



**PARC NATUREL REGIONAL DE  
CAMARGUE**

# **ÉTUDE HYDRAULIQUE ET HYDROBIOLOGIQUE DES CANAUX DE CAMARGUE**

## ***Volume 1 : Etat des lieux - Diagnostic***

Fiches descriptives des différentes ASA et tableaux d'équipement des stations

*octobre 2004*



# ANNEXES

# Annexe 1 : Fiches ASA

## **ASA d'irrigation**

- Ø 710 - Association Syndicale de la Roubine de la Triquette
- Ø 711 - Association Syndicale de la Roubine de Gimeaux
- Ø 720 - Association Syndicale Autorisée du canal en relief de la Grande Montlong
- Ø 725 - Association Syndicale d'Irrigation de la Petite – Montlong
- Ø 730 - Association Syndicale de la Roubine de l'Aube de Bouic
- Ø 740 - Association Syndicale Autorisée du canal en relief du Sambuc
- Ø 750 - Association Syndicale Forcée du Canal du Japon
- Ø 755 - Association Syndicale Autorisée de la prise du Petit Beaumont
- Ø 756 - Association Syndicale Autorisée d'irrigation du Mas de Vert
- Ø 760 - Association Syndicale Autorisée des Arrosants et Submersionnistes de Saliers
- Ø 765 - Association Syndicale Autorisée des Arrosants de Saint-Cesaire - Saliers
- Ø 770 - Association Syndicale Autorisée des quartiers de Frigoulès, Pioch et Grazier

## **ASA d'assainissement**

- Ø 110 - Association Syndicale des vidanges de la Corrège et Camargue – Major
- Ø 112 - Association Syndicale de la grande roubine et égout de Montlong
- Ø 113- Association Syndicale Autorisée de l'égout de Meyran-Praredon
- Ø 114 - Association Syndicale de l'égout de Bénévent
- Ø 115 et 117 - Associations Syndicales Autorisées de l'Egout et des Fossés d'Écoulage de Saliers
- Ø 118 - Association Syndicale de l'égout du Mas du Thor
- Ø 119 - Association Syndicale Autorisée de l'égout des Avergues de Gimeaux
- Ø 125 - Association Syndicale de l'égout de Roquemaure
- Ø 130 - Association Syndicale Autorisée d'assainissement du canal de Fumemorte
- Ø 140 - Association Syndicale Autorisée du canal de la Sigoulette
- Ø 150 - Association Syndicale Autorisée du bassin des Saintes-Maries de la mer

# 110 - ASSOCIATION SYNDICALE DES VIDANGES DE LA CORREGGE ET CAMARGUE – MAJOR

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Assainissement des terres par rejet dans le canal de la Grand'Mar   |
| Zone d'action    | Camargue nord-est – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | Maurice DIJOL – Mas Albaron – 13200 Arles – Tel. 04 90 97 10 30   |
| Date de création | 1 <sup>er</sup> janvier 1543  |
| Régime juridique | Association syndicale rattachée aux Associations territoriales d'Arles, réglementées par le décret impérial du 4 prairial an XIII |
| Périmètre        | 17 760 ha   |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |  |              |                             |              |            |
|--------------------------------------|--|--------------|-----------------------------|--------------|------------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | 914 – De nombreux membres sont également membres d'associations qui entretiennent les ouvrages secondaires rattachés aux canaux principaux du système Corrège - Camargue Major. Ce nombre a fortement augmenté (574 cotisants en 1975), en raison de l'extension péri-urbaine sur les espaces ruraux.<br><br>Les associations secondaires, initialement au nombre de 9, ne seront bientôt plus que 5 : Avergues de Gimeaux, Montlong, Meyran-Praredon, Mas du Thor et un futur groupement Saliers-Bénévent regroupant les associations de Saliers (égout, fossés d'écoulage) et de Bénévent. |              |                             |              |            |
| Cotisation annuelle                  | Un seul rôle ordinaire d'environ 12 €  |              |                             |              |            |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes   |              | Principales dépenses        |              |            |
|                                      | Rôle ordinaire   | 182          | Administration              | 22           |            |
|                                      | Subvention, divers   | 9            | Personnel                   | 40           |            |
|                                      |  |              | Energie                     | 44           |            |
|                                      |  |              | Travaux                     | 37           |            |
|                                      |  |              | Emprunts                    | 16           |            |
|                                      |  |              | Impôts, taxes VNF et divers | 4            |            |
| <b>Solde (positif)</b>               | <b>30</b>  | <b>Total</b> | <b>191</b>                  | <b>Total</b> | <b>161</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|  |   |
|--|---|
| Personnel<br>Exploitation et entretien | 3 employés (1 garde à temps-plein à la station d'Albaron, 1 à mi-temps, 1 à tiers-temps à la station d'Antonelle, emploi partagé avec l'association d'irrigation de la Petite Montlong )<br><br>Entretien des canaux : faucardage – Curage ponctuel |
|--|---|

### 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

#### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

Les eaux du périmètre sont rejetées au fleuve par 2 stations de pompage : station d'Albaron (Petit Rhône) et station Pierre du Lac (Grand Rhône), située au lieu-dit Beaujeu. Une station intermédiaire, la station d'Antonelle, relève les eaux de l'égout de la Grand'Mar.

Par la vidange de Rousty, équipée de clapets anti-retour à son débouché, les eaux peuvent aussi, dans certaines circonstances exceptionnelles, s'écouler dans l'étang du Vaccarès. Dans la réalité, les règles de fonctionnement font que le clapet est presque toujours fermé.

L'étude terrain (D. DIULIUS – Stage ISIM), menée en 2001, a permis de préciser les limites de l'association et son fonctionnement général

#### **« Les limites hydrologiques »**

*Le bassin de l'ASA est délimité au nord et à l'ouest par le petit Rhône. A l'est, le portaux d'irrigation de la Petite Montlong sert de limite hydrologique, puisqu'il est surélevé, et ne comporte aucun ouvrage hydraulique permettant à l'eau de le franchir. La limite sud reste plus délicate à déterminer puisque la limite administrative de l'ASA est matérialisée par la départementale D37. Cependant, quatre siphons disposés le long de la route permettent aux eaux situées au nord de la route de s'écouler vers le Vaccarès. L'écoulement se fait aussi dans l'autre sens par endroits. Il semble donc que la limite administrative ne corresponde pas à la limite hydrologique. En revanche le canal de la petite Montlong arrive presque jusqu'au domaine de Méjanès. Cet ouvrage a été construit sur un ancien bras du Rhône, devenu maintenant un bourrelet alluvial, dont l'altitude est sensiblement supérieure au reste de la Camargue. Il est donc très probable que la petite Montlong serve ici aussi de limite hydrologique : la partie nord s'écoulant dans l'ASA, la partie sud étant destinée au Vaccarès.*

#### **Le fonctionnement général**

*La station d'Albaron est reliée au canal de la Vidange qui collecte les eaux provenant des ASA de Salières, Gimeaux, Bénévent, Mas du Thor, Meyran, et une partie de Corrège par l'intermédiaire du canal de Rousty. Il s'agit en fait de toute la partie nord et de la partie sud-ouest de l'ASA de Corrège-Major.*

*Les ASA de la grande Montlong et le sud de l'ASA de Corrège-Major sont en principe drainées par la station de Beaujeu, vers le grand Rhône, par l'intermédiaire de son canal principal, la Grand Mar.*

*Le fonctionnement de cette ASA ne peut cependant pas être cantonné à une délimitation géographique, car il est possible d'adapter la gestion de ces stations aux besoins de l'association.*

*En conséquence, la station de Beaujeu ne fonctionne que lors de gros événements pluvieux. En période rizicole, les débits proviennent essentiellement de l'irrigation, et sont donc constants, permettant aux volumes écoulés d'être largement pris en charge par la station d'Albaron.*

*L'autre possibilité est basée sur une collaboration inter ASA, à savoir que pour économiser l'électricité requise par le fonctionnement de Beaujeu, des vannes situées sur la Grand Mar permettent de délester les eaux d'assainissement dans le Roquemaure, dont l'exutoire est le Vaccarès.*

*Enfin, lors d'événements pluvieux, les stations d'Antonelle et de Beaujeu sont mises à contribution, à l'appréciation du garde.*

*Il est aussi intéressant de noter qu'une partie du débit de la Grand Mar sert à regonfler le canal de la Petite Montlong grâce à une station de pompage équipée de deux pompes de 300 l/s.*

*Le plus gros canal de ce bassin est le canal de Rousty. Sa particularité est qu'il est en communication avec le Vaccarès par l'intermédiaire d'un barrage à clapets antiretours. Le fonctionnement de ce barrage est normalement automatique, c'est-à-dire que dès que la côte du Rousty est supérieure à celle de l'étang, le canal se vidange dans ce dernier, assainissant ainsi toute la partie nord et ouest de l'association. Cependant, depuis la création de la digue à la mer, le niveau du Vaccarès ne descend que très exceptionnellement en deçà de -30 cm NGF, et de ce fait, le barrage est presque continuellement fermé, sauf lors de gros orages.*

*La plupart du temps, ces eaux d'écoulement sont dirigées par le canal de Rousty, les canaux de chaque sous bassin, vers le canal de la Vidange et la station d'Albaron. »*

## **4.2. CANAUX**

Le réseau propriété de l'association est composé de 5 canaux, pour un linéaire total de près de 35 km.

- § Canal de la vidange de Rousty : longueur 12.000 m – Plafond 15 m – Profondeur 3 m – Talus 3/2
- § Canal d'Albaron : longueur 6.000 m – Plafond 4 m – Profondeur 3 m – Talus 1/1
- § Egout de la Grand'Mar : longueur 8.300 m – Aboutit à la station d'Antonelle – Plafond 5 m – Profondeur 4 m – Talus 1/1

- § Egout de Beaujeu : longueur 5.600 m – D'Antonelle à Pierre du Lac - Plafond 4 m – Profondeur 4 m – Talus 1/1
- § Egout de la Grande-Montlong dérivée : longueur 2.600 m – Aboutit à la station d'Antonelle – Plafond 3 m – Profondeur 1,5 m – Talus 1/1

Les largeurs au plafond indiquées ci-dessus (extrait rapport DDAF 1975) restent approximatives (elles varient sur la longueur des canaux) et souvent sous-évaluées (élargissement notable des canaux). Les profondeurs sont également peu précises, compte tenu de la quasi-absence de curage (limité à quelques portions de réseau). Par exemple seulement 600 m ont été curés en 2003 sur le canal de Rousty près du clapets du Vaccarès (pour un montant d'environ 12 à 15 000 €). 16 m<sup>3</sup> de vase par mètre linéaire ont été extraits en moyenne (soit, pour une largeur de 15 m, 1 m de vase au fonds du canal).

Un bilan de l'état de l'érosion des berges a été effectué en 2001 (cf. carte jointe). Des propositions d'entretien des berges, ainsi que d'aménagements sur quelques ouvrages (ponts), ont été également proposées (cf. chapitre Priorités et propositions d'actions).

### 4.3. STATIONS DE POMPAGE

3 stations de pompage sont exploitées par l'association, pour un total de 13 pompes.

#### 4.3.1 Albaron

La station d'Albaron est la plus importante puisqu'elle est dotée de six pompes dont quatre immergées, pour un débit total de 12m<sup>3</sup>/s au petit Rhône. Toutefois, la puissance électrique installée ne permet pas le fonctionnement simultané de l'ensemble des pompes mais seulement un débit de 11 m<sup>3</sup>/s. La puissance actuellement souscrite à EDF ne permet quand à elle que le fonctionnement à 9 m<sup>3</sup>/s.

L'ensemble de l'arrivée HT doit être refaite à neuf, hormis le disjoncteur qui a été refait récemment. Nous préconisons l'installation d'une arrivée aéro-souterraine et de deux cellules HT.

Les deux transformateurs principaux de 500 et 800 KVA doivent être remplacés avant fin juin 2004 (présence de PCB).

Le démarrage des pompes se fait par démarreur statorique (jeu de résistance). Les moteurs sont des moteurs ALSTHOM triphasé 220 V.

Les pompes Rateau n'ont pas d'armoire de commande. Les quatre pompes immergées sont commandées par des armoires datant des années 80. Une rénovation complète de ces armoires permettrait de disposer d'éléments fiables et compatibles. La mise en place d'armoires pour les seules pompes Rateau est le minimum indispensable.

Les deux pompes BERGERON RATEAU, installées en 1949, grâce au fonds du Plan Marshall, ont un fonctionnement aujourd'hui encore très fiable. Cependant, lors de pannes même bénignes, il est maintenant impossible de retrouver les pièces de rechange. La seule solution est de faire appel aux services d'une fonderie qui se charge de préparer un moule et de refaire la pièce défectueuse sur mesure. Il est évident qu'un tel travail nécessite temps et argent. Les délais pouvant atteindre plusieurs mois, l'ASA ne dispose plus de sa capacité de refoulement maximale. Cette situation en période humide peu se révéler critique pour les « terres basses » de Corrèze, insuffisamment assainies.

Même si ces moules ont donc été refait, il est évident que l'association souhaiterait pouvoir remplacer à terme ces deux pompes. L'opération supposerait cependant de gros travaux de génie civil, puisque ces pompes font plus de neuf mètres de hauteur et sont situées dans un bâtiment qu'il faudrait donc refaire en partie.

Le dégrilleur est en état de marche.

Enfin, il faut également souligner que le système est limité lorsque le Petit Rhône est haut. 4 à 5 m de relevage est une limite maximum, qui fait sérieusement « taper » la station, au-delà de laquelle la station ne peut fonctionner.

Les pompes immergées posent un problème de fiabilité, et le Directeur souhaiterait que celles-ci soient complétées par l'adjonction de groupes supplémentaires de secours.

Par ailleurs, le Directeur souhaite également voir le débit de la station augmenté de  $4\text{m}^3/\text{s}$  pour faciliter l'évacuation des eaux de drainage lors des forts épisodes pluvieux. Cette augmentation de débit, qui semble correspondre à la débitance du canal actuel, doit être intégré dans la réflexion globale sur l'assainissement de la Camargue. Le coût d'un tel ouvrage serait de 800 à 1000 k€.

Une solution intermédiaire pourrait être d'augmenter la puissance souscrite et l'équipement de transformation, de façon à permettre un fonctionnement simultané de la totalité des pompes.

### 4.3.2 Beaujeu (Pierre du Lac)

La station de Pierre du Lac est équipée de quatre pompes à ligne d'arbre (avec boîte de vitesse et renvoi d'angle) de  $1,4\text{ m}^3/\text{s}$ .

La station de Beaujeu ne fonctionne pas en permanence. Le garde de la station la met en fonctionnement à l'occasion de fortes pluies pour soulager Albaron et l'ASA du Roquemaure, qui sert parfois de délestage à la Grand Mar.

Une Pompe a été vérifiée en 1990. Les trois autres sont d'origine.

Les transformateurs datent de 1954 et contiennent probablement du Pyralène. Ils doivent être changés.

Le garde souhaite l'installation d'un dégrillage automatique.

Un curage du canal à l'arrivée dans la station semble nécessaire pour pouvoir faire fonctionner l'ensemble des pompes simultanément.

### 4.3.3 Antonelle

La station d'Antonelle relève le débit du canal de Grand Mar, à l'amont de la station de Pierre du Lac.

Elle est équipée de trois pompes centrifuges de  $1,4\text{ m}^3/\text{s}$ .

Une pompe est actuellement arrêtée.

Les transformateurs datent de 1954 et contiennent probablement du Pyralène. Ils doivent être changés.

La station à privilégier est la station d'Albaron, la plus importante, par laquelle l'essentiel des eaux est renvoyées au Petit Rhône. En effet, les mètres cubes d'eau rejetés au Grand Rhône par la station de Beaujeu doivent être pompés deux fois (Antonelle, puis Beaujeu), ce qui représente un coût énergétique évidemment bien plus élevé.

## 4.4. AUTRES OUVRAGES

§ Clapets du Vaccarès

Cet ouvrage fonctionne sans problème particulier, même si, comme indiqué précédemment, il est rarement ouvert compte tenu du niveau du Vaccarès (8 jours après les fortes pluies de décembre 2003). Il a été dévasé sur sa partie amont mais la partie aval des clapets est fortement envasées et doit faire l'objet d'un curage.

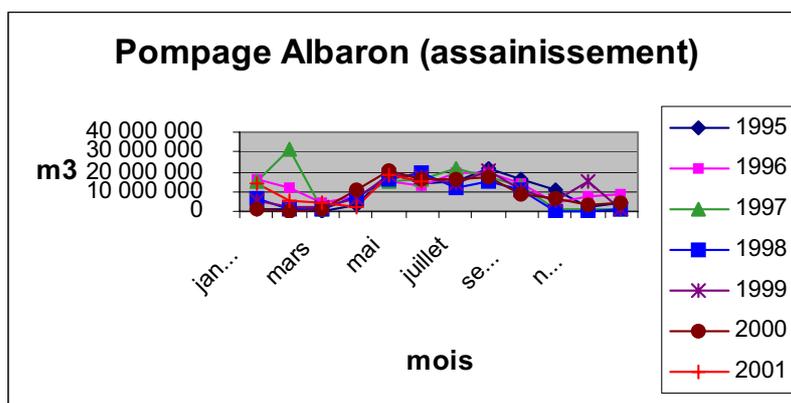
## 4.5. PROBLEMES PARTICULIERS

§ Jussie – certains sites sont encombrés de jussie et nécessitent la mise en oeuvre d'un faucardage particulier, avec des précautions à mettre en oeuvre pour éviter la dissémination de cette espèce invasives.

## 4.6. BILAN HYDRAULIQUE

La DDAF a effectué un suivi des volumes rejetés par les différentes stations. En ce qui concerne la station d'Albaron, entre les années 1995 et 2000, ces volumes ont variés annuellement entre 90 et plus de 140 millions de m<sup>3</sup>, avec un pic durant les mois d'été, en particulier au mois d'août.

|           | 1995        | 1996        | 1997        | 1998       | 1999        | 2000        |
|-----------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| Janvier   | 1 375 200   | 16 480 800  | 14 742 000  | 6 364 000  | 5 050 800   | 1 234 800   |
| Février   | 1 111 680   | 11 998 800  | 31 530 600  | 1 465 200  | 1 962 000   | 302 400     |
| Mars      | 540 000     | 4 143 600   | 676 800     | 1 011 600  | 2 606 400   | 1 548 000   |
| Avril     | 3 344 400   | 7 059 600   | 7 459 200   | 7 185 600  | 6 944 400   | 10 947 600  |
| Mai       | 19 544 400  | 15 537 600  | 14 796 000  | 15 764 400 | 18 217 000  | 20 311 200  |
| Juin      | 14 108 400  | 13 370 400  | 15 678 000  | 19 195 200 | 17 689 000  | 16 560 000  |
| Juillet   | 15 559 200  | 19 486 800  | 21 427 200  | 12 254 400 | 14 018 400  | 16 110 000  |
| Août      | 21 362 400  | 19 508 400  | 17 755 200  | 15 246 000 | 20 869 200  | 17 398 800  |
| septembre | 16 256 800  | 14 449 400  | 12 769 200  | 10 483 200 | 10 692 000  | 8 762 400   |
| Octobre   | 11 106 000  | 4 680 000   | 741 600     | 464 400    | 5 126 400   | 6 577 200   |
| novembre  | 2 163 600   | 7 714 800   | 1 054 800   | 219 600    | 15 343 200  | 3 621 600   |
| décembre  | 4 659 120   | 8 827 200   | 1 306 800   | 673 200    | 1 238 400   | 4 406 400   |
|           | 111 133 195 | 143 259 396 | 139 939 397 | 90 328 798 | 119 759 199 | 107 782 400 |



Les volumes pompés et rejetés par la station de Beaujeu sont bien inférieurs, de moins de 1 million de m<sup>3</sup> en 2000 à un peu plus de 23 millions de m<sup>3</sup> en 1996.

|           | 1995       | 1996       | 1997      | 1998      | 1999       | 2000    |
|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|---------|
| Janvier   | 0          | 5 691 600  | 1 836 000 | 0         | 0          | 0       |
| Février   | 0          | 4 597 200  | 0         | 0         | 0          | 0       |
| Mars      | 0          | 0          | 0         | 0         | 0          | 0       |
| Avril     | 0          | 0          | 0         | 80 640    | 0          | 0       |
| Mai       | 1 504 800  | 0          | 0         | 1 300 320 | 2 227 680  | 0       |
| Juin      | 540 000    | 259 200    | 922 320   | 0         | 75 600     | 0       |
| Juillet   | 0          | 61 200     | 0         | 0         | 0          | 0       |
| Août      | 3 235 680  | 4 186 800  | 2 887 920 | 1 093 680 | 1 401 120  | 0       |
| septembre | 5 022 000  | 1 310 400  | 151 200   | 0         | 504 000    | 0       |
| Octobre   | 2 227 680  | 0          | 0         | 0         | 4 369 680  | 0       |
| novembre  | 796 320    | 5 297 040  | 0         | 0         | 1 436 400  | 0       |
| décembre  | 493 200    | 1 693 440  | 0         | 0         | 0          | 544 320 |
|           | 13 821 675 | 23 098 876 | 5 799 437 | 2 476 638 | 10 016 479 | 546 320 |

## 5. CARTE

**AS des Vidanges de la Corrèze  
et Camargue-Major**  
Réseau d'assainissement



# 112 - ASSOCIATION SYNDICALE DE LA GRANDE ROUBINE ET EGOUT DE MONTLONG

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Assainissement des terres par rejet dans le canal de la Grand'Mar   |
| Zone d'action    | Camargue nord-est – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | Serge GUERRINI – Petit Gajeron – 13200 Arles – Tel. 04 90 97 00 33  |
| Date de création | 1570  |
| Régime juridique | Association syndicale rattachée aux Associations territoriales d'Arles, réglementées par le décret impérial du 4 prairial an XIII   |
| Périmètre        | 1 050 ha – Entièrement inclus dans le périmètre de Corrège – Compris entre – 0,5 et 4 m NGF, ce périmètre recouvre celui de l'ASA du canal de la Grande Montlong qui assure l'irrigation des mêmes terres |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |   |              |   |
|--------------------------------------|---|--------------|---|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | 46 – Tous également membres de l'association Corrège – Camargue Major |              |   |
| Cotisation annuelle                  | Un seul rôle ordinaire : 15 € environ                                 |              |   |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes  |              | Principales dépenses  |
|                                      | Rôle ordinaire  | 4            | Administration 1.5<br>Personnel 0                                       |
|                                      | Subvention, divers  | 0            | Energie 0<br>Travaux 0<br>Emprunts 1<br>Impôts, taxes VNF et divers 1.5 |
| <b>Solde</b>                         | <b>0</b>  | <b>Total</b> | <b>4</b>  |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|           |   |
|-----------|---|
| Personnel | Pas de personnel  |
| Entretien | Entretien des canaux : faucardage mécanique annuel (pas sur tout le linéaire) – Curage exceptionnel |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

Le collecteur principal s'écoule gravitairement dans les ouvrages de l'association Corrège - Camargue Major. Le débouché normal est l'égout de la Grande-Montlong dérivée, gérée par cette dernière association.

Toutefois, les eaux peuvent être dirigées par un jeu de vannes vers la dérivation du pavillon de chasse de Tour Blanche, qui débouche dans le canal de la Grand'Mar.

Le réseau de roubine de l'association joue cependant également un rôle important en matière d'irrigation, comme cela se retrouve assez fréquemment en Camargue. Compte tenu des problèmes du canal en relief d'irrigation (vétusté, dimensionnement), le réseau d'assainissement a donc été utilisé afin de pouvoir servir de canal d'irrigation. L'eau du Grand Rhône, pompée à la station de Francony, est déversée dans le canal d'assainissement, puis repompée par plusieurs stations.

Au total, une centaine d'hectares seraient irrigués de la sorte. Une description plus précise du système est donnée sur la fiche relative à l'association du canal en relief de la Grande Montlong.

### 4.2. ETAT DES CANAUX

Plusieurs tronçons de canal sont gérés par l'association, pour un linéaire total de plus de 10 km.

§ Collecteur principal (Pont de Regonfle à la draille de Porte-Ferrusse) – Longueur : 1.850 m

§ Branche de Saint-Michel – Longueur : 4.200 m

§ Branche de la Grande-Montlong – Longueur : 1.750 m

§ Branche secondaire de Gageron - Longueur : 800 m

§ Dérivation du pavillon de chasse de Tour Blanche – Longueur : 1.500 m

L'écoulement des eaux ne présente pas de problèmes majeurs, bien qu'un meilleur entretien soit nécessaire sur quelques portions. L'érosion reste relativement limitée pour l'instant à quelques sites. Quelques éboulements, dues notamment à la présence de ragondins, sont régulièrement rattrapés à la pelleuse par les membres de l'association.

Les problèmes les plus sérieux se retrouvent au niveau de plusieurs ouvrages (ponts et passages), dont certains apparaissent sérieusement menacés. Plusieurs seraient ainsi à refaire, comme cela a été précisé à l'occasion d'un travail de terrain effectué en 2001. Ces points et préconisations sont à valider.

Par ailleurs, le quartier de Gageron connaît une certaine extension, et le passage le long du collecteur n'est plus possible, l'entretien n'est plus fait ou difficile. Le pont au niveau de la route dans le village crée également un bouchon. Quelques enrochements ont du être effectués à ce niveau.

La présence de jussie n'a pas été notée.

## 5. ACTIONS PRECONISEES

En premier lieu, plusieurs ouvrages seraient donc à refaire, avec des buses de diamètre suffisant pour éviter tout bouchon et érosion. Le passage et l'entretien au niveau de Gajeron sont également à mieux assurer.

Le travail de terrain mené en 2001 a par ailleurs permis de préconiser les actions suivantes, dont la localisation est précisée sur la carte ci-jointe.

### š Redimensionnement du passage Pgm1/1

Cet ouvrage est une buse de 800 millimètres de diamètre qui passe sous une route. Lors de précipitations, toute la partie de la voirie se trouvant en amont de l'ouvrage est inondée. L'ajout d'une buse à ce niveau permettrait de solutionner ce problème.

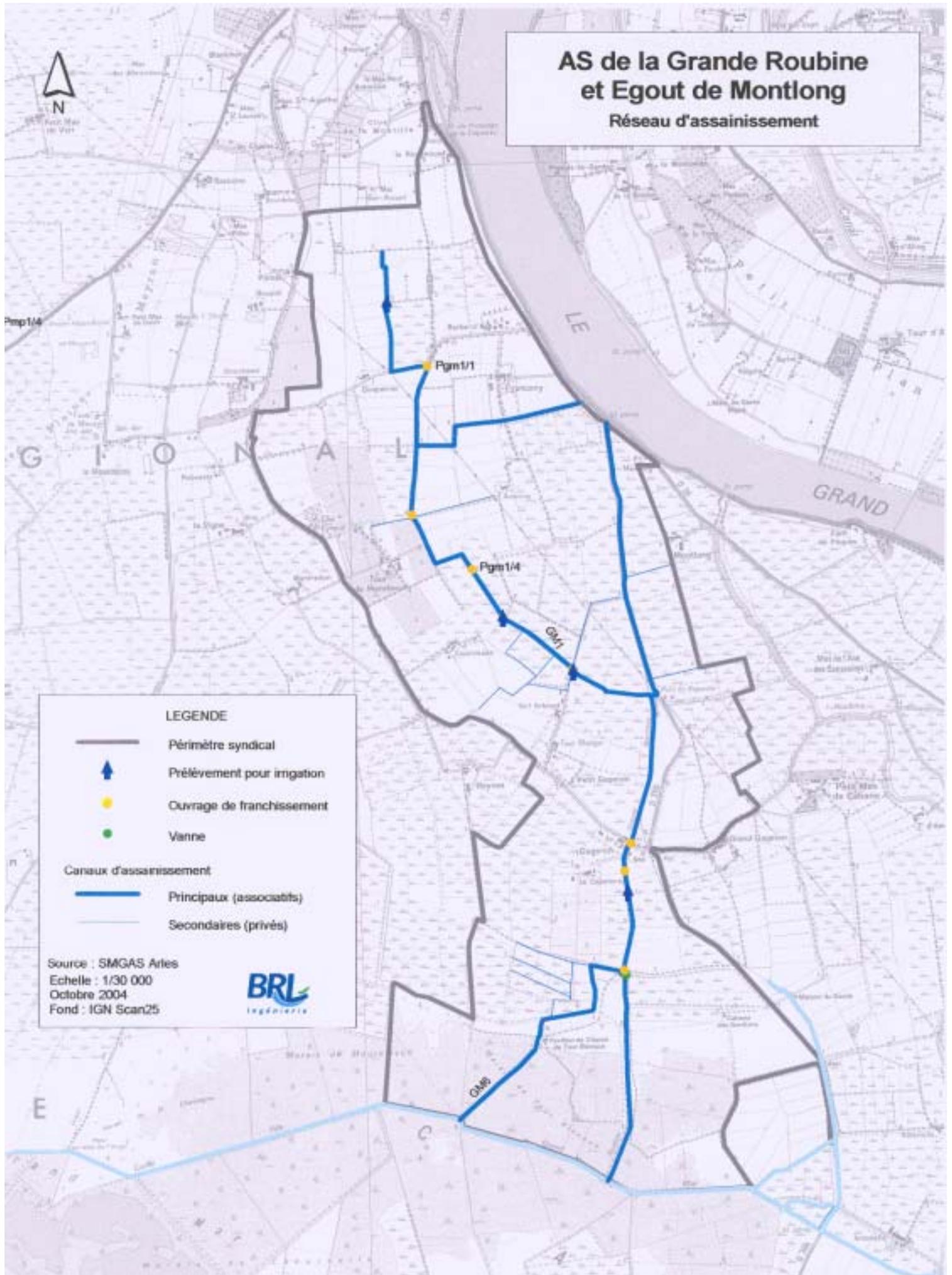
### š Doublement du pont Pgm1/4

C'est un vieux pont de pierre, dont l'état est très critique. Il sert au passage des véhicules agricoles, dont le poids semble maintenant trop important. La création d'un nouveau passage busé à proximité permettrait de le soulager sans pour autant le détruire.

## 6. CARTE

# AS de la Grande Roubine et Egout de Montlong

## Réseau d'assainissement



### LEGENDE

- Périmètre syndical
- ▲ Prélèvement pour irrigation
- Ouvrage de franchissement
- Vanne
- Canaux d'assainissement
  - Principaux (associatifs)
  - Secondaires (privés)

Source : SMGAS Arles  
Echelle : 1/30 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25



# 113- ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DE L'EGOUT DE MEYRAN-PRAREDON

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Assainissement des terres agricoles par écoulement des eaux dans la vidange de Rousty   |
| Zone d'action    | Camargue nord-est – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | Michel ARNAUDO – Tel. 04 90 49 79 48  |
| Date de création | Inconnue – Il existait un cadastre de l'association dès 1722  |
| Régime juridique | Association syndicale rattachée aux Associations territoriales d'Arles, réglementées par le décret impérial du 4 prairial an XIII |
| Périmètre        | 1 580 ha – Le périmètre a été étendu et mis à jour en 2004. Périmètre entièrement inclus dans le périmètre de Corrège – Major     |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |   |              |                                 |              |          |
|--------------------------------------|---|--------------|---------------------------------|--------------|----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle ordinaire : 82 – Rôle d'exploitation : 9 – Tous également membres de l'association Corrège Major |              |                                 |              |          |
| Cotisation annuelle                  | Rôle ordinaire et rôle d'exploitation : de l'ordre de 15€/ha environ                                  |              |                                 |              |          |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes  |              | Principales dépenses            |              |          |
|                                      | Rôle ordinaire  | 4            | Administration                  | 2            |          |
|                                      | Rôle d'exploitation   | 3            | Personnel                       | 0            |          |
|                                      |   |              | Energie                         | 0            |          |
|                                      |   |              | Travaux                         | 5            |          |
|                                      |   |              | Emprunts et charges financières | 0            |          |
|                                      |   |              | Impôts, taxes VNF et divers     | 1            |          |
| <b>Solde</b>                         | <b>- 1</b>  | <b>Total</b> | <b>7</b>                        | <b>Total</b> | <b>8</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                        |   |
|------------------------|---|
| Personnel<br>Entretien | Pas de garde - Entretien des canaux : faucardage mécanique annuel sur le Meyran seulement – Pas de curage – Canal de Praredon non entretenu |
|------------------------|---|

### 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

#### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

L'émissaire principal est l'égout de Meyran qui longe la route N 570 et se jette dans la vidange du Pont de Rousty. L'égout de Praredon est un canal de moindre importance rejoignant également le canal du pont de Rousty plus au Nord.

Le Meyran assure l'assainissement de la partie sud de la N 570, et une partie des terres situées au nord de cette même route.

Le Praredon draine théoriquement la partie nord du bassin. Il est cependant envasé et laissé à l'abandon, sans entretien depuis de nombreuses années.

Les limites sud et est de l'association sont localisées par le canal d'irrigation de la Triquette, qui forme une barrière hydrologique à une exception près : la zone comprise entre le canal de la Triquette et la route rejoignant Gageron, est assainie par l'ASA du Meyran-Praredon par l'intermédiaire de deux siphons passant sous le canal d'irrigation. Cette route sert normalement de barrage aux écoulements des surfaces situées à l'est. Cependant, le clos d'Eynaud situé dans cette zone est raccordé à la fois à l'association du Meyran et celle de la grande Montlong

## 4.2. ETAT DES CANAUX

L'association possède 2 canaux, pour un linéaire total de près de 14 km.

