nul  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Absence  
Arborée : Absence



DÉBIT : 0.019 m<sup>3</sup>/s

Des analyses et des tests ont été réalisés dans un premier temps, en amont de la station d'épuration dans un fossé pluvial. Le débit estimé est d'environ 4l/s.

Les résultats d'analyse interprétés par le SEQ-Eau version 2 indiquent une qualité de l'eau de très bonne à bonne sur la plupart des paramètres. Seuls les nitrates et les micro-organismes sont de qualité passable.

Un apport hydraulique provenant de la centrale se situant à proximité arrive directement dans ce fossé. Les résultats des tests de terrain montrent que cet apport n'est pas une source potentielle de pollution (amont 2).

Dans un deuxième temps, des analyses et tests ont été effectués après cette arrivée et avant le rejet (amont 3). Les résultats indiquent une qualité de l'eau de très bonne à bonne sur l'ensemble des paramètres étudiés. Le débit mesuré en ce point est de 19 l/s.

Le rejet de la station d'épuration apporte 32% du débit du fossé pluvial.

En aval 1, le rejet ne génère aucun impact sur les altérations nitrates, matières en suspension, température, acidification et minéralisation.

Par contre, les matières phosphorées perdent 2 classes, de bon à mauvais. Les matières organiques et oxydables perdent 3 classes, de bon à très mauvais. Enfin, les matières azotées perdent 4 classes et passent de très bon à très mauvais. Ceci s'explique par une teneur en NTK élevée dans le rejet (17 mg/l N).

## ■ aval 1

Coordonnées X : 901 136.49  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 843.23

Distance au rejet (m) : 50

Colmatage : Absence

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Fort

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Absence

Arbustive : Dense

Arborée : Dense



DÉBIT : 0.02 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 32 %

## ■ aval 2

Coordonnées X : 900 411.12  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 943.33

Distance au rejet (m) : 800

Colmatage : Absence

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Nul

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Dense

Arbustive : Eparses

Arborée : Absence



Après le point aval 1, une deuxième arrivée d'eau provenant de la centrale se rejette dans le fossé pluvial.

Sur le point aval 2, situé sur le Payennet, les paramètres physicochimiques mesurés in situ montrent une qualité:

- passable pour l'ammonium et les orthophosphates ,
- mauvaise pour les nitrites
- très mauvaise pour les micro-organismes.

Le débit sur le ruisseau du payennet en aval 2 était de l'ordre de 63 l/s.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : M.

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 4   |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 32  |
| Matières en suspension (mg/l) | 4   |
| pH (Unité pH)                 | 7.6 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 4.9 |
| Phosphore total (mg/l P)      | 1.5 |

### Prétraitements

Fonctionnement correct du prétraitement compact (tamis rotatif compacteur).

### File eau

Bassin d'aération: L'indice de boue (133 ml/g) indique une bonne aptitude à la décantation. Le poids de boue est de 2.4 g/l.

Fonctionnement asservi à une horloge plage : 16.6 h/j.

Recirculation: fonctionnement sur horloge 10.6 h/j soit 1173 m3/j soit 215%;

La concentration des boues recirculées est de 3.2 g/l.

Tests terrain sur eau de sortie:

NH4: 4.89 mg/l NH4

NO3: 4.19 mg/l NO3

PO4: 5.03 mg/l NO3

NO2: 0.991 mg/l NO2

Bonne qualité des eaux traitées

### File boue

Déshydratation par filtre bande.

Siccité moyenne: 12 à 14%

### Rejet de la station dans le milieu



Bonne qualité de l'effluent traité.

Volume moyen journalier en sortie de station le 12/09/12 : 484 m3/j (Données autosurveillance).

## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

- ▶ Ruisseau de Payennet
  - ▶ rivière la luynes
    - ▶ L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre

### Amont

Coordonnées X : 901 327.16  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 821.27

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Nul  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :

Herbacée : Dense  
Arbustive : Absence  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.003 m<sup>3</sup>/s

### Amont 3

Coordonnées X : 901 245.66  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 786.75

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Nul  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :

Herbacée : Dense  
Arbustive : Absence  
Arborée : Absence



DÉBIT : 0.006 m<sup>3</sup>/s

Lors de notre deuxième passage, les analyses montrent que la qualité du fossé pluvial sur les 2 points amont du rejet est de très bonne à bonne sur l'ensemble des paramètres étudiés. Seuls les micro-organismes sont de qualité mauvaise.

L'apport de la station dans le cours d'eau en cette période représente 50% du débit.

En aval 1, sur les paramètres analysés, une majeure partie des altérations n'évolue pas. Par contre, les matières azotées perdent 1 classe (de bon à mauvais) et les matières phosphorées perdent 2 classes (de très bon à passable).

## ■ aval 1

Coordonnées X : 901 136.49  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 843.23

Distance au rejet (m) : 50

Colmatage : Absence

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Fort

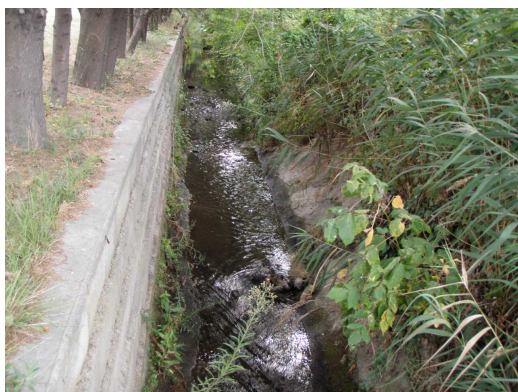
Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Dense

Arbustive : Eparse

Arborée : Dense



DÉBIT : 0.012 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 50 %

## ■ aval 2

Coordonnées X : 900 411.12  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 266 943.33

Distance au rejet (m) : 800

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Nul

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Dense

Arbustive : Eparse

Arborée : Absence



Sur le point aval 2, les résultats des tests terrain montrent que le Payennet est de qualité de très bonne à bonne sur les paramètres analysés.

Les micro-organismes restent en qualité mauvaise.

