

# etat des lieux - diagnostic du sage de l'étang de Biguglia



Biguglia  
Borgo  
Furiani  
Lucciana  
Murato  
Olmèta di Tuda  
Rutali  
Communauté  
d'Agglomération  
de Bastia

*étang de Biguglia*

AVEC LE CONCOURS DES MEMBRES DU COMITÉ TECHNIQUE



DIRECTION  
DÉPARTEMENTALE  
DE L'ÉQUIPEMENT



Agence de l'Eau  
Rhône méditerranée Corse

SOUS LA MAÎTRISE D'OUVRAGE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE LA HAUTE-CORSE

HAUTE-CORSE



CONSEIL GÉNÉRAL

Ce dossier a été réalisé à la demande des membres de la Commission Locale de l'Eau de l'Etang de Biguglia - CLE, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Général de la Haute Corse,



avec l'aimable participation des membres du comité technique de la CLE, soit :

Services Techniques du SIVOM de la Marana

Services Techniques de la Réserve Naturelle

Représentant de la DIREN

Représentant de la DDE

Représentant de la DDAF

Représentant de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Délégation de Marseille

sous la direction de Patrice Cerruti, Chargé de Mission SAGE,

avec l'assistance en concertation de 1.2.3.Soleil,

à partir des textes du rapport d'étude "Synthèse des Connaissances Techniques " de SOGREAH

et des rapports de gestion et d'objectifs de la Réserve Naturelle

Conception et réalisation 1.2.3.Soleil

Direction artistique : Suzan Traa

Contact : Patrice Cerruti, Chargé Mission SAGE - C.G.2B

Tél. 04 95 55 57 63 - e mail: [pcerruti@cg2b.fr](mailto:pcerruti@cg2b.fr)

#### *Remerciements*

*En sa qualité de Président du Conseil Général de la Haute Corse et de la CLE, et au nom de ses membres, Paul GIACOBBI remercie toutes les personnes qui ont permis la réalisation de ce premier outil du SAGE de l'étang de Biguglia.*



La commission locale de l'eau page 4

Synthèse du diagnostic page 6

Présentation générale du bassin page 8



Une très grande sensibilité à la pollution page 10

Des échanges d'eau complexes et influents page 18

Drainage et pompage, patrimoine agricole page 20



Des enjeux d'avenir pour l'alimentation en eau potable page 24

Les eaux pluviales au coeur des préoccupations page 26

Patrimoine écologique et culturel page 30



Des acteurs et des usages autour d'un étang page 36

Une Réserve Naturelle page 40

## Le point de vue des acteurs

*En abordant la gestion concertée de leur bassin versant, les élus souhaitent que l'on ne fasse pas table rase du passé de l'étang mais que l'on inscrive au contraire la démarche SAGE dans l'histoire du bassin versant ...*

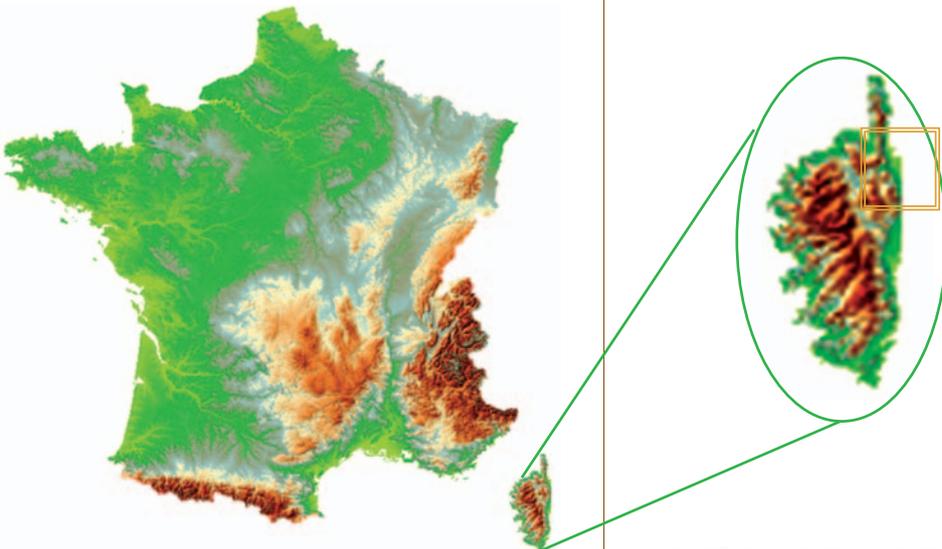
De la volonté d'assèchement de la plaine à la préservation des milieux humides, l'évolution des logiques d'aménagement du territoire n'est pas forcément partagée par tous. C'est ainsi que les acteurs ont pu se sentir parfois désaisis de leur territoire en vivant la démarche Réserve Naturelle comme une expropriation.

Chacune des parties prenantes dans l'élaboration du SAGE a sa propre appréciation technique des problèmes et sa conviction sur les solutions à mettre en œuvre. Les débats sur le présent diagnostic du bassin à partager ont ainsi été fortement enrichis par l'implication des uns et des autres.



Les débats sur le partage de la ressource ne portent pas seulement sur l'alimentation en eau potable. A travers le Bevinco, dont le bassin constitue l'un des plus importants apports à l'étang, c'est tout le rapport à l'environnement aquatique, en tant que richesse patrimoniale, moyen de survie ou outil de loisir, qui est interrogé.

D'une manière générale, le sentiment d'une "disparition" de la ressource en eau est assez partagé par les acteurs et peut même devenir source de conflits.



Enfin, la faiblesse du patrimoine des petites communes du bassin place la question des financements des opérations, à mener dans le cadre du SAGE, au centre des préoccupations du monde politique.





# la commission locale de l'eau rassemble les acteurs locaux pour décider d'une gestion globale et concertée adaptée à l'évolution des pratiques actuelles

LES MOTIFS DU SAGE

**La forte urbanisation**, l'évolution des activités, la modification du fonctionnement biologique, la classification en Réserve Naturelle, la mise en protection des différents milieux qui en résulte., font de l'étang Biguglia et de son bassin versant un territoire à enjeux pour les acteurs locaux.

Une réflexion globale sur la gestion de l'eau est apparue indispensable pour rechercher en concertation étroite entre toutes les parties prenantes, les solutions les plus adaptées. Dans cette

optique, la loi sur l'eau prévoit que dans une unité hydrographique cohérente, une démarche locale puisse être mise en œuvre pour définir un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.



LES DÉCRETS DU SAGE

La mise en place du SAGE de l'étang de Biguglia et son bassin versant a fait l'objet de trois arrêtés préfectoraux:

- Arrêté du 22.10.1994 délimitant le périmètre concerné,
- Arrêté du 15.12.1995, modifié par l'arrêté du 14.03.1996 fixant la composition de la Commission Locale de l'Eau, chargée d'élaborer, de réviser et de suivre le SAGE de l'étang de Biguglia..
- Arrêté du 21.06.2002 rénovant la composition de la Commission Locale de l'Eau.

Le Département propriétaire de l'étang a vocation à assurer la maîtrise d'ouvrage de l'élaboration du SAGE, avec le concours technique et financier de l'Etat et de l'Agence de l'Eau.

Le Département a ainsi réalisé le recueil de l'ensemble des données sur le périmètre et lancé les études complémentaires pour parfaire l'état des lieux. Parmi elles, les résultats de deux études, actuellement en cours, seront versées au dossier SAGE, soit l'étude des sources de pollution sur le bassin versant et l'étude du bilan hydraulique de l'étang.

LA PERTINENCE D'UNE DÉMARCHÉ GLOBALE

## L'évolution des usages

autour de l'étang, très rapide, laisse les gestionnaires sans véritable outil pour répondre aux besoins. La déprise agricole, en particulier maraîchère, la dégradation biologique, l'absence d'entretien des canaux lié à l'abandon de certaines pratiques, les nouveaux projets autour de l'étang sont ainsi mis en avant comme des questions importantes à poser au SAGE

## La pêche

reste l'activité la plus ancestrale sur le plan d'eau. Autrefois source importante de revenus, elle est aujourd'hui mise en difficulté par les dysfonctionnements de l'étang.

## Une reconquête de la

**qualité** des eaux et des milieux aquatiques est donc à mettre au premier plan du SAGE, les fortes potentialités piscicoles étant une caractéristique à prendre en compte en terme de protection des milieux mais aussi en terme de gestion des usages.



**Une très grande sensibilité du milieu à la pollution**

Un important programme de traitement est déjà réalisé mais le milieu étant très confiné reste très réceptif aux pollutions diffuses plus difficiles à traiter

**les eaux pluviales au cœur des préoccupations sur la pollution et le risque inondation**

Le développement des infrastructures et de l'habitat augmente le ruissellement et les risques associés aux eaux pluviales.

**Des enjeux d'avenir pour l'Alimentation en Eau Potable**

Les eaux souterraines et superficielles du Bevinco, très sollicitées, sont aujourd'hui relayées par un prélèvement sur le Golo en période d'étiage. Des interrogations persistent sur la fragilité de la ressource et l'évolution de la demande des populations

**Des échanges d'eau complexes et influents**

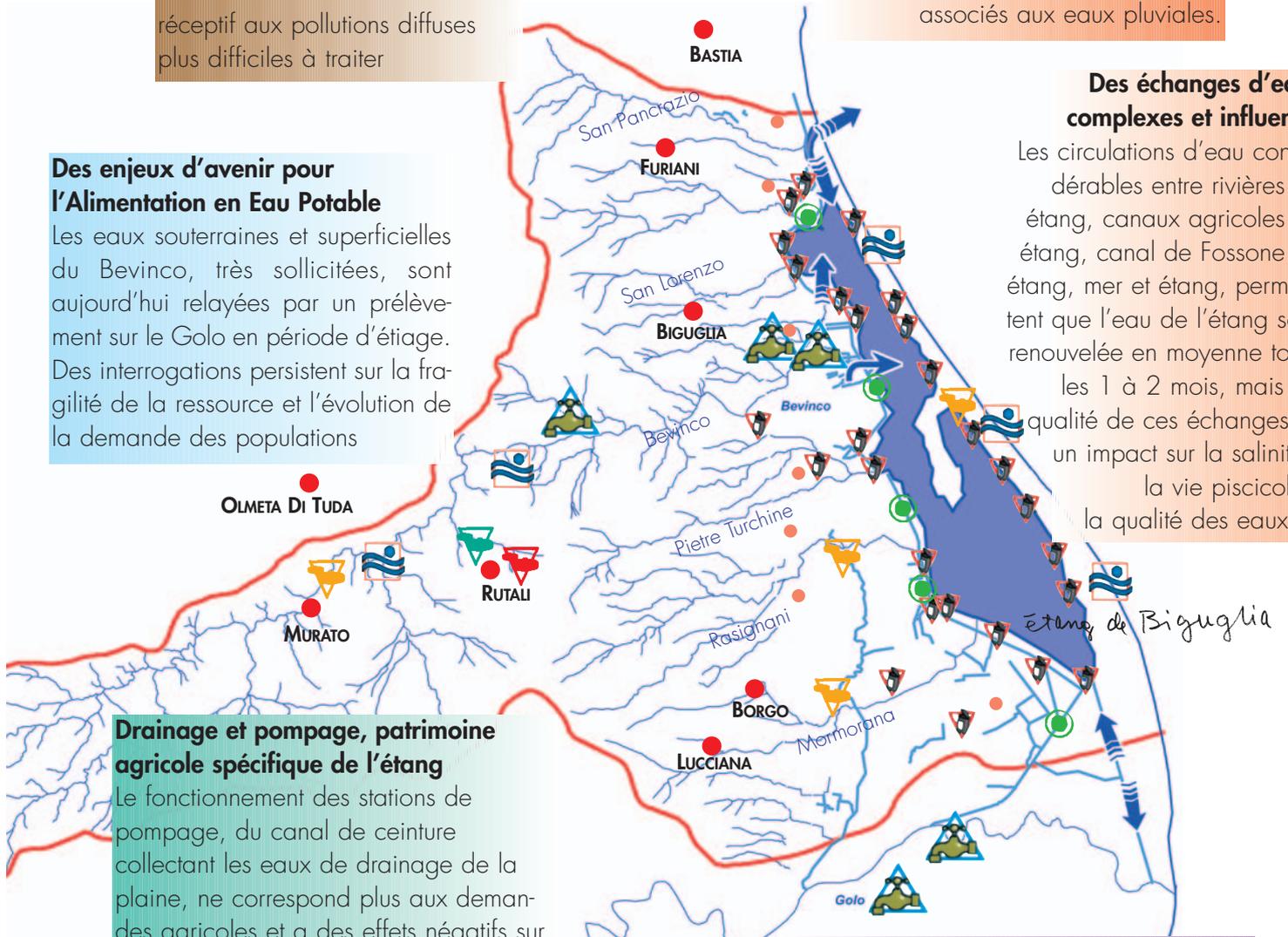
Les circulations d'eau considérables entre rivières et étang, canaux agricoles et étang, canal de Fossone et étang, mer et étang, permettent que l'eau de l'étang soit renouvelée en moyenne tous les 1 à 2 mois, mais la qualité de ces échanges a un impact sur la salinité, la vie piscicole, la qualité des eaux...

**Drainage et pompage, patrimoine agricole spécifique de l'étang**

Le fonctionnement des stations de pompage, du canal de ceinture collectant les eaux de drainage de la plaine, ne correspond plus aux demandes agricoles et a des effets négatifs sur l'état de pollution de l'étang, le niveau de la nappe et la végétation

**Une Réserve Naturelle, pas toujours bien acceptée, pour mieux conjuguer milieu naturel et développement des activités**

Le maintien des usages traditionnels, tels que la pêche mais aussi le tourisme ou les loisirs, dans un contexte d'urbanisation, suppose une restauration de la qualité des milieux naturels. La protection du patrimoine biologique et de la ressource en eau fait partie des objectifs portés par la Réserve.



**légende**

- captages AEP
- station de pompage
- station d'épuration
- site de baignade
- installation classée autorisée
- décharge sauvage

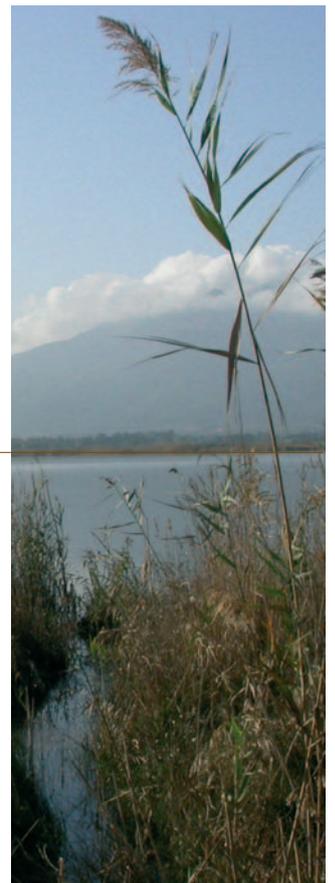


ÉTANG DE BIGUGLIA

*un système hydraulique complexe débouche dans un milieu riche et fragile et l'évolution des usages ne permet plus son entretien*

DRAINAGE ET POMPAGE, PATRIMOINE LOCAL

L'étang est caractérisé par les apports d'eaux douces ou salées dont dépend la qualité des eaux et la richesse écologique de la lagune. Les différents apports en eaux à l'étang proviennent des eaux superficielles du bassin versant de l'étang par les rivières du Bevinco, du Pietre Turchine, du Rassignani, du San Pancrazio et de la Mormorana et d'autres ruisseaux de plus faible importance, des eaux de drainage de la plaine de la Marana, recueillies par des canaux, et déversées dans l'étang par des stations de pompage, des eaux douces dans une proportion inconnue du Golo par l'intermédiaire du canal de Fossone, des eaux de pluies tombant directement dans le plan d'eau, des eaux marines par l'intermédiaire du grau, du canal de Fossone ou des échanges souterrains sous le lido....



Les études ont mis en évidence la grande complexité du fonctionnement du bassin versant particulièrement vis-à-vis des multiples apports du réseau hydrographique sous l'influence de différents facteurs tels que les vents, les marées, les courants, etc.

PATRIMOINE ET OCCUPATION DU SOL

Dans le passé, l'étang de Biguglia a connu différentes agressions liées à la proximité d'une grande agglomération, de zones industrielles, au développement de l'agriculture dans la plaine environnante, à l'urbanisation sur le cordon lagunaire, à la lente dessalure par rapport à sa situation au début du siècle, suite à

l'augmentation des drainages de la plaine et aux fluctuations de la pluviométrie. Malgré ces différentes agressions, l'étang a conservé une grande richesse écologique que la démarche Réserve Naturelle vise à mettre en valeur et préserver.



La diversité écologique de l'étang repose sur la variation de la salinité dans l'espace, selon les zones de l'étang, et dans le temps, en fonction des périodes d'ouverture et de fermeture du grau, de la météo, etc..

Après la création du réseau de canaux de drainage agricole de la plaine de la Marana, provoquant un important apport d'eau douce, la salinité de l'étang a connu une forte diminution au cours des 70 dernières années.

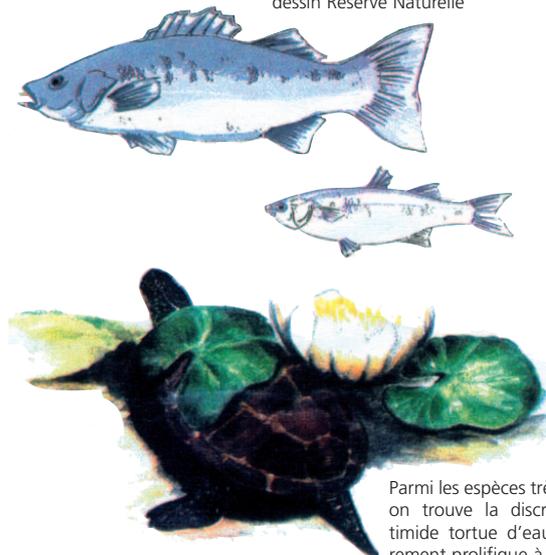
Parallèlement, les variations de salinités sont dues aux variations de pluviométrie et à la gestion halieutique de l'étang qui repose entre autre sur l'entretien de la communication avec la mer via le Grau. Ceci explique que l'étang ait pu retrouver son niveau de salinité initial, soit celui d'avant la création des canaux de drainage.