- § Egot de Meyran – Longueur : 4.400 m – Plafond 1 à 3 m
- § Branche des plaines - Longueur : 3 800 m
- § Egot de Praredon – Longueur : 4.750 m

L'état des lieux de ces canaux est variable selon les tronçons.

- § La partie la plus amont le long de la D570 de l'égout de Meyran n'est jamais nettoyé.
- § Le Meyran se vidange dans le Rousty par l'intermédiaire d'un passage busé qui s'est en partie écroulé. Le délabrement de ce passage n'entraîne pour le moment que peu de pertes de charges (bien qu'il faille le surveiller pour éviter les bouchons). Cependant si aucun aménagement n'est fait, la destruction du passage risque de réduire fortement l'écoulement du Meyran. Les travaux à mener sont cependant compliqués car plusieurs réseaux (eau potable, fibre optique, etc.) passe le long de ce passage (dévoisement de réseaux coûteux).

Les berges de ce canal sont en partie en cours d'effondrement. Une étude DDE a prévu les opération de remise en état nécessaires.

- § Le Praredon est laissé à l'abandon depuis de nombreuses années. Il est envasé et des soucis avec et entre les riverains compliquent la situation. Des solutions alternatives semblent avoir été trouvées par les riverains.
- § La présence de jussie n'a pas été noté.

## 5. ACTIONS PRECONISEES

Les priorités du directeur de l'association se situent premièrement au niveau de l'aménagement du passage juste avant le canal du Rousty. Si cela était possible, le contournement de la maison avec achat de terrain et détournement du Meyran plus au Nord, sans pont ni buse, est même souhaité.

En second lieu, la question d'un débroussaillage sur la partie amont apparaît nécessaire. Enfin, le cas problématique du Praredon est à traiter (remise en fonctionnement, curage ? abandon pur et simple par l'association ?).

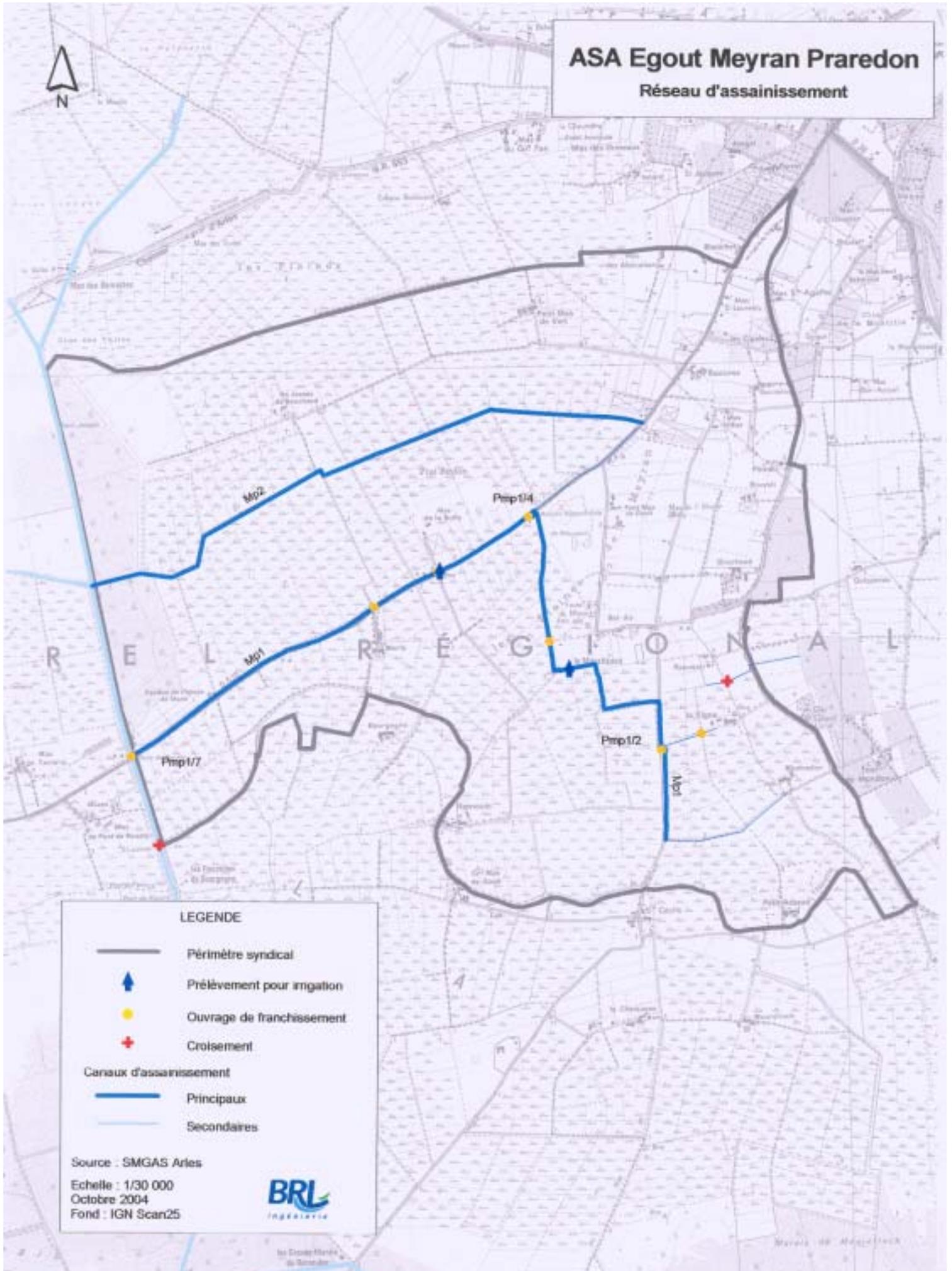
Le travail de terrain mené en 2001 avait permis d'établir, en plus de la remise en état du pont Pmp 1/7 (passage busé avant le canal de Rousty) les préconisations d'aménagements suivantes (localisation précisée sur la carte ci-après) :

*Remise en état du passage Pmp1/2* - Au sud de l'ancien hippodrome, un portaux d'irrigation croise le Meyran. Le portaux étant trop petit, un déversoir est prévu pour que le surplus de l'eau d'arrosage puisse se verser dans le Meyran. Sous ce déversoir, un passage busé permet au Meyran de s'écouler. Sous le poids du portaux, le passage busé est près à s'écrouler entraînant avec lui le déversoir. Par soucis d'économie d'énergie et d'eau, il serait nécessaire de refaire le portaux d'irrigation sur cette portion ainsi que le déversoir et le passage busé.

## 6. CARTE

# ASA Egot Meyran Paredon

## Réseau d'assainissement



# 114 - ASSOCIATION SYNDICALE DE L'ÉGOUT DE BENEVENT

## ÉTAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Assainissement des terres agricoles par écoulement des eaux dans le canal d'Albaron   |
| Zone d'action    | Camargue nord-ouest – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | M. Pierre GILLES – Mas Beaujeu de Castres – 13200 ARLES<br>Tel. 04 90 49 83 63  |
| Date de création | 10 avril 1602   |
| Régime juridique | Association syndicale rattachée aux Associations territoriales d'Arles, réglementées par le décret impérial du 4 prairial an XIII |
| Périmètre        | 1 350 ha environ – Il existe un cadastre syndical. Périmètre entièrement inclus dans le périmètre de Corrège – Major              |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | 17 – Tous également membres de l'association Corrège Major |
| Cotisation annuelle                  | Rôle ordinaire (< 1 €/ha)                                  |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|           |  |
|-----------|--|
| Personnel | Pas de garde   |
| Entretien | Entretien des canaux : faucardage mécanique en fonction du budget disponible et des années |

### 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

#### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

Située à l'est de l'association de l'égout de Saliers, l'association syndicale forcée de Bénévent assainie la partie nord ouest de l'ASA de Corrège-Major. L'association assure l'entretien de l'égout de Bénévent, sur près de 8 km, de la digue du Rhône au canal d'Albaron. L'eau drainée par gravité dans le canal du Bénévent termine son parcours à la station d'Albaron, par l'intermédiaire du canal de la vidange.

La roubine passe sous la voie de chemin de fer puis la N572 au travers d'une buse calibrée, qui limite un écoulement trop rapide vers l'aval.

Malgré un entretien relativement limité, les fonctions d'écoulement de l'égout de Bénévent sont correctement remplies. Les membres ont d'ailleurs voté une baisse de la cotisation il y a quelques années.

#### 4.2. ETAT DES CANAUX

§ Egot de Bénévent – Longueur : 4.900 m – Plafond 3 à 6 m - Talus 1/1

L'association ne gère pas de station de pompage, ni d'autres ouvrages type vanne ou martelière.

Il y a deux passages importants busés : un sous la voie de chemin de fer et la N572 déjà évoqué précédemment, un autre sous la route de Palunlongue menant à Gimeaux. Ces deux ouvrages sont entretenus par la DDE et ne présentent pas de problème.

Les berges du canal sont fortement embroussaillées par endroit, avec de nombreux arbustes (« sanguins ») et arbres.

La présence de jussie n'a pas été notée.

L'étude terrain menée en 2001 n'a noté qu'une érosion modérée à l'aval de l'égout.

## 5. CARTE



# 115 ET 117 - ASSOCIATIONS SYNDICALES AUTORISEES DE L'EGOUT ET DES FOSSES D'ECOULAGE DE SALIERS

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |  |
|------------------|--|
| But              | Assainissement des terres par écoulement des eaux dans le canal d'Albaron<br>Les fossés d'écoulage s'écoulent dans l'égout de Saliers, puis dans le canal d'Albaron  |
| Zone d'action    | Camargue nord-ouest – Arrondissement d'Arles   |
| Directeur        | Jean-Luc VARE (Egout de Saliers) – Tel. 06 11 01 85 53<br>Jean-Claude DIJOL (Fossés d'écoulage)  |
| Date de création | Egout de Saliers : 30 juillet 1891 – Fossés d'écoulage : 24 novembre 1937  |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A.  |
| Périmètre        | Egout de Saliers : 2 000 ha environ – Périmètre entièrement inclus dans le périmètre de Corrège – Major<br><br>Le périmètre des fossés d'écoulage a un périmètre de 350 ha, entièrement inclus dans le périmètre de l'égout de Saliers (cf. carte) et donc dans celui de Corrège.<br><br>Par ailleurs, l'ancienne association de la Roubine de Saliers, en sommeil depuis longtemps et dont le périmètre était également entièrement inclus dans celui de l'égout de Saliers, est en cours de dissolution et son patrimoine (roubine de 3 km) sera intégré à celui de l'association de l'égout de Saliers.<br><br>Ces deux associations de l'égout et des fossés d'écoulage de Saliers devraient fusionner prochainement et se joindre avec l'association syndicale de l'égout de Bénévent (cf. fiche par ailleurs), afin d'optimiser les frais de gestion administrative (les rôles restant bien différenciés). |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|  |   |          |                                 |          |
|--|---|----------|---------------------------------|----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle                   | Fossés d'écoulage : 90 cotisants (un seul rôle ordinaire)<br>Egout : 144 (donc 90 + 54 cotisants à l'égout seulement)<br>Tous sont également membres de l'association Corrège Major |          |                                 |          |
| Cotisation annuelle                                    | Rôle ordinaire d'environ 4€/ha pour l'égout et 15 €/ha pour les fossés.   |          |                                 |          |
| Budget approximatif (2002) en K€ de l'Egout de Saliers | Principales recettes  |          | Principales dépenses            |          |
|  | Rôle ordinaire  | 8        | Administration                  | 3        |
|  |   |          | Personnel                       | 0        |
|  |   |          | Energie                         | 0        |
|  |   |          | Travaux                         | 5        |
|  |   |          | Emprunts et charges financières | 0        |
|  |   |          | Impôts, taxes VNF et divers     | 1        |
| <b>Solde - 1</b>                                       | <b>Total</b>  | <b>8</b> | <b>Total</b>                    | <b>9</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Personnel<br>Exploitation / Entretien | <p>Il n'y a aucun garde. L'entretien est sous-traité à des entreprises ou réalisé par les membres des associations.</p> <p>Un faucardage est effectué normalement tous les 2 ans sur les fossés d'écoulage. En revanche, l'entretien est plus limité sur l'égout. Certains tronçons n'ont pas été faucardé ou débroussaillé depuis longtemps. Compte tenu du budget, seules certaines parties sont régulièrement entretenues. Le dernier curage date d'il y a 15 ans.</p> |
|---------------------------------------|---|

### 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

#### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

Les fossés d'écoulage se déversent dans le réseau de l'égout (canal principal ou égout des Roncelles), qui se déverse ensuite dans le canal d'Albaron, qui conduit les eaux à la station d'exhaure vers le Petit Rhône.

#### 4.2. ETAT DES CANAUX

Le réseau de l'association de **l'égout de Saliers**, composé de 3 principaux canaux, présente un linéaire de près de 8 km. Son tracé a été modifié lors des travaux sur la D37.

- § Canal principal – Longueur : 5.900 m
- § Canal secondaire des Roncelles – Longueur : 1.500 m
- § Tronçon du Mas de la Vigne – Longueur : 300 m

Les canaux sont souvent embroussaillés (notamment le canal des Roncelles). Le canal principal est pour sa part fortement érodés par endroit, dues notamment à la présence d'élevage de taureaux. Ces difficultés d'entretien sont liées au manque de moyens et parfois aux difficultés d'accès.

Quelques travaux ont été réalisés récemment pour dégager les berges (débroussaillage, enlèvement des « sanguins ») à l'aval, vers le canal d'Albaron.

Le réseau des **fossés d'écoulage de Saliers** présente un linéaire de plus de 10 km.

- § Fossé principal – Longueur 1.900 m (le long de la D 37)
- § Fossé secondaire du mas de Julian – Longueur 1.700 m
- § Fossé secondaire de Saliers – Longueur : 1.600 m
- § Fossés tertiaires (total) – Longueur : 5.200 m

Leur entretien est meilleur que celui de l'égout, grâce à un accès plus favorable et des dimensions plus modestes. Le faucardage n'étant effectué que tous les 2 ans, les canaux sont souvent couverts de roseaux. Il faut noter que la station d'épuration de Saliers, qui rejette dans le réseau des fossés d'écoulage, fonctionne imparfaitement. L'association ne gère pas ni station de pompage, ni ouvrages.

Il n'a pas été relevé de présence de jussie.

## 5. ACTIONS PRECONISES

Les priorités des directeurs sont un meilleur entretien : un débroussaillage dans les endroits critiques (canal des Roncelles) ainsi qu'un travail sur les portions les plus érodées (canal principal en aval de la jonction avec le canal des Roncelles).

Le travail de terrain effectué en 2001 a permis de préconiser les travaux suivants.

### **Redimensionnement du passage Ps1/1**

Ce passage busé impose une telle perte de charge à l'écoulement, que l'eau du fossé s'écoule dans la rizièrre avoisinante lors de fortes pluies. Le diamètre de cette buse est de 600 millimètres.

Un curage du tronçon le précédent, et le remplacement de cette buse par une buse de 800 millimètres devrait permettre de pouvoir limiter ces intrusions d'eau dans les rizières.

### **Pont Ps1/7**

Au niveau de la manade Thibaud le pont Ps1/7 a été récemment consolidé. Le renforcement a nécessité la mise en place d'un seuil sous le pont qui gêne considérablement les exploitants lors des périodes d'étiage. Cependant, étant donné que ces problèmes n'interviennent qu'en période d'étiage, il ne semble pas nécessaire de refaire le pont, mais de réduire la hauteur du seuil.

## 6. CARTES

LEGENDE

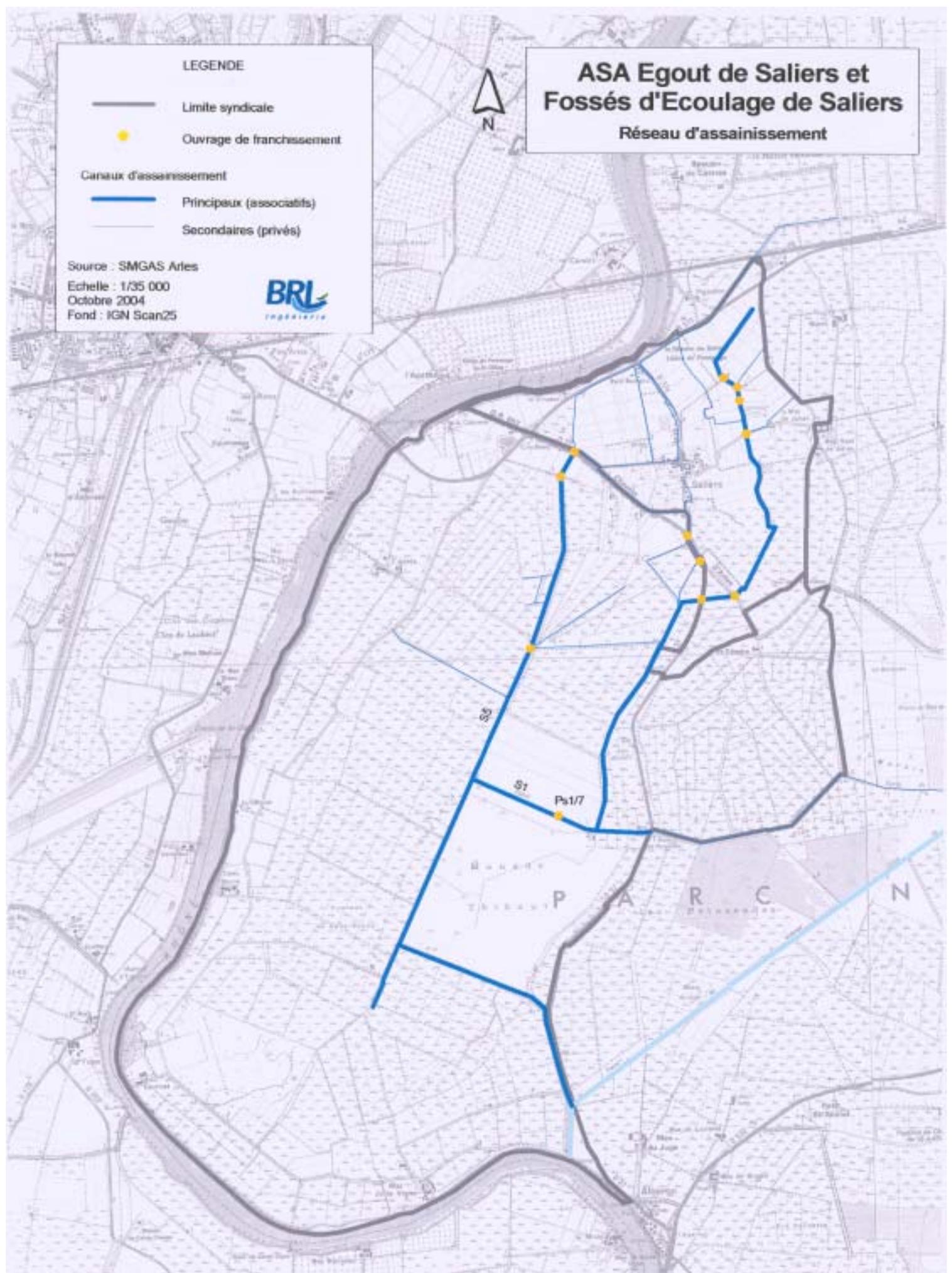
- Limite syndicale
- Ouvrage de franchissement
- Canaux d'assainissement
  - Principecux (associatifs)
  - Secondaires (privés)

Source : SMGAS Artes  
Echelle : 1/35 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25



# ASA Egout de Saliers et Fossés d'Écoulage de Saliers

## Réseau d'assainissement



# 118 - ASSOCIATION SYNDICALE DE L'EGOUT DU MAS DU THOR

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Assainissement des terres par écoulage dans la vidange de Rousty  |
| Zone d'action    | Camargue nord – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | Jean-Claude DIJOL – Mas Truchet – 13200 ARLES – Tel. 04 90 93 54 43   |
| Date de création | 6 décembre 1650   |
| Régime juridique | Association syndicale rattachée aux Associations territoriales d'Arles, réglementées par le décret impérial du 4 prairial an XIII |
| Périmètre        | 1.100 ha, entièrement inclus dans le périmètre de Corrège -Major  |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                  |  |              |                             |              |          |
|----------------------------------|--|--------------|-----------------------------|--------------|----------|
| Nombre de cotisants              | 16 (8 en 1975) – Tous également membres de l'association Corrège - Major |              |                             |              |          |
| Cotisation annuelle              | Rôle unique d'environ 4€/ha  |              |                             |              |          |
| Budget approximatif (2002) en K€ | Principales recettes   |              | Principales dépenses        |              |          |
|                                  | Rôle ordinaire   | 3            | Administration              | 1            |          |
|                                  |  |              | Personnel                   | 0            |          |
|                                  |  |              | Energie                     | 0            |          |
|                                  |  |              | Travaux                     | 2            |          |
|                                  |  |              | Emprunts                    | 0            |          |
|                                  |  |              | Impôts, taxes VNF et divers | 0            |          |
| <b>Solde</b>                     | <b>0</b>   | <b>Total</b> | <b>3</b>                    | <b>Total</b> | <b>3</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| Personnel | Pas de garde      |
| Entretien | Faucardage annuel |

### 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

L'ASA du Mas du Thor a été créée en 1650, elle draine une superficie de 1100 hectares.

La partie située au nord de la N572 est assainie par l'ASA du Mas du Thor, par l'intermédiaire notamment de plusieurs petits fossés (particuliers), qui, bien que peu entretenus, permettent un écoulement sans difficulté jusqu'au canal principal qui rejoint l'égout du Mas du Thor (canal du Fourchon sur les cartes), entretenu par l'association. Ce canal débouche dans la vidange de Rousty.

Le fonctionnement hydraulique est satisfaisant. Il faut toutefois noter que, lors d'épisodes pluvieux importants (au-delà de 130 mm), le drainage est très difficile, du semble-t-il au phénomène de remontée dans le canal des eaux venant des Avergues de Gimeaux (volumes urbains trop importants).

## 4.1. ETAT DU CANAL

š Egot du Mas du Thor – Longueur : 4.500 m - Plafond : 1,5 à 2 m – Profondeur : 2 m – Talus 1/1

L'égout est régulièrement faucardé et ses berges apparaissent bien entretenues et végétalisées, sans érosion notable. Il faut toutefois souligner que le canal s'est nettement élargi au cours des années. Le curage est limité et n'apparaît pas urgent.

Si un curage doit être réalisé, il faudra qu'il soit fait de manière « légère » afin qu'il n'aille pas de pair avec un recalibrage qui élargirait encore le canal.

Une partie à l'aval n'est pas faucardé. En dehors du périmètre de l'association, cette partie de l'ouvrage n'est pas du ressort de l'association pour ses membres, mais cela reste à éclaircir de façon plus précise au niveau juridique.

La présence de jussie n'a pas été noté.

## 5. PRIORITES ET ACTIONS PRECONISEES

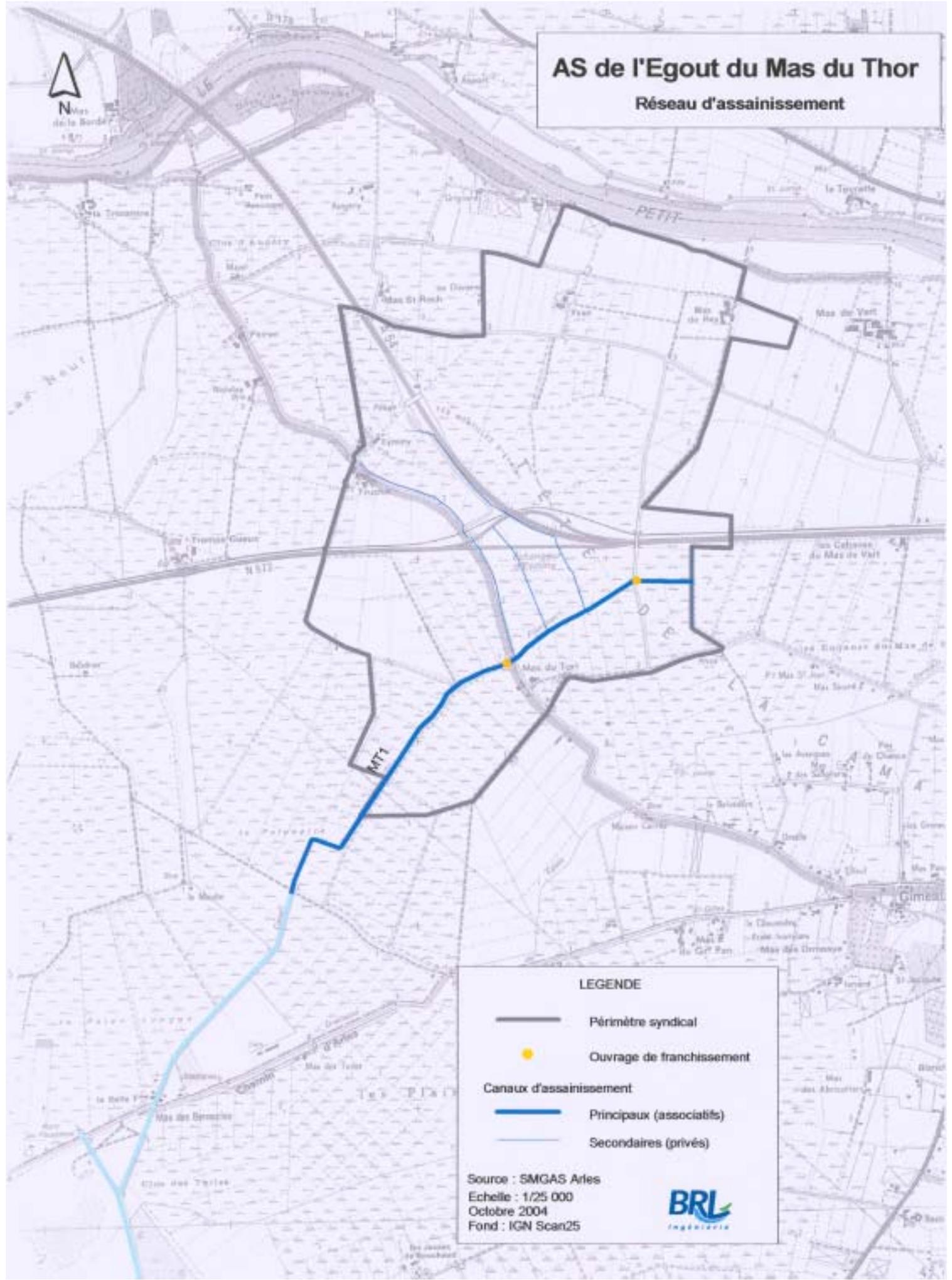
Les priorités pour le directeur de l'ASA sont donc de préciser le cadastre syndical pour le réviser éventuellement.

Le travail de terrain mené en 2001 n'a pas établi de préconisation pour l'égout du Mas du Thor.

## 6. CARTE

# AS de l'Egout du Mas du Thor

## Réseau d'assainissement



### LEGENDE

-  Périimètre syndical
-  Ouvrage de franchissement
- Canaux d'assainissement
  -  Principaux (associatifs)
  -  Secondaires (privés)

Source : SMGAS Arles  
Echelle : 1/25 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25



# 119 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DE L'EGOUT DES AVERGUES DE GIMEAUX

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |  |
|------------------|--|
| But              | Assainissement des terres du quartier de Gimeaux par écoulement des eaux dans la vidange de Rousty |
| Zone d'action    | Camargue nord-est – Arrondissement d'Arles   |
| Directeur        | Jean-Paul BONISTALLI – Tel. 04 90 93 15 11<br>Mas Boulevard – Gimeaux – 13200 Arles                |
| Date de création | 10 novembre 1603   |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A.  |
| Périmètre        | 1.278 ha, entièrement dans le périmètre de l'association de Corrège -Major                         |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                  |   |              |                             |              |           |
|----------------------------------|---|--------------|-----------------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants au rôle      | Rôle ordinaire : 466 (164 il y a 30 ans) – Il y a eu un important phénomène d'urbanisation et de division des parcelles.<br>Rôle d'exploitation : 30<br>Il y a une convention particulière passé avec la Mairie pour écouler les eaux du quartier en amont du début du canal principal.<br>Tous les membres sont également membres de l'association Corrège – Major |              |                             |              |           |
| Cotisation annuelle              | Le rôle d'exploitation ne représente que 10% des recettes totales, il est envisagé qu'il soit supprimé. Environ 15€/ha (à vérifier)   |              |                             |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€ | Principales recettes  |              | Principales dépenses        |              |           |
|                                  | Rôle ordinaire  | 18           | Administration              | 8            |           |
|                                  | Rôle d'exploitation   | 3            | Personnel                   | 0            |           |
|                                  | Participation commune Arles   | 11           | Energie                     | 0            |           |
|                                  |   |              | Travaux                     | 30           |           |
|                                  |   |              | Emprunts                    | 0            |           |
|                                  |   |              | Impôts, taxes VNF et divers | 0            |           |
| <b>Solde</b>                     | <b>- 6</b>  | <b>Total</b> | <b>32</b>                   | <b>Total</b> | <b>38</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                        |  |
|------------------------|--|
| Personnel<br>Entretien | Plus de garde depuis 3 ans - Faucardage annuel, mécanique des canaux (sous-traitance, entreprise Masoni pour un coût de 15 000 €/an environ) – Passage d'une épareuse, et, s'il y a beaucoup de végétation, utilisation d'un panier faucard - Repurgement du canal principal et des fossés secondaires rares, en quelques endroits en fonction des travaux |
|------------------------|--|

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

L'écoulement des eaux se fait sans pompage vers le canal de Rousty et les ouvrages de Corrège. Proche de la zone urbaine, les phénomènes de morcellement des parcelles et de construction, ainsi que le rattachement de certains quartiers d'Arles au réseau de l'association posent des problèmes.

Les surfaces imperméabilisées et les fossés privés génèrent des problèmes d'écoulement et d'inondations lors de fortes pluies.

La configuration des fossés d'écoulement privés dépend des particuliers. Les parcelles étaient autrefois pourvues d'un réseau d'assainissement privé mais adapté à l'écoulement des cultures. Aujourd'hui, ces terrains sont toujours drainés par les mêmes fossés, dont la configuration n'est plus adaptée à l'urbanisation. La conséquence est immédiate lors de pluies, certains quartiers comme celui des mimosas sont inondés.

Contrairement à d'autres association d'assainissement, les ouvrages servent donc essentiellement pour le pluvial.

Le projet de future autoroute rendra également ce problème encore plus important dans le futur.

### 4.2. ETAT DES CANAUX

La longueur totale du linéaire géré est d'environ 16,5 km (donc, a priori un peu plus que les chiffres DDAF 1975 indiquées ci-dessus).

- § Canal principal : égout des Avergues de Gimeaux – Longueur : 4.930 m - Plafond : 3 m – Profondeur : 3 m – Talus 1/1
- § Canaux ou fossés secondaires – Longueur : 8.700 m
- § Canal du grand Gallègue - environ 3 km

Ces canaux se sont élargis au cours des années et des travaux menés.

Quelques éboulements de berges nécessitent parfois des enrochements. Un chantier a été effectué au début du canal principal en 2003, pour un montant d'environ 10 à 12.000 €.

Ce risque reste toutefois limité, et les canaux sont globalement en bon état de fonctionnement.

Environ 15 000 € sont dépensés annuellement pour le faucardage mécanique.

Le canal principal est toujours en eau, et il n'y a pas de problème de jussie à ce niveau. La présence de jussie reste pour l'instant modéré sur les secondaires.

## 5. ACTIONS PRECONISEES

Les priorités du Directeur restent liées à la problématique de l'urbanisation : les choix futurs des services techniques de la ville d'Arles et les écoulements à l'intérieur des quartiers. Les développements futurs (autoroute) devront être étudiés soigneusement et ce problème d'assainissement mis à plat.

Le travail de terrain mené en 2001 a permis de préconiser quelques actions de renforcement de berges, notamment sur 200 m le long du canal des Avergues (près de la propriété de M Pols).

## 6. CARTE

# ASA de l'Egout des Avergues de Gimeaux

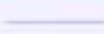
## Réseau d'assainissement



**LEGENDE**

-  Périmètre syndical
-  Ouvrage de franchissement
-  Vanne

**Canaux d'assainissement**

-  Principaux (associatifs)
-  Secondaires (privés)

Source : SMGAS Arles  
Echelle : 1/40 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25



# 125 - ASSOCIATION SYNDICALE DE L'EGOUT DE ROQUEMAURE

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Assainissement des terres par écoulement des eaux dans l'étang du Vaccarès  |
| Zone d'action    | Camargue nord-est – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | M. ARSAC – Mas Fort de Pâques 13200 ARLES – Tel. 06 09 51 76 61   |
| Date de création | 2 mai 1568  |
| Régime juridique | Association syndicale rattachée aux Associations territoriales d'Arles, réglementées par le décret impérial du 4 prairial an XIII |
| Périmètre        | 1.380 ha  |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |                      |          |                                 |
|--------------------------------------|----------------------|----------|---------------------------------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | 29 (rôle ordinaire)  |          |                                 |
| Cotisation annuelle                  |                      |          |                                 |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes |          | Principales dépenses            |
|                                      | Rôle ordinaire       | 8        | Administration                  |
|                                      | Rôle spécial         | 0        | Personnel                       |
|                                      | Subvention, divers   |          | Energie                         |
|                                      |                      |          | Travaux                         |
| <b>nc</b>                            |                      |          | Emprunts et charges financières |
|                                      |                      |          | Impôts, taxes VNF et divers     |
|                                      | <b>Total</b>         | <b>8</b> | <b>Total</b>                    |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|           |   |
|-----------|---|
| Personnel | Pas de garde-canal – Faucardage annuel du canal – Passage tous les 3-4 ans d'un « panier dégrilleur » - Curage selon nécessité (dernière fois sur partie basse il y a 10 ans) |
| Entretien |   |

### 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

Comme Fumemorte, l'association de l'égout de Roquemaure écoule ses eaux dans le Vaccarès par gravité. Elle bénéficie ainsi d'un coût réduit.

