



Parc
naturel
régional
de Corse
Parcu di Corsica

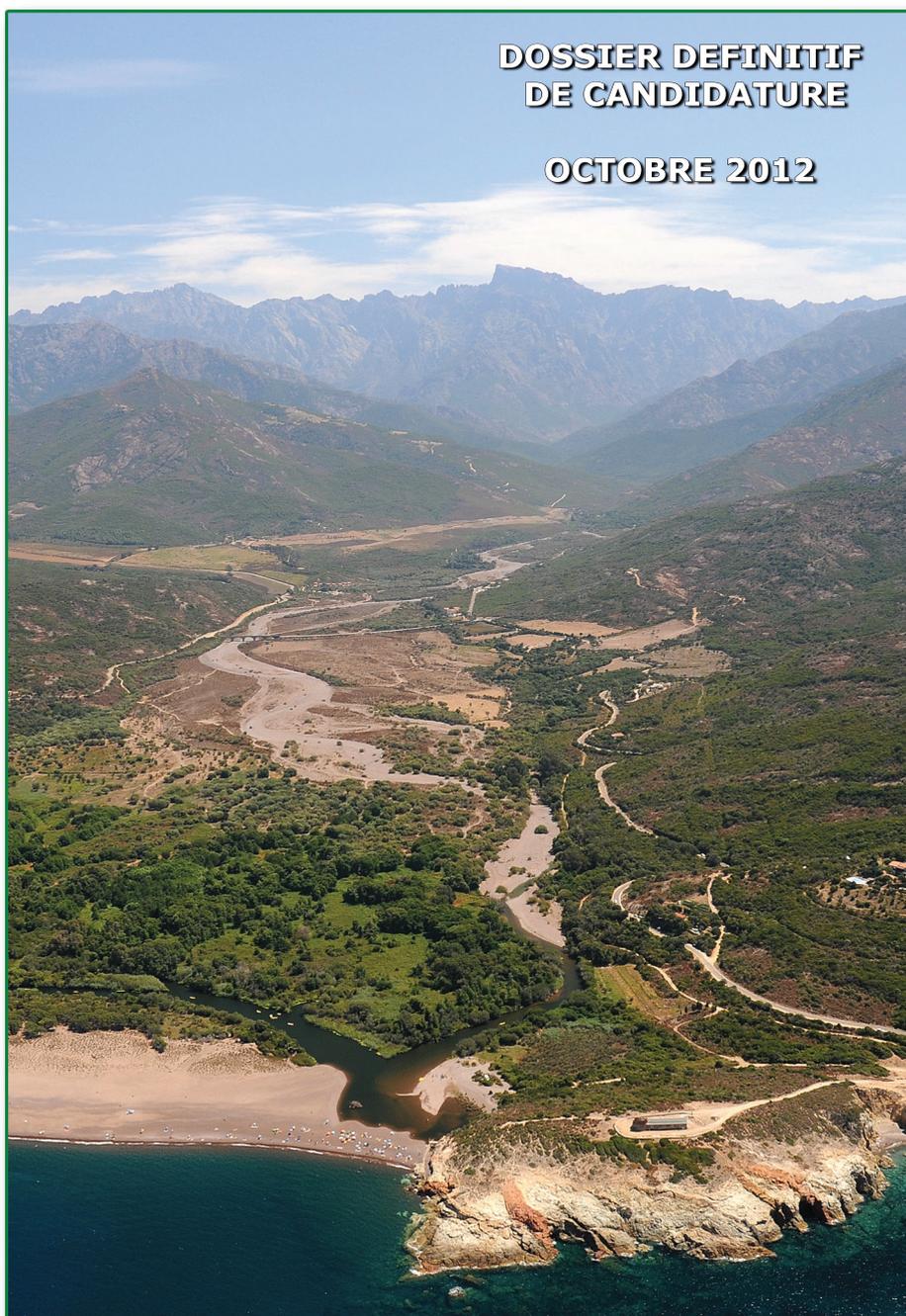
CONTRAT DE RIVIERE

Fangu

R
A
P
P
O
R
T
D
E
F
I
N
I
T
I
F

DOSSIER DEFINITIF
DE CANDIDATURE

OCTOBRE 2012



TOME 1



COLLECTIVITE
TERRITORIALE
DE CORSE



OFFICE DE
L'ENVIRONNEMENT
DE LA CORSE



CONSEIL GENERAL
www.haute-corse.fr



Direction régionale
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement
CORSE

AVANT-PROPOS DE MONSIEUR LE PRESIDENT DU COMITE DE RIVIERE DU FANGU

Dany ROSSI

L'action du Parc Naturel Régional de Corse dans la vallée du Fangu

Le bassin versant du Fangu (23 500 ha) est situé sur la façade occidentale de la Corse, à quelques kilomètres au sud de Calvi. Composé de trois communes : Manso, Galeria et une partie de Calenzana, il est caractérisé par un relief montagneux avec des sommets pouvant dépasser 2 500 m d'altitude et un couvert végétal abondant.

D'un point de vue géographique, la microrégion du Fangu est souvent décrite comme éloignée et isolée. Néanmoins, cet isolement supposé ainsi qu'une densité de population particulièrement faible (moins de 1 hab. /km²) ont grandement contribué à la conservation de cet espace dont la richesse et la diversité du patrimoine naturel et culturel ne sont plus à présenter.

Dans ce contexte, le Parc Naturel Régional de Corse œuvre depuis bientôt 40 ans pour la protection et le développement de ce territoire à travers différents projets dont voici quelques exemples :

Sur la façade maritime, la création de la Réserve Naturelle de Scandula, véritable joyau du patrimoine naturel insulaire, a permis la sauvegarde et la conservation de nombreuses espèces animales et végétales menacées. Ainsi, la population insulaire de balbuzards pêcheurs est passée de 3 couples à la fin des années 70 à une quarantaine de couples aujourd'hui. Un projet INTERREG IIIA Corse-Toscane a réintroduit cette espèce dans le Parc de la Maremma d'où elle avait disparu depuis plusieurs décennies. Ce projet, fruit de la collaboration étroite entre le PNRC et le Parc de la Maremma fait aujourd'hui figure d'exemple pour l'ensemble des gestionnaires d'espaces naturels.

La Casa Marina de Galeria, structure d'accueil consacrée à l'éducation au développement durable en Corse, offre des séjours nature à caractère pédagogique permettant l'acquisition des principes de base de l'écologie et la connaissance de quelques espèces emblématiques dans un environnement exceptionnel, à l'interface de la Réserve Naturelle de Scandula et de la Réserve de Biosphère de la vallée du Fangu.

Par ailleurs, le Parc Naturel Régional de Corse est également animateur pour la mise en œuvre des DOCOB des sites Natura 2000 « Rivière et vallée du Fangu » et « Haute vallée du Fangu ». La réalisation des actions programmées implique des partenariats variés.

A proximité de la Réserve de Scandola, la Réserve de Biosphère de la vallée du Fangu constitue un territoire d'expérimentations du développement durable et un site privilégié pour les études et suivis scientifiques. Je tiens à souligner ici, le travail réalisé par les membres fondateurs : l'Association pour l'étude écologique du maquis (APEEM) et l'Office National des Forêts (ONF) aux côtés du Parc qui en est le gestionnaire depuis plus de 34 ans. Créée en 1977,

soit deux ans après celle de la Camargue, son périmètre est révisé puis étendu à l'ensemble du bassin versant du Fangu en 1990. D'une superficie de 25 800 ha, cette réserve présente des caractéristiques extrêmement contrastées. Entre terre et mer, la zone humide du delta du Fangu est gérée dans le cadre d'une convention passée entre le Conservatoire du Littoral et le Conseil Général de la Haute Corse. Elle abrite un florilège d'espèces remarquables, endémiques et protégées. Située au cœur de la vallée, la forêt du Fangu, avec ses vieilles futaies de chênes verts entrées dans un fonctionnement naturel par trouées, est exceptionnelle en Méditerranée. Le fleuve côtier Fangu est un torrent sauvage de montagne aux eaux de remarquable qualité. Il prend sa source dans les contreforts du Cintu, au pied du Paglia Orba et du Capu Tafonatu, parcourt une vingtaine de kilomètres avant de se jeter dans le golfe de Galeria.

L'attrait des scientifiques pour cette vallée et ses écosystèmes n'est pas récent et remonte au début des années 70. En l'espace de quatre décennies, d'importants travaux de recherches ont ainsi été réalisés dans des domaines variés. Aujourd'hui encore, de nombreux experts internationaux (Canadiens, Américains, Australiens, ...) viennent au laboratoire d'écologie de Piriù pour y effectuer différentes études et en assurer leurs suivis. En voici quelques exemples :

- L'étude de la biologie des populations de mésanges, menée depuis 1975 par le CNRS-CEFE de Montpellier, dans une démarche comparative entre paysages continentaux et insulaires.
- L'étude sur l'écologie et biométrie de l'Amanite des Césars en Corse : leçons issues de onze années de suivi diachronique en forêt du Fangu initiée en 1999.
- L'étude des apports atmosphériques en milieu méditerranéen nord occidental et leur évolution initiée en 1995.
- L'étude sur l'évolution et le polymorphisme de la blennie fluviatile dans les fleuves côtiers de la méditerranée initiée en 2000.

L'eau et les milieux aquatiques font également l'objet de d'une attention particulière. Dans un rapport de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) de 1994, Monsieur Bernard ROCHE, alors Président de l'APEEM et du Comité Scientifique de la Réserve MAB, a souligné l'impact croissant des différents usages sur la qualité du Fangu et de ses écosystèmes. Il s'est par ailleurs fortement impliqué dans l'étude, la gestion et la diffusion des connaissances sur l'eau en Corse.

L'émergence du projet de Contrat de Rivière Fangu

C'est en 2002, sous l'impulsion du Parc, que le guide d'aide à la gestion de la réserve de biosphère et son plan d'actions voient le jour. **La gestion exemplaire des ressources en eau du bassin versant** s'inscrit logiquement parmi les priorités des différents intervenants gestionnaires et scientifiques.

Dès lors, **le Contrat de Rivière s'impose comme étant l'outil le mieux adapté pour répondre aux enjeux écologiques et économiques de la gestion de l'eau sur ce territoire.** Bien que la qualité du Fangu fasse référence, la pression croissante des activités humaines et notamment

l'alimentation en eau potable des communes de Galeria et Manso, la baignade et l'assainissement peuvent avoir des conséquences néfastes à long terme sur ce cours d'eau. L'objectif assigné est donc le maintien et la préservation de l'équilibre naturel du fleuve et la non dégradation de ce milieu particulièrement sensible.

En 2005, le PNRG et les communes de Manso et Galeria, avec l'appui et le soutien financier de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse (AE RM&C) et de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN), procèdent au **recrutement du premier Technicien de Rivière de Corse**. En parallèle, le groupe de travail sur l'eau élabore le cahier des charges de l'étude préalable au Contrat de rivière du Fangu. Cette étude aboutira deux ans plus tard, le 17 juin 2008, à la présentation du Dossier Sommaire de Candidature au Comité de Bassin de Corse.

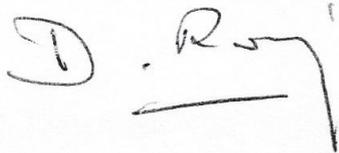
Suite à l'obtention de l'agrément préalable, le Comité de Rivière du Fangu est créé par arrêté du Président du Conseil Exécutif de Corse en date du 4 décembre 2008. Son installation officielle a eu lieu à la Tour de Galeria le 27 juillet 2009. La réalisation des études complémentaires et la rédaction du dossier définitif ont constitué les étapes suivantes de la démarche.

Aujourd'hui, la procédure d'élaboration du Contrat de Rivière Fangu touche à sa fin. En tant que Président du Comité de Rivière du Fangu et Maire de la commune de Galeria, j'ai l'honneur et le privilège de vous présenter le dossier définitif, fruit d'une dynamique collective associant élus locaux, gestionnaires et scientifiques autour d'un enjeu local et stratégique majeur : l'eau.

La concrétisation de cette démarche pionnière témoigne également de la volonté des acteurs locaux de faire de ce territoire unique et remarquable, un site d'expérimentation du développement durable.

Je remercie encore une fois les différents partenaires pour leur aide et leur soutien constant tout au long de cette démarche qui, je le souhaite vivement, fasse figure d'exemple en matière de gestion globale et concertée de l'eau et des milieux aquatiques en Corse.

Le Président du Comité de Rivière Fangu

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Rossi', with a horizontal line underneath.

Dany ROSSI

SOMMAIRE

PARTIE 1	5
I. CADRE GEOGRAPHIQUE	6
II. L'EVIDENCE DU CONTRAT DE RIVIERE.....	6
III. LES ACTEURS DU BASSIN VERSANT	7
A. <i>La structure porteuse</i>	7
B. <i>Les communes</i>	7
C. <i>L'intercommunalité</i>	7
D. <i>Les syndicats intercommunaux</i>	8
E. <i>Les collectivités territoriales</i>	8
F. <i>Les services de l'Etat et établissements publics</i>	11
G. <i>Les usagers</i>	13
IV. DOCUMENTS D'ORIENTATION, DE PROGRAMMATION ET AUTRES DEMARCHES	13
A. <i>La Directive Cadre Européenne sur l'Eau</i>	13
B. <i>Le SDAGE de Corse et son PdM</i>	16
1. <i>Le SDAGE de Corse</i>	16
2. <i>Le PdM</i>	18
C. <i>Les documents d'urbanisme</i>	19
D. <i>La démarche Natura 2000</i>	19
E. <i>Le Plan de Prévention du Risque inondation</i>	21
F. <i>Le Plan Départemental de Gestion Piscicole</i>	21
G. <i>Le Plan de Développement Rural de la Corse</i>	22
H. <i>La charte du PNR</i>	22
PARTIE 2	24
I. LA GEOGRAPHIE DU BASSIN VERSANT	25
A. <i>Le milieu physique</i>	25
1. <i>La géographie</i>	25
2. <i>Le climat</i>	26
3. <i>La géologie</i>	26
4. <i>Hydrogéologie</i>	28
5. <i>Hydrographie</i>	28
6. <i>Hydrologie</i>	29
B. <i>Le contexte humain</i>	31
1. <i>La démographie</i>	31
a. <i>La commune de Manso</i>	31
b. <i>La commune de Galéria</i>	32
c. <i>La commune de Calenzana</i>	32
2. <i>Occupation des sols</i>	33
3. <i>Activités économiques</i>	34
4. <i>Activités touristiques</i>	34
a. <i>Secteurs concernés</i>	35
b. <i>Estimation de la fréquentation estivale de la rivière</i>	35
c. <i>Les activités sportives et de loisirs en relation avec les milieux aquatiques</i>	36
5. <i>L'agriculture</i>	37
a. <i>L'élevage</i>	37
b. <i>Les cultures</i>	38
c. <i>Potentialités agricoles</i>	38
d. <i>Répartition géographique du cheptel</i>	38
e. <i>Evolution de l'agriculture</i>	38
6. <i>La pêche</i>	39
7. <i>Voies de communication et stationnement</i>	39

a.	Les voies de communication	39
b.	Le stationnement	40
II.	LA RESSOURCE EN EAU	42
A.	<i>Disponibilité de la ressource en eau du Fangu</i>	42
1.	Les écoulements du Fangu – hydrographie sur le bassin versant.....	42
2.	Le fleuve Fangu	42
a.	Les affluents du Fangu.....	43
b.	Particularités du régime hydraulique – étiages	45
3.	Hydrogéologie du bassin versant	46
a.	Les sources	46
b.	Les aquifères.....	46
B.	<i>Les usages de l'eau</i>	51
1.	Prélèvements pour l'alimentation en eau potable	51
2.	Synthèse du diagnostic et schéma directeur des réseaux d'alimentation en eau potable. 55	
a.	Synthèse du diagnostic.....	55
b.	Synthèse du schéma directeur.....	57
3.	Les prélèvements d'eau pour l'agriculture	59
4.	Autres prélèvements effectués sur le bassin versant	60
III.	QUALITE DES EAUX ET SOURCES POTENTIELLES D'ALTERATION.....	61
A.	<i>Qualité des eaux et des milieux aquatiques</i>	61
1.	Qualité des eaux superficielles.....	61
a.	Qualité physico-chimique et biologique	62
b.	Qualité bactériologique	67
2.	Qualité des eaux souterraines	68
a.	Nappe alluviale du Fangu	68
b.	Autres aquifères	68
3.	Qualité des zones humides.....	69
B.	<i>Qualité des eaux au regard des usages</i>	69
1.	Mesures effectuées pour la surveillance des eaux de baignades	69
a.	Organisation du contrôle de la qualité des eaux de baignade	69
b.	Contrôle sanitaire des eaux de baignade du Fangu	70
c.	Qualité de l'eau de mer dans la baie de Galeria.....	71
2.	Qualité de l'eau potable.....	71
C.	<i>Les pressions</i>	72
3.	Les pollutions domestiques : l'assainissement	72
a.	Généralités	72
b.	Plans de Zonage Assainissement (PZA).....	73
c.	Fonctionnement du réseau de collecte des eaux usées.....	73
d.	Fonctionnement de l'assainissement collectif	74
e.	Fonctionnement de l'assainissement non collectif.	75
f.	La baignade et les autres activités touristiques	76
g.	Les pressions agricoles	77
h.	Les déchets.....	77
D.	<i>Evolution de la qualité de l'eau</i>	80
IV.	DYNAMIQUE DES CRUES	81
A.	<i>Historique des crues</i>	81
B.	<i>Origine des crues</i>	81
1.	L'entretien du cours d'eau.....	81
2.	Les causes naturelles	82
3.	Une faible artificialisation du bassin versant	82
4.	Cas particulier de la crue des 20 et 21 octobre 1992	82
C.	<i>Hydrologie et régime des crues</i>	83
1.	Les débits de crues et le transport solide	83
2.	Diagnostic géomorphologique – dynamique fluviale.....	83
a.	La partie amont	83
b.	La partie avale.....	84
D.	<i>Les zones inondables</i>	85
1.	Champ d'expansion des crues sur le Fangu	85

a.	La section amont	85
b.	La section moyenne	85
c.	La plaine avale	86
2.	Etat actuelle des berges	86
3.	La gestion du risque – les moyens de prévention contre les crues.....	86
V.	ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET TERRESTRES	87
A.	<i>Peuplements des cours d'eau du bassin versant</i>	87
1.	Indices IBGN – qualité hydrobiologique	87
2.	Les algues	88
3.	La zonation écologique du cours d'eau	88
a.	La zone des sources et des ruisseaux du réseau supérieur	89
b.	Le cours supérieur	89
c.	Le cours moyen	89
d.	Le cours inférieur	90
e.	La zone deltaïque	90
4.	Le milieu piscicole – originalités - répartition.....	91
a.	Généralités sur les peuplements corses	91
b.	Le Fangu supérieur – La zone à truite	92
c.	Le Fangu moyen – La zone à anguille et truite.....	92
d.	Le Fangu inférieur – La zone à écoulement temporaire	93
e.	L'embouchure – grande diversité d'espèces caractéristiques des eaux saumâtres. ..	93
f.	Cas particulier de la truite.....	94
g.	Le calendrier biologique des espèces	96
h.	Les contraintes.....	96
i.	La gestion piscicole.....	96
B.	<i>La végétation des bords de cours d'eau : la ripisylve et les forêts alluviales</i>	97
1.	La végétation du delta	98
2.	Les autres mares et zones humides	98
C.	<i>La végétation du bassin versant du Fangu</i>	99
1.	Les étages de végétation.....	99
2.	Le maquis	99
3.	Les forêts relevant du régime forestier.....	100
D.	<i>Un patrimoine naturel reconnu : les sites Natura 2000</i>	100
1.	Directive « Habitats »	101
2.	La directive « Oiseaux » : Les ZPS sur le bassin versant du Fangu.....	102
3.	Les inventaires ZNIEFF.....	103
a.	Les ZNIEFF de type I.....	103
b.	Les ZNIEFF de type II	103

PARTIE 3	105
-----------------------	------------

I.	LA RESSOURCE EN EAU	107
A.	<i>Diagnostic</i>	107
1.	Faible disponibilité de la ressource – fortes variations saisonnières	107
2.	Le nécessaire partage entre les prélèvements en eau pour l'alimentation en eau potable et les besoins du milieu aquatique en période d'étiage.....	107
3.	La nappe alluviale – besoins concurrents en eau potable pour Galéria et la zone humide	107
4.	L'absence de ressources de substitution connues.....	108
5.	Des difficultés principalement estivales	108
B.	<i>Enjeux et orientations d'actions</i>	108
II.	LA QUALITE DE L'EAU.....	110
A.	<i>Une qualité des eaux excellente, des altérations limitées</i>	110
B.	<i>Les pressions</i>	110
1.	Une fréquentation touristique en pleine expansion	110
2.	Un assainissement collectif (presque) accompli	111
a.	La station d'épuration de Manso au hameau de Barghjana	111
b.	La station d'épuration de Galéria située en bordure du Tavulaghju.....	111

3. Quelques défaillances dans l'assainissement des effluents issus des installations autonomes	111
4. Des PZA en cours de finalisation	112
5. Des prélèvements sur la ressource en eau	112
6. Des effluents industriels absents et une méconnaissance des incidences de l'activité agricole	112
7. Les déchets.....	112
C. Usages et qualité de l'eau.....	113
1. Compatibilité entre accueil et qualité de l'eau potable à Galéria	113
2. Compatibilité entre accueil et qualité de l'eau pour la baignade	113
3. Sécurisation de l'alimentation en eau potable	113
D. Conclusion.....	114
E. Enjeux et orientations d'actions	114
III. LES RISQUES LIES AUX CRUES.....	116
A. Caractère des inondations sur le bassin versant du Fangu	116
B. Les enjeux de la gestion des inondations.....	116
C. Les objectifs et orientations d'actions.....	116
IV. LA BIODIVERSITE : UN PATRIMOINE REMARQUABLE MAIS FRAGILE	118
A. Un patrimoine naturel remarquable	118
B. Activités touristiques et récréatives et conservation de la biodiversité	119
1. Les activités touristiques et récréatives face à la diversité biologique dans le delta.....	119
2. Baignade et piétinement des frayères.....	119
3. Qualité de l'eau et biodiversité	119
4. Les prélèvements en eau et la préservation de la biodiversité.....	120
5. Des peuplements piscicoles libres, une gestion halieutique limitée	120
6. Pour la préservation des souches autochtones, qualité intrinsèque du milieu	122
C. Synthèse des problématiques et des enjeux	122
D. Les objectifs et orientations d'actions pour le maintien de la biodiversité propre au Fangu	123
V. LES GRANDS ENJEUX DU BASSIN VERSANT	124

PARTIE 4	125
-----------------------	------------

I. LES OBJECTIFS DU CONTRAT DE RIVIERE	126
A. Les principaux objectifs du Contrat de Rivière	126
B. Conformité du Contrat de Rivière avec le SDAGE de Corse	126
C. Prise en compte des recommandations du Comité de Bassin	129
II. PROGRAMME DU CONTRAT DE RIVIERE	131
A. Préambule et définition du programme	131
B. Organisation des actions	131
C. Maitrise d'Ouvrage des actions.....	132
D. Contenu du programme d'actions.....	133
E. Actions susceptibles d'être rattachées au contrat par avenant.....	137

PARTIE 5	138
-----------------------	------------

SIGLES	140
LISTE DES FIGURES.....	143
ANNEXES	144

PARTIE 1

HISTORIQUE ET CONTEXTE DU CONTRAT DE RIVIERE FANGU

I. CADRE GEOGRAPHIQUE

☞ *Planche 1 annexe II*

Le Contrat de Rivière porte sur l'intégralité du bassin versant du Fangu et sur une partie du territoire de Galéria (hors bassin versant). Ce territoire, situé en intégralité dans le département de la Haute-Corse, correspond approximativement à celui de la Réserve de Biosphère (RB) de la vallée du Fangu.

II. L'EVIDENCE DU CONTRAT DE RIVIERE

Certaines pressions s'exercent sur la ressource et les milieux aquatiques du bassin versant du Fangu. On retiendra parmi elles :

- ✓ **Les besoins en ressources en eaux superficielles et souterraines** nécessaires aux besoins des communes de Galéria et Manso. En période estivale, et peut être dans un contexte actuel climatique peu favorable, cette ressource est fragile. Des difficultés sont déjà apparues, constituant un risque pour les consommations humaines et un déficit grave pour les milieux remarquables reconnus par ailleurs ;
- ✓ **Le tourisme** qui s'est fortement développé et l'accroissement régulier de la fréquentation, notamment le long de la rivière pour la baignade. Cette fréquentation crée des nuisances en l'absence d'organisation : piétinement des rives, déchets, altérations de la qualité des eaux,...

C'est ainsi qu'**apparaissent des problématiques spécifiques à la ressource et aux milieux aquatiques** qui, au-delà des mesures mises en place par ailleurs pour la protection et la gestion des milieux naturels, nécessitent d'être prises en compte.

C'est pourquoi le plan de gestion de la RB comporte un **volet relatif à la gestion des ressources en eau**. Il doit répondre aux besoins des différents usagers et aux impératifs de conservation de la qualité de l'eau et des milieux associés. Les thèmes identifiés sont relatifs aux prélèvements d'eau, à l'assainissement et à la fréquentation touristique (baignade, déchets).

Par ailleurs, le recrutement récent -février 2005- d'un technicien de rivière, témoigne de la forte volonté des acteurs gestionnaires de ce territoire de considérer ces problématiques.

L'élaboration du Contrat de Rivière, réalisée dans la concertation entre les acteurs usagers et gestionnaires, et à travers l'établissement d'un diagnostic, met en évidence les grands enjeux du bassin en terme de gestion des milieux aquatiques, de gestion patrimoniale de la ressource et des usages.

