

## EAU POTABLE

### Introduction

Le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple de la Marana regroupait les communes de Furiani (4 648 hab.), Biguglia (5 534 hab.), Borgo (6 668 hab.), Lucciana (3 800 hab.), Olmo, Monte et Vignale.

Le SIVOM de la Marana a disparu au profit de la Communauté de Communes Marana Golo (CCMG) qui a récupérée plusieurs communes supplémentaires mais dont les ressources en eau potable sont dissociées (géographiquement) du réseau historique. Ces différentes ressources supplémentaires ne sont pas maillées avec les ressources existantes. Tout comme les réseaux de distribution qui restent également dissociés (géographiquement et en terme de fonctionnement).

Cette modification administrative du à des évolutions et obligations règlementaire n'a donc engendrée aucune augmentation de la surface du territoire desservi par les ressources des 7 communes citées plus-haut.

La dernière estimation de la population alimentée en eau potable par le réseau d'ossature ouest fait état d'un peu plus de 27 000 habitants.

La CCMG gère donc en régie l'ensemble du complexe hydraulique d'alimentation en eau potable qui s'articule, pour ces 7 communes historiques (dont Borgo), à partir du champ captant du Golo et sous forme d'un réseau maillé au Nord et au Sud.

La nappe alluviale du Bevinco, exploitée par la station de Suariccia avec 3 forages est principalement utilisée en été comme appoint sur la partie nord du réseau.

C'est la nappe aquifère du Golo (au sud), exploitée par 10 forages captant qui assure **90%** de la production du réseau. L'eau est ensuite transférée par l'intermédiaire d'une canalisation vers trois réservoirs de stockage (un de 1200m<sup>3</sup> et deux de 800m<sup>3</sup>) implantés à la côte NGF 111m sur la commune de Lucciana.

Sur la canalisation de transfert de ces réservoirs sont connectés les trois feeders d'alimentation de la CCMG :

- **le premier en ossature Est** ; sur le cordon lagunaire de la Marana, diamètre 350mm à 200 mm, objet d'une campagne de renforcement.
- **le second en ossature Ouest**, parallèle à la route nationale 193, en diamètre 200 mm en Fonte. C'est cette seconde ossature, renforcée récemment, qui est la principale cause des diminutions des volumes de perte d'eau lors de fuites entre 2009 et 2011.
- **le troisième le long de la voie ferré**, diamètre 350mm en Fonte Ductile, en renforcement de la canalisation principale d'ossature ouest (feeder n° 2).

Les deux premiers réseaux forment un circuit fermé et permettent de relier la station de pompage du Golo à celle de Suariccia.

## CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

Le segment Ouest concerné est le segment de premier établissement du réseau (voir « Plan général du réseau »). Il prend son départ à **Casamozza** (Commune de Lucciana), au droit de la RN 193 au nœud **29**, jusqu'au nœud Nord **14** à **Furiani** sur une distance d'un peu plus de 12 km.

La canalisation de renforcement parallèle à ce réseau (**feeder n°3**), réalisée en fonte ductile 350 mm, s'étend du nœud **35**, secteur Casamozza au droit de la départementale 210 au nœud **14** à Furiani. Il permettra à terme un renforcement du réseau d'ossature ouest grâce à un maillage de ces deux feeders.

Le tableau ci-dessous décrit l'évolution des abonnés facturés depuis 1997 jusqu'en 2005 :

### Evolution du nombre d'abonnés

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Nombre d'abonnés facturés</b>	6537	7187	7398	7642	7830	8051	8572	8516	8770
<b>Accroissement annuel (%)</b>	-	+9,9	+2,9	+3,3	+2,5	+2,8	+6,47	-0,66	+2,98

*On peut noter une forte augmentation du nombre d'abonné pendant cette période, équivalente à + 34,6 % en 8 ans.*

Le développement de ces communes est ainsi directement lié à celui de la ville de Bastia et à son activité économique concentrée dans la zone industrielle plus au Sud. C'est pourquoi depuis plusieurs années, une population nouvelle tant à dynamiser les régions limitrophes de Bastia, telles que Furiani, Borgo et Biguglia. Plus au sud, le secteur de Casamozza, de part sa position stratégique trois grands axes (Bastia, Porto-Vecchio et Ajaccio), il est lui aussi concerné par ce développement.