Son bassin draine toute la partie comprise entre le Rhône et le portaux d'irrigation de la petite Montlong, par l'intermédiaire de fossés ramifiés autour d'un seul canal, le Roquemaure. L'ensemble du réseau débouche sur le Vaccarès au niveau des cabanes de Romieu.

Si cette évacuation est parfois difficile lorsque l'étang est trop haut, elle ne présente pas la même gravité que Fumemorte. En effet car les terres « hautes », celles cultivées, bénéficient d'une bonne pente et sont généralement bien drainées. Les terres « basses » restent réservées à l'élevage et aux marais.

Le volume d'eau amené au Vaccarès reste également limité par rapport à Fumemorte (20% de la superficie). Les problèmes de ce type d'assainissement gravitaire (risque en matière de protection civile - les apports au Vaccarès pouvant avoir un effet sur les Saintes Maries - et problèmes écologiques d'apport d'eaux agricoles) y sont donc moins prégnants.

Toutefois, les vannes de la Grand Mar, qui permettent d'améliorer l'assainissement du bassin de Roquemaure lors de périodes humides (renvoi à la station de Beaujeu), permettent également d'écouler une partie des eaux de Corrège – Major vers le Vaccarès.

Lorsque aucune des deux associations n'a besoin des service de l'autre, l'écoulement du Roquemaure s'effectue sous la Grand Mar, grâce à deux siphons de un mètre de diamètre. Ces ouvrages équipés de dégrilleurs nécessitent un nettoyage fréquent du fait de l'accumulation de roseaux.

Le canal à entretenir présente les caractéristiques suivantes :

§ Egot de Roquemaure – Longueur : 10.250 m – Plafond : 3 m – Profondeur : 2 m – Talus 1/1

Cet ouvrage est bien entretenu (faucardage annuel, panier dégrilleur et curage selon besoins). Pour l'instant, le curage de la partie aval, effectué la dernière fois il y a 10 ans, n'est pas à nouveau nécessaire selon l'entreprise en charge du faucardage / débroussaillage.

Des phénomènes d'érosion sont cependant notables sur la partie basse du canal. Les éboulements sont notamment dues aux élevages de taureaux.

La jussie n'apparaît pas présente.

Plusieurs ouvrages nécessitent une surveillance et un entretien significatif :

- § passage sur la D36 (entretenu par la DDE)
- § pont / buse au niveau de la bergerie de Millet (problèmes de bouchons)
- § siphon sous l'égout de Beaujeu et la route D 37

## 5. ACTIONS PRECONISEES

Pour le directeur de l'ASA, la priorité est de préserver ce fonctionnement gravitaire actuel. Il serait toutefois possible de renvoyer les eaux dans le Rhône via la Grand'Mar et la station de Beaujeu, mais cela aurait évidemment un coût supérieur.

La buse au niveau de la bergerie de Millet pose également un problème, ainsi que dans une moindre mesure les phénomènes d'érosion en aval (mais l'écoulement reste satisfaisant).

Le travail de terrain effectué en 2001 n'avait pas établi d'actions particulières pour cette association, dont les ouvrages fonctionnement convenablement.

## 6. CARTE

# AS de l' Egout de Roquemaure

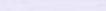
## Réseau d'assainissement



GRAND

RHÔNE

### LEGENDE

-  Périmètre syndical
-  Ouvrage de franchissement
- Canaux d'assainissement**
  -  Principaux (associatifs)
  -  Secondaires (privés)

Source : SMGAS Arles  
Echelle : 1/35 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25



# 130 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE D'ASSAINISSEMENT DU CANAL DE FUMEMORTE

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                    |  |
|--------------------|--|
| But                | Assainissement des terres par écoulement dans l'étang du Vaccarès    |
| Zone d'action      | Camargue est – Arrondissement d'Arles                                |
| Directeur          | Olivier ROLLIN – Grand Manusclat – 13200 ARLES - Tel. 06 80 13 93 95 |
| Date de création : | 18 mars 1873   |
| Régime juridique : | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A.  |
| Périmètre :        | 6.555 ha – Il existe un cadastre syndical                            |

**Remarque :** à l'intérieur du périmètre de Fumemorte il existe une autre association. L'association syndicale de la roubine de Verdière a été créée au XVIIème siècle avec pour vocation l'irrigation. Cet usage ayant cessé vers 1920, l'association a continué à entretenir l'ouvrage pour assainir les terres et écouler les eaux dans le système Fumemorte. Ce deuxième usage s'est également arrêté. Cette association a été dissoute et incluse dans l'association de Fumemorte il y a quelques mois.

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |   |              |                                 |              |           |
|--------------------------------------|---|--------------|---------------------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | 157 (un seul rôle ordinaire) – Certains membres ont leur propres stations de pompage pour le rejet des eaux dans le Rhône |              |                                 |              |           |
| Cotisation annuelle                  |   |              |                                 |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes  |              | Principales dépenses            |              |           |
|                                      | Rôle ordinaire  | 48           | Administration                  | 13           |           |
|                                      | Rôle spécial  | 2            | Personnel (+ 7,5 K€ à Sambuc)   | 0            |           |
|                                      | Subvention, divers  | 1            | Energie                         | 0            |           |
|                                      |   |              | Travaux                         | 3            |           |
|                                      |   |              | Emprunts et charges financières | 30           |           |
|                                      |   |              | Impôts, taxes VNF et divers     | 5            |           |
| <b>Solde</b>                         | <b>0</b>  | <b>Total</b> | <b>51</b>                       | <b>Total</b> | <b>51</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Personnel                | Pas de garde-canal (bien qu'il soit théoriquement partagé avec le garde de l'association d'irrigation du canal du Sambuc) |
| Exploitation / Entretien | 1 opération annuelle de désherbage chimique et faucardage   |

### 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

Le bassin de Fumemorte, ainsi que celui du Roquemaure, est le seul avec a ne pas être poldérisé puisque l'ASA a refusé d'être intégrée au plan d'ensemble d'assainissement appliqué à la Camargue en 1956. L'écoulement du bassin s'effectue grâce à un réseau gravitaire ramifié autour du canal principal de Fumemorte.

Historiquement, les eaux du périmètre s'écoulaient naturellement dans l'étang du Vaccarès par le canal de Fumemorte vers lequel convergent plusieurs canaux secondaires.

Toutefois, actuellement les demandes des autres usages et les règles de fonctionnement (dite des trois 20) du Vaccarès, la côte de ce dernier reste assez stable et haute (entre - 20 et + 20 cm NGF) et ceci rend l'écoulement des eaux au Vaccarès de plus en plus difficile. Hors période hivernale, il faut maintenant 48 à 72 heures pour estomper l'effet d'un orage, là où il en fallait 24 auparavant.

Les faibles vitesses provoquent également un colmatage des canaux. Ce phénomène est accentué par la géomorphologie du bassin qui présente d'est en ouest et du sud vers le nord, de très faibles pentes qui sont de l'ordre de  $10^{-4}$  m/m, et des zones basses qui peuvent se situer à 0 m NGF. Ces altitudes sont assez courantes à l'est de la route D36, près du Vaccarès. Il est difficile d'y exploiter ces terres basses pour l'agriculture, car elles restent généralement inondées et inaccessibles tout l'hiver.

Il n'existe pas de solution simple pour résoudre ce problème. Celle d'un curage est souvent évoquée, mais puisque le Vaccarès impose une condition de charge en aval, le niveau du Fumemorte en amont n'améliorerait pas beaucoup la situation.

Comme les objectifs de gestion du Vaccarès ne laissent pas entrevoir une baisse suffisante du niveau de l'étang, plusieurs projets de poldérisation du bassin de Fumemorte ont été lancés, pour satisfaire les exploitants du bassin.

Un premier projet avait été imaginé dans les années 60 en rejoignant le canal du Japon, via le mas de l'Amérique. Ce projet n'a pu aboutir en raison des réticences de certains propriétaires à l'époque.

Un deuxième projet a été conçu par les services de la DDAF au début des années 90, en créant une station de pompage dans le prolongement de la draille de la Commanderie. Au-delà de certains problèmes techniques (sols sableux près du Rhône), le coût d'une telle entreprise (plus de 30 millions de FF il y a 10 ans), n'a pu permettre sa concrétisation.

Compte-tenu de ces problèmes majeurs en matière de drainage et des ambitions de maîtrise des apports d'eau douce au Vaccarès, ce projet de poldérisation est une priorité dans le cadre du contrat de delta. Une étude spécifique va y être consacrée.

## 4.1. CANAUX

L'association possède un réseau important de canaux, pour un linéaire de plus de 35 km (source DDAF – 1975).

- § Canal de Fumemorte – Longueur : 7.500 m – Plafond : 8 m – Profondeur : 3 m – Talus 1/1
- § Egout de l'Amérique – Longueur : 7.100 m – Plafond : 3 à 8 m – Profondeur : 3 m – Talus 1/1
- § Egout de Pravedel – Longueur : 5.600 m – Plafond : 1,5 à 3 m – Profondeur : 1 à 3 m – Talus 1/1
- § Egout de Cazeau – Longueur : 5.100 m – Plafond : 2 à 3 m – Profondeur : 1 à 3 m – Talus 1/1
- § Egout de la Commanderie – Longueur : 4.800 m – Plafond : 1,5 à 3 m – Profondeur : 3 m – Talus 1/1
- § Egout de Badon – Longueur : 2.500 m – Plafond : 3 m – Profondeur : 2,5 m – Talus 1/1
- § Egout de Manusclat – Longueur : 1.200 m – Plafond : 1,5 m – Profondeur : 1,5 m – Talus 1/1
- § Egout de Griffeuille – Longueur : 2.400 m – Plafond : 1,5 à 3 m – Profondeur : 2 m – Talus 1/1

Le travail de terrain 2001 et nos enquêtes n'ont pas relevé de problème de jussie sur le périmètre.

Un faucardage assez régulier est effectué sur la majeure partie réseau.

Un curage général et un reprofilage ne peuvent être envisagés qu'en relation avec le projet de poldérisation.

## 4.2. OUVRAGES

L'association gère également le barrage anti-sel du Vaccarès, ouvrage qui fonctionne globalement.

Dans la perspective d'un changement du système, cet ouvrage nécessiterait des adaptations pour faciliter l'écoulement des eaux dans le Vaccarès lorsque cela est possible et souhaité (conduites et turbines immergées ?).

Par ailleurs, un certain nombre de ponts sont défailants ou gênent l'écoulement des canaux (voir paragraphe Recommandations).

## 5. ACTIONS PRECONISEES

La priorité reste évidemment le projet global de poldérisation qui fera l'objet d'une étude spécifique.

Toutefois, l'étude terrain conduite en 2001 a préconisé certains aménagements et entretien des canaux. Les codes permettent de localiser les ouvrages et canaux concernés sur la carte jointe.

### Š Remise à neuf du pont Pfm7/1

Le pont Pfm7/1 situé sur l'affluent FM7 du Fumemorte (entre la Tour du Valat et le grand Mas d'Avignon), nécessite des travaux de remise à neuf importants. Le tablier du pont est en grande partie effondré, de sorte qu'aucun véhicule ne peut accéder à la bergerie avoisinante, par cet ouvrage. Sa largeur ne permettait pas non plus aux camions de pénétrer dans la bergerie. La construction d'un nouveau pont plus large pourrait donc permettre à l'exploitant d'accéder à sa propriété plus facilement.

### Š Suppression des ponts Pfm7/4, Pfm8/4, Pfm9/1

Ces vieux ponts sans tablier, occupent le lit des canaux FM 7, 8 et 9 situés le long de la D36. Leur taille est telle qu'ils réduisent considérablement la section d'écoulement. De nouveaux ponts ayant été construits à leur côté ne nécessitent pas de réhabilitation. En conséquence, la destruction de ces ouvrages gênants du point de vue hydraulique, faciliterait grandement la circulation de l'eau dans les canaux concernés.

## 6. CARTE

# ASF Canal de Fumemorte

Réseau d'assainissement

## LEGENDE

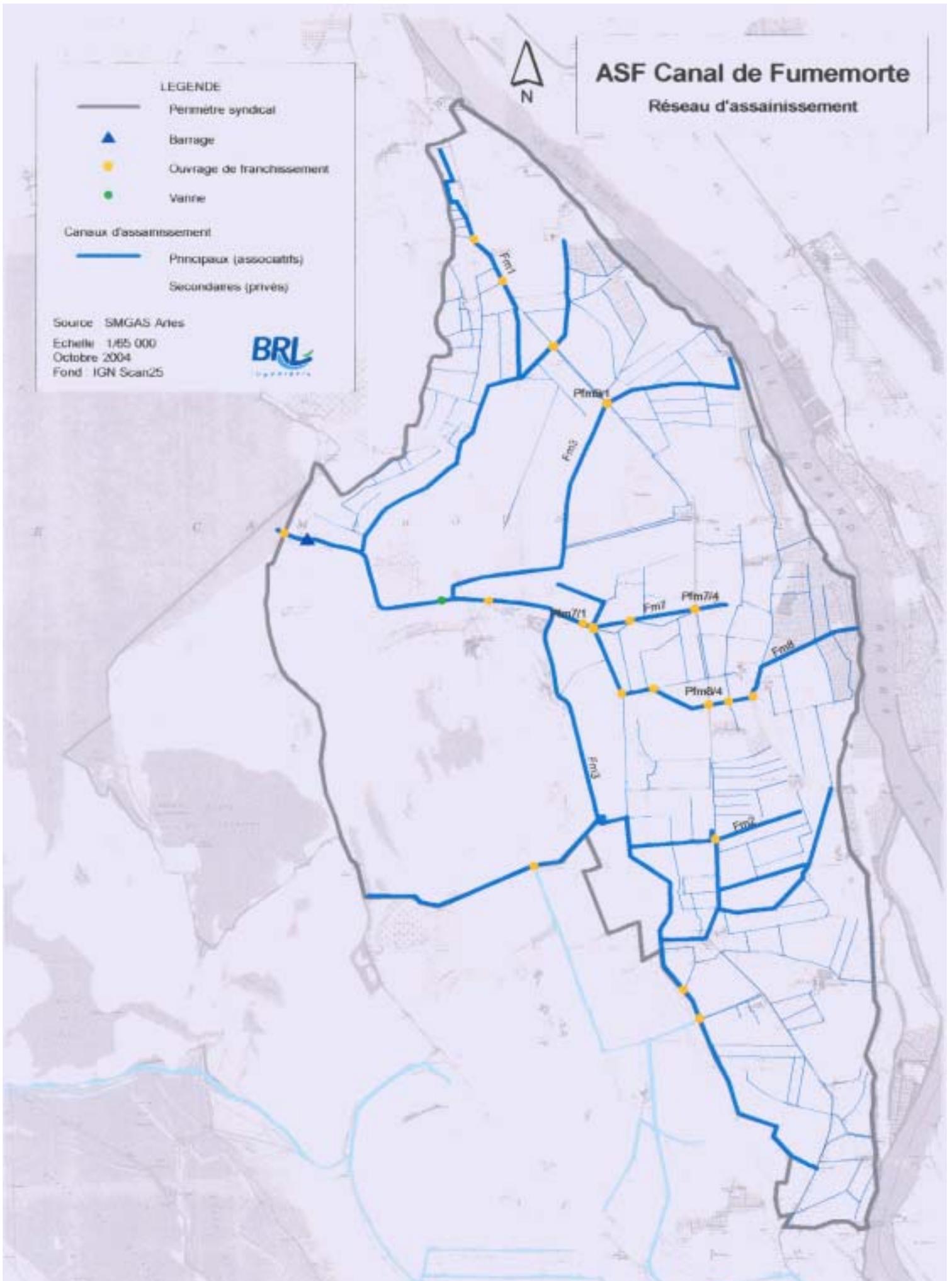
-  Périmètre syndical
  -  Barrage
  -  Ouvrage de franchissement
  -  Vanne
- Canaux d'assainissement
-  Principaux (associatifs)
  -  Secondaires (privés)

Source : SMGAS Arles

Echelle : 1/65 000

Octobre 2004

Fond : IGN Scan25



# 140 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DU CANAL DE LA SIGOULETTE

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |  |
|------------------|--|
| But              | Assainissement des terres par pompage des eaux vers le Petit Rhône et possibilité d'écoulage des eaux vers l'étang du Vaccarès |
| Zone d'action    | Camargue ouest – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | Gérard PESSIONNE – Tel. 06 20 75 01 93 – Campagne Les Alouettes – 13200 Arles  |
| Date de création | 6 janvier 1866   |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A.  |
| Périmètre        | 3.480 ha – Il existe un cadastre syndical  |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|   |  |              |                                |              |           |
|---|--|--------------|--------------------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle (2003) | Rôle ordinaire : 50 – Rôle d'exploitation : 27 |              |                                |              |           |
| Cotisation annuelle                         |  |              |                                |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€            | Principales recettes                           |              | Principales dépenses           |              |           |
|   | Rôle ordinaire                                 | 12           | Administration                 | 7            |           |
|   | Rôle d'exploitation                            | 36           | Personnel                      | 3            |           |
|   | Subvention, divers                             | 4            | Energie                        | 6            |           |
|   |  |              | Travaux                        | 6            |           |
|   |  |              | Emprunts + charges financières | 19           |           |
|   |  |              | Impôts, taxes VNF et divers    | 3            |           |
| <b>Solde</b>                                | <b>- 2</b>                                     | <b>Total</b> | <b>52</b>                      | <b>Total</b> | <b>54</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Personnel                | 1 garde-station à temps très partiel                                 |
| Exploitation / Entretien | Station automatique<br>Canal principal : faucardage selon les années |

### 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

Le périmètre est subdivisé en deux zones bien distinctes, par la présence d'un canal, relié à une station d'exhaure, qui limite la partie cultivée du bassin.

## 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

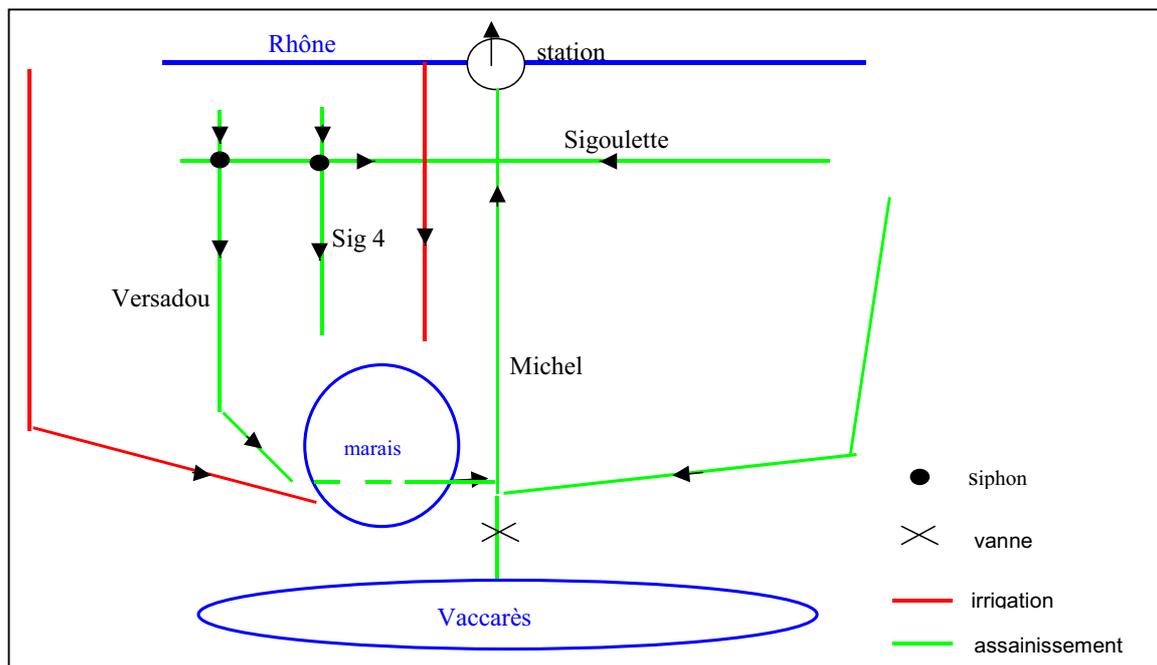
A l'origine, le bassin de la Sigoulette, était scindé en deux parties indépendantes du point de vue hydraulique. Les roubines du nord évacuaient l'eau vers la station d'exhaure au Rhône, celles du sud vers l'étang du Vaccarès par gravité.

Maintenant, cette utilisation du Vaccarès n'est possible que lorsque son niveau est suffisamment bas, (et dépend également de l'orientation des vents). Compte tenu du niveau général du Vaccarès, les conditions pour une évacuation des eaux vers l'étang sont très rarement réunies (2 fois 8 jours au cours des 5 dernières années). Ainsi, en décembre 2003, les inondations dues aux fortes pluies n'ont pu être évacuées dans le Vaccarès que seulement une semaine et il a au total fallu 6 semaines de pompage pour pouvoir drainer les terres du bassin.

L'étude terrain effectuée en 2001 (D. Diulus) a décrit le fonctionnement hydraulique du périmètre.

« Pour presque toute l'association, la limite hydrologique correspond à la limite administrative donnée par le rapport de la DDA datant de 1974. Toutefois, la partie située au nord du Mas Carrelet, n'est pas gérée par l'association, alors que plusieurs canaux assainissent des terres en bordure du Vaccarès vers des marais de l'ASA. Cette limite hydrologique est la conséquence du niveau élevé du Vaccarès.

Ainsi, le fonctionnement normal de l'ensemble du bassin passe par l'utilisation de la station de pompage. Tous les canaux confluent vers le canal principal, qui a été rallongé en amont dans le but de drainer le sud du bassin. Ce canal se termine par la station de la Sigoulette, qui peut rejeter  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  au Rhône. Du fait de la présence de marais pour la chasse, le fonctionnement hydraulique de l'association n'est pas aussi évident. En effet, le nord-ouest du bassin est assaini par le canal de Ventabren, qui, au lieu de se terminer dans le canal de la Sigoulette, alimente les marais du sud du bassin en croisant le canal de la Sigoulette, grâce à un siphon, comme indiqué par le schéma suivant.



Le second canal est celui de la Sigoulette. A ce niveau, des vannes sont installées de sorte qu'en cas de surcharge du Ventabren, il soit possible de le délester dans la Sigoulette. Ces vannes servent aussi lorsque le débit du Ventabren est trop faible. Il est alors possible d'injecter un apport d'eau supplémentaire provenant du canal de la Sigoulette.

Le canal Sig 4 fonctionne selon le même principe. La conséquence d'une telle gestion est que l'eau suit un cycle qui coûte beaucoup d'énergie à l'association, puisqu'il faut pomper l'eau des marais se trouvant en bordure du Vaccarès.

*Parallèlement, deux roubines d'assainissement sont utilisées en période rizicole, comme canaux d'irrigation alimentés par la station du Château d'Avignon. Le surplus de l'écoulement sert aussi à l'alimentation des marais.*

*Finalement, presque la totalité des eaux d'assainissement aboutissent dans les marais situés au sud du canal de la Sigoulette. A cet endroit le canal Michel est raccordé au réseau et communique avec l'étang de Vaccarès, par l'intermédiaire d'un barrage muni de deux clapets de 1 m<sup>2</sup> chacun.*

*Le fonctionnement de ces clapets est automatique, c'est-à-dire que dès que la ligne d'eau du canal Michel est supérieure à celle du Vaccarès, l'eau s'écoule dans ce dernier. Or, ces conditions n'arrivent en général que lorsque la côte de l'étang avoisine -30cm NGF, ce qui ne se produit donc qu'exceptionnellement.*

*En définitive, toute l'eau issue de l'assainissement ou du surplus d'irrigation envoyée dans les marais, est pompée à la station d'exhaure au Rhône de la Sigoulette, située au nord-ouest du bassin.*

*Cependant, le domaine des Grandes Cabanes, dont la superficie frôle les 600 hectares, fait exception à ce fonctionnement. Près de la moitié de sa surface est occupée par des marais réservés à la chasse. Le plus au sud a été coupé par la construction d'une digue isolant sa partie inférieure. Cette étendue est assainie par une pompe privée, qui envoie l'eau directement dans le Vaccarès lorsque l'écoulement ne peut se faire par gravité dans le canal Michel. Cette installation est reliée au canal de l'Olive, ce qui fait que la station privée draine aussi la partie sud du Mas Michel.*

*Finalement la proportion importante des marais, ainsi que l'utilisation qui en est faite, explique que la gestion de l'assainissement dans ce bassin est assez complexe et coûteuse. L'association de la Sigoulette est d'ailleurs l'association dont la cotisation est la plus onéreuse. Malheureusement, les zones marécageuses et cultivées étant souvent proches ou enchevêtrées, il n'est pas possible d'appliquer une gestion spécifique aux marais, qui pourrait permettre une utilisation plus cohérente de l'eau. »*

## **4.2. ETAT DES CANAUX**

L'association gère près de 15 km de canaux, dont 2 principaux :

- § Canal de la Sigoulette - Vaccarès – Longueur : 5.500 m – Plafond : 6 à 8 m – Profondeur : 1,20 m – Talus 1/1
- § Canal de la Sigoulette - Station – Longueur : 8.500 m – Plafond : 2 à 3 m – Profondeur : 1 m – Talus 1/1

L'entretien des canaux est réduit, avec un faucardage non systématique, en dehors du tronçon principal menant à la station. Il n'y a pas eu de curage depuis de nombreuses années. Les berges présentent une érosion forte, avec des éboulements en de nombreux endroits dues notamment à la présence de ragondins et au manque de végétation. Plusieurs tronçons nécessitent donc des efforts de curage / recalibrage et de revégétalisation.

L'étude terrain 2001 a également mis en évidence et cartographié la présence significative de jussie sur les canaux de ce périmètre (cf. carte).

## **4.3. STATIONS DE POMPAGE**

La station de pompage de la Sigoulette comprend 2 pompes, pour une capacité totale de 1,7 m<sup>3</sup>/s.

La station présente un état de fonctionnement raisonnable, avec des installations électriques BT refaites dans les années 80 (et qui mériteraient une remise à niveau de certains composants).

Le transformateur date des années 60, et présente un risque de contenir du pyralène. Une analyse s'impose. Si elle est positive, le transformateur devra être traité avant fin 2004.

Le dégrilleur fonctionne correctement.

La première priorité du directeur est le renforcement de la capacité de la station par l'ajout d'une pompe supplémentaire de 1 m<sup>3</sup>/s, afin de pouvoir évacuer les eaux plus rapidement lors de phénomènes exceptionnels tels que les crues de décembre 2003. Le coût actualisé d'un tel ouvrage peut être estimé à 180 à 200 k€ (incluant la pompe et tous les ouvrages et travaux annexes de génie civil).

Le curage du canal au droit de la station de pompage serait alors nécessaire pour en limiter l'envasement.

Comme la plupart des stations d'exhaure, elle reste toutefois limitée lorsque le niveau du Petit Rhône est élevé.

#### 4.4. AUTRES OUVRAGES

§ Décharge de sécurité sur le canal de la station au droit du mas de l'Aube

Cet ouvrage semble en bon état de fonctionnement.

§ Les ouvrages exutoire au Vaccarès

L'étude terrain 2001 a établi l'état des lieux suivant :

*« Les ouvrages permettant l'évacuation de l'eau vers le Vaccarès sont au nombre de trois. Il s'agit de deux vannes dont l'une est privée, et d'un barrage à clapets automatiques antiretours.*

*La vanne privée appartient à la propriété des Grandes Cabanes, du fait de son utilisation régulière grâce à la station de pompage, elle est entretenue et fonctionne bien. En revanche l'autre vanne située près du Mas Carrelet, qui servait à réguler l'écoulement gravitaire vers le Vaccarès, n'est plus en état de fonctionner. Elle a été laissée à l'abandon depuis que le Vaccarès ne peut plus servir d'exutoire.*

*Le barrage à clapet, situé sur le canal Michel, est quant à lui en état de fonctionnement, bien qu'il soit tout de même sérieusement endommagé par le temps et la rouille. Ses clapets ne fonctionnent d'ailleurs plus que manuellement.*

*Le passage métallique pour accéder aux mécanismes de remontée des vannes est aussi en grande partie rouillé, présentant un certain danger du point de vue de la sécurité du personnel y accédant. »*

Les actions à entreprendre sur les canaux consistent en :

∅ l'amélioration du pont de l'ancienne route des Saintes, ouvrage situé à quelques centaines de mètres en amont de la station, faisant régulièrement bouchon.

∅ amélioration de berges sont également à prévoir, notamment en amont de ce pont jusqu'à l'ancienne gare.

∅ un autre pont fragilisé est à rénover (pont Psig2/3). Cet ouvrage est localisé sur la carte ci-jointe.

Du fait du passage des véhicules agricoles, de la nature des sols, et de l'effet du courant, le pont est sur le point de s'écrouler : son tablier est en grande partie effondré, et obstrue la buse. La rénovation de cet ouvrage est une priorité pour l'exploitant, pour qui ce passage était un des seuls accès à la rive opposée.

∅ En ce qui concerne les berges, diverses préconisations de consolidation ont été faites.

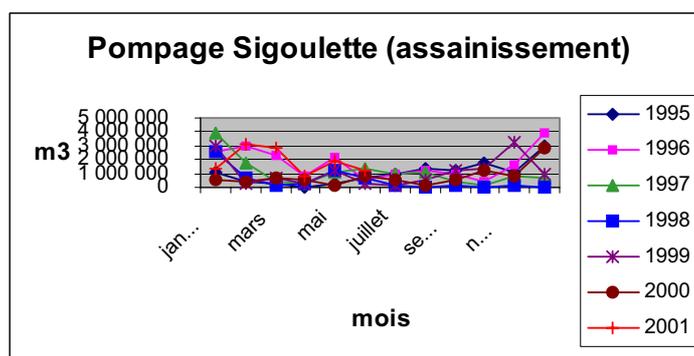
#### 4.5. BILAN HYDRAULIQUE

Les volumes drainés varient selon les années, entre 6 millions de m<sup>3</sup> (1998) et plus de 20 millions (1996).

|         | 1995      | 1996      | 1997      | 1998      | 1999      | 2000    |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| janvier | 1 148 400 | 2 559 600 | 3 855 600 | 2 527 200 | 2 916 000 | 529 200 |
| février | 432 000   | 2 930 400 | 1 782 000 | 687 600   | 306 000   | 450 000 |
| mars    | 334 800   | 2 347 200 | 349 200   | 201 600   | 644 400   | 712 800 |

|           |            |            |            |           |            |           |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|
| avril     | 18 000     | 766 800    | 255 600    | 244 800   | 284 400    | 590 400   |
| mai       | 248 400    | 2 124 000  | 1 112 400  | 1 278 000 | 1 245 600  | 180 000   |
| juin      | 730 800    | 547 200    | 1 288 800  | 723 600   | 302 400    | 792 000   |
| juillet   | 986 400    | 900 000    | 882 000    | 198 000   | 122 400    | 543 600   |
| août      | 1 418 400  | 1 245 600  | 1 098 000  | 57 600    | 478 800    | 198 000   |
| septembre | 1 170 000  | 968 400    | 388 800    | 158 400   | 1 246 600  | 572 400   |
| octobre   | 1 699 200  | 457 200    | 115 200    | 0         | 1 386 000  | 1 281 600 |
| novembre  | 1 123 200  | 1 569 600  | 842 400    | 165 600   | 3 265 200  | 871 200   |
| décembre  | 2 919 600  | 3 956 400  | 612 000    | 7 200     | 885 600    | 2 797 200 |
|           | 12 231 195 | 20 374 396 | 12 583 997 | 6 251 598 | 13 085 399 | 9 520 400 |

Contrairement à Albaron, l'essentiel du drainage se fait en hiver (décembre – janvier) pour la station de la Sigoulette.