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | Amont    | Amont 3  | aval 1  | aval 2    |
|------------------------------------|--------------------|----------|----------|---------|-----------|
| DBO5 à 20 °C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 | < 2.50   | < 2.50   | 7.80    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 3.00   | < 3.00   | < 3.00  |           |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | < 20.00  | < 20.00  | < 20.00 |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 6.00     | 5.00     | 9.00    |           |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | 8.40     | 3.40     | 5.30    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 4.00     | 3.00     | 5.00    |           |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00   | 4.40    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00   | 1.00    |           |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | 0.03     | < 0.02   | 6.02    | 1.56      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.06     | 0.05     | 0.68    | 0.12      |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | 15.30    | 8.25     | 5.14    | 6.78      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00   | < 1.00   | < 1.00  | < 1.00    |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | < 0.05   | < 0.05   | 0.06    | 0.61      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 0.09     | 0.07     | 0.35    | 0.19      |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | < 0.05   | < 0.05   | 0.52    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.05   | < 0.05   | 0.31    |           |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | < 0.15   | < 0.15   | 1.48    | 0.72      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.15   | < 0.15   | 0.96    | 0.36      |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | 440.00   |          |         | 16 600.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 5 000.00 | 5 700.00 |         | 6 600.00  |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | 200.00   |          |         | 14 100.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 1 000.00 | 470.00   |         | 1 800.00  |

| Physicochimie                   | Campagnes          | Amont    | Amont 3  | aval 1   | aval 2   |
|---------------------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 17.00    | 17.00    |          | 17.00    |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 24.00    | 24.00    | 25.00    | 25.00    |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 13.20    | 13.90    | 14.90    | 17.00    |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 19.30    | 20.50    | 21.60    | 23.00    |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 8.95     | 7.75     | 8.68     | 7.90     |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 6.99     | 6.18     | 6.60     | 8.27     |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 89.00    | 79.10    | 88.40    | 84.40    |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 78.30    | 72.50    | 77.00    | 99.00    |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 1 056.00 | 1 149.00 | 1 121.00 | 1 016.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 916.00   | 1 291.00 | 1 342.00 | 679.00   |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 7.80     | 7.60     | 7.60     | 7.75     |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 7.75     | 7.50     | 7.70     |          |

Au point aval 1 et aval 2 on note des teneurs élevées en NTK, ammonium et nitrates lors de la première campagne.

On note, toutefois, dès l'amont, une concentration élevée en nitrates lors de la 1ère campagne ainsi que des concentrations élevées en micro-organismes lors de la 2ème campagne.

# S

## SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

### RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type : Séparatif

Séparatif (%) : 100

Unitaire (%) :

Longueur (km) : 13.5

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

Les données sont issues du manuel d'autosurveillance de la station, datant de 2003. Ce document indique la présence de 2 postes de relevage (place des Bastidons, Coteaux Rouges).

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

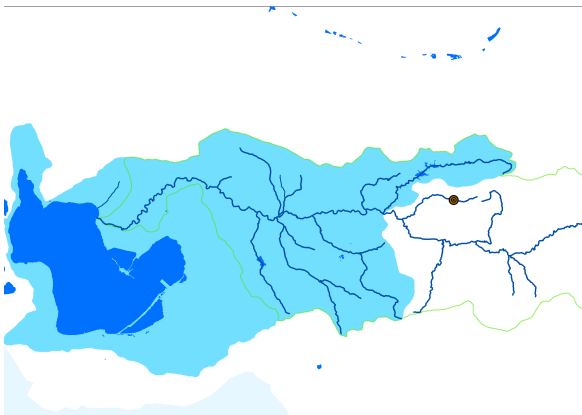
## Station d'épuration St-Antonin-sur-Bayon / Maison Sainte Victoire

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** rivière le bayeux

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de sa source à la Cause / FRDR131

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2015)

**Objectif d'état chimique :** 2015

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** FILTRES PLANTES DE ROSEAUX

**Maître d'ouvrage :** Conseil Général des Bouches du Rhône

**Capacité nominale (EH) :** 50

**Communes raccordées :**

### CONCLUSION

Bon fonctionnement de la station .

Le faible débit admis sur le dispositif et la bonne qualité des eaux traitées font que l'on a décelé aucun impact sur le milieu naturel lors de notre première campagne tant au point aval 1 (situé à moins de 100 m de la station) qu'en aval 2.

Lors de la seconde campagne, le ruisseau était à sec et les effluents s'infiltraient dans la berge.

L'entretien de cette installation est correct.

Remarque : en 2013 cette installation devrait recevoir une partie des eaux du village (habitations situées près de la maison Sainte Victoire).

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*



# STATION D'ÉPURATION ST-ANTONIN-SUR-BAYON

Année de mise en service : 2009

Code station : 060913090001

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :

Step X : 908 977.18  
Y : 6 272 187.72

Rejet X : 908 967.03  
Y : 6 272 174.47

Entités raccordées connues :

Type d'exploitation : REGIE

Capacité :

50 EH  
3 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
7.5 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) :

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

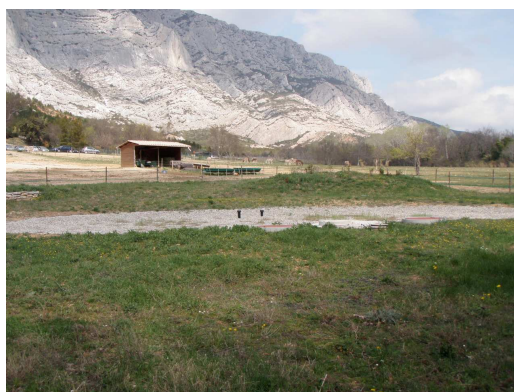
## NIVEAU DE REJET \*

Source : Arrêté ministériel du 22/06/2007

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) | 35   |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
| Rendement minimum (%)        | 60   | 60  | 50  |     |     |     |     |     |    |    |

\* Valeurs les plus contraignantes

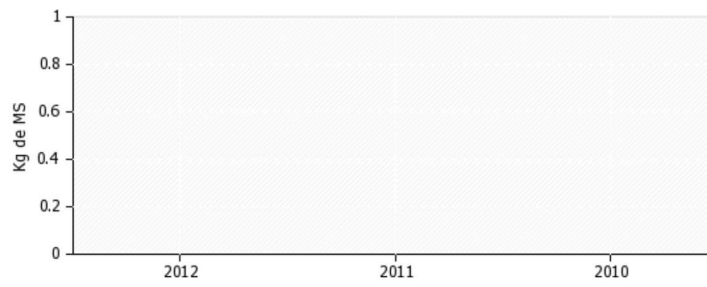


## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

Bon fonctionnement de cette installation qui traite essentiellement les eaux provenant de la Maison Sainte Victoire appartenant au Conseil Général des Bouches du Rhône.