Les besoins de la population alimentée par le feeder n° 2 sont directement liés au développement des communes situées le long de la R.N193. Le tableau ci-dessous confirme la relation entre l'essor de ces communes et la consommation en eau potable de leur population.

Ci-dessous, les productions annuelles en eau potable de l'ensemble du réseau de la CCMG sur la période 2002 - 2005 :

### Production réseau

Année	Quantité d'eau produite (m3)	Evolution de la production (%)	Evolution des abonnés (%)	Quantité distribuée (m3/ab/an)
2002	2.395.994	-	-	297,60
2003	2.606.992	+ 8.8 %	+ 6,47 %	304,13
2004	2.522.163	- 3,25 %	- 0,66 %	296,17
2005	2.511.761	- 0,41 %	+ 2,98 %	286,40

*L'augmentation de la production durant cette période (3 ans) correspond à + 4,8 % sur l'ensemble du réseau.*

### Remarques

→ Les quantités d'eau produites sont calculées sur l'ensemble du réseau de la CCMG, (ossatures Ouest et Est : feeders 1, 2 et 3) et correspondent aux volumes puisés dans les ressources. Ces volumes ne sont pas à assimiler aux ressources disponibles qui sont largement supérieures.

*Les pertes dues aux fuites sont comprises dans les quantités.*

→ Un abonné peut être un particulier, une collectivité ou une entreprise (usine par exemple).

→ La quantité d'eau potable distribuée par abonné (m3/ab/an), n'est qu'une moyenne et ne représente pas la consommation réelle d'un foyer.

La quantité d'eau produite englobe donc les volumes de perte suite aux diverses fuites. La diminution de la production constatée entre les années 2009 et 2010 correspond à période de réalisation des travaux sur l'ossature Ouest et confirme la diminution des volumes de pertes d'eau potable.

Les travaux de renforcement de l'ossature ouest, en plus d'améliorer les services de la CCMG, ont pris en compte les évolutions de la population de manière à mettre en place un réseau adapté à la future situation, en anticipant l'évolution des agglomérations citées plus-haut pour répondre aux besoins de leur future population.

Ce réseau d'ossature Ouest est donc en parfait adéquation avec les projets d'urbanisation des communes de Biguglia et Borgo, puisqu'il dessert la grande majorité de la population qui est raccordée directement à ce feeder ou indirectement à une de ses antennes secondaires.

## INFRASTRUCTURES D'ADDUCTION D'EAU POTABLE EXISTANTE

### Réseau :

Implanté en parallèle de la RN 193, le réseau d'ossature Ouest est constitué principalement par une canalisation en Fonte de diamètre nominal 200 mm. Celle-ci a remplacé la canalisation existante qui était en Amiante/Ciment lors de la campagne de travaux mise en œuvre de 2008 et 2011 par le SIVOM de la Marana.

### Tableau Récapitulatif des Interventions avant renforcement de l'ossature Ouest

Année	Nombres d'interventions sur le réseau
2003	24
2004	13
2005	24
01/2006 à 07/2006	14

Chaque rupture de la canalisation engendrait des pertes en eau potable et causait des désagréments aux abonnés qui sont souvent privés d'eau pendant plusieurs heures et parfois plus de 24 heures.

### Comptage :

Les stations de pompage et de reprise sont équipées d'un compteur de débit sortant. Des compteurs ont également été posés en 2003, pour favoriser le suivi du fonctionnement du réseau de distribution. Ils sont actuellement au nombre de quatre et répartis comme suit :

- 2 compteurs unidirectionnels, en aval direct des réservoirs de Casamozza, situés dans une chambre de vannes, le long de la RN 193 ;
- 1 compteur bidirectionnel en entrée du lido de la Marana (au Sud) ;
- 1 compteur bidirectionnel en sortie du lido de la Marana (au Nord).

Ces compteurs permettent de suivre la production sur les stations de captage ainsi que les consommations des réseaux secondaires situés sur les parties hautes du périmètre de compétence. En revanche ils ne permettent pas de suivre efficacement l'alimentation du réseau principal situé sur la plaine.