## 5. CARTE

# ASA du Canal de la Sigoulette

## Réseau d'assainissement

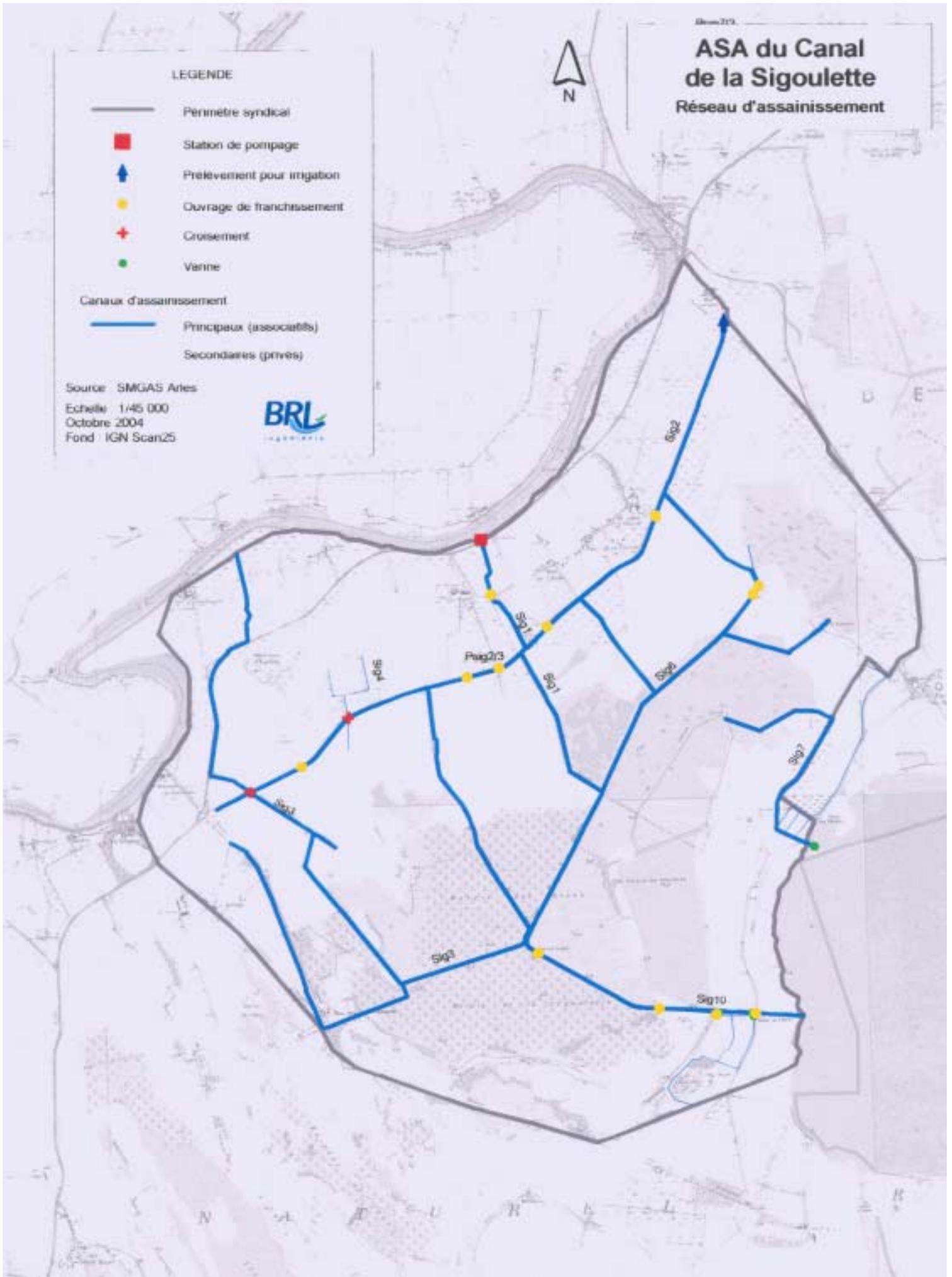
### LEGENDE

-  Périmètre syndical
-  Station de pompage
-  Prélèvement pour irrigation
-  Ouvrage de franchissement
-  Croisement
-  Vanne

### Canaux d'assainissement

-  Principaux (associatifs)
-  Secondaires (privés)

Source : SMGAS Arles  
 Echelle : 1/45 000  
 Octobre 2004  
 Fond : IGN Scan25



# 150 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DU BASSIN DES SAINTES-MARIES DE LA MER

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Assainissement des terres du bassin des Saintes-Maries de la Mer, par rejet des eaux dans le Petit Rhône et dans la mer   |
| Zone d'action    | Camargue sud-ouest – Arrondissement d'Arles   |
| Directeur        | MM. Chassain – Mairie – Avenue de la République - 13460 Saintes Maries de la Mer – Tel. 04 90 97 80 05  |
| Date de création | 6 avril 1954  |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A.   |
| Périmètre        | 5.800 ha – Le périmètre et le réseau de l'association s'intègre dans un ensemble plus vaste de canaux de la ville des Saintes Maries de la Mer. Ce cas est donc particulier avec une imbrication étroite de ces ensembles communaux et associatifs. |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |  |               |                               |              |           |
|--------------------------------------|--|---------------|-------------------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | 161 (rôle ordinaire)   |               |                               |              |           |
| Cotisation annuelle                  | Taxes basées sur le revenu cadastral des propriétés, avec un coefficient en fonction des zones, et une taxe spéciale pour les rizières |               |                               |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes   |               | Principales dépenses          |              |           |
|                                      | Rôle ordinaire   | 27            | Administration                | 6            |           |
|                                      | Participation (communale ?)  | 9             | Personnel                     | 0            |           |
|                                      |  |               | Energie                       | 6            |           |
|                                      |  |               | Travaux                       | 0            |           |
|                                      |  |               | Emprunts+ charges financières | 11           |           |
|                                      |  |               | Impôts, taxes VNF et divers   | 1            |           |
|                                      |  | Autres divers | 18                            |              |           |
| <b>Solde</b>                         | <b>- 6</b>   | <b>Total</b>  | <b>36</b>                     | <b>Total</b> | <b>42</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Syndicat                              | 6 syndicats (2 par zones, mandat de 3 ans) – Le maire des Saintes-Maries de la Mer est obligatoirement l'un des deux représentants de la deuxième zone et le directeur de l'association                                       |
| Personnel<br>Exploitation / Entretien | Pas de personnel pour l'association. Le personnel communal gère et entretient les ouvrages de l'association, de même que les autres ouvrages appartenant à la commune.<br><br>Faucardage mécanique annuel des canaux – Curage |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

Situé sur la commune des Saintes-Maries-de-la-Mer, entre le Petit Rhône, les étangs inférieurs et la mer, le périmètre est divisé administrativement en 3 zones d'égal intérêt.

La particularité, de cette association est qu'elle est la seule à avoir une exhaure vers la mer, via les ouvrages de la commune des Saintes. L'association possède en propre plusieurs canaux et une station de pompage.

Début 2004, lors d'une réunion avec plusieurs responsables communaux, il a été rappelé le rôle essentiel de ces ouvrages en matière de prévention des inondations, et les efforts importants réalisés dans ce domaine au cours des dernières années.

Une étude sur le risque et la gestion des inondations a été d'ailleurs conduite récemment sur la commune et des investissements importants ont été réalisés (le budget Eau et Assainissement de la commune représentant plus de 600 000 € annuels).

En tant qu'ouvrage assurant un rôle de sécurité civile, la station communale de l'Eolienne, qui permet de rejeter les eaux à la mer (à la suite de la station des Arnelles) a ainsi été significativement renforcée pour atteindre une capacité d'exhaure totale de 4,5 m<sup>3</sup>/s (capacité qui sera atteinte après l'installation de la dernière pompe d'1 m<sup>3</sup>/s en 2004, pour un montant d'environ 100 000 €). La hauteur de la mer pose toutefois régulièrement des problèmes (au-delà de +0,90 m NGF il faut fermer et renvoyer les eaux vers l'étang de l'Impérial).

Ce territoire quasiment plat (1 cm pour 1 km) composé de canaux, d'étangs, de marais, de terres agricoles mais également de zones urbanisées, nécessite donc une gestion de l'eau particulièrement fine, notamment lors d'épisodes pluvieux intenses comme en décembre 2003 (les 150 mm tombés en 24h sur les 24 000 ha de la commune situés rive Est du Petit Rhône représentent 36 millions de m<sup>3</sup> d'eau).

Cette gestion est assurée par les employés communaux, qui manœuvrent les vannes et actionnent les pompes en fonction des niveaux d'eau, niveaux surveillés par un ensemble d'échelles installées sur les différents étangs et canaux.

Le travail de terrain effectuée en 2001 (D.Diulus, stage ISIM) a ainsi décrit les caractéristiques du fonctionnement hydraulique du périmètre.

*« Les limites de l'association ont été déterminées par la limite hydrologique. Le bassin est compris entre le petit Rhône, les étangs inférieurs et la mer. La construction d'une digue en terre au nord de l'étang de Ginès a permis de séparer une zone nord, cultivée et assainie en permanence, et une zone sud à dominance d'étangs et de marais.*

*Chacune de ces deux parties est assainie par un canal principal : le nord est traversé par le canal du Pamperdu, le sud-est par le canal du Levadon.*

*L'hydraulique de la partie supérieure est assez simple, puisqu'il s'agit de l'assainissement de cultures, dont le fonctionnement est identique à celui d'un réseau ramifié. A partir de la route départementale D38, le canal du Pamperdu draine du nord au sud les cultures irriguées, par l'intermédiaire d'un réseau de fossés.*

*Le Pamperdu se termine au niveau du parc ornithologique, dans le canal de la Fadaise. Cette roubine est scindée en deux tronçons. La partie en aval constitue le prolongement du Pamperdu vers la station d'exhaure au petit Rhône nommée « la Fadaise ». En revanche, la partie en amont, située à l'est de la D570, sert de prolongement au canal d'irrigation de la petite Fadaise, qui alimente l'étang de Ginès en eau du Rhône. Les deux parties de la Fadaise sont séparées par deux vannes. Le Pamperdu et la petite Fadaise en sont aussi pourvues, ce qui permet de moduler les flux selon les conditions hydrologiques.*

*Lors de fortes pluies, ou lorsque l'association souhaite vidanger l'étang de Ginès, il est possible de fermer les vannes du Pamperdu et de la petite Fadaise. En ouvrant les vannes situées sur le canal de la Fadaise, il est alors possible de vidanger le Ginès, grâce à la station du Rhône.*

Certaines zones particulières de l'association, situées à l'est de la digue, ne sont pas reliées à la station de la Fadaise.

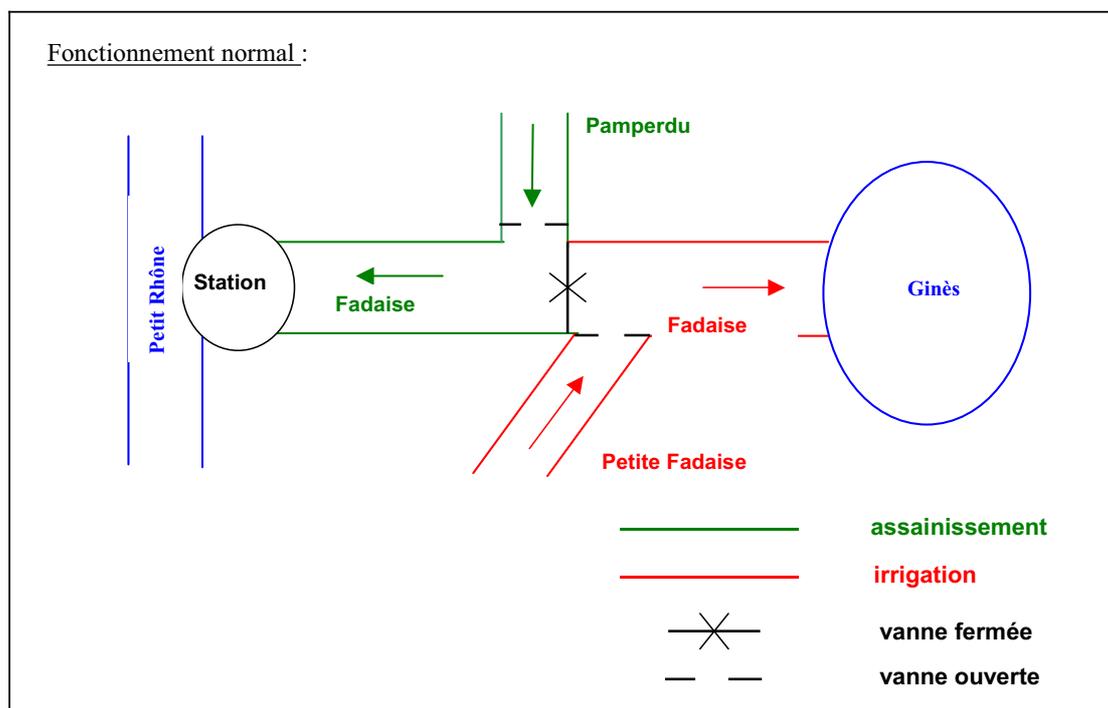
Une partie des cultures bordant le Rhône est assainie par un pompage privé vers le fleuve.

L'eau provenant du sud est assainie par le canal des Launes, qui longe la digue à la mer, traverse la commune des Saintes Maries, avant d'être pompée à la station d' Arnel vers la mer. Bien qu'il ne soit pas destiné à l'assainissement des eaux usées urbaines, le canal des Launes, reçoit malgré tout, un certain nombre d'apports d'eaux usées clandestins. L'ampleur du phénomène est assez importante, à savoir une odeur caractéristique de ce type d'eau à la sortie de la station, une couche de graisse, et la présence de mousses caractéristiques de certaines bactéries...

Les parties sud et ouest de la digue, sont quant à elles constituées d'étangs, de marais, qui subissent une forte évaporation pendant la période estivale. Elles sont drainées par deux canaux principaux : le canal du Levadon et le canal de Barachin. Ces deux canaux terminent leur parcours dans le canal des Launes. A ce niveau, une vanne sur chaque canal permet de maintenir en eau les marais pendant la période estivale, ou de les vider en hiver.

Sur la route D85a, le canal de Cacharel et la roubine des Communes, permettent de vidanger l'étang des Impériaux dans le canal du Levadon. Ici aussi, des vannes permettent de réguler le flux selon les saisons.

Enfin au nord, la roubine de l'Avocado met en communication les marais de Couvin et les étangs l'entourant, avec l'étang de Consécanière. Or le bassin de Consécanière est hydrologiquement indépendant du bassin des Saintes, puisqu'il reçoit l'eau du Rhône au niveau du Château d'Avignon, et est assaini par la pompe des cinq Gorges vers le Vaccarès. Le niveau de l'étang de Consécanière est maintenu par ses riverains avec une côte assez basse. Comme le canal de l'Avocado n'est pas pourvu de vannes, la pompe des cinq Gorges draine aussi une partie des étangs située au sud de la D85a. »



## 4.2. ETAT DES CANAUX

Les canaux propriétés de l'association représente plus de 13 km de linéaire (source DDAF – 1975) :

§ Roubine de Pamperdu – Longueur : 7.700 m – Plafond : 3 à 4 m – Profondeur : 3 m – Talus 1/1

- § Canal de la Fadaise, du Rhône à l'étang de Ginès – Longueur : 2.250 m – Plafond : 5 à 6 m – Profondeur : 2 m – Talus 1/1
- § Roubine de la Perculière – Longueur : 2.100 m – Plafond : 2 m – Profondeur : 2 m – Talus 1/1
- § Roubine de l'Avaucade, reliant l'étang de Consécanière à l'étang de Ginès – Longueur : 1.000 m – Plafond : 2 m – Profondeur : 2 m – Talus 1/1

Il existe par ailleurs à l'intérieur du périmètre d'autres canaux entretenus par la commune :

- § La roubine des Cinq Gorges
- § La roubine de Cacharel
- § La roubine de Couvin
- § La roubine de Barrachin, de l'étang de Ginès à la station des Arnelles, puis la station de l'Eolienne, qui rejette les eaux vers la mer.

Enfin, d'autres canaux sont également entretenus par la commune en dehors de ce périmètre associatif.

L'érosion est parfois forte sur ces canaux, notamment sur certains tronçons du canal de Pamperdu.

Des travaux sont régulièrement financés par la commune : 150 m d'encrochement ont ainsi été réalisés récemment pour consolider une roubine.

La présence de jussie a également été relevé, en particulier sur le canal de la Fadaise.

## 4.3. STATIONS DE POMPAGE

### 4.3.1 La Fadaise

La station de la Fadaise rejette les eaux au Petit Rhône. Datant des années 1950, cette station possède 4 groupes pour une capacité totale de 3 m<sup>3</sup>/s.

Cette station est donc gérée par les services de la commune, comme les deux autres stations permettant de rejeter les eaux à la mer : la station des Arnelles et la station de l'Eolienne.

Les transformateurs contiennent du pyralène et doivent être traités ou remplacés. De plus les deux transformateurs sont accouplés, ce qui présente un danger important lors des opérations d'entretien (un transfo mis hors tension est alimenté par l'autre). Pas de disjoncteur MT.

Les armoires électriques sont d'origine, certains équipements ont été remplacés dans les années 1990.

L'installation électrique est donc à reprendre en totalité, pour un total estimé à 150 k€.

Une pompe a été révisée en 2002 (ligne d'arbre + coussinets). Deux autres ont été révisées depuis 1991. Il ne reste plus que la dernière à réviser.

Enfin, le canal d'amené a été curé récemment.

### 4.3.2 L'Eolienne

La station communale de l'Eolienne, qui permet de rejeter les eaux à la mer (à la suite de la station des Arnelles) a été significativement renforcée pour atteindre une capacité d'exhaure totale de 4,5 m<sup>3</sup>/s (capacité qui sera atteinte après l'installation de la dernière pompe d'1 m<sup>3</sup>/s en 2004, pour un montant d'environ 100 000 €).

La hauteur de la mer pose toutefois régulièrement des problèmes (au-delà de +0,90 m NGF il faut fermer et renvoyer les eaux vers l'étang de l'Impérial).

Le groupe ALTA H445 est actuellement démonté et nécessite une révision.

La partie électrique de la station est OK.

#### 4.4. AUTRES OUVRAGES

- § Vannes du Pont de Gau : permet de diriger les eaux du canal de Pamperdu soit vers la station d'exhaure de la Fadaise, soit vers l'étang de Ginès

Leur rôle est de réduire l'apport d'eau d'assainissement des cultures lors de la vidange du Ginès. En 2001, l'étude terrain a souligné qu'elles étaient gravement endommagées par la rouille. L'altération était telle, que même fermées, elles permettaient encore le passage d'une partie non négligeable du débit du canal. Le remplacement de ces vannes semblait être un aménagement prioritaire pour la bonne gestion de cette partie de l'association.

- § Digues en terre en travers du marais de Couvin : sépare une zone agricole d'une zone piscicole
- Plusieurs autres vannes sont également propriétés de la commune.

#### 4.5. BILAN HYDRAULIQUE

Les volumes drainés par l'association (station de la Fadaise), varient entre 9 et 17 millions de m<sup>3</sup> par an. Leur importance est variable selon les mois, avec des pic parfois au printemps et en été (mai et août) et parfois en automne - hiver (septembre, novembre, janvier).

|           | 1995       | 1996       | 1997       | 1998      | 2000       |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|
| janvier   | 958 500    | 3 429 720  | 2 157 120  | 2 494 800 | 624 960    |
| février   | 505 440    | 2 373 840  | 1 391 040  | 370 440   | 887 040    |
| mars      | 585 900    | 1 766 520  | 524 160    | 660 240   | 483 840    |
| avril     | 847 800    | 950 040    | 5 040      | 650 160   | 1 428 840  |
| mai       | 1 539 000  | 1 355 760  | 1 321 920  | 1 018 080 | 1 321 280  |
| juin      | 920 700    | 715 680    | 1 509 480  | 914 760   | 713 160    |
| juillet   | 642 600    | 438 480    | 758 520    | 559 440   | 85 280     |
| août      | 1 366 200  | 1 207 080  | 1 184 400  | 277 200   | 0          |
| septembre | 2 028 600  | 1 093 680  | 783 720    | 660 240   | 778 680    |
| octobre   | 1 569 960  | 660 240    | 617 400    | 340 200   | 806 400    |
| novembre  | 1 338 120  | 1 494 360  | 904 680    | 715 680   | 2 003 400  |
| décembre  | 1 353 240  | 1 872 360  | 354 240    | 272 160   | 1 202 040  |
|           | 13 658 055 | 17 359 756 | 11 513 717 | 8 935 398 | 10 336 920 |

### 5. ACTIONS PRECONISEES

Le travail de terrain effectué a abouti aux recommandations suivantes concernant plusieurs aménagements, apparus comme prioritaires en 2001. Ces recommandations ne concernent pas uniquement les ouvrages de l'association syndicale, mais également des ouvrages communaux.

Dans tous les cas, l'objectif est de discuter ces points, de les préciser et de les compléter avec les autorités communales en 2004.

#### § Les vannes du Pamperdu

Comme indiqué précédemment, le remplacement des **vannes du Pamperdu** semble être un aménagement prioritaire pour la bonne gestion de cette partie de l'association.

#### § Aménagement du canal de l'Avocade

Afin de rendre la gestion du bassin de Consécanière plus modulable, il paraît utile d'équiper le canal de l'Avocade d'un système de régulation des flux, afin de ne pas alimenter sans cesse cet étang, géré indépendamment de l'association des Saintes Maries. Un barrage muni d'une vanne permettrait aux deux bassins d'être autonomes, sans pour autant être cloisonnés.

#### § Remise en état de la dune

A l'entrée ouest des Saintes Maries de la mer, la dune le long du littoral a été ouverte, pour faciliter l'accès aux plages. Cet aménagement a été réalisé sans prendre en compte les quantités importantes de sable apportées au canal des Launes longeant cette digue. Les intrusions sont telles que le canal a besoin d'être dessablé par un curage sur presque toute sa longueur.

Afin d'éviter un curage annuel, qui serait coûteux, il serait plus judicieux et plus économique de remettre en état la dune qui jouera le rôle de piège à sable.

#### § **Redimensionnement du passage Psm16/1**

Le réseau d'assainissement situé au nord-est de la D85a (zone de Cacharel), est tant ensablé que la buse passant sous la route, et rattachant cette partie au canal du Levadon, est totalement obstruée. L'écoulement ne peut absolument plus se faire vers la mer. Il faudrait donc curer le canal régulièrement, et changer la buse existante, afin de rétablir le fonctionnement normal du réseau.

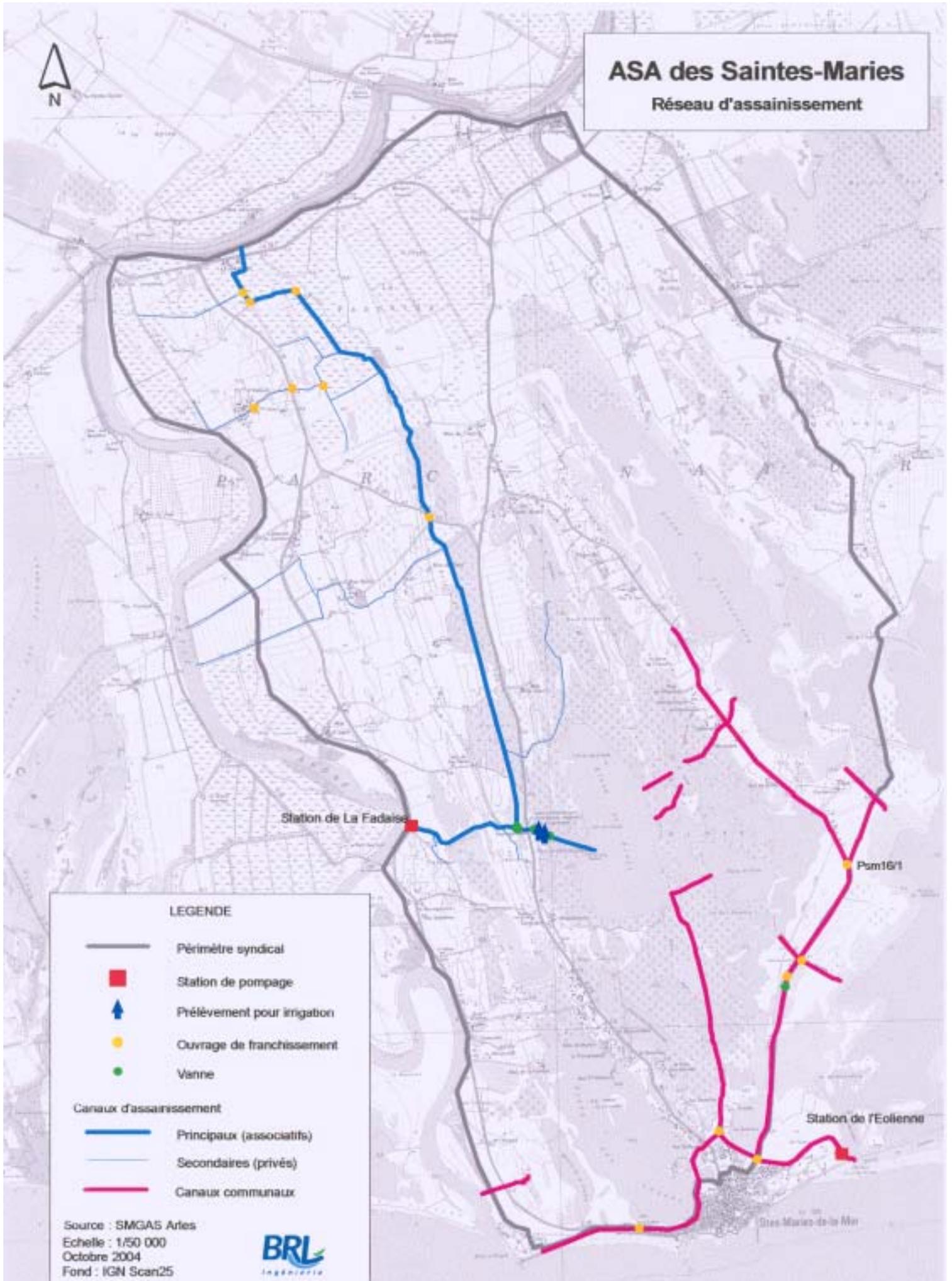
D'autres recommandations concernent également les berges, tous ces aménagements sont récapitulés dans le tableau suivant – Les références numérotées sont précisées et localisées sur la carte ci-après.

## 6. CARTE



# ASA des Saintes-Maries

## Réseau d'assainissement



### LEGENDE

-  Périimètre syndical
-  Station de pompage
-  Prélèvement pour irrigation
-  Ouvrage de franchissement
-  Vanne

### Canaux d'assainissement

-  Principaux (associatifs)
-  Secondaires (privés)
-  Canaux communaux

Source : SMGAS Arles  
Echelle : 1/50 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25



# 710 - ASSOCIATION SYNDICALE DE LA ROUBINE DE LA TRIQUETTE

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |  |
|------------------|--|
| But              | Irrigation des terres par pompage des eaux dans le grand Rhône   |
| Zone d'action    | Camargue nord – Arrondissement d'Arles   |
| Directeur        | Michel ARNAUDO – Tel./fax : 04 90 49 79 48 – Tél. 06 61 18 71 11<br>Mail : <a href="mailto:arnaudo.michel@cegetel.net">arnaudo.michel@cegetel.net</a><br>Agent technique : M. Place – Tel. (m) : 04 90 93 68 43 – (port.) 06 23 97 18 17 |
| Date de création | 30 août 1627   |
| Régime juridique | Association syndicale rattachée aux Associations territoriales d'Arles, réglementées par le décret impérial du 4 prairial an XIII  |
| Périmètre        | 4 060 ha – Environ 2 300 ha irriguées (95% de rizières)  |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |   |              |                                |              |            |
|--------------------------------------|---|--------------|--------------------------------|--------------|------------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle ordinaire : 168 – Rôle d'exploitation : 38<br>L'association de la Roubine de Gimeaux est représentée par ses syndicats à l'assemblée générale. Les membres de l'association de la Roubine de la Bastière sont pour leur part membres à titre individuel.                                       |              |                                |              |            |
| Cotisation annuelle                  | En 2003, il y a eu 1327 ha de riz, qui ont représentées 90% de la surface irrigable et 95% des recettes. Au total, le coût de l'eau représentait environ 142€/ha (cela peut varier à 20% près). Il faut noter que beaucoup d'exploitants repompent dans la roubine (d'où des coûts supplémentaires) |              |                                |              |            |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes  |              | Principales dépenses           |              |            |
|                                      | Rôle ordinaire  | 30           | Administration                 | 17           |            |
|                                      | Rôle d'exploitation   | 158          | Personnel                      | 56           |            |
|                                      | Autres produits   | 2            | Energie                        | 31           |            |
|                                      |   |              | Travaux                        | 24           |            |
|                                      |   |              | Emprunts + charges financières | 31           |            |
|                                      |   |              | Impôts, taxes VNF et divers    | 23           |            |
| <b>Solde</b>                         | <b>+ 8</b>  | <b>Total</b> | <b>190</b>                     | <b>Total</b> | <b>182</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Syndicat                              | 3 syndicats – Le syndic-doyen fait office de directeur (mandat de 4 ans)   |
| Personnel<br>Exploitation / Entretien | 1 garde-canal domicilié à la station dont il assure le fonctionnement (nécessité d'un temps partiel complémentaire)<br>Entretien des canaux : faucardage annuel des canaux en terre – réparation parties en béton (rechemisages) et curage |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

Le périmètre de l'association recouvre entièrement le périmètre de deux associations qui gèrent des ouvrages dérivés de la Triquette, l'association de la Roubine de Gimeaux (cf. fiche) et l'association de la Roubine de Bastières (cette association syndicale libre ne compte que quelques adhérents).

L'association pompe les eaux du Rhône au moyen d'une station principale et d'une station secondaire jouxtant la précédente. La distribution des eaux est assurée par une branche principale, ou Roubine de la Triquette, et par deux branches secondaires, la bretelle de Mondony et la bretelle de Bourgogne, représentant une longueur totale de 17.070 mètres. A son extrémité, la Triquette rencontre la vidange de Rousty, qu'elle traverse en siphon pour alimenter le domaine du Pont de Rousty.

Il faut souligner que l'association de la roubine de la Triquette procure également un service d'assainissement en hiver pour le quartier du Clos de Couvet (une martelière est ouverte en hiver sur la roubine d'irrigation, sinon inondation du quartier ...).

### 4.2. ETAT DES CANAUX

L'association gère donc au total plus de 17 km de canaux, en majeure partie en terre.

- š Roubine de la Triquette (branche principale) : longueur 13.890 m dont 110 m bétonnés – Plafond 2 m – Profondeur 1,5 à 3 m
- š Bretelle de Mondony : longueur 1.400 m – Canal en béton - Plafond 1,3 m – Profondeur 1,5 m
- š Bretelle de Bourgogne : longueur 1.780 m dont 760 bétonnés-Plafond 1m–Profondeur 1,3 à 1,5 m

Des éboulements sont fréquents sur le canal en terre, l'association les reprend au tracto-pelle et pour certains est obligée de réaliser des enrochements.

Des constructions le long de la roubine posent problème. Par ailleurs, un problème sérieux est à noter le long d'une petite route (à gauche de la N570 après le carrefour du Sambuc en venant d'Arles): L'absence de bas-côté fait peser des risques importants pour la sécurité des riverains en cas d'effondrements de la route. De plus, malgré une interdiction, des poids-lourds continuent d'emprunter cette route.

Les canaux en béton sont également dégradés et plusieurs points sont à reprendre.

Les inondations de décembre 2003 ont endommagé le début du canal en béton. Des travaux de maçonnerie ont dû être effectués cet hiver 2004, l'étanchéification classique au goudron ne suffisant pas.

### 4.3. STATIONS DE POMPAGE

La station de la Triquette comprend 8 pompes, pour un débit maximum de 7.000 l/s, séparés en deux sites : Triquette et Bord du Rhône.

Le site Triquette apparaît en excellent état général. Elle a été rénovée récemment dans le cadre d'un programme subventionné. Les 20% d'autofinancement ont été en partie financés par un emprunt (d'environ 50 à 60 K€) sur 5 ans.

L'automatisation est minimale et peut être améliorée.

En 2000, tous les moteurs, les installations électriques, armoires et transformateurs ont été refait sur le site Triquette, pour un montant total de 450 K€ environ (3 millions de FF).

L'armoire de commande du Bord du Rhône est à refaire (100 k€). Le transformateur du Bord du Rhône contient probablement du Pyralène.

### 4.4. AUTRES OUVRAGES

- š Déversoir de sécurité dans la vidange de Rousty

## 4.5. BILAN HYDRAULIQUE

L'association de la Triquette a prélevée, selon les années, entre 43 et 52 millions de m<sup>3</sup>/an, avec des pics au mois de juillet et août.

|           | 1995       | 1996       | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| janvier   | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| février   | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| mars      | 102 600    | 90 720     | 506 830    | 355 680    | 808 200    | 2 449 620  |
| avril     | 4 176 720  | 4 171 194  | 5 952 600  | 6 254 100  | 5 473 620  | 5 865 820  |
| mai       | 3 506 400  | 9 199 044  | 10 700 460 | 7 042 860  | 5 947 200  | 6 089 760  |
| juin      | 10 510 200 | 9 895 254  | 7 837 740  | 8 701 380  | 6 386 580  | 6 841 620  |
| juillet   | 12 014 560 | 10 547 718 | 10 331 100 | 13 568 760 | 13 114 240 | 7 454 160  |
| août      | 11 871 540 | 8 563 662  | 13 203 360 | 10 873 440 | 8 814 060  | 8 050 500  |
| septembre | 2 422 980  | 1 661 400  | 2 889 540  | 1 277 460  | 1 737 180  | 7 312 400  |
| octobre   | 475 380    | 0          | 567 720    | 15 200     | 506 160    | 0          |
| novembre  | 54 720     | 0          | 106 920    | 0          | 140 220    | 0          |
| décembre  | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
|           | 45 137 095 | 44 130 988 | 52 098 267 | 48 090 878 | 42 929 459 | 44 065 880 |

## 5. ACTIONS PRECONISEES

Les priorités du directeur concerne essentiellement des aménagements sur le canal, ainsi que quelques améliorations au niveau de la station. Ces éléments, détaillés par le responsable technique et le garde, sont joints dans les tableaux annexés.