Cependant, dans les périodes de faibles pluviométries, les apports d'eau douce ont pour effet de tamponner les variations de salinité. La prise d'eau du Bevinco pourrait avoir pour impact de limiter cet effet tampon, mais étant lui-même naturellement à l'étiage, on ne peut juger de l'importance de cet effet.

Evolution de la salinité au cours du siècle		
Salinité moyenne	Bassin Nord	Bassin Sud
Année 1930	20.6 g/l	10 g/l
1978 - 1979	17.6 g/l	11.8 g/l
1980 - 1981	16.4 g/l	11.3 g/l
1991 - 1992	12.4 g/l	9.4 g/l
1998 - 1999	20.4 g/l	17.5 g/l



loup, dorade ou muge (mulet) font la richesse piscicole de l'étang.  
dessin Réserve Naturelle



Parmi les espèces très présentes, on trouve la discrète cistude, timide tortue d'eau, particulièrement prolifique à Chuirilino  
dessin et texte Réserve Naturelle





*Occupant une large part de la plaine de la Marana, l'étang de Biguglia, encore appelé étang de Chiurlino, est le plus grand étang de Corse*

UNE LAGUNE PEU PROFONDE

Avec un bassin versant de 182 km<sup>2</sup>, et une superficie de 1450 ha, l'étang de Biguglia, encore appelé étang de Chiurlino, est le plus grand étang de Corse. Il occupe une large part de la plaine de la Marana, allongé parallèlement à la mer et séparé de celle-ci par un cordon lagunaire dont la largeur n'excède pas un kilomètre. L'étang est peu profond. Sa profondeur moyenne est en effet de 1,2 m, le maximum étant de l'ordre de 1,8 m. La longueur de l'étang est de 12 km selon un axe NNW-SSE dont un goulet de 1,5 km de long, comme un canal qui se termine par le grau situé à son extrémité

Nord. La largeur maximale est de 2,5 km, pour un volume total d'environ 10,2 millions de m<sup>3</sup>.

### ORGANISATION DE L'ÉTANG

La presqu'île de San Damiano, allongée dans le sens général de l'étang et située au milieu du lido, partage l'étang en deux masses d'eau, dont la première au nord subit de fortes variations de salinité.

La partie Est, est constituée par le lido encore partiellement boisé mais des défrichements relativement importants ont été effectués pour l'implantation de lotissements, hôtels, villages de vacances ou simples cabanes.

A l'Ouest et au Sud, la construction au début du XX<sup>ème</sup> siècle d'une ceinture de canaux de drainage

autour de l'étang a permis le drainage de la plaine alluviale et sa mise en culture. Un ensemble de canaux à ciel ouvert recueille les eaux provenant de la plaine, puis les rejette dans l'étang, soit gravitairement, soit grâce aux stations de pompage.

### LE BEVINCO, PRINCIPAL COURS D'EAU DU BASSIN

Superficie du bassin versant du Bevinco : 68 km<sup>2</sup>.

Source : Monte Reghia 1469 m d'altitude.

Longueur : 22 km.

Débouché : l'étang de Biguglia.

Pente moyenne du lit : 6,7%.

Le Bevinco, cours d'eau principal du bassin versant de l'étang de Biguglia, possède 2 stations de mesures gérées par la DIREN permettant de connaître son débit. Ses débits d'étiage sont très faibles, certains tronçons pouvant être entièrement à sec, notamment à l'aval de la prise d'eau du District de Bastia.



**En raison d'échanges avec la mer relativement limités, et surtout très localisés, la lagune de Biguglia est un écosystème confiné,** principalement dans sa partie Sud. Les apports du bassin versant sont stockés, leurs possibilités de dilution en mer étant réduites, ce qui confère à l'étang une grande sensibilité à l'eutrophisation due à l'accumulation de sels nutritifs. Les eaux lagunaires présentent une forte dessalure par rapport au milieu marin, certainement liée à l'importance des apports en eaux douces en provenance du bassin versant. Néanmoins, la salinité est bien plus élevée qu'en 1992.

Les rejets domestiques et le ruissellement en provenance des espaces urbanisés contribuent pour près de 40% des apports d'azote et 50% des apports de phosphore, du fait de la forte occupation du bassin versant par la population urbaine et par les activités agricoles. Malgré de nombreux aménagements réalisés ces dernières années pour l'amélioration de la collecte et du traitement des eaux usées, il apparaît que quelques habitations ne sont pas raccordées au réseau. Par ailleurs, il n'existe ni rétention ni traitement des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées.

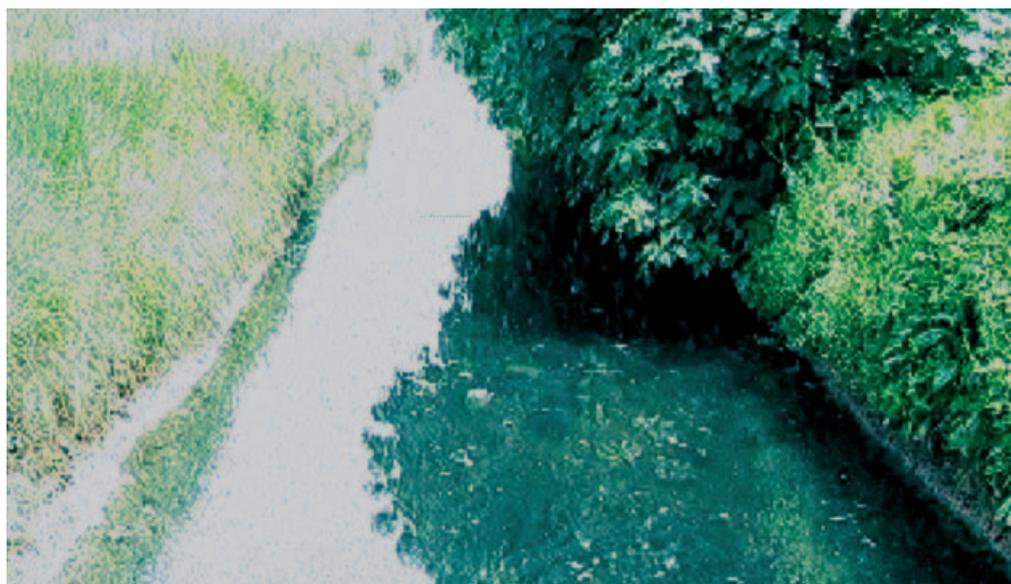
Les apports du bassin versant sont en grande partie drainés par de nombreux canaux d'irrigation, ce qui rend la pollution diffuse et donc difficile à localiser. Les apports ont également contribué à enrichir le sédiment qui constitue désormais un stock susceptible de polluer les eaux par relargage pendant de nombreuses années.

Des concentrations élevées en ammonium par rapport aux nitrates confirment que cette lagune est sensible aux rejets des stations d'épuration. Cet enrichissement des eaux en sels nutritifs explique les très fortes proliférations phytoplanctoniques et participe à l'enrichissement organique du sédiment. L'analyse des sédiments confirme l'impact des apports du bassin versant sur l'enrichissement du milieu en azote et en phosphore et sur sa contamination par des éléments polluants. Il semble cependant que la situation soit surtout préoccupante vis à vis de l'enrichissement azoté et organique conduisant à une eutrophisation des eaux par échange au niveau de la couche superficielle du sédiment et à une activation des processus de dégradation microbiens responsables d'une désoxygénation du milieu.

Les désoxygénations mesurées en période estivale, montrent que cet écosystème est susceptible de subir de véritables crises anoxiques. Elles entraînent des mortalités massives de la faune et affectent la pêche artisanale.

De façon générale, les herbiers de phanérogames aquatiques sont bien représentés. Cependant, une diminution a tout de même été observée ; elle pourrait être liée à une plus grande quantité de matière organique dans le sédiment.

**Comparé au constat établi en 1992, l'ensemble de ces résultats suggère une relative restauration, cependant l'état d'eutrophisation des eaux de l'étang de Biguglia reste préoccupant.**



#### eaux souterraines

La qualité des eaux de la nappe suivie par la DDASS au point de prélèvement pour l'alimentation en eau potable est plutôt bonne. Le taux de nitrate n'est pas très élevé et aucune évolution n'a été constatée sur une dizaine d'années en dehors de quelques cas particuliers ponctuels (assainissement autonome d'habitat isolé). Cependant il n'existe pas de suivi systématique de la qualité des eaux pour l'ensemble de la nappe.

Outre la pollution du canal de Fortin, de nombreuses sources de pollutions diffuses sont recensées sur le bassin.

Les stations de relèvement du réseau d'assainissement du SIVOM, le long de la route de la Marana disjonctent régulièrement lors des pluies importantes car les eaux pluviales ne sont pas correctement séparées des eaux usées. Le surplus qui ne peut être absorbé par les pompes de relèvement est directement déversé dans l'étang.

Une pollution chronique est observée en septembre dans la partie Sud de l'étang, en raison du déversement dans le ruisseau de la Mormorana, des résidus et produits de nettoyage des cuves de la cave vinicole de la Marana. La mise au normes en cours de l'assainissement de la cave fera disparaître cette pollution.

Une forte mortalité de poissons est également observée dans l'anse de la presqu'île de San Damiano lorsque les vents soufflent du Sud, remettant en suspension les vases. L'ouverture de l'ancien canal qui reliait les deux plans d'eau a été proposée comme solution au problème mais pour l'instant aucun aménagement n'a été réalisé.

A plusieurs reprises, l'étang a été pollué par des rejets provenant du dépôt pétrolier au Sud de la Marana, dans le canal du Fossone aboutissant à l'étang. Par ailleurs, des éléments polluants d'hydrocarbures ont été enfouis dans la décharge le long du canal du Fossone sur la commune de Lucciana.

Au Nord du canal du Fortin est situé un dépôt de gaz qui n'est desservi par aucun réseau d'assainissement, le traitement et le point de rejet des eaux de lavage des cuves ainsi que des eaux domestiques ne sont pas connus.

L'aéroport possède un réseau de collecte de ses eaux pluviales traitées par des séparateurs d'hydrocarbures. Les eaux traitées sont rejetées dans l'ancien canal de colmatage. En période de d'orages violents leur capacité ne paraît pas suffisante pour assurer un traitement correct.

Enfin un certain nombre de rejets directs d'eaux usées (habitations, entreprises, etc.) dans les canaux sont identifiés lors de leur entretien.



*Une dégradation de la qualité des eaux est observée autant sur le Bevinco que sur l'étang*

De multiples sources de pollution ont été identifiées sur le bassin versant, comme étant à l'origine de la dégradation de la qualité de l'eau dans l'étang de Biguglia : station de relevage en période d'orage sur les réseaux d'assainissement, effluents domestiques, pollution agricole, rejets industriels, décharges et dépôts d'ordures divers, etc... De nombreux aménagements ont déjà été réalisés, notamment en matière d'assainissement, mais un certain nombre d'incertitudes persiste : localisation et type de rejet des entreprises non reliées, importance de la pollution d'origine agricole, origine de certaines pollutions, etc. La sensibilité du milieu est donc à l'origine des conflits entre l'équilibre de l'écosystème perturbé par une importante pollution et les utilisations de l'eau, tels que industrielles, stations d'épuration ou agricoles.

SUIVI DE LA QUALITÉ



OBJECTIF DE QUALITÉ

Globalement, l'augmentation des teneurs en éléments fertilisants (azote, phosphore) susceptibles de participer à l'eutrophisation de la lagune, apparaît plus liée aux rejets domestiques artisanaux et industriels qu'aux activités agricoles.

Le volume des rejets des **stations de pompage** représente plus du quart des apports du bassin versant et favorise des risques de pollution de la lagune.

La comparaison entre les données de 1992 et celles de l'étude de 1997 montre une tendance à l'augmentation des concentrations de cadmium et de cuivre. La présence de cadmium dans l'étang est en partie liée à la pol-

lution par les hydrocarbures, huiles de vidange en particulier. Les transferts à travers les maillons trophiques peuvent aboutir à de fortes concentrations en métaux dont on pourrait retrouver les traces sur les populations de loups, d'anguilles et de muets, espèces destinées à la consommation humaine.

SOURCES DE PRÉOCCUPATION

D'importantes pollutions ont été observées au niveau des canaux de drainage et de l'étang sans que leur origine ait pu être cernée.

Ainsi, d'origine indéterminée, la **pollution du canal du Fortin** au Nord du pont du chenal de l'étang de Biguglia, est constatée depuis plus de 20 ans. Les recherches effectuées ont permis de résoudre certains des désordres observés. Le canal est cependant toujours pollué

sans que la source de pollution n'ait pu être identifiée à ce jour.

Toutes les eaux pluviales sont actuellement envoyées dans le milieu naturel et transitent donc par les canaux. De plus, certains dysfonctionnements au niveau des réseaux d'assainissement entraînent des rejets dans les canaux. Mais la part que jouent ces phénomènes dans la pollution du canal du Fortin n'est pas connue.

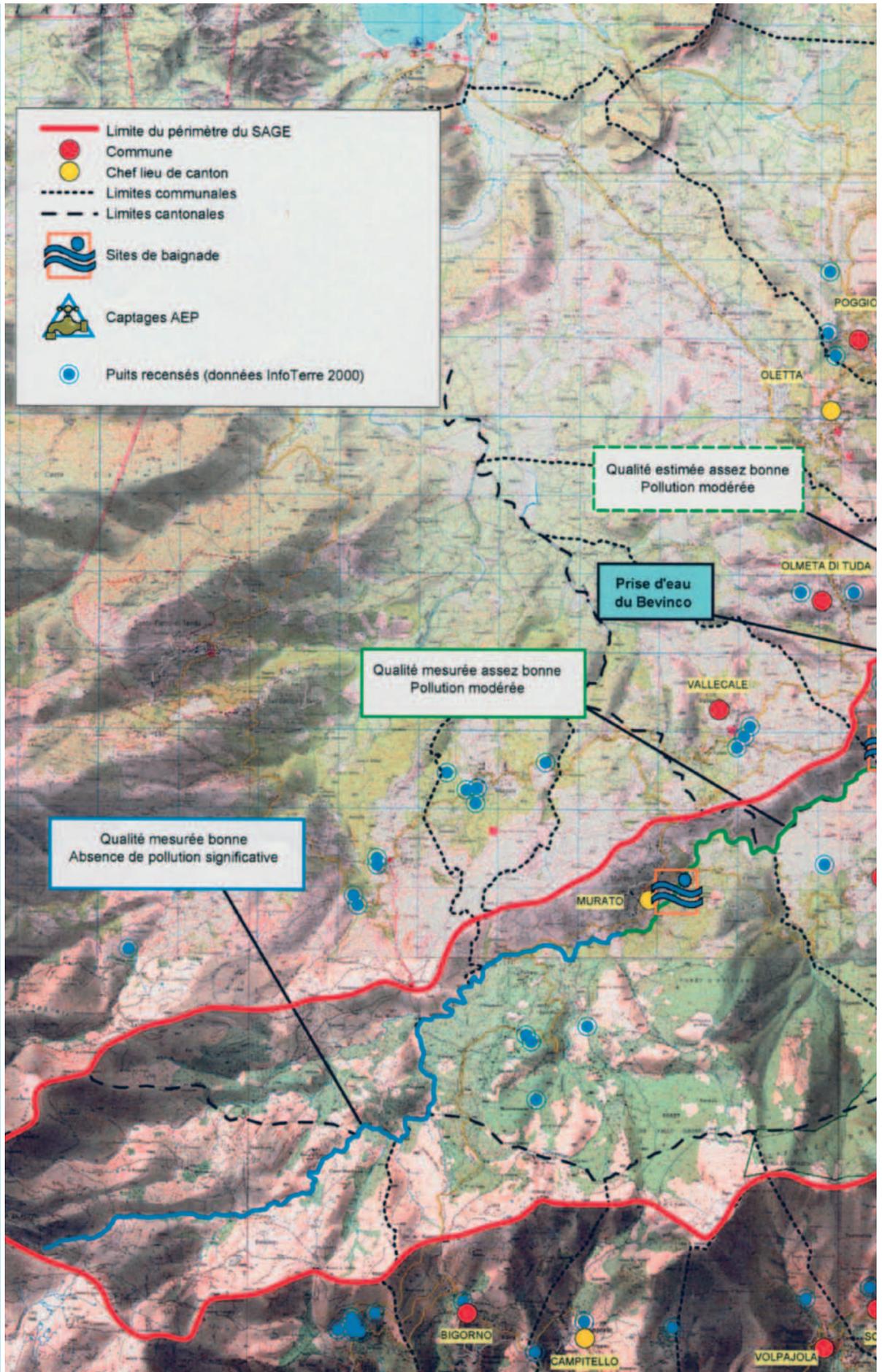
### **Les décharges sauvages**

En octobre 2000 la réserve recensait 23 points de décharge sur la commune de Furiani, 27 points de décharge sur la commune de Biguglia, 56 points de décharge sur la commune de Borgo et 1 décharge sur la commune de Lucciana, soit un total de 107 points de décharge pour un volume total de 416,5 m<sup>3</sup>.