Il prend sa place dans le prolongement des mesures déjà mises en place pour la protection de la vallée. Il s'inscrit dans la politique de gestion du Parc Naturel Régional de Corse (PNRC).

Il sera un des outils pertinent qui garantira le mieux l'adéquation recherchée entre préservation des milieux, de la ressource et des usages

III. LES ACTEURS DU BASSIN VERSANT

A. La structure porteuse

Le Contrat de Rivière est porté par le **syndicat mixte de gestion du PNRC**.

Créée en 1972, le PNRC recouvre aujourd'hui près de 40% de l'île avec une superficie de 350 510 hectares pour environ 26 700 habitants. Il associe la Collectivité Territoriale de Corse, les Conseils Généraux de Corse du Sud et de Haute-Corse, les 4 communautés de communes et les 145 communes de son territoire.

Le territoire du PNRC fait l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine naturel et culturel riche et menacé. Pour ce faire, il a œuvré en particulier dans 3 domaines :

- ✓ la protection et la gestion de la nature ;
- ✓ l'accueil, l'information et la sensibilisation ;
- ✓ la revitalisation de l'espace rural.

La micro-région du Falasorma-Marsulinu constitue le 11^{ème} secteur opérationnel du PNRC.

B. Les communes

Le périmètre du Contrat de Rivière englobe 3 communes : Manso, Galeria et une partie du territoire de Calenzana situé dans le bassin versant du Fangu.

C. L'intercommunalité

La Communauté de Communes Calvi-Balagne (CCCB), créée en décembre 2002, est composée de 14 communes et couvre 556 km². Elle inclut les cantons de Calvi et Calenzana dans leur totalité ainsi qu'une partie des cantons de l'Île Rousse et de Belgodere.

Elle possède deux types de compétences :

- ✓ **des compétences obligatoires** concernant :
 - le développement économique ;
 - l'aménagement de l'espace communautaire.
- ✓ **des compétences optionnelles ou facultatives** concernant :
 - l'élimination et la valorisation des déchets des ménages et des déchets assimilés ;
 - la protection et mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie ;
 - la construction, l'aménagement, l'entretien et la gestion des équipements sportifs d'intérêt communautaire ;
 - la construction, l'aménagement, l'entretien et la gestion d'équipements culturels d'intérêt communautaire,
 - la création et la gestion d'une ou plusieurs aires d'accueil des gens du voyage ;
 - les transports ;
 - la politique du logement social d'intérêt communautaire et actions par des opérations d'intérêt communautaire en faveur du logement des personnes défavorisées.

Les communes de Manso, Galéria et Calenzana appartiennent à la CCCB.

D. Les syndicats intercommunaux

Le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (SIVU) de « Acqua di u Filosorma » : Créé en 2008, il est composé des communes de Manso et Galeria et gère par le biais d'une convention les ouvrages d'adduction d'eau appartenant à l'Office hydraulique.

Le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple (SIVOM) des 5 communes du Niolu : Composé des communes de Lozzi, Corscia, Calacuccia, Casamaccioli et Albertacce, il possède la compétence « Agir pour le développement rural ».

E. Les collectivités territoriales

Le Conseil Général de la Haute-Corse (CG 2B) : le CG 2B a été créé en 1975. Il se compose de 236 communes réparties sur 30 cantons. Les grands domaines d'intervention du CG 2B sont : les Transports, la Santé, le Social, la Culture, le Sport, le Tourisme et l'Environnement. Dans ce dernier domaine, différents services sont chargés de mettre en œuvre la politique du Département, à savoir :

- ✓ dans le cadre de la politique de développement économique et rural :

- le Service d'Assistance Technique à l'Eau Potable (SATEP) est chargé d'apporter une assistance technique et administrative aux communes exploitant l'eau en régie ;
- d'autre part, le CG aide les communes à s'équiper en matière de réseaux d'eau potable, d'assainissement, de voirie....
- ✓ dans le cadre de la politique de développement durable et d'amélioration de la qualité de la vie :
 - le service de l'habitat et de la qualité de la vie est chargé de coordonner les actions de développement durable, d'aménagement et de gestion des eaux, et d'assurer le soutien au logement social. Il met également en place le programme « Agenda 21 » engagé par la collectivité ;
 - la Réserve Naturelle de l'Etang de Biguglia assure la gestion, la protection et la valorisation de l'étang de la périphérie bastiaise, ainsi que de ses abords ;
 - le service de gestion des terrains du littoral assure l'entretien et la gestion de tous les sites acquis par le Conservatoire du Littoral en Haute-Corse (ceux-ci représentent près de 12% des rivages) ;
 - le service des 140 forestiers-sapeurs mène des actions de prévention des incendies et d'entretien du territoire ;
 - le service de démoustication du territoire de la Haute-Corse, en charge de la lutte contre les différents vecteurs, dans un souci sanitaire et de confort.

Les communes de Manso, Galéria et Calenzana appartiennent au Canton de Calenzana.

La Collectivité Territoriale de Corse (CTC) : La CTC a été créée en 1982 (premier statut particulier). Ses compétences et ses pouvoirs ont été par la suite renforcés par les lois du 13 mai 1991 et du 22 janvier 2001.

Elle est composée de trois organes : le Conseil Exécutif de Corse, L'Assemblée de Corse et le Conseil Economique et Social de Corse.

La CTC a pleines compétences pour l'élaboration et adoption de la carte scolaire, la construction et le financement des bâtiments universitaires, la promotion des activités sportives et d'éducation populaire, l'action culturelle, le tourisme, la gestion des forêts domaniales, les équipements et la gestion des ports et aéroports principaux, la définition des aides aux entreprises et la gestion des ressources en eau. Le patrimoine historique et archéologique, l'agriculture et la pêche et l'environnement restent des compétences partagées avec l'Etat.

Dans le cadre de la loi du 22 janvier 2002, un pouvoir réglementaire lui est donné, dans ses domaines de compétences, sur habilitation du législateur.

La CTC est également chargée d'élaborer et d'arrêter le Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC) qui se substitue au Plan de développement et au Schéma d'aménagement de la Corse.

Avec l'Etat, elle élabore et veille à la mise en œuvre du Programme Exceptionnel d'Investissements (PEI) qui est destiné à « aider la Corse à surmonter les handicaps naturels que constituent son relief et son insularité et à résorber son déficit en équipements et services collectifs ».

La politique régionale de la CTC s'articule autour de 6 grands axes : Economie, Culture et Patrimoine, Education-Formation, Sport et Jeunesse, Environnement et Aménagement du territoire. Dans ce dernier domaine, le service Eau et Environnement de la Direction de l'Aménagement et du Développement est chargé de mettre en œuvre la politique de l'eau de la Collectivité territoriale : Elaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, maîtrise de l'eau et aides aux collectivités maitres d'ouvrages pour la réalisation d'infrastructures d'eau et d'assainissement au travers de financements publics et du PEI.

Dans le cadre du Contrat de Rivière du Fangu, le Secrétariat Technique du Comité de Bassin (STCB) de Corse composé de la Collectivité Territoriale de Corse, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement et l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse est chargé d'apporter un appui à la structure porteuse (PNRC) (Art. 8 du Règlement intérieur du Comité de Rivière du Fangu).

❖ **Les établissements publics de la CTC :**

La CTC dispose de six établissements publics chargés de la mise en œuvre de sa politique dans chacun des secteurs d'activité concernés. Il s'agit de l'Agence de développement économique de la Corse (ADEC), de l'Office de l'environnement de la Corse (OEC), de l'Office du développement agricole et rural de Corse (ODARC), de l'Office d'équipement hydraulique de Corse (OEHC), de l'Office des transports de la Corse (OTC) et de l'Agence du tourisme de la Corse (ATC). Ces deux derniers ne font pas partie du Comité de Rivière du Fangu.

L'OEC : Créé en 1992, l'OEC est au service de la Collectivité Territoriale de Corse pour la mise en valeur, la gestion, l'animation et la promotion du patrimoine de la Corse (protection et gestion des espaces et des équilibres naturels, des espèces végétales et animales, des milieux aquatiques et marins, prévention contre les incendies, lutte contre les pollutions et nuisances, sensibilisation et éducation à l'environnement de tous les publics).

L'ODARC : créé en 1982, les missions de l'ODARC s'articulent autour de 4 grands axes : aménagement de l'espace rural et valorisation des ressources naturelles, développement d'un pastoralisme respectueux de l'environnement tant dans un but économique qu'écologique et paysager, mobilisation du foncier et aide aux éleveurs pour la mise en œuvre des systèmes de gestion permettant une valorisation optimale des ressources fourragères. L'Office a mis en place des banques de données cartographiques afin d'améliorer les connaissances sur les incendies. Il met également en place des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des élus, éleveurs et grand public.

L'OEHC : cet établissement public à caractère industriel et commercial, créé le 26 juin 1992 par l'Assemblée de Corse, est un outil de la CTC au service de l'aménagement et la gestion des ressources hydrauliques de l'île. Il étudie, réalise

et exploite les équipements nécessaires au prélèvement, au stockage et au transfert des eaux, les réseaux collectifs d'irrigation et d'assainissement des terres agricoles, les ouvrages à destination énergétique, les ouvrages relatifs aux milieux aquatiques et marins.

Le Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épuration (SATESE) est un service de l'OEHC dont la mission est d'apporter un appui technique aux collectivités dans le cadre de la gestion et l'exploitation de leurs dispositifs d'assainissement collectif (réseaux de collecte + stations d'épuration).

F. Les services de l'Etat et établissements publics

La police de l'eau et de la pêche est une mission de l'Etat. Sa mise en œuvre fait néanmoins intervenir de nombreux acteurs et l'on parle souvent « des polices » de l'eau et de la pêche.

L'autorité de police générale est le Préfet. Il est chargé de nombreuses polices spéciales comme celles concernant la chasse, la pêche et la protection de l'environnement. Il s'appuie, pour ces missions, sur les services déconcentrés de l'Etat.

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de Haute-Corse : contribue, pour le domaine relatif à la rivière, à la protection de l'environnement (en assurant la gestion des espaces et ressources naturelles) et à l'aménagement du territoire (en mettant des compétences au service des collectivités locales et en contribuant à un développement équilibré du monde rural).

Dans ce cadre général d'attributions, elle assure la police de l'eau avec 3 rôles principaux :

- ✓ Rôle de « régulation » : elle délivre des autorisations ou des « droits » concernant les activités rurales et les usages du sol et des ressources naturelles : prélèvements, rejets et travaux dans les milieux aquatiques, défrichement en forêt privée, gestion des ressources cynégétiques et piscicoles...
- ✓ Rôle de « caution juridique » : il est de sa responsabilité de conduire un certain nombre de procédures touchant au droit de propriété.
- ✓ Rôle de « contrôle et de surveillance » : elle s'assure du respect des prescriptions, principalement en ce qui concerne la prévention et l'éradication des maladies animales, la législation sur la protection de la nature, etc.

L'Agence Régionale de Santé (ARS) de Corse : est chargée de la salubrité publique (notamment la qualité des eaux vis à vis de la baignade et des activités nautiques).

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Corse : créée le 17 mars 2009 par arrêté préfectoral, elle résulte de la fusion de la DIREN (Direction Régionale de l'Environnement), la DRE

(Direction Régionale de l'Équipement) et la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement).

Les grands domaines d'activité de la DREAL de Corse sont :

- ✓ Biodiversité Sites et Paysages ;
- ✓ Logement Aménagement et Développement Durable ;
- ✓ Énergie et Sécurité ;
- ✓ Information, Connaissance et Prospective ;
- ✓ Secrétariat Général ;
- ✓ Eau.

Dans ce dernier domaine, le service Eau est chargé de mettre en œuvre la politique de la DREAL. Il a pour missions principales la politique régionale de l'eau et la connaissance de l'eau et des milieux aquatiques. Le pôle politique régional de l'eau correspond aux trois missions suivantes : la planification (mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'eau, l'élaboration du SDAGE), l'animation régionale (des Missions Inter Services de l'Eau et des Services de Police de l'Eau), et la qualité des milieux (particulièrement la mise en œuvre de la Directive ERU).

La production, la diffusion et la valorisation de la connaissance est assurée par les unités Eaux de surface et souterraines d'une part, et Hydrobiologie d'autre part.

La Mission Inter Services de l'Eau (MISE) : réunit les services déconcentrés départementaux pour la gestion de l'eau.

L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) : établissement public national relevant du service public de l'environnement, créé par la loi sur l'eau de décembre 2006 et son décret d'application du 25 mars 2007. Chargé de la surveillance des milieux aquatiques et du contrôle des usages, il a également un rôle de connaissance et d'information. L'ONEMA exerce ses missions en lien étroit avec les agences de l'eau.

L'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse (AE RM&C) : établissement public administratif de l'État sous double tutelle du ministère chargé de l'environnement et sous celle du ministère chargé des finances. Elle dispose de ressources propres grâce à la perception de redevances payées par les utilisateurs. Le produit des redevances permet d'apporter des aides financières aux actions dans le domaine de l'eau menées par les collectivités locales, les industriels et les agriculteurs (épuration des eaux, production d'eau potable de qualité, mise en place de procédés de production plus propres, restauration et entretien des milieux aquatiques...). Elle apporte également un appui technique aux collectivités par la construction et le développement d'outils de planification (SDAGE et Programme d'interventions,...), par la production et la gestion de données sur l'eau pour la connaissance, la gestion et l'évaluation auxquelles s'ajoutent des missions d'information du public pour soutenir la conduite participative et collective de la politique de l'eau.

G. Les usagers

Le collège des usagers et personnes compétentes du Comité de rivière est composé de : la Fédération Corse des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FCAAPPMA), l'Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) de Balagne, la Chambre Départementale d'Agriculture (CDA) de Haute-Corse, l'Association Pour l'Etude Ecologique du Maquis (APEEM), l'association « Les Amis du Parc Naturel Régional de Corse », l'association « Per u Falasorma sempre vivu », la Fédération Régionale des Offices de Tourisme (FROT), un représentant des pêcheurs locaux, un représentant des agriculteurs/éleveurs locaux, un représentant de l'opérateur du DOCOB Natura 2000 « Rivière et vallée du Fango », un représentant du comité scientifique de la RB du Fangu et un représentant de l'Université de Corse qualifié par sa connaissance des milieux.

IV. DOCUMENTS D'ORIENTATION, DE PROGRAMMATION ET AUTRES DEMARCHES

A. La Directive Cadre Européenne sur l'Eau

La Directive Cadre Européenne (DCE) adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communauté Européennes du 22 décembre 2000, a été transcrite en droit français par la loi du 21 avril 2004. Elle énonce des objectifs de résultats, et notamment l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, lacs, eaux souterraines, eaux littorales et de transitions) d'ici 2015, sauf si des raisons d'ordre technique ou économique justifient que cet objectif ne peut être atteint.

Elle a notamment pour objectifs :

- ✓ Une approche globale de la gestion des eaux qu'elles soient superficielles (continentales, transitoires, côtières) ou souterraines.
- ✓ Une logique de résultats avec un objectif affiché de non détérioration des eaux de surface et souterraines et d'atteinte du bon état écologique des eaux et des milieux aquatiques en 2015.
- ✓ La qualité de l'écosystème comme objectif de la gestion de l'eau et notamment la réduction des rejets des substances dangereuses prioritaires.
- ✓ La participation de tous les acteurs et une large information et consultation du public, gage d'une réelle transparence selon la commission européenne.
- ✓ L'évaluation des coûts liés à l'utilisation de l'eau et à la réparation des désordres occasionnés à l'environnement.

Il ne s'agit plus de « faire mieux », mais de faire en sorte d'atteindre le bon état en 2015, ou bien d'expliquer la raison pour laquelle l'objectif de bon état ne peut être atteint. De cet objectif simple découle un certain nombre de conséquences :

- ✓ La nécessité de prendre en compte les données de l'aménagement du territoire et de l'économie pour fixer des objectifs pertinents ;
- ✓ L'affirmation du principe de non détérioration des ressources en eau ;
- ✓ La définition de stratégies spécifiques : lutte contre la pollution toxique, préservation des eaux souterraines.

❖ **Les échéances**

La Directive préconise de travailler à l'échelle de grands bassins hydrographiques appelés « districts hydrographiques », en l'occurrence ici le nouveau district de Corse. Pour chaque bassin hydrographique, elle a fixé pour principales échéances d'élaboration :

- ✓ Février 2005 : adoption de l'état des lieux du district.
- ✓ Décembre 2006 : mise en place d'un programme de surveillance permettant d'apprécier l'atteinte ou non des objectifs à l'échelle des districts (réseau de surveillance), avant-projet de SDAGE.
- ✓ Décembre 2009 :
 - définition des objectifs fixés à l'échelle du district hydrographique dans un plan de gestion 1 ;
 - programme d'actions (programme de mesure 1).
- ✓ Décembre 2015 :
 - point sur l'atteinte des objectifs ;
 - plan de gestion 2 ;
 - programme de mesure 2.
- ✓ Décembre 2021 :
 - point sur l'atteinte des objectifs du plan de gestion 2 ;
 - plan de gestion 3 ;
 - programme de mesure 3.
- ✓ Et ainsi de suite tous les 6 ans...

❖ **La Corse et la DCE.**

Le plan de gestion répondant à la DCE est basé sur l'état des lieux et la révision du SDAGE Rhône-Méditerranée et Corse. Le nouveau SDAGE pour la Corse, élaboré par la CTC planifie la mise en œuvre de la DCE à l'échelle du bassin.

Actuellement, la mise en œuvre de la DCE à l'échelle du bassin de Corse est caractérisée par :

- ✓ **L'état des lieux du bassin de Corse** présentant la caractérisation du district et le registre des zones protégées. Il a été **réalisé et adopté par le**

Comité de Bassin du 15 mars 2005. Il présente un bilan des différentes masses d'eau et de leurs problématiques.

L'état des lieux du district de Corse indique que le risque de non atteinte du bon état écologique est faible sur le Fangu à l'échéance 2015.

- ✓ **Le SDAGE de Corse et son PdM** réalisés et adoptés par le Comité de Bassin, puis approuvés par l'Assemblée de Corse le 12 novembre 2009.

❖ **Le Fangu et la DCE**

L'atteinte du bon état fixé par la DCE sera évaluée au niveau de **la masse d'eau**. Une masse d'eau est un tronçon de cours d'eau, un lac, un étang, une portion d'eaux côtières, tout ou partie d'un ou plusieurs aquifères d'une taille suffisante, présentant des caractéristiques physiques, biologiques et/ou physico-chimiques homogènes. Les zones humides ne sont pas considérées comme des masses d'eau.

Le SDAGE de Corse et son programme de mesures ont défini sur le bassin versant du Fangu 4 masses d'eau :

- ✓ **Masse d'eau superficielle FRER 48 : Le Fangu**
- ✓ **Masses d'eau souterraines :**
 - **n°6608 : Socle Corse ancienne granitique + formations volcaniques Cintu, Bastelica et Bavella.**
 - **n°6336 : Aquifères alluviaux secondaires des basses plaines littorales de Corse.**
- ✓ **Masse d'eau côtière FREC 01 ab : Pointe Palazzu – sud Nonza**

A l'exception du Fangu (FRER 48) qui présente un état écologique moyen, toutes les masses d'eau du bassin versant sont en bon état. La problématique principale retenue pour l'atteinte du bon état sur le Fangu est la gestion quantitative.

La DCE et le SDAGE exigent l'atteinte du bon état sur le Fangu pour 2015.

Parmi les 4 masses d'eau identifiées dans le bassin versant du Fangu, seule la masse d'eau Fangu n'est pas en bon état (paramètre invertébrés).

Toutes les actions entreprises dans le cadre du contrat de rivière devront concourir à l'atteinte du bon état d'ici à 2015.

B. Le SDAGE de Corse et son PdM

1. Le SDAGE de Corse

Le SDAGE de Corse a été adopté par le Comité de Bassin et approuvé par l'Assemblée de Corse le 12 novembre 2009. Aujourd'hui, le SDAGE constitue la référence commune pour tous les acteurs de l'eau, puisqu'il bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique.

Le Contrat de Rivière est un outil de mise en œuvre, à l'échelle locale, des grandes orientations énoncées par le SDAGE de Corse, à savoir :

- ✓ Assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau en anticipant les conséquences des évolutions climatiques, les besoins de développement et d'équipement ;
- ✓ Lutter contre les pollutions en renforçant la maîtrise des risques pour la santé et la gestion des déchets ;
- ✓ Préserver ou restaurer les milieux aquatiques et humides en respectant leurs fonctionnalités ;
- ✓ Mettre en cohérence la gestion concertée de l'eau avec l'aménagement et le développement durable de l'île.

Le Contrat de Rivière du Fangu a été élaboré dans un souci de cohérence avec les prescriptions et les règles de gestion du nouveau SDAGE.

❖ **Les masses d'eau concernées, les objectifs de bon état et les échéances**

Le SDAGE de Corse a défini sur le bassin versant du Fangu :

- ✓ 5 masses d'eau – cours d'eau ;
- ✓ 2 masses d'eau souterraines ;
- ✓ 1 masse d'eau côtière.

NB : parmi les 5 masses d'eau – cours d'eau délimités, 4 correspondent à de très petits cours d'eau rajoutés durant la phase de caractérisation plus poussée des masses d'eau.

Les objectifs et les échéances proposés dans le SDAGE pour ces masses d'eau sont les suivants :

Pour les eaux superficielles douces et de transition :

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Catégorie	Etat écologique		Etat chimique		Objectif de bon état	
			état	échéance	état	échéance		
FRER48	Le Fango	Cours d'eau	BE	2015	BE	2015	BE	2015
FRER10608	Ruisseau de Canne	Cours d'eau	BE	2015	BE	2015	BE	2015
FRER11196	Ruisseau de Cavichja	Cours d'eau	BE	2015	BE	2015	BE	2015
FRER10295	Ruisseau de Marzulinu	Cours d'eau	BE	2015	BE	2015	BE	2015
FRER10341	Ruisseau de Particatu	Cours d'eau	BE	2015	BE	2015	BE	2015

Pour les eaux côtières :

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Catégorie	Etat écologique		Etat chimique		Objectif de bon état	
			état	échéance	état	échéance		
FREC01ab	Pointe Palazzu – pointe Nonza	Eaux côtières	BE	2015	BE	2015	BE	2015

Pour les eaux souterraines :

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Catégorie	Etat écologique		Etat chimique		Objectif de bon état	
			état	échéance	état	échéance		
FREO336	Aquifères alluviaux secondaires des basses plaines littorales de Corse	Eaux souterraines	BE	2015	BE	2015	BE	2015
FREO608	Socle Corse ancienne granitique + formations volcaniques Cintu, Bastelica et Bavella	Eaux souterraines	BE	2015	BE	2015	BE	2015

Un objectif de bon état en 2015 est fixé pour l'ensemble des masses d'eau du bassin versant du Fangu.

2. Le PdM

Le programme pluriannuel de mesures (2010-2015) comprend un ensemble d'actions clefs qui sont nécessaires à l'atteinte des objectifs et à la réalisation des dispositions du SDAGE. Il se décompose en deux parties :

- ✓ **les mesures de base** qui découlent de la réglementation existante ;
- ✓ **les mesures complémentaires** qu'il est nécessaire de mettre en œuvre, en plus des mesures de base, afin d'atteindre les objectifs fixés par le SDAGE.

Les mesures complémentaires retenues pour le bassin versant du Fangu dans le programme de mesures sont les suivantes :

Problème à traiter	Code	Mesure
Déséquilibre quantitatif	1-01	Définir des points stratégiques pour le suivi du débit des cours d'eau, et définir en ces points des objectifs de quantité de nature à assurer un fonctionnement satisfaisant du milieu
Déséquilibre quantitatif	1-04	Définir les modalités de gestion de la ressource en eau en situation de pénurie, et notamment la répartition entre les différents usages
Gestion concertée locale	4-02	Mettre en place un dispositif de gestion concertée

C. Les documents d'urbanisme

Les Plans d'Occupation des Sols (POS), Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les Cartes Communales sont des documents de planification qui définissent les zones urbanisables sur le territoire communal.

La commune de Galéria est dotée d'un PLU approuvé par délibération du conseil municipal. Il devra prochainement faire l'objet d'une approbation définitive après enquête publique. Les objectifs d'urbanisme définis dans ce document visent à développer l'urbanisation autour du noyau urbain, par conséquent sur la partie littoral.

La commune de Manso élabore une Carte Communale. L'objectif est de définir les zones constructibles et les zones naturelles.

Ces deux documents réglementaires d'urbanisme devront être compatibles avec le Plan de Prévention du Risque inondation (PPRi) du Fangu qui leur sera annexé.

D. La démarche Natura 2000

Deux directives communautaires sont à l'origine du réseau Natura 2000 : la directive « Oiseaux » (1979) et la directive « Habitats faune flore » (1992).

Les sites intégrés au réseau Natura 2000 au titre de la directive « Oiseaux » sont de Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Les sites sélectionnés au titre de la directive « Habitats faune flore » sont intégrés au réseau en tant que Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Les ZPS sont des sites maritimes ou terrestres d'importance communautaire en ce qu'ils participent à la survie et à la reproduction de certaines espèces d'oiseaux menacés ou d'oiseaux migrateurs.

Les ZSC sont des sites à protéger en raison du caractère menacé des habitats ou des espèces qu'ils abritent, en raison du caractère remarquablement exemplaire des habitats naturels ou de la spécificité des espèces qu'ils comportent.

Pour chaque site Natura 2000, un document d'objectifs (DOCOB) est obligatoire. Ce document vise à établir un diagnostic basé sur l'analyse écologique des espèces et des milieux ainsi que celle de l'impact de l'activité humaine sur le site afin d'identifier les enjeux de conservation et déterminer des objectifs de développement durable et des mesures de gestion à entreprendre pour les habitats et espèces. Il est rédigé par un « opérateur » et son élaboration est suivie par un comité de pilotage local (COPIL). Par la suite le COPIL choisit « l'animateur » qui mettra en application le DOCOB et suit cette mise en œuvre.