Ils concernent notamment :

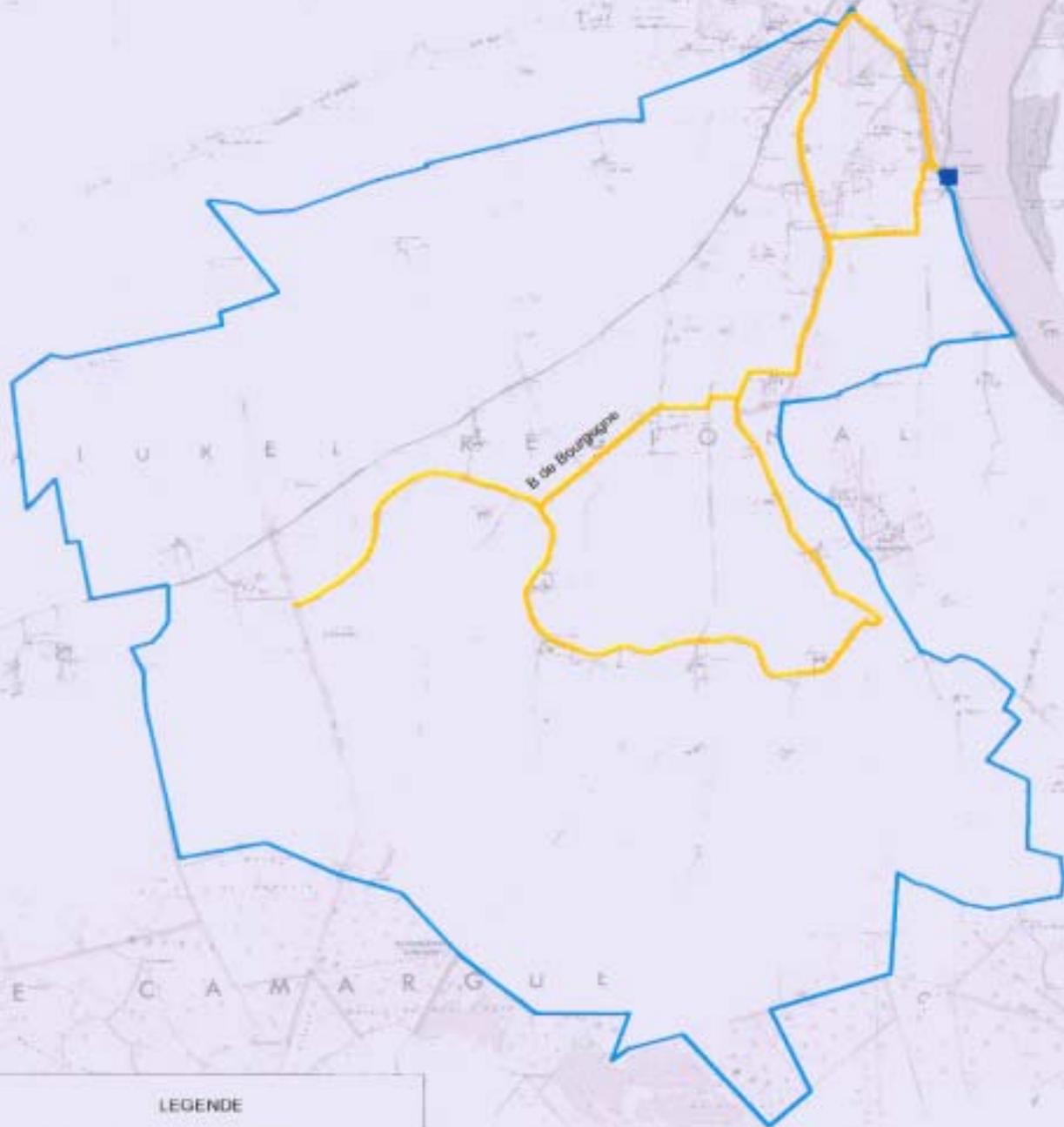
- § des travaux d'automatisation des deux stations (principales et au Rhône)
- § des travaux sur la roubine d'irrigation (curage, enrochement)
- § des remises en état de divers ouvrages (bassin de la station, pont, martilière)
- § la création d'un forage dirigé de grand diamètre (1500?) pour restaurer la capacité du passage sous la route des Salins.

## 6. CARTE



# Association syndicale de la Roubine de Triquette

Réseau d'irrigation



## LEGENDE

-  Périètre syndical
-  Station de pompage
-  Canal d'irrigation en terre

Source : SMGAS Arles / PNR Camargue

Echelle : 1/50 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25



# 711 - ASSOCIATION SYNDICALE DE LA ROUBINE DE GIMEAUX

## 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Irrigation des terres à partir des eaux du Rhône délivrées par le canal de la Roubine de la Triquette                             |
| Zone d'action    | Camargue nord – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | M. BOUSQUET – Mas Neuf Major – Gimeaux – 13200 Arles<br>Tel. 06 03 35 82 56   |
| Date de création | 10 novembre 1603  |
| Régime juridique | Association syndicale rattachée aux Associations territoriales d'Arles, réglementées par le décret impérial du 4 prairial an XIII |
| Périmètre        | 200 ha de droits d'eau pour 500 ha  |

## 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |   |                 |
|--------------------------------------|---|-----------------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle ordinaire : 87 (56 en 1975) – Rôle d'exploitation : 17 – L'association de la Roubine de Gimeaux est représentée par ses syndic à l'assemblée générale de l'association de la Roubine de la Triquette.  |                 |
| Cotisation annuelle                  | En 2003, seulement 16 ha de riz ont été cultivées (mais 60 ha sont prévues en 2004) – Ces 16 ha ont représentées environ 25% des recettes<br><br>Coût de l'irrigation : près de 300 €/ha de riz (attention, ce montant n'est pas représentatif – il faut de plus rajouter à ce coût à celui de la Triquette à qui l'association achète l'eau – En 2004, l'augmentation des surfaces en riz pourrait ramener ce montant à 150 € / ha de riz) |                 |
| Budget approximatif (2003) en K€     | <b>Recettes</b>   | <b>Dépenses</b> |
|                                      | Rôle ordinaire<br>Rôle d'exploitation   | 17<br>4         |
| <b>Solde</b>                         | <b>Total</b>  | <b>Total</b>    |

## 3. ORGANISATION INTERNE

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Personnel                | 1 garde-canal à mi-temps de mars à octobre |
| Exploitation / Entretien | Entretien des canaux : faucardage annuel   |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

Inclus dans le périmètre de l'association de la Roubine de la Triquette, les eaux sont délivrés par le canal du même nom, pour un débit maximum de 500 l/s.

Cette petite association connaît des difficultés causées par le morcellement des terrains (phénomènes de péri-urbanisation), le défaut d'entretien et la baisse de la riziculture. Le poste de garde-canal à mi-temps est également difficile à préserver (il représente près de 70% des recettes).

### 4.2. ETAT DES CANAUX

La roubine de Gimeaux comprend un ensemble de canaux essentiellement en terre, après un départ busé d'environ 1 km. Certains passages sont revêtus. Compte tenu de la périurbanisation, de nombreux points sont busés ou en siphons.

L'ensemble comprend environ 5 km de canaux.

Roubine de Gimeaux (départ busé depuis la roubine de la Triquette, au niveau de la D570 – puis partie en terre) : longueur 2.100 m – Plafond 2 à 2,5 m – Profondeur 2 à 2,5 m

Filiole de la Pouzaraque : longueur 1.250 m

Filiole Noël : longueur 1.500 m

Filiole Roche : longueur 1.250 m

Filiole St Henri : longueur environ 600 m

L'absence de ressources suffisantes empêchent donc un entretien du réseau. Plusieurs martelières sont particulièrement détériorées ou absentes.

La morcellisation empêche une distribution de l'eau satisfaisante.

Si cette distribution apparaît encore correcte sur la roubine principale, elle est bien plus difficile sur les canaux secondaires (filioles). Un tour d'eau est nécessaire pour envoyer de l'eau en bout de canal.

Au niveau du hameau de Gimeaux, un ensemble de vannes et de passages en siphons permet la répartition des eaux entre les différents canaux secondaires.

Le long de la filiole Noël, de nombreuses clôtures de constructions récentes empêchent l'entretien du canal, busé par endroit ou inaccessible (servitudes de passage non respectées).

L'association ne gère donc pas de station de pompage, elle reçoit de l'eau de l'association de la roubine de la Triquette, normalement un débit de 500 l/s. Aucun appareil de mesure ne permet de vérifier ce débit.

## 5. ACTIONS PRECONISEES

La première priorité selon le directeur serait de redéfinir le périmètre afin de ne plus prendre en compte un ensemble de terrains sur lesquels la distribution est impossible ou trop complexe.

Au niveau du hameau de Gimeaux, le début du réseau apparaît sous-dimensionné par rapport à la demande. Un recalibrage de l'ouvrage sur environ 250 m permettraient d'alimenter correctement le premier mas, le seul réellement significatif.

Une portion du canal principal de 1000 m le long du GR 653 est en remblai et présente des risques de faiblesse des digues. Une réhabilitation de la berge ou un busage devrait être envisagé.

Si la filiole de Noël (le long de la route du Mas du Tort) est à réhabiliter, elle pourrait (devrait) être busée sur une grande partie, compte tenu des problèmes d'accès et d'entretien (morcellement du foncier, haies).

La filiole St Henri (route d'Arles) n'est plus utilisée actuellement, et devrait être réhabilitée si elle devait être remise en service.

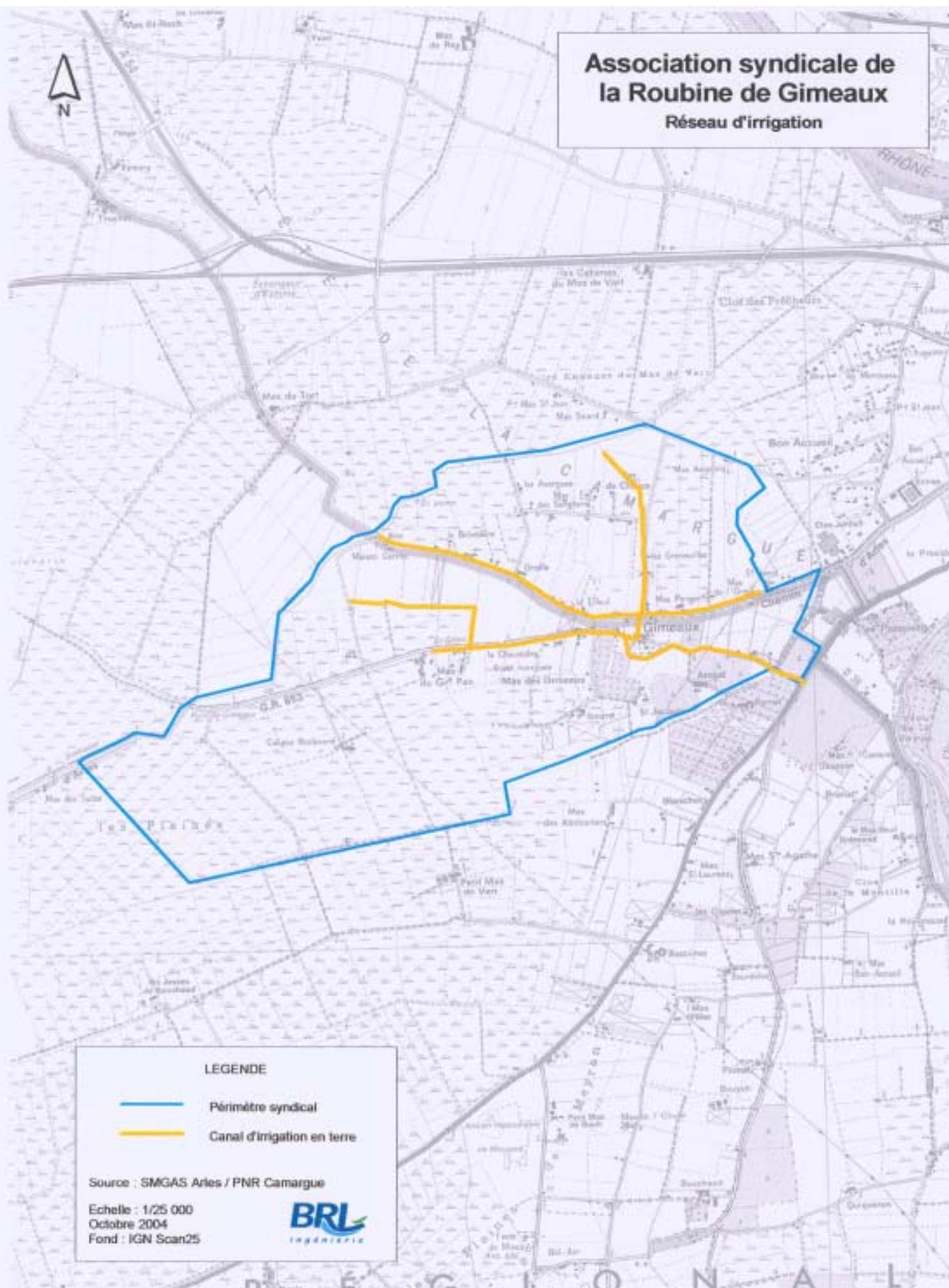
De nombreuses martelières sont à réhabiliter ou construire – plusieurs déversoirs illégaux sont à prohiber.

Au niveau organisationnel, la question du garde-canal à temps-partiel / saisonnier reste à résoudre.

## **6. CARTE**

# Association syndicale de la Roubine de Gimeaux

## Réseau d'irrigation



### LEGENDE

-  Périmètre syndical
-  Canal d'irrigation en terre

Source : SMGAS Arles / PNR Camargue

Echelle : 1/25 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25



# 720 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DU CANAL EN RELIEF DE LA GRANDE MONTLONG

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |  |
|------------------|--|
| But              | Irrigation des terres par pompage des eaux dans le grand Rhône   |
| Zone d'action    | Camargue nord-est – Arrondissement d'Arles   |
| Directeur        | Serge GUERRINI – Petit Gajeron – 13200 Arles – Tel. 04 90 97 00 33   |
| Date de création | 30 octobre 1923  |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A.  |
| Périmètre        | 520 hectares, dont environ 300 sont aujourd'hui constitués de rizières irriguées (reste blé, ... irrigation ?) |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |  |                                 |                      |              |           |
|--------------------------------------|--|---------------------------------|----------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle ordinaire : 15 – Rôle d'exploitation : 13   |                                 |                      |              |           |
| Cotisation annuelle                  | En 2003, il y a eu 242 ha de riz, qui ont représentées 90 à 95% des recettes. Au total, le coût de l'eau représentait environ 166€/ha. |                                 |                      |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes   |                                 | Principales dépenses |              |           |
|                                      | Rôle ordinaire   | 18                              | Administration       | 4            |           |
|                                      | Rôle exploitation  | 25                              | Personnel            | 0            |           |
|                                      | Exceptionnel   | 0                               | Energie              | 12           |           |
|                                      |  |                                 | Travaux              | 9            |           |
|                                      |  | Emprunts et charges financières | 7                    |              |           |
|                                      |  | Impôts, taxes VNF et divers     | 0                    |              |           |
| <b>Solde</b>                         | <b>+ 11</b>  | <b>Total</b>                    | <b>43</b>            | <b>Total</b> | <b>32</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|           |   |
|-----------|---|
| Personnel | Pas de garde – Le fonctionnement des stations est assuré par les membres.   |
| Entretien | Entretien des canaux : assuré annuellement par les membres de l'association, chacun ayant une portion d'ouvrage à sa charge |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

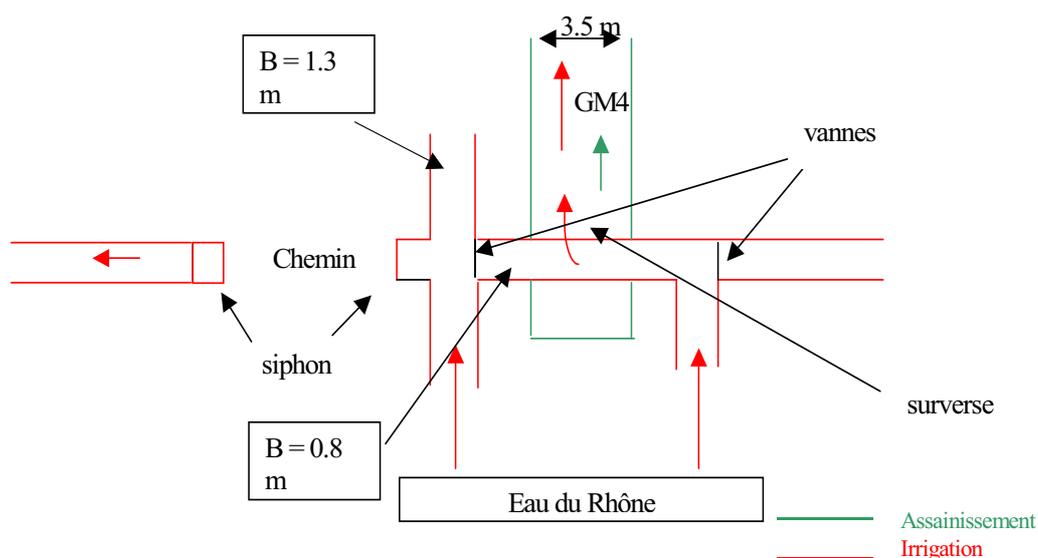
Ce canal en relief, qui date de 1936, a été construit initialement pour l'irrigation de la vigne sur le périmètre (son coût de 2 millions de Francs de l'époque avait été financé par les vignerons eux-mêmes). Le fonctionnement initial tel que décrit ci-après (DDAF – 1975) est maintenant théorique : « l'association puise les eaux du Grand Rhône par deux stations de pompage, celle de la Grande Montlong et celle de Francony. Les eaux sont ensuite acheminées par deux canaux, la branche principale et la branche de Mondony. »

L'état des ouvrages ne permet plus d'irriguer aujourd'hui la totalité du périmètre et un système complexe d'envoi d'eau dans la roubine d'assainissement et de reprise par plusieurs pompages a été développé, afin d'irriguer (avec difficulté) environ 300 ha de riz (pour 8 exploitations agricoles).

L'étude terrain menée en 2001 a ainsi décrit le fonctionnement de l'association.

« Pour palier aux difficultés d'irrigation, le réseau d'assainissement a été modifié afin de pouvoir servir de canal d'irrigation.

Ainsi, l'eau du Rhône pompée au nord de l'association est déversée dans le canal d'assainissement privé GM4, selon le schéma suivant :



L'eau est amenée vers le canal de la grande Montlong. Tout au long de ce canal, des stations fixes ou parfois mobiles permettent de pomper à nouveau l'eau destinée à l'irrigation. Au total une centaine d'hectares est irriguée de la sorte, par quatre stations de pompage (cf. annexe I.2.5).

La première station, fixe, irrigue 25 hectares de rizières, ce qui représente un volume annuel de 675000 m<sup>3</sup> (le volume d'eau utilisé pour une rizière est estimé à 27000 m<sup>3</sup>/ha/an).

La seconde station, mobile, est équipée d'une pompe type ALTA à 220 l/s. Bien qu'elle soit mobile, des structures sont prévues sur le chenal d'irrigation pour éviter les débordements.

Le troisième prélèvement arrose 30 hectares de riz, ce qui correspond à un volume d'eau annuel de 810000 m<sup>3</sup>.

Enfin, la dernière station située en aval est équipée de 3 pompes ne pouvant pas fonctionner simultanément mais dont le débit maximal est de 350 l/s.

Du fait des précédents pompages, le niveau d'eau n'est pas assez élevé. Une vanne a donc été installée pour mettre l'amont en charge et obtenir un niveau suffisant au pompage. »

Cette description reste encore conforme à la situation en 2004 (cf. carte et planche photo).

## 4.2. ETAT DES CANAUX

Le canal de la Grande Montlong comporte 2 branches, pour un linéaire total de plus de 6 km de canal en relief (porté) en béton armé.

š Branche principale : longueur 4.125 m – Débit 600 l/s

š Branche de Mondony : longueur 2.125 m – Dérivations 1.875 m – Débit 300 l/s

Cet ouvrage en béton semi-circulaire (diamètre de 0,5 à 2 m environ) est donc très dégradé globalement, avec juste quelques tronçons en meilleur état. Si plusieurs siphons ont été refaits, les membres de l'association sont contraints à un rafistolage permanent, et ont donc mis en place un système assez complexe (et coûteux en énergie) de re-pompage pour renvoyer de l'eau dans le canal.

On se trouve sur une situation en limite de fonctionnement, évidemment non durable.

## 4.3. STATIONS DE POMPAGE

L'association gère 2 stations de pompage au Rhône.

La station de la Grande-Montlong a été rénové récemment et est dans un état tout à fait satisfaisant d'après le directeur de l'ASA. D'après l'entreprise Calvot, l'arrivée HT est à reprendre (20 k€)

La station de Francony a pour sa part été rénové en partie (installations électriques), mais le génie civil présente certaines défaillances. Le réservoir à l'extérieur fuit et est à rénover. Il semble que l'installation électrique soit sous dimensionnée, ce qui entraîne un vieillissement prématuré.

## 4.4. BILAN HYDRAULIQUE

Entre 1994 et 1996, l'association a pompé en moyenne plus de 8 millions de m<sup>3</sup> annuellement (9,3 ; 8,2 et 7 exactement), essentiellement entre avril et septembre.

## 5. PRIORITES ET ACTIONS PRECONISEES

La priorité pour le directeur et les membres de l'association est de remettre en état de fonctionnement le canal.

Il n'apparaît pas réaliste de chercher à réparer / refaire les parties les plus fragilisées du canal. Une action radicale est nécessaire.

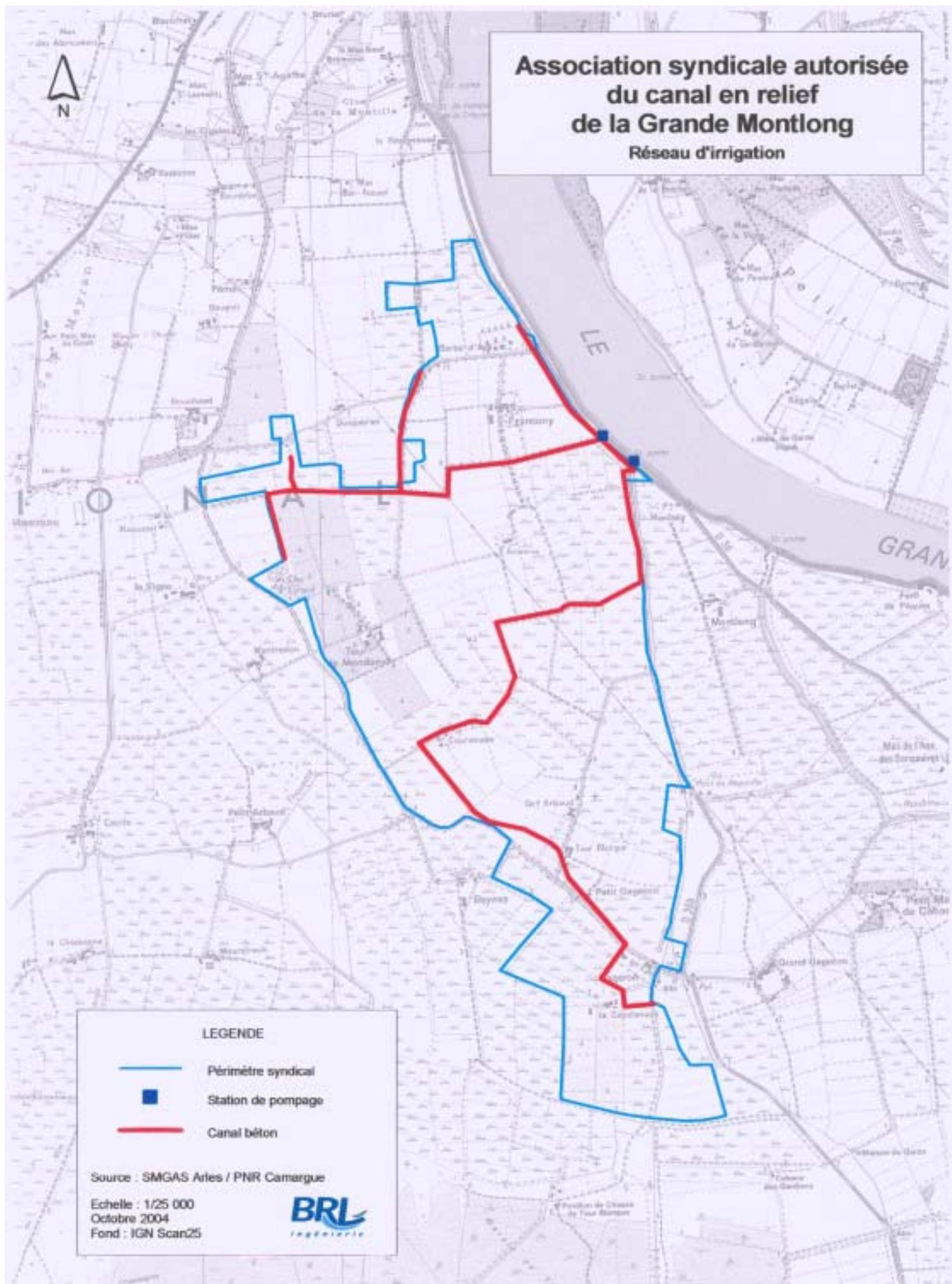
Une première tranche prioritaire de travaux devrait probablement concerner le tronçon initial de la branche principale afin de garantir un débit suffisant pour éviter l'opération de repompage au niveau de la Couronade.

D'autres solutions alternatives au canal porté seraient également à envisager, tel qu'un busage (à étudier en fonction de la pente).

Des investissements sur les stations de pompage n'apparaissent pas prioritaire, à l'exception d'un travail de génie civil sur la station de Francony (renforcement, réservoir).

## 6. CARTE

**Association syndicale autorisée  
du canal en relief  
de la Grande Montlong  
Réseau d'irrigation**



**LEGENDE**

-  PÉRIMÈTRE SYNDICAL
-  STATION DE POMPAGE
-  CANAL BÉTON

Source : SMGAS Arles / PNR Camargue

Echelle : 1/25 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25



# 725 - ASSOCIATION SYNDICALE D'IRRIGATION DE LA PETITE – MONTLONG

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Irrigation des terres par pompage des eaux dans le grand Rhône    |
| Zone d'action    | Camargue nord-est – Arrondissement d'Arles                        |
| Directeur        | Bruno BLOHORN – Mas d'Agon – 13200 Arles – Tel. 06 12 46 72 87    |
| Date de création | 27 septembre 1884   |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A  |
| Périmètre        | 4 350 ha dont 2 000 ha irriguées (dont environ 1 200 en rizières) |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |   |              |                                |              |            |
|--------------------------------------|---|--------------|--------------------------------|--------------|------------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle ordinaire : 33 – Rôle d'exploitation : 40  |              |                                |              |            |
| Cotisation annuelle                  | En 2003, il y a eu 1060 ha de riz, qui ont représentées environ 85% des recettes. Au total, le coût de l'eau oscillait entre 160 €/ha (si repompage dans la roubine d'irrigation) et 200€/ha (si gravitaire). |              |                                |              |            |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes  |              | Principales dépenses           |              |            |
|                                      | Rôle ordinaire  | 54           | Administration                 | 13           |            |
|                                      | Rôle d'exploitation   | 148          | Personnel                      | 25           |            |
|                                      | Autres produits   | 2            | Energie                        | 41           |            |
|                                      |   |              | Travaux                        | 69           |            |
|                                      |   |              | Emprunts + charges financières | 21           |            |
|                                      |   |              | Impôts, taxes VNF et divers    | 19           |            |
| <b>Solde</b>                         | <b>+16</b>  | <b>Total</b> | <b>204</b>                     | <b>Total</b> | <b>188</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Personnel                | 1 garde-canal (domicilié à la station de Montlong), à temps partiel, partagé avec l'association Corrège – Camargue Major.   |
| Exploitation / Entretien | Entretien : désherbage chimique et curage pour la roubine d'irrigation – 2 opérations de curage par an et 1 opération annuelle de travaux d'étanchéité sur les canaux en relief |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

L'association pompe les eaux du Rhône par deux stations. La plus importante est située au nord, au lieu-dit Montlong (station Barachin). Elle alimente pour partie le canal en relief de Montlong, construit il y a environ 70 ans, et pour une autre partie une roubine d'irrigation en terre qui longe le canal.

La deuxième station de pompage est située au lieu-dit Beaujeu. Elle alimente le canal en relief de Beaujeu, construit et ajouté au système en 1957

A la jonction des ces deux canaux (Montlong et Beaujeu), une troisième station de pompage, dite du Despartidou, rehausse une partie des eaux du canal de Beaujeu et la déverse dans le canal de Montlong. L'autre partie des eaux se déverse naturellement dans la roubine d'irrigation de la Petite-Montlong.

Enfin, une quatrième station, la station des Chalots, reprend des eaux de drainage sur le canal de la Grand'Mar (appelé aussi canalet de Corrège Major) en juillet-août (au pic de la demande), pour les réinjecter dans le canal en relief de Montlong, en amont de la station du Despartidou.

Cet ensemble relativement complexe de plusieurs stations est rendu nécessaire par les capacités actuelle du canal, aujourd'hui limitées compte tenu de son âge et de son état de vétusté, ainsi que du développement de la riziculture (canal initialement construit pour irriguer essentiellement de la vigne).

### 4.2. ETAT DES CANAUX

L'association gère près de 25 km de canal en relief en béton, et près de 10 de roubine d'irrigation en terre.

- § Canal en relief de Montlong : béton semi-circulaire : longueur 16.145 m – Diamètre : 0,5 à 3 m – Branches secondaires : 10 de longueur totale : 6.600 m.
- § Canal en relief de Beaujeu : béton trapézoïdal – Longueur : 2.800 m – Plafond : 1,60 m – Profondeur : 1,25 m – Talus 60°
- § Roubine d'irrigation : canal en terre – Longueur : 9.100 m – Plafond 3,5 m – Profondeur : 3 m – Talus 1/1

L'état du canal en relief de Montlong est problématique en de nombreux endroits. Les fuites nombreuses génèrent de plus des risques importants pour le canal en relief, construit sur un remblai de roubine d'assainissement. Les fuites provoquent des éboulements, qui menace le canal.

L'association envisage donc la réfection du canal dans sa partie amont, depuis le pompage au Rhône jusqu'au Despartidou sur 6 700 m de long. Une proposition a été établie en décembre 2000 par la société d'ingénierie BOREL à Arles, se basant sur le diagnostic suivant : « ... *état fortement dégradé de l'ouvrage actuel qui présente des risques de rupture à court terme* :

- § *Nombreuses fuites*
- § *Structure béton affaiblie et dégradée malgré le renforcement des bajoyers par des tirants métalliques et les rechemisages de la section d'écoulement*
- § *Erosion de la berge de la roubine adjacente qui menace l'assise de l'ouvrage.* »

### 4.3. STATIONS DE POMPAGE

L'association gère 4 stations de pompage comprenant au total 9 pompes, pour une capacité maximale prélevée de 6 100 l/s (les 1000 l/s au Despartidou ne sont que re-pompés et ne s'ajoutent donc pas dans le système).

### 4.3.1 Barachin

Cette station est équipée de 2 pompes Guinard KSB et une pompe immergée Flygt, pour un débit total de 2,6 m<sup>3</sup>/s.

Le transformateur semble ne pas contenir de pyralène d'après l'entreprise Calvot.

Un vieux transformateur (pyralène?) est stocké dans la station et doit être évacué.

Les cellules MT n'ont visiblement jamais été entretenues, et risque donc d'être dégradées. Une révision de type IV est nécessaire.

L'ensemble de l'installation électrique doit être rénovée (150 k€)

### 4.3.2 Beaujeu

La station de Beaujeu a été inondée et endommagée en décembre 2003.

Les cellules HT ont été remplacées depuis pour un montant de 40 k€.

Le transformateur date des années 1980 et semble en bout de vie. Remplacement à prévoir à terme.

Les armoire de commande ont été réparées en 1980, et nécessitent actuellement une remise à niveau (20k€).

Le Directeur prévoit de remplacer les 2 pompes immergées FLYGT de cette station de Beaujeu par 4 pompes à aspiration de 500 l/s chacune. Un devis est en préparation, le montant total devrait avoisiner 300 K€.

### 4.3.3 Chalots

Cette station est équipée de 2 pompes Alta pour un débit total de 700 l/s.

Elle est alimenté en tarif jaune (le transformateur appartient à EDF).

### 4.3.4 Despartidou

Cette station est équipée d'une vieille pompe SW de 1957, entraînée par deux moteurs, à deux vitesses différentes (500 et 1000 l/s).

L'équipement électrique est à reprendre en totalité.

La pompe a été révisée dans les années 1990.

## 4.4. AUTRES OUVRAGES

š Déversoir de sécurité du canal en relief de Montlong dans la roubine d'irrigation, au Despartidou

Ce déversoir a été refait par l'association récemment pour satisfaire au besoin de sécurité.

## 4.5. BILAN HYDRAULIQUE

Entre 1994 et 1996, l'association a pompé en moyenne près de 50 millions de m<sup>3</sup> annuellement (49, 53 et 46 exactement), essentiellement entre avril et septembre.

## 5. ACTIONS PRECONISEES

La priorité du directeur de l'association reste donc la réfection du canal, ainsi que les travaux prioritaires sur la station de Beaujeu.

En ce qui concerne le canal, l'étude sur le tronçon entre la station de la Petite Montlong et le Despartidou a envisagé initialement 2 scénarios :

- § la réfection du canal et la conservation de la roubine pour véhiculer les apports nécessaires à l'aval du Despartidou ;
- § la réfection et le renforcement du canal, permettant la suppression de la roubine.

Le pré-chiffrage donnant des résultats proches (environ 3 millions d'euros), la deuxième solution a été retenue, car elle présente des avantages indéniables (facilité d'entretien, limitation des pertes d'eau).