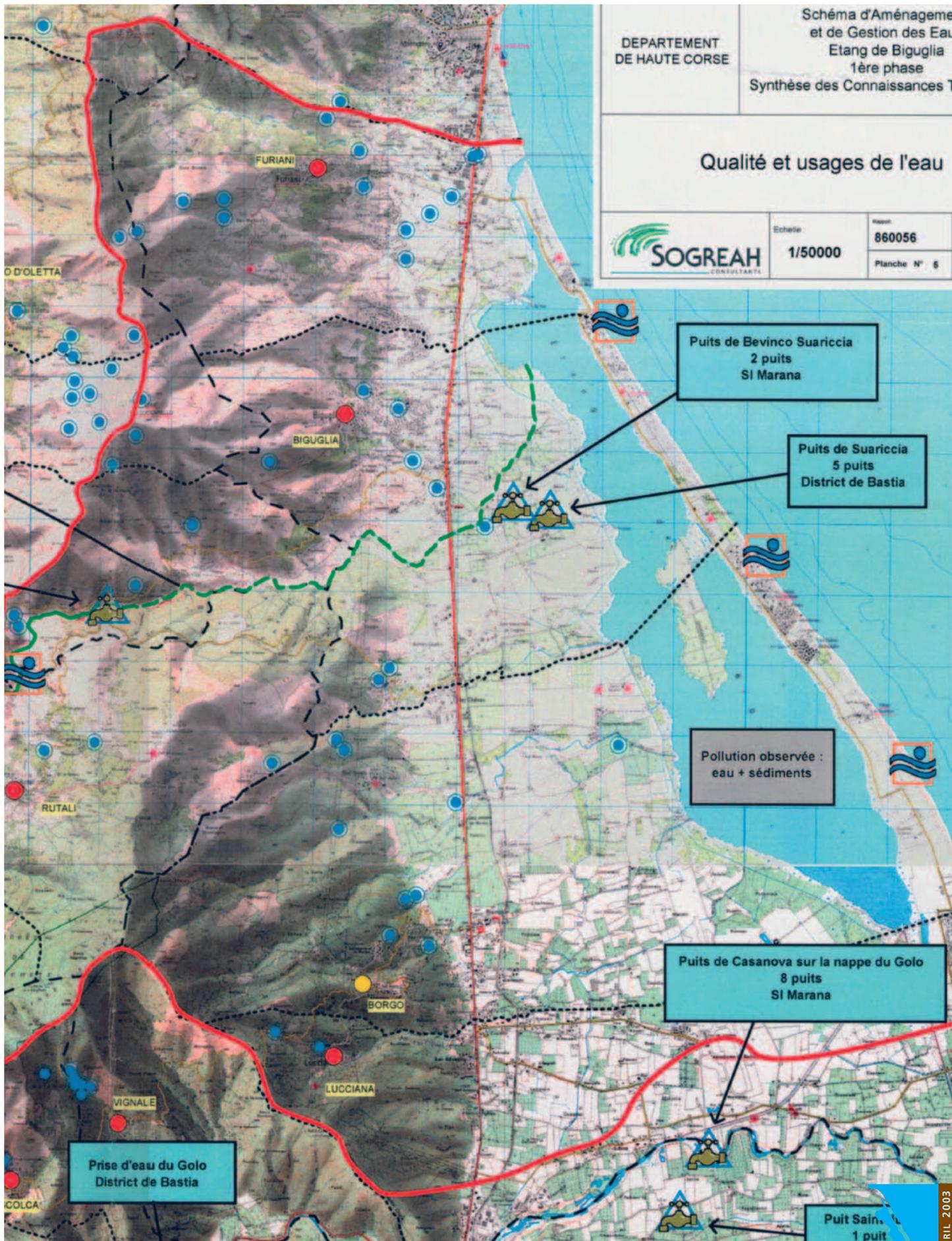
L'objectif de qualité fixé par le SDAGE sur les principaux cours d'eau de Corse est de 1A, et 1B pour les milieux récepteurs intermittents ou à faible débit. Ainsi sur le Bevinco, l'objectif est 1B si le ruisseau reste intermittent à l'étiage, et 1A si le débit réservé est sensiblement augmenté. Pour les autres cours d'eau du bassin versant, aucun objectif n'est défini. Cependant, chacun revêt l'une des deux caractéristiques suivantes: soit il se rejette dans un ruisseau dont l'objectif de qualité est de niveau 1A, soit il est non pérenne. Dans l'élaboration des différents scénarios du schéma directeur d'assainissement, le niveau 1A a donc été adopté comme objectif de qualité pour ces derniers.

De nombreux sentiers permettent aux pêcheurs d'accéder au Bevinco. La pêche nécessite une qualité d'eau suffisante pour permettre le maintien d'une biomasse de poisson importante, et de bonnes conditions hydrologiques.

- 3 plages contrôlées par la DDASS sont recensées. En 2000 et 2001, les analyses les ont classé dans la catégorie A : eau de bonne qualité.
- 2 sites de baignade en rivière sur le Bevinco contrôlés par la DDASS : sur la commune d'Olméti-di-Tuda, au niveau du pont Genoio et au droit du pont Elleracce. Ces eaux sont conformes aux normes biologiques européennes : en 2000, leur analyse a conduit à les classer B (eau de qualité moyenne, mais conforme aux normes sanitaires de baignade).
- 1 base nautique



# une très grande sensibilité du milieu à la pollution



### **Les stations d'épuration**

La commune de Rutali possède deux stations d'épuration situées à la périphérie Nord du village : La station d'épuration de Rutali "stade", de 250 équivalent-habitant (eh), est récente et fonctionne bien. La station d'épuration de Rutali "ruisseau", de 450 eh, datant de 1996, rejette directement dans le ruisseau de Padula et est hors d'état de fonctionnement.

La station d'épuration de Murato, de 1500 eh, possède un décanteur digesteur, un lit bactérien et un clarificateur. Les différents contrôles SATESE indiquent tous un bon fonctionnement en service.

En été, du fait de l'augmentation de la population et de la diminution des débits du milieu récepteur, ces stations d'épuration auraient besoin d'un lagunage.

Le SIVOM de la Marana est équipé d'une station d'épuration de 30 000 eh, mise en service en 1993, située sur la commune de Borgo et raccordant les communes de Lucciana, Biguglia, cordon dunaire (Borgo). Le milieu récepteur des effluents est la Mer Méditerranée. Les boues sont évacuées à la décharge de Tallone. Le schéma directeur d'assainissement de juillet 2000 préconise d'ajouter un système biologique à la suite du système de traitement physico-chimique afin de satisfaire la réglementation qui stipule que les stations d'épuration situées dans les zones classées normales (comme les stations de la Marana, de Borgo Nord et de Borgo Sud), doivent comporter un système de traitement primaire et un système secondaire de type biologique.

La station d'épuration de Borgo Nord, de 3300 eh, caractérisée par une exploitation intercommunale, a été mise en service en 1991. Les effluents sont envoyés dans le ruisseau de Rassignani, qui se jette dans l'étang de Biguglia. Les boues déshydratées sont envoyées à la décharge de Tallone. Les résultats d'analyse font part, dans l'ensemble, d'un bon fonctionnement de la station. L'entretien est sérieux et suivi. La station d'épuration semble cependant présenter des dysfonctionnements lors de forts orages qui se concrétisent par l'entraînement des boues vers le milieu naturel.

La station d'épuration de Borgo Sud, de 3000 eh, caractérisée par une exploitation intercommunale, a été mise en service en 1987. Les effluents sont envoyés dans le ruisseau de Mormorana, qui se jette dans l'étang de Biguglia. Le fonctionnement de la station est moyen, voir médiocre.



### **Traitement des déchets**

Un grand nombre de décharges sauvages est présent tout autour de l'étang. Elles peuvent être source de pollution par lessivage. Actuellement, un plan départemental de résorption des décharges sauvages est en cours de réalisation par le Conseil Général. Par ailleurs, une déchetterie est en construction sur la commune de Lucciana.

### **Activités industrielles**

La Laiterie Fromagère Corse est reliée à la station d'épuration de la Marana. Le pic d'activité des fromageries se situe en hiver, et elles ne produisent pas en été. La période de charge maximale de la laiterie coïncide donc avec la période de charge minimale du réseau et est à l'origine d'une charge importante en MEST.

Reliée à la station de la Marana, la pollution générée par la Fromagerie Squalia à la ZI Tragone représente 4% de la pollution en entrée de station.

Reliés à la station de la Marana, la pollution générée par les poulets bastiais, sur la ZI Tragone, représente 2% de la charge totale en entrée de station. Il est cependant noté la présence de plumes dans les regards aval, signe d'une optimisation possible du fonctionnement du dégrilleur. Reliée à la station de Borgo Nord, les charges de pollution produites par la Blanchisserie pour collectivités n'ont pas pu être mesurées.

Reliée à la station de Borgo Sud, les eaux usées de la Clinique Mapad Sainte Dévote rejoignent le réseau communal sans traitement.

Rejetant ses effluents dans le milieu naturel, la Cave vinicole doit assurer au plus vite un traitement de ses effluents (assainissement autonome ou raccordement au réseau collectif après pré-traitement).

Par ailleurs, les caves vinicoles de la Marana et Mattei ont entamé une procédure de régularisation de leurs rejets dont les procédés de traitement devront être analysés.





*Un important programme de traitement a déjà été réalisé mais le milieu confiné reste très réceptif aux pollutions diffuses restantes, plus difficiles à traiter*

SITUATION GÉNÉRALE DE LA POLLUTION

Le maintien et la préservation de l'écosystème de l'étang passe par une maîtrise des flux de pollution.

La construction en 1992 de la station d'épuration sur le Lido et son extension en 1996 par le SIVOM de la Marana vont dans ce sens et ont largement contribué à l'amélioration de la situation puisqu'aucune crise dystrophique ne s'est reproduite depuis.

Après une forte dégradation de la qualité des eaux observée tant pour le Bevinco que pour l'étang de Biguglia,

une amélioration sensible a en effet été obtenue par les efforts d'assainissement des communes. Sur le Bevinco, du fait de la faiblesse des débits d'étiage, les rejets de station d'épuration des petites communes suffisent à provoquer une dégradation en période de sécheresse.



### ASSAINISSEMENT DES COMMUNES

Un schéma directeur d'assainissement a été réalisé en juillet 2000, faisant état de nombreuses entrées d'eaux parasites d'infiltration par le réseau en période de nappe haute et de nappe basse et d'eaux parasites de captage lors d'événements pluvieux. Ces entrées d'eau occasionnent des surcharges hydrauliques au niveau du réseau et des surcoûts au niveau de la consommation des postes de relevage. De plus, certains postes de relevage ne peuvent accepter cette surcharge hydraulique et leurs surverses rejettent le surplus dans le milieu naturel. Avec 60 stations de relevage, l'entretien est lourd à réaliser .

Les communes du bassin versant de l'étang de Biguglia ont un taux de raccordement à un réseau d'assainissement collectif compris entre 50 et 100% :

Furiani : 50 à 95 %

Biguglia : plus de 95 %

Borgo : 50 à 95 %

Lucciana : 50 à 95 %

Murato : 94 %

La mise en place d'un traitement biologique à la station d'épuration du Sivom ainsi que la mise en place de l'autosurveillance des stations de relevage a déjà été engagée.

### FONCTIONNEMENT DES STATIONS D'ÉPURATION

On dénombre six stations d'épuration sur le bassin versant : Rutali "stade", Rutali "ruisseau", Murato, Borgo (Sivom de la Marana), Borgo Sud, Borgo Nord. Les eaux usées de Furiani, en dehors de celles du lido qui sont traitées par le SIVOM de la Marana, sont traitées dans le cadre de la Communauté d'Agglomération de Bastia. Le réseau dessert l'ensemble

de la zone concernée, même si certains établissements ne sont pas raccordés. Les eaux usées sont envoyées à la station d'épuration de Bastia Sud gérée par l'OEHC. Le réseau est de type séparatif mais de l'eau pluviale est mélangée aux eaux usées au niveau du lotissement des Collines dont la moitié dépend du réseau d'assainissement de la Communauté. Or entre le

lotissement des Collines et la station d'épuration, le réseau fonctionne grâce à 5 stations de relevage dont le système de sécurité fait qu'en cas d'orage, il y a déversement des effluents dans le milieu naturel. Ce fonctionnement peut être à l'origine de pollution du milieu naturel au niveau des canaux et de l'étang.

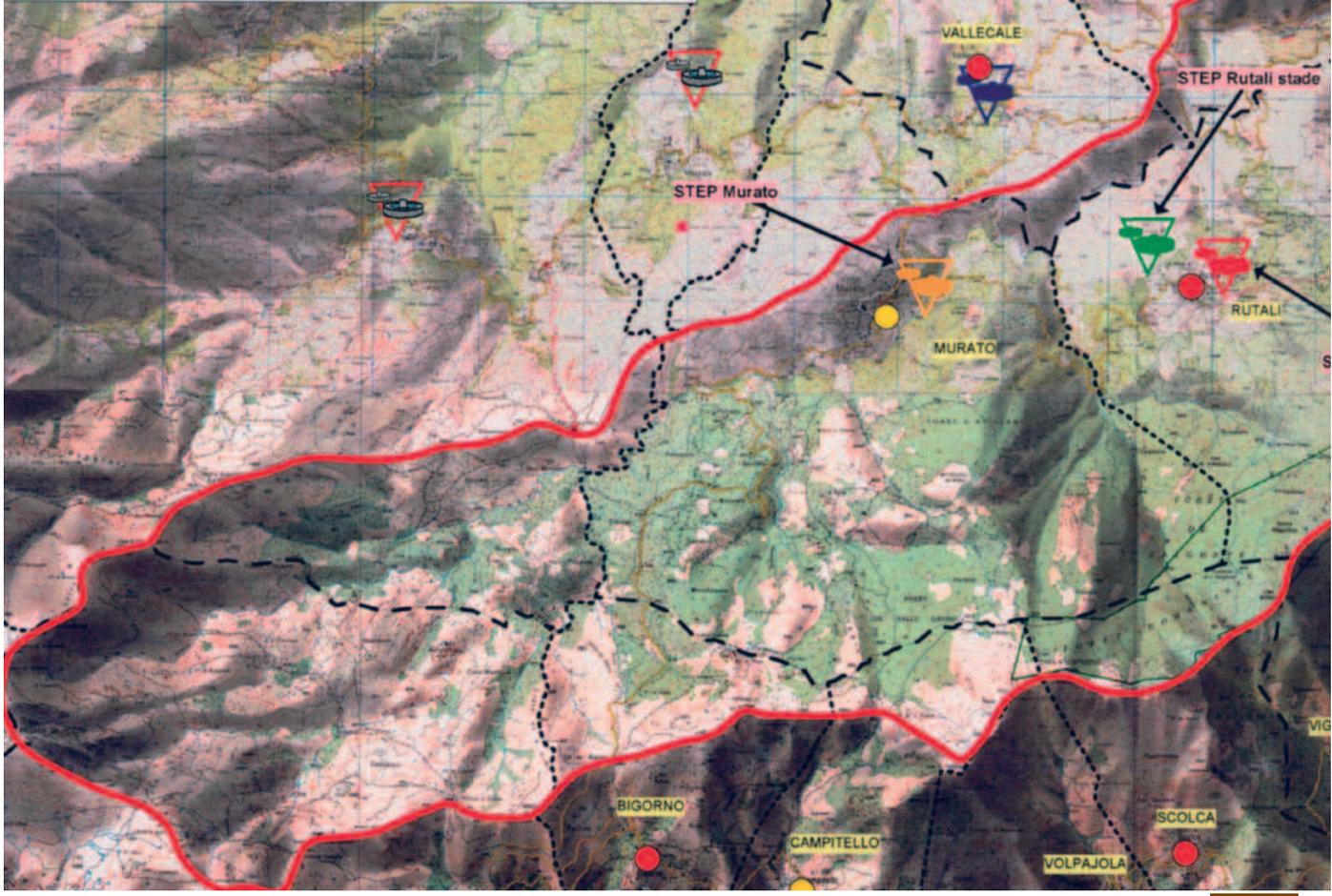
- Limite du périmètre du SAGE
- Commune
- Chef lieu de canton
- - - - - Limites communales
- - - - - Limites cantonales
- Décharges sauvages
- Installations classées soumises à déclaration
- Installations classées soumises à autorisation
- Station d'épuration ( Hors périmètre du SAGE )
- projet de station d'épuration
- Station d'épuration - nombreux dysfonctionnements observés
- Station d'épuration - fonctionnement médiocre
- Station d'épuration - fonctionnement correct
- Station de relevage

**Réseau d'assainissement du District de Bastia**

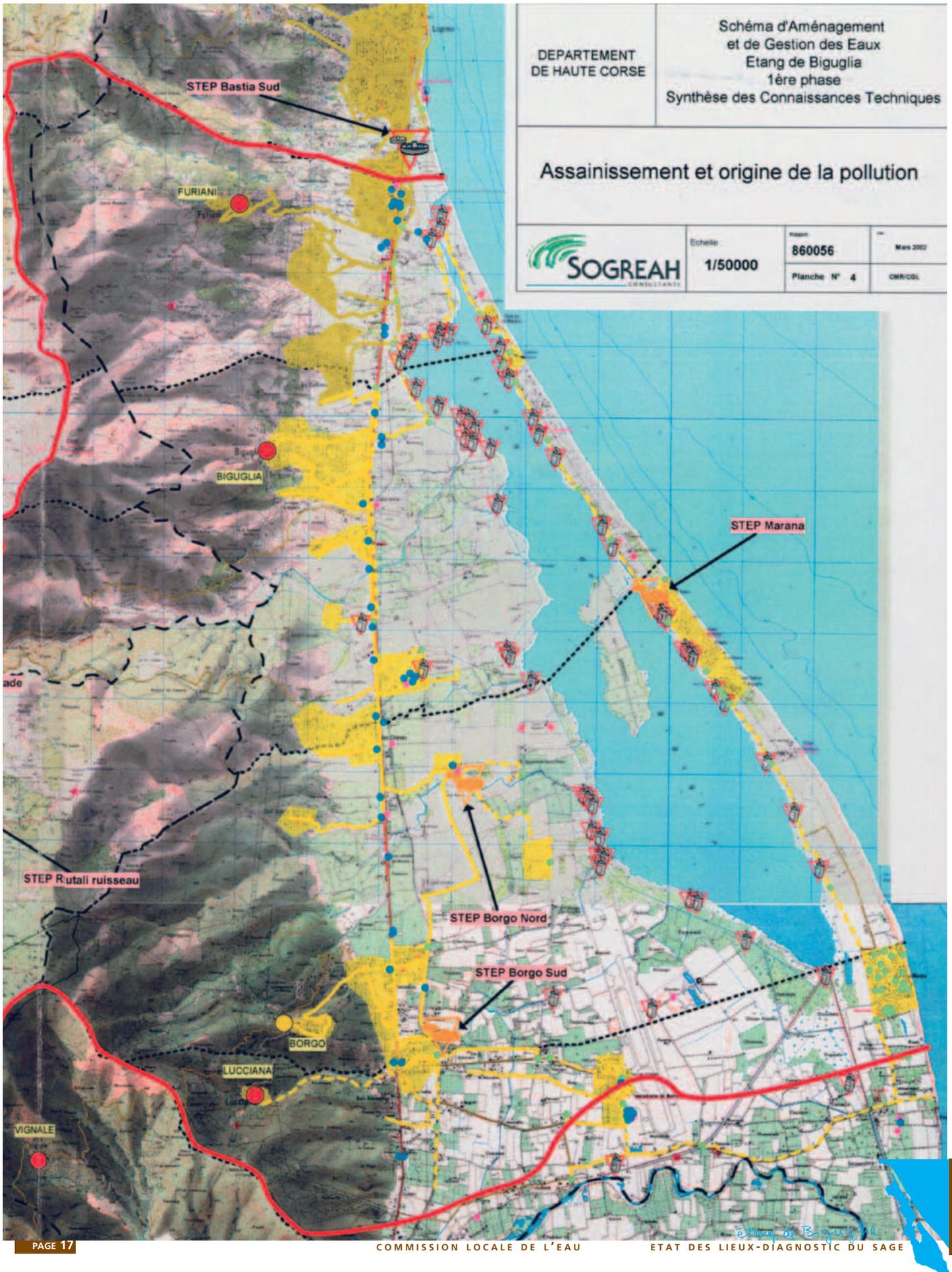
- Collecteurs principaux d'eaux usées ( écoulement gravitaire )
- - - - - Collecteurs principaux d'eaux usées ( écoulement sous pression )
- Zones raccordées au réseau d'assainissement