Le suivi des équipements électromécaniques est correctement effectué.

**Évolution de la production de boue**



- **Type de traitements de boues :**
- **Siccité moyenne des boues évacuées (%) :**
- **Destination finale :**

Pas de suivi analytique sur cette station.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : M. BOURRELLY (ASVP)  
ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 2.5 |
| D.C.O. (mg/l O2)              | < 20  |
| Matières en suspension (mg/l) | 5     |
| pH (Unité pH)                 | 7.9   |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | < 1   |
| Phosphore total (mg/l P)      | 1.5   |

### Prétraitements

Pas de prétraitement en place.

### File eau

Les eaux sont décantées dans quatre fosses en série puis se déversent dans un poste de relevage qui envoie les eaux décantées vers le massif filtrant.

### File boue

### Remarques

Peu de développement des roseaux.

### Rejet de la station dans le milieu



Débit très faible du rejet.

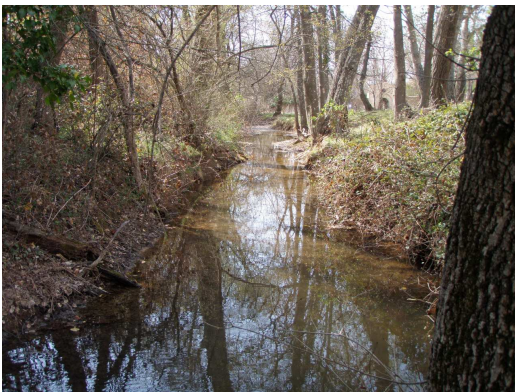
## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

- ▶ rivière le bayeux
- ▶ L'Arc de sa source à la Cause

### ■ Amont

Coordonnées X : 908 972.24  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 272 173.99

Colmatage : Moyen  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.0009 m<sup>3</sup>/s

### ■ Aval 1

Coordonnées X : 908 962.88  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 272 174.85

Distance au rejet (m) :  
Colmatage : Moyen  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.0009 m<sup>3</sup>/s

On notera une forte minéralisation du cours d'eau en amont et en aval 1 .  
Nous n'avons décelé aucun impact du rejet sur le milieu naturel si ce n'est que pour les MOOX (dû au taux de saturation faible en oxygène).

## ■ aval 2

Coordonnées X : 908 337.67  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 272 325.74

Distance au rejet (m) :

Colmatage : Moyen

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Eparses



**DÉBIT : 0.005 m<sup>3</sup>/s**

En aval 2 les caractéristiques des données physico chimiques sont modifiées par l'apport de sources (environ 4 l/s). Aucun impact du rejet de la station au niveau bactériologique n'a été décelé.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

**PERSONNES RENCONTREES** : Personne au rendez-vous.

ARPE : Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 6    |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 38   |
| Matières en suspension (mg/l) | < 2  |
| pH (Unité pH)                 | 7.75 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 5.2  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 6.6  |

### Prétraitements

Bon fonctionnement des 4 fosses toutes eaux.

Bouchage partiel des canalisations en amont des fosses. Mise en charge de la fosse n°3.

### File eau

Bonne qualité des eaux sortie filtres.

### File boue

Boue en surface des fosses de couleur marron.

### Rejet de la station dans le milieu



Débit très faible.

## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

- ▶ rivière le bayeux
  - ▶ L'Arc de sa source à la Cause

### ■ Amont

Coordonnées X : 908 972.24  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 272 173.99

Colmatage : Absence  
Couleur :  
Limpidité :  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique :  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive :  
Arborée :

Remarques : Le ruisseau le Bayon est à sec au niveau de la station.

### ■ Aval 1

Coordonnées X : 908 962.88  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 272 174.85

Distance au rejet (m) :

Colmatage :  
Couleur :  
Limpidité :  
Ombrage :  
Végétation aquatique :  
Végétation des rives :  
Herbacée :  
Arbustive :  
Arborée :

Le ruisseau du BAYON était à sec ; les eaux de la station s'infiltraient dans la berge.

## aval 2

Coordonnées X : 908 337.67  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 272 325.74

Distance au rejet (m) :

Colmatage :

Couleur :

Limpidité :

Ombrage :

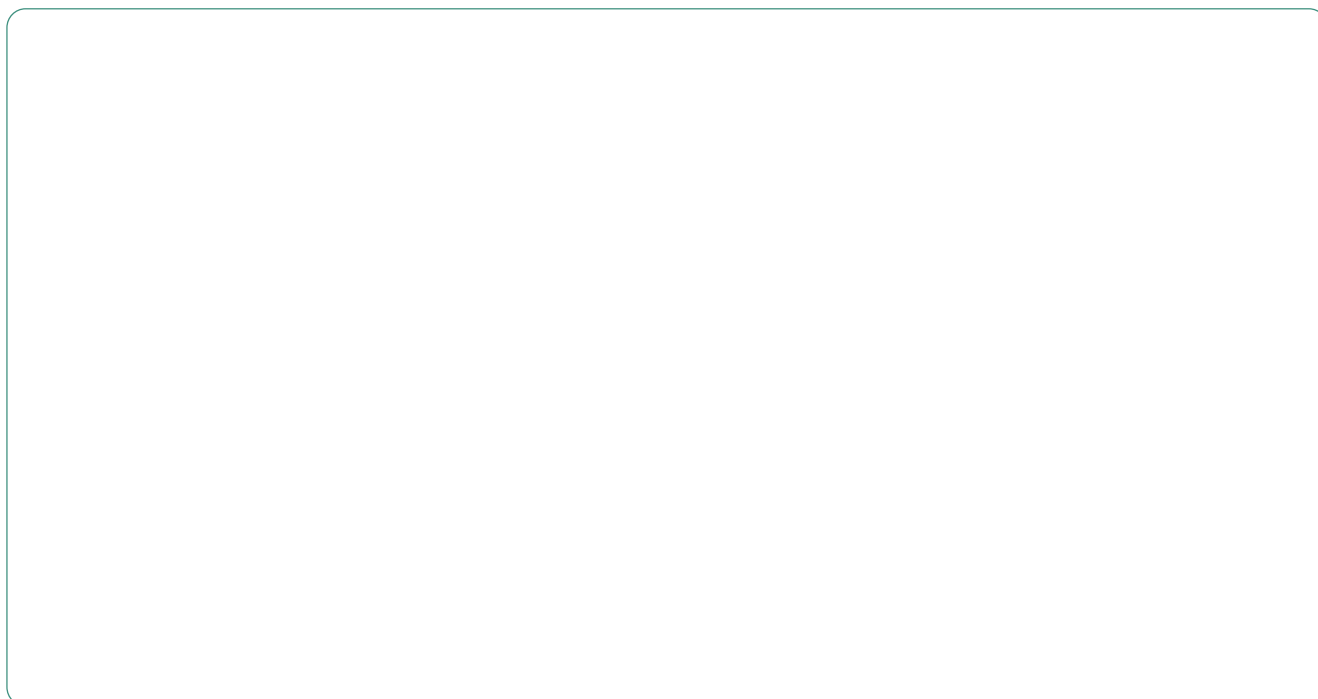
Végétation aquatique :