Cette solution implique le renforcement de la station avec une pompe supplémentaire d'1 m<sup>3</sup>/s.

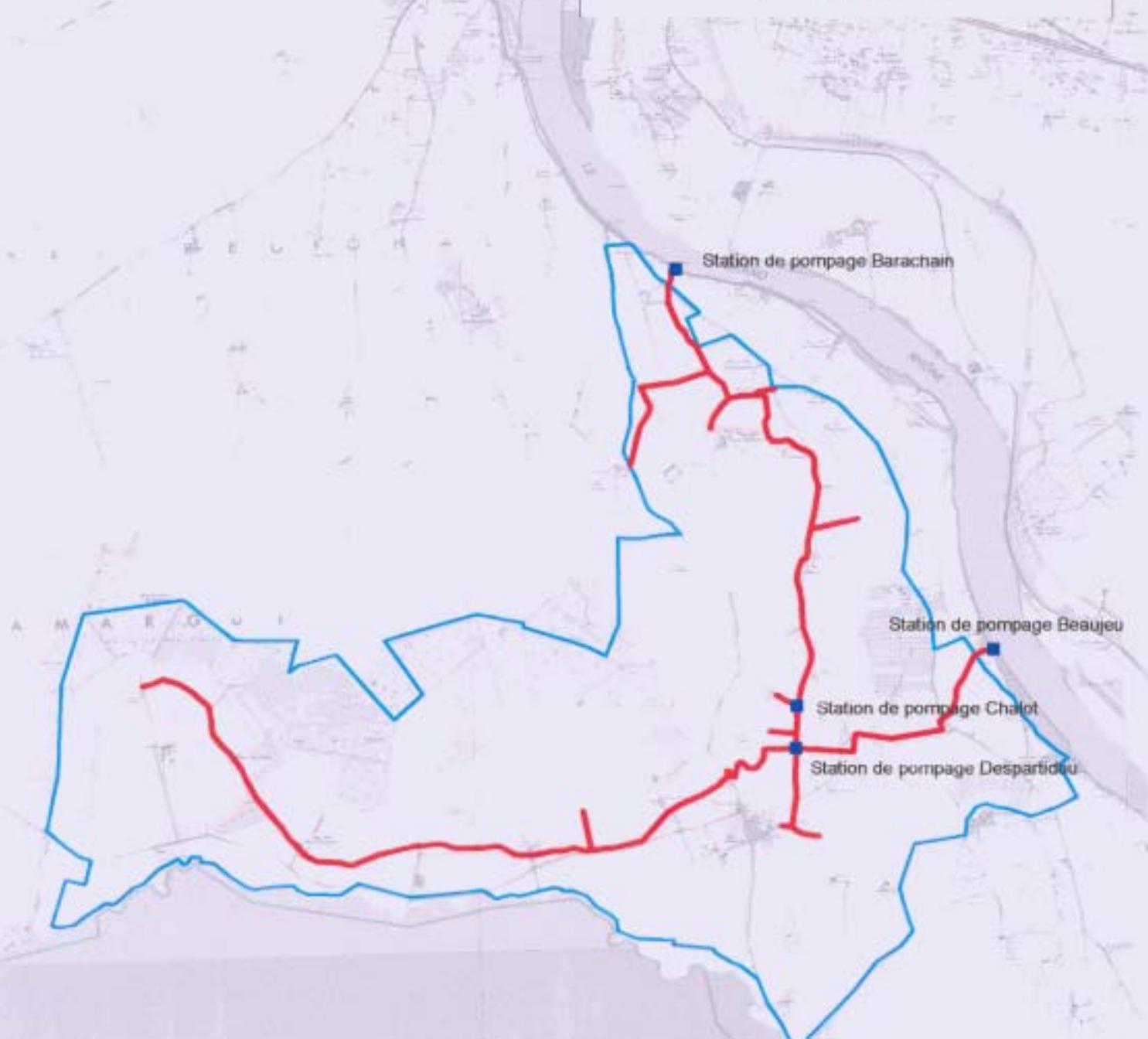
Trois options ont été étudiées, avec remblai ou non de la roubine, et construction d'un canal rectangulaire pouvant donc débiter 3 300 l/s en tête. Le montant détaillé atteint, selon les options, de 3,5 à un peu plus de 4 millions d'euros.

## 6. CARTE



# Association syndicale d'irrigation de la Petite Montlong

Réseau d'irrigation



## LEGENDE

-  Périmètre syndical
-  Station de pompage
-  Canal beton

Source : SMGAS Arles / PNR Camargue

Echelle : 1/65 000

Octobre 2004

Fond : IGN Scan25



# 730 - ASSOCIATION SYNDICALE DE LA ROUBINE DE L'AUBE DE BOUIC

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |  |
|------------------|--|
| But              | Irrigation des terres par pompage des eaux dans le grand Rhône   |
| Zone d'action    | Camargue est – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | Jean-Claude BLANC – Domaine Paulon – 13200 Arles – Tel. 06 10 66 86 96   |
| Date de création | 30 juillet 1628  |
| Régime juridique | Association syndicale rattachée aux Associations territoriales d'Arles, réglementées par le décret impérial du 4 prairial an XIII  |
| Périmètre        | 4 500 ha dont 570 ha irriguées (rizières essentiellement en 1975, il y a eu jusqu'à 800 ha de riz)<br>En 2004, moins de 50% des surfaces irriguées sont en riz (252 ha), le reste de l'irrigation concerne des marais, du blé et des prairies. |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |  |              |                                |              |           |
|--------------------------------------|--|--------------|--------------------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle ordinaire : 18 – Rôle d'exploitation : 15   |              |                                |              |           |
| Cotisation annuelle                  | Les 252 ha de riz représentant environ 40% des recettes<br>Coût de l'irrigation : environ 150 €/ha riz |              |                                |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Recettes   |              | Dépenses                       |              |           |
|                                      | Rôle ordinaire   | 38           | Administration                 | 8            |           |
|                                      | Rôle d'exploitation<br>(Normalement 40 K€ prévu)   | 54           | Personnel                      | 24           |           |
|                                      |  |              | Energie                        | 14           |           |
|                                      |  |              | Travaux                        | 8            |           |
|                                      |  |              | Emprunts + charges financières | 8            |           |
|                                      |  |              | Impôts, taxes VNF et divers    | 8            |           |
| <b>Solde</b>                         | <b>+ 22</b>  | <b>Total</b> | <b>92</b>                      | <b>Total</b> | <b>70</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Personnel                | 1 garde à mi-temps   |
| Exploitation / Entretien | Entretien des canaux : passage de l'épareuse tous les ans fin mars |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

L'association pompe les eaux du Rhône par la station de l'Aube de Bouic, dont le débit maximum est de 2.300 l/s.

### 4.2. ETAT DES CANAUX

Le réseau de l'association comprend un seul canal, essentiellement en terre (très partiellement revêtu), d'une longueur totale de 12 km.

4 gros « barrages » permettent de réguler le niveau de l'eau dans le canal, afin de pouvoir irriguer de manière gravitaire. Le niveau des martelières nécessitent ainsi un niveau de l'eau suffisamment haut.

Compte tenu de la forte érosion du canal par endroit, certains tronçons nécessitent des travaux importants.

Un premier tronçon de quelques centaines de mètres (de la station de pompage à la route D56) a été revêtu il y a quelques années.

Un deuxième tronçon de 1,1 km, situé entre 2 barrages (entre Paulon et Vazel) nécessite un projet de revêtement par béton projeté. Un devis de 735.000 € a été établi (à ce niveau, le canal présente approximativement une largeur de 4 m et une profondeur de 2 m).

Un dernier tronçon (entre Paulon et la route D56), moins urgent, restera également à revêtir.

Le fonctionnement du canal est satisfaisant au-delà de Vazel.

### 4.3. STATIONS DE POMPAGE

La station de l'Aube de Bouic comprend au total 5 pompes dont une hors service. Elle repose essentiellement sur le fonctionnement des 2 pompes immergées de 1 m<sup>3</sup>/s. Les deux pompes Rateau nécessitent une révision.

La station a été partiellement rénovée dans les années 80 (armoie électrique a priori, transformateur...) et nécessiterait une remise à niveau.

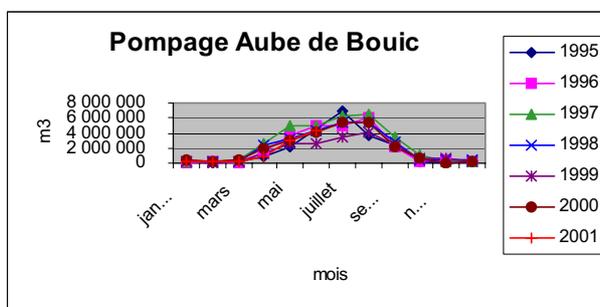
### 4.4. AUTRES OUVRAGES

š Pont-bache et siphon, sur et sous le canal de Fumemorte.

Pas de problème de fonctionnement

### 4.5. BILAN HYDRAULIQUE

Entre 1995 et 2000, les pompages de la station de l'Aube de Bouic ont variés entre 18 millions et 31 millions de m<sup>3</sup>, pour une moyenne de 24 millions, répartis entre mai et septembre essentiellement.



La station fonctionne cependant toute l'année.

|           | 1995       | 1996       | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| janvier   | 201 600    | 68 400     | 226 800    | 172 800    | 111 600    | 352 800    |
| février   | 3 280      | 115 200    | 162 000    | 172 800    | 14 400     | 234 000    |
| mars      | 131 760    | 18 900     | 331 200    | 244 800    | 219 600    | 381 600    |
| avril     | 938 960    | 1 515 600  | 2 491 200  | 2 343 600  | 1 333 440  | 2 030 400  |
| mai       | 2 171 700  | 3 768 480  | 4 970 160  | 3 232 800  | 2 678 400  | 2 954 160  |
| juin      | 4 484 480  | 4 996 800  | 4 946 400  | 4 284 000  | 2 592 000  | 4 119 120  |
| juillet   | 6 935 040  | 5 080 000  | 6 202 080  | 5 392 800  | 3 468 600  | 5 356 800  |
| août      | 3 775 500  | 6 147 360  | 6 549 120  | 5 356 800  | 4 147 200  | 5 356 800  |
| septembre | 2 340 000  | 2 180 880  | 3 513 600  | 2 836 800  | 2 378 160  | 2 174 400  |
| octobre   | 216 000    | 288 000    | 1 159 200  | 343 800    | 743 040    | 547 200    |
| novembre  | 9 000      | 334 800    | 248 400    | 392 400    | 651 600    | 17 100     |
| décembre  | 180 000    | 144 000    | 288 000    | 360 000    | 187 200    | 208 800    |
|           | 21 389 315 | 24 660 416 | 31 090 157 | 25 135 398 | 18 527 239 | 23 735 180 |

## 5. ACTIONS PRECONISEES

La priorité se situe donc au niveau du revêtement d'un tronçon de canal (1,1 km – 735 000 €). Un autre tronçon devra également être revêtu à moyen terme.

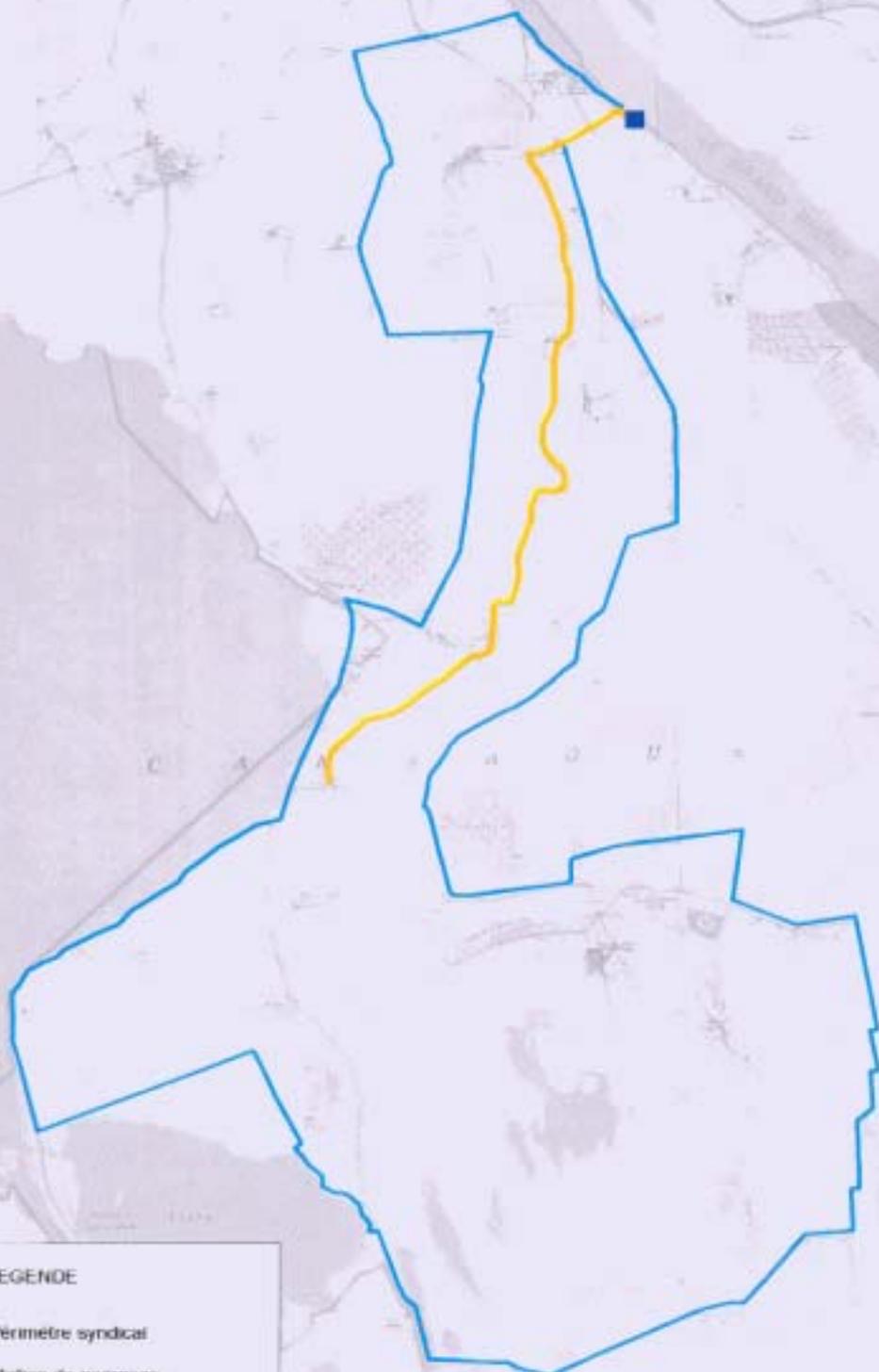
En ce qui concerne la station, une analyse du diélectrique du transformateur et une remise à niveau de la partie électrique s'avère nécessaire.

## 6. CARTE



# Association syndicale de la roubine de l'Aube de Bouic

Réseau d'irrigation



## LEGENDE

-  Périmètre syndical
-  Station de pompage
-  Canal d'irrigation en terre

Source : SMGAS Artes / PNR Camargue

Echelle : 1/80 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25



## 740 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DU CANAL EN RELIEF DU SAMBUC

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |  |
|------------------|--|
| But              | Irrigation des terres par pompage des eaux dans le grand Rhône |
| Zone d'action    | Camargue est – Arrondissement d'Arles                          |
| Directeur        | René ROUX – Le Clos du Rach 13200 ARLES – Tél. 04 90 96 51 64  |
| Date de création | 3 mars 1898  |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A.                                    |
| Périmètre        | 650 ha de droits d'eau sur un périmètre d'environ 1.000 ha     |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |   |              |                                |              |           |
|--------------------------------------|---|--------------|--------------------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle ordinaire : 15 – Rôle d'exploitation : 16  |              |                                |              |           |
| Cotisation annuelle                  | En 2003, les 241 ha de riz représentent environ 70% des recettes<br>Coût de l'irrigation : environ 246 €/ha riz |              |                                |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Recettes  |              | Dépenses                       |              |           |
|                                      | Rôle ordinaire  | 35           | Administration                 | 9            |           |
|                                      | Rôle d'exploitation   | 50           | Personnel                      | 30           |           |
|                                      | Subvention ASA Fumemorte (Pour garde canal)   | 7            | Energie                        | 9            |           |
|                                      |   |              | Travaux                        | 8            |           |
|                                      |   |              | Emprunts + charges financières | 29           |           |
|                                      |   |              | Impôts, taxes VNF et divers    | 4            |           |
| <b>Solde</b>                         | <b>+ 3</b>  | <b>Total</b> | <b>92</b>                      | <b>Total</b> | <b>89</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Personnel                | 1 garde-mécanicien, domicilié à la station, assure le fonctionnement de celle-ci (temps complet, même partie du coût partagé avec Fumemorte) |
| Exploitation / Entretien | Entretien des canaux : travaux d'étanchéité  |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

Le périmètre recouvre des terres du bourrelet du Grand Rhône. Les ouvrages gérés par l'association consistent en une station de pompage sur le Grand Rhône et un canal de distribution en relief, en béton armé et à section semi-circulaire.

### 4.2. ETAT DU CANAL

Canal : longueur 4 km environ – section semi-circulaire : diamètre de 1,788 à 2 m

Le canal a 100 ans et est globalement en très mauvais état.

Un premier tronçon, d'environ 1 km entre la station et le Sambuc, a été réhabilité et remplacé par un canal à section rectangulaire, il y a environ 20 ans. Malheureusement, ce tronçon a été mal reconstruit. Les ferrillages éclatent un peu partout. Les joints de dilatation ont été oubliés.

La partie ancienne restante est en mauvais état, en particulier plusieurs siphons. Plusieurs d'entre eux pourraient être supprimés. Une conduite a également été installée en remplacement de la fin de canal abîmé, sur environ 200 m. Des rénovations ont été effectuées ici et là, en fonction des problèmes rencontrés. Le canal a tendance à basculer et des rehausses de fortune sont nécessaires pour éviter le débordement.

Durant l'été 2003, une partie du canal, situé à côté de l'égout de la commanderie, s'est renversée et a dû être reconstruite en urgence.

Par ailleurs, durant les mois d'été, le débit envoyé dans le canal est assez juste et un tour d'eau, géré par le garde, est mis en place.

### 4.3. STATIONS DE POMPAGE

La station de pompage du Sambuc comprend 3 pompes, situées de l'autre côté de la digue (ségonal). Le débit maximum est de 1.250 l/s. Ces pompes Flygt immergées datent des années 1979 – 80.

L'armoire électrique et le transformateur ont été changés récemment (4-5 ans).

Une pompe de secours serait nécessaire. Un premier devis de 20-25 000 € a été établi.

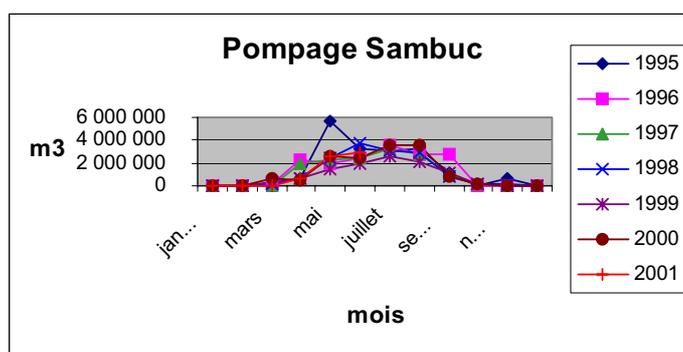
L'association a également connu il y a 4-5 ans des problèmes importants sur la conduite entre les pompes et la bouche d'aspiration sur le Rhône. Des mouvements de terrains ont endommagé la conduite, qui a dû être réparée en urgence pour un coût important (intervention dans le Rhône - environ 600 000 FF).

Deux conduites de diamètre 600 mm permettent de passer la digue et de rejoindre l'ancienne station et le canal. Il pourrait être envisagé de modifier ce passage, avec une seule conduite (1000 mm). Cela pourrait permettre de gagner 1 m de hauteur.

#### 4.4. BILAN HYDRAULIQUE

Entre 1995 et 2000, la station du Sambuc a pompé en moyenne un peu plus de 14 millions de m<sup>3</sup> (entre 10,5 et 17,5).

|           | 1995       | 1996       | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| janvier   | 3 240      | 4 050      | 8 100      | 4 050      | 7 200      | 7 200      |
| février   | 23 040     | 0          | 8 100      | 24 200     | 10 800     | 14 400     |
| mars      | 114 300    | 108 000    | 14 400     | 100 080    | 302 400    | 608 400    |
| avril     | 570 350    | 2 220 480  | 2 005 200  | 664 200    | 598 500    | 490 500    |
| mai       | 5 645 520  | 2 020 950  | 2 303 100  | 2 417 400  | 1 503 000  | 2 562 300  |
| juin      | 3 245 400  | 2 511 000  | 2 384 100  | 3 650 400  | 2 024 900  | 2 426 400  |
| juillet   | 3 006 000  | 3 577 500  | 3 312 000  | 3 014 600  | 2 591 000  | 3 498 300  |
| août      | 3 321 900  | 2 768 400  | 2 757 600  | 2 888 100  | 2 106 900  | 3 491 100  |
| septembre | 1 087 200  | 2 770 200  | 999 900    | 887 400    | 1 186 200  | 884 700    |
| octobre   | 9 540      | 16 200     | 219 600    | 164 700    | 156 600    | 117 000    |
| novembre  | 639 360    | 9 540      | 9 400      | 84 600     | 27 000     | 0          |
| décembre  | 4 050      | 9 000      | 10 800     | 42 300     | 14 400     | 0          |
|           | 17 671 895 | 16 017 316 | 14 034 297 | 13 944 028 | 10 530 899 | 14 102 300 |



#### 5. ACTIONS PRECONISEES

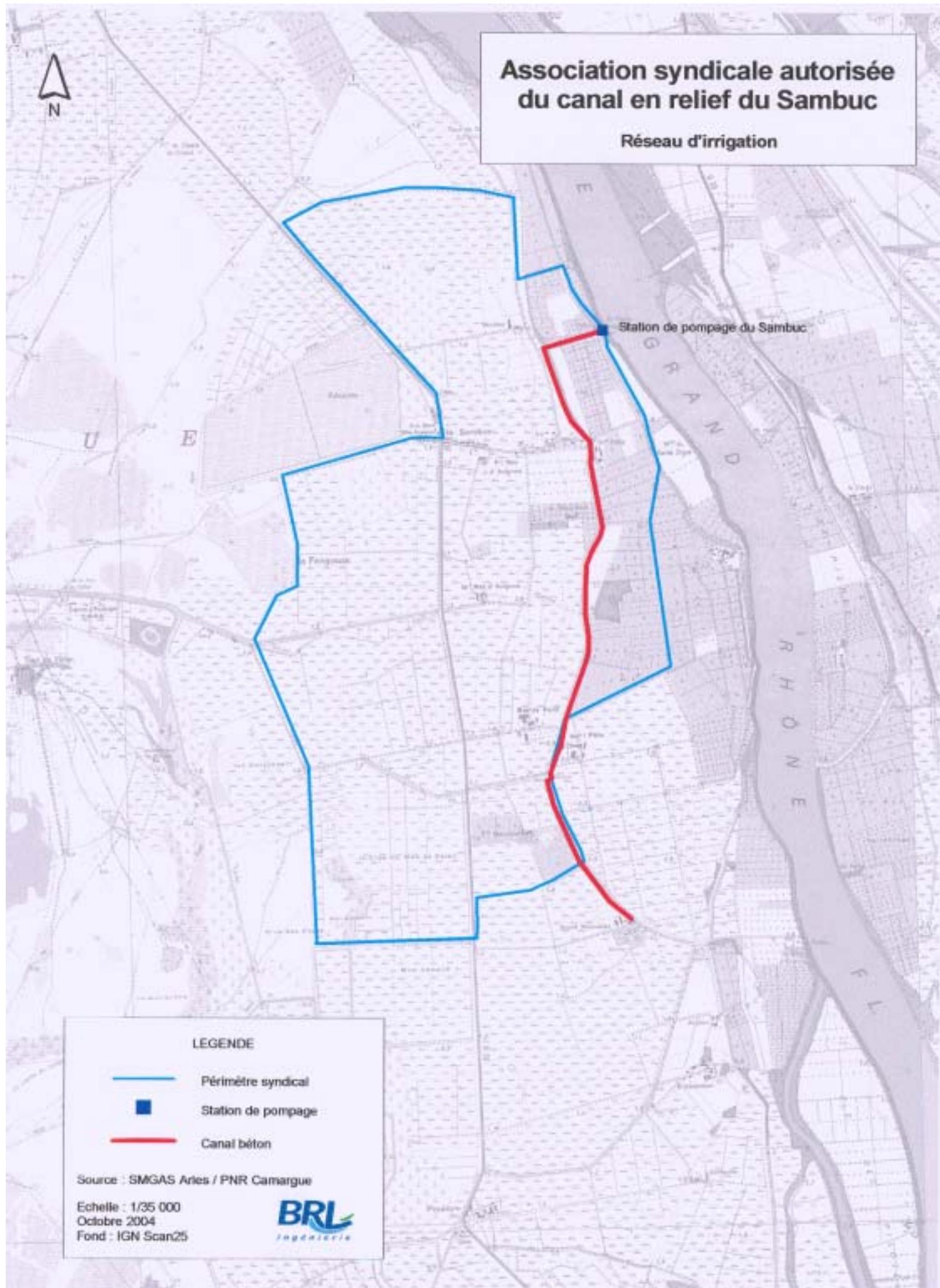
Les priorités du directeur se situent donc à plusieurs niveau :

- 3 Le canal : 2 km de canaux d'environ 1 m<sup>3</sup>/s à buser – Plusieurs siphons à reprendre ou à supprimer – il convient également de reprendre le tronçon rénové il y a 20 ans (joints de dilatations).
- 3 La station : une pompe de sécurité – une conduite de diamètre 1000 mm pour passer la digue
- 3 Les possibilités d'automatisation seraient à explorer (station / tour d'eau / martillières / mais nécessité raccordement électrique).

#### 6. CARTE

# Association syndicale autorisée du canal en relief du Sambuc

Réseau d'irrigation



## LEGENDE

-  PÉRIMÈTRE SYNDICAL
-  STATION DE POMPAGE
-  CANAL BÉTON

Source : SMGAS Arles / PNR Camargue

Echelle : 1/35 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25

**BRL**  
Ingénierie

# 750 - ASSOCIATION SYNDICALE FORCEE DU CANAL DU JAPON

## ETAT DES LIEUX - DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Irrigation par pompage des eaux dans le Rhône et assainissement des terres par pompage vers le Grand Rhône et vers la mer |
| Zone d'action    | Camargue sud-est – Arrondissement d'Arles   |
| Directeur        | François CALLET – Mas de Collocation – 13129 Salin de Giraud<br>Tel. 06 83 01 35 43                                       |
| Date de création | 23 août 1754  |
| Régime juridique | Arrêté préfectoral du 25 juillet 1854   |
| Périmètre        | Superficie assainie : 5 300 hectares<br>Superficie irriguée : 1.500 hectares  |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|   |   |              |                             |              |            |
|---|---|--------------|-----------------------------|--------------|------------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle (2003) | Rôle ordinaire 27 - Rôle d'exploitation 20  |              |                             |              |            |
| Cotisation annuelle                         | Le coût de l'assainissement représentent environ 15 €/ha.<br>En ce qui concerne l'irrigation, 700 à 800 ha de riz ont été cultivés en 2003. Ils représentent environ 50% des recettes et le coût de l'irrigation est environ de 125 €/ha. Il faut cependant rajouter à ces montants les frais de repompage pour beaucoup d'exploitants. |              |                             |              |            |
| Budget approximatif (2002) en K€            | Principales recettes  |              | Principales dépenses        |              |            |
|   | Rôle ordinaire  | 86           | Administration              | 11           |            |
|   | Rôle exploitation   | 72           | Personnel                   | 22           |            |
|   | Exceptionnel  | 3            | Energie                     | 25           |            |
|   |   |              | Travaux                     | 32           |            |
|   |   |              | Emprunts                    | 13           |            |
|   |   |              | Impôts, taxes VNF et divers | 17           |            |
| <b>Solde</b>                                | <b>+ 41</b>   | <b>Total</b> | <b>161</b>                  | <b>Total</b> | <b>120</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|  |  |
|--|--|
| Personnel<br>Exploitation et entretien | 1 garde-canal (station de Chamone), assurant la conduite des installations et la surveillance de tous les canaux<br>Faucardage mécanique annuel – Traitement chimique herbicide du grand canal d'assainissement – Curage |
|--|--|

## 4. ETAT DES LIEUX - FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

Les ouvrages des deux réseaux d'assainissement et d'irrigation sont nettement séparés.

- Les eaux destinées à l'irrigation sont puisées dans le Grand - Rhône par la station de pompage de Chamone. Elles sont véhiculés par un canal en terre, le canal du Japon.
- L'assainissement est pour sa part assuré par 2 réseaux distincts, l'un ayant la mer pour exutoire, l'autre ayant le Grand – Rhône pour exutoire.

L'analyse du fonctionnement de l'association en 2001 (D.Diulus – Stage ISIM-PNRC) a mis en évidence le fonctionnement hydraulique complexe des canaux, avec parfois des difficultés pour dissocier irrigation et drainage. Le fonctionnement global en matière d'assainissement du bassin a été présenté, de manière schématique, selon les zones suivantes, indépendantes hydrologiquement :

- Une zone Ouest (à l'ouest d'une ligne imaginaire passant le Petit Badon et la Bélugue – cf. carte), assainie par la station du Pèbre, dont le rôle est d'envoyer les eaux vers le Pertuis de la Comtesse, puis vers l'étang du Tampan ou la mer.
- Une zone Est où les trois stations de relevage des Marquises, du Vedeau et des Charlots permettent de conduire les eaux à la station du Barcarin sur le Grand Rhone.
- Enfin, une zone Sud essentiellement hors de l'association, constitué par l'exploitation des Salins de Giraud, avec un réseau d'assainissement interne, privé, et une station de pompage dont la capacité n'a pu être précisée. Par temps de pluie, cette capacité de pompage n'est pas suffisante et les marais de chasse appartenant aux Salins sont assainie par la station de Barcarin, via un canal et une vanne permettant la connexion avec l'égout des Rivières (propriétés de l'ASF du Canal du Japon)

### 4.2. OUVRAGES D'IRRIGATION

#### 4.2.1 Canal

- **Canal du Japon** : longueur 7.500 m – plafond 2 à 4 m – Profondeur 1,5 à 2 m – Talus 1/1

Ce canal en terre a un fonctionnement globalement satisfaisant, avec quelques problèmes :

- envahissement des berges par endroits (notamment au début du canal, problèmes d'accès / riverains),
- élargissement des berges et éboulement par endroits (ponts).

Les exploitants utilisent l'eau du canal d'irrigation, souvent par repompage.

#### 4.2.2 Station de pompage de Chamone

La station de Chamone présente 4 prises d'eau différentes (à quelques mètres les unes des autres) pour un ensemble de 6 pompes.

La capacité totale de la station cumule donc 5,2 m<sup>3</sup>/s.

Cette ensemble de pompes s'est construit et développé au cours des années. Il apparaît aujourd'hui assez peu cohérent, avec des problèmes de gestion et de maintenance.

Plusieurs pompes étaient en réparation lors de la visite effectuée en février 2004. Parmi les points à traiter, on notera la réparation nécessaire du système d'ouverture de panneaux et crémaillère permettant de prélever l'eau en surface et d'éviter ainsi les problèmes de salinité.

Les installations électriques ont été récemment refaites. Cependant, la puissance du transformateur semble trop faible pour alimenter la totalité des pompes, ce qui conduit à une usure prématurée du transformateur.

Quelques rénovations sont prévues sur les pelles anti-sel et autres équipement hydromécaniques.

## 4.3. OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

### 4.3.1 Système ayant la mer pour exutoire

- **Canal du Pèbre** : longueur 3.500 m – plafond 2 m – Profondeur 1,5 m – Talus 1/1
- **Canal du Versadou** : rejetant les eaux vers la mer (pertuis de la comtesse) - longueur 5.000 m – Plafond 2 m – Profondeur 1 m – Talus 1/1
- **Station de pompage de Pèbre** :
  - Les installations électriques vont être refaites en 2004 (en cours).
  - Deux pompes doivent être révisées.
  - Pas d'information sur la pharrésence de Pyralène (analyse nécessaire)
  - problème d'affaissement d'une partie du génie civil.

### 4.3.2 Système ayant le Grand Rhône pour exutoire

#### Canaux

- Canal du Barcarin : longueur 7.500 m – Plafond 2,5 à 3 m – Profondeur 1,5 m – Talus 1/1
- Canal des Charlots et de Rivière : longueur 2.000 m – Plafond 2 m – Profondeur 1,2 m – Talus 1/1

Les berges rive droite du canal du Barcarin ont été reprises (nettoyés et talus refaits) sur quelques centaines de mètres juste avant la station. La rive gauche reste encombrée (cf. photo).

Plusieurs actions de préservation ont été mises en évidence sur ces canaux en 2001 (cf. ci-après actions préconisées et cartographie)

#### Stations de pompage de Barcarin

La station comprend 4 pompes (3 SW 700 l/s et 1 Alta 1000 l/s). 1 SW a été refaite en 98, une autre en cours (60k€). Les deux autres pompes ne nécessitent pas d'intervention particulière.

Les installations électriques sont a refaire en totalité sur cette station.