La vallée du Fangu est concernée par deux sites Natura 2000 :

- ✓ Le site Natura 2000 Haute vallée du Fangu (zone de protection spéciale FR 9412004) désigné par l'arrêté ministériel n°DEVN0320262A du 22 août 2003 ;
- ✓ Le site Natura 2000 Rivière et vallée du Fangu (zone spéciale de conservation FR 9400577) désigné par l'arrêté ministériel n°DEVL1028597A du 25 mars 2011 ;

Le premier site couvre une superficie de 1278 ha sur la commune de Manso.

Le deuxième site englobe une rivière méditerranéenne dans son intégralité dont les eaux, de très bonne qualité, abritent une faune diversifiée (les cinq zones écologiques caractéristiques des cours d'eau sont représentées).

La réalisation des deux DOCOB « Rivière et vallée du Fangu » et « Haute vallée du Fangu » a été confiée au CRPF de Corse. Parmi les objectifs de gestion de la ZSC, le DOCOB « Rivière et vallée du Fangu » préconise :

- ✓ La nécessité de mieux gérer la ressource en eau :
 - d'améliorer l'alimentation en eau potable par la restauration du réseau existant, la réduction du captage de la Cavichja et son remplacement par des forages dans la nappe alluviale pour Galéria l'été. Il s'agit d'éviter aussi les abus par un contrôle et une rétribution normale des prélèvements ;
 - d'améliorer le traitement des rejets par un assainissement collectif adapté complété d'un assainissement individuel contrôlé ;
 - de contrôler régulièrement la qualité des eaux utilisées et de limiter la baignade.
- ✓ La nécessité de mettre en place une gestion de la pêche ;
- ✓ La nécessité de gérer les terrains du conservatoire du littoral

Il n'y a pas d'implication de la ZPS sur le contrat de rivière du Fangu.

Le Comité de Pilotage Local (COFIL) à été créé par l'arrêté préfectoral n°2007-255-9 du 12 septembre 2007. Le DOCOB de la ZPS de la Haute vallée du Fango a été approuvé par l'arrêté préfectoral n°2009-156-6 du 5 juin 2009. Celui de la ZSC « Rivière et vallée du Fango » a été approuvé par l'arrêté préfectoral n°2009-156-7 du 5 juin 2009. Le PNR de Corse a été désigné « animateur » des deux DOCOB lors de la réunion d'installation du COFIL en date du 17 juin 2009.

E. Le Plan de Prévention du Risque inondation

Le Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) est un document réalisé par l'Etat qui a valeur de servitude d'utilité publique.

L'objet d'un PPR est de fournir une connaissance des phénomènes et des risques, afin de promouvoir une extension urbaine en dehors des zones exposées au risque et en conciliant les impératifs de prévention et les besoins socio-économiques de développement. Ainsi, le PPR permet de :

- ✓ délimiter les zones exposées au risque ;
- ✓ délimiter les zones non directement exposées au risque dans lesquelles certaines occupation du sol sont de nature à aggraver les risques ;
- ✓ définir des mesures de prévention, protection et de sauvegarde ;
- ✓ définir dans ces différentes zones des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation et l'exploitation de l'occupation du sol.

Le PPRI des communes de Galéria et Manso a été prescrit par l'arrêté préfectoral n°01-1933 du 12 décembre 2001. Il a été approuvé le 13 janvier 2006 par le préfet de Haute Corse par l'arrêté n°2006-13-3, puis annulé par le tribunal administratif de Bastia le 3 mai 2007 suite à la requête déposée par la maire de Galéria.

Les services de l'Etat ont lancé des études complémentaires en 2008 afin d'affiner le zonage du PPRI résultant de la première étude de 2005.

La nouvelle cartographie sera intégrée au nouveau PPRI qui sera présenté aux communes et aux organismes associés, et qui sera soumis à une nouvelle enquête publique. Une fois ces étapes réalisées, le projet de PPRI sera approuvé par un nouvel arrêté préfectoral au courant de l'année 2010.

F. Le Plan Départemental de Gestion Piscicole

Le Plan Départemental de Gestion Piscicole (PDPG) est élaboré par la FCAAPPMA. Il a pour objectif de confronter les demandes des pêcheurs à la réalité écologique du milieu.

Le découpage des unités de gestion des cours d'eau se fait par "contextes de gestion". Chaque contexte représente une partie du réseau hydrographique à l'intérieur de laquelle une population de poisson fonctionne de façon autonome en y

réalisant les différentes phases de son cycle vital (Reproduction, Ecllosion, Croissance).

Les trois contextes sont :

- ✓ le domaine salmonicole (population repère la Truite Fario) ;
- ✓ le domaine intermédiaire (population repère l'Ombre ou les cyprinidés d'eaux vives) ;
- ✓ le domaine cyprinicole (population repère le Brochet).

Le PDGP est actuellement en cours d'élaboration. D'autre part, le bassin du Fangu est rattaché depuis 2008 à l'AAPPMA de Balagne qui résulte de la fusion des AAPPMA du Reginu et de Calenzana.

G. Le Plan de Développement Rural de la Corse

Les caractéristiques géographiques -insularité- et économiques de la Corse ont conduit à mettre en place un programme de développement rural adapté aux enjeux spécifiques de cette région.

La loi du 22 janvier 2002 ayant élargi les compétences de l'Assemblée de Corse notamment en matière de développement économique et d'aménagement du territoire, la fonction d'autorité de gestion de ce programme est assurée par le président du Conseil Exécutif de Corse. L'ODARC assume la mission d'organisme payeur.

Le programme de développement rural vise à renforcer la compétitivité du secteur primaire et des industries dérivées ainsi que de l'ensemble de l'espace rural en tenant compte des enjeux spécifiques de l'île parmi lesquels figurent la maîtrise du foncier et le financement du développement. Ce programme dispose d'une enveloppe de 83 M€ de crédits communautaires sur la période 2007-2013.

Ce plan de développement rural, à l'instar de celui de l'hexagone et des départements d'outre-mer s'articule autour de 3 axes :

- ✓ l'amélioration de la compétitivité des secteurs agricoles et sylvicoles ;
- ✓ l'amélioration de l'environnement et du paysage ;
- ✓ la qualité de la vie en milieu rural et la diversification de l'économie rurale.

Une évaluation environnementale du Plan de Développement Rural de la Corse 2007-2013, a été réalisée par le bureau d'étude BCEOM en mars 2007.

H. La charte du PNR

Conformément à l'article R 244-1 du Code rural, « Peut être classé en Parc Naturel Régional, un territoire à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche

et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement, fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine ».

Ainsi, un Parc Naturel Régional a pour objectifs :

- ✓ de protéger son patrimoine, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et paysages ;
- ✓ de contribuer à l'aménagement de son territoire ;
- ✓ de contribuer au développement économique, social, culturel et à la qualité de la vie ;
- ✓ d'assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ;
- ✓ de réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités ci-dessus et de contribuer à des programmes de recherche ».

Le PNRC a été classé pour la première fois en 1972 et à nouveau classé pour 10 ans en juin 1999. Il associe la CTC, les Conseils Généraux de Corse du Sud et de Haute Corse. Le périmètre du Parc couvre 145 communes, soit près de 40% de l'île avec une superficie de 350 510 hectares pour environ 26 700 habitants. Ce territoire est constitué de 11 secteurs opérationnels. Le bassin versant du Fangu constitue le 11ème secteur opérationnel et fait partie des zones prioritaires.

L'ambition du PNRC est de « fonder le développement du territoire sur la préservation et la valorisation du patrimoine. ». Ainsi, il se fixe pour objectifs de préserver un patrimoine naturel, culturel et paysager de grande qualité, afin de promouvoir, fonder son développement sur la valorisation de ce patrimoine, qu'il aura su conserver.

Le projet appliqué pour la Corse, dit « Projet pour le territoire » est présenté en trois chapitres dans la charte du parc :

- ✓ Préserver un patrimoine naturel, culturel, et paysager de grande qualité ;
 - Protéger et gérer la nature,
 - Préserver les paysages, le bâti traditionnel et le cadre de vie des habitants,
 - Assurer la protection réglementaire ou contractuelle du patrimoine.
- ✓ Revitaliser l'espace rural ;
 - Impulser un développement respectueux de l'environnement
 - Stimuler les capacités d'auto développement du territoire
- ✓ Accueillir, informer, sensibiliser
 - Accueillir les visiteurs ;
 - Sensibiliser aux problèmes de l'environnement.

PARTIE 2

DIAGNOSTIC DU BASSIN VERSANT

Avertissement : les éléments de ces parties (partie 2 : diagnostic du bassin versant et partie 3 : synthèse du diagnostic et des enjeux) du rapport sont issus de l'état des lieux/diagnostic réalisé dans le cadre du dossier sommaire de candidature au contrat de rivière Fangu. Cet état des lieux/diagnostic a été synthétisé et mis à jour pour le dossier définitif du Contrat de Rivière.

I. LA GEOGRAPHIE DU BASSIN VERSANT

A. Le milieu physique

1. La géographie

☞ *Planches 1 et 2 en annexe II*

Le bassin versant du Fangu est situé dans le département de Haute Corse, sur la façade occidentale de l'île, à une quarantaine de kilomètres au sud de Calvi. Sa superficie est d'environ 235 km² étagés entre mer et montagne.

La vallée du Fangu correspond historiquement à la région du Falasorma, et constitue une entité naturelle organisée autour de la vallée du Fangu. Elle fait partie intégrante du pays de Balagne sur le plan administratif mais aussi touristique.

Les communes de la vallée du Fangu appartiennent au canton de Calenzana (chef-lieu), à l'arrondissement administratif de Calvi (sous-préfecture) et sont adhérentes à la CCCB.

Cette vallée est traversée par un fleuve côtier typique, le Fangu qui se jette dans la baie de Galéria et dont le caractère torrentiel est justifié par un fort dénivelé (10,6%) et l'imperméabilité du substratum rocheux. En effet, le relief du bassin versant est marqué par les hautes montagnes qui le ferment à l'est avec un point culminant à 2556 mètres, la Punta Minuta, et par la mer à l'ouest. Le fleuve est long d'environ 25 kilomètres, axé sud-est, nord-ouest.

Ainsi, le paysage est à la fois un paysage maritime et de haute montagne, avec tous les étages intermédiaires d'une vallée méditerranéenne.

Dispersées sur ce territoire, trois communes sont concernées par les limites physiques du bassin versant. La commune de Galéria occupe toute la basse vallée du Fangu. Celle de Manso est plus montagnarde : 20% de son territoire est situé à plus de 1000 m d'altitude. Enfin, le haut Marzulinu correspond à une petite partie de la commune de Calenzana qui s'étend plus au nord.

A retenir :

- **Dispersées sur 235 km², 3 communes se partagent ce territoire étagé entre la mer et la montagne.**

2. Le climat

Le climat de la vallée du Fangu est marqué par un fort contraste lié aux variations altitudinales. On peut distinguer de manière schématique 3 étages climatiques et biogéographiques :

- ✓ Une zone de climat méditerranéen maritime : de 0 à 600 m d'altitude, influencée par un climat doux et humide, sauf en période estivale caractérisé par un important ensoleillement et une forte sécheresse. Les pluies sont abondantes en automne. Ainsi, à Piriù (altitude 192 m), 800 mm de pluie annuelle sont relevés en moyenne, mais seulement 40 mm pendant les deux mois d'été ; près de 10 °C de température minimale moyenne quotidienne et 19° C pour les maximas.
- ✓ Une zone de climat méditerranéen d'altitude : de 600 à 1200 m, caractérisée par davantage de précipitations (jusqu'à 1200 mm par an) et une sécheresse estivale encore marquée mais atténuée par des températures moindres.
- ✓ Une zone de type climat continental alpin : au-dessus de 1200 m, caractérisée par une pluviométrie élevée (1800 mm/an), un enneigement significatif en hiver, des écarts thermiques importants et des vents forts. La présence de cette chaîne de montagnes est à l'origine de précipitations assez importantes sur la vallée.

Sur le plan aérologique, il apparaît que les vents de secteur ouest sont les plus fréquents et les plus forts, notamment le Libecciu de secteur sud-ouest (70 % des vents) et le Mistral de secteur nord-ouest. Ce sont donc des vents marins qui remontent la vallée du Fangu. Ils jouent tout au long de l'année un rôle naturel régulateur en atténuant les fortes chaleurs en été et les froids en hiver.

A retenir :

- **Le climat est contrasté, notamment en raison de la variété de relief et de l'altitude du bassin versant. Ainsi, selon la situation : zone montagneuse, zone littorale, ou interface (approximativement située entre 600 m et 1200 m d'altitude), les caractéristiques physiques impliquent des conditions climatiques relativement différentes sur divers plans : la pluviométrie et l'aérologie augmente avec l'altitude et la température diminue.**

3. La géologie

Selon l'étude préliminaire au DOCOB Natura 2000 réalisée par le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) de Corse, « la vallée du Fangu appartient du point de vue géologique à la Corse occidentale granitique et plus particulièrement au complexe volcano-sédimentaire du Cintu ».

Cette formation date du Précambrien à la fin de l'ère primaire. Elle se caractérise par un magmatisme et un volcanisme abondants, par la mise en place d'un batholite intrusif et la prédominance de divers types de granites.

Dans le bassin du Fangu, trois grands ensembles se distinguent :

- ✓ au nord, dans la vallée du Marzulinu, on trouve un socle ante-volcanique, du paléozoïque c'est-à-dire des formations antérieures de volcanisme du Cintu, à savoir :
 - une série métamorphique anté-dévonienne à base de grès, de conglomérats et de schistes dont les affleurements se situent dans le bas de la vallée, rive droite ;
 - une série sédimentaire grés-schisteuse du Dévonien (partie basse de la vallée et de la crête de Chjumi jusqu'à Mansu) ;
 - une série de granitoïdes calco-alcalins (granites leucocrates et alcalins, granodiorites à biotite) intrusive par rapport aux séries précédentes qui composent l'essentiel du Marzulinu et a forgé un paysage rugueux comme celui de la ligne de crête qui ferme le Marzulinu.
- ✓ au sud-ouest, la rive gauche du Fangu est tapissée par des formations volcaniques calco-alcalines de la base du Permien. Elles sont issues du premier cycle volcanique et sont composées de rhyolites de différentes séries à facies ignimbristiques ;
- ✓ le flan occidental du Cintu est la zone où se situent les sources du Fangu. Dans la haute vallée du Fangu, on peut distinguer notamment, mis à jour par l'érosion, des filons et de dykes qui ont servi de conduits d'alimentation entre la chambre magmatique et la surface. ». C'est un ensemble de roches volcaniques et plutoniques alcalines du Permien terminal, appartenant au complexe rhyolitique du Cintu. La partie la plus haute du bassin versant est constituée d'ignimbrites, dont le faciès se présente sous la forme d'une lave compacte reposant sur des pyroclastites.

Le bassin versant contient donc des roches métamorphiques, des roches sédimentaires (grès, schistes et calcaires), des roches magmatiques plutoniques (granodiorite, granite) et notamment des roches volcaniques de la deuxième époque du primaire (rhyolithe ignimbristique). Il en existe plusieurs séries (différentes couleurs : noire, rouge, violette, etc.) selon leur degrés d'oxydation ainsi que le rôle joué par le milieu où elles se trouvent (aérien ou aqueux).

Dans sa partie aval, le Fangu forme une vaste plaine alluviale constituée de dépôts alluviaux récents datant du quaternaire (sables, graviers, galets et blocs granitiques et rhyolitiques) colmatés par une matrice plus ou moins argileuse. Cette zone forme une nappe d'eau souterraine considérable estimée à 2,5 millions de m³. Cet aquifère est décrit plus précisément dans les ressources en eau.

La plage est entièrement en galets originaires du bassin versant charriés par le cours d'eau.

A retenir :

- **La géologie du bassin versant est principalement caractérisée par les laves rhyolitiques, qui constituent les masses de roches les plus importantes de la vallée du Fangu. Ces roches structurent le paysage de la vallée, sa végétation, ses reliefs et sa qualité d'eau.**
- **La plaine alluviale est constituée des dépôts alluviaux, formés de blocs de même origine géologique que le bassin versant.**

4. Hydrogéologie

L'hydrogéologie du bassin versant se caractérise par deux types d'aquifères :

- ✓ Les aquifères fissuraux au niveau du socle rocheux volcanique du bassin versant. Dans la rhyolite, roche très compacte et peu perméable, les fissures permettent à l'eau de s'infiltrer par percolation pour former parfois des aquifères. Il n'existe pas d'étude sur ces derniers.
- ✓ La plaine alluviale est quant à elle le lieu où se perdent les eaux de surface du Fangu pour s'infiltrer et gagner la nappe alluviale. Cette nappe est considérable et constitue de ce fait une ressource en eau importante. Par ailleurs, son fonctionnement est directement lié d'une part au débit du Fangu à l'amont et d'autre part à la zone humide en aval qu'elle alimente en permanence au niveau de deux résurgences.

A retenir :

- **La nappe alluviale constitue le principal aquifère.**

5. Hydrographie

Le Fangu est le cours d'eau principal, avec une longueur d'environ 25 km. On peut distinguer, de l'amont vers l'aval 5 zones aux caractéristiques différentes :

- ✓ la zone des sources, où le débit reste relativement faible et constant ;
- ✓ la zone amont, caractérisée par un lit étroit, un fort dénivelé et un régime torrentiel (sur environ 5 km) ;
- ✓ la zone intermédiaire, caractérisée par un lit plus large encaissé dans le socle rocheux rhyolitique ;
- ✓ le Fangu inférieur représentant une vaste plaine alluviale, où l'écoulement est temporaire en raison de l'infiltration dans les alluvions, dont la morphologie est en tresse. Cette partie constitue une déconnexion hydraulique ;

- ✓ l'embouchure, étroite, recoupe la plage et s'élargit au cours des crues du fleuve. On signale la présence d'un ouvrage en partie détruit destiné autrefois à faciliter les échanges entre le delta et la mer.

Le Fangu est alimenté par de nombreux affluents, certains temporaires, d'autres pérennes permettant le soutien du débit dans le fleuve en période d'étiage. On distingue ainsi trois grandes vallées, présentant les affluents les plus importants du Fangu :

La vallée de Candela au nord du hameau de Barghjiana, qui se termine en cul de sac contre les versants rocheux granitiques ;

La vallée du Marzulinu qui communique avec Calvi par le col du même nom ;

La vallée de Canne qui permet au sud par le col de Palmarella de rejoindre Porto puis Ajaccio par la côte.

6. Hydrologie

Le Fangu est caractérisé par un régime hydraulique de type torrentiel : fortes crues durant l'automne et le printemps, étiages sévères en période estivale.

Depuis 1976, les données hydrologiques du Fangu sont enregistrées au niveau de la station limnigraphique de Galéria (code station Y7804010). Ces données sont disponibles sur le site de la banque HYDRO¹.

Les caractéristiques hydrologiques du Fangu sont les suivantes :

- ✓ Le module (débit moyen) est de l'ordre de 2,060 m³/s.
- ✓ L'étiage est sévère en été (juillet-août), inférieur à 0,1 m³/s, c'est à dire moins de 100 l/s (par exemple les débits suivants ont été mesurés : 32 l/s en juillet 2003, 66 l/s en août 2005, etc.) mettant le Fangu à la limite de rupture de débit permanent. Le débit d'étiage de référence QMNA₅ est de 51 l/s.
- ✓ Les augmentations du débit sont fréquemment constatées en fin d'année (octobre à décembre) ainsi qu'au printemps (mars à juin), de l'ordre de 3 à 5 m³/s, ce qui reste faible.
- ✓ Les débits lors des crues peuvent être impressionnants et montrent l'ampleur du risque, surtout si l'on intègre le temps de concentration (donc le préavis d'alerte) toujours très court sur ce type de cours d'eau dont le caractère confère une rapide montée des crues.

¹ La banque HYDRO est la banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie. Elle fait référence en ce qui concerne l'hydrologie de surface.

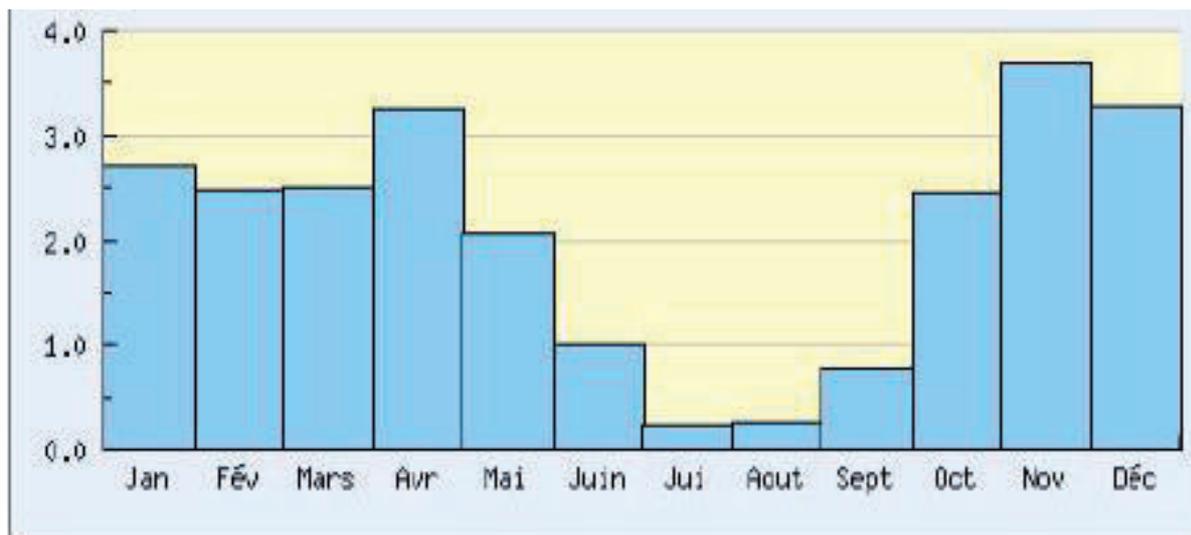


Figure 1 : Moyenne des écoulements mensuels du Fangu (Source : Banque HYDRO)

A retenir :

- **Le fleuve du Fangu est caractérisé par un régime hydraulique de type torrentiel méditerranéen et des étiages sévères.**

En conclusion :

- **un bassin versant de taille moyenne (235 km²) regroupant 3 communes et traversé par un fleuve côtier long d'environ 25 km, le Fangu ;**
- **de nombreux affluents du Fangu, en grande partie temporaires ;**
- **une forte hétérogénéité des caractéristiques physiques du bassin versant impliquée notamment par la forte variabilité du relief ;**
- **un cadre géologique dominé par les rhyolites et une plaine alluviale constituée notamment d'alluvions de rhyolites ;**
- **un régime hydraulique de type torrentiel méditerranéen, un module de 2,060 m³/s, des étiages sévères, des augmentations de débits au printemps et à l'automne lors de précipitations et des débits de crues très importants.**

B. Le contexte humain

1. La démographie

Dans la vallée du Fangu, l'activité humaine est très discrète. Environ 400 habitants sont répartis dans les différents hameaux des communes de Galeria, Manso et Calenzana. La population des villages a commencé à décliner après la Seconde Guerre Mondiale en suivant le phénomène connu d'exode rural accompagné par un vieillissement de la population.

La majeure partie de la population vit sur le littoral, à Galeria avec les créations d'emplois induits par le tourisme.

a. La commune de Manso

Au recensement de 1999 réalisé par l'INSEE, la commune de Manso comptait 107 habitants sédentaires, soit 1 habitant au km² occupant 52 résidences principales. La répartition des habitants se concentre par ordre décroissant à Montestremu, à Barghjana et à Mansu.

La population de Manso diminue progressivement. L'évolution démographique est significative d'un vieillissement prononcé de la population avec 3 naissances pour 32 décès entre 1990 et 1999 et 44% des habitants ont plus de 60 ans. A l'opposé, le solde migratoire a augmenté entre 1990 et 1999 pour devenir positif. On remarque une installation de jeunes dans la commune.

L'évolution de la démographie permanente de Manso est récapitulée dans le tableau ci-dessous :

Année	1968	1975	1982	1990	1999
Population	79	125	175	130	106

Selon les statistiques de l'INSEE, la population active est de 30% et il n'y a pas de chômeurs.

Le PNRC, dans sa charte de 1996, définit la commune de Manso comme une « *commune en voie de désertification* ».

b. La commune de Galéria

La population est surtout concentrée au niveau du village de Galeria, en bord de mer. Une faible partie de la population réside dans les hameaux.

La commune de Galéria recense plus d'habitants que celle de Manso. Au recensement de 1999, elle comptait 302 habitants sédentaires soit 2 habitants au km². La population est pratiquement stable (9 habitants en moins depuis 1975). Le vieillissement est moins marqué qu'à Manso avec 23 naissances et 35 décès entre 1990 et 1999. Néanmoins, la commune compte beaucoup de personnes âgées. Le solde naturel reste négatif, alors que le solde migratoire est positif.

L'évolution de la démographie permanente de Galéria est récapitulée dans le tableau ci-dessous :

Année	1968	1975	1982	1990	1999
Population	350	311	306	305	302

Le taux de la population active est de 32 %, soit 97 personnes (46 à leur compte, 36 salariées, 15 en recherche d'emploi).

Le PNRC, dans sa charte de 1996, définit la commune de Galéria en tant que « *commune rurale résistante à la désertification* ».

c. La commune de Calenzana

On dénombre sur la partie de la commune de Calenzana appartenant au bassin versant une dizaine de personnes, pour la plupart des éleveurs.