Végétation des rives :

Herbacée :

Arbustive :

Arborée :



## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | Amont   | Aval 1  | aval 2  |
|------------------------------------|--------------------|---------|---------|---------|
| DBO5 à 20° C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 | < 2.50  | < 2.50  |         |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | < 20.00 | < 20.00 |         |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | < 2.00  | < 2.00  |         |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | < 1.00  | < 1.00  |         |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | < 0.02  | < 0.02  | < 0.02  |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | < 1.00  | < 1.00  | 1.50    |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | < 0.05  | < 0.05  | < 0.05  |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | < 0.05  | < 0.05  |         |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | < 0.15  | < 0.15  | < 0.15  |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | < 40.00 |         | < 40.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | < 40.00 |         | < 40.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |         |

| Physicochimie                   | Campagnes          | Amont    | Aval 1   | aval 2 |
|---------------------------------|--------------------|----------|----------|--------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 20.00    | 20.00    | 20.00  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |          |          |        |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 11.90    | 12.00    | 13.00  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |          |          |        |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 6.91     | 6.91     | 10.24  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |          |          |        |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 68.00    | 69.00    | 104.40 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |          |          |        |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 1 052.00 | 1 036.00 | 872.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |          |          |        |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 7.75     | 7.70     | 8.20   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 |          |          |        |

Lors de la seconde campagne le ruisseau était à sec.

Commentaires sur la première campagne :

On notera une forte minéralisation du cours d'eau en amont et en aval 1.

En aval deux caractéristiques des données physico chimiques sont modifiées par l'apport de sources (environ 4 l/s). Aucun impact du rejet de la station au niveau bactériologique n'a été décelé.

# SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

## RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type :

Pourcentage (%) : 0

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucune surverse potentielle n'a été identifiée sur le réseau d'eaux usées de la commune.

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

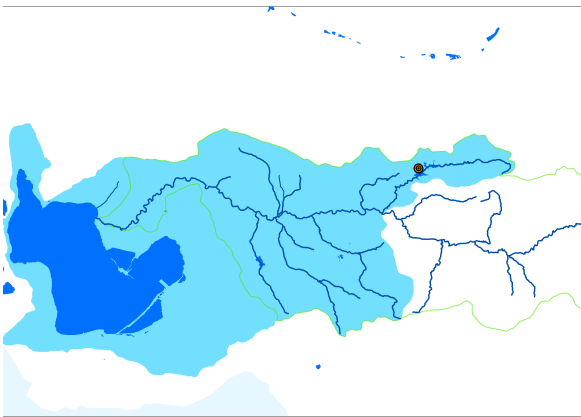
## Station d'épuration St-Marc-Jaumegarde / Village

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal  
d'Aménagement du bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** ruisseau la cause

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de sa source à  
la Cause / FRDR131

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2015)

**Objectif d'état chimique :** 2015

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** FILTRES PLANTES DE ROSEAUX

**Maître d'ouvrage :** St Marc Jaumegarde  
(Commune)

**Capacité nominale (EH) :** 180

**Communes raccordées :** St Marc de Jaumegarde

### CONCLUSION

Bon fonctionnement de cette installation; la qualité des eaux traitées est très correcte.

Le rejet s'effectuerait pour les effluents qui ne seraient pas infiltrés au niveau du second étage vers le lac du Bimont.

Toutefois, il ne nous a pas été possible de vérifier ce point, le rejet étant inaccessible.

Au vu des débits traités il n'y a aucune incidence du rejet sur le milieu naturel.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*

# STATION D'ÉPURATION ST-MARC-JAUMEGARDE

Année de mise en service : 2008

Code station : 060913095002

Coordonnées (Lambert 93 RGF 93) :      Step X : 905 358.66      Rejet X : 905 332.59  
Y : 6 275 542.32      Y : 6 275 516.82

Entités raccordées connues : St Marc de Jaumegarde

Type d'exploitation : CONTRAT D'ENTRETIEN

Capacité :

180 EH  
11 Kg DBO<sub>5</sub>/j  
27 m<sup>3</sup>/j

Procédure d'autosurveillance (date) :

Convention d'assistance technique avec l'ARPE : Non

## NIVEAU DE REJET \*

Source : Arrêté ministériel du 22/06/2007

Niveau de rejet à respecter

|                              | DBO5 | DCO | MES | NTK | NO2 | NO3 | NH4 | NGL | Pt | PH |
|------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| Concentration maximum (mg/l) | 35   |     |     |     |     |     |     |     |    |    |
| Rendement minimum (%)        | 60   | 60  | 50  |     |     |     |     |     |    |    |

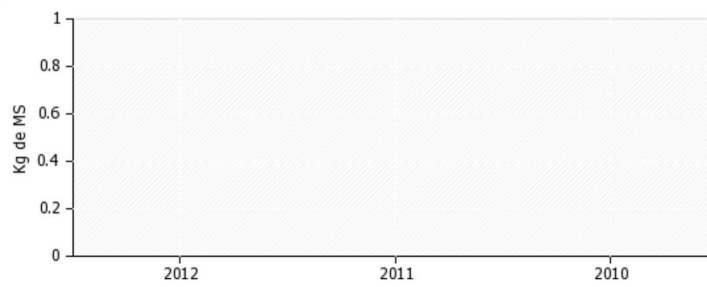
\* Valeurs les plus contraignantes



## APPRECIATION GENERALE DU FONCTIONNEMENT

Les résultats des analyses montrent un bon fonctionnement de cette installation, le rejet est de bonne qualité.

## Évolution de la production de boue



- **Type de traitements de boues** : stockage sur le 1er étage filtres plantés de roseaux
- **Siccité moyenne des boues évacuées (%)** :
- **Destination finale** : Dépôt

Réglementation : 1Bilan 24H/2ans.