Présence probable de pyralène.

#### Stations de pompage des Charlots

La station comprend 2 pompes SW 400 l/s qui ne nécessitent pas d'intervention particulière.

Les installations électriques BT ont été refaites sur cette station.

Pas de pyralène.

#### Stations de pompage de Vedeau

La station comprend 2 pompes SW 400 et 200 l/s. La conduite de refoulement est percée et doit être réparée (ou remplacée?). Intervention estimée à 30k€.

Les installations électriques BT ont été refaites sur cette station.

Présence probable de pyralène. Remplacement du transfo chiffré à 30k€ si analyse positive.

## 4.4. PROBLEMES PARTICULIERS

Des problèmes liées à l'apparition de **jussie** se font jour (notamment sur les canaux peu entretenus), ainsi qu'à la présence d'autres algues. L'association fait passer un godet faucardeur.

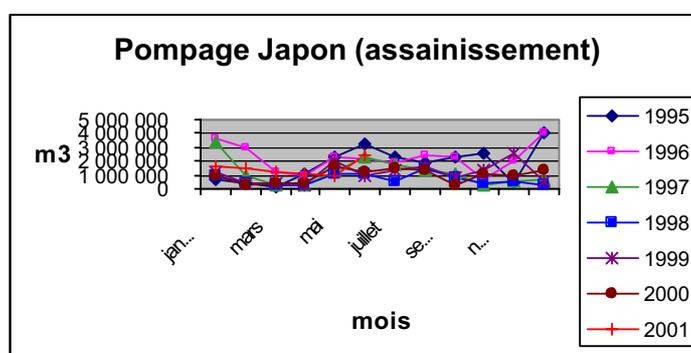
## 4.5. BILAN HYDRAULIQUE

Pour les années où les données sont complètes, entre 1997 et 2000, l'association du Japon a pompé en moyenne 30 millions de m<sup>3</sup> d'eau au Rhône.

|           | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       |
|-----------|------------|------------|------------|------------|
| janvier   | 63 360     | 144 000    | 178 560    | 730 080    |
| février   | 259 200    | 331 200    | 273 600    | 224 280    |
| mars      | 720 000    | 849 600    | 792 000    | 1 167 120  |
| avril     | 3 640 320  | 1 731 400  | 1 422 000  | 1 821 600  |
| mai       | 3 075 120  | 3 838 280  | 4 665 600  | 5 245 920  |
| juin      | 7 061 040  | 5 480 640  | 5 056 560  | 4 259 520  |
| juillet   | 7 016 400  | 6 273 360  | 4 792 320  | 7 927 920  |
| août      | 6 181 200  | 6 767 280  | 7 251 840  | 6 293 520  |
| septembre | 2 815 200  | 1 522 800  | 1 845 360  | 3 269 520  |
| octobre   | 1 429 200  | 1 218 240  | 965 520    | 799 200    |
| novembre  | 370 000    | 1 293 120  | 228 240    | 159 120    |
| décembre  | 496 080    | 1 042 140  | 311 040    | 0          |
|           | 33 129 117 | 30 494 058 | 27 784 639 | 31 899 800 |

En ce qui concerne l'assainissement, les volumes rejetés au Rhône sont moindres, de 8 et 21 millions de m<sup>3</sup> annuels.

|           | 1995       | 1996       | 1997       | 1998      | 1999       | 2000       |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| janvier   | 660 240    | 3 688 920  | 3 336 480  | 884 520   | 1 224 720  | 1 008 000  |
| février   | 401 152    | 2 935 800  | 932 400    | 393 120   | 439 560    | 285 120    |
| mars      | 143 640    | 1 166 760  | 264 600    | 262 080   | 403 200    | 413 280    |
| avril     | 1 092 600  | 919 800    | 308 520    | 239 400   | 304 920    | 453 600    |
| mai       | 2 266 360  | 2 314 440  | 1 200 960  | 1 146 960 | 2 022 840  | 1 580 040  |
| juin      | 3 252 120  | 2 129 400  | 2 248 920  | 1 095 120 | 906 940    | 1 224 720  |
| juillet   | 2 313 360  | 1 923 840  | 1 690 200  | 551 160   | 1 320 840  | 1 519 560  |
| août      | 1 832 040  | 2 429 280  | 1 387 080  | 1 492 920 | 1 683 720  | 1 321 920  |
| septembre | 2 322 720  | 2 265 840  | 1 087 200  | 786 240   | 792 360    | 325 800    |
| octobre   | 2 513 880  | 641 160    | 211 680    | 400 680   | 1 320 120  | 1 034 280  |
| novembre  | 403 200    | 2 014 560  | 493 920    | 478 800   | 2 575 440  | 918 360    |
| décembre  | 4 032 360  | 4 052 160  | 703 080    | 294 840   | 559 440    | 1 298 880  |
|           | 21 235 667 | 26 483 956 | 13 867 037 | 8 027 838 | 13 556 099 | 11 385 560 |



## 5. ACTIONS PRECONISEES

### **Priorités du directeur**

1. Aménager / réparer la station de Chamone et les prises d'eau du Rhône pour éviter les problèmes de salinité. Il s'agit notamment de réparer le système existant sur 3 pompes (ouverture à crémaillère) dans un premier temps, envisager un nouveau système avec un bras flexible sur flotteur dans un deuxième temps.
2. Prévenir les problèmes d'affaissement des stations de pompage (notamment Vedeau et Barcarin), par un renforcement adapté.
3. Recalibrage les canaux, qui se sont élargis de 3 à 4 m. Certains sites présentent des problèmes. Bien qu'elle doive faire partie de l'entretien, la question du curage se pose également.
4. Les besoins d'étanchéité des stations seraient également à considérer (problème de sécurité lors des crues).
5. Enfin, un dernier point, peut-être secondaire, paraît cependant intéressant à considérer : la possibilité d'un écoulement complet du périmètre vers la mer, problème qui se pose lors des crues du Rhône. La station du Barcarin ne peut pas fonctionner lorsque la hauteur de refoulement dépasse 2,5 à 3 m.

### **Recommandations de l'étude terrain réalisée en 2001**

En termes d'aménagement hydraulique, il a été suggéré l'installation d'un barrage équipé d'une vanne à la sortie du marais des Marquises, afin de soulager la station des Marquises dont le dimensionnement n'a pas été prévu pour cela. Toutefois, cet aménagement serait sur un domaine et un réseau privé, indépendant de l'association, et apparaît donc peu évident à réaliser.

Par ailleurs, plusieurs aménagements de berges et d'entretien de roubines ont été préconisés. Ces recommandations sont récapitulées sur le tableau annexés et précisées sur la carte en annexe.

### **Autres actions recommandées**

Un certain nombre d'actions ont été recommandées, notamment sur les appareillages électriques pour mettre aux normes les stations de cette ASA.

Les problèmes de stabilité de Génie civil et d'étanchéité des conduites au Rhône étant un problème complexe, pour lequel aucune piste de solution n'a été trouvée à ce stade d'étude, nous proposons de réaliser une étude spécifique sur ces deux points. Cette étude devra répondre aux deux questions suivantes :

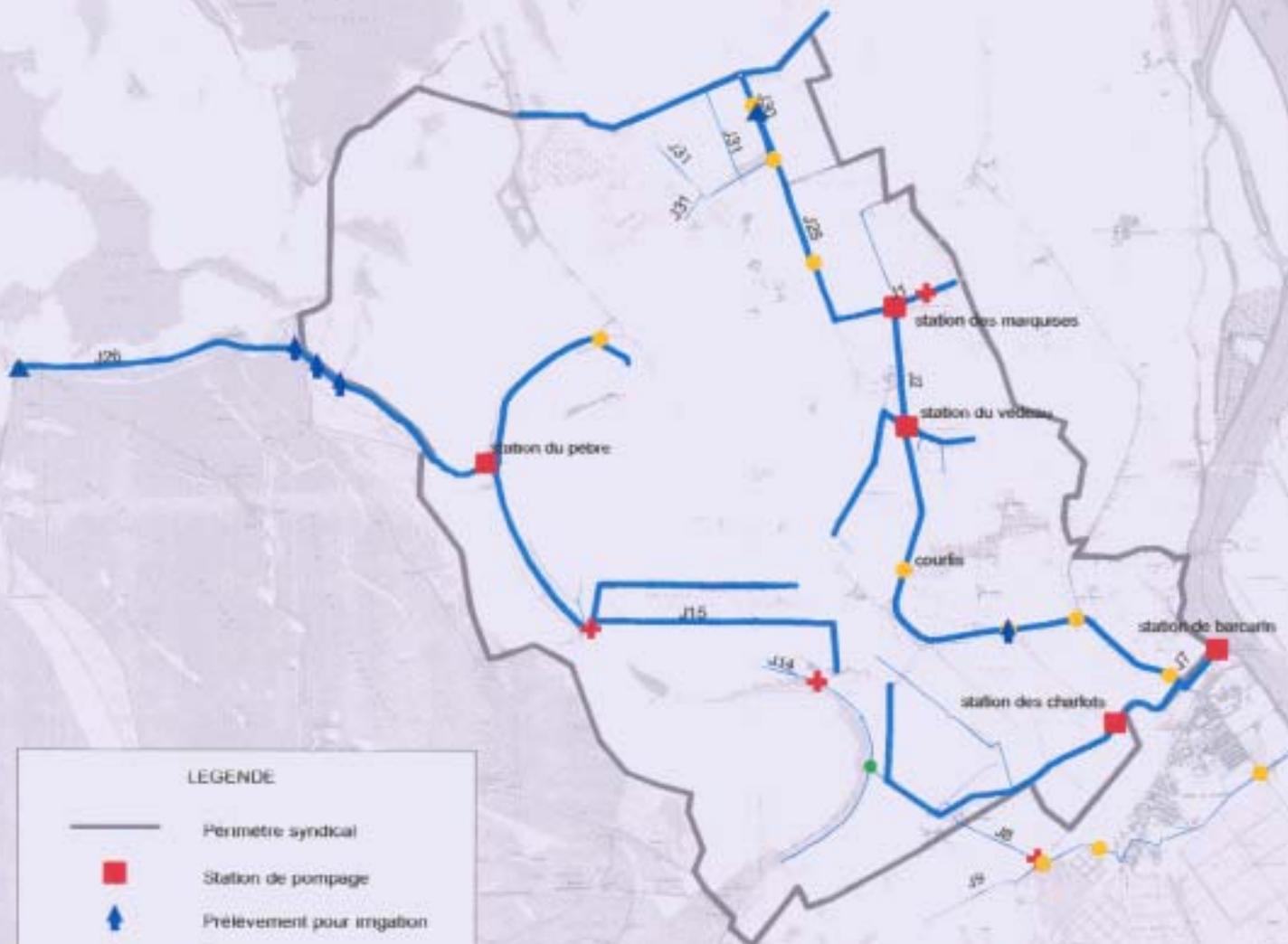
- Comment est fondée la station ?
- Quel est le risque de la situation actuelle ?
- Quelles solutions techniques peuvent être mises en œuvre ?

Cette étude se fera sur la base des plans de recollement qui pourront être retrouvés et de sondages géotechnique et quelques essais pressiométriques sur chaque site. Une reconnaissance à la pelle pourra éventuellement permettre de reconnaître le type et le niveau de fondation. Un re-dimensionnement à posteriori de fondation permettra de déterminer les solutions de reprises en sous-œuvre le cas échéant.

## 6. CARTE

# ASF Canal du Japon

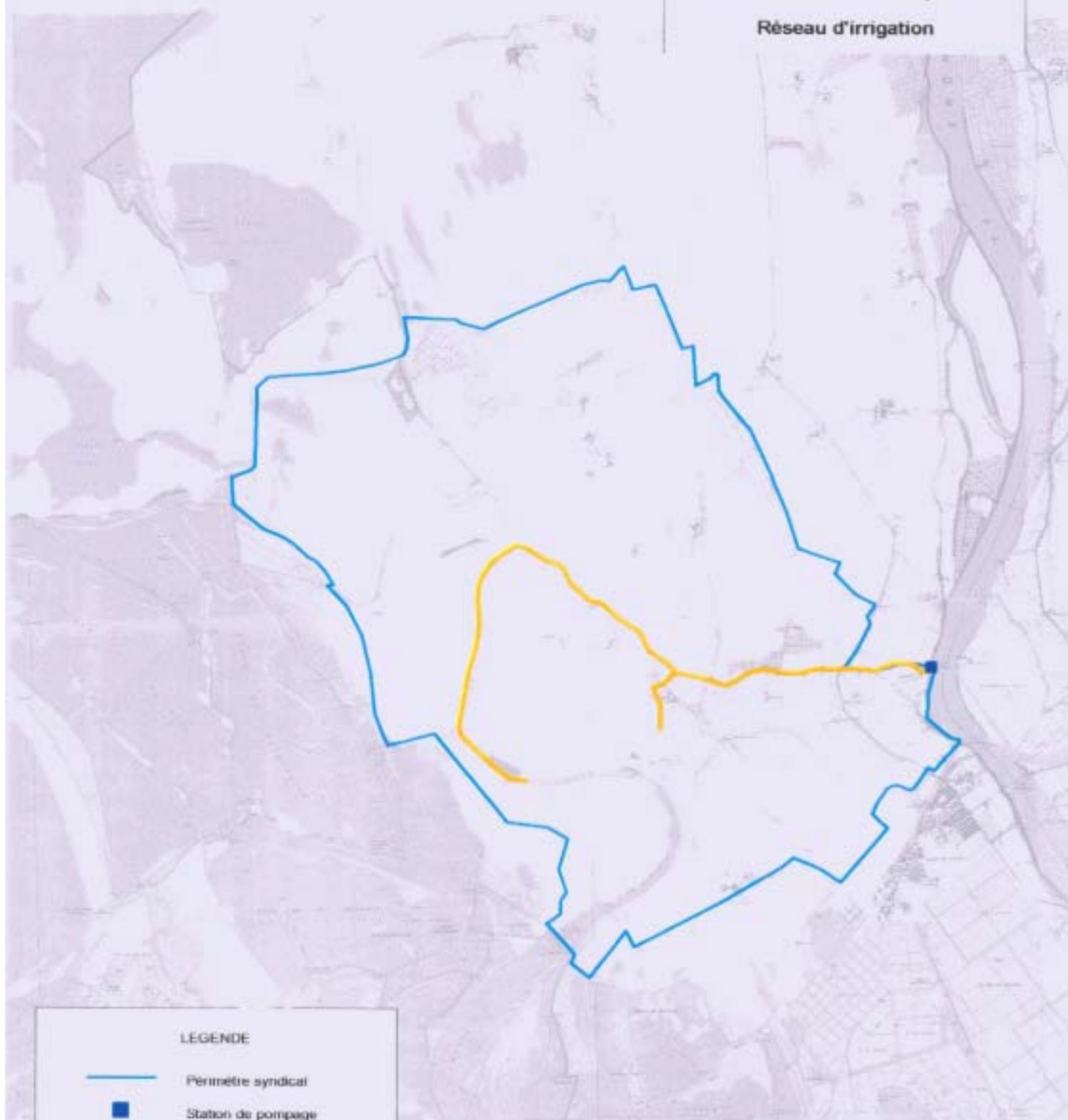
Réseau d'assainissement





# Association syndicale du Canal du Japon

Réseau d'irrigation



## LEGENDE

-  Périimètre syndical
-  Station de pompage
-  Canal d'irrigation en terre

Source : SMGAS Arles / PNR Camargue

Echelle 1/70 000

Octobre 2004

Fisnet - IGN Svar26



# 755 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DE LA PRISE DU PETIT BEAUMONT

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |  |
|------------------|--|
| But              | Irrigation des terres par pompage des eaux dans le Petit Rhône     |
| Zone d'action    | Camargue nord – Arrondissement d'Arles                             |
| Directeur        | Rémi BÜLHER – Mas Trompe Gueux – 13200 Arles – Tel. 04 90 93 36 66 |
| Date de création | 8 novembre 1947  |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A   |
| Périmètre        | 900 ha irriguées (périmètre irrigable plus important)              |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |   |              |                                |              |           |
|--------------------------------------|---|--------------|--------------------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle Eté et rôle Répartition : 2 – Rôle Hiver : 3 |              |                                |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes                              |              | Principales dépenses           |              |           |
|                                      | Rôle Eté  | 3            | Administration                 | 2            |           |
|                                      | Rôle Hiver  | 1            | Personnel                      | 0            |           |
|                                      | Rôle Répartition                                  | 9            | Energie                        | 11           |           |
|                                      |   |              | Travaux                        | 0            |           |
|                                      |   |              | Emprunts + charges financières | 0            |           |
| <b>Solde</b>                         | <b>0</b>  | <b>Total</b> | <b>13</b>                      | <b>Total</b> | <b>13</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Personnel                | Pas de personnel  |
| Exploitation / Entretien | Besoin d'entretien limité sur le réseau Beaumont (buses en ciment) – Station de pompage : renouvellement récent des moteurs – Problème de risque d'inondations et de désamorçage de la pompe lors de passage de péniche<br><br>Réseau Trésorière rajouté dans l'ASA en 1995, à partir d'un ancien réseau de canaux en terre avec prise gravitaire et petite station de pompage au Rhône. Une nouvelle station de pompage a alors été créée. |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. RESEAU BEAUMONT

#### 4.1.1 Fonctionnement général

L'association prélevait initialement les eaux dans le Petit Rhône au moyen d'une station de pompage. Les eaux sont distribuées par un réseau de conduites, enterrées ou posées sur le sol.

Une seconde station a ensuite été installée à la Trésorière, et le périmètre a été de fait étendu. La formalisation de ce nouveau périmètre a été tardive.

#### 4.1.2 Etat des conduites

Les conduites étant en majorité enterrées, il n'apparaît pas de problèmes majeurs, même si ces conduites (800 mm puis 600 mm) sont assez anciennes (création à l'aide du plan Marshall à la fin des années 1940). Quelques points sont à améliorer, en particulier une cheminée de sécurité, qui serait à abaisser. Ces conduites sont prolongées par des porteaux en terre.

La capacité du réseau est limitée par rapport au périmètre, ce réseau ayant été originellement développé pour l'irrigation de la vigne. Un des 3 membres de l'association ne bénéficie ainsi d'apport d'eau qu'en hiver.

#### 4.1.3 Station de pompage

Les enjeux les plus critiques se situent au niveau de la station de pompage gérée par l'association, située sur un site préoccupant depuis la création de l'autoroute (menaces d'inondations si les digues cassent). Pour information les digues du Petit Rhône ont lâché au niveau de ce pont de l'autoroute lors des deux dernières inondations (1993 et 2003 côté Gard).

Bien que la station soit construite en hauteur, elle a failli être inondée lors de la dernière crue du Rhône en décembre 2003.

La station de pompage comporte 2 pompes, les moteurs ainsi que le transformateur (maintenant en 380 V) ont été changés il y a peu d'années (dernier moteur changé il y a 4 ans).

#### 4.1.4 Bilan hydraulique

Entre 1994 et 1996, l'association a pompé en moyenne plus de 12 millions de m<sup>3</sup> annuellement (11, 12,5 et 14 exactement), essentiellement entre avril et septembre à partir de la station Beaumont.

### 4.2. RESEAU TRESORIERE FURANNE

#### 4.2.1 Fonctionnement général

Ce réseau a été rajouté à ceux de l'ASA en 1995, à partir d'un ancien réseau alimenté depuis le Rhône par une prise gravitaire, complétée par une petite station de pompage lors des premières cultures de riz.

Une nouvelle station a été créée au lieu dit la Trésorière.

Le nouveau réseau est maillé avec l'ancien (voir plan).

#### 4.2.2 Etat des canaux

Les canaux sont en terre, assez profond, et d'entretien mécanisé à fréquence de 1 fois tous les 3 ou 4 ans. L'entretien est réalisé directement par les 3 agriculteurs membres de l'ASA avec leurs équipements.

Un ouvrage sous l'ancienne route de l'ancien RD au droit de la cave Bulher est identifié comme limitant par rapport aux nouveaux débits transitant dans les canaux.

#### 4.2.3 Station de pompage

La Station de Pompage Trésorière se compose de 3 pompes extérieures, prélevant l'eau dans le Rhône par un siphon avec pompe à vide.

- š 1 pompe de 1000 l/s
- š 2 pompes de 500 l/s dont une en secours.

Le débit maximum transitant dans les canaux est de 1 500 l/s.

### 5. ACTIONS PRECONISEES

Pas de priorité spécifique sur le réseau Beaumont si ce n'est les quelques points de génie civil et la sécurité de la station. Problèmes essentiellement externes : autoroute, navigation sur le Petit Rhône.

Le pont limitant sur le réseau Trésorière devra être refait avec une section supérieure.

### 6. CARTE



# 756 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE D'IRRIGATION DU MAS DE VERT

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Irrigation des terres par pompage des eaux dans le Petit Rhône  |
| Zone d'action    | Camargue Nord – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | Robert MAUMEJEAN – Tel. 06 21 25 18 47 – 04 90 49 79 52   |
| Date de création | 22 mai 1974   |
| Régime juridique | Loi de 1865 - 1888 - ASA  |
| Périmètre        | 660 ha – 220 ha en rizières en 1975 – 323 ha de riz en 2003 (autre : blé, prairie)<br>Un ajustement du périmètre a été réalisé pour une quinzaine d'hectares en 2003. |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |  |              |                                |              |           |
|--------------------------------------|--|--------------|--------------------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle ordinaire : 21 – Rôle d'exploitation : 8  |              |                                |              |           |
| Cotisation annuelle                  | Les 323 ha de riz représentent environ 95% des recettes<br>Coût de l'irrigation : environ 172 €/ha riz |              |                                |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Recettes   |              | Dépenses                       |              |           |
|                                      | Rôle ordinaire   | 24           | Administration                 | 8            |           |
|                                      | Rôle d'exploitation  | 32           | Personnel                      | 11           |           |
|                                      |  |              | Energie                        | 8            |           |
|                                      |  |              | Travaux                        | 20           |           |
|                                      |  |              | Emprunts + charges financières | 9            |           |
|                                      |  |              | Impôts, taxes VNF et divers    | 4            |           |
| <b>Solde</b>                         | <b>- 4</b>   | <b>Total</b> | <b>56</b>                      | <b>Total</b> | <b>60</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Personnel                | 1 garde à temps partiel  |
| Exploitation / Entretien | Entretien des canaux : travaux d'étanchéité – remplacement des martelières |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

L'association pompe les eaux du Petit Rhône par la station du Mas de Vert, puis les distribue par un canal en relief en béton, à section rectangulaire.

### 4.2. ETAT DU CANAL

Le réseau de l'association comprend un seul canal en béton à section rectangulaire, d'une longueur de 4.140 m (Largeur 1,8 m – Profondeur 1,2 m).

L'ouvrage est en bon état général. Plusieurs siphons posant problème ont été supprimés ou refaits ces dernières années. Des martelières en inox ont été installées. Sur plusieurs tronçons, des poutres en béton renforcent la structure et la solidité du canal.

Un tronçon situé présente un risque éventuel, car il est situé à cheval entre 2 roubines d'assainissement.

### 4.3. STATION DE POMPAGE

La station du Mas de Vert a été régulièrement entretenue et modernisée ces dernières années. Située sur le ségonal au bord du Petit Rhône, elle avait notamment été réhaussée récemment, ce qui a évité son inondation en 2003.

Les armoires et le réseau électrique ont été également refaits récemment. Le transformateur a aussi été changé (pas de PCB).

La station comporte 3 pompes, pour une capacité maximale de 2 m<sup>3</sup>/s. Ce débit est toutefois loin d'être atteint en été, et l'association peut manquer un peu d'eau lors de cette période.

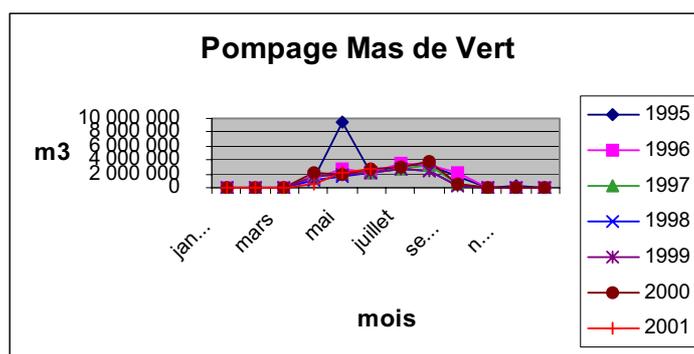
Les interventions préconisées sur la station sont les suivantes:

- ∞ démontage et nettoyage du caisson de pompage (200m<sup>3</sup> de vase à évacuer, les cheminées des pompes sont prises dans le sable)

### 4.4. BILAN HYDRAULIQUE

La station de pompage du Mas de Vert a pompé, selon les années, entre 10 et 21 millions de m<sup>3</sup> annuels. Contrairement à d'autres stations, elle ne fonctionne pas en hiver, même a minima.

|           | 1995       | 1996       | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Janvier   | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Février   | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Mars      | 0          | 0          | 0          | 43 200     | 0          | 0          |
| Avril     | 1 400 040  | 1 260 520  | 1 668 400  | 981 000    | 1 621 800  | 2 081 700  |
| Mai       | 9 329 220  | 2 800 000  | 2 260 800  | 1 519 200  | 1 830 600  | 2 004 840  |
| Juin      | 2 123 100  | 2 224 000  | 2 061 000  | 2 212 200  | 2 185 200  | 2 620 800  |
| Juillet   | 3 259 100  | 3 427 000  | 2 820 600  | 2 746 800  | 2 591 000  | 2 938 500  |
| Août      | 3 321 900  | 3 180 800  | 3 263 400  | 2 304 000  | 2 352 600  | 3 860 100  |
| septembre | 1 540 000  | 2 080 000  | 484 200    | 358 200    | 138 600    | 458 100    |
| Octobre   | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| novembre  | 157 320    | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| décembre  | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
|           | 21 132 675 | 14 974 316 | 12 560 397 | 10 166 598 | 10 721 799 | 13 966 040 |



## 5. ACTIONS PRECONISEES

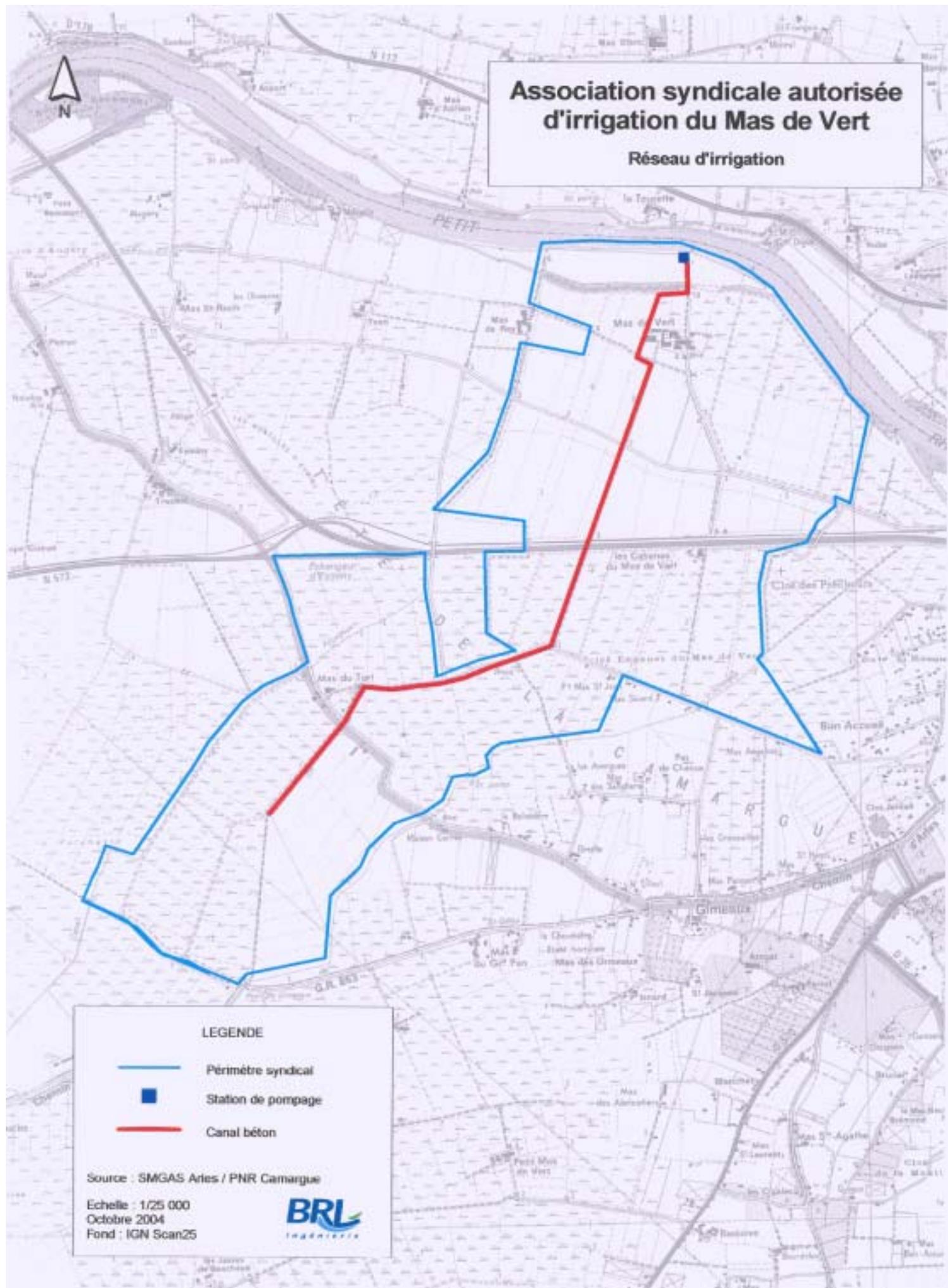
La priorité se situe donc au niveau de la station, avec le nettoyage des caissons de pompage.

Le directeur souhaiterait également étudier les possibilités d'automatisation et d'installation d'un variateur pour en faciliter le fonctionnement.

## 6. CARTE

# Association syndicale autorisée d'irrigation du Mas de Vert

## Réseau d'irrigation



# 760 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DES ARROSANTS ET SUBMERSIONNISTES DE SALIERS

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |  |
|------------------|--|
| But              | Irrigation des terres par pompage des eaux dans le grand Rhône   |
| Zone d'action    | Camargue nord-ouest – Arrondissement d'Arles   |
| Directeur        | Frédéric TESTI – Tel. 04 66 87 12 81<br>Garde-station (à mi-temps) : Laurent VALETTE, Station de pompage des Saliers 13200 Arles – Tel. 06 09 15 28 75 |
| Date de création | 21 septembre 1927  |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A   |
| Périmètre        | Superficie de 450 ha pour 250 ha irriguées (indiqué par DDAF en 1975)<br>145 ha de riz en 2003   |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |  |           |                                |           |
|--------------------------------------|--|-----------|--------------------------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle ordinaire : 50 – Rôle d'exploitation : 24   |           |                                |           |
| Estimation du coût de l'eau (2003)   | 145 ha de riz en 2003, représentant environ 90% des recettes<br>Poids de l'eau : environ 302 €/ha de riz |           |                                |           |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes   |           | Principales dépenses           |           |
|                                      | Rôle ordinaire   | 26        | Administration                 | 7         |
|                                      | Rôle d'exploitation  | 22        | Personnel                      | 21        |
|                                      | Participation ASA St Cézaire (pour garde-station)  | 15        | Energie                        | 8         |
|                                      |  |           | Travaux                        | 6         |
|                                      |  |           | Emprunts + charges financières | 9         |
| <b>Solde + 10</b>                    | <b>Total</b>   | <b>63</b> | Impôts, taxes VNF et divers    | 2         |
|                                      |  |           | <b>Total</b>                   | <b>53</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Personnel                | 1 garde-canal à temps partiel (domicilié à la station de Saliers), partagé avec l'association de Saint Cézaire - Saliers. |
| Exploitation / Entretien | Travaux d'étanchéité – curage selon nécessité.  |

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

L'association pompe les eaux du Petit Rhône par deux stations de pompage (station Julien et station de Saliers), et la distribue par un réseau de canaux en relief en béton à section rectangulaire.

L'association connaît des difficultés financières importantes, liées entre autres à la baisse des surfaces en riz : les droits d'eau couvre 460 ha (avec Julien), mais seulement 180 ha environ ont été cultivés en riz ces dernières années (145 ha en 2003).

### 4.2. ETAT DES CANAUX

L'association gère plus de 11 km de canal en relief en béton, de différentes sections rectangulaires.

§ Connexion station Julien – station Saliers

§ Branche principale : Longueur : 550 m - Largeur : 1,4 m – Hauteur : 0,92 m

§ Branche secondaire : Longueur : 7.250 m - Largeur : 1,2 m – Hauteur : 0,6 m

§ Branche du Julien : Longueur : 3000m – Largeur : 1,4 m – Hauteur : 0,6 m

L'état de ces canaux est fortement dégradé par endroits, mais l'association n'a pas les moyens de le réhabiliter. Un tronçon de 1,4 km vers le mas du Séminaire est à refaire, le garde n'y envoie plus d'eau.

Ailleurs, 10 m ont du être refait en urgence à la suite d'une casse.

En revanche, le porteau entre la station Julien et la station Saliers est en bon état, car refait dans les années 80.

### 4.3. STATIONS DE POMPAGE

L'association gère 2 stations de pompage équipées de 3 pompes RATEAU, avec une capacité maximale totale de 1m<sup>3</sup>/s (nettement moins au vu de l'équipement de la pompe des saliers).