Dans l'optique d'une amélioration de la gestion du réseau de la CCMG, l'implantation de compteurs généraux permettra de suivre les consommations par secteur. Le but étant de pouvoir estimer l'évolution de la demande en eau potable dans le temps sur différents secteurs clairement identifiés.

Le positionnement des futurs compteurs permettra de suivre la distribution d'eau sur les parties hautes du réseau ainsi que sur les antennes secondaires situées en plaine. Leur implantation a été établie lors de la programmation d'une campagne de pose de compteurs généraux en Avril 2002 rappelée ci-dessous :

### **Rappel de la « Programmation de campagne de pose de compteurs généraux »**

Pose de 6 à 7 compteurs sur les canalisations principales du réseau bas service :

- 1 sur la traversée aérienne nord, commune de Furiani, lieu dit de « Chiurlino », Ø250mm fonte ductile ;
- 1 sur la traversée aérienne Sud, commune de Lucciana, lieu dit de « Pineto », Ø350mm Acier ;
- 2 au lieu dit de Casamozza, l'un sur la portion nord, l'autre sur la portion sud (comptage vers le Ø200mm sur fonte ou amiante-ciment) ;

Ces quatre compteurs ont été posés en Septembre 2003.

- 1 sur le piquage de la canalisation parallèle à la voie ferrée, lieu dit de « Procojo », Ø350mm fonte ;
- 1 sur la commune de Borgo, vers l'embranchement de San Ornellu, Ø250mm fonte ;
- 1 sur la RN au niveau de la canalisation provenant des stations de Suariccia Ø200 ou 250mm fonte.

Les campagnes de renforcement des réseaux et notamment le renforcement en fonte ductile 200 mm le long de la RN198 de Lucciana à Biguglia a permis d'optimiser le rendement du réseau. Les capacités de production de la CCMG sont optimisées avec un entretien régulier « normal » et les pertes du réseau ont été diminuées de manière importante.

D'autre part le programme de renforcement général du réseau d'alimentation en eau potable sur les six communes historiques du SIVOM de la Marana (devenu la Communauté de Communes Marana Golo), qui était basé sur le schéma directeur d'eau potable a été réalisé en grande partie. La réalisation de ce programme (rappelé plus-bas) permettra de répondre aux besoins futurs des communes concernées et notamment celle de Borgo selon les évolutions démographiques prévu par le schéma directeur (élaboré par le cabinet BURGEAP).

### **Rappel du programme des travaux classés par priorité :**

#### **Priorité n°1 (Réalisée en partie)**

- Remplacement de 8 000m de conduites sur le Lido de la Marana (réseau Est) : permettant de réduire l'indice linéaire de perte actuel qui est de 19 m<sup>3</sup>/j/km.

<b>Distribution</b>	
<b>Lido</b>	<b>Pose de 8 000 mètres de conduites en fonte ductiles (200 à 300mm)</b>

#### **Priorité n°2 – Réalisée (2008/2011)**

- Remplacement de 9 700m de conduites en amiante-ciment sur la RN193 (Réseau ouest): permettant de réduire l'indice linéaire de perte actuel qui est de 62 m<sup>3</sup>/j/km (incluant quelques consommations privées).

<b>Distribution</b>	
<b>RN193</b>	<b>Remplacement de 9 700m de conduites en amiante-ciment (150mm) en fonte ductile 200mm</b>

### Priorité n°3 – En cours de réalisation

- Installation d'unités de chloration,
- Installation de télésurveillance sur les réservoirs, et sur les pompages de Suariccia,
- Mise en place d'une télégestion au SIVOM de la Marana.

<b>Gestion de service</b>	
<b>Réservoirs</b>	<b>Pose de télésurveillance</b>
<b>Captages de Suariccia</b>	
<b>SIVOM</b>	<b>Télégestion</b>
<b>Distribution</b>	
<b>Ensemble du réseau</b>	<b>Unités de chloration</b>

## **ASSAINISSEMENT**

### **Introduction**

En 1990, le SIVoM de la Marana étend ses compétences à la construction, l'entretien et la gestion des infrastructures et des réseaux d'évacuation des eaux usées dans son périmètre. Depuis 1993, date de la construction de la station d'épuration du cordon lagunaire, le SIVoM assure l'assainissement des eaux usées de la population située sur son territoire.