A retenir :

- **En considérant la totalité des communes incluses dans les limites physiques du bassin versant, les données de recensement de 1999 permettent de chiffrer la population totale permanente à environ 420 habitants. Cette faible densité traduit le caractère rural de la vallée.**

2. Occupation des sols

L'observation de la carte d'occupation des sols fait apparaître sept types d'occupation :

- ✓ Quelques zones bâties agglomérées réduites et dispersées (exception faite du village de Galeria). On est en présence d'un espace typiquement rural et peu habité (1 à 2 habitants au km²) composé de nombreux hameaux. L'urbanisation est très peu développée sur l'ensemble du bassin versant.
- ✓ Le maquis couvre la plus grande surface du bassin versant (45% de la surface). On le retrouve notamment en moyenne ou basse altitude, souvent en fond de vallée ou sur les collines littorales. Il est essentiellement sous forme arbustive. Une partie de celui-ci est « non utilisable », d'autres plus petits constituent des landes permettant l'usage en espace pastoral.
- ✓ La forêt est représentée sous différentes formes de peuplement : les aulnes, chênes verts (*Quercus ilex L.*) jusqu'à 600 à 800 m d'altitude constituent 22 % environ de la surface du bassin versant ; les pins maritimes (*Pinus mesogeensis*) et pins Lariccio (*Pinus nigra Arn ssp*) constituent quant à eux 7.1% de la surface du bassin versant. Elle couvre des superficies importantes, notamment en rive gauche du fleuve avec la forêt territoriale du Fangu. Maintenant protégée, elle a autrefois fait l'objet d'une exploitation intense pour la fabrication du charbon de bois, bois d'œuvre et bois de chauffage.
- ✓ Les prairies sont rares et concentrées dans la vallée de Marzulinu. Elles correspondent pour la plupart aux surfaces agro-pastorales.
- ✓ Les terres cultivables sont très peu nombreuses. Les principales se situent également dans la vallée du Marzulinu, à la confluence avec le Fangu. Les cultures concernent essentiellement des prairies permanentes et temporaires. Quelques vergers sont également présents dans cette vallée, mais leur surface est infime.
- ✓ Les espaces non boisés et non cultivables. Ils représentent une grande partie du bassin versant. En général, ils résultent de l'insuffisance de la couche de terre, et se manifestent par des affleurements rocheux très nombreux, surtout en altitude, impliqués par les fortes pentes. Cette surface est d'environ 24 % (sommets, crêtes et falaises qui ferment le bassin à l'est).

A retenir :

- **Cet espace rural est très majoritairement occupé par la forêt et par les différents types de maquis, ce qui induit des potentialités pastorales assez importantes. L'agriculture quant à elle est restreinte par rapport à ses potentialités.**

3. Activités économiques

Les activités commerciales sont essentiellement concentrées sur la commune de Galéria. L'équipement commercial permanent comporte deux épiceries, une boucherie, une charcuterie, un tabac-journaux, deux stations essence dont un garage, un magasin de produits artisanaux. On compte cinq entreprises artisanales : deux en maçonnerie, deux en plomberie et une en débroussaillage.

Viennent s'ajouter à ce tissu commercial permanent quelques commerces saisonniers : locations de bateaux, promenade et pêche en mer, canoë-kayak, plongée sous-marine (club l'Incantu). Il y a également des activités saisonnières liées à la restauration sur les communes de Manso et de Galeria.

Sur les autres communes (Calenzana et Manso), les activités consistent notamment en la production de produits locaux (fromages, laiteries, etc).

A retenir :

- **Les activités commerciales sont tournées essentiellement vers le tourisme et les besoins locaux. L'économie de la vallée repose sur un tourisme estival concentré dans le temps (juillet-août) et l'espace (littoral, rivière). L'élevage demeure le pilier traditionnel des activités permanentes.**

4. Activités touristiques

👁 *Planche 3 en annexe II*

Le tourisme constitue l'activité la plus importante de la région et est générateur d'emplois, pour majorité saisonniers.

Le bassin versant du Fangu est situé entre deux pôles d'intérêt touristique majeur :

- ✓ la Balagne située au nord est la troisième destination régionale touristique de Corse ;
- ✓ la réserve naturelle de Scandola et le golfe de Girolata jusqu'à Porto au sud attirent également de nombreux touristes.

Par ailleurs, la présence de routes reliant Porto au sud et Calvi au nord, implique une circulation soutenue en été.

La vallée du Fangu est également une destination prisée. La richesse des paysages, l'authenticité de la région et la protection de l'environnement, mise en avant par les nombreuses procédures de classement et de protection, sont autant d'atouts qui rendent la vallée très attractive, surtout en saison estivale.

a. Secteurs concernés

Les secteurs concernés par le tourisme sont :

- ✓ Le bord de mer, avec ses deux plages et la proximité de la réserve de Scandola. Galéria présente un large patrimoine maritime, avec notamment des activités de location de bateaux, de canoë kayak à l'embouchure de la rivière et de plongée.
- ✓ Une forte fréquentation touristique s'observe également le long du Fangu entre le pont de Montestremu et Ponte Vechju.
- ✓ Les sentiers de randonnée.

A retenir :

- **Les zones les plus fréquentées se situent sur les bords du Fangu et le bord de mer. La fréquentation ne se limite donc pas à la rivière.**

b. Estimation de la fréquentation estivale de la rivière

La fréquentation touristique de la vallée du Fangu se caractérise par un stationnement anarchique de véhicules le long de la route départementale 351 sur un linéaire de 9 Km entre le Ponte Vechju et le pont de Montestremu.

Une étude réalisée par le PNRC sur la concentration et la répartition de la fréquentation touristique estivale de la vallée du Fangu en 2005 et 2006 montre une moyenne journalière instantanée de plus de 250 véhicules en mi saison (15 juillet-15 août). Des pics de stationnement ont été observés entre le 1^{er} et le 15 août. Il a ainsi été observé jusqu'à 366 véhicules en 2005 (14 Août) et 415 véhicules le 2 août 2006.

Les zones où les véhicules sont les plus concentrés sont :

- ✓ le Ponte Vechju ;
- ✓ le hameau de Tuarelli ;
- ✓ la zone de « mon rêve » (à côté de l'ancienne cave à fromage) ;
- ✓ le parking de Treccia (ONF) ;
- ✓ le hameau de Barghjana.

Ces 5 secteurs concentrent plus de la moitié de la fréquentation touristique totale de la vallée.

On peut ainsi estimer la fréquentation maximale de la rivière entre 2 000 et 2 500 personnes/jour.

c. Les activités sportives et de loisirs en relation avec les milieux aquatiques

❖ La baignade

La baignade est une activité importante dans le Fangu et se caractérise par une forte saisonnalité et une répartition inégale le long du fleuve.

Les principaux secteurs de baignade sont situés entre le « Ponte Vechju » et le « Pont de Montrestremu ». De part leur accessibilité et/ou leur attractivité (présence de vasques...), certaines zones sont plus fréquentées que d'autres : le Ponte Vechju, hameau de Tuarelli....

Au-delà, la fréquentation est relativement faible. En effet, en aval du pont de Cinque Arcate, le cours d'eau est à sec en été et en amont de Montestremu, la rivière n'est accessible que par des pistes limitant ainsi l'accès.

❖ La randonnée

Un sentier de Grande Randonnée, le GR 20, relie Calenzana à Conca, et traverse les deux départements de Corse, via treize refuges d'altitude. Il passe en amont du bassin versant.

Notons également la présence du sentier « Tra Mare e Monti » (chemin de randonnée entretenu par le PNRC qui longe la rivière sur quelques kilomètres). Cet itinéraire est plus récent. Son tracé traverse la vallée du Fangu, passe par le hameau de Tuarelli et le village de Galeria, et se poursuit par le littoral jusqu'à Porto.

Très récemment, le sentier traditionnel de la transhumance a été réhabilité par le PNRC et l'ONF. Son tracé emprunte la rive droite du Fangu depuis le pont de Tuarelli jusqu'à Montestremu, puis rejoint le refuge de Puscaghja via le col de Caprunale. Il relie le Fangu au Niolu en six étapes.

❖ Le canoë kayak

Il existe une activité de location de canoë kayak à Galeria qui a pour vocation la découverte de la zone humide du delta du Fangu.

Une charte de partenariat établissant les conditions d'exercice de cette activité dans la zone humide a été signée en 2009. Elle lie l'opérateur privé aux collectivités et organismes gestionnaires (CdL, CG 2B, PNRC, CCCB et Commune de Galeria).

Dans le cadre du DOCOB « rivière et vallée du Fango », est programmée une étude sur l'impact de cette activité sur la population de Cistude présente sur le site. Une autre étude sur les invertébrés sera programmée par avenant dans le contrat.

A retenir :

- **C'est un tourisme balnéaire marqué par des séjours de courtes durées.**
- **Les principales activités touristiques sont la baignade, la randonnée et le canoë kayak.**

5. L'agriculture

☞ *Planche 4 en annexe II*

Selon la DDTM de Haute-Corse, le nombre d'exploitants sur le site était de 37 en 2006. Les superficies déclarées au registre parcellaire graphique sont de l'ordre de 2 883 ha représentant 132 parcelles.

a. L'élevage

Dans le Fangu, l'élevage est de type extensif et se répartit comme suit :

- ✓ l'élevage caprin : environ 1 230 têtes ;
- ✓ l'élevage ovin : environ 480 têtes concentré dans le Marzulinu ;
- ✓ l'élevage bovin : environ 640 têtes.

Par ailleurs, on distingue plusieurs types d'agriculteurs :

- ✓ les pluriactifs² : agriculture et tourisme ;
- ✓ ceux à temps plein pour l'agriculture³.

² **Les pluriactifs** pour la pluparts ont leur deuxième activité consacrée au tourisme, qui vient en complément de revenu. Ils pratiquent tous l'élevage bovin, et notamment la production de viande. Ainsi, ils ne sont pas astreints à la traite et peuvent organiser leur emploi du temps par rapport à leur seconde activité. Cette double activité, pour eux est un gage d'avenir.

Il faut toutefois remarquer que cet agro-tourisme n'est pas très développé. Il n'existe pas de fermes auberges, de camping à la ferme.

³ Les **monoactifs**, quant à eux ne pratiquent, comme leur nom l'indique, que l'activité agricole, et sont opposés à cet agro-tourisme qui à leur yeux limiterait la préservation de l'activité agricole. Ils s'occupent notamment de l'élevage des caprins et des ovins.

b. Les cultures

Elles sont limitées et se résument à de l'oléiculture et de la viticulture (18 ha aujourd'hui contre 68 dans les années 60). Elles sont insuffisantes pour avoir actuellement une vocation économique.

c. Potentialités agricoles

Sur 994 hectares de Surface Agricole Utile (SAU), 340 sont potentiellement cultivables et parcourus par des animaux. Les SAU restantes présentent des « potentialités qui pourraient s'exprimer par la mise en œuvre de techniques douces » (amélioration pastorale sans labour) selon l'ODARC.

d. Répartition géographique du cheptel

La vallée du Marzulinu, milieu ouvert où la vigueur de la pente est moindre que dans le reste du bassin versant, permet la valorisation agricole. Elle constitue le principal site voué à l'élevage. Plus de la moitié des exploitations sont localisées dans cette vallée.

La vallée de Canne ne présente qu'une seule exploitation.

En bordure du Fangu, les exploitations se situent à Mansu, Montestremu et Chjumi.

Dans la basse vallée du Fangu, au niveau du pont de Cinque Arcate, il y a également un élevage de bovins. Il existe une convention entre l'éleveur et le CdL.

e. Evolution de l'agriculture

Il faut noter que certaines contraintes pèsent sur la profession, à savoir : les normes européennes (mise aux normes des fromageries, abattoirs), la diminution des aides de la Politique Agricole Commune (PAC), le vieillissement de la population, l'absence d'installations nouvelles..., laissant présager une réelle baisse de l'activité agricole, pourtant moteur économique dans cette région. De plus, d'autres problèmes subsistent. En effet, la problématique foncière de l'indivision (*voir partie concernant la gestion du territoire*) constitue un facteur limitant à la création d'exploitations agricoles. Enfin, Les activités touristiques continuent à se développer de plus en plus abondamment, notamment grâce aux moyens de transport de plus en plus rapides, ce qui se traduit par une diminution des activités agricoles au profit de cette activité.

A retenir :

- **L'agriculture est la deuxième activité économique après le tourisme dans la vallée du Fangu. Elle est notamment concentrée dans la vallée du Marzulinu.**
- **Elle est principalement orientée vers l'élevage extensif et est représentée essentiellement par les caprins et les bovins. Les surfaces cultivées sont très faibles. L'impact sur l'environnement de cette activité est nul.**
- **C'est un secteur en déclin, qui fait pourtant partie du patrimoine de la région, et ce, d'autant plus que les SAU sont loin d'être toutes utilisées. Cette activité est par ailleurs une source de revenu permanente.**

6. La pêche

⇒ ***Voir aussi paragraphe sur les écosystèmes aquatiques – zonation piscicole.***

La Fédération de la Corse pour la Pêche, située à Ajaccio, gère la ressource piscicole et fédère les associations locales de pêche. Au niveau local, l'AAPPMA de Balagne nouvellement créée a intégré le Fangu.

Le cours d'eau est fréquenté par des habitants des communes du bassin mais leur nombre n'est pas connu (estimé à une trentaine de pêcheurs). La pêche touristique ne semble pas très développée. L'espèce la plus recherchée est la truite fario.

A retenir :

- **Cette activité est relativement restreinte sur le cours d'eau et ses affluents, et ce, même en période estivale.**

7. Voies de communication et stationnement

a. Les voies de communication

❖ Les routes sur la commune de Manso

Les hameaux de Manso sont desservis par la Route Départementale (RD) 351 et par ses prolongements en voirie communale. On note aussi pour la desserte forestière les pistes de Tetti, de Perticatu et d'Omita (qui sont sous statut départemental).

Des travaux d'élargissement ont été récemment réalisés par le CG 2B.

❖ **Les routes sur la commune de Galéria**

Depuis le village de Galeria, on peut joindre Calvi en empruntant soit la RD 51 par le col de Marzulinu, soit la RD 81 en suivant la côte sinueuse.

Par aller au sud vers Porto, il faut passer par le hameau du Fangu, en empruntant la RD 81, ou bien monter dans la vallée du Fangu par la RD 351.

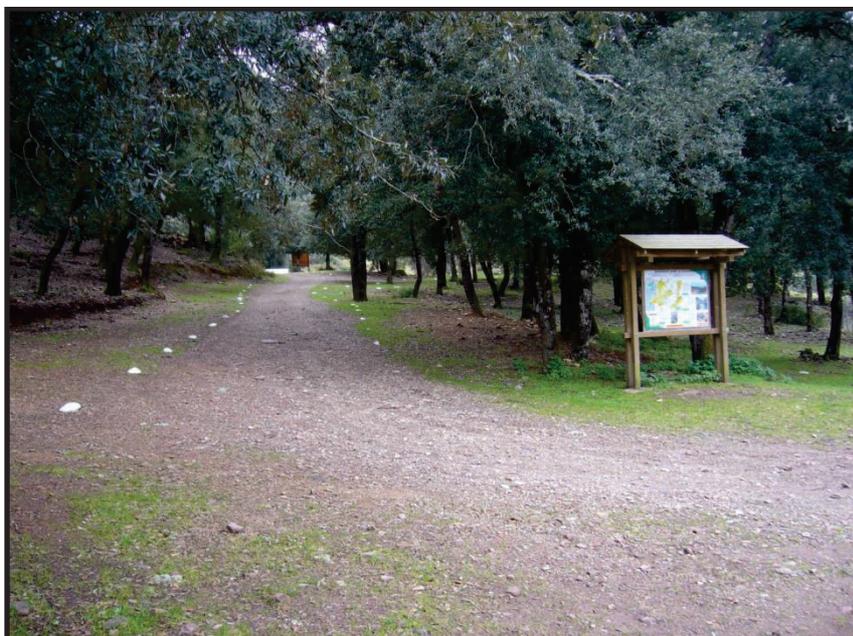
b. Le stationnement

Actuellement, il existe 3 aires de stationnement aménagées pour l'accueil du public dans la vallée du Fangu :

L'aire de stationnement de Treccia, située sur la commune de Manso en amont du hameau de Tuarelli. D'une capacité théorique d'environ 80 places, elle est gérée par l'ONF et donne accès directement à la rivière.

Une deuxième aire de stationnement d'une capacité d'environ 60 places est située à proximité de la tour génoise de Galeria et donne accès à la plage de Ricciniccia et au delta du Fangu. Un dispositif de péage a été mis en place par la municipalité de Galeria durant la saison estivale 2009.

Une troisième aire de stationnement située au Ponte Vechju a été aménagée en 2011 par le PNR. D'une capacité de 100 places, elle a permis la gestion des flux touristiques dans la basse vallée grâce à l'instauration d'un péage.



Aire de stationnement de TRECCIA – Commune de MANSO

En conclusion :

- **La faible densité de population (seulement 1 hab/km² à Manso et 2 hab/km² à Galeria), le vieillissement et la diminution de la population.**
- **Une population dispersée, marquée par la présence de nombreux hameaux (contraintes pour l'équipement).**
- **Une occupation du sol dominée par le maquis et la forêt.**
- **Des activités économiques peu développées, tournées vers le tourisme et les besoins locaux et situées essentiellement à Galeria. Il s'agit d'une économie principalement tertiaire avec des activités commerciales et agricoles peu développées voire en déclin. L'agriculture est représentée essentiellement par l'élevage extensif. Les cultures sont quasiment inexistantes (vignes).**
- **Des activités touristiques en plein essor, orientées principalement vers la baignade, pouvant induire une fréquentation dans la vallée allant jusqu'à 2 000 personnes au plus fort de la période estivale. Ces activités peuvent induire des risques.**

II. LA RESSOURCE EN EAU

A. Disponibilité de la ressource en eau du Fangu

☞ *Planche 5 en annexe II*

1. Les écoulements du Fangu – hydrographie sur le bassin versant

Le Fangu draine un bassin versant de 235 km², orienté est-sud-est – ouest-nord-ouest. De forme grossièrement rectangulaire, sa largeur est de 12 km en moyenne pour une longueur de 24 km environ. Sa pente moyenne pondérée est de 10,6 %, mais elle n'est pas régulière. Le bassin versant se présente comme un bassin de montagne, drainé par des cours d'eau torrentiels aux cours peu sinueux et très encaissés.

2. Le fleuve Fangu

Il prend sa source dans le Capu Tafunatu à 2 345 m d'altitude. Mais il est également alimenté par les différentes sources du flan occidental du Cintu, au niveau d'A Muvrella (2148 m), de la Punta Minuta (2556 m) et du Paglia Orba (2525 m). Le réseau hydrographique est étroitement guidé par les fractures présentes. La zone des sources et des ruisseaux du réseau supérieur est caractérisée par un débit relativement constant et peu élevé.

Dans la partie supérieure, sur environ 5 km, le dénivelé est d'environ 2 000 m. Le cours est étroit, avec de nombreuses cascades, trous d'eau et rapides. Le régime sur cette partie du cours d'eau est donc torrentiel. Ce torrent érode la montagne, puis transporte et roule les matériaux arrachés sous formes de gros blocs pour les répartir dans toute la vallée. On retrouve ainsi en aval de gros blocs arrondis, transportés par le fleuve, notamment pendant les fortes précipitations. La violence des crues ne permet pas à la végétation de se développer, elle est en régénération permanente. Cette absence de végétation favorise le réchauffement de l'eau et la pauvreté organique du milieu.

Sur le Fangu moyen, qui s'étire dans la vallée depuis Montestremu (195 m) jusqu'à la plaine, le lit est plus large, mais encaissé dans la rhyolite, dépourvu de végétation, balayé également par les crues qui remanient en permanence les alluvions composées de blocs. Il correspond à la zone de rupture de pente entre le cours amont très pentu et le cours aval de pente réduite.

Dans ce tronçon, la vallée du Fangu a un tracé sinusoïdal. La rhyolite affleure sous forme de larges dalles qui se développent généreusement dans les parties concaves du lit. Les gorges ainsi constituées sont tout d'abord de faible amplitude (2 m) avant d'atteindre 8 à 10 m de haut au niveau de Ponte Vechju.

Le Fangu inférieur s'étale dans une vaste plaine alluviale, où il dépose depuis des millions d'années ses alluvions. Cette plaine alluviale s'étend sur près de 4 km, entre le delta et le cours amont de la rivière creusé dans le substrat rocheux, avec une largeur moyenne de 300 m. Le lit est formé de plusieurs bras dont certains ne coulent qu'en périodes de crues. Il est ainsi représenté par un lit en tresse. En période d'étiage, l'eau s'infiltré dans les affluents et le cours s'assèche pendant plusieurs mois. Le mode d'écoulement y est donc temporaire. Lors des épisodes les plus intenses, la rivière occupe toute la vallée et contourne le pont de Cinque Arcate. Cette partie de la rivière est apparentée à un oued.

Dans cette plaine alluviale, l'eau s'infiltré rapidement dans les matériaux alluvionnaires composés de blocs et de galets rhyolitiques. Le cours d'eau n'est plus pérenne. Cette partie représente une déconnexion hydraulique.

L'embouchure constitue un milieu très particulier et unique en Corse. C'est un delta, formé du bras principal actif du torrent et de bras fossiles qui témoignent du déplacement du cours d'eau principal au cours des temps géologiques. Ce complexe deltaïque, dont l'ambiance est marécageuse, abrite une remarquable forêt alluviale d'aulnes inondée une grande partie de l'année et dans laquelle se trouve des résurgences d'eau douce de la nappe alluviale : une a une température constante, et l'autre à une température qui varie selon les saisons. Une yeuseraie est également présente sur la plage de galets.

Le Fangu communique le plus souvent avec un exutoire artificiel étroit creusé dans le substrat rocheux, situé en rive gauche de l'embouchure. Cet exutoire artificiel a été créé afin de contrôler le niveau d'eau dans le delta selon les besoins. Seules les grandes crues arrivent à ouvrir l'épais cordon littoral constitué de galets qui obstrue l'embouchure naturelle.

a. Les affluents du Fangu

Le Fangu est alimenté par de nombreux affluents, notamment l'affluent principal : la Cavichja, qui soutient un débit minimal dans la partie amont du cours d'eau. Les principaux affluents sont tous des torrents :

Dans la partie ouest du bassin versant :

- ✓ Les affluents de Cavichja (8 km) et de Taïta situés à l'ouest du bassin versant, se rejoignent pour former la Candela (11,5 km). Les débits sont largement influencés par la prise d'eau de Cavichja (*cf. Usages de l'eau*).
- ✓ La partie supérieure du Fangu est alimentée par de nombreux petits cours d'eau torrentiels.

Sur la commune de Manso, en rive gauche du Fangu :

- ✓ Le Caprunale (3 km). Il est essentiellement entouré de chênes verts et d'aulnes. La pente y est importante, et la granulométrie dominante est composée de gros blocs. Le lit repose sur le substratum rocheux. Il est constitué d'une succession de chutes et de vasques plus ou moins profondes.
- ✓ Le Particatu (6 km).

- ✓ Le Rocce (5 km).

Ces affluents sont encaissés dans le substrat rhyolitique. La pente est élevée. La granulométrie est composée d'énormes blocs et les dépôts fins sont rares. Ils sont couverts par la forêt de chênes verts qui évite ainsi le réchauffement de l'eau. Les eaux sont excessivement douces, acides et pauvres en sels minéraux. Elles ont une composition relativement stable dans le temps.

Sur la commune de Galéria :

Rive droite :

- ✓ Le Marzulinu est un affluent du Fangu dont la superficie du bassin versant est de 67 km². Il prend sa source à 500 m d'altitude au pied de Capu Porcarellu. D'une longueur de 11,1 km, il se situe en rive droite et remonte au nord du bassin versant. Il prend sa source dans la commune de Calenzana. Il réunit les eaux d'un bassin de 67 km². Ses eaux douces sont caractéristiques du massif cristallin granitique et sont plus minéralisées.
- ✓ Le Prizuna (11 km) est un affluent situé en rive gauche du Marzulinu.

Rive gauche :

- ✓ Le Canne (5,5 km).

La Candela, le Particatu et le Rocce constituent les plus gros affluents. Leur existence et le maintien de leur débit est indispensable pour soutenir un débit pérenne dans le Fangu.

Il existe d'autres affluents, provenant des nombreux ravins du bassin versant, plus petits et non pérennes, mais également de type torrentiels. Les apports latéraux sont nombreux mais n'influent que très peu sur le débit.