La station Julien a été raccordée au réseau de l'association dans les années 80 et rénovée à la même époque (nouveau moteur, transformateur). Elle est donc en état de fonctionnement, bien que les équipements datant de plus de 20 ans mériteraient d'être modernisés.

En revanche, la station de Saliers date des années 1930. Le transformateur est en 220 V triphasé, il est prévu de le changer, ainsi que l'armoire électrique. La rénovation de l'ensemble de l'installation électrique est estimée à 80 k€.

Des travaux ont été entrepris pour rénover la station de Saliers, avec notamment une nouvelle conduite et prise au Petit Rhône. Le projet incluait l'installation d'une nouvelle pompe de 500 l/s, à la place de la plus petite pompe.

Toutefois, les difficultés financières de l'association l'ont contrainte à interrompre ce projet en cours de mise en œuvre. La conduite a été installée en 2003, mais le règlement a mis à mal la trésorerie de l'association.

### 4.4. BILAN HYDRAULIQUE

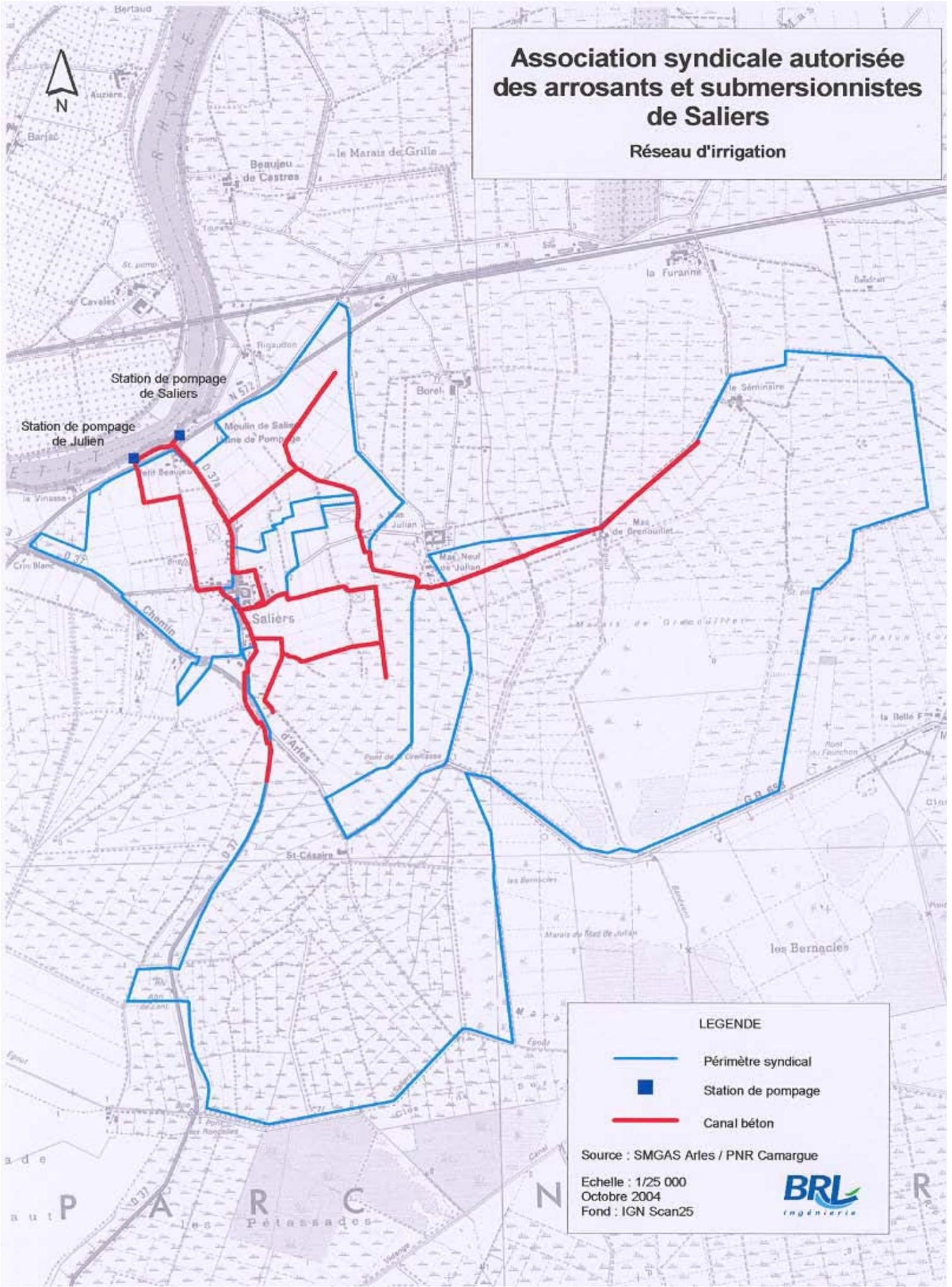
Entre 1994 et 1996, l'association a pompé en moyenne près de 13 millions de m<sup>3</sup> annuellement (11,9 ; 12,4 et 13,8 exactement), essentiellement entre avril et septembre.

## 5. ACTIONS PRECONISEES

Les priorités restent donc de pouvoir se remettre à niveau financièrement, en payant les dettes de l'association, puis en achevant le projet au niveau de la station de pompage de Saliers. Dans un deuxième temps, des travaux importants de réhabilitation du canal sont également à réaliser.

# Association syndicale autorisée des arrosants et submersionnistes de Saliers

Réseau d'irrigation



## LEGENDE

-  Périmètre syndical
-  Station de pompage
-  Canal béton

Source : SMGAS Arles / PNR Camargue

Echelle : 1/25 000

Octobre 2004

Fond : IGN Scan25



# 765 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DES ARROSANTS DE SAINT-CESAIRE - SALIERS

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |   |
|------------------|---|
| But              | Irrigation des terres par pompage des eaux dans le grand Rhône  |
| Zone d'action    | Camargue nord-ouest – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | Sylvain MANDROLINI – Tel. 06 20 44 11 45<br>Garde-station : Laurent VALETTE, Station de pompage des Saliers 13200 Arles – Tel. 06 09 15 28 75 |
| Date de création | 15 août 1959  |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A  |
| Périmètre        | Superficie de 720 ha, pour environ 300 à 400 ha irriguées selon les années  |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |  |              |                                |              |           |
|--------------------------------------|--|--------------|--------------------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | Rôle ordinaire : 18 – Rôle d'exploitation : 16   |              |                                |              |           |
| Estimation du coût de l'eau (2003)   | 337 ha de riz en 2003, représentant environ 95% des recettes<br>Poids de l'eau : environ 124 €/ha de riz |              |                                |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes   |              | Principales dépenses           |              |           |
|                                      | Rôle ordinaire   | 13           | Administration                 | 11           |           |
|                                      | Rôle d'exploitation  | 27           | Personnel (subv. ASA Saliers)  | 15           |           |
|                                      | Autres produits  | 0            | Energie                        | 8            |           |
|                                      |  |              | Travaux                        | 14           |           |
|                                      |  |              | Emprunts + charges financières | 2            |           |
|                                      |  |              | Impôts, taxes VNF et divers    | 3            |           |
| <b>Solde</b>                         | <b>- 8</b>   | <b>Total</b> | <b>41</b>                      | <b>Total</b> | <b>53</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Personnel<br>Exploitation / Entretien | 1 garde-canal à temps partiel (domicilié à la station de Saliers), partagé avec l'association des Arrosants de Saliers.<br>Curage et travaux d'étanchéité selon nécessité. |
|---------------------------------------|--|

## 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

L'association pompe les eaux du Petit Rhône par une station de pompage, et la distribue par un réseau de canaux en béton à section rectangulaire.

### 4.2. ETAT DES CANAUX

L'association gère environ 7,7 Km de canal en relief en béton, de différentes sections rectangulaires.

Branche principale : Longueur : 560 m - Largeur : 2,00 m – Hauteur : 1,00 m

Branche secondaire : Longueur : 1.650 m - Largeur : 1,76 m – Hauteur : 0,88 m

Branches tertiaires : Longueur : 3.800 m - Largeur : 1,26 ou 1,00 m – Hauteur : 0,63 ou 0,50 m

Branches quaternaires : Longueur : 1.650 m - Largeur : 0,70 ou 0,50 m – Hauteur : 0,35 et 0,25 m

L'état de ces canaux est globalement satisfaisant, à l'exception d'un tronçon de réseau tertiaire situé le long de l'égout de Saliers.

3-4 km de ces canaux ont été rehaussés assez récemment (400 m pour 10 000 € environ en 2003 ?).

Il resterait 3 km à refaire.

### 4.3. STATIONS DE POMPAGE

L'association gère 1 station de pompage équipée de 2 pompes Rateau.

La station apparaît fonctionner de manière satisfaisante et nécessite juste quelques travaux de type :

- € Pompe à vide (fragile)
- € Un ensemble de roulements
- € 1 moteur ancien (50 ans) remplacer
- € 1 système de protection des courroies (sécurité)

Le transformateur aurait été remplacé en 2000, et ne contiendrait donc pas de PCB.

## 5. BILAN HYDRAULIQUE

Entre 1994 et 1996, l'association a pompé en moyenne plus de 9 millions de m<sup>3</sup> annuellement (8,4 ; 9,1 et 9,7 exactement), essentiellement entre avril et septembre.

## 6. ACTIONS PRECONISEES

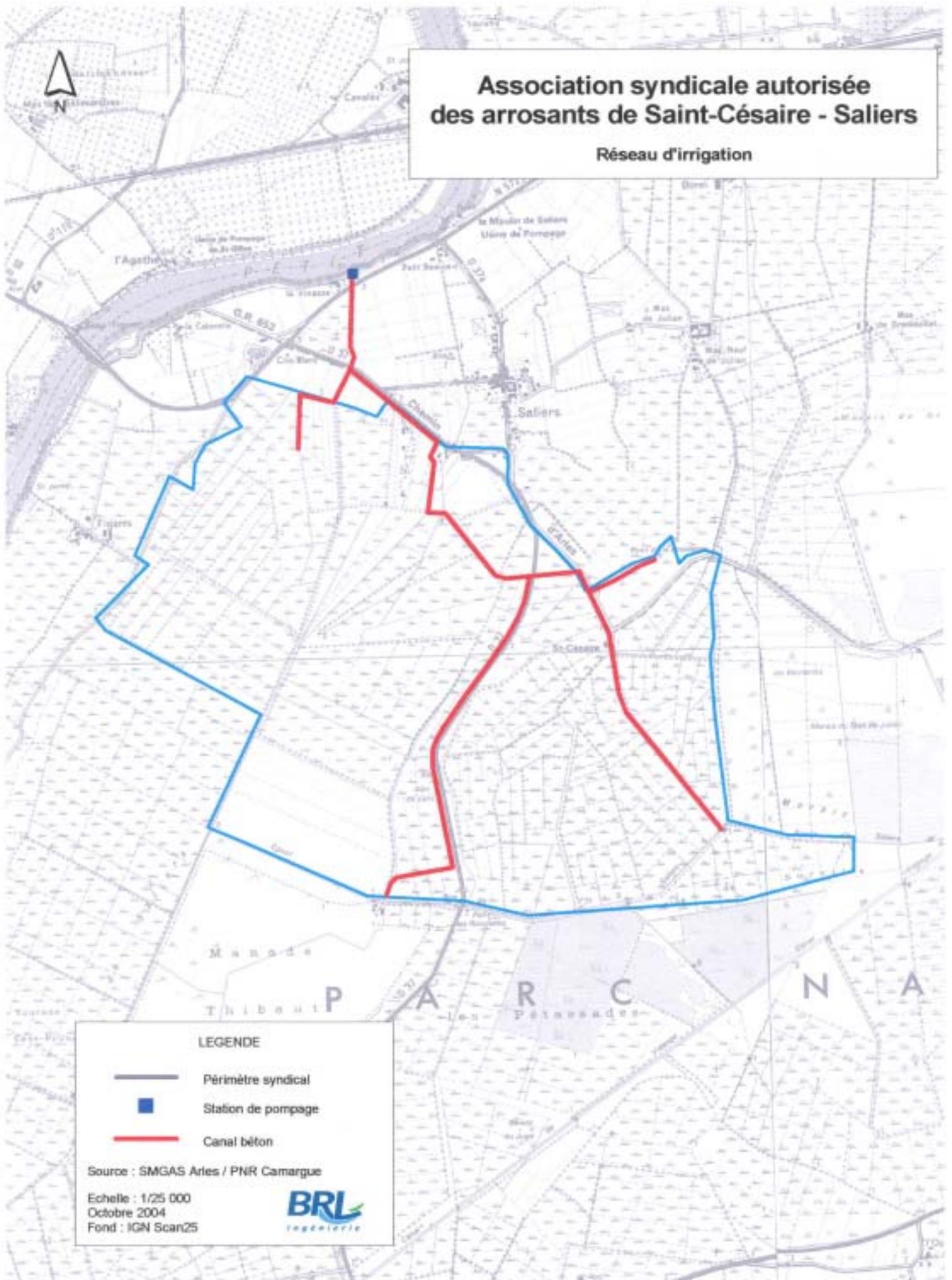
La priorité du directeur de l'association se situe donc au niveau du canal, avec 3 km à refaire.

Possibilités d'automatisation de la station

## 7. CARTE

# Association syndicale autorisée des arrosants de Saint-Césaire - Saliers

Réseau d'irrigation



# 770 - ASSOCIATION SYNDICALE AUTORISEE DES QUARTIERS DE FRIGOULES, PIOCH ET GRAZIER

## ETAT DES LIEUX – DOCUMENT DE TRAVAIL

### 1. RENSEIGNEMENTS GENERAUX

|                  |  |
|------------------|--|
| But              | Irrigation des terres par pompage des eaux dans le petit Rhône                                     |
| Zone d'action    | Camargue sud-ouest – Arrondissement d'Arles  |
| Directeur        | Georges AYALA – Tel. 04 90 92 25 76  |
| Date de création | 1 <sup>er</sup> août 1955  |
| Régime juridique | Loi de 1865 – 1888 – A.S.A   |
| Périmètre        | Superficie de 700 ha, environ, dont 200 ha de droits d'eau (50 ha de riz environ, marais, manades) |

### 2. DONNEES ADMINISTRATIVES ET FINANCIERES

|                                      |   |              |                                |              |           |
|--------------------------------------|---|--------------|--------------------------------|--------------|-----------|
| Nombre de cotisants inscrits au rôle | 4 rôles différents - Rôle Amortissement (foncier) : 68 – Rôle d'irrigation : 26 – Rôle des marais : 19 – Rôle des plaisanciers : 14 (eau pour abreuvoir et agrèement) |              |                                |              |           |
| Budget approximatif (2002) en K€     | Principales recettes  |              | Principales dépenses           |              |           |
|                                      | Rôle d'Amortissement  | 6            | Administration                 | 4            |           |
|                                      | Rôle Marais   | 6            | Personnel                      | 0            |           |
|                                      | Rôle Plaisanciers   | 6            | Energie                        | 5            |           |
|                                      | Rôle d'Irrigation   | 7            | Travaux                        | 5            |           |
|                                      | Subvention  | 2            | Emprunts + charges financières | 4            |           |
|                                      |   |              | Impôts, taxes VNF et divers    | 2            |           |
| <b>Solde</b>                         | <b>+ 7</b>  | <b>Total</b> | <b>27</b>                      | <b>Total</b> | <b>20</b> |

### 3. ORGANISATION INTERNE

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Personnel                | Pas de personnel   |
| Exploitation / Entretien | Sous-traitance à une société privé de l'entretien et des réparations sur la station (HY.ME.VI) – Entretien du canal (faucardage) très limité |

### 4. FONCTIONNEMENT ET ETAT DES OUVRAGES

#### 4.1. FONCTIONNEMENT GENERAL

L'association pompe les eaux du Petit Rhône par la station de pompage de Frigoulès, dotée de 2 pompes, et la distribue par un canal en terre de 7 à 8 km.

#### 4.2. ETAT DU CANAL

§ Canal principal : Longueur : 6.800 m - Largeur : 1,50 à 2,00 m – Profondeur : 1,30 m

§ Branche secondaire de Grazier : Longueur : 1.000 m - Largeur : 1,50 m – Profondeur : 1,30 m

Compte tenu des moyens de l'association, le canal est peu entretenu, l'entretien allant prioritairement à la station.

Toutefois, compte tenu des besoins limités (à peine une cinquantaine d'ha de riz actuellement) par rapport aux capacités de la station d'approvisionnement en eau, les besoins sont satisfaits sans difficulté.

### **4.3. STATIONS DE POMPAGE**

L'association gère 1 station de pompage équipée de 2 pompes SW et Rateau pour un débit total de 1,1 l/s.

La station permet de répondre sans difficulté à la demande, mais les deux pompes sont assez anciennes, et nécessitent des réparations régulières (la grosse pompe était en dépannage lors de la visite). Ces réparations sont confiées à l'entreprise HY.ME.VI à Arles.

La rénovation complète des équipements électrique se monte à 60 k€.

L'armoire électrique a été changé assez récemment (années 1990).

### **4.4. BILAN HYDRAULIQUE**

Entre 1994 et 1996, l'association a pompé en moyenne entre 3,5 et 4 millions de m<sup>3</sup> annuellement (4,4 ; 3,4 et 3 exactement), essentiellement entre avril et septembre.

## **5. ACTIONS PRECONISEES**

Compte tenu de l'âge de la station et des installations, la priorité du directeur de l'association serait, à moyen terme, de refaire entièrement la station (pompes, génie civil, prise au Rhône et passage digue). Toutefois, la rénovation du système électrique semble le plus urgent.

La réfection de la prise est estimée à 30 k€.

Des travaux sont aussi nécessaires sur le canal. Des interventions de confortement de berges, curage, débroussaillage. Sont nécessaires sur un linéaire d'environ 3km (non localisé précisément). Des accès devront être créés à cette occasion pour permettre le passage des engins.

## **6. CARTE**

# Association syndicale autorisée d'irrigation des quartiers de Frigoules Pioch et Grazier

Réseau d'irrigation

## LEGENDE

-  Périimètre syndical
-  Station de pompage
-  Canal d'irrigation en terre

Source : SMGAS Arles / PNR Camargue

Echelle : 1/30 000  
Octobre 2004  
Fond : IGN Scan25

**BRL**  
ingénierie

## **Annexe 2 : Tableau récapitulatif des équipements des stations de pompage d'irrigation**

| Ir / As | ASA              | Station       | Origine / exutoire | Pompe |          |           |  |           |           | Moteur    |       | Commande                   |        | Transformateurs       |              |              |             |          |     |
|---------|------------------|---------------|--------------------|-------|----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-------|----------------------------|--------|-----------------------|--------------|--------------|-------------|----------|-----|
|         |                  |               |                    | N°    | Marque   | Modèle    | Type   | Année     | Débit     | Puissance | Année | type                       | année  | Puissance             | Année        | Pyralène     |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Albaron       | Pt Rhone           | 1     | RATEAU   | PHRV 105  | vertical                                     | 1953      | 4 m3/s    | 370 CV    | 1953  | manuel<br>auto<br>s/niveau | 1953   | n°2: 500V<br>800 kVA  | 1966         | OUI          |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Albaron       |                    | 2     | RATEAU   | PHRV 105  | vertical                                     | 1953      | 4 m3/s    | 370 CV    | 1953  |                            | 1980   | n°1: 520 V<br>500 kVA |              |              |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Albaron       |                    | 3     | GUINARD  | EHH565-06 | immergé                                      | #1980     | 1 m3/s    | 75 CV     | 1980  |                            | 1980   |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Albaron       |                    | 4     | GUINARD  |           | immergé                                      | #1980     | 1 m3/s    |           | 1980  |                            | 1980   |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Albaron       |                    | 5     | GUINARD  |           | immergé                                      | #1980     | 1 m3/s    |           | 1980  |                            | 1980   |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Albaron       |                    | 6     | FLYGT    | 7071      | immergé                                      |           | 1 m3/s    |           | 2003  |                            | 2003   |                       | n°3 : 30 kVA |              |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Pierre du Lac | Gd Rhone           | 1     | BERGERON |           | volute à<br>axe vert<br>2 vitesses           | 1955      | 1.4 m3/s  | 90 CV     | 1955  | manuel                     | 1955   | n°1: 200 KVA          | 1954         | Probable     |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Pierre du Lac |                    | 2     | BERGERON |           |  | 1955      | 1.4 m3/s  | 90 CV     |       |                            |        |                       |              | n°2: 200 KVA |             | Probable |     |
| A       | Corrège C. Major | Pierre du Lac |                    | 3     | BERGERON |           |  | 1955      | 1.4 m3/s  | 90 CV     |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Pierre du Lac |                    | 4     | BERGERON |           |  | 1955      | 1.4 m3/s  | 90 CV     |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Antonelle     | canal Gd Mar       | 1     | BERGERON |           |  | 1955      | 1.4 m3/s  | 60 CV     | 1955  | manuel                     | 1955   | n°1: 160 KVA          |              | Probable     |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Antonelle     |                    | 2     | BERGERON |           |  | 1955      | 1.4 m3/s  | 60 CV     |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Corrège C. Major | Antonelle     |                    | 3     | BERGERON |           |  | 1955      | 1.4 m3/s  | 60 CV     |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Sigoulette       | Sigoulette    | Pt Rhone           | 1     | FLYGT    | 7075      | immergé<br>vertical                          | 1980      | 0,70 m3/s |           |       |                            | 1982   | 160 KVA               | 1967         | Probable     |             |          |     |
| A       | Sigoulette       | Sigoulette    |                    | 2     | KSB      | PNW       |  |           | 1995      | 1 m3/s    |       |                            | 75 kW  |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Stes Maries      | La Fadaise    | Pt Rhone           | 1     | SW       |           |  | #1950     | 0,75 m3/s | 40 CV     |       |                            | 1990   | n°1: 63 KVA           |              | OUI          |             |          |     |
| A       | Stes Maries      | La Fadaise    |                    | 2     | SW       |           |  | #1950     | 0,75 m3/s | 40 CV     |       |                            |        |                       |              |              | n°2: 63 KVA |          | OUI |
| A       | Stes Maries      | La Fadaise    |                    | 3     | SW       |           |  | #1950     | 0,75 m3/s | 40 CV     |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Stes Maries      | La Fadaise    |                    | 4     | SW       |           |  | #1950     | 0,75 m3/s | 40 CV     |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Stes Maries      | L'Eolienne    | Mer                | 1     | ALTA     | H 720     | vertical                                     |           | 1.5 m3/s  | 50 CV     |       |                            | récent |                       | récent       | NON          |             |          |     |
| A       | Stes Maries      | L'Eolienne    |                    | 2     | ALTA     | H 445     | vertical                                     |           | démontée  | 55 CV     |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Japon            | Barcarin      | Gd Rhone           | 1     | SW       |           | vertical<br>vertical<br>vertical<br>vertical | 1954      | 0,70 m3/s | 23 CV     |       |                            |        | 160 KVA               | 1960         | Probable     |             |          |     |
| A       | Japon            | Barcarin      |                    | 2     | SW       |           |  | 0,70 m3/s | 23 CV     |           |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Japon            | Barcarin      |                    | 3     | SW       |           |  | 0,70 m3/s | 23 CV     |           |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Japon            | Barcarin      |                    | 4     | ALTA     |           |  | 1 m3/s    | 75 CV     |           |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Japon            | Pèbre         | canal              | 1     | ALTA     |           | vertical<br>vertical<br>vertical             |           | 0,35 m3/s | 16 CV     |       |                            |        | 63 KVA                |              | ?            |             |          |     |
| A       | Japon            | Pèbre         |                    | 2     | ALTA     |           |  | 0,35 m3/s | 16 CV     |           |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Japon            | Pèbre         |                    | 3     | ALTA     |           |  | 0,8 m3/s  |           |           |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Japon            | Les Charlots  | canal              | 1     | SW       |           | vertical<br>vertical                         | 1990      | 0,4 m3/s  | 12 CV     |       |                            |        | 25 KVA                |              | NON          |             |          |     |
| A       | Japon            | Les Charlots  |                    | 2     | SW       |           |  | 0,4 m3/s  | 12 CV     |           |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |
| A       | Japon            | Vedeau        | canal              | 1     | SW       |           | vertical<br>vertical                         |           | 0,2 m3/s  | 6,5 CV    |       |                            |        | 25 KVA                |              | ?            |             |          |     |
| A       | Japon            | Vedeau        |                    | 2     | SW       |           |  | 0,4 m3/s  | 12 CV     |           |       |                            |        |                       |              |              |             |          |     |

| Ir / As | ASA                   | Station            | Origine / exutoire | Pompe |                  |          |                     |        |            | Moteur    |       | Commande |        | Transformateurs          |        |          |  |  |  |
|---------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------|------------------|----------|---------------------|--------|------------|-----------|-------|----------|--------|--------------------------|--------|----------|--|--|--|
|         |                       |                    |                    | N°    | Marque           | Modèle   | Type                | Année  | Débit      | Puissance | Année | type     | année  | Puissance                | Année  | Pyralène |  |  |  |
| I       | Mas de vert           | Mas de Vert        | Pt Rhone           | 1     | FLYGT            |          | immergée            | 1980   | 500 l/s    | 50 CV     |       |          | 2002   |                          | 1990   | NON      |  |  |  |
| I       | Mas de vert           | Mas de Vert        | Pt Rhone           | 2     | FLYGT            |          | immergée            |        | 500 l/s    | 50 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Mas de vert           | Mas de Vert        | Pt Rhone           | 3     | FLYGT            |          | immergée            |        | 1000 l/s   |           |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Petit Beaumont        | Petit Beaumont     | Pt Rhone           | 1     | RATEAU           |          |                     |        | 350 l/s    | 40 CV     |       |          | récent |                          | neuf   |          |  |  |  |
| I       | Petit Beaumont        | Petit Beaumont     | Pt Rhone           | 2     | GUINARD          |          |                     |        | 150 l/s    | 22 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Japon                 | Chamone            | Gd Rhone           | 1     | GUINARD KSB      |          | vertical            | #1990  | 800 l/s    | 50 CV     |       | manuel   | 2002   | 400 KVA<br>(trop faible) | récent | NON      |  |  |  |
| I       | Japon                 | Chamone            | Gd Rhone           | 2     | GUINARD KSB      |          | vertical            |        | 800 l/s    | 50 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Japon                 | Chamone            | Gd Rhone           | 3     | GUINARD KSB      |          | vertical            |        | 800 l/s    | 50 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Japon                 | Chamone            | Gd Rhone           | 4     | GUINARD KSB      |          | vertical            |        | 800 l/s    | 50 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Japon                 | Chamone            | Gd Rhone           | 5     | ALTA             |          | vertical            |        | 1000 l/s   | 60 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Japon                 | Chamone            | Gd Rhone           | 6     | WAUQUIER         |          | plan de joint       | #1960  | 1000 l/s   | 60 CV     | 1995  |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Sambuc                | Sambuc             | Gd Rhone           | 1     | FLYGT            |          | immergée            |        | 500 l/s    | 50 CV     |       |          | récent |                          | récent | ?        |  |  |  |
| I       | Sambuc                | Sambuc             | Gd Rhone           | 2     | FLYGT            |          | immergée            |        | 500 l/s    | 50 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Sambuc                | Sambuc             | Gd Rhone           | 3     | FLYGT            |          | immergée            |        | 250 l/s    | 30 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | L'Aube de Bouic       | Aube de Bouic      | Gd Rhone           | 1     | FLYGT            |          |                     |        | 1000 l/s   | 100 CV    | 1980  |          |        | 400 KVA                  |        | ?        |  |  |  |
| I       | L'Aube de Bouic       | Aube de Bouic      | Gd Rhone           | 2     | FLYGT            |          |                     |        | 1000 l/s   | 100 CV    | 1995  |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | L'Aube de Bouic       | Aube de Bouic      | Gd Rhone           | 3     | RATEAU           |          |                     | XIX° s | 700 l/s    | 80 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | L'Aube de Bouic       | Aube de Bouic      | Gd Rhone           | 4     | RATEAU           |          |                     | 1960   | 300 l/s    | 38 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | L'Aube de Bouic       | Aube de Bouic      | Gd Rhone           | 5     | RATEAU (HS)      | HS       |                     | 1960   | 700 l/s    | 102 CV    |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Petite Montlong       | Barachin           | Gd Rhone           | 1     | GUINARD KSB      |          |                     | 1983   | 800 l/s    | 100 CV    |       |          | #1980  | 400 KVA                  | 1990   | NON      |  |  |  |
| I       | Petite Montlong       | Barachin           | Gd Rhone           | 2     | GUINARD KSB      |          |                     | 1983   | 800 l/s    | 100 CV    |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Petite Montlong       | Barachin           | Gd Rhone           | 3     | FLYGT            |          |                     | 1990   | 1000 l/s   | 100 CV    |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Petite Montlong       | Beaujeu            | Gd Rhone           | 1     | FLYGT            |          | Immergée            | 1983   | 700 l/s    | 60 CV     | 1983  |          | 2004   | 250 KVA                  | #1980  | NON      |  |  |  |
| I       | Petite Montlong       | Beaujeu            | Gd Rhone           | 2     | FLYGT            |          | Immergée            | 1983   | 1000 l/s   | 80 CV     | 1983  |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Petite Montlong       | Beaujeu            | Gd Rhone           | 3     | ALTA             |          |                     | #1960  | 1200 l/s   | 100 CV    | 1960  |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Petite Montlong       | Beaujeu            | Gd Rhone           | 4     | RATEAU (secouru) | EPB 33E  | plan de joint       | #1940  | 400 l/s    | 40 CV     | #1940 |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Petite Montlong       | Chalots            | Grand Mar          | 1     | ALTA             | 1992     | vertical            |        | 350 l/s    | 30 kW     | 1992  | manuel   | 1992   | EDF                      |        | s/o      |  |  |  |
| I       | Petite Montlong       | Chalots            | Grand Mar          | 2     | ALTA             | 1992     | vertical            |        | 350 l/s    | 30 kW     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Petite Montlong       | Despartidou        | C de Beaujeu       | 1     | SW               | 1957     | vertical (courroie) |        | 500 - 1000 | 102 CV    | 1980  | manuel   | 1980   | S/ poteau                |        | ?        |  |  |  |
| I       | Triquette             | Triquette          | Gd Rhone           | 1     | RATEAU           |          |                     |        | 400 l/s    | 60 CV     |       |          | 2000   | ??                       | 2000   | NON      |  |  |  |
| I       | Triquette             | Triquette          | Gd Rhone           | 2     | RATEAU           |          |                     |        | 400 l/s    | 60 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Triquette             | Triquette          | Gd Rhone           | 3     | RATEAU           |          |                     |        | 1000 l/s   | 95 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Triquette             | Triquette          | Gd Rhone           | 4     | RATEAU           |          |                     |        | 1000 l/s   | 90 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Triquette             | Triquette          | Gd Rhone           | 5     | MAGINOT          |          | volute axe hor      |        | 1200 l/s   | 100 CV    |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Triquette             | Bord du Rhone      | Gd Rhone           | 6     | RATEAU           |          | volute axe hor      |        | 1000 l/s   | 95 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Triquette             | Bord du Rhone      | Gd Rhone           | 7     | FLYGT            |          | immergée            | 2001   | 1000 l/s   | 50 CV     |       |          |        |                          | #1970  | probable |  |  |  |
| I       | Triquette             | Bord du Rhone      | Gd Rhone           | 8     | FLYGT            |          | immergée            | 2003   | 1000 l/s   | 50 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Grande-Montlong       | Grande-Montlong    | Gd Rhone           | 1     | GUINARD KSB      |          |                     |        | 250 l/s    | 41 CV     | 1990  |          | 1990   | 160 kVA                  | 1990   | ?        |  |  |  |
| I       | Grande-Montlong       | Grande-Montlong    | Gd Rhone           | 2     | GUINARD KSB      |          |                     |        | 250 l/s    | 41 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Grande-Montlong       | Francony           | Gd Rhone           | 3     | RATEAU           |          | Plan de joint       |        | 350 l/s    | 38 CV     | 1997  |          | 1997   |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Arr. de SALIERS       | Julian             | Pt Rhone           | 1     | RATEAU           | 1930     |                     |        | 350 l/s    | 30 CV     |       |          | 1980   | pas de transfo           |        |          |  |  |  |
| I       | Arr. de SALIERS       | Salliers           | Pt Rhone           | 1     | RATEAU           |          |                     |        | 350 l/s    | 30 CV     |       |          | 1930   | 100KVA                   | 1978   | probable |  |  |  |
| I       | Arr. de SALIERS       | Salliers           | Pt Rhone           | 2     | RATEAU           |          |                     |        | 300 l/s    | 15 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | St Césaire - Salliers | St-Césaire Sallier | Pt Rhone           | 1     | RATEAU           |          | Plan de joint       | 1970   | 500 l/s    | 40 CV     |       | manuel   | récent | 100 KVA                  | 2000   | NON      |  |  |  |
| I       | St Césaire - Salliers | St-Césaire Sallier | Pt Rhone           | 2     | RATEAU           | EBP2 47E | Plan de joint       |        | 1000 l/s   | 102 CV    |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |
| I       | Frigoules, Pioch, G   | Frigoules          | Pt Rhone           | 1     | SW               |          |                     |        | 250 l/s    | 25 CV     |       |          | 1990   | 40 KVA ?                 |        | ?        |  |  |  |
| I       | Frigoules, Pioch, G   | Frigoules          | Pt Rhone           | 2     | RATEAU           |          |                     |        | 850 l/s    | 90 CV     |       |          |        |                          |        |          |  |  |  |