La commune de Borgo dispos d'un système d'assainissement séparatif.

### **Situation actuelle**

Le réseau d'assainissement communal se décompose:

- Les eaux du village descendent vers la plaine où se trouve, à proximité du ruisseau de Paterno une station d'épuration d'une capacité de traitement à 3500 équivalents- habitants.

Il s'agit d'une station classique par oxygénation.

Le réseau dessert le village, le lotissement des Vallons, le quartier de Revinco et le quartier de Mormorana-Paterno

- L'agglomération de Borgo qui présente une station d'épuration autonome, une station biologique aménagée pour 3 000 équivalents habitants. L'urbanisation située au nord de la commune, tant à l'ouest de la RN ( quartier des Chênes, Sant'Ornello) qu'à l'est de la RN (lycée agricole, camp militaire, lotissement du Lanciatojo) est desservie par une station d'épuration d'une capacité de 3500 équivalents

Cette station est située à l'est du lycée agricole. Il s'agit d'une station classique par oxygénation.

- Le cordon lagunaire (territoire communal de Biguglia, Borgo et Lucciana) où le traitement est assuré par la station d'épuration du cordon lagunaire : à l'origine, la station d'épuration a été conçue pour traiter 15 000 équivalents habitants. En 1998 des travaux complémentaires ont permis de doubler les capacités qui sont portées à 30 000 équivalents habitants. En 2010, la STEP a produit un total de 1 562 tonnes de boues, qui ont été conduites à la décharge. Les déchets comprennent aussi 4,8 tonnes de refus de dégrillage et 10 tonnes de sable. Enfin, l'autocontrôle de la station d'épuration qui a été mis en place fonctionne correctement. En période estivale (juillet-Aout 2010), la station a reçu en moyenne journalière 3 623 m<sup>3</sup> par jour, soit approximativement 77,6 % de sa capacité hydraulique nominale. En dehors de cette période et hormis les mois pluvieux de janvier, février, mars et mai, la station a reçu en moyenne journalière en 2010, environ 3 266 m<sup>3</sup>/j soit environ 69,9% de sa capacité nominale. Si l'on ne considère que les mois pluvieux de janvier, février, mars et mai, la station a reçu en moyenne 4 332 m<sup>3</sup>/j, soit près de 92,8% de sa charge hydraulique nominale. La station du cordon est donc aujourd'hui correctement dimensionnée pour faire face à ses besoins, et ce en toute période de l'année.

Au cours de l'année 2010, des analyses d'eaux usées (DBO, DCO, MEST) ont été réalisées afin de contrôler le bon fonctionnement de la station d'épuration. La filière de traitement biologique permet au SIVoM de la Marana de répondre aux exigences du décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif au traitement des eaux usées qui impose la mise en place d'un traitement biologique.

Les eaux usées issues des 2 STEP sont éliminées via un émissaire en mer de 1000 mètres de long débouchant à 15 mètres de profondeur.

La desserte actuelle est satisfaisante et couvre la presque totalité du territoire urbanisé ( sauf partie de la plaine)

### **Situation projetée**

Un projet de reconstruction de la station de Borgo Nord débutera en Septembre 2013 afin d'augmenter ses capacités à 7 000 Eq/hab. soit 8 200 personnes contre 3 300 Eq/hab. aujourd'hui. Ce projet a été dimensionné pour accepter la population de pointe estivale à l'horizon 2025 suivant l'actualisation du Schéma Directeur d'Assainissement réalisé par le bureau d'études EGIS Eau en Décembre 2010.

La nouvelle station d'épuration Nord ne rejettera pas ses effluents traités dans le ruisseau de Rassignani puis dans l'étang de Biguglia comme la station actuelle. Celle-ci permettra de réaliser un traitement par infiltration directement dans le sol.

Actuellement la population de pointe de Borgo est de 4 300 Eq/hab. La CCMG a choisi de réaliser une STEP de 7 000 Eq/hab. (soit + 2 700 Eq/hab.) pour faire face à l'augmentation de la population mais également afin de soulager le réseau Sud, traité à la station du cordon lagunaire.