**Réseau d'assainissement du SIVOM de la Marana**

- Collecteurs principaux d'eaux usées ( écoulement gravitaire )
- - - - - Collecteurs principaux d'eaux usées ( écoulement sous pression )
- Zones raccordées au réseau d'assainissement



# une très grande sensibilité du milieu à la pollution



### **Fonctionnement du grau de l'étang**

Le grau de l'étang est l'unique voie de communication de la lagune avec la mer. Or il est régulièrement comblé par des apports sableux dont la dynamique est mal connue. L'ouverture du Grau est encadrée par un décret qui établit que la pêche doit être maintenue dans l'étang. Afin de permettre le renouvellement des eaux ou le maintien de leur qualité ainsi que l'alevinage naturel de l'étang, le recrutement de larves d'invertébrés marins en cas de crise dystrophique, le Département de la Haute-Corse effectue donc des désensablages périodiques du grau à l'aide d'une pelle mécanique. Lorsque les conditions ne sont pas favorables (houle, mer plus haute que l'étang...) celui-ci se rebouche dans les jours qui suivent. La période prioritaire d'ouverture du grau pour la vie piscicole est la période de migration pour les



poissons juvéniles, marquée par l'entrée des espèces marines "migrantes" dans l'étang, c'est à dire environ de février à mai. L'ouverture peut intervenir à d'autres périodes, particulièrement en période estivale pour obtenir un renouvellement des eaux nécessaire au maintien de leur qualité et lutter contre l'eutrophisation. En général le grau s'ouvre naturellement ou reste facilement ouvert après une intervention durant les périodes de bonne pluviométrie, soit de l'automne jusqu'au printemps. Mais cette règle souffre de nombreuses exceptions inhérentes au caractère irrégulier du climat méditerranéen.

### **Evolution de l'étang**

Une étude réalisée en 1992 signale, à partir d'un constat sur l'évolution de la végétation qui progresse vers l'intérieur de l'étang au détriment de l'eau vive, qu'il y a un atterrissement notable des bords de l'étang correspondant à un comblement progressif de celui-ci par les apports de sédiments des divers ruisseaux. Il semble que ce phénomène se soit accéléré depuis les années 1970, en relation avec certains défrichages autour de l'étang pour les besoins de l'agriculture et de l'urbanisation, défrichage ayant favorisé une érosion elle-même responsable de l'entraînement de matériaux terreux vers l'étang.

Le BRGM a réalisé en 1998, une étude sur l'évolution des rivages lacustres des étangs corses de 1948 à 1996 qui a permis d'observer un fort envasement et ensablement au débouché du Bevinco, au lieu-dit "Tombulu Biancu" ainsi que entre les débouchés du Bevinco et du fossé de Borgogna.

Les apports à l'étang d'eaux douces ou salées, conditionnent la qualité des eaux et la richesse écologique de la lagune.

- les eaux superficielles du bassin versant de l'étang par les rivières
- les eaux de drainage de la plaine de la Marana, recueillies par des canaux, et déversées dans l'étang par des stations de pompage
- les eaux douces dans une proportion inconnue du Golo par l'intermédiaire du canal de Fossone



- les eaux de pluies tombant directement dans le plan d'eau,
  - les eaux marines par l'intermédiaire du grau, du canal de Fossone ou des échanges souterrains sous le lido (cordon dunaire).
- Les pertes en eau dépendent des conditions climatiques régnant sur le bassin, mais aussi des caractéristiques physiques

de ce dernier. Ces pertes sont dues à l'évaporation, aux échanges entre l'étang et le grau, le canal de Fossone, les échanges sous le Lido, aux infiltrations dans la nappe phréatique alluviale de la plaine de la Marana.

La capacité de stockage de l'étang est évaluée à 10,2 Mm<sup>3</sup>. **Le renouvellement de l'étang s'effectue tous les 1 à 2 mois en moyenne.**

Cependant, en période de déficit hydrique, il existe une réalimentation des canaux de drainage ceinturant l'étang, qui est à l'heure actuelle, mal connue. Il est probable que les canaux situés sous la cote de l'étang drainent celui-ci, l'eau est ensuite "rendue" à l'étang via les stations de pompage. Il faut donc sans doute revoir à la baisse l'apport réel des canaux.



*Les apports totaux d'eaux douces et d'eaux salées à l'étang représentent huit fois son volume :*

- trois fois par les rivières
- deux fois par les canaux
- une fois et demi par la mer

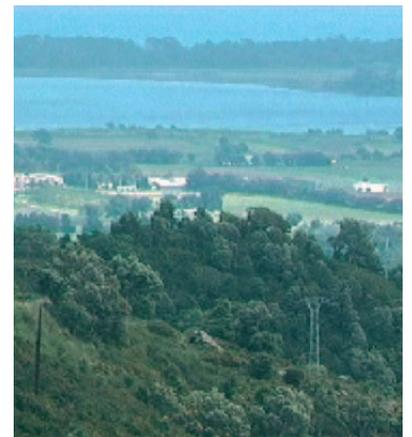


# *les échanges entre l'étang, les rivières, les canaux et la mer, mal connus, sont essentiels au fonctionnement de l'étang*

SUIVI DES ÉCHANGES

La lagune est un milieu confiné soumis aux influences réduites des eaux marines par l'intermédiaire du grau, et des eaux continentales par la réception des ruisseaux : San Pancrazio, San Lorenzo, Bevinco, Borgogna, Pietre Turchine, Rassignani et Mormorana. Il reçoit également les eaux de drainage de la plaine de la Marana par l'intermédiaire des stations de pompage. Enfin, bien qu'aujourd'hui très restreints, il entretient des liens avec le Golo par l'intermédiaire du canal de Fossone.

L'étude globale du fonctionnement hydraulique de l'étang, en cours de lancement et prenant en compte le bassin versant amont, les canaux de drainage, les échanges souterrains avec la nappe ou la mer, l'ensablement du grau, la marée, les vents, permettra de comprendre le fonctionnement dynamique de l'étang et d'éclaircir les conditions d'ensablement du grau.



OUVERTURE DU GRAU

La mobilité du sable confère au microrelief littoral une grande labilité. La plage, les dunes, les hauts-fonds de l'avant-plage, les barres sous-marines et les canaux sont en transformation perpétuelle selon les principaux facteurs dynamiques naturels : les vents, les vagues, les courants, auxquels s'ajoutent les interventions humaines. Sans intervention, la tendance naturelle du grau est de s'obstruer : au printemps, après la période des forts coups de mer à la fin de la saison pluvieuse sur l'île de Corse, en été et en automne, par le sable apporté à la côte par les larges houles de beau temps, en hiver, par la charge sableuse excédentaire de la dérive littorale véhiculée par les tempêtes, en absence de forte crue. C'est la raison pour laquelle la communication avec la mer a dû être entretenue artificiellement depuis le XVIIIème siècle et continue à l'être d'une façon plus ou moins

systematique, afin de permettre l'entrée des poissons de mer et le renouvellement des eaux. D'après une ancienne carte, l'ouverture à la mer de l'étang était assurée par le grau actuel mais également par un canal dans le cordon dunaire situé en face du lieu dit Fort et un autre situé au niveau de Punta d'Arco.

PARTICIPATION DU GOLO

Bien que le Golo ne soit pas intégré au périmètre du SAGE de l'étang pour des raisons de cohérence en terme d'unité de gestion, il est essentiel de considérer le rôle et l'influence du Golo dans le fonctionnement hydrologique de l'étang. "Il y a un demi millénaire, ce fleuve constituait en effet le principal apport d'eau douce puisqu'il se déversait non pas comme aujourd'hui dans la mer, mais directement dans l'étang. Au cours du XXème siècle, l'influence du Golo est restée importante, mais

elle a été profondément perturbée ces dernières décennies. Les liens entre le Golo et l'étang sont assurés par un canal d'alimentation, le Fossone, situé quelques centaines de mètres avant l'embouchure et reliant l'étang à son extrémité sud. Mais les apports d'eau du Golo alimentés par ce canal ont été restreints ces dernières décennies en raison de deux événements :

- l'extraction de matériaux dans le lit mineur aval du fleuve, entraînant un enfouissement de son lit et par consé-

quent une diminution des entrées dans le canal,

- la mise en place d'équipements hydrauliques pour la valorisation énergétique du fleuve : installation sur le cours amont du barrage de retenue de Calacuccia, provoquant d'importantes modifications dans le régime hydrologique en aval du barrage, se traduisant ici aussi par une diminution des apports."

Objectifs du plan de gestion - Réserve Naturelle, 2002.

### **Origine des canaux**

De nombreux canaux ont été aménagés dans la plaine de la Marana, permettant de drainer les terres et de pouvoir les valoriser par l'agriculture.

Ces différents travaux, dont le double objectif était la lutte contre le paludisme et l'augmentation de la superficie des terres cultivables, ont profondément modifié la physionomie et le fonctionnement de l'étang.

C'est en 1774 que les premiers canaux et fossés de drainage sont créés pour maintenir un niveau d'eau de l'étang compatible avec la mise en culture de la plaine.

En 1958, débute un nouveau programme de travaux en application de la loi du 16 septembre 1807 relative au dessèchement : création d'un "canal de colmatage" appelé canal de la Canonica, en liaison avec le Golo, afin de prélever les eaux limoneuses du fleuve pour colmater le bassin Sud de l'étang. Compte tenu des protestations des pêcheurs, ce canal est ensuite coupé du Golo et transformé en simple canal de drainage.

Durant la période de 1925 à 1935, la loi du 15 décembre 1911 sur l'assainissement de la côte Orientale est appliquée. Les travaux consistent à établir autour des cuvettes à assécher, une ceinture de canaux et de digues de protection contre les eaux de ruissellement ou de crues. A l'intérieur des cuvettes sont établis des réseaux de drainage et l'eau recueillie est amenée à des stations de pompage permettant le rejet dans l'étang. Ces réseaux fonctionnent à la veille de la guerre 1939-1945, mais les Allemands détruisent les stations de pompage lors de leur passage en 1943. Elles sont remises en service en 1946-1948.

Le canal de la Marana a été créé dans les années 1940. A l'origine, c'était un canal d'irrigation qui prenait l'eau dans le Golo pour l'acheminer jusqu'aux terrains agricoles en rive droite du Rasignani.



Au début des années 60, le canal de la Marana a cessé d'être utilisé lorsque le SOMIVAC a mis en place des installations collectives d'irrigation dont l'eau provient du Golo.

En 1985, le Conseil Général de la Haute-Corse a repris en charge le canal de la Marana et a confié sa gestion au SET. Le canal a été curé sur différentes zones. Des problèmes d'inondation sont alors apparus, aggravés par des sections trop faibles ou un lit mineur en contre pente sur certains secteurs.



### *Le fonctionnement des stations de pompage ne correspond plus aux demandes agricoles et a des effets négatifs sur l'état de pollution de l'étang, le niveau de la nappe et la végétation*

PRESENTATION GÉNÉRALE

L'étang de Biguglia est ceinturé sur sa rive ouest par un canal qui collecte les eaux du réseau de drainage de la plaine de la Marana et qui est équipé de cinq stations de pompage dont l'action permet le contrôle du niveau des eaux, et par conséquent, du drainage. L'ensemble de ces installations fonctionne selon des modalités mises en place il y a plusieurs décennies. Les pompes s'activent toute l'année dès lors que le niveau d'intervention est atteint. Cette situation ne correspond plus à l'heure

actuelle aux demandes agricoles tout en étant peu adéquate au maintien de la zone humide périphérique de l'étang. Il apparaît en effet que les aulnaies marécageuses en périphérie de l'étang se sont partiellement asséchées. De plus, l'ensemble des installations sont anciennes, peu automatisées et mal intégrées au site.



#### ÉVOLUTION DES CANAUX

Aujourd'hui les différents canaux ont évolué dans leur fonctionnement.

- Le canal de la Canonica est déconnecté du Golo et ne fonctionne plus depuis plus de 30 ans.
- Le canal de Fossone dont la pente est nulle, change de sens d'écoulement toutes les 6 heures : l'eau du Golo entre dans l'étang à marée haute et l'étang se vide à marée basse.
- Le canal d'irrigation de la Marana, déconnecté du Golo depuis 30 ans, se jette dans le ruisseau de Rasignani et draine le versant dont il reçoit les eaux pluviales.

#### ÉVOLUTION DE L'IRRIGATION AGRICOLE

Le réseau de drainage des eaux, toujours existant, est constitué d'un canal de ceinture bordant l'étang sur sa rive Ouest, de canaux affluents perpendiculaires, et de 5 stations de pompage : le Fort, Petriccia, Quercile, Fornoli, et Ghjunchetu.

Géré par le Service Entretien du Territoire (SET) du département de la Haute-Corse, ce réseau, s'il n'a plus la même utilité agricole, a tou-

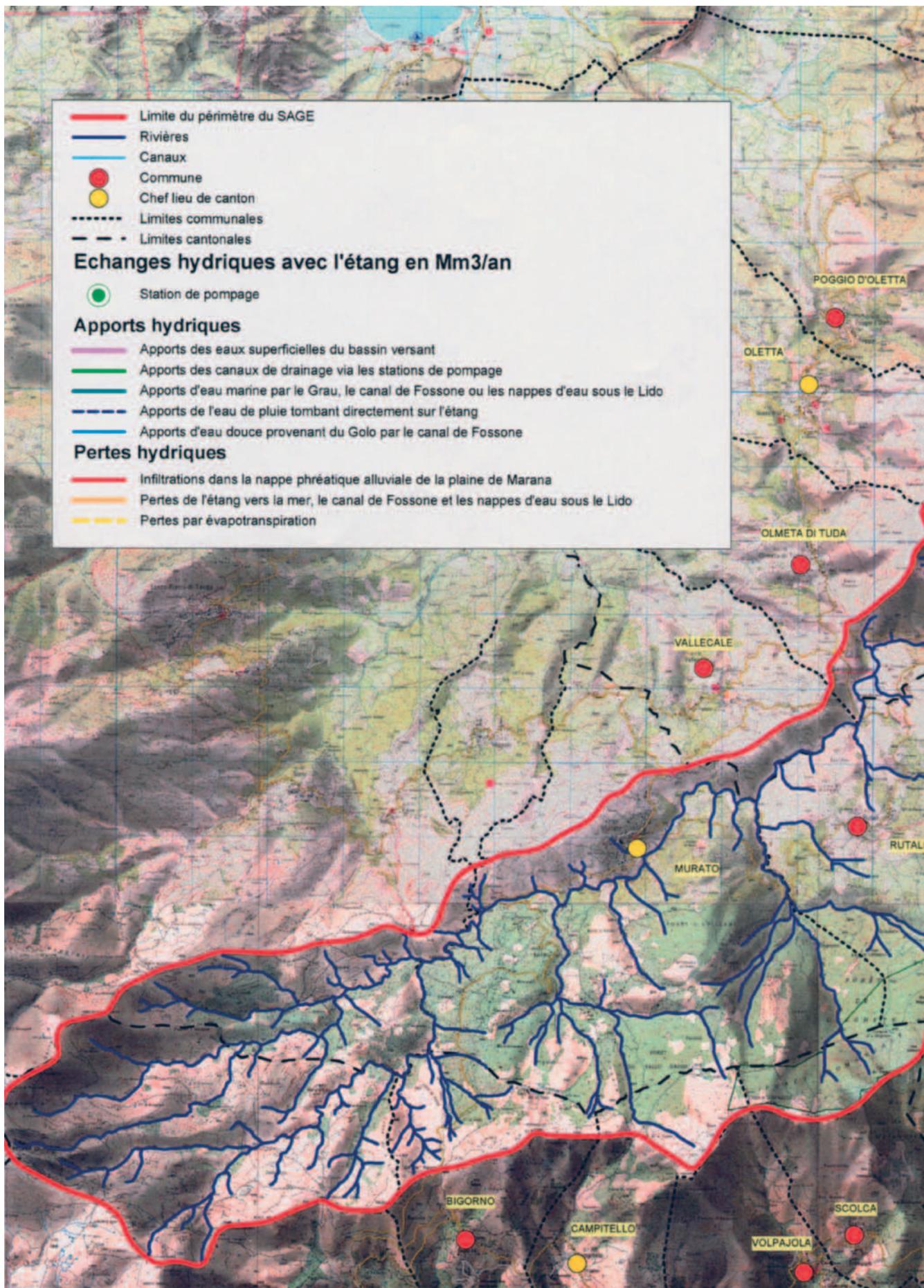
jours pour vocation la lutte contre les moustiques et continue de drainer la plaine, ne pouvant pas être supprimé sans effets secondaires importants.