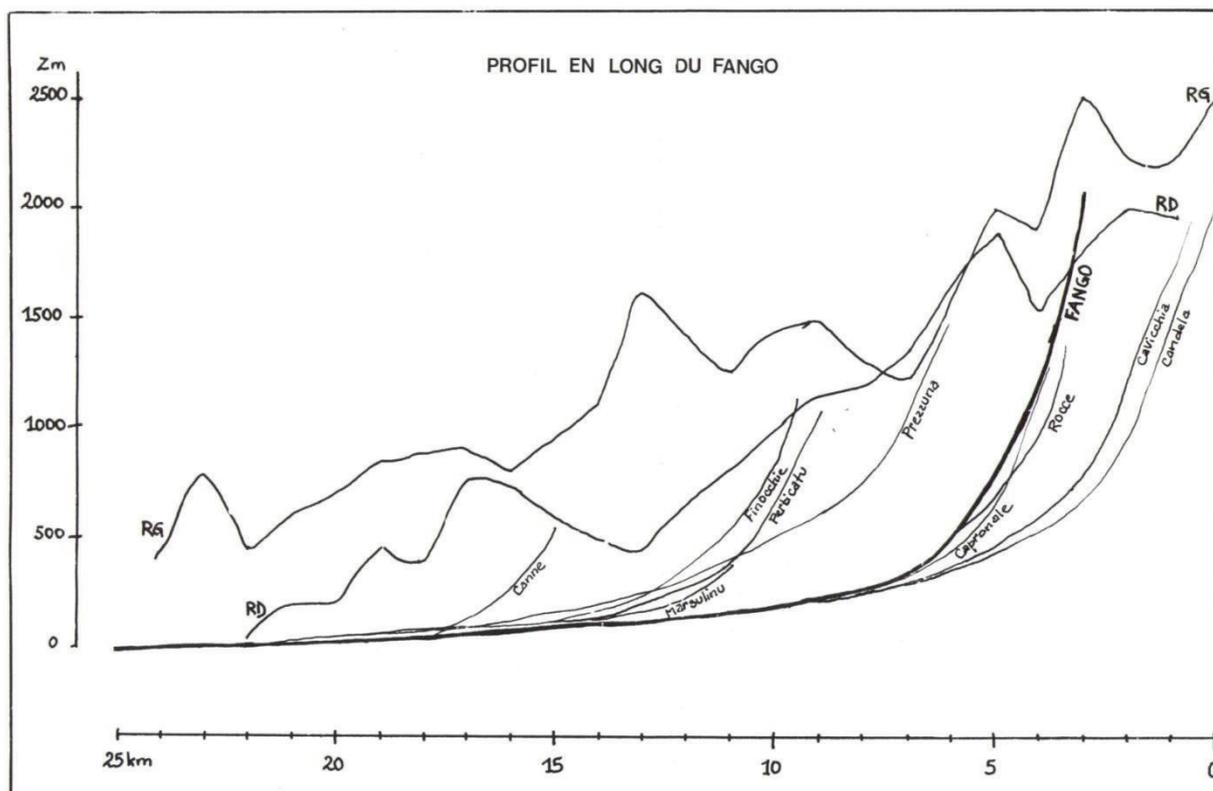


Figure 2 : Profil en long du Fango et de ses affluents

b. Particularités du régime hydraulique – étiages

Rappel des données hydrauliques principales :

- ✓ Le module (débit moyen) : $2,060 \text{ m}^3/\text{s}$;
- ✓ Les variations de débit sont saisonnières et en rapport étroit avec le climat.
- ✓ Etiages sévères en juillet et août. Le débit d'étiage de référence $QMNA_5$ est de 51 l/s .
- ✓ Régime hydraulique de type torrentiel méditerranéen, mais irrégulier.
- ✓ Les augmentations de débit sont constatées en automne et au printemps, de l'ordre de $3 \text{ à } 5 \text{ m}^3/\text{s}$, ce qui reste faible. Toutefois, la montée des eaux peut être très rapide en cas de fortes précipitations.
- ✓ Crues torrentielles
- ✓ « Déconnexion hydraulique » au niveau de la plaine alluviale en période d'étiage.

Ce chapitre traite plus particulièrement les étiages. La problématique liée aux crues est détaillée dans le chapitre IV présentant les « Dynamiques de crues des cours d'eau du bassin versant ».

Les étiages : le Fangu est un fleuve au débit d'étiage très vulnérables et aux sécheresses exceptionnelles. Le débit est souvent inférieur à 0,1 m³/s, (32 l/s en juillet 2003, 66 l/s en août 2005, etc.) portant le Fangu à la limite de rupture de débit permanent. La conjonction d'un déficit pluviométrique de printemps, d'un manteau neigeux peu développé et de précipitations estivales tardives et susceptibles de provoquer une forte et rapide diminution du débit.

Ces étiages interviennent dans la période où le Fangu est le plus sollicité. La demande estivale en eau potable et les pressions polluantes induites par les activités touristiques et récréatives et l'assainissement sont effectivement accentuées durant les mois de juillet et août.

Ces étiages ne sont pas sans conséquences sur les ressources exploitables pour l'eau potable et sur la qualité de la rivière.

3. Hydrogéologie du bassin versant

Source : FERRACCI – CERRALDI, Contribution à l'étude hydrogéologique du bassin versant du Fangu, 1979, 47 p.

a. Les sources

Une quarantaine de sources ont été recensées, mais la liste n'est pas exhaustive et date de 1992. Leur débit est relativement faible.

b. Les aquifères

L'ensemble du bassin versant est situé, comme les 3/4 de la Corse, sur la masse d'eau souterraine n°6608, représentant un socle de la Corse ancienne granitique. Les formations de la plus grande partie du bassin versant, composées de rhyolites, sont réputées « imperméables », caractère encore renforcé par les pentes fortes et les précipitations intenses. Toutefois, l'existence d'une tectonique cassante très dense favorise la mise en place d'un aquifère fissural. Les débits transités ne peuvent être que très faibles, bien qu'ils jouent un rôle non négligeable dans le soutien des étiages du Fangu. Ainsi, des aquifères de superficies inégales se situent dans les roches volcaniques du flanc occidental du Cintu. Il s'agit d'un système fissuré complexe vraisemblablement peu productif.

La plaine alluviale est quant à elle le lieu où se perdent les eaux de surface du Fangu en s'infiltrant, pour réapparaître au niveau de la plage et alimenter la zone humide. Elle correspond au groupe de masse d'eau souterraine n°6336 : aquifères alluviaux secondaires des basses plaines littorales de Corse. La nappe alluviale constitue le principal aquifère et représente une ressource en eau essentielle pour

le bassin (puits du Fangu). Elle est alimentée par l'écoulement naturel du fleuve et par les apports latéraux des formations volcaniques encaissantes.

Selon le dossier de Déclaration d'Utilité Publique du puits de la commune de Galeria (Source : DUP Puits de Cinque Arcate, OEHC, 2000), la plaine alluviale abrite un « aquifère qui s'étend sur une superficie d'environ 2,5 km², ce qui, compte tenu de l'épaisseur du comblement estimé à environ 16 m et de la porosité de 10 % du matériel alluvionnaire, permet d'avancer une capacité potentielle de 2,5.10⁶ m³ d'eau de bonne qualité physico-chimique. La largeur moyenne est d'environ 300 m. La perméabilité est bonne, 1,3.10⁻³ m³/s. Les matériaux sont suffisamment fins pour filtrer d'éventuels contaminants. Il s'agit d'un aquifère libre très sensible à la sécheresse, tout comme son fleuve accompagnateur, le Fangu ».

Le comportement de la nappe alluviale du Fangu se divise en 3 périodes :

- ✓ Les hautes eaux et crues durant laquelle la rivière joue un rôle d'alimentation de la nappe ;
- ✓ Les moyennes eaux : le Fangu draine alors la nappe alluviale en partie basse vers l'exutoire ;
- ✓ La période d'étiage où le lit du Fangu est asséché au niveau de la nappe alluviale. Le débit d'étiage s'infiltré dans les alluvions en amont du système alluvial. Le toit de la nappe diminue alors progressivement de manière naturelle (vers l'exutoire). Ce phénomène est accentué par les prélèvements pour l'alimentation en eau potable. (Cf. § II.1 Prélèvements pour l'alimentation en eau potable, Chapitre II La ressource)

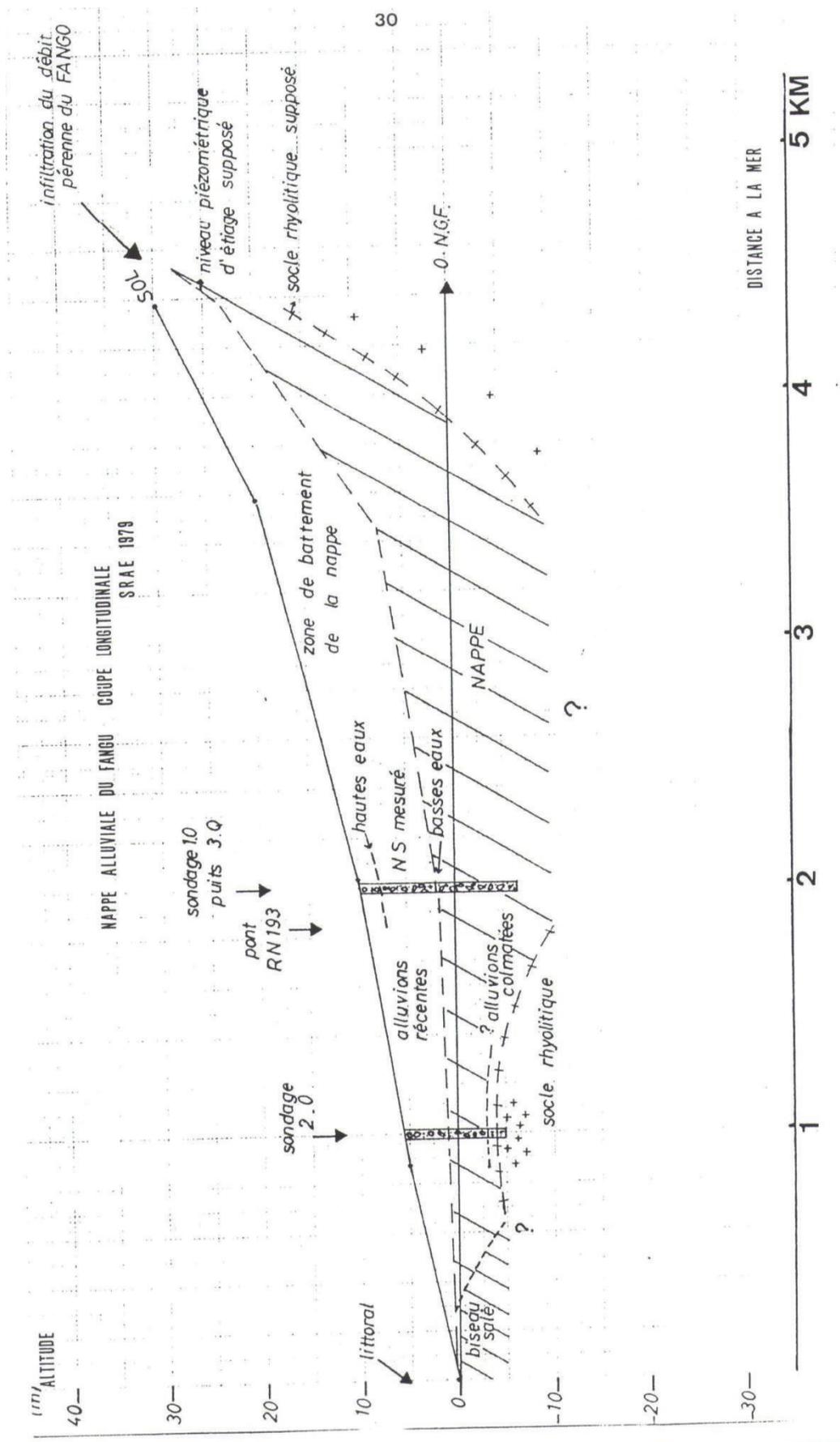


Figure 3 : Coupe longitudinale de la nappe alluviale du Fangu (source : FERRACCI – CERRALDI, Contribution à l'étude hydrogéologique du bassin versant du Fangu, 1979)

Le contact eau douce / eau salée (le biseau-salé) peut progresser vers l'amont et menacer les captages en cas d'exploitation intensive de la nappe.

Un suivi piézométrique du niveau d'eau dans la nappe alluviale du Fangu s'effectue environ une fois par mois depuis 1976 au niveau du pont de Cinque Arcate. Les données mesurées mettent en évidence une période de basses eaux dans la nappe (- 4 à - 6 m en dessous du niveau du sol en période d'étiage juillet-août, et une période de hautes eaux : - 1,5 à - 3 m le reste de l'année). Il est également constaté un prolongement de la période de basses eaux, démarrant actuellement plus tôt, en juin et se prolongeant jusqu'en septembre.

Ces diminutions du niveau de l'eau sont certainement à mettre en relation avec l'usage plus intensif et plus étalé dans le temps, ces dernières années (depuis 1995), de la nappe alluviale, pour l'alimentation en eau potable, en relation avec un contexte marqué de déficit hydrique reconnu. Le minimum a été relevé le 23/08/2005 avec une hauteur de -9,51 m par rapport au niveau du sol. Les variations interannuelles peuvent atteindre 2 m.

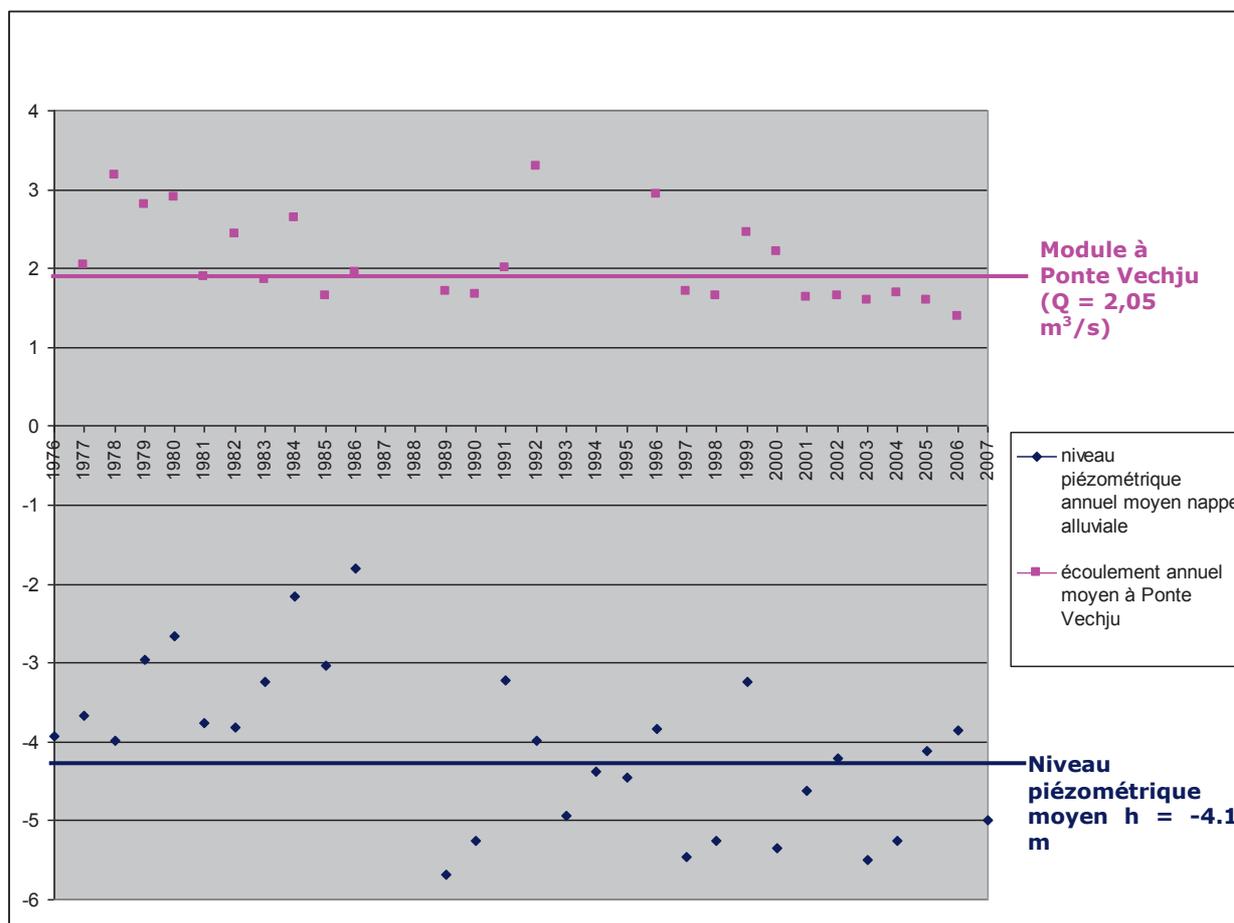


Figure 4 : Comparaison de l'écoulement à Ponte Vechju et du niveau dans la nappe alluviale afin d'étudier les interconnexions hydrauliques sur le bassin versant.

NB : Ces valeurs sont des estimations. Elles sont approximatives en raison de la variabilité des points de mesure, selon les années.

Ce suivi piézométrique, comparé aux valeurs de débits relevées à Ponte Vechju semble confirmer les relations entre le débit des eaux superficielles et le niveau

d'eau dans la nappe, confirmant l'interconnexion entre ces derniers. Ce point serait à confirmer par des mesures plus précises.

Une comparaison des précipitations sur le bassin versant avec les hauteurs du toit de la nappe, montre également cette relation.

En conclusion :

➤ Pour les eaux superficielles :

- **Les sources du Fangu sont dans un milieu naturel non altéré, très préservé, avec un débit faible mais constant.**
- **Dans sa partie amont, le lit est d'abord étroit, puis le cours d'eau s'élargit mais reste encaissé dans le socle rocheux.**
- **La vallée s'ouvre ensuite sur une vaste plaine alluviale dans laquelle les eaux s'infiltrent une grande partie de l'année, avec déconnexion des eaux de surface entre le Fangu et les eaux du delta.**
- **L'estuaire, interface entre la baie de Galeria et le Fangu, aux milieux si spécifiques et d'intérêt reconnu, est principalement alimenté par les résurgences du Fangu.**
- **La pente et la géologie conditionnent l'écoulement du Fangu. Le fleuve typiquement méditerranéen, présente un régime très irrégulier de type torrentiel.**
- **La période estivale est caractérisée par des étiages sévères.**

➤ Pour les eaux souterraines :

- **La principale ressource souterraine connue est la nappe alluviale du Fangu, en interconnexion avec les eaux superficielles.**
- **Les niveaux d'eau dans la nappe fluctuent au rythme des variations saisonnières. Ils peuvent varier considérablement d'une année sur l'autre. Ces variations de niveau semblent s'accroître ces dernières années (augmentation des sollicitations).**

B. Les usages de l'eau

☞ *Planche 6 en annexe II*

1. Prélèvements pour l'alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable de l'ensemble de la vallée du Fangu, de la commune de Manso (en amont) à celle de Galéria (en aval), est assurée par un vaste ensemble de réseaux d'âges, de natures et de statuts très variables. L'extrait de carte joint ci-après permet de visualiser l'implantation des différents éléments de cet ensemble comportant :

- ✓ Un réseau structurant pour la mobilisation de la ressource et le transfert de l'eau avec les ouvrages et équipement suivants :
 - En amont du réseau une prise en rivière sur la Cavichja, rivière permanente constituant le principal écoulement de la vallée et constituant la ressource de base de l'alimentation en eau potable de la vallée.
 - Pour le stockage et la régulation du fonctionnement de ce réseau, une série de 3 réservoirs de 20 à 100 m³ de capacité.
 - Une canalisation structurante de transfert entre la ressource précédente, les réservoirs et les points de desserte des réseaux communaux.
- ✓ Des réseaux communaux branchés et alimentés sur le réseau précédent :
 - Pour la commune de Manso : la desserte de ses différents hameaux se fait au départ des réservoirs du réseau structurant ou directement du réseau structurant sur certains points localisés.
 - Pour la commune de Galéria, le réseau communal dispose d'une ressource propre avec un puits dans la nappe alluviale du cours inférieur de Fangu et ses réservoirs amont sont raccordés au réseau structurant précédent.

La situation de ces différents ouvrages est très variable sur différents plans :

- ✓ Sur le plan de leur statut :
 - Les réseaux communaux relèvent des communes, tant pour la maîtrise d'ouvrage que pour la gestion.
 - Le réseau structurant intégré à la concession de l'OEHC relève donc de sa maîtrise d'ouvrage, mais la gestion en a été confiée par convention du 19/08/87 au SIVU Acqua di u Filosorma (désigné par la suite sous le terme de SIVU ou de Syndicat). L'article 2 des statuts de ce SIVU précise la nature et l'extension de sa compétence dans ce domaine.

- ✓ Sur le plan réglementaire : la prise amont, bien que très ancienne, n'a jamais été autorisée. La régularisation de sa situation est en cours, menée par son maître d'ouvrage.
- ✓ Sur le plan de l'état réel des ouvrages : la situation est très variable mais de nombreux ouvrages parmi les plus importants sont particulièrement dégradés et n'en permettent plus une exploitation rationnelle.

Les ressources sont mal maîtrisées et même mal connues : aucun dispositif de mesure n'existe ni au niveau de la prise en rivière ni à celui du pompage en nappe alluviale. Il est certain que le Fangu est une rivière à fort potentiel hydraulique (module de l'ordre de 0,3 m³/s) et la dérivation existante est de nature à fournir les ressources nécessaires à l'ensemble de la vallée en dehors de la période estivale durant laquelle la rivière présente des étiages marqués. Ces débits d'étiage semblent cependant garantir un prélèvement de plus de 7 l/s en mesure de toujours assurer la couverture des besoins de la partie amont de la vallée avec une consommation de l'ordre d'environ 100 m³/j, et de transférer vers l'aval, donc pour la commune de Galéria, de l'ordre de 4 à 500 m³/j. Cette commune dispose en outre d'un puits dans la nappe alluviale du Fangu, qui constitue une ressource disponible, soit en appoint soit en substitution. Son arrêté de régularisation, n°02/2002 du 4/11/2002, autorise un prélèvement de 600 m³/j par pompage de 60 m³/h sur 10 h/j, mais il faut noter qu'aucun dispositif ne permet de contrôler cette disposition.

Les besoins de pointe peuvent être approchés d'après l'estimation des populations estivales (populations sédentaires excluant les passages peu consommateurs d'eau) :

- ✓ pour Manso : environ 300 personnes, soit des besoins de l'ordre de 60 m³/j.
- ✓ pour Galéria : 1200 à 1500 personnes, soit des besoins de l'ordre de 300 m³/j.

Sur ces bases le bilan « besoins-ressources » semble très positif avec des ressources largement excédentaires : or l'expérience prouve que des difficultés apparaissent en période estivale, avec un pompage dépassant souvent 10 h dans la nappe du Fango et des pénuries momentanées dans le secteur amont. Le fonctionnement, la fiabilité et donc le rendement des réseaux paraissent donc devoir être gravement mis en cause.

En bilan, ces éléments conduisent à estimer une situation de la distribution particulièrement anormale avec des installations sans aucun doute très dégradées conduisant à un service peu fiable et des pénuries d'eau parfaitement anormales en période de forte demande.

Pour faire face à cette situation et être en mesure de prendre les décisions les plus adaptées pour y faire face, le Syndicat a reçu l'accord de l'OEHC et des communes concernées pour mettre en œuvre un programme préliminaire de diagnostic de l'existant et de schéma directeur des interventions à envisager permettant d'aborder les problèmes avec réalisme et cohérence selon une approche comportant les phases suivantes :

- 1.** Dans un premier temps, établir un **diagnostic** de la distribution et procéder sur ces bases, à l'établissement d'un **bilan besoins – ressources** intégrant tant les données actuelles que les perspectives d'avenir.

2. En intégrant l'ensemble des éléments précédents, établissement d'un **schéma directeur** de l'alimentation en eau potable du secteur concerné, prenant en compte tant les mesures conservatoires sur les équipements actuels que les mesures à envisager pour faire face à l'évolution de la situation dans ses différents termes.

Ce schéma directeur définira donc les différentes interventions à envisager et permettra d'établir un phasage de leur exécution en fonction de critères réalistes.

Cette première phase a récemment abouti et ses résultats ont été présentés par le bureau d'études SAEGE le 02 février 2010.

Pour mettre en œuvre la phase suivante de la réalisation des travaux, se posera alors la question de leur maîtrise d'ouvrage.

Dans l'état actuel des choses, le Syndicat ne dispose d'aucune compétence dans ce domaine, l'OEHC et les communes étant seuls compétents sur leurs propres ouvrages. Ce serait donc à ces maîtres d'ouvrages qu'il reviendrait de décider des réalisations à mettre en œuvre et d'établir les dossiers de demande de financement correspondants pour apporter dans les meilleurs délais des réponses réalistes et efficaces aux problèmes rencontrés.