Nous n'avons pas trouvé de bilan de mesure sur cette installation depuis sa mise en eau en 2008.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

**PERSONNES RENCONTREES** : Mr. SANTIAGO (Commune)  
ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 3.6 |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 35  |
| Matières en suspension (mg/l) | < 2 |
| pH (Unité pH)                 | 6.7 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 1.8 |
| Phosphore total (mg/l P)      | 6.3 |

### Prétraitements

Dégrilleur manuel 20 mn. Le dégrilleur serait à nettoyer plus souvent.

### File eau

Bon fonctionnement des deux filtres (primaires et secondaires). Seuls deux lits sur trois sont utilisés au premier étage du fait de la faible charge reçue. Les roseaux auraient dû être faucardés en hiver. Rotation toutes les 2 semaines.

Fuite d'eau sur le regard de répartition entre primaire et secondaire.

### File boue

### Remarques

Déraciner les arbustes en développement sur les 2 lits.

Nettoyer la bâche et le système de chasse.

### Rejet de la station dans le milieu

Le rejet d'eaux traitées qui ne sont pas infiltrées dans le second lit, s'effectuerait directement dans le lac de Bimon via une canalisation. Aucun accès n'est possible au point de rejet dans le lac.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr. SANTIAGO  
ARPE : Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 4    |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 37   |
| Matières en suspension (mg/l) | 77   |
| pH (Unité pH)                 | 7.45 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 2.1  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 3.6  |

### Prétraitements

Le dégrillage serait à nettoyer plus souvent.

### File eau

Bon fonctionnement des lits primaires et secondaires.

Prévoir le rebouchage des trous effectués par les sangliers.

Rejet un peu élevé en MES du à des fines provenant du second lit.

### File boue

### Remarques

Bon entretien général de cette installation.

Il est dommage que les données enregistrées dans le débitmètre installé sortie premier étage ne soient pas exploitées; il faudrait se renseigner auprès du fournisseur afin d'obtenir le logiciel.

### Rejet de la station dans le milieu

Aucune visite pour le point de rejet.



# SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

## RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type :

Pourcentage (%) : 0

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 0

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucune surverse potentielle n'a été identifiée sur le réseau d'eaux usées de la commune.

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

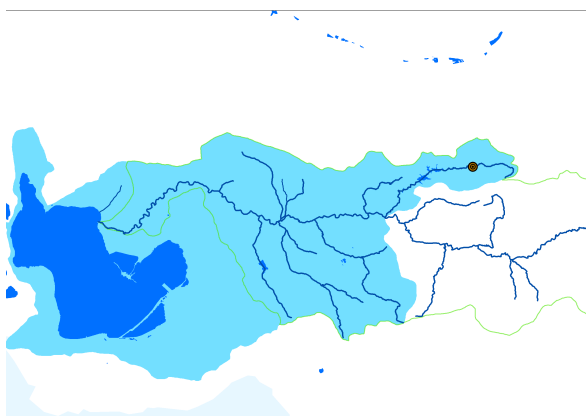
## Station d'épuration Vauvenargues / Village

Estimation de l'impact sur la qualité physicochimique et bactériologique des milieux récepteurs

### ETUDE 2012

#### **SOUS BASSIN VERSANT :** Arc provençal / LP\_16\_01

**Bassin Versant :** Rhône - Méditerranée  
**Gestionnaire de milieu :** Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Arc (SABA)  
**Contrat de milieu :** Oui  
**SAGE :** Oui



#### **MILIEU RECEPTEUR PROCHE :** La Cause

**Masse d'eau la plus proche :** L'Arc de la Cause à la Luynes / FRDR130

#### **SDAGE 2010-2015**

**Objectif d'état écologique :** Bon état (2021)

**Objectif d'état chimique :** 2015

**Cause du report :** Faisabilité technique

**Risque de non-atteinte du bon état :** Oui

#### **STATION D'EPURATION**

**Type de station :** FILTRES PLANTES DE ROSEAUX

**Maître d'ouvrage :** Vauvenargues (Commune)

**Capacité nominale (EH) :** 600

**Communes raccordées :** Vauvenargues

### CONCLUSION

Les eaux traitées de la station d'épuration se rejettent dans La Cause. Le cours d'eau qui longe l'ouvrage est alimenté principalement par des sources et lors d'épisodes pluvieux. .

Lors de nos 2 campagnes de mesures, les volumes rejetés par la station représentaient une part très importante du débit du cours d'eau (50 % et 100 %). Les normes de rejet applicables à cet ouvrage de dépollution concernent uniquement la DBO.

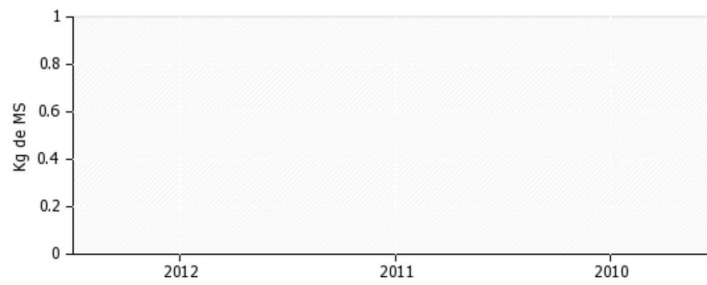
Dans ces conditions (hydraulique et réglementaire) et bien que la station respecte ses normes de rejet, nous avons mesuré un impact significatif du rejet de la station sur la qualité des eaux de ce milieu naturel (matières azotées et phosphorées, et bactériologie).

Ces altérations bien que significatives sont caractéristiques de ce genre d'ouvrage qui n'est pas soumis à ce type de traitement.

*NB : Étude réalisée dans le cadre d'une mission de service public. Toute reproduction, diffusion ou utilisation de ce document à des fins commerciales est interdite.*



### Évolution de la production de boue



- **Type de traitements de boues** : stockage sur le 1er étage filtres plantés de roseaux
- **Siccité moyenne des boues évacuées (%)** :
- **Destination finale** : Dépôt

Des bilans 24 H ont été effectués par l'ARPE en 2010, 2011, 2012. La charge hydraulique varie de 650 EH en 2010 à 166 EH en 2012 ; par contre, la charge organique est stable et s'établit à environ 220 EH. La qualité des eaux traitées est satisfaisante avec un rejet élevé en nitrates dû au type de station.



## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : Mr. CORBI (SEM)

ARPE : Philippe BOUCHER, Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | 15  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 74  |
| Matières en suspension (mg/l) | 5.1 |
| pH (Unité pH)                 | 7.2 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 34  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 12  |

### Prétraitements

Panier de relevage

### File eau

Le réservoir de chasse a été nettoyé (présence de graisses), les roseaux sortent.

Lits secondaires : colmatage de surface et roseaux coupés non évacués de la surface des lits.

Lit secondaire n°1: canalisations enterrées en défaut sur une moitié des répartiteurs.

### File boue

### Remarques

Les canalisations d'aération ont été endommagés .

### Rejet de la station dans le milieu



Débit instantané (m3/h): 2.5 à 3.

Le rejet est correct , avec toutefois une teneur en azote Kjeldahl élevé due à la température et à l'état des lits en cette période.

## CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU

### ► La Cause

#### ► L'Arc de la Cause à la Luynes

### ■ Amont

Coordonnées X : 910 815.48  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 276 164.64

Colmatage : Absence  
Couleur : Incolore  
Limpidité : Limpide  
Ombrage : Moyen  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.0006 m<sup>3</sup>/s

### ■ Aval 1

Coordonnées X : 910 703.60  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 276 051.74

Distance au rejet (m) :  
Colmatage : Important  
Couleur : Légère coloration  
Limpidité : Léger trouble  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Eparses  
Arborée : Eparses



DÉBIT : 0.0013 m<sup>3</sup>/s

Pourcentage en provenance de la STEP : 53 %

Le rejet de la station s'effectue directement dans la Cause. Le cours d'eau qui longe l'ouvrage est alimenté principalement par des sources et lors d'épisodes pluvieux.

Le jour de notre visite le débit de la Cause était faible (1,3 l/s) et les volumes rejetés par la station (0,7 l/s) représentaient plus de la moitié (53 %) de l'écoulement du ruisseau. Les normes de rejet applicables à cet ouvrage de dépollution concernent uniquement la DBO.

Dans ces conditions (hydraulique et réglementaire) et bien que la station respectait ses normes de rejet, nous avons mesuré un impact significatif du rejet de la station sur la qualité des eaux de ce milieu naturel. En effet, alors que l'ensemble des paramètres du SEQ-Eau est défini comme « bon » ou « très bon » en amont du rejet, une centaine de mètres en aval, les altérations sont nombreuses. Les matières organiques et oxydables (MOOX) et les matières phosphorées sont classées « très mauvais », les matières azotées sont classées « mauvais ».

Ces altérations bien que significatives sont caractéristiques de ce genre d'ouvrage qui n'est pas soumis à ce type de traitement.

## ■ aval 2

Coordonnées X : 910 611.41  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 276 249.43

Distance au rejet (m) :

Colmatage : Important

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage : Moyen

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Eparses

Arborée : Eparses

Remarques : Présence d'algues vertes.



**DÉBIT : 0.0013 m<sup>3</sup>/s**

Les mesures et prélèvements effectués au niveau de ce point ont été réalisés dans la Cause à environ 300 mètres en aval du rejet de la station.

Nous retrouvons au niveau de ce point les mêmes altérations mesurées en aval du rejet (matières azotées et phosphorées). De plus, l'altération bactériologique est particulièrement marquée à ce niveau (classée « très mauvais »).

Nous avons observé dans le lit du cours d'eau un fort développement algal probablement dû aux matières azotées et phosphorées disponibles dans l'eau.

## APPRECIATION DU FONCTIONNEMENT DE LA STATION

PERSONNES RENCONTREES : SEM  
ARPE : Stéphane COMBE, André VAHTAR

### Analyses ponctuelles en sortie de la station

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DBO5 à 20°C (mg/l O2)         | < 3  |
| D.C.O. (mg/l O2)              | 28   |
| Matières en suspension (mg/l) | < 2  |
| pH (Unité pH)                 | 7.35 |
| Azote Kjeldahl (mg/l N)       | 6.4  |
| Phosphore total (mg/l P)      | 4.4  |

### Prétraitements

Présence de graisses en entrée

### File eau

Les canalisations défectueuses ont été réparées par l'exploitant ; il n'y a plus de risque d'introductions d'eaux brutes directement dans les drains sous les lits.

Bon fonctionnement du premier étage (lit n°3)

Au second étage seul le lit n°2 peut être utilisé du fait de la présence de plantes envahissantes sur le premier lit et un bouchage partiel des canalisations.

### File boue

### Remarques

Bon entretien général des installations.

### Rejet de la station dans le milieu



Bonne qualité des eaux rejetées; la teneur en azote est faible.

## ► La Cause

### ► L'Arc de la Cause à la Luynes

#### ■ Amont

Coordonnées X : 910 815.48  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 276 164.64

Colmatage : Faible  
Couleur : Légère coloration  
Limpidité : Léger trouble  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



#### ■ Aval 1

Coordonnées X : 910 703.60  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 276 051.74

Distance au rejet (m) :  
Colmatage : Faible  
Couleur : Légère coloration  
Limpidité : Léger trouble  
Ombrage : Fort  
Végétation aquatique : < 10%  
Végétation des rives :  
Herbacée : Eparses  
Arbustive : Dense  
Arborée : Dense



Pourcentage en provenance de la STEP : 99,99 %

Lors de cette campagne la Cause était en période d'étiage. Le ruisseau est quasiment à sec en amont du rejet (quelques cl/s) et les eaux traitées 0,7 l/s de la station représentent la quasi intégralité (99,99 %) de l'écoulement.

Suite à une erreur du laboratoire, nous ne disposons pas de tous les résultats d'analyse permettant l'étude complète du SEQ-Eau. Toutefois les quelques résultats disponibles nous montrent que l'impact de la station est équivalent à celui mesuré lors de notre précédente campagne : matières azotées et phosphorées.

## aval 2

Coordonnées X : 910 611.41  
(Lambert 93 RGF 93) Y : 6 276 249.43

Distance au rejet (m) :

Colmatage : Faible

Couleur : Incolore

Limpidité : Limpide

Ombrage :

Végétation aquatique : < 10%

Végétation des rives :

Herbacée : Eparses

Arbustive : Dense

Arborée : Dense



Comme lors de notre première campagne de mesure le lit du cours d'eau présente un fort développement algal probablement dû aux matières azotées et phosphorées disponibles dans l'eau.

## RÉSULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURES ANNUELLE

| Analyses en laboratoire            | Campagnes          | Amont   | Aval 1  | aval 2    |
|------------------------------------|--------------------|---------|---------|-----------|
| DBO5 à 20 °C<br>(mg/l O2)          | 1ère Campagne 2012 | < 2.50  | 7.90    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 3.00  | < 3.00  |           |
| D.C.O.<br>(mg/l O2)                | 1ère Campagne 2012 | < 20.00 | < 20.00 |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 5.00  | 10.00   |           |
| Matières en suspension<br>(mg/l)   | 1ère Campagne 2012 | 3.80    | < 2.00  |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 11.00   | 6.00    |           |
| Azote Kjeldahl<br>(mg/l N)         | 1ère Campagne 2012 | < 1.00  | 6.90    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 1.00  | < 1.00  |           |
| Ammonium<br>(mg/l NH4)             | 1ère Campagne 2012 | < 0.02  | < 2.50  | 2.01      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |           |
| Nitrates<br>(mg/l NO3)             | 1ère Campagne 2012 | < 1.00  | < 1.00  | < 1.00    |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |           |
| Nitrites<br>(mg/l NO2)             | 1ère Campagne 2012 | < 0.05  | 0.21    | 0.38      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |           |
| Phosphore total<br>(mg/l P)        | 1ère Campagne 2012 | < 0.05  | 2.40    |           |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | < 0.05  | 0.84    |           |
| Orthophosphates<br>(mg/l PO4)      | 1ère Campagne 2012 | < 0.15  | 6.48    | 4.17      |
|                                    | 2ème Campagne 2012 |         |         |           |
| Escherichia coli<br>(u/100 ml)     | 1ère Campagne 2012 | < 40.00 |         | 13 500.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 46.00   |         |           |
| Streptocoques fécaux<br>(u/100 ml) | 1ère Campagne 2012 | < 40.00 |         | 13 500.00 |
|                                    | 2ème Campagne 2012 | 46.00   |         |           |

| Physicochimie                   | Campagnes          | Amont  | Aval 1 | aval 2 |
|---------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Température de l'air<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 8.00   | 8.00   | 8.00   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 24.00  | 24.00  | 24.00  |
| Température de l'Eau<br>(°C)    | 1ère Campagne 2012 | 9.60   | 9.80   | 9.70   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 17.00  | 18.50  | 18.50  |
| Oxygène dissous<br>(mg/l)       | 1ère Campagne 2012 | 7.90   | 8.30   | 7.20   |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 6.25   | 6.76   | 6.76   |
| Taux de saturation en O2<br>(%) | 1ère Campagne 2012 | 73.50  | 78.30  | 68.00  |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 68.40  | 76.70  | 76.70  |
| Conductivité<br>(µS/cm)         | 1ère Campagne 2012 | 644.00 | 786.00 | 758.00 |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 669.00 | 914.00 | 914.00 |
| pH<br>(Unité pH)                | 1ère Campagne 2012 | 7.70   | 7.80   |        |
|                                 | 2ème Campagne 2012 | 7.65   | 8.00   | 8.00   |

# S

# SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

## RÉSEAU D'EAUX USÉES

Type :

Séparatif (%) :

Unitaire (%) :

Longueur (km) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 1



**Nom :** Poste de relevage

**Coordonnées**

X : 0.00

(Lambert 93 RGF 93)

Y : 0.00

**Type :**

**Appréciation entretien :** Correct

**Accessibilité rejet milieu :** Oui

**Trace déversement milieu :** Non

**Trace déversement ouvrage :** Non

## REJETS INDUSTRIELS NON RACCORDÉS

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## REJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## Implantation de la station



## Vue de la station



**Départs de boues de la station lors de la seconde visite**



## SOURCE POTENTIELLE DE POLLUTION : Station de Camp Redon

En aval de la station d'épuration des Tuileries, se trouve les ouvrages de dépollution du Camp Redon. Ces ouvrages sont privés et nous n'avons pas eu d'autorisation pour visiter cette installation. Cependant, nous avons effectué des prélèvements dans l'Arc pour évaluer l'impact du rejet de cette station sur la rivière

# V

## ISITE DU 20 AVRIL 2012

Conditions météorologiques : Pluie

### REJET DE LA STATION DANS LE MILIEU



Le rejet des ouvrages s'effectue directement dans l'Arc.

Les résultats d'analyses effectués sur les eaux traitées prélevées au niveau de la rivière indiquent des concentrations correctes sur les paramètres étudiés ; on notera une teneur un peu élevée sur l'azote :

MES : 44 mg/l  
DCO : 57 mg/l  
DBO5: 11 mg/l  
Azote NTK : 24 mg/l  
P total : 2,2 mg/l

### CARACTERISTIQUES DU MILIEU

#### AMONT



Débit amont : 1,665 m<sup>3</sup>/s

#### AVAL 2



Les prélèvements ont été effectués 50 m à l'aval des rejets de cet ouvrage. Les MOOX, et les matières azotées altèrent la qualité du milieu.

### REJET DE LA STATION DANS LE MILIEU



Les résultats d'analyses en sortie des ouvrages sont satisfaisants, la teneur en azote rejetée est faible.

:

pH : 7.75

MES : 50 mg/l

DCO : 8 mg/l

DBO5 < 3 mg/l

Azote NTK : < 1 mg/l

P total : 1.6 mg/l

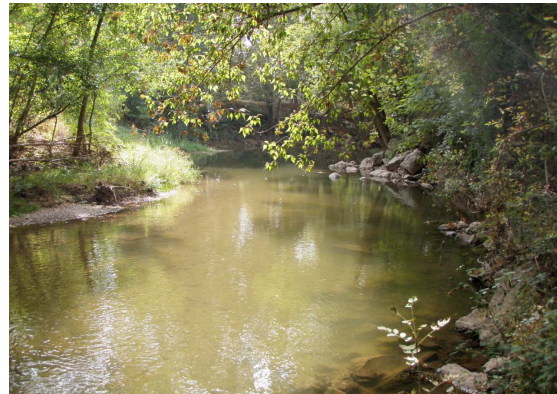
### CARACTERISTIQUES DU MILIEU

#### AMONT



Débit amont : 0,863 m<sup>3</sup>/s

#### AVAL 2



Les analyses effectuées en aval de cette installation ne montrent aucune altération du milieu.