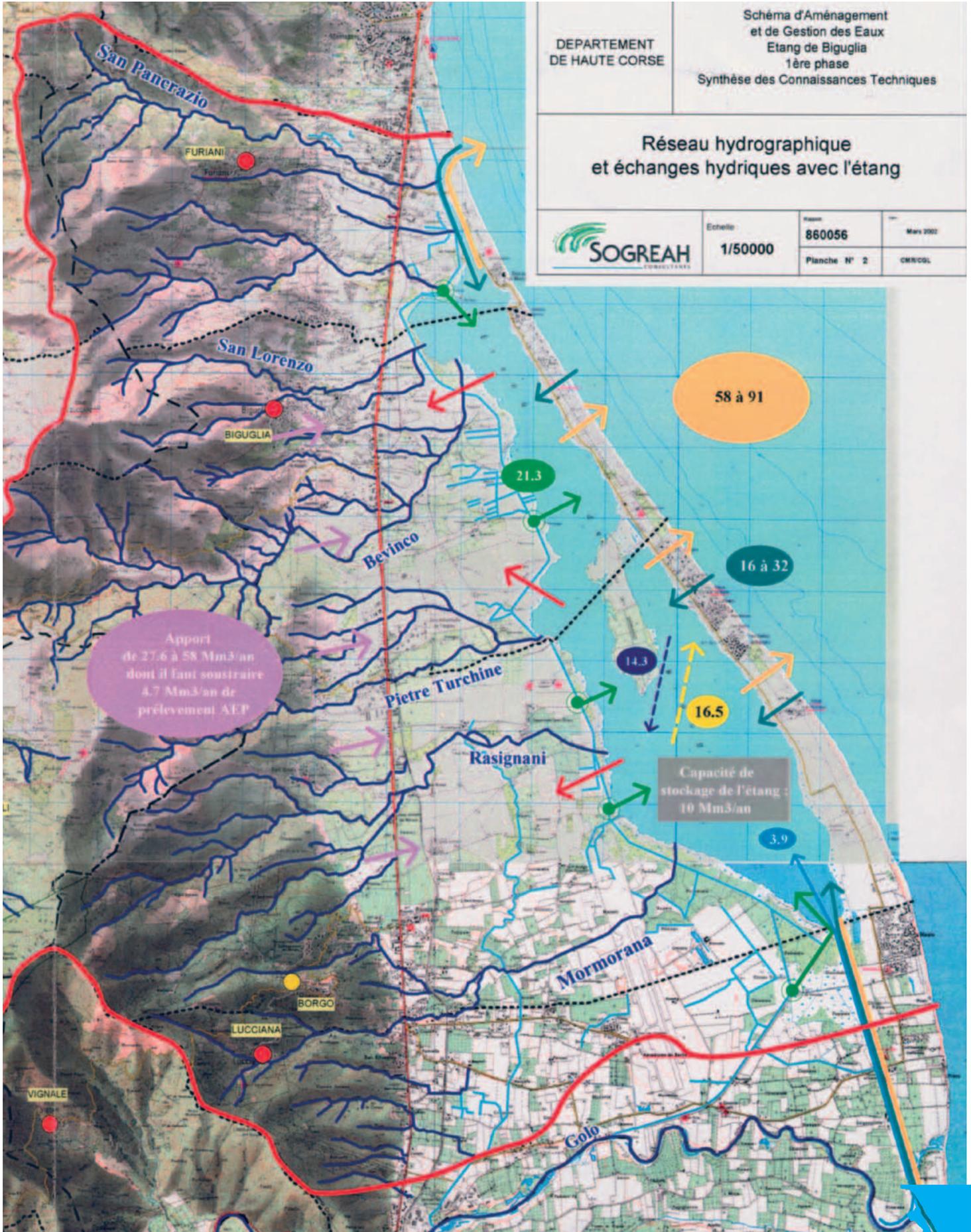
Les agriculteurs sont donc alimentés par le réseau d'irrigation de l'OEHC. L'eau est prélevée du Golo. Elle est stockée dans la réserve de Gazza. Ce stockage sert soit à l'alimentation en eau potable (Communauté d'Agglomération de

Bastia), soit à l'irrigation. Le trop plein alimente l'usine hydroélectrique de Lucciana.

Les puits privés semblent rester marginaux en ce qui concerne l'utilisation agricole, toutefois aucune donnée quantitative n'existe.

Les volumes d'irrigation consommés de 1991 à 1997 semblent stables.





### Ressources souterraines

La nappe du Bevinco, mal connue de façon précise, semble présenter des aquifères importants, situés dans les alluvions récentes et anciennes superposées et séparées par des passages argileux.

La nappe alluviale du Golo semble également présenter une ressource importante pour l'alimentation en eau potable.

La nappe alluviale du Bevinco est donc exploitée à partir de deux champs captants par deux maîtres d'ouvrage publics, le district de Bastia et le syndicat intercommunal de la Marana (SIVOM).

Si la nappe alluviale du Bevinco a jusqu'ici été très sollicitée, ce n'est, par contre, pas le cas de celle du Golo, et plus largement de l'ensemble de la plaine de la Marana, qui représente une ressource potentielle mal connue.

L'exploitation de ces ressources complémentaires implique l'acquisition d'une connaissance plus fine des aquifères et de l'hydrosystème général de la plaine.

En parallèle, la surveillance des réseaux d'eau potable est envisagée pour lutter contre les fuites qui représentent 30% de la consommation. Le Sivom prévoit de mettre en œuvre la télégestion des réseaux.

### Périmètre de protection

L'accroissement des débits prélevés au cours des dernières années a provoqué en période d'étiage, une remontée du biseau salé.

La protection des captages a été réalisée par la DDASS qui a mis en place les Périmètres de Protection Rapprochée, et Eloignée sur les champs captants de Suarriac. La DDASS est aussi chargée du contrôle de la qualité des prélèvements dans la nappe pour l'alimentation en eau potable.

La mise en place des périmètres de protection rapprochés est en cours de réalisation sur les captages des communes situées dans la partie amont du bassin versant.

Ces communes (Murato, Rutali) sont en effet alimentées par des sources ou des forages dont la gestion est communale et qui ne comportent pas de périmètres de protection. Des problèmes de pollution dus à la présence d'animaux errants peuvent donc survenir.

### Prise d'eau sur le Bevinco

débit dérivable	300 l/s
module	650 l/s,
étiage annuel	60 l/s
Débit réservé	1/40ème du module - 16 l/s,

Une étude d'impact de la prise d'eau a été réalisée en 2001 par Setude. Cette étude conclue que la rivière ayant une vocation piscicole, les prélèvements doivent respecter l'article L.232.5 du code rural et laisser un débit réservé dans la rivière de 1/10ème du module. Ainsi, les prélèvements sur le Bevinco doivent donc être interrompus de juin à septembre, période où le débit est bien inférieur à ce débit réservé.

Par ailleurs, cette étude estime que les prélèvements n'ont pas d'impact sur l'hydrologie de l'étang, ni en période de hautes eaux où ceux-ci sont minimales par rapport au débit du Bevinco, ni en période d'étiage où l'hydrologie de l'étang dépend essentiellement de la gestion hydraulique de celui-ci et notamment de l'entretien des communications avec la mer.

### Suivi de la ressource

Un suivi quantitatif de la nappe du Bevinco et du Golo est effectué par la DIREN (deux piézomètres par rivière). Le service de la réserve naturelle réalise un suivi régulier de la qualité de l'eau de l'étang depuis 1999.

Dans la plaine de la Marana, un grand nombre de particuliers possède des forages privés dont l'utilisation est inconnue. La DIREN a réalisé un recensement de ces puits en 1985. Ces installations, souvent en dessous du seuil d'autorisation, ne sont donc pas connues de l'administration. Aucune donnée chiffrée n'est donc disponible quand à leur impact sur la ressource en eau.

La connaissance du fonctionnement hydraulique de l'étang permettra de déterminer les potentialités de prélèvement sur les nappes et les eaux superficielles du bassin versant tout en respectant les quantités suffisantes pour l'alimentation en eau douce de l'étang.



Les prélèvements d'eau pour l'AEP et l'irrigation peuvent avoir des impacts sur l'environnement : une réduction parfois drastique des débits d'étiage, d'où un assèchement complet de certaines rivières sur une portion de plusieurs kilomètres, par contre-coup, une concentration des rejets d'effluents urbains ou des pollutions liées à l'élevage, d'où la dégradation globale de la qualité de l'eau de certaines rivières et leur eutrophisation, une stabilité des débits d'étiage et un écrêtement des débits de crue à l'aval des barrages qui peuvent provoquer la réduction de la biodiversité, et l'invasion du lit et des berges des cours d'eau par des algues et de la végétation fixées, une modification des conditions de vie de la faune aquatique et benthique (colmatage du lit et des berges, dégradation de la qualité de l'eau, accroissement de la turbidité, de la température, voire du pH...) qui conduisent à une modification des biotopes et des espèces, une difficulté de migration des poissons, le problème étant moindre pour les anguilles. L'impact du prélèvement d'eau est important quand ce prélèvement est conséquent par rapport au débit normal du cours d'eau. De ce point de vue, la nécessité de réduire le débit réservé à seulement 2,5% du module interannuel a de sérieux effets sur la faune, la flore et la qualité des eaux des rivières. L'alimentation en eau potable reste cependant une priorité.



### *Les eaux souterraines et superficielles du Bevinco sont aujourd'hui relayées par le Golo. Des interrogations persistent sur la fragilité de la ressource*

RESSOURCES SOUTERRAINES

Le SIVOM de la Marana et la Communauté de Bastia alimentent en eau potable la plupart des communes du bassin versant. Les ressources en eau proviennent soit des eaux de surface (Golo, Bevinco), soit de la nappe alluviale du Bevinco et du Golo. Le prélèvement depuis les sources et ruisseaux est plus limité (7%). Divers éléments contribuent à fragiliser ces différentes ressources en eau, tant du point de vue quantitatif (faiblesse des débits d'étiage) que du point de vue qualitatif (effluents

urbains, pollutions diverses, etc.).

Les ressources de la nappe de plaine de la Marana et du Bevinco sont assez mal connues mais semblent importantes.

Aucune évaluation directe, précise et chiffrée n'existe concernant les flux entre l'étang, la nappe aquifère de la plaine de la Marana et le biseau salé.



PRÉLÈVEMENT AEP

Le SIVOM de la Marana alimente les communes de Biguglia, Borgo, Lucciana, à partir de deux champs captants :

- Suarriecie - nappe alluviale du Bevinco, à proximité des champs captants de la Communauté de Bastia
- Casanova - nappe alluviale du Golo.

Les communes amont de Murato et Rutali, non desservie par la Communauté de Bastia ou le Sivom s'alimentent indépendamment par diverses sources.

La commune de Furiani est alimentée à 90% par le Sivom, le reste se répartissant entre la Communauté de Bastia et la régie communale.

Communauté de Bastia consommation totale pour 50000 habitants : 4.700.0000 m<sup>3</sup>/an

**Prise d'eau du Bevinco** : 6.300 m<sup>3</sup>/j

Module interannuel : 630 L/s

Débit réservé : 63 L/s 1/10 du module

**Golo** : 2.200 m<sup>3</sup>/j - (maxi.: 1.500.000 m<sup>3</sup>/an)

**Forages de Suarriecie** : 4.000m<sup>3</sup>/j

SIVOM de la Marana :

**Casanova** :

prélevé : 8.000 m<sup>3</sup>/j - autorisé : 12 000 m<sup>3</sup>/j

**Suarriecie** : prélevé : 500 m<sup>3</sup>/j

CHAMPS CAPTANTS

La Communauté d'Agglomération de Bastia alimente en eau potable tout ou partie des communes de Bastia, Biguglia, Furiani, San Martino di Lota, Santa Maria di Lota, Ville de Petrabugno.

La population totale alimentée par la Communauté dans ces différentes communes avoisine les 50 000 habitants, et devrait atteindre 65 000 à 70 000 habitants à moyen terme.

La prise d'eau sur le Bevinco gérée par l'OEHC, l'Office de l'Équipement Hydroélectrique de la Corse, se situe sur la commune d'Olmata di Tuda et représente aujourd'hui la principale ressource en eau potable de la Communauté. Elle est constituée d'un petit barrage d'environ 3,5 m de haut réalisé en 1978. Le débit moyen de prélèvement est de 120L/s, avec une pointe à 167 L/s.

Cette prise d'eau est interrompue entre juillet et octobre afin de respecter le débit réservé de la rivière, une compensation ayant été trouvée au niveau de la ressource en eau du Golo. Les captages dans la plaine, gérés par la Communauté et le SIVOM, sont très vulnérables à la remontée du biseau salé, constatée au cours des prélèvements dans la nappe du Bevinco, notamment au droit des captages de Suarriecie.

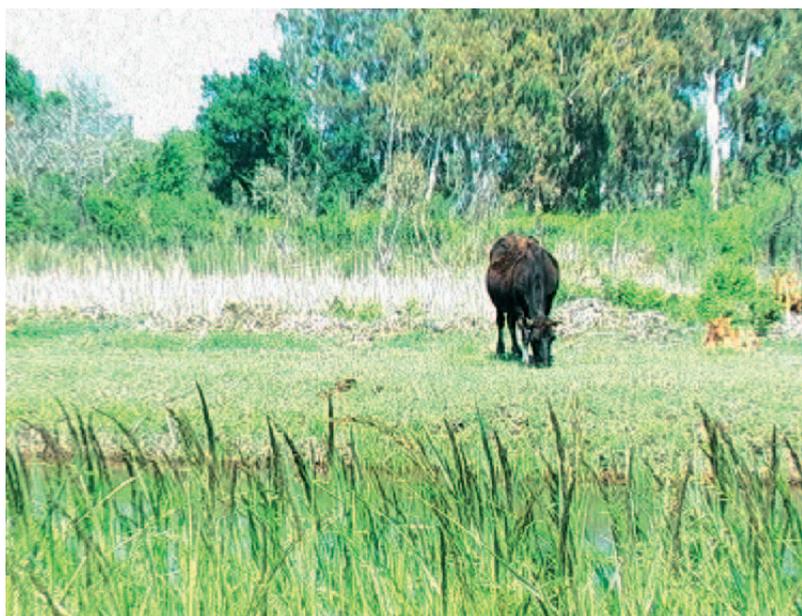
### **Urbanisation du bassin versant**

Une vision globale de la collecte des eaux pluviales fait défaut sur les zones en urbanisation. Différents lotissements, habitations, entreprises se sont construits sur le bassin versant ces dernières années, sans dépasser les seuils d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, donc sans qu'une demande d'autorisation préalable permette à la police de l'eau d'avoir une vision d'ensemble, en particulier en ce qui concerne la collecte, la rétention et le traitement des eaux pluviales. On se retrouve donc dans certains secteurs, dans une situation où les réseaux sont sous-dimensionnés et font craindre des risques de débordement dès la pluie décennale.

L'atlas cartographique du SDAGE, de 1995, identifie la plaine de la Marana comme zone à risque naturel lié à l'eau, avec un risque de crues rapides (crues torrentielles, laves torrentielles, ruissellement urbain).

Toutes les communes situées sur la cote Est en bordure de la mer, dans la plaine sont soumises au risque inondation. De même des épisodes pluvieux ont mis en évidence les problèmes d'inondation de la zone aéroportuaire de Bastia-Poretta. Concernant les problèmes d'assainissement pluvial, l'étude BCEOM a permis de définir des aménagements permettant d'améliorer la situation actuelle de façon significative. Les eaux de ruissellement de l'aéroport sont en effet collectées par le canal de l'aéroport qui se jette dans le canal de liaison du Golo (canal de colmatage), qui rejoint l'étang.

Toutes les eaux pluviales sont donc actuellement envoyées dans le milieu naturel et transitent par les canaux.



### **Impacts des eaux de ruissellement**

Le schéma directeur d'assainissement indique que le ravin d'Ajercaja, qui alimente le ruisseau de Mormorana, constitue le milieu récepteur des effluents traités par la station d'épuration de Borgo Sud. Le ravin d'Ajercaja est sec une grande partie de l'année, mais reçoit une grande quantité d'eau en période de pluie. Régulièrement, il déborde et inonde la station d'épuration de Borgo Sud, située à proximité. La station a notamment été inondée en 1989, 1993, 1994 et 2000.

Par ailleurs, une partie des eaux de ruissellement est collectée par les réseaux d'assainissement unitaire ou d'eaux usées lorsque le séparatif ne fonctionne pas. Cette eau est acheminée aux stations d'épuration et rejetée en mer (stations de la Marana et de Bastia Sud) et ne vient plus alimenter l'étang en eau douce. Ce fonctionnement ainsi que la multiplication des surfaces imperméabilisées posent l'interrogation des volumes d'eau ainsi court-circuités et l'impact sur les apports en eau douce à l'étang.

A l'inverse les eaux de ruissellement constituent une très grande part des apports en azote et en phosphore à l'étang car il n'existe ni rétention, ni traitement des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées.