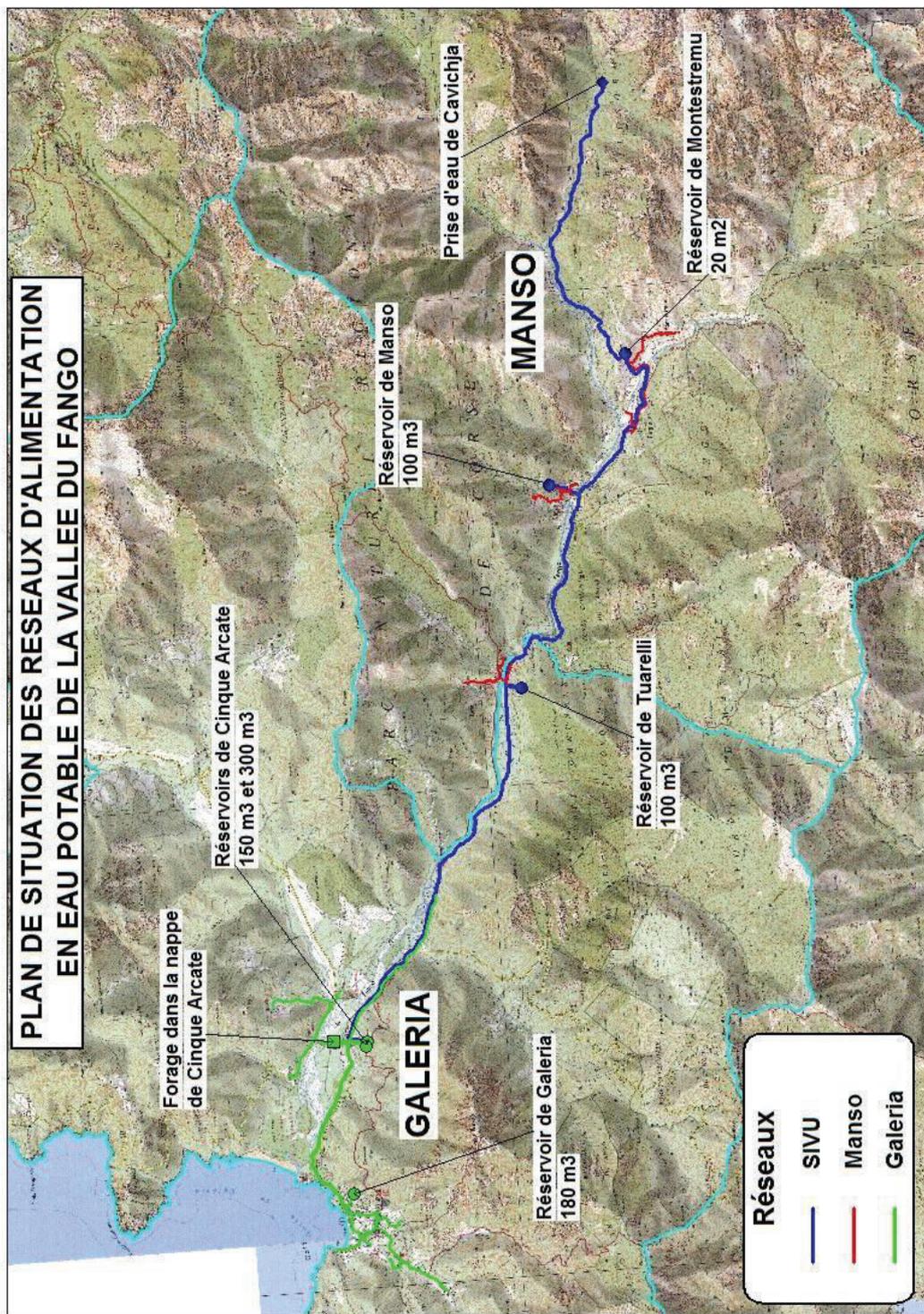


Figure 5 : Plan des réseaux d'alimentation en eau potable dans la vallée du Fango (Source : étude diagnostic et schéma directeur AEP)

2. Synthèse du diagnostic et schéma directeur des réseaux d'alimentation en eau potable.

a. Synthèse du diagnostic

Le présent rapport analyse la situation de fonctionnement des réseaux des communes concernées, soit Manso et Galéria, mais aussi du réseau SIVU (qui gère par convention les ouvrages de l'OEHC) et met en avant divers problèmes rencontrés. Ainsi nous constatons que :

- ✓ Les plans de réseau étaient inexistants et seuls des croquis étaient présents sur la commune de Manso.
- ✓ Le rendement de réseau est extrêmement variable selon les communes et difficilement calculable en raison des volumes de production mal ou non comptabilisés (les compteurs sont anciens, bloqués ou inexistants comme sur la production du puits du Fangu). Les rendements calculés ou estimés pour chaque entité sont les suivants :
 - 70.8% estimés pour le SIVU (réseau de transfert de la prise en rivière jusqu'au bassin de Galéria). Ce rendement est sans doute supérieur en raison des abonnés raccordés directement sur le réseau mais non comptabilisés dans ce calcul.
 - 73% pour Manso.
 - 20.3% pour Galéria (rendement estimé car pas de données de production sur le puits du Fangu).

On note que la commune de Galéria utilise 95% de la ressource de la prise en rivière de la Cavichja en plus de l'utilisation du puits du Fangu.

- ✓ Deux productions existent sur le réseau l'une communale qui alimente la commune de Galéria (puits du Fangu) et une seconde syndicale (prise en rivière de la Cavichja) qui présente des non conformités au niveau sanitaire (ouvrages de prétraitements défectueux au niveau de la prise, pas de filtration, chloration à refaire). Il n'existe pas d'autorisation d'utilisation de cette ressource (régularisation en cours).
- ✓ Les cinq bassins sont communaux excepté le premier identifié comme le bassin de Montestremu et celui de Tuarelli qui font partie des ouvrages de l'OEHC. Celui de Montestremu fonctionne comme un brise charge (faible capacité). Tous présentent des problèmes de fonctionnement, d'étanchéité ou encore de non-conformité :
 - Réservoir de Montestremu : fuite importante et non conformité de l'accès.
 - Réservoir de Manso : non étanche et non conformité de l'accès.
 - Réservoir de Tuarelli : non entretenu et inaccessible (sert de brise charge), problème de conformité.

- Réservoirs de Cinque arcade : fuite répétitive du trop plein et non conformité de l'accès.
- Réservoir de Galeria centre : fuite répétitive du trop plein et entretien difficile, non conforme
- ✓ Les pressions sont élevées du fait de la configuration du réseau mais certains appareils de régulation ne sont pas entretenus (filtres), des réducteurs de pression sont en dysfonctionnement. Des appareils de régulation supplémentaires seraient souhaitables.
- ✓ Les vannes sont peu nombreuses (2 vannes au kilomètre), ce qui suppose une sectorisation difficile, des coupures d'arrêt d'eau longues et synonymes de pertes d'eau puisqu'il faut vidanger la conduite sur parfois de nombreux kilomètres.
- ✓ Les ventes : c'est l'un des paramètres qui sert directement au calcul du rendement technique du réseau, or nous constatons que les parcs à compteur sont anciens pour les deux communes et que par ailleurs Galéria ne maîtrise pas le changement des compteurs (à charge de l'abonné) ce qui a une forte incidence sur les ventes (qualité du comptage, etc.).
- ✓ Les volumes consommés mais non comptabilisés peuvent être importants (pas de compteurs).
- ✓ Sur les consommateurs communaux, utilisation des chasses automatiques sur le réseau EU mais aussi avec les vols d'eau (branchements pirates)... .

Les opérations réalisées :

- ✓ Réalisation des plans de réseau et des fiches de vannage.
- ✓ Pose ou changement de compteurs sur les principaux sites :
 - Pose de compteur production sur la prise de la Cavichja.
 - Changement compteur de distribution du bassin de Montestremu (compteur principal).
 - Remplacement et déplacement du compteur de distribution du bassin de Tuarelli.
 - Changement du compteur de distribution bloqué des 5 arcades.
 - Pose d'un compteur sur la production du puits du Fangu.
- ✓ Les mesures de débit sont réalisées avec pose d'enregistreurs sur toute la période estivale (pose des compteurs fin juin 2009). Les résultats sur juillet et août 2009 sont les suivants :
 - Réseau Manso (du bassin de Montestremu jusqu'au bassin de Tuarelli) : 6000m³ soit une moyenne de 97m³/j.
 - Réseau Galéria (du bassin de Tuarelli jusqu'à Galéria) : 66000m³ soit une moyenne de 1065 m³/j.
- ✓ Les prélocalisations de débit de nuit : ces mesures de débit ont permis de localiser les débits de fuite sur le réseau et de procéder ensuite à une recherche de fuites par corrélation acoustique. Les débits enregistrés sont les suivants :

- Manso : 0.25 l/s pour 12.73 km.
 - Galéria : 9.26 l/s pour 24.6 km.
- ✓ Les réseaux du SIVU (OEHC) sont inclus dans les débits et kilométrages précédents.

Le total de kilométrage de réseau fuyard est de 21.7 km sur les 43 km totaux. La grande majorité des fuites sont identifiées sur le territoire de Galéria.

- ✓ Les fuites : les mesures de débit, les prélocalisations de débit nocturnes ainsi que la corrélation ont permis de cerner 11 fuites. Seule une minorité a été soit réparée soit isolée. A noter que des sous-secteurs ne sont pas accessibles pour la recherche de fuites et doivent faire l'objet d'aménagements.

b. Synthèse du schéma directeur

Après analyse des besoins futurs des communes et de leur population estivale respective, nous obtenons les données suivantes avec un rendement minimum de 70% :

	Manso		Galéria	
	Population (hab.)	Besoins	Population (hab.)	Besoins
Eté	340	100 à 110 m ³ /j soit 1,3 l/s	2440	700 m ³ /j soit 8,1 l/s
Hiver	110	25 m ³ /j	440	95 m ³ /j

Ce qui conduit à la répartition suivante des ressources :

Ressource prise en rivière de Cavichja		Ressource Puits du Fangu	
Débit nécessaire de 2,5 l/s en période estivale		Débit autorisé de 600m ³ /j	
Manso	Galéria	Manso	Galéria
1,3 l/s	1,2 l/s	0 l/s	6,0 l/s

Pour que ces débits soient fonctionnels, il est bien évident que des efforts conséquents doivent être faits essentiellement sur le rendement de Galéria aujourd'hui proche de 20%. (A noter que les débits mentionnés ici sont donnés avec une utilisation minimale de la prise en rivière de la Cavichja).

Les objectifs :

Au regard de ces chiffres mais aussi des conclusions des chapitres précédents, il s'avère urgent de répondre aux considérations actuelles et futures de la demande en eau potable. Nous rappelons les principaux problèmes entrevus lors de cette étude et notamment :

- ✓ Rendement faible à améliorer pour Galéria.
- ✓ Réhabilitation de la prise en rivière de la Cavichja et de son traitement.
- ✓ Programme de réparation de fuites.
- ✓ Remplacement des parcs à compteur.
- ✓ Déplacement ponctuel des compteurs abonnés.
- ✓ Pose de comptages sur bâtiments communaux.
- ✓ Remplacement des conduites vétustes.
- ✓ Etc.

Les programmes de travaux :

- ✓ Le programme de travaux issu du schéma directeur et qui répond aux objectifs s'articule en réalité en 3 programmes différents soit :
- ✓ Le programme de travaux de la commune de Manso.
- ✓ Le programme de travaux de la commune de Galéria.
- ✓ Le programme de travaux sur les ouvrages de l'Office hydraulique gérés par le SIVU.

Les programmes de travaux se déclinent en 4 grands objectifs principaux soit :

- ✓ L'optimisation de la gestion de la ressource.
- ✓ L'amélioration de la qualité et de la fiabilisation du fonctionnement du réseau et son infrastructure.
- ✓ L'amélioration du rendement et de la surveillance du réseau.
- ✓ Développement du réseau.

	Manso	Galéria	SIVU
Optimisation de la gestion de la ressource			524 000 €
Amélioration de la qualité et de la fiabilisation du fonctionnement du réseau et infrastructure	169 000 €	267 000 €	39 500 €
Amélioration du rendement et de la surveillance du réseau	30 200 €	150 500 €	15 000 €
Développement du réseau	485 000 €	190 000 €	
Total en HT	684 200 €	607 500 €	578 500 €

Amélioration du rendement :

La réalisation du programme de travaux permettra d'améliorer le rendement de façon sensible sur les communes. Ainsi nous obtenons :

- ✓ Gain pour Manso : baisse de la production de 365 m³/an et amélioration des ventes de 830m³/an soit un nouveau rendement de 80%.
- ✓ Gain pour Galéria : baisse de la production de 18 2000 m³/an et amélioration des ventes de 8 200 m³/an soit un nouveau rendement de 78%.
- ✓ Le rendement technique du SIVU est plus difficile à calculer en raison de plusieurs facteurs (abonnés des communes raccordés directement sur la conduite, compteur de secteur bloqué (Hameau de Tuarelli)) mais l'économie réalisée par la réalisation du programme serait de 7 800 m³/an et porterait le rendement technique estimé minimal à 75%.

3. Les prélèvements d'eau pour l'agriculture

Les activités liées à l'irrigation sont négligeables sur le bassin versant.

Les volumes prélevés destinés à l'agriculture ne sont pas mesurés car nous ne disposons pas des données propres à cet usage. Nous pouvons toutefois supposer que ces prélèvements sont faibles car :

Les cultures occupant une surface d'environ 18 ha et sont représentées par la vigne, or elle ne nécessite pas d'irrigation.

Les seuls prélèvements d'eau à usages agricoles concernent donc l'arrosage des jardins potagers individuels et l'alimentation des bergeries.

4. Autres prélèvements effectués sur le bassin versant

Avant la réalisation de la prise d'eau de la Cavichja, l'alimentation en eau des hameaux de la commune de Manso se faisait par captage de sources. Aujourd'hui, certains de ces captages ont été maintenus et sont utilisés par des particuliers principalement à des fins d'arrosage.

Quelques-uns de ces prélèvements pour l'usage privé sont recensés et situés sur la planche 7 (annexe 1).

La variété des prélèvements et leur caractère souvent illégal ne permet pas de chiffrer ces volumes.

Toutefois, nous pouvons supposer que ces volumes sont faibles.

En conclusion :

- **Le Fangu et ses affluents constituent une ressource en eau superficielle caractérisée par des étiages sévères.**
- **Les utilisations de l'eau concernent essentiellement les prélèvements pour l'alimentation en eau potable, ce qui induit une altération potentielle de la ressource en période de forte sollicitation se conjuguant au période d'étiage. Les autres prélèvements sur le bassin versant sont négligeables.**
- **Les principaux points de prélèvement pour l'eau potable sont la prise d'eau de la Cavichja et le puits dans la nappe alluviale du Fangu :**
- **Dans la Cavichja qui est le principal affluent du Fangu, les prélèvements par dérivation ont une influence sur le débit du Fangu, notamment durant la période d'étiage.**
- **La nappe alluviale, principal aquifère du bassin versant, ressource indispensable, est utilisée pour l'alimentation de la commune de Galéria en période estivale. Elle est fortement sollicitée et peut constituer, durant cette période, la seule source d'alimentation de la commune.**
- **La problématique essentielle réside dans le caractère limité de la ressource en eau. La situation est précaire, notamment en période estivale, pour la disponibilité des ressources en eau ; il n'y a pas de ressource de substitution connue.**

Cette problématique est accentuée plus particulièrement par :

- **La définition des débits de prélèvement au niveau de la prise d'eau de la Cavichja.**
- **L'absence d'autorisation pour la prise d'eau en rivière de Cavichja.**
- **La présence de fuites sur le réseau d'adduction de l'eau potable.**

III. QUALITE DES EAUX ET SOURCES POTENTIELLES D'ALTERATION

A. Qualité des eaux et des milieux aquatiques

☞ *Planche 7 en annexe II*

La faible occupation humaine de la vallée et son éloignement de toute source de pollution industrielle font qu'elle constitue un excellent observatoire des processus biogéochimiques naturels et de la qualité globale de l'air en Méditerranée occidentale. Divers programmes de recherches scientifiques y ont été effectués. Cette considération en tant que milieu de référence laisse supposer une eau de bonne qualité.

1. Qualité des eaux superficielles

La géologie du bassin versant (substrat rhyolitique, substrats ignimbritiques et granitiques) confère aux eaux du Fangu :

- ✓ une faible minéralisation ;
- ✓ une tendance acide ;
- ✓ et par conséquent un caractère peu productif.

En effet, ces roches mères (rhyolite), fournissent des sols acides (pH = 6), sont peu solubles dans l'eau et transfèrent peu d'éléments minéraux dans les eaux de ruissellement. Ces caractéristiques lui donnent par ailleurs cette limpidité et cette transparence exceptionnelles. Le Fangu est donc un cours d'eau oligotrophe. L'oxygénation est satisfaisante du fait de la torrencialité du cours d'eau.

La Candela, la Tàita et la Cavichja drainent ce même substrat rhyolitique, et possèdent donc les mêmes caractéristiques, alors que les affluents de Rocce, Particatu, Marzulinu et le Canne drainent des substrats ignimbritiques et granitiques et ont des eaux légèrement plus minéralisées, au pH neutre à légèrement acide.

La qualité des eaux du bassin versant est très bonne et ses caractéristiques lui permettent de servir de référence et de site d'études des apports atmosphériques⁴. En effet, « L'absence de pollutions atmosphériques d'origine

⁴ M.D. Loÿe-Pilot, 1995. **Apports atmosphériques au bassin-versant du Fango (Corse). Impact sur la chimie des eaux de surface.** Rapport du programme MAB Fango -Gestion de la Ressource en Eau. Parc Naturel Régional de Corse, Ajaccio, 53 p.

La chimie des rivières a été suivie de l'été 1992 à janvier 1995 avec quelques campagnes en différents points et un suivi plus régulier à la station de jaugeage.

Les éléments d'origine atmosphérique ont une part prépondérante dans la composition chimique des eaux de surface, de 70 à 80% en masse; environ 50% des éléments dissous des eaux du Fango sont des sels marins recyclés. La comparaison de la chimie des eaux du Fango et du

locale fait de la RB du Fangu un excellent observatoire de la qualité de l'atmosphère en région méditerranéenne et de son impact sur le milieu naturel ». Plusieurs publications ont présenté ce suivi et l'évolution au cours du temps de ces apports.

a. Qualité physico-chimique et biologique

❖ Mesures réalisées en 1978 par la DIREN (B. Roche) avant la mise en place des stations de mesures

Cinq campagnes de mesures physico-chimiques ont été effectuées en 1978, de février à août, dans le bassin du Fangu.

Elles confirment la liaison entre les substrats drainés et la qualité des eaux : faibles conductivités, pH acides et faibles teneurs en éléments minéraux : Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , HCO_3^- , Cl^- , etc.

Elles indiquent également des teneurs nulles pour les phosphates, l'azote ammoniacal et l'azote nitreux et des teneurs faibles pour les concentrations en nitrates.

❖ Campagnes de mesures de 1988 à 1994

Source : Carte de qualité des cours d'eaux de Corse représentant la synthèse des données acquises de 1988 à 1994 : qualité 1A (classe « bleu » en terme de SEQ-Eau) : bonne qualité, absence de pollution significative sur le cours d'eau du Fangu, des concentrations en azote nitrates et phosphore normales pour les trois points de mesures. Cette carte a été réalisée par la DREAL de Corse et l'AE R-M&C à partir des données de base recueillis à travers les différents réseaux de suivi de qualité de l'eau.

La qualité des cours d'eau a été évaluée de 1971 à 1994 à partir d'une grille associant, pour des paramètres physico-chimiques et biologiques donnés, des valeurs seuils comprenant cinq classes, représentées par cinq couleurs (bleu / vert / jaune / orange / rouge).

Cinq campagnes de prélèvements d'eau et d'analyses physico-chimiques ont eu lieu en plusieurs points du cours d'eau en 1992 pour le programme gestion de la ressource en eau.

L'ensemble des résultats montre que le cours d'eau est de très bonne qualité et qu'il correspond au niveau 1A (qualité excellente). Cependant, ils montrent nettement une évolution de cette qualité comparativement à la situation observée en 1978 qui se manifeste essentiellement par une augmentation de la

Particatu (bassin forestier) met en évidence la consommation par la biomasse de l'azote et du calcium.

Les eaux du bassin-versant du Fangu sont donc très sensibles à la qualité de l'atmosphère et à son évolution. Le transport de polluants atmosphériques à longue distance est source d'acidité et d'azote; il est responsable en grande partie de l'augmentation des teneurs en nitrates des rivières sur ces quinze dernières années. Les poussières sahariennes neutralisent l'acidité atmosphérique et empêchent l'acidification des eaux de surface.

teneur en nitrates et en phosphates. Les autres paramètres caractéristiques de la pollution (NO_2^- et NH_4^+) n'ont pas montré d'évolution significative.

La température des eaux a augmenté, vraisemblablement de par la présence de la dérivation des eaux de la Cavichja pour l'alimentation en eau potable ; réchauffement pouvant avoir une influence sur la qualité des eaux.

❖ **Mesures réalisées dans le cadre du Réseau Complémentaire Régional (RCR) de 1995 à 2007**

Sources : Données mises en ligne sur le système d'information sur l'eau du bassin Corse – qualité des eaux superficielles

Les classes de qualité des eaux sont établies d'après le système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau (SEQ-Eau, 1998) basé sur les mesures de paramètres physico-chimiques et biologiques. La qualité de l'eau pour chaque altération est déterminée par le paramètre le plus déclassant, c'est-à-dire celui qui définit la classe de qualité la moins bonne.

Le SEQ – Eau permet ainsi d'évaluer la qualité physico – chimique de l'eau et son aptitude aux fonctions naturelles des milieux aquatiques et aux usages, au moyen d'altérations (groupements de paramètres).

Il n'y a pas de station appartenant au Réseau National de Bassin (RNB) et au Réseau Complémentaire de Bassin (RCB).

Un seul point de mesure connu et suivi du RCR figure toutefois sur le Fangu au niveau de Ponte Vechju à une altitude de 45 mètres (code hydrographique RCR : Y78-0400). Ce programme a pour but d'établir un contrôle qualitatif triennal en partenariat avec la DREAL, l'Université de Corse et l'AE RM&C. L'OEC est maître d'ouvrage du RCR depuis 1998.

Ce suivi triennal permet :

- ✓ de connaître la qualité des cours d'eau et leur évolution ;
- ✓ de révéler de nouveaux types de dégradation du milieu ;
- ✓ de fournir les informations nécessaires à la mise en œuvre des réglementations nationales et européennes ;
- ✓ d'évaluer l'impact des activités humaines sur le milieu et à long terme, celui des actions de protection et de restauration de la qualité des cours d'eau.

Les fiches SEQ-Eau qui ont été exploitées ici ont été produites par l'agence de l'eau à partir des données acquises par l'OEC dans le cadre des campagnes d'analyses réalisées en 1995, 1998, 2001, et 2005.

	1995	1998	2001	2005
Matières organiques et oxydables	80	79	70	72
Matières azotés	83	81	81	
Nitrates	74	65	64	73
Matières phosphorées			81	
Particules en suspension		77		
Minéralisation	21	21	21	22
Acidification	76	84	96	93
Effet des proliférations végétales	85	83	84	88
Températures maximales des mesures	27 le 27/07	23.1 le 06/07	23.6 le 10/07	23.3 le 23/08

Légende :

	Très Bonne (indices de 80 à 100)
	Bonne (indices de 60 à 80)
	Moyenne (indices de 40 à 60)
	Médiocre (indices de 20 à 40)
	Mauvaise (indices de 0 à 20)

Les chiffres indiquent l'indice de qualité pour chaque paramètre. Ils sont compris entre 0 et 100. La relation concentration-indice est déterminée par des abaques dont les règles de construction sont communes à tous les paramètres. C'est l'indice de qualité qui permet d'attribuer la classe de qualité. Ce sont des indicateurs plus fins de la qualité des eaux et de son évolution.

Les paramètres physico-chimiques mesurés (matières organiques, matières azotées et phosphorées, nitrates) ne révèlent pas d'altérations notables de la qualité des eaux. Les classes de qualité présentent une qualité bonne à très bonne.

On remarque toutefois, comme lors des précédentes analyses, une faible minéralisation des eaux, notamment pour le calcium. Ces concentrations ne sont donc pas induites par une pollution, mais par les caractéristiques géologiques du bassin versant.

On remarque également des concentrations en nitrates « bonnes » mais jamais « très bonnes », depuis 1995, ainsi que des températures très élevées lors de la période estivale, induites par les faibles hauteurs d'eau du Fangu, notamment dans la partie aval.

❖ Mesures complémentaires effectuées le 17 août 2007

Dans le cadre du diagnostic préalable au Contrat de Rivière du Fangu, des mesures complémentaires ont été réalisées sur quatre stations afin d'évaluer plus précisément les altérations et leur origine durant la période estivale :

- ✓ au Ponte Vechju ;
- ✓ au pont de Tuarelli ;
- ✓ au pont de Mansu ;
- ✓ au pont de Montestremu.

Les paramètres physico-chimiques suivants ont été mesurés : température, pH, transparence, oxygène dissous, couleur, matières flottantes, substances tensio-actives, phénols et huiles minérales.

Ces analyses mettent en évidence une eau de bonne qualité d'un point de vue physico-chimique, aucune valeur ne dépassant les limites réglementaires définies dans l'art. D1332 du code de la santé publique.

➤ **Mesures réalisées dans le cadre du Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) de 2007 à aujourd'hui.**

Sources : Données mises en ligne sur le système d'information sur l'eau du bassin Corse – qualité des eaux superficielles

La Directive européenne 2000/60/CE (DCE) établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau impose de mettre en place des programmes de surveillance permettant de connaître l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation, de façon à orienter puis évaluer les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent le bon état.

En fonction du risque identifié de non respect des objectifs environnementaux de la DCE, un ou deux types de réseau, correspondant aux niveaux de contrôle exigés par la directive, ont été mis en place sur les cours d'eau :

- ✓ un **réseau de contrôle de surveillance** qui doit permettre d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district et son évolution à long terme. Ce réseau pérenne a été mis en œuvre au 1^{er} janvier 2007. Il remplace le Réseau National de Bassin (RNB) et le Réseau Complémentaire de Bassin (RCB).
- ✓ un **contrôle opérationnel** (programme défini suivant les résultats de la caractérisation des masses d'eau et du programme de contrôle de surveillance) afin « d'établir l'état chimique de toutes les masses d'eau superficielles identifiées comme courant un risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015, établir la présence de toute tendance à la hausse à long terme de la concentration d'un quelconque polluant suite à l'activité anthropogénique » et informer des renversements de ces tendances à la hausse. Le contrôle opérationnel consiste en la surveillance des seuls paramètres à l'origine du déclassement des masses d'eau. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau recouvrera le bon état. En cela ce réseau est non pérenne.

Le programme de surveillance des cours d'eau est composé du réseau de contrôle de surveillance et du contrôle opérationnel.

Le programme de surveillance des eaux douces de surface est défini par les circulaires DCE 2006/16, DCE 2007/24 et DCE 2008/26.

La maîtrise d'ouvrage de ces réseaux est assurée par l'AE RM&C, la DREAL du bassin de Corse et l'ONEMA.

❖ **Le point RCS Fangu**

Le Fangu fait l'objet d'un suivi de sa qualité dans le cadre du RCS au niveau de Treccia à une altitude de 117 mètres (code hydrographique RCS : Y78-0400). Contrairement au RCR triennal, ce programme a pour but d'établir un contrôle qualitatif annuel.