## RESULTATS D'ANALYSES DE LA CAMPAGNE DE MESURE ANNUELLE

| Analyses en laboratoire         |               | AMONT | SORTIE STEP | AVAL 1 | AVAL 2 |
|---------------------------------|---------------|-------|-------------|--------|--------|
| DBO5 (mg/l O2)                  | 1ère Campagne | 2,8   | 11          | 5,5    |        |
|                                 | 2ème Campagne | <3    | <3          | <3     |        |
| DCO (mg/l O2)                   | 1ère Campagne | <20   | 57          | 20     |        |
|                                 | 2ème Campagne | 8     | 8           | 8      |        |
| Ammonium (mg/l NH4)             | 1ère Campagne | 0,117 | 26,4        | 0,711  | 0,582  |
|                                 | 2ème Campagne | 0,052 | <2,5        | 0,060  | 0,047  |
| NTK (mg/l N)                    | 1ère Campagne | <1,0  | 24          | <1,0   |        |
|                                 | 2ème Campagne | 1,3   | <1,0        | <1,0   |        |
| Nitrites (mg/l NO2)             | 1ère Campagne | 0,126 |             | 0,144  | 0,152  |
|                                 | 2ème Campagne | 0,062 | 0,346       | 0,063  | 0,059  |
| NO3 (mg/l NO3)                  | 1ère Campagne | 6,15  | 2,70        | 6,18   | 6,30   |
|                                 | 2ème Campagne | 6,24  | 119         | 6,23   | 6,50   |
| PT (mg/l P)                     | 1ère Campagne | 0,29  | 2,2         | 0,31   |        |
|                                 | 2ème Campagne | 0,27  | 1,6         | 0,28   |        |
| PO4 (mg/l PO4)                  | 1ère Campagne | 0,703 | 6,73        | 0,892  | 0,796  |
|                                 | 2ème Campagne | 0,859 | 6,03        | 0,919  | 0,883  |
| MES (mg/l)                      | 1ère Campagne | 9,2   | 44          | 19,2   |        |
|                                 | 2ème Campagne | 4     | 50          | 6      |        |
| Streptocoques fécaux (u/100 ml) | 1ère Campagne | 720   |             |        | 13500  |
|                                 | 2ème Campagne | 200   |             |        | 450    |
| Escherichia coli (u/100 ml)     | 1ère Campagne | 3920  |             |        | 14300  |
|                                 | 2ème Campagne | 12000 |             |        | 12000  |

| PHYSICOCHIMIE             |               | AMONT | SORTIE STEP | AVAL 1 | AVAL 2 |
|---------------------------|---------------|-------|-------------|--------|--------|
| Température de l'air °C   | 1ère Campagne | -     |             |        | -      |
|                           | 2ème Campagne |       |             |        |        |
| Température de l'eau (°C) | 1ère Campagne | 15,3  |             | 14,9   | 15,9   |
|                           | 2ème Campagne | 20,5  |             | 20,2   |        |
| Oxygène dissous (mgO2/l)  | 1ère Campagne | 10,38 |             | 10,4   | 10,2   |
|                           | 2ème Campagne | 11,00 |             | 11,2   |        |
| Taux de saturation (%)    | 1ère Campagne | 107   |             | 107    | 105,4  |
|                           | 2ème Campagne | 125,9 |             | 125,8  |        |
| Conductivité (µS/cm)      | 1ère Campagne | 946   |             | 922    | 930    |
|                           | 2ème Campagne | 878   |             | 864    |        |
| pH                        | 1ère Campagne | 8,55  |             | 8,50   | 8,20   |
|                           | 2ème Campagne | 8,45  | 7,75        | 8,40   |        |

## CONCLUSION

Les analyses effectuées sur les prélèvements ponctuels en sortie de station montrent un fonctionnement épuratoire satisfaisant durant les deux campagnes. On notera toutefois une altération en aval 1 et 2 sur les matières azotées, lors de la première campagne. On ne note pas d'altération à l'aval immédiat de cette installation lors de la seconde campagne.

# SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

## RÉSEAU D'EAUX USEES

Type : Séparatif  
Séparatif (%) : 100  
Longueur (Km) :

Unitaire (%) :

Nombre de déversoir(s) d'orage : 3

Nature du réseau issue du Manuel d'Autosurveillance du 30/07/2007:

**COUDOUX:** Le réseau comporte un déversoir d'orage sur la canalisation d'arrivée à l'entrée de la station d'épuration. Le réseau est entièrement gravitaire et ne comporte pas de station de relevage.

**VENTABREN:** Le réseau mesure environ 43 Km et ne comporte pas de déversoir d'orage. Le réseau est entièrement gravitaire et ne comporte pas de station de relevage.

**VELAUX:** Le réseau comporte 2 déversoirs d'orage:

- déversoir du lotissement Le Clos des Treilles
- déversoir de l'Avenue Jules Andraud

Tous deux se jettent dans le milieu récepteur le Ravin des Vignes.

Le réseau compte 6 stations de relevage:

- station de relevage de la Plaine de Crau (100m<sup>3</sup>/h)
- station de relevage de la Verdière (36m<sup>3</sup>/h)
- station de relevage de Bastide Bertin (29m<sup>3</sup>/h)
- station de relevage de Barry (25m<sup>3</sup>/h)
- station de relevage des 4 Tours (100m<sup>3</sup>/h)
- station de relevage du Pont de l'Arc (100m<sup>3</sup>/h).

Le réseau d'assainissement et les déversoirs d'orage du syndicat sont en autosurveillance depuis début 2012.

## **R** EJETS INDUSTRIELS NON RACCORDES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet industriel direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## **R** EJETS DOMESTIQUES

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet domestique direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

## **R** EJETS PLUVIAUX

D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun rejet pluvial direct dans le cours d'eau n'a été identifié à proximité des zones étudiées.

# ANNEXE

## Prélèvements

**Amont :** Les prélèvements et tests physico\_chimique ont été réalisés en amont des ouvrages ainsi que des arrivées d'eau provenant de la centrale dans un fossé pluvial.

**Amont 2 :** Canalisation d'eau provenant de la centrale. Des tests et mesures physico-chimiques ont été effectués en ce point pour écarter une éventuelle pollution industrielle.

**Amont 3 :** Point situé après la confluence des points amont et amont 2.

**Aval 1 :** Débit amont 3 plus le débit de la station d'épuration.

2ème arrivée d'eau en provenance de la centrale.