## les eaux pluviales au cœur des préoccupations sur la pollution et le risque inondation

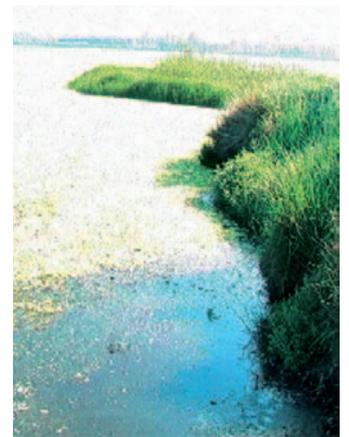


### *Le développement des infrastructures et de l'habitat augmente le ruissellement et les risques associés aux eaux pluviales.*

TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

le développement rapide de l'urbanisation ces dernières années, notamment sur les versants montagneux des communes situées dans la plaine, laisse craindre des problèmes de sous-dimensionnement des réseaux de recueillement des eaux pluviales (ruisseaux, ouvrages de franchissement, buses...). Un projet de voie rapide est actuellement prévu entre le rond point d'Ortale et la D10 sur la commune de Lucciana. Ce projet va ajouter un nouvel impact sur le fonctionnement du bassin en pluie

Alors que des problèmes sont déjà survenus dans des lotissements récents et peuvent faire craindre l'apparition de conflits liés aux inondations, le traitement des eaux pluviales issues des nouvelles surfaces imperméabilisées va donc se poser rapidement et rendre nécessaires les mesures adéquates : mise en place de bassins d'orages, de lit de ruisseaux et d'ouvrages de dimensions suffisantes....



CLIMAT

Les périodes sensibles du point de vue du risque d'inondation sont l'hiver entre novembre et février et le printemps entre avril et juin. La pluviosité locale est située entre 700 et 800 mm par an avec un maximum hivernal et une période de sécheresse centrée sur le mois de juillet. Toutefois, le bassin versant est touché par la neige. Il y a donc un apport d'eau douce à la fonte des neiges (avril, mai, juin).

Caractéristiques du Bevinco, cours d'eau principal du bassin versant, à Olmeta Di Tuda :  
Crue décennale : 72 m<sup>3</sup>/s  
Module : 0.65 m<sup>3</sup>/s  
Débit d'étiage de référence : 35 l/s  
Etiage quinquennal : 27 l/s

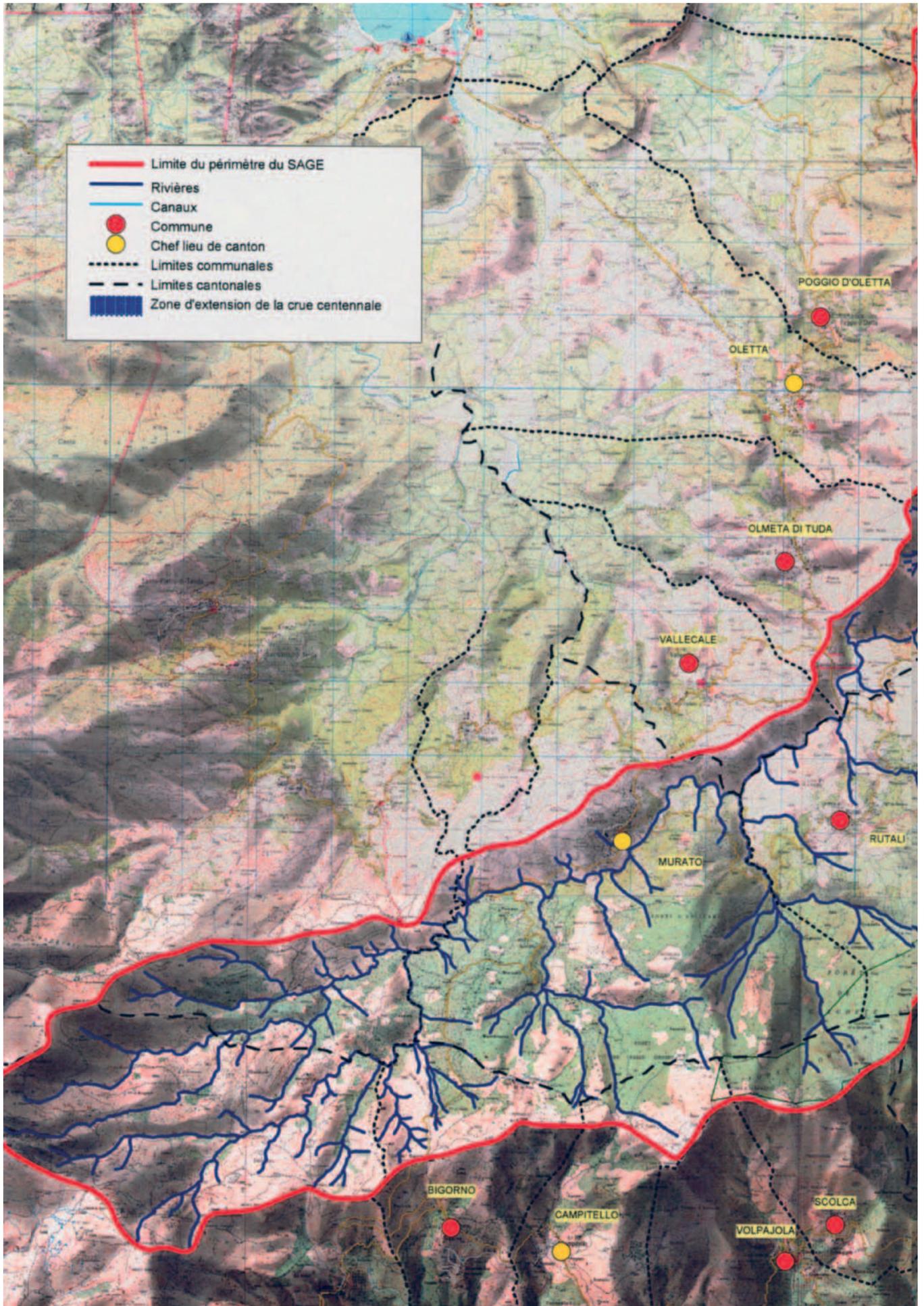
PPRI

L'inondation de la plaine est survenue en 1994-1995 et en 1999. En 1999, la plupart des communes a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle (inondation et coulées de boues) .

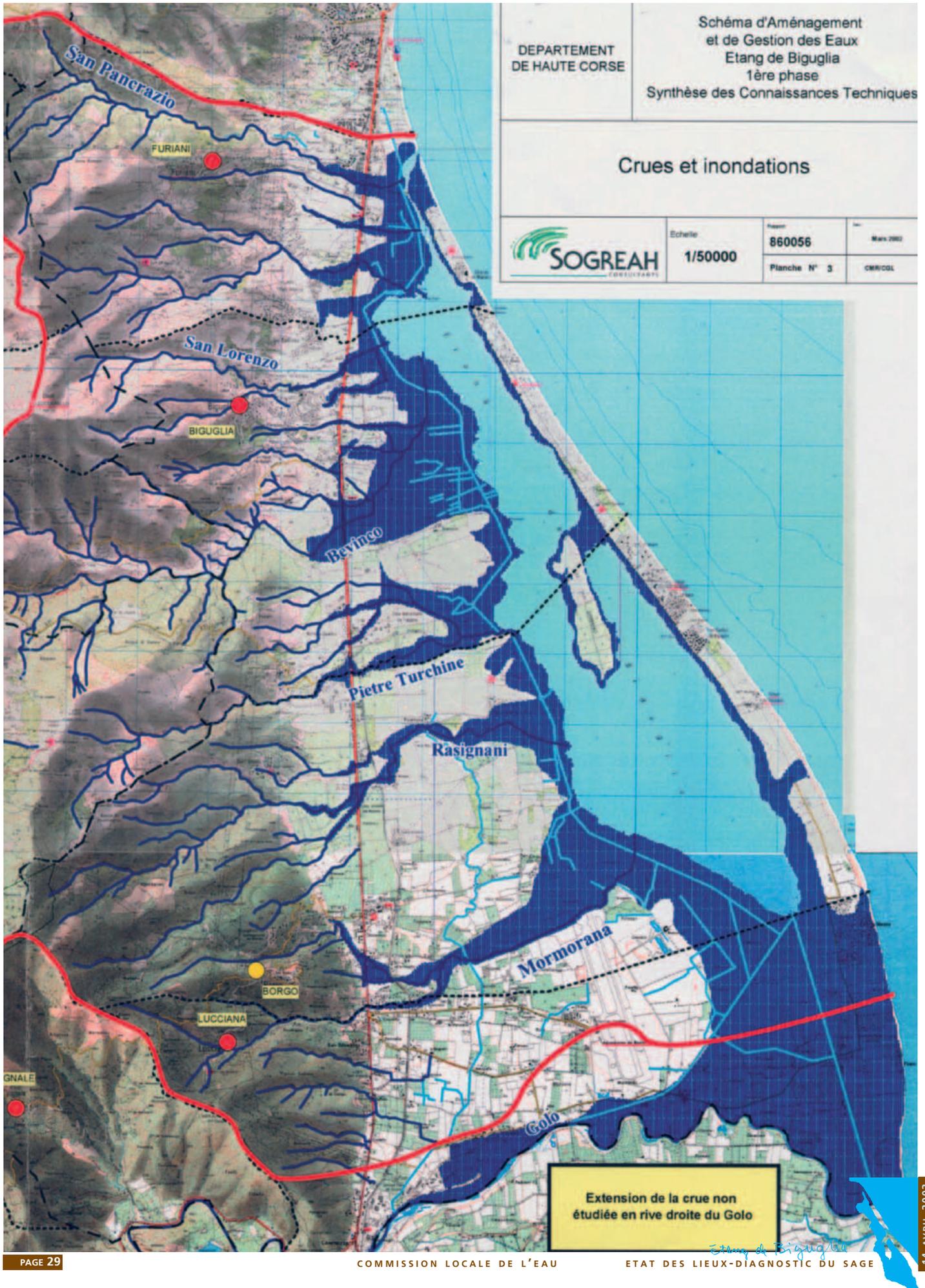
Une étude réalisée en 1996, relative au ruissellement pluvial et torrentiel, a permis de cartographier les zones inondables pour les crues de fréquence décennale et centen-

nale, et de proposer des aménagements permettant de protéger les biens et les personnes contre les risques hydrauliques (calibrage, curage ou nettoyage du lit mineur, protections ou restauration de berges, ouvrages ou ponts à refaire, etc.). Certains de ces travaux ont déjà été réalisés (agrandissement d'ouvrages sous la RN 113).

Pilotée par la Direction Départementale de l'Équipement, cette étude confiée à BCEOM a permis la mise en place de **Plans de Prévention des Risques Inondation sur les communes de Furiani, Biguglia, Lucciana, Borgo.**



# les eaux pluviales au cœur des préoccupations



Grâce à la pêche, quarante et une espèces de **poissons** ont été recensées dans l'étang de Biguglia (poissons de mer surtout, mais aussi poissons d'eau douce). Les rivières du bassin versant sont généralement classées en 1ère catégorie piscicole. Sur le Bevinco, on trouve un peuplement d'embouchure sur le tronçon aval, une zone à anguille à l'amont jusqu'à la prise d'eau et une zone de truite à l'amont de la prise d'eau. Une station d'inventaire piscicole est localisée à l'amont de Murato sur le Bevinco. Par ailleurs, des frayères à truites sont recensées sur les zones amont du Bevinco.

La variété des espèces d'**oiseaux** que l'on trouve lors des migrations et le nombre des oiseaux hivernants font de Biguglia une place importante pour les oiseaux en Méditerranée occidentale. En hiver, c'est indiscutablement la zone qui accueille le plus d'oiseaux tant en nombre qu'en espèces, plan d'eau privilégié pour l'hivernage des foulques macroules et des fuligules. En hiver, la grande majorité des oiseaux d'eau (à l'exception du râle d'eau et de la poule d'eau) fréquente le plan d'eau libre, mais en été, les roselières constituent des habitats irremplaçables pour la nidification des grèbes, des canards et des foulques. Aussi est-il indispensable de conserver l'état des roselières qui restent, en particulier celles de la région Sud, les plus belles et les plus vastes.

De plus, l'étang, **zone humide majeure** en Corse, présente une valeur intrinsèque, pour le passage et le stationnement des limicoles. Sur la cinquantaine d'espèces observées régulièrement en Europe, 36 espèces dont certaines sont rares, ont été recensées.

Du fait de sa surface suffisante, quatre espèces d'**amphibiens** ont été recensées sur la réserve naturelle de l'étang de Biguglia : Crapaud vert, Discoglosse sarde, Rainette verte de Sardaigne, Grenouille verte. Certaines populations atteignent des effectifs très importants.

La composition de la faune reptilienne est caractéristique des zones humides de basse altitude (Cistude d'Europe, Tortue d'Hermann, Couleuvre verte et jaune). La **Cistude d'Europe** peuplait autrefois la plus grande partie de l'Europe occidentale et centrale. Elle est aujourd'hui en forte régression dans l'ensemble de son aire. Avec la population de la Camargue, celle de Biguglia est, numériquement une des plus importantes populations françaises.

### **Des monuments contribuent à la richesse du site**

**Le Fortin** est une ancienne place forte détruite lors de la bataille d'Ischia Nuova en 1558. Le bâtiment actuel, remanié à plusieurs reprises au cours du temps, correspond à la principale base de pêche de l'étang. L'histoire de ce bâtiment, la présence des installations de pêche encore intactes et son positionnement sur la seule île du plan d'eau en font, d'évidence, un point primordial d'accueil du public dans le cadre d'un écomusée de la faune piscicole et de la pêche.

**La Bordigue**, construite de part et d'autre du Fortin barre le plan d'eau et permet un type de pêche ancestral sur l'étang. Aujourd'hui, elle est à l'abandon en raison de l'arrêt de la pêche pendant plusieurs années et de l'important travail nécessaire pour sa remise en état. Elle est considérée comme le mode de pêche le plus compatible avec la préservation du milieu : Concentrant l'activité de pêche en un point, elle n'occasionne pratiquement aucun dérangement sur le reste de la lagune. Elle est par ailleurs susceptible d'être valorisée dans le cadre des opérations de sensibilisation et d'éducation du public aux problèmes de la nature.

### **La chapelle de San Damiano**

Elle était située à l'extrémité de la presqu'île. Madame Moracchini Mazel qui a effectué les fouilles sur le site, estime que la construction daterait de la seconde moitié du 6ème siècle, grâce au seul élément de décor subsistant, une croix gravée dans le marbre de facture très proche de production byzantine. Une maisonnette a été bâtie au XIXème siècle sur les murs ruinés de cette chapelle, dont le relevé a permis d'acquiescer la certitude qu'il s'agissait bien de l'antique chapelle.

### **La chaussée dallée**

D'après la tradition orale des habitants de Borgo, une longue chaussée dallée traversait l'étang depuis la rive ouest, à partir de Centochiavi jusqu'à la chapelle San Damiano, pour repartir ensuite en direction du cordon lagunaire, près d'un point d'eau. Des aviateurs auraient repéré cette chaussée par temps clair. Au début du XXème siècle, cette voie était encore empruntée par des bœufs se rendant sur San Damiano, avec de l'eau jusqu'au poitrail.

### **Le port antique**

D'après Moracchini-Mazel, il y avait dans l'étang, un golfe largement échancré et bien abrité des vents d'est, grâce à l'île de Chiurlino et aux deux petites îles voisines Ischia vecchia et Ischia nuova. Il semble qu'il y eu des mouillages dans le fond du golfe de Chiurlino, mais le plus grand port, aujourd'hui ensablé, se trouvait juste en face et en contrebas de l'actuel village de Biguglia. Des vestiges d'un bateau ancien auraient été trouvés au milieu du XIXème siècle.

### **Les bornes**

Trois bornes en pierre plate et gravées de numéros ont été retrouvées aux environs de Tombulu Biancu ; deux au bord du plan d'eau, une autre de l'autre côté de la route du cordon lagunaire. Aux dires d'un pêcheur, ce bornage existerait tout le long de la rive est au moins. Elles ne sont pas datées et aucune explication n'a encore été apportée à leur existence.

### **Le pont du chenal**

En 1969, le bac qui ne desservait que quelques habitations disparut. Il fut remplacé par le pont du chenal qui favorisa l'urbanisation sur la rive est de l'étang.

### **La cathédrale Santa Maria Assunta : la Canonica**

Siège de l'évêché de Marina, elle fut consacrée par l'archevêque de Pise en 1119. Des récits du Moyen-âge rapportent qu'elle aurait été édifiée en 850, lors de la libération de la Corse par Ugo Colonna.



*Milieu aquatique remarquable,  
l'étang de Biguglia accueille des espèces  
animales et végétales endémiques rares*

RICHESSSE NATURELLE

Cette zone humide que constitue l'étang et sa périphérie, offre de nombreux intérêts : paysager par son ampleur et sa situation géographique, géologique dans la mesure où il s'agit de la formation lagunaire la plus grande et sans doute la plus caractéristique de l'île, écologique par la diversité des milieux qui le composent, floristique et faunistique par la présence de nombreuses plantes et oiseaux rares, économique en rai-

son du potentiel halieutique qu'il représente, culturel enfin par son histoire mais également en raison de la proximité de Bastia qui en fait le poumon vert des habitants de cette cité.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée Corse de 1996, classe l'étang de Biguglia parmi les milieux aquatiques remarquables, au fonctionnement altéré. De même, il classe l'étang ainsi que toute la plaine alentour parmi les secteurs accueillant des espèces animales et végétales endémiques rares, à forte valeur patrimoniale pour le bassin.

MESURES DE PROTECTION ET PATRIMOINE

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, ZNIEFF, Floristique et Faunistique est créé en 1985 d'une superficie de 2680 ha. Elle comprend l'étang, la zone humide périphérique et le cordon lagunaire.

Un certain nombre de monuments et événements historiques contribue à la richesse patrimoniale et culturelle du site de l'étang de Biguglia.



Cistude d'Europe

La Loi Littoral du 03.01.1986, relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, impose une définition précise des espaces concernés : les espaces sensibles, les espaces proches du rivage, les coupures d'urbanisation ou "coupures vertes.

ÉVOLUTION HISTORIQUE

- 1538** : Bulle du pape Paul III confirmant le rattachement du patrimoine de la Gorgone aux Chartreux,
- 1558** : Bataille d'Ischia Nova. Les Français alliés aux Turcs et aux Corses chassent les Génois unis aux Espagnols réfugiés dans le fort d'Ischia,
- 1675** : Bail passé à Gênes entre les moines de Calci avec les sœurs Spinola pour la location de l'île San Damiano,
- 1695** : Projet d'endiguement de l'é-

- tang de Biguglia,
- 1773** : Esquisse du Plan Terrier - carte générale de l'étang de Biguglia,
- 1774** : Arrêt du Conseil d'Etat pour l'ouverture et l'entretien de 4 canaux dans le Pineto aux frais de sa Majesté, pour rétablir la salubrité de l'air et rendre les terres cultivables et fertiles. Ouverture du "foce" de Tombulu Blancu pour permettre la vidange de l'étang et le creusement des premiers canaux de drainage.