La fiche présentée ci-dessous a été produites par l'Agence de l'Eau à partir des données acquises par la DREAL dans le cadre des campagnes d'analyses réalisées depuis 2007.

État des eaux de la station

Années	Bilan de l'oxygène	Température	Ilutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons	Hydromorphologie	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2010	TB	NC	TB	TB	?		MOY	TB			MOY		
2009	TB	NC	B	TB	?		MOY	TB			MOY		
2008	B	NC	B	TB	?	B	MOY	TB			MOY		B
2007	B	NC	B	TB	?	?	MOY	TB			MOY		?
2006	TB	NC	TB	TB	?	?		TB			B		?
2005	B	NC	MOY	TB	?								

Légende

État écologique

TB	Très bon état
B	Bon état
MOY	État moyen
MÉD	État médiocre
MAUV	État mauvais
?	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR N F T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence ou insuffisance de données

État chimique

B	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
?	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Figure 6 : Fiche état des eaux - Fangu à Manso

L'observation de ces résultats montre :

- ✓ un « état chimique bon »
- ✓ un « état écologique moyen »

Cependant, les résultats concernant l'état écologique sont à relativiser au regard de la méthode d'échantillonnage utilisée (méthode DCE compatible) qui, au dire d'experts, manque de fiabilité dans les cours d'eau très oligotrophes comme le Fangu présentant une faible diversité d'invertébrés benthiques ainsi que des niveaux de concentration très bas de ces mêmes espèces.

A retenir :

- Une évolution de la qualité de l'eau se manifeste notamment en étiage par un faible enrichissement en nitrates (jusqu'à 8,3 mg/l mi-août 2001) caractéristique d'une légère eutrophisation. La qualité reste toutefois bonne.
- Cette évolution est accompagnée par un réchauffement de l'eau (en moyenne 23°C pendant les deux mois d'été), et une diminution des débits, diminuant ainsi les capacités de dilution.
- Globalement, la qualité physico-chimique de l'eau reste très satisfaisante.

b. Qualité bactériologique

Les mesures effectuées par le RCR (de 1995 à 2005) indiquent, avec le même principe que précédemment, que la qualité bactériologique est moyenne quelle que soit l'année.

	1995	1998	2001	2005
Microorganismes / 100 ml		54	58	58

Des teneurs en micro-organismes élevées peuvent être observées lors de la période estivale, notamment au mois d'août, et ce, quelque soit l'année de mesure. Ces mesures laissent supposer une pollution ponctuelle induite par la fréquentation touristique (variation de population, rejets d'eaux usées). Ces valeurs sont accentuées par la faiblesse des débits et le manque de dilution durant cette période.

La qualité bactériologique peut avoir une influence sur les usages « production d'eau potable », « loisirs aquatiques » et « irrigation », mais n'intervient pas dans l'aptitude de l'eau pour la biologie. La qualité passable, qui s'exprime régulièrement sur la station de suivi, devrait, selon le SEQ-Eau :

- ✓ inciter à une surveillance accrue dans les secteurs de loisirs aquatiques ;
- ✓ utiliser l'eau pour l'alimentation avec un traitement classique ;
- ✓ permettre l'irrigation des plantes tolérantes ou des sols alcalins ou neutres.

Cette altération de la qualité bactériologique est confirmée par les analyses de l'ARS effectuées depuis 2002 en amont dans le cours d'eau au niveau du pont de Tuarelli. Cf. *partie sur la qualité des eaux de baignade*.

A retenir :

- **Chaque année, en période estivale, les taux de microorganismes augmentent dans le Fangu, pouvant inciter à surveiller de manière plus fréquente les zones de baignade.**
- **Ces concentrations plus fortes persistent jusqu'en novembre, probablement à cause du manque de dilution.**
- **Elles pourraient porter atteinte d'une part aux baigneurs et d'autre part pour l'alimentation en eau potable par altération de la qualité de la nappe alluviale (alimentation de Galeria). Bien que les relations Fangu/nappe alluviale soit peu connues (mais certaines), ce risque semble assez limité (éloignement,...).**

2. Qualité des eaux souterraines

a. Nappe alluviale du Fangu

Concernant la nappe alluviale du Fangu située dans la partie aval du cours d'eau, l'eau est supposée de bonne qualité.

Les premières mesures effectuées par le laboratoire de la SOMIVAC en août 1970 indiquent que « l'eau est très douce et sans minéralisation ». Sa composition est semblable à celle de la rivière.

Actuellement, les mesures ponctuelles de la qualité de l'eau de la nappe alluviale effectuées pour les contrôles pour l'alimentation en eau potable permettent un suivi. Il n'est régulier que depuis 1998. Ces derniers résultats dans l'ensemble sont bons.

Par ailleurs, le bilan établi à partir de la campagne quinquennale effectué en 2004 par l'ARS et le laboratoire de l'OEHC sur le réseau d'eau fait état d'une « bonne qualité bactériologique » et indique que les normes de potabilité ont été respectées.

b. Autres aquifères

Les autres aquifères, de volumes inégaux en fonction du degré de fissuration et d'altération de la roche, se situent dans les roches volcaniques et plutoniques du flanc occidental du Cintu.

La qualité des autres aquifères du bassin versant n'a pas été mesurée puisqu'ils n'ont pas été recensés.

Toutefois, de par leur situation dans la partie amont du bassin versant sur des formations rhyolitiques et en l'absence de facteur de pollution, nous pouvons supposer que leur qualité est bonne et reflète les caractéristiques biologiques et physico-chimiques des cours d'eaux qu'ils alimentent.

A retenir :

- **Il n'existe pas de données brutes sur la qualité des eaux souterraines. Toutefois, les analyses effectuées pour l'alimentation en eau potable indiquent une bonne qualité. (cf. paragraphe suivant : *qualité des eaux mesurées pour les usages.*)**
- **La qualité des aquifères du flanc occidental du Cintu et notamment de la nappe alluviale semble être bonne.**

3. Qualité des zones humides

Nous ne possédons pas de connaissances sur la qualité de l'eau des zones humides et autres masses d'eau rencontrées sur le bassin versant.

A retenir :

- **Il serait intéressant d'approfondir les connaissances sur les masses d'eau.**

B. Qualité des eaux au regard des usages

1. Mesures effectuées pour la surveillance des eaux de baignades

a. Organisation du contrôle de la qualité des eaux de baignade

L'ARS a pour mission le contrôle sanitaire des eaux de baignade.

Ce contrôle s'effectue le long des rivières et sur le littoral.

Les normes de qualité des eaux de baignades et les mesures à prendre pour en assurer la surveillance sont définies dans la *directive européenne du 8 décembre 1975*, transposée en droit français par les *articles D.1332-1 à D.1332-15 et annexe 13-5 du Code de la Santé Publique*.

Ces prélèvements sont effectués de façon bimensuelle durant la saison balnéaire, un premier prélèvement devant être effectué avant le début de la saison. Cette fréquence peut être réduite sans toutefois pouvoir être inférieure à une fois par mois, lorsqu'au cours des années précédentes, la qualité des eaux était bonne.

Les paramètres analysés sont les paramètres physico-chimiques (transparence, couleur, huiles minérales, détergents, résidus goudronneux, matières flottantes, odeurs de phénols, pH, etc...) et microbiologiques (coliformes totaux, *Escherichia Coli* et streptocoques fécaux).

Les résultats sont transmis aux communes et une information est aussi assurée par les offices de tourisme.

Sur le bassin versant du Fangu, l'ARS effectue des mesures de qualité des eaux de baignades :

- ✓ en rivière (au niveau du pont de Tuarelli) ;
- ✓ en mer (dans le golfe de Galeria, à l'embouchure du Fangu).

b. Contrôle sanitaire des eaux de baignade du Fangu

Il existe un point de contrôle de la qualité sanitaire des eaux de baignade du Fangu situé au niveau du pont de Tuarelli.

	Qualité des eaux de baignade (Le Fango à Tuarelli)									
Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009

En examinant les résultats des contrôles sanitaires sur les eaux de baignades effectués par l'ARS au niveau du pont de Tuarelli, la qualité de l'eau est globalement « moyenne » (vert) à l'exception des années 2002 et 2009 où elle fut classée « bonne » (bleu) et 2005 « eau pouvant être polluée momentanément » (jaune).

En 2005, suite aux mauvais résultats des analyses, un arrêté préfectoral d'interdiction temporaire de baignade dans la rivière fut pris par le Préfet.

Le constat est le même que pour les mesures effectuées au point RCR, à Ponte Vechju. Ces résultats confirment l'altération temporaire de la rivière pendant la période estivale par des micro-organismes. Ils s'expliquent par les débits relativement faibles du Fangu, éventuellement par la concentration de personnes (*cf. partie sur la fréquentation de la rivière II.2.1 et 2*), au niveau du site de mesures « Pont de Tuarelli » mais aussi par les problèmes d'assainissement autonome.

A retenir :

- **Les mesures effectuées par l'ARS sur le Fangu au niveau de Tuarelli révèlent une problématique bactériologique, qui serait impliquée par la baignade et l'assainissement autonome. Ceci se confirme par l'étude de la fréquentation touristique réalisée en 2005-2006 qui révèle une pression humaine importante au niveau de certains points de baignade.**
- **Cette présence bactérienne est d'autant plus importante qu'elle se situe en amont d'un prélèvement en eau potable. Toutefois le risque est limité du fait de l'écoulement de surface, de la filtration et de la dilution dans la nappe.**
- **Les conditions de mesures ne sont pas optimales pour évaluer la situation réelle et la pression exacte exercée sur la rivière.**

c. Qualité de l'eau de mer dans la baie de Galeria

Le document présent a pour objectif de définir les orientations du futur contrat de rivière. Cependant, la baie de Galeria est le récepteur du fleuve du Fangu et peut par conséquent refléter l'état du milieu environnant.

	Qualité des eaux de baignade en mer (Galeria)								
Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009

Les eaux de baignades en mer, d'après les mesures effectuées par la DDASS, sont de bonne qualité (A) et ce, de 1998 à 2008. En 2009, on note une légère dégradation avec un classement en qualité moyenne (B).

A retenir :

- **Les analyses effectuées dans la baie de Galéria indiquent l'absence de pollution sauf en 2009**

2. Qualité de l'eau potable

Source : ARS

Communes	Nature de l'eau	Traitement	% NC 04-06	% NC 06	% NC 05	% NC 04	%NC 01-03	%NC 98-00
Galéria	EMI : mélange d'eau souterraine et de surface	Traitement incomplet (inadapté)	17	17	25	0	33	22
Manso	ESU : eau de surface	Traitement incomplet (inadapté)	33	0	60	33	17	33

Légende :

	Non-conformité < 10%
	10% < non-conformité < 30%
	30% < non-conformité < 60%
	Non-conformité > 60%

La qualité bactériologique des eaux de distribution est globalement bonne.

Toutefois, certaines campagnes ont donné de mauvais résultats, voire non conformes, notamment pour Manso en 2005, mais justifiés par des précipitations récentes (justifications précisées par l'ARS).

L'eau distribuée à Galéria est un mélange de l'eau souterraine (puits) et d'eau de surface (prise d'eau de la Cavichja). Sa qualité est en général meilleure et peut s'expliquer par une dilution des eaux de la Cavichja avec celles du puits.

A retenir :

- **Il faudrait définir l'origine exacte des non conformités observées dans ces eaux destinées à la consommation humaine, notamment pour l'eau distribuée sur la commune de Manso**

C. Les pressions

☞ *Planche 8 en annexe II*

3. Les pollutions domestiques : l'assainissement

a. Généralités

Les communes de Manso et Galéria disposent chacune d'un système de traitement des eaux usées.

Communes	En service depuis	Population (recensement 1999)	Type de traitement	Capacité
Manso	2005	106	Filtres plantés de roseaux	200 EH
Galéria	1998	303	Prétraitement physique / BAAP ⁵ / Epanchage	3 000 EH

⁵ BAAP : Boues Activées – Aération Prolongée

b. Plans de Zonage Assainissement (PZA)

Le PZA de Galéria a été réalisé par le bureau d'études BCEOM et approuvé en 2007 suite à l'enquête publique.

Sur la commune de Manso, les élus ont approuvé et validé le PZA qui fera prochainement l'objet d'une enquête publique conjointe avec la carte communale.

c. Fonctionnement du réseau de collecte des eaux usées

Source : présentation du Schéma Directeur d'Assainissement, BCEOM, 2007

❖ Galeria

Le réseau de collecte des eaux usées est de type séparatif. Ce collecteur amène les effluents jusqu'à la station d'épuration.

Le PZA de la commune de Galéria (*Source : Présentation power point du zonage d'assainissement, BCEOM, 2007*) a permis d'établir un diagnostic sommaire du système d'assainissement collectif et du réseau d'assainissement. Parmi les anomalies constatées, le poste de relevage réparé depuis et la canalisation situés sur le Tavulaghju (cours d'eau côtier situé hors du bassin versant mais qui se rejette dans la baie de Galeria) sont défectueux. Ces rejets fréquents étaient chargés en matières organiques et pouvaient de ce fait être à l'origine d'une contamination bactériologique de la baie. Des travaux ont été engagés depuis ce diagnostic. Le poste de relevage du pont de Stagnolu a ainsi été réparé et protégé des inondations.

D'autres travaux ont, depuis, été réalisés (et pour lesquels des aides financières ont déjà été obtenues), notamment :

- ✓ l'autosurveillance de la station d'épuration ;
- ✓ la télésurveillance pour le poste de relevage du pont de Stagnolu ;
- ✓ le traitement des sulfures pour le poste de relevage de Stagnolu.

A retenir :

- **Le réseau de collecte des eaux usées de Galeria présente quelques problèmes identifiés dans le PZA et dans le cadre de la mise en place de l'autosurveillance.**
- **Des aides financières ont été demandées par la commune pour la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement.**

❖ Manso

Le réseau de collecte des eaux usées de Manso est de type séparatif. Ce réseau est récent.

A retenir :

- **Le réseau de collecte de Manso est plus récent. Malgré l'absence de diagnostic sur l'état du réseau, nous avons pu constater des malfaçons.**

d. Fonctionnement de l'assainissement collectif

❖ Galéria

La commune de Galéria est équipée d'une station d'épuration de type « boues activées », d'une capacité de 3 000 EH. Elle a été mise en service en 1998 (réglementée par l'arrêté 94/417 du 17 février 1994).

Sur la commune de Galéria, 244 clients sont raccordés au réseau d'assainissement. Les habitations les plus excentrées possèdent leur propre système de traitement. L'origine des effluents est caractérisée par des habitations, des commerces, un camping d'environ 150 places et une dizaine de restaurants.

Les rejets de l'assainissement du village de Galéria ne se situent pas sur le bassin versant du Fangu. Les éventuels rejets non traités de l'agglomération ne peuvent en aucun cas affecter la qualité du cours d'eau.

La station d'épuration fait l'objet de l'autosurveillance réglementaire, ce qui permet à l'exploitant d'assurer un suivi efficace de son fonctionnement tout en répondant aux exigences de la réglementation.

Les boues extraites sont actuellement stockées dans une benne à boue. L'élimination des boues s'effectue grâce à la réalisation d'un plan d'épandage (premier plan d'épandage réglementaire de Corse). Les boues sont livrées à un agriculteur (environ 3 tonnes de MS/an) qui se charge de les épandre. Un bilan agronomique est en cours.

A retenir :

- **La filière de traitement de Galéria est basée sur des boues activées. Elle est conçue pour traiter 3 000 EH, suffisamment pour assumer les rejets liés à la fréquentation estivale.**
- **L'autosurveillance réglementaire est actuellement réalisée par la commune de Galéria en régie.**
- **Une étude de filière de valorisation des boues et un plan d'épandage ont été réalisés en 2008. Il existe désormais une destination réglementaire pour les boues : l'épandage agricole**
- **Un diagnostic du fonctionnement des ouvrages (réseaux + station) sera prochainement réalisé ainsi qu'un schéma directeur des interventions à effectuer pour en améliorer la fiabilité.**

❖ Manso

A Manso, la station d'épuration est récente et date de 2005. Elle est située au hameau de Barghjana, à 150 m de la rivière. Les eaux usées sont traitées par des filtres plantés de macrophytes (roseaux), répartis sur 2 étages (respectivement 110 m² et 71 m²). Sa capacité nominale est de 200 EH.

Les mesures d'efficacité réalisées par le SATESE en sortie de station font état d'une très bonne qualité du rejet. Par ailleurs, les rejets ne se faisant pas en rivière, mais par épandage, cette station ne constitue pas un risque d'altération.

A retenir :

- **A Manso, les eaux usées s'infiltrent dans le sol par un procédé extensif. L'eau n'est donc pas rejetée dans la rivière. Les risques de contamination de la rivière sont relativement faibles. Toutefois, un entretien plus régulier est nécessaire afin d'optimiser le rendement.**

e. Fonctionnement de l'assainissement non collectif.

Du fait du caractère dispersé de l'habitat, beaucoup d'habitations ne sont pas reliées aux systèmes de traitement collectif et possèdent leur propre procédé de traitement.

❖ Galeria

A Galeria, 80 habitations ne sont pas raccordées au réseau d'assainissement et disposent d'un assainissement individuel. Le diagnostic effectué par le bureau d'études BCEOM indique qu'il s'agit essentiellement de « filières classiques telles que des fosses septiques et des fosses toutes eaux. Les filtres à sable pour les habitations proches du Fangu sont surélevés ». Dans la basse vallée du Fangu, le long de l'axe routier, les habitations, relativement récentes et dispersées, sont donc normalement toutes équipées d'un système d'assainissement individuel.

Cependant, le diagnostic met en évidence un manque d'entretien de ces installations. En effet, la vidange doit être effectuée tous les 4 ans, or pour plus de la moitié des habitations, cet entretien n'est pas conforme.

Le PZA présentant l'aptitude des sols à l'assainissement autonome permettra de prévoir la cartographie des zones favorables à l'assainissement autonome pour les prochaines zones constructibles et non raccordables au réseau d'assainissement collectif.

La commune de Galéria dispose d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). La commune a créé et approuvé le règlement du service le 23 janvier 2006. Une étude diagnostic des systèmes d'assainissement non collectif sera prochainement réalisée.

❖ Manso

Le raccordement de la station d'épuration ne concerne pas toute la population. En effet, la réalisation d'un réseau de collecte des eaux usées couvrant l'intégralité du territoire communal semble impossible actuellement.

L'assainissement individuel est donc relativement développé sur la commune. Cet assainissement individuel est plus ou moins efficace selon l'ancienneté des habitations.

La commune de Manso dispose d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif. La commune a créé et approuvé le règlement du service le 26 novembre 2006. A l'instar de Galeria, une étude diagnostic des systèmes d'assainissement non collectif sera prochainement réalisée.

❖ Calenzana

Il n'y a que quelques habitations situées sur la commune de Calenzana. Trop loin pour être reliées à un réseau de collecte, elles disposent d'un système d'assainissement autonome.

A retenir :

- **Une soixantaine d'habitations disposant d'un système d'assainissement individuel et se situant à moins de 100 m de part et d'autre du lit du Fangu et de ses affluents représentent un risque d'altération potentiel de la qualité de l'eau.**
- **Les principales pressions concernent notamment les structures accueillant des visiteurs pendant la période estivale et situées en bordure de rivière. Leurs systèmes d'assainissements sont souvent inefficaces, voire inexistantes et ce, dans un espace déjà très fréquenté par les baigneurs.**
- **De plus, sur la commune de Manso, les installations de traitements individuels ne sont pas recensées.**

f. La baignade et les autres activités touristiques

La baignade serait en partie responsable de l'altération bactériologique de la qualité de l'eau du Fangu. D'après les mesures réalisées au niveau du pont de Tuarelli (DDASS) et du Ponte Vechju (RCR), sites subissant une forte pression liée à la fréquentation touristique estivale, une forte concentration en micro-organismes est présente dans le milieu. Les faibles débits et l'augmentation de la fréquentation touristique sont des facteurs aggravant du risque.

A retenir :

- **Le tourisme caractérisé essentiellement par la baignade, exerce une pression avérée sur le Fangu, notamment entre le pont de Montestremu et le Ponte Vechju, sur un tronçon de 9 km. Cette altération est d'autant plus importante qu'en aval, l'eau est prélevée pour l'alimentation en eau potable.**

g. Les pressions agricoles

❖ Utilisation d'engrais

Il n'a jamais été décelé de pollution de cette origine.

❖ Rejets liés à l'élevage et aux productions associées

Dans le Fangu, l'élevage est principalement de type extensif et n'a pas d'impact significatif sur la qualité de l'eau.

Lors du diagnostic préalable, la question de la proximité d'une unité d'élevage par stabulation avec le cours d'eau avait été soulevée. Au regard de la réglementation peu claire et de l'état des connaissances sur les pollutions d'origine agricole, le comité de rivière s'est prononcé pour l'abandon de la réalisation d'une fiche action spécifique à une exploitation.

A retenir :

- **L'activité agricole est peu développée et n'a pas d'impact sur la qualité de l'eau**

h. Les déchets

❖ La décharge de Capitelle

Une décharge, commune à Galéria et Manso, se situe au niveau du ravin de Capitelle, dans le lit d'un petit cours d'eau sec la plupart du temps, dans la partie aval du bassin versant du Fangu, sur la rive droite de la rivière, à environ 1 500 m de la mer. Le site forme une petite vallée d'environ 1 ha. Le site est assez bien dissimulé dans le maquis.

Elle est en activité depuis une trentaine d'années. Ce centre d'enfouissement abritait auparavant des déchets ménagers. Actuellement ces déchets sont rejetés à la déchèterie de Calvi. Toutefois d'autres déchets y sont déposés : tout venant, électroménagers, verre, déchets verts, etc.

Jusqu'à présent, aucune mesure de précaution n'avait été mise en place pour la protection du site. Le site a seulement été remblayé à plusieurs reprises : recouvrements de terre. Or les déchets ainsi enterrés continuent à se dégrader, pouvant produire des lixiviats (jus liés notamment à la dégradation de la matière organique) et des biogaz (méthane) dont la dégradation peut prendre jusqu'à

plusieurs dizaines d'années, et dont l'évacuation peut être source de pollution. Il est donc fort probable, qu'en l'absence de membrane ou d'autres mesures de protection, ce centre d'enfouissement soit à l'origine de quelques apports de matières polluantes dans l'aquifère de la zone d'implantation.

Comme le stipule la loi du 13 juillet 1992, la réhabilitation des décharges est obligatoire. Un projet de réhabilitation de la décharge a été initié. L'étude a été réalisée par le bureau d'étude 2AE, et a notamment consisté en la réalisation d'investigations complémentaires permettant de caractériser les risques potentiels de pollution par des forages, carottages, prélèvements et la définition des travaux de réhabilitation ainsi que les coûts associés.

Une évaluation du risque de la décharge a été réalisée. *Source : 2AE Ingénierie, Evaluation des risques des décharges pour la communauté de communes Calvi-Balagne*

Elle met en évidence, au regard de certains critères du site (géologie : terrains métamorphiques datés du Dévonien supérieur, terrains représentés par des grès schisteux, pente, fracturation, occupation des sols), « *la vulnérabilité des aquifères de la zone d'implantation est forte. De plus, l'impluvium important sur la zone, la confluence du ravin de Capitelle (mitoyen de la décharge) avec la basse vallée du Fango et la présence de la nappe alluviale du Fango rendent le site potentiellement dangereux sur le plan hydrogéologique* ».

Ainsi, trois piézomètres ont été mis en place (un en amont du dépôt, un à proximité directe du dépôt et un en aval) afin de caractériser le transfert éventuel de pollution par ruissellement ou infiltration. Les analyses des échantillons ont donné les résultats suivants :

➤ **Les prélèvements de sols**

Il ressort un impact avéré sur l'environnement de la décharge concernant le chrome, le plomb, le zinc dont les concentrations augmentent au niveau du passage de la décharge mais restent inférieures aux normes guides⁶. L'impact de la décharge concernant les hydrocarbures existe mais est limité (inférieur aux valeurs guides) et rapidement dégressif après le massif des déchets.

On notera des teneurs en arsenic élevées (supérieures aux normes guides) mais qui ne semblent pas dues au stockage des déchets.

➤ **Les prélèvements d'eaux souterraines**

La conductivité moyenne des échantillons est supérieure aux valeurs guides mais ne semble pas due à la décharge (concentrations supérieures dans le premier piézomètre).

Il existe un léger impact sur les eaux souterraines de la décharge, induit par la présence d'hydrocarbures dans les échantillons après le massif de déchets, sans toutefois dépasser les valeurs guides.

Selon le rapport sur les risques de la décharge Galéria-Manso, « *Selon les normes de qualité [...], les eaux souterraines du site seraient hors normes si elles étaient destinées à la consommation humaine. Cependant le site se trouve à*

⁶ Valeurs guides : Valeurs de constat d'impact VCI. Le site est considéré comme non sensible du fait de l'absence d'habitations aux alentours. Les mesures seront comparées aux valeurs guides VCI pour un usage non sensible.

environ 850 m de la nappe alluviale du Fango et à 1 350 m du captage le plus proche. Ce captage est situé au même niveau hydrologique et du côté opposé au point de convergence des eaux de pluie du site de la décharge avec la nappe. Le risque de contamination d'eaux destinées à la consommation humaine du fait de la décharge apparaît donc faible. L'atteinte de la vie aquatique du ruisseau de Capitelle est très faible du fait de son régime intermittent ».

On remarquera également que le bureau d'étude 2AE préconise « un suivi de la qualité des eaux aussi bien sur le site qu'au niveau du captage d'eau potable », notamment pour le contrôle des concentrations en fer et en arsenic (bien que non induites par la décharge), ainsi que pour écarter le risque de transfert de polluant par infiltration et ruissellement des eaux de pluie.