La station du cordon lagunaire (30 000 Eq/ hab. recevra une nouvelle tranche de traitement de l'ordre 10 000 Eq/hab. dans les dix années à venir pour faire face à l'accroissement de la population envisagée sur son bassin versant (Furiani, Biguglia, Borgo, Lucciana, Monte et Vignale).

En période estivale (juillet-août 2010), la STEP du cordon lagunaire a reçu en moyenne journalière 3 623 m<sup>3</sup> par jour, soit approximativement 77,6 % de sa capacité hydraulique nominale. En dehors de cette période et hors période pluvieuse, la station a reçu en moyenne environ 3 266 m<sup>3</sup>/j soit environ 69,9% de sa capacité nominale. Si l'on ne considère que les mois pluvieux (janvier, février, mars et mai), la station a reçu en moyenne 4 332 m<sup>3</sup>/j, soit près de 92,8% de sa charge hydraulique nominale. La station du cordon est donc aujourd'hui correctement dimensionnée pour faire face à ses besoins, et ce en toute période de l'année. Cependant, si l'on considère l'accroissement de la population (passage de 7 456 habitants en 2008 à 12 693 habitants projetés en 2025), la STEP ne sera pas suffisamment dimensionnée pour l'assainissement des eaux usées des 7 communes anciennement adhérentes au SIVOM de la Marana devenu aujourd'hui la Communauté de Communes Marana Golo. De plus, la STEP autonome de l'agglomération de Borgo fonctionne en capacité limite durant les mois d'été et les mois particulièrement pluvieux.

### **L'assainissement non collectif (ou assainissement autonome)**

Il concerne une partie de la plaine agricole peu urbanisée.

## LES EAUX PLUVIALES

### Situation actuelle :

Il est assuré aujourd'hui par les fossés et ruisseaux, dont l'exutoire est, in fine, l'étang de Biguglia.

Du nord au sud, le territoire est traversé par quelques ruisseaux, notamment

- ruisseau de Figareto, au nord ( limite communale avec Biguglia),
- ruisseau de Rassignani
- ruisseau du Menta, qui longe sur une parite la route conduisant au village ,
- ruisseau de l'Umbria ;
- ruisseau de Mormorana, au sud, qui sépare le territoire communal de Borgo du quartier Crocetta dépendant de la commune de Lucciana.

En raison de l'importance des précipitations, (800 à 1000mm par an) du régime méditerranéen , du relief assez accusé, de l'imperméabilité des formations géologiques, les ruisseaux ont des débits très variables et les cours d'eaux ont eu tendance à entailler perpendiculairement la zone des terrasses.

Aux abords de la RN, lors de fortes précipitations comme en 187 et 1993, ils ont été à l'origine de sinistres importants causés aux immeubles se trouvant en bordure de cette voie.

Suite aux inondations de 1987, il est apparu que des exutoires établis sous le RN sont insuffisants.

Un certain nombre de ceux-ci ont été améliorés récemment par le CTC. Il s'agit des ouvrages permettant l'évacuation des eaux des ruisseaux de Menta, Umbria et Mormorana.

Ces ouvrages ont été calibrés pour la crue centennale et ont donc amélioré la situation à l'ouest de la RN.

De son côté, la commune a repris l'ouvrage , franchissant l'Umbria, à l'est du quartier de San Martino.

A l'est de la RN, l'amélioration apportée aux seuls ouvrages évacuateurs situés sous la route nationale ( et à l'exclusion de toute réalisation sur les parties plus aval) peut se traduire par un accroissement du risque et de la vulnérabilité.

La mise en œuvre de la voie de contournement a été l'occasion pour la CTC de traiter l'évacuation des eaux pluviales. Des fossés longitudinaux ont été mis en place. Des bassins de rétentions ont été édifiés.

Ainsi, les risques d'inondation, tels que portés sur le PPRI sont bien moindre aujourd'hui, en aval de la nouvelle voie.

Dans le PLU, en piémont, des obligations de traiter les eaux pluviales ont été édictées.

Un emplacement réservé au sud de Revinco, qui verra l'aménagement d'un parc urbain permettra aussi de canaliser les eaux provenant de l'amont.