- 1792** : Creusement du canal de Fossone au Sud de l'étang jusqu'au Golo, afin de permettre l'assainissement des marais du Sud, le renouvellement des eaux de l'étang et l'écrêtage des crues (absence de colmatage du Golo),
- 1925 - 1935** : Fin des grands travaux d'assainissement avec la mise en service des stations de pompage ceinturant l'étang.



La lagune de Biguglia est un écosystème confiné, principalement dans sa partie Sud en raison d'échanges avec la mer relativement limités, et surtout très localisés. Les apports du bassin versant sont stockés, leurs possibilités de dilution en mer étant réduites, ce qui confère à Biguglia une grande sensibilité à l'eutrophisation due à l'accumulation de sels nutritifs. Le fonctionnement de l'écosystème de l'étang de Biguglia est donc conditionné par les variations qualitatives et quantitatives des différents apports d'eaux.

**La progression de la végétation** des rives vers l'intérieur de l'étang est particulièrement nette sur les rives Sud et ouest où des roselières nouvelles se sont installées au détriment de l'eau libre, ce qui marque un atterrissement notable des bords de l'étang correspondant à un comblement progressif de celui-ci par les sédiments apportés par les divers ruisseaux. Il semble que ce phénomène se soit accéléré depuis les années 1970, ceci étant en relation avec certains défrichages autour de l'étang pour les besoins de l'agriculture et de l'urbanisation, défrichage ayant favorisé une érosion elle-même responsable de l'entraînement de matériaux terreux vers l'étang. De plus, l'importante disparition des aulnais (de l'ordre de 50% en 20 ans) a été constatée. Ces forêts ont été largement coupées ou incendiées pour permettre l'installation de pâturages pour les bovins et ovins.

**Les roselières ont aussi progressé** au détriment de certains groupements d'halophytes. Ceci correspond certainement à une diminution de la salinité des sols dans certains secteurs, phénomène confirmé par la disparition entre les années 1970 et 1990 de certains groupements à salicorne arbustive et leur substitution par des peuplements moins halophiles à jonc maritime ou même par certaines roselières. Ces phénomènes sont sans aucun doute liés aux échanges de plus en plus difficiles entre l'étang et la mer, qui, combinés aux apports constants d'eau douce par les ruisseaux, conduisent à une diminution légère mais progressive de la salinité de l'étang et des sols des rives. La végétation des bords de l'étang est aussi marquée par une progression malheureusement notable de la végétation rudérale, liée à une pression humaine de plus en plus forte.

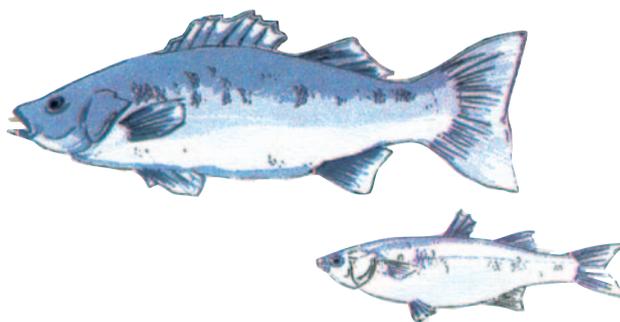


Différentes campagnes de prélèvements de la macrofaune benthique ont été effectuées dans le cadre du suivi écologique de l'étang de Biguglia. Le peuplement échantillonné sur l'ensemble des stations demeure relativement pauvre. Sur pratiquement la globalité de l'étang, les espèces présentes constituent un peuplement type d'un milieu lagunaire confiné, subissant de fortes chutes de salinité et de température. Dans un tel milieu inhospitalier, les espèces qui s'y développent sont caractérisées par un cycle de vie rapide, se reproduisant en grand nombre afin d'augmenter leurs chances de survie.

Les débits d'étiage des rivières du bassin versant sont faibles, certains peuvent atteindre l'assèchement complet. Ceci peut poser des problèmes quant à la richesse piscicole et à l'équilibre des écosystèmes liés aux ruisseaux.

L'écosystème étang subit des **apports eutrophisants** de façon régulière qui conditionnent la turbidité du milieu et donc la qualité et la distribution des phanérogames marines. Les herbiers à *Ruppia* peuvent pratiquement disparaître certaines années comme ce fut le cas en 1998 où les données sur la qualité de l'eau ont montré de fortes turbidités. En 1999, ces fortes turbidités n'ont pas été retrouvées et les *Ruppia* ont recolonisé le milieu.

De nombreuses études confirment l'état de pollution avancée de l'étang de Biguglia. Les peuplements piscicoles de l'étang accumulent les métaux toxiques dans leurs organes, les doses atteintes pouvant ainsi dépasser les normes de consommation humaine.





# les menaces qui pesent sur la richesse patrimoniale de l'étang

L'écosystème a subi ces dernières années de profonds changements (salinité, eutrophisation) risquant à terme d'avoir un impact sur la diversité écologique du milieu.

De nombreux travaux scientifiques ont été effectués tant sur la flore que sur la faune dans le cadre de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia.

L'enjeu est de préserver l'écosystème actuel, encore très riche malgré les nombreuses atteintes qu'il a subies.

306 espèces végétales,  
224 espèces d'oiseaux,  
41 espèces de poissons.  
Kosteletzkya pentacarpos ou hibiscus à 5 fruits, espèce rare et protégée est présente sur la rive est de l'étang. Sa présence doit être prise en compte dans le cadre d'aménagement, afin de ne pas modifier son biotope.

ENJEUX

### SALINITÉ ET EUTROPHISATION

L'état de l'étang de Biguglia est qualifié de perturbé, sa faune et sa flore ont évolué en fonction des variations de salinité et de l'eutrophisation du milieu.

Dans les zones les plus salées de l'étang, s'installent des espèces résistantes au sel comme *Sarcocornia fructicosa*, *Salicornia patula*. Ces espèces participent à la richesse et à la diversité biologique du site. Ces groupements halophiles sont menacés par la variation du taux de salinité dont est victime l'étang depuis quelques années.

Les roselières s'installent préférentiellement dans les zones à affinités dulçaquicoles. Ces roselières ont un

rôle de protection et servent de lieu de nidification.

La conservation de ces roselières nécessite la permanence des apports d'eau douce et le maintien d'une salinité inférieure à 20 g/l, mais aussi une fluctuation du niveau de l'eau (période d'inondation suivie d'une période de baisse du niveau de l'eau).

### ÉVOLUTION DES PEUPEMENTS

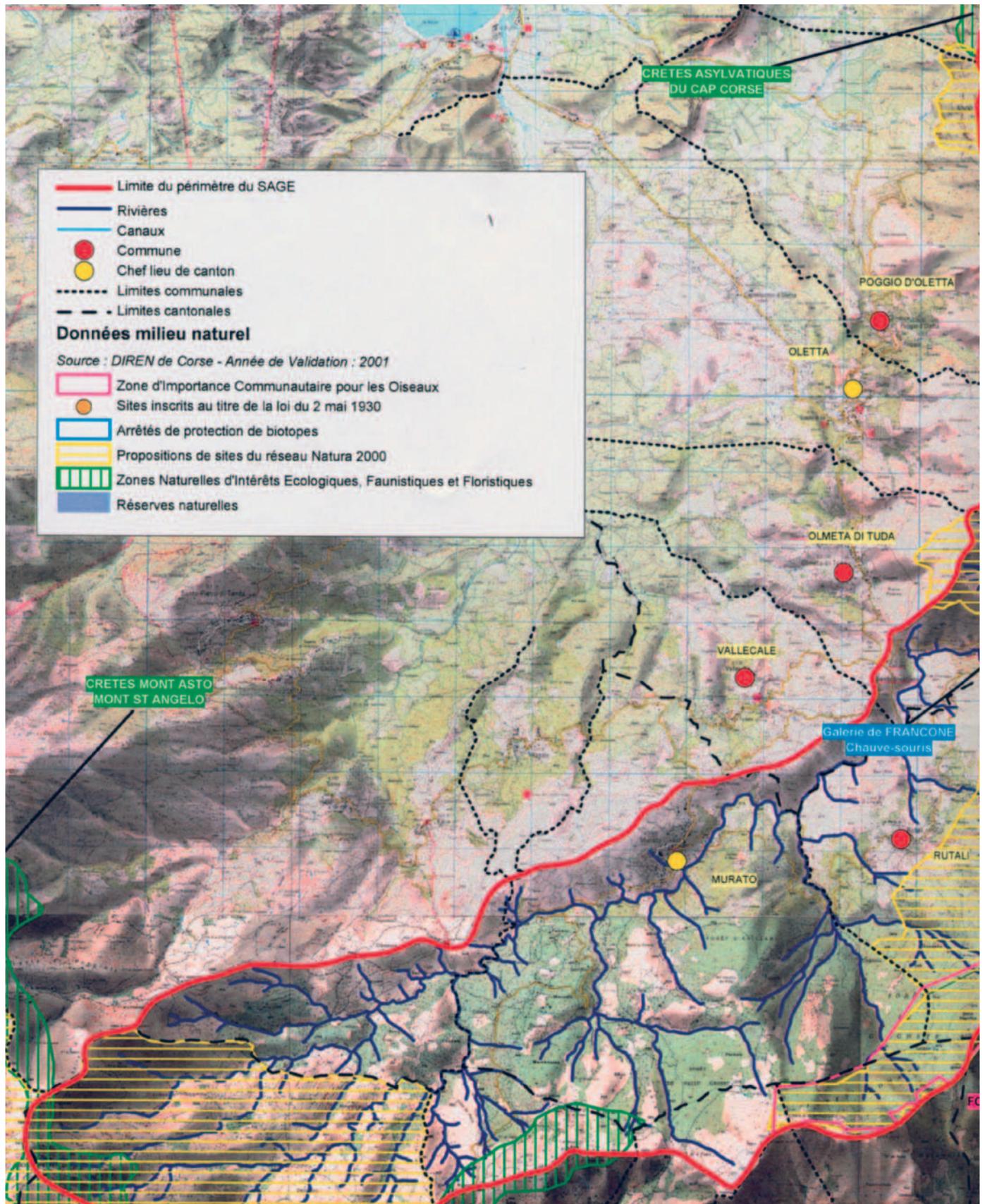
Une lente dessalure est observée depuis le début du siècle. Elle a entraîné une évolution des peuplements marquée par :

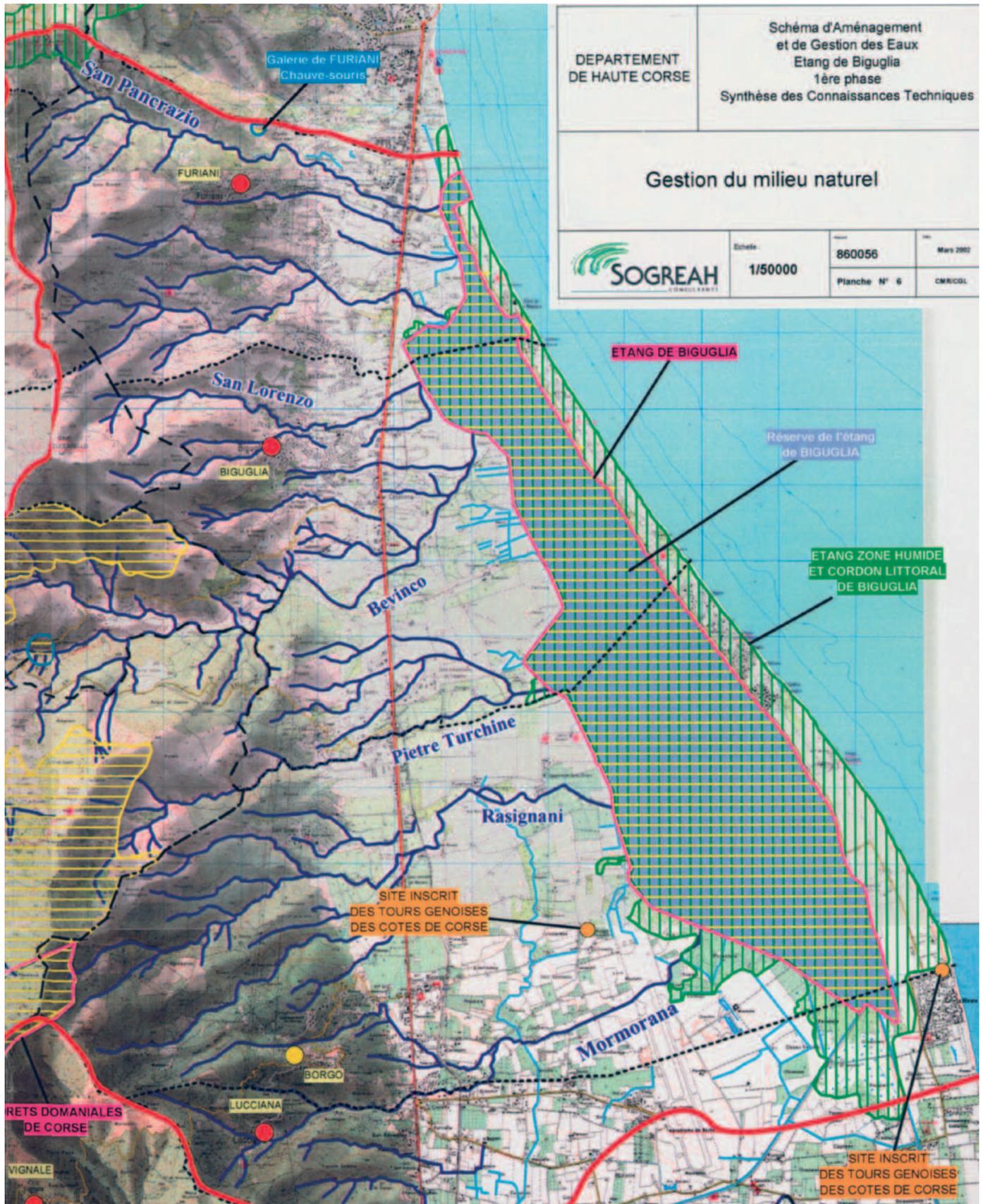
- le remplacement des végétaux constituant les herbiers,
- une diminution de la richesse spécifique des populations animales (disparition des espèces à affinité marine telles que les moules et palourdes),

- l'apparition d'un peuplement caractéristique de milieux extrêmement confinés, adapté aux conditions de vie très variables

L'herbier joue un rôle primordial pour le fonctionnement de l'écosystème : trophique, protecteur, régénérateur. Il assure l'oxygénation des eaux, il constitue un abri pour les alevins, il sert de support

pour de nombreux mollusques et crustacés benthiques. L'avenir de l'herbier est lié à l'évolution de la qualité du milieu et plus particulièrement à la limitation de l'eutrophisation.





DEPARTEMENT DE HAUTE CORSE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Etang de Biguglia 1ère phase Synthèse des Connaissances Techniques		
	Gestion du milieu naturel		
 SOGREAH CONSEILANTS	Echelle 1/50000	N° 860056	Date Mars 2002
		Planche N° 6	CMI/COL

**La pêche artisanale**, de tout temps pratiquée sur l'étang, constitue une activité économique notable. Elle intéresse surtout l'anguille, le mulot, le loup et représenterait environ 250 tonnes par an. Selon les pêcheurs, l'alevinage de l'étang se fait par le grau et par le canal de Fossone. Un contrat de droit de pêche est aujourd'hui signé entre le pêcheur et la Réserve. Une baisse générale de la plupart des espèces exploitées sur l'étang est constatée depuis 1991. Les données quantitatives sur la pêche varient d'une source à l'autre, le pêcheur fournissant au département les tonnages des espèces pêchées chaque année.

Globalement, la pression de la pêche s'effectue essentiellement dans le bassin Sud de l'étang. La partie est du bassin Sud est totalement inexploitée. Elle correspond à une zone de mise en réserve intégrale par le service de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia. La rive ouest du bassin Sud abrite des capéchades. Au mois de juin, la presque totalité de la pêche aux verveux (nasse réalisée en filet) s'effectue entre la presqu'île de San Damiano et la rive est. Le bassin Nord n'est pas beaucoup exploité.

L'exploitation halieutique de l'étang utilise toujours les migrations des poissons et repose sur l'alevinage naturel. L'ouverture du grau de février à mai reste donc une nécessité impérieuse de l'exploitant.

Dans la partie Sud du plan d'eau, où son interdiction est souhaitable à terme, cette activité de pêche provoque des dérangements importants pour l'avifaune. Par contre, dans le reste de l'étang, la Réserve a comme objectif de maintenir cette activité.

Deux méthodes de pêche différentes peuvent être observées aujourd'hui :

- Pêche fixe : des barrages de filets appelés "capéchades" sont disposés à partir des berges, afin de créer un obstacle sur le chemin des poissons. Ces derniers, lorsqu'ils se trouvent devant le filet, n'ont d'autre choix que de le suivre. Ils sont alors guidés vers des nasses où ils se retrouvent piégés (anguille, sauchet, joël, anchois, etc.).
- Pêche mobile : des filets maillants ou trémails sont relevés et déplacés quotidiennement, soit selon un mode passif (le filet est laissé sur place une nuit), soit selon un mode actif (repérage d'un banc de poissons pour l'encercler).

### **Evolution historique de la pêche artisanale**

**2500 av. J.C.**, premières traces d'exploitation d'un étang en Corse témoignant de la consommation d'huîtres.

**XIII<sup>ème</sup> siècle** : le propriétaire de l'étang le loue et cède les profits et usages sur les pêches en poissons dont anguilles.

**XVI<sup>ème</sup> siècle** : Biguglia est réputé pour ses muges qui font d'excellentes poutargues (caviar corse) et ses anguilles.

**Milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle** : installation de la bordigue. Cette palissade est interrompue à intervalles réguliers par des portes au travers desquelles sont installés des pièges faits de grillages et roseaux. D'un lourd entretien, l'ancienne bordigue est aujourd'hui abandonnée.

Du fait d'un **tourisme** important, le bassin versant est caractérisé par une grande fluctuation de sa population au cours des saisons. L'Agence du Tourisme de la Corse observe depuis 1996, une progression régulière des flux. Le cordon dunaire de Biguglia est la zone de tourisme et de loisirs du grand Bastia. Après la construction du pont traversant le chenal en 1970, la route de la Marana et les infrastructures touristiques se sont créées. Un certain nombre d'activités et d'aménagements ont été organisés par rapport au tourisme. En 1997, la capacité d'accueil était voisine de 8500 lits sur le Lido de la Marana.

**Les besoins en eau accrus en période estivale en raison du tourisme, arrivent à une période où justement, les ressources sont limitées.**

Sur le Bevinco, les activités touristiques sont la promenade et le camping. La vallée du Bevinco est trop encaissée pour être fréquentée. On recense deux sites de baignade. Cette activité nécessite une lame d'eau minimale, l'absence d'éléments obstruant le cours d'eau tel les algues filamenteuses. Il convient donc d'éviter l'eutrophisation des eaux et l'arrivée de pollutions urbaines, d'élevage ou industrielles.

Aucune activité "d'eau vive", telle que le canoë-kayak, n'est recensée sur le Bevinco.

**Chasse** : la chasse, interdite sur la rive est, est autorisée sur la rive ouest de l'étang.

**L'activité industrielle et commerciale** s'est fortement développée sur le bassin versant, notamment le long de la RN 193 qui s'étend du Nord au Sud au pied des versants montagneux. La plupart des établissements est raccordée au réseau d'eau potable mais il n'existe aucune donnée sur les prélèvements en eau effectués par les industries. De même, aucune donnée précise n'existe concernant les rejets directs de ces industries dans le milieu naturel.

90 installations classées sont recensées sur le bassin (voir carte page 16). Ces entreprises se répartissent entre des dépôts de produits divers, des entreprises de transformation agro-alimentaire, des entreprises des domaines de l'élevage et de l'agriculture, des garages, des stations service, des déchetteries, des entreprises de fabrication de produits toxiques ou à procédés toxiques.

### **Projet**

La prudenomie de la pêche, les communes riveraines (projet de petit port sur Furiani), la chambre de commerce et d'industrie, souhaiteraient, en compatibilité avec les activités et objectifs de gestion du site, développer le tourisme vert et le tourisme éducatif sur le thème de la pêche.



## les enjeux socio-économiques orientent les décisions de gestion

De nombreuses activités sont présentes sur le bassin versant, dont beaucoup dépendent de la ressource en eau.

L'évolution des besoins et la disparition de certaines pratiques autour de l'étang conduisent à repenser les usages à travers les potentialités offertes par la ressource en eau et le fonctionnement des écosystèmes.

MILIEU NATUREL ET DÉVELOPPEMENT



### QUELQUES CHIFFRES

Le long de la route nationale 193 se sont installés de nombreux établissements à caractère industriel et surtout commercial. Une étude réalisée en 1986 indiquait un nombre sans doute non exhaustif de 81 établissements, pour les communes de Furiani, Biguglia, Borgo et Lucciana, entreprises qui peuvent générer une pollution des eaux. En 1997, sans données chiffrées précises, on estime que ce nombre a plus que doublé avec l'extension des zones industrielles, notamment celles de Purettonne et Tragone à Borgo.

Communes	Population 1999
Lucciana	3 794
Borgo	5 002
Furiani	3 902
Biguglia	5 018
Olmata-di-Tuda	291
Rutali	247
Murato	555
Au recensement de 1999, ces 7 communes représentaient donc un total de 18 809 habitants.	

### ACTIVITÉ AGRICOLE

L'agriculture a une place importante sur le bassin versant. Elle occupe en effet la majeure partie du territoire et en particulier de la plaine de la Marana.

Si le rôle des apports polluants d'origine agricole dans l'eutrophisation de l'étang est parfois pointé, aucun élément ne permet aujourd'hui d'apprécier le rôle spécifique des activités agricoles par

rapport aux autres sources de pollution.

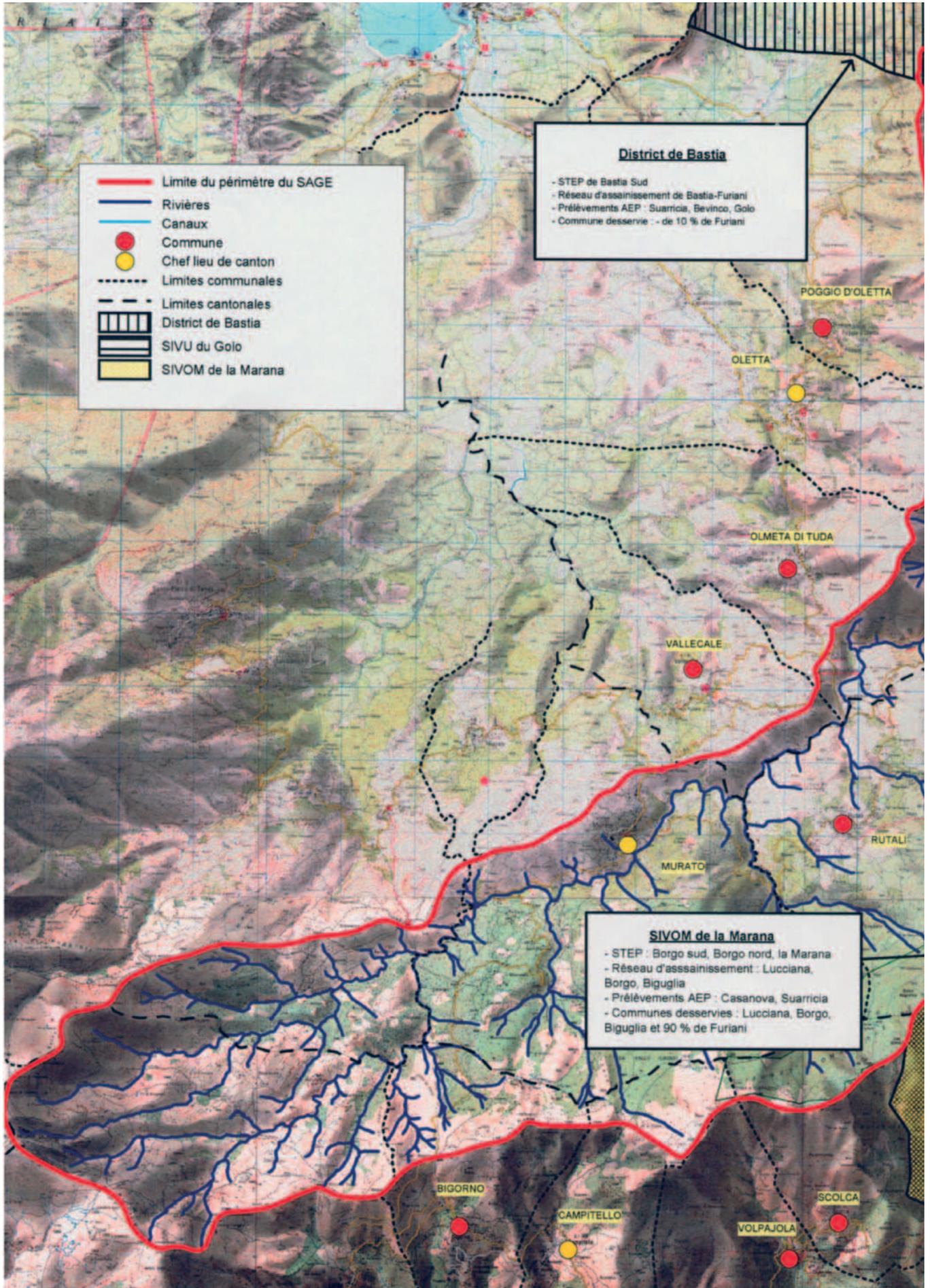
Une forte déprise agricole est constatée sur le territoire, accompagnée d'une baisse de l'activité.

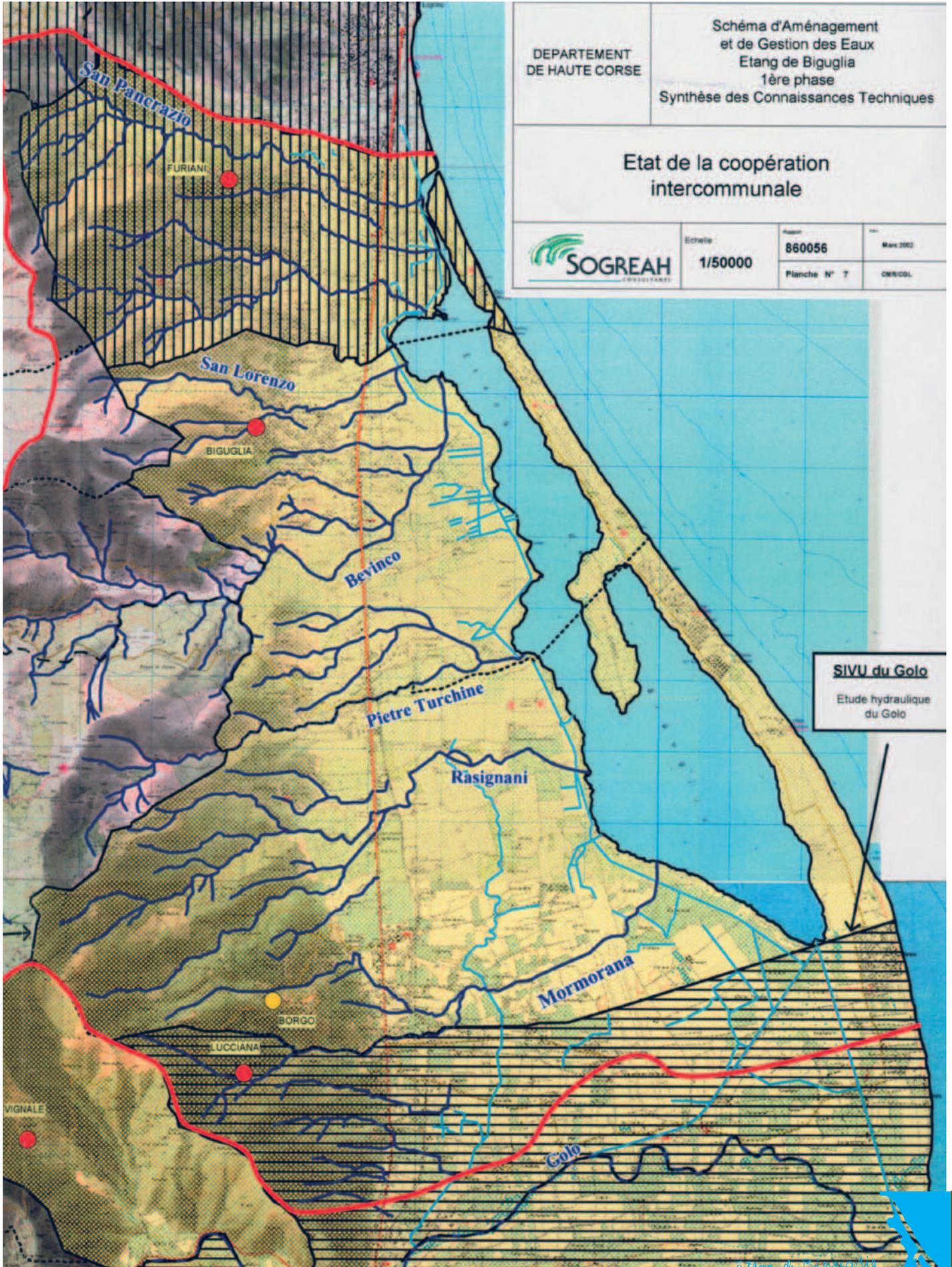
320 exploitations agricoles sont exploitées en 2000 sur le bassin versant

Sur les communes amont, Murato et Rutali, le pouvoir nutritionnel peu élevé des terres, n'autorise que

l'élevage extensif (bovins, porcins, ovins, caprins).

Dans la plaine de la Marana, on trouve pour l'essentiel de la culture maraîchère (Furiani, Biguglia, Borgo, Lucciana), de la viticulture, de l'arboriculture et de l'élevage (Borgo, Lucciana). On observe une évolution sur le bassin versant tendant à voir diminuer les cultures au profit de l'élevage.





DEPARTEMENT DE HAUTE CORSE		Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Etang de Biguglia 1ère phase Synthèse des Connaissances Techniques	
Etat de la coopération intercommunale			
SOGREAH <small>CONSULTANTS</small>	Echelle 1/50000	Assise 860056	Date Mars 2003
		Planche N° 7	OMI/COL

Depuis une vingtaine d'années, un certain nombre de **statuts de protection** a été mis en place sur le territoire du SAGE. Ces protections concernent essentiellement l'étang de Biguglia lui-même mais aussi d'autres secteurs, sur le bassin versant amont, justifiant différents types de protection.

La protection du milieu naturel sur l'étang a été largement renforcée lors de la création de la Réserve Naturelle de l'étang de Biguglia, en 1994. Le site bénéficie de plusieurs classements :

- Ramsar,
- Zone de protection spéciale
- Zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux,
- Zone spéciale de conservation du réseau Natura 2000 en cours de mise en œuvre.

### Les principes de la Réserve Naturelle

Principe de fonctionnalité, principe de naturalité et principe de diversité biologique sont les trois principes sur lesquels la réserve s'appuie pour déterminer ses objectifs.

La diversité biologique implique que l'étang conserve ou retrouve toute la diversité des espèces et des communautés aquatiques et terrestres. Elle dépend de deux activités à intégrer dans le développement durable : le pâturage et surtout, la pêche.

**La pêche professionnelle** est autorisée conformément aux usages en vigueur dans le cadre d'un plan de gestion piscicole intégré dans le plan de gestion de la réserve. Trois dispositions permettent d'envisager le développement optimisé de la pêche lagunaire, parfaitement comptable avec le maintien de la diversité biologique de la faune et de la flore.

L'objectif prioritaire est l'amélioration de la qualité des eaux pour garantir une productivité maximum et de qualité

L'entretien de la communication avec la mer est la deuxième condition nécessaire pour assurer cette activité. L'exploitation de l'étang a en effet la particularité d'être basée exclusivement sur un alevinage naturel de poissons issus du milieu marin. L'ouverture sur la mer aux périodes annuelles de migration est donc une condition indispensable pour assurer l'entretien de la productivité.

Enfin l'élaboration d'un plan de gestion piscicole est le garant d'une gestion optimisée en cohérence avec les capacités productives de l'étang.



La réserve de Biguglia est aussi un pôle d'accueil touristique. Le public visé appartient à trois catégories : les scolaires, le public local et le public touristique, pour lesquels des animations sur le site sont organisées toute l'année, telles que : expositions, visites guidées, ateliers de dessin, organisation de rencontre avec la presse, diaporamas,...

Parmi les objectifs à long terme, **la démoustication** constitue une priorité absolue à l'échelle de la plaine orientale. Un impératif d'efficacité est donc affiché sans souffrir de la moindre exception. De très importants progrès ont été réalisés dans la lutte contre les moustiques concernant l'impact sur le milieu naturel. L'objectif de la réserve est de promouvoir l'usage de produits et de méthodes à la pointe du progrès en matière d'efficacité et de faible impact sur le milieu naturel.



## Assurer le développement durable du site de l'étang de Biguglia

OBJECTIF GÉNÉRAL

Gérée par le Conseil Général de Haute Corse, propriétaire de l'étang, l'objectif à long terme de la Réserve Naturelle est un état idéal défini que l'on cherche à maintenir, restaurer ou créer. Les objectifs relatifs à la conservation du patrimoine sont prioritaires. Le site présente trois enjeux spécifiques :

- la protection et la conservation de la plus grande zone humide de Corse, axe majeur de migration des oiseaux, tout particulièrement en période hivernale,
- le développement d'activités pastorales,

agricoles, artisanales et tertiaires dans un site comprenant d'importantes infrastructures de transport (aéroport, axe routier, voie ferrée)

- l'accueil du public, soit résident de l'agglomération de Bastia, soit de villégiature estivale, le long du cordon lagunaire, le lido de la Marana.



### PERCEPTION DES ACTEURS

La présence d'une Réserve Naturelle est perçue par les acteurs comme une contrainte interdisant tout développement. L'un des principes de conservation appliqué par la Réserve, le principe de naturalité, d'autant plus grand que l'intervention humaine sur le milieu naturel est réduite et qui consiste à laisser libre court à la dynamique naturelle de succession des habitats, est par exemple assez mal compris par les communes riveraines. Il n'apparaît pas évident aux habitants du bassin versant que la reconstitution des aulnaies marécageuses ou la restauration de la forêt de maquis mésoméditerranéen, puisse apporter un réel enrichissement du paysage. Ainsi la perception de ce qui fait la richesse de l'étang n'est pas la même selon les points de vue.

D'autre part, du fait du fonctionnement particulier du grau et de ses liens directs avec la pêche, le maintien des activités n'est pas toujours non plus perçu comme un objectif majeur de la Réserve pourtant tournée vers l'amélioration de la qualité des eaux et l'optimisation de la reproduction de la faune halieutique.

### TERRITOIRE ET DÉCRET DE LA RÉSERVE

La réserve naturelle s'étend sur les quatre communes de Furiani, Biguglia, Borgo et Lucciana. Le statut de la réserve naturelle constitue un outil de développement auquel est associé l'ensemble des partenaires, tous représentés au sein du comité de gestion.

Le décret n° 94-688 du 9 août 1994 porte création de la "réserve naturelle de l'étang de Biguglia" Haute Corse sur des terrains acquis le 20 octobre 1988 par le Département de la Haute Corse au titre des Espaces Naturels Sensibles.

Les limites de la réserve naturelle, telles que définies par le décret ne correspondent pas aux limites naturelles de l'écosystème, surtout en rive Ouest.