Ainsi, des contrôles s'effectueront sur 3 ans à raison de 2 prélèvements par an, dans chaque piézomètre et au niveau du captage eau potable, sur les paramètres physico-chimiques suivants : pH, conductivité, DBO, DCO, MES, hydrocarbures et métaux lourds (fer, cadmium, chrome, cuivre, zinc, plomb et arsenic).

Aucune mesure ne sera prise pour les lixiviats et les biogaz, l'impact de ces derniers étant faible et des futurs travaux de réhabilitation étant prévus.

Les travaux de réhabilitation réalisés en 2010 ont consisté notamment en un terrassement et un remodelage du bord du talus de déchets, une couverture terreuse, une couche de protection ainsi qu'un enrochement en pied de talus sur la partie nord-est du dépôt pour prévenir l'érosion de la couche terreuse. Le coût de la réhabilitation est de 43 460 € HT.

A retenir :

- **La décharge de Capitelle a un léger impact sur les sols et les eaux souterraines. Une pollution de la nappe alluviale par infiltration ou ruissellement est envisageable mais représente un risque très faible. Ce risque diminue grâce à la réhabilitation de la décharge.**
- **Un contrôle régulier pendant trois ans sera établi et permettra de détecter une éventuelle pollution de la nappe.**
- **Les travaux de réhabilitation ont été réalisés en 2010.**

❖ Les déchets en bordure de rivière

De nombreux macro-déchets sont déposés pendant la période estivale, notamment en bordure du cours d'eau et en moindre mesure sur le littoral. Même si ce type de pollution a peu d'impact sur la qualité des eaux, elle présente l'inconvénient d'être particulièrement visible (pollution visuelle) et de contribuer largement à une perception négative de la qualité de l'environnement par le public.

Des poubelles amovibles avaient été installées par la communauté de communes sur la plage de Galéria en 2008 et 2009 mais l'expérience a été abandonnée en 2010 pour cause de mauvaise gestion par la CCCB.

A retenir :

- **Malgré la présence en différents endroits de la vallée de poubelles (Points d'Apport Volontaire) gérées par la CCCB, la présence de déchets en bordure de rivière apparaît inéluctable.**

D. Evolution de la qualité de l'eau

Une évolution de la qualité de l'eau est observée, avec le développement de l'urbanisation le long de la rive gauche, l'accroissement de la fréquentation touristique estivale de la rivière et les prélèvements par dérivation.

Elle est caractérisée par une augmentation des concentrations en micro-organismes, ainsi qu'en nitrates (légèrement), en matières organiques, pouvant impliquer à terme une eutrophisation du milieu.

Ces altérations interviennent lorsque les débits sont aux plus bas, ne permettant pas une dilution.

Cela est d'autant plus important qu'il y a des enjeux humains en aval, et qu'il y a une grande biodiversité à préserver.

A retenir :

- **La qualité du cours d'eau montre des signes de perturbation, pour le moment temporaires, notamment pendant la période estivale.**

En conclusion :

- **Des eaux légèrement acides, peu minéralisées et oligotrophes.**
- **Un état de référence pour des études d'apports atmosphériques.**
- **Une bonne qualité physico-chimique de l'eau qui montre toutefois des signes d'altérations, notamment en période estivale, au niveau du cours inférieur (entre le Ponte Vechju et le hameau de Montestremu)**
- **Des altérations d'origines diverses :**
 - **la fréquentation touristique : augmentation des concentrations en micro-organismes, en nitrates et en matières organiques ;**
 - **l'assainissement autonome : défaillances de certains dispositifs privés et d'établissements recevant du public situés en bordure de cours d'eau ;**
 - **le développement de l'urbanisation en rive gauche ;**
 - **les déchets sur les rives ;**
 - **la diminution des débits induite par les prélèvements pour l'eau potable, et plus particulièrement la prise d'eau de Cavichja.**

- **Des eaux souterraines de très bonne qualité, en interconnexion avec les eaux superficielles, vulnérables aux pollutions potentielles : décharge de Galeria - Manso (mais risque limité en raison de la réhabilitation).**

Les enjeux de préservation de la qualité des eaux sont principalement humains, pour le maintien d'une eau de qualité acceptable pour l'alimentation, dans un contexte de déficit hydrique augmentant la vulnérabilité de la ressource

Dans une moindre mesure, les enjeux sont également d'ordre biologique (accueils, habitats).

IV. DYNAMIQUE DES CRUES

A. Historique des crues

Les rapides montées des eaux qui ont marqué la vallée, lors des 32 dernières années datent de :

- ✓ 1979, le 15/11 avec un Q instantané = 161 m³/s ;
- ✓ 1980, le 13/11 avec un Q instantané = 142 m³/s ;
- ✓ 1982, le 15/11 avec un Q instantané = 151 m³/s ;
- ✓ **1992, le 21/10 avec un Q instantané = 620 m³/s ;**
- ✓ 1997, le 02/06 avec un Q instantané = 244 m³/s ;
- ✓ 1999, le 19/11 avec un Q instantané = 184 m³/s ;
- ✓ 2000, le 16/11 avec un Q instantané = 159 m³/s ;
- ✓ 2001, le 11/11 avec un Q instantané = 163 m³/s ;

Les maximums connus par la banque HYDRO en termes de débits datent du 21 octobre 1992. Ce jour là, le débit instantané maximal était de 620 m³/s et le débit journalier de 250 m³/s. La hauteur maximale mesurée fut de 1000 cm, impliquant de nombreux débordements.

Des arrêtés de catastrophes naturelles de type « inondations par débordement du cours d'eau » ont été émis en 1992 pour les deux communes, ainsi qu'en 1996 et 1997. D'autres inondations par ruissellement et coulées de boues ont fait l'objet d'arrêtés.

B. Origine des crues

1. L'entretien du cours d'eau

Aucun entretien n'est réalisé sur le cours d'eau. Bien que cela puisse paraître étonnant, ce choix de gestion a été fait au regard des éléments suivants :

- ✓ Le Fangu est un torrent de montagne. Les crues très violentes ont creusé un corridor d'écoulement très large dans lequel aucune végétation ne peut durablement s'installer et se développer.
- ✓ D'autre part, le risque d'embâcle est quasi-inexistant. La ripisylve est peu développée et vite remplacée par le maquis. Il y a donc peu voir pas d'arbres morts proches des rives pouvant se retrouver dans le cours d'eau et former des embâcles en cas de crue.
- ✓ Enfin, dans les cours d'eau méditerranéens, la ripisylve joue un rôle de tampon naturel contre le réchauffement de l'eau. Dans la partie basse du Fangu, la température de l'eau peut atteindre 26°C certains jours d'été.

2. Les causes naturelles

La fonte rapide du manteau neigeux peut également influencer les débits de crues du Fangu.

Les grandes crues trouvent leur origine principale dans les averses exceptionnelles par leur intensité, leur extension, leur durée ou leur succession rapprochée. Leur localisation dépend toutefois de la répartition spatiale de la pluie.

3. Une faible artificialisation du bassin versant

L'artificialisation du lit et des berges du Fangu est faible. En effet, l'urbanisation (quelques habitations en bordure du cours d'eau), et les aménagements urbains (quelques ponts seulement), ne constituent pas une imperméabilisation trop importante et laissent le cours d'eau évoluer naturellement.

Les seuils présents sur le Fangu sont tous naturels, mis à part la prise d'eau de la Cavichja.

Seuls les ponts représentent des verrous hydrauliques. On en compte 6 sur le Fangu. Le bassin versant du Marzulinu présente également de nombreux ponts dont certains submersibles.

4. Cas particulier de la crue des 20 et 21 octobre 1992

Source : DDAF 2B, DIREN Corse, DDE 2B Observation des inondations de l'automne 1992 – Haute Corse – Vallée du Fangu

Les 20 et 21 octobre 1992, il serait tombé plus de 200 mm de précipitations sur le massif du Cintu provoquant une crue du Golu, de l'Ascu ainsi que du Fangu. Elle était caractérisée par deux pointes : une le 20 octobre et une le 21 octobre en début de matinée. Le débit du Fangu, estimé au droit du Ponte Vechju aurait

atteint 900 m³/s soit une crue de durée de retour au moins centennale sinon plus rare encore.

Cette crue, la plus exceptionnelle connue, a montré que l'eau pouvait monter très rapidement et atteindre des hauteurs très importantes. Même si cette crue n'a détruit aucune habitation et causé la mort de personne, elle rend compte du caractère torrentiel et dangereux du Fangu, ainsi que des aléas du climat méditerranéen.

A retenir :

- **Les crues observées ont confirmé le caractère torrentiel méditerranéen du fleuve du Fangu, notamment celle du 21 octobre 1992.**

C. Hydrologie et régime des crues

1. Les débits de crues et le transport solide

D'après les méthodes de SHYPRE pour Q₁₀ et Q₁₀₀ et GRADEX pour Q₅₀, et en appliquant la relation de MYER (source : PPRI du Fangu, communes de Galéria et Manso, réalisé par BCEOM), les débits de crue (source : banque HYDRO) au niveau de la station hydrométrique (bassin versant de 129 km²) sont estimés à :

Fréquence	Q instantané (m ³ /s)
Q ₁₀	302
Q ₅₀	562
Q ₁₀₀	646

A son exutoire, le débit est porté à 1043 m³/s pour la fréquence centennale.

Sur le Fangu, pour les débits supérieurs à 200 m³/s, les vitesses d'écoulement sont comprises entre 6 et 8 m/s et s'accompagnent d'un important transport solide (que l'on retrouve déposé dans le delta).

2. Diagnostic géomorphologique – dynamique fluviale

a. La partie amont

Toute la partie amont du bassin versant est accidentée, composée de grandes parois rocheuses pentues, induisant une forte intensité du ruissellement.

Le cours d'eau présente de nombreux « seuils naturels », tels que des cascades, nombreuses sur le Fangu et ses affluents (Cavichja).

Le lit du Fangu est marqué par certaines irrégularités dans sa largeur, la hauteur de ces berges et dans son encaissement.

C'est un lit stable, parce que très encaissé dans un socle rocheux résistant. Ainsi, la morphologie du cours d'eau n'a pas beaucoup évolué.

Cette zone, par sa forte pente, et par la violence des crues est toutefois propice au transport sédimentaire. Ainsi, l'élément le plus variable du lit est la masse de galets et de blocs plus ou moins remaniés à chaque crue. Les trous d'eau sont quant à eux remplis par les alluvions.

Les berges sont érodées et lissées, empêchant la ripisylve de se développer.

Les traces de vestiges (anciens ponts, moulins, murs) sont visibles et témoignent de la violence des crues.

b. La partie avale

La physionomie du Fangu ne se modifie qu'en aval au niveau du hameau du Fangu, à partir duquel son lit s'élargit progressivement et où l'eau s'infiltré.

Cette partie avale est plus tendre.

Les sédiments arrachés à la zone amont sont pour la plupart déposés en aval dans la plaine alluviale. C'est une zone de dépôt, où le torrent divague à l'occasion de ses crues, et tend à l'occasion à se colmater par les matériaux qu'il n'est pas en mesure de déposer plus bas.

La large plaine alluviale porte les traces des anciens bras utilisés par les hautes eaux. Sa morphologie évolue vers un tressage.

On distingue ainsi deux parties bien distinctes :

- **La section amont où le fleuve présente une allure de torrent de montagne, de pente forte à moyenne, et s'écoule dans une vallée encaissée.**
- **La section avale correspondant à l'élargissement de la vallée et l'ouverture d'une plaine alluviale littorale dans laquelle serpente le fleuve pour former un lit en tresse.**

D. Les zones inondables

☞ *Planche 9 en annexe II*

1. Champ d'expansion des crues sur le Fangu

Les crues sont très violentes et sont induites notamment par les caractéristiques torrentielles du Fangu. En effet, la pente, associée au caractère méditerranéen des précipitations, abondantes et brutales, à la forme du bassin versant et à sa structure géologique, est responsable de l'intensité et de la brièveté des crues.

Ces dernières ne durent que quelques heures au cours desquelles, le débit peut passer de quelques dizaines de l/s à quelques centaines de milliers de l/s, et retrouver aussi rapidement leur débit d'étiage.

La crue se manifeste par une énorme vague qui dévale la vallée et qui arrache tout sur son passage. Ainsi, la végétation des rives est arrachée, les roches décapées, polies.

Les deux sections suivantes constituent la zone où le fleuve présente une allure de torrent de montagne de pente forte à moyenne, et s'écoulant dans une vallée encaissée.

a. La section amont

Il n'y a pas de données sur cette zone. Ceci se justifie par l'absence d'enjeux.

b. La section moyenne

Montestremu – Barghjiana : cette zone est souvent touchée à la fois par les crues du Fangu et par celles de ses affluents. La crue brutale de ces derniers est à l'origine d'un transport solide important dont le dépôt limite encore la section utile des ouvrages de franchissement, qui sont ainsi submergés ou emportés.

A Mansu, ce sont les terrasses en rive gauche qui sont susceptible d'être les plus touchées. La confluence du Particatu avec le Fangu représente également un site d'étalement des crues.

Tuarelli : la plupart des constructions de la D351 sont situées dans une zone de rapide montée des eaux, même si seule la crue de 1992 les a touché.

Ponte Vechju : c'est également une zone étroite où les eaux montent rapidement, notamment en rive droite.

La section moyenne est donc la partie la plus touchée par les inondations de part la morphologie du cours d'eau, et la présence d'habitations et d'activités en bordure du cours d'eau. En effet, de Montestremu à Ponte Vechju, le cours d'eau est relativement encaissé et étroit, induisant une rapide montée des eaux. Dans

cette zone, on retrouve les gros blocs et alluvions déposés lors des différentes crues.

Lors des crues, ces alluvions remplissent les trous d'eau, colmatent le fond du cours d'eau et diminuent ainsi la profondeur du lit.

c. La plaine avale

Elle correspond à l'élargissement de la vallée et l'ouverture d'une plaine alluviale littorale dans laquelle serpente le fleuve. Elle démarre à partir de Ponte Vechju où le lit s'élargit.

La zone avale est ainsi caractérisée par une forte largeur du lit majeur. En effet, sur les 4 derniers kilomètres, sa largeur est de 300 m et atteint 800 m à l'embouchure. Les crues s'étendent ainsi sur toute la plaine alluviale et débordent rarement.

Seul, un camping, situé dans le lit majeur, en rive droite, en amont immédiat de la confluence du Fangu avec le Marzulinu est menacé par les crues.

Toutefois, ces dernières ayant lieu principalement à l'automne, le risque est limité.

2. Etat actuelle des berges

Etant donné que le socle est rocheux, les berges ne sont pas en mauvais état et ne constituent pas une menace. Elles sont toutefois lissées par les crues qui arrachent tout sur leur passage.

La section amont est la plus prédisposée à l'érosion des berges de par la présence de gros blocs.

La section aval est moins touchée par l'érosion en raison de la largeur du lit majeur.

3. La gestion du risque – les moyens de prévention contre les crues

Il existe sur le bassin versant du Fangu un outil opérationnel pour la gestion du risque. En effet, les différentes crues et les risques encourus ont justifié la prescription par l'Etat d'un PPRi, approuvé en enquête publique en 2007. Ce document fait actuellement l'objet d'une révision.

Si ce document permet de limiter les inondations en interdisant l'urbanisation dans certaines zones, il n'évite pas les inondations des terrains déjà urbanisés situés dans les zones à risques : risque pour les personnes et pour les biens.

A retenir :

- **Le risque inondation est présent sur le bassin versant du Fangu et concernent essentiellement la partie intermédiaire où les enjeux sont les plus importants.**
- **Un PPRI, justifié par les différentes crues, a été prescrit et étudié. Il devra toutefois faire l'objet d'une révision et des modifications seront apportées concernant certaines zones.**

En conclusion :

- **Un risque inondation confirmé notamment par la crue de 1992 et la vulnérabilité de la zone intermédiaire (zone à enjeux).**
- **Une faible artificialisation et imperméabilisation du bassin versant.**
- **La préservation d'une vaste zone d'expansion des crues en aval, bénéfique à l'étalement du cours d'eau (à préserver !).**
- **Un PPRI qui ne trouve pas encore son application (procédure en cours) mais qui devra être respecté et notamment pris en compte dans les documents d'urbanisme.**

V. ECOSYSTEMES AQUATIQUES ET TERRESTRES

L'intégration du bassin du Fangu ou d'une partie de celui dans :

- ✓ le Parc Naturel Régional de Corse ;
- ✓ la RB du Fangu ;
- ✓ de nombreux inventaires faunistiques et floristiques ;
- ✓ le réseau Natura 2000,
- ✓

Appuyé par la présence d'une association à vocation de recherches et d'études sur les écosystèmes de la vallée, l'APEEM, ainsi que les nombreuses études réalisées mettent en évidence l'intérêt du patrimoine naturel que renferme ce bassin versant.

A. Peuplements des cours d'eau du bassin versant

Sources : rapport piscicole du Fangu – B. Roche

La pureté de l'eau et le caractère torrentiel du cours d'eau conditionnent l'ensemble de la vie aquatique. Ce cours d'eau est peu productif et donc oligotrophe. Sa faune et sa flore aquatique sont peu abondantes.

1. Indices IBGN – qualité hydrobiologique

Oligotrophe, cette eau est donc très peu chargée en substances nutritives. Sa composition chimique particulière est peu favorable au développement d'une vie aquatique abondante. Par conséquent, même si la qualité physico-chimique est excellente, les valeurs des indices biologiques ne pourront dépasser un certain stade.

Les indices biologiques globaux normalisés ont été réalisés dans le cadre du RCR, au niveau de Ponte Vechju, au même endroit que les paramètres physicochimiques.

	1998	2001
I.B.G. et I.B.G.N. (Indice Biol. Global Normalisé)	17 le 15/04	17 le 20/03
	15 le 15/08	17 le 26/09

Pour plus de détails sur la faune aquatique présente dans le cours d'eau, confère parties sur les étagements biologiques du cours d'eau.

A retenir :

- **Les indices biologiques globaux normalisés mesurés sont très bons et constants.**

2. Les algues

La composition en microalgues ou diatomées a été étudiée en 1994 par le PNRC et la DIREN Corse. Le peuplement est représentatif des milieux siliceux, peu minéralisés et oligotrophes. On remarque toutefois une réponse sensible des algues diatomées benthiques à l'enrichissement en sels nutritifs au mois de juillet. L'indice diatomique perd un à deux points et quelques espèces spécifiques des milieux eutrophes apparaissent en faible densité. De même, quelques algues filamenteuses fixées se développent localement dans les zones d'eau courante et constituent le changement le plus visible. Aucune autre donnée n'est parue sur ce compartiment.

3. La zonation écologique du cours d'eau

Source : B. Roché – Conférence du 21 Aout 2002 – L'eau et les milieux aquatiques

Le Fangu, comme de nombreux cours d'eau méditerranéens, rassemble sur un cours linéaire, l'ensemble des types écologiques connus dans les cours d'eau.

Les invertébrés aquatiques et les poissons (décrits plus en détail dans un chapitre suivant) et leur répartition servent de base au découpage du cours d'eau selon quatre zones dont trois sont strictement d'eau douce.

a. La zone des sources et des ruisseaux du réseau supérieur

Cette zone est caractérisée par un débit faible et constant, la température de l'eau y est froide et l'eau pure. Elle est peuplée de larves d'insectes aquatiques, du batracien urodèle et essentiellement de peuplements endémiques à la Corse. Ces zones sont souvent apiscicoles.

b. Le cours supérieur

La zone, d'après B. Roché, se situe en amont de Montestremu. Les caractéristiques physiques de cette zone sont rudes dans un secteur torrentiel aux eaux froides.

Le peuplement animal est principalement constitué d'invertébrés benthiques herbivores (qui se nourrissent d'algues siliceuses) ou carnivores, tous adaptés aux eaux torrentielles : Ephéméroptères, Trichoptères, Diptères, Coléoptères, Odonates ; de vers ; mais aucun mollusque n'est présent en raison du manque de calcium. De nombreux taxons endémiques de la Corse constituent le peuplement. Le taux d'endémisme est important et avoisine 30% d'après B. Roché (endémiques corses ou cyrno-sardes).

Il n'y a aucune végétation aquatique apparente, car il n'y a pas de dépôt de sédiments fins et de vases organiques. Par ailleurs, elles ne résisteraient pas aux fortes vitesses du courant, et seraient arrachées pendant les crues. Seuls les algues microscopiques siliceuses ou diatomées sont présentes en faibles quantités, adaptées aux caractéristiques du milieu. Elles constituent la nourriture de base de toute la chaîne alimentaire.

Un oiseau discret, le cingle plongeur, plonge également pour capturer des larves aquatiques et vit dans le lit du torrent où il construit son nid (cascades).

La truite fario est l'espèce dominante et qui caractérise la zone. Elle peut éventuellement être accompagnée de quelques anguilles.

c. Le cours moyen

Cette zone s'étend, d'après B. Roché, de Montestremu jusqu'en amont de la plaine alluviale. On retrouve sensiblement les mêmes espèces que dans le Fangu supérieur car les conditions sont encore rudes. Le peuplement d'invertébrés se caractérise par une faible représentativité des espèces sténothermes⁷ d'eau

⁷ Sténotherme = se dit d'une espèce qui supporte de faibles variations de température

froide. En effet, l'été, la température dépasse fréquemment en journée les 20°C, jusqu'à 27°C enregistré sur des mesures ponctuelles.

La communauté des invertébrés aquatiques présente une faible diversité et une abondance réduite, composée essentiellement d'espèces torrenticoles adaptées aux fortes variations de courant. Elle est pauvre en espèces d'eau calme.

Le peuplement piscicole est dominé par des truites fario et des anguilles. Ces deux espèces peuvent être accompagnées de la Blennie fluviatile. Les truites sont limitées par la thermie de l'eau, un stress étant induit pour des températures supérieures à 19°C. Seule l'anguille arriverait alors à se maintenir et deviendrait dominante sur certains secteurs en été.

d. Le cours inférieur

Le Fangu inférieur est la partie aval du cours d'eau située dans la plaine alluviale, secteur où le lit majeur de la rivière s'élargit et la pente s'adoucit. Le Fangu inférieur a la particularité de s'assécher plusieurs mois dans l'année, en période estivale, lorsque le débit s'infiltré entièrement dans la nappe alluviale. Quelques espèces animales sont adaptées à cet assèchement et suivent le niveau de la nappe (faune phréatique), d'autres migrent vers d'autres secteurs en eau. Une discontinuité se crée ainsi entre l'amont et l'aval et survient en principe en été.

Quand ce secteur est en eau, truites, blennies et anguilles composent le peuplement piscicole, mélangées à des espèces marines telles les loups ou les mulets.

e. La zone deltaïque

L'ensemble des bras du Fangu vers l'embouchure forme une zone humide de type forêt alluviale. L'état de conservation de la plaine alluviale et de l'embouchure est exceptionnel dans un contexte méditerranéen à forte pression foncière sur le littoral.

Ce secteur abrite une très grande biodiversité d'espèces généralement inféodées aux eaux stagnantes et aux zones calmes des grands fleuves. La composition du peuplement en macroinvertébrés benthiques souligne l'excellente qualité de l'eau. Certaines espèces ont une forte valeur patrimoniale comme la libellule *Somatochlora flavomaculta*.

La végétation aquatique est abondante : joncs, scirpes, typhes, phragmites, nénuphars, callitriches, potamots.

C'est aussi le domaine de la Cistude, tortue d'eau douce, et des poissons marins séjournant temporairement dans les rivières comme les mulets ou le loup. Les anguilles sont nombreuses à cause de la proximité de la mer. Les blennies sont probablement aussi présentes. Le delta abrite également quelques oiseaux aquatiques.

La diversité biologique est particulièrement riche dans cette zone dont la qualité de l'eau et des biotopes ont été conservés. Les échanges avec la mer restent possibles mais sont dépendants du bouchon sableux présent ou non suivant les débits du Fangu et l'historique des crues.



Nénuphars et cistudes dans la zone humide

A retenir :

- **La diversité biologique est caractéristique des milieux oligotrophes et suit l'altitude du cours d'eau. Elle est particulièrement riche dans la partie aval, zone estuarienne où les spécificités offrent plus de biodiversité.**

4. Le milieu piscicole – originalités - répartition

👁 *Planche 10 en annexe II*

a. Généralités sur les peuplements corses

Dans un bilan du réseau Hydrobiologique et Piscicole, le Conseil Supérieur de la Pêche, aujourd'hui Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) montre que la diversité spécifique des cours d'eau de l'île est naturellement faible. En effet, trois espèces naturellement présentes composent l'essentiel des peuplements piscicoles : la truite fario, l'anguille et la blennie fluviatile (B. Roche, 1987).

Le Fangu est ainsi classé en 1^{ère} catégorie piscicole.

Les autres espèces signalées dans le RHP ou dans les inventaires de la Direction de l'Environnement sont des poissons introduits.

Globalement, les îles méditerranéennes abritent toujours un faible nombre d'espèces voir aucun poisson.

Après la truite, l'anguille est de loin l'espèce la plus représentée dans les cours d'eau de l'île.

Dans les cours inférieurs des cours d'eau, à faible pente, elle est accompagnée de la Blennie (*Salaria fluviatilis*).

Trois espèces dominent donc largement les peuplements : truite, anguille et Blennie. Les autres espèces sont sporadiques ou anecdotiques

La distribution de ces trois espèces implique un découpage différent de celui du continent et une zonation piscicole très spécifique. Deux zones piscicoles sont généralement décrites : zone à truites et zone à anguilles avec un peuplement mixte entre les deux.

La **Blennie** se maintient à une altitude inférieure à 200 m et peut atteindre jusqu'à 20% du peuplement en aval. La blennie fluviatile est plus fréquente en Corse que sur le continent (Kiener, 1985).

b. Le Fangu supérieur – La zone à truite

Le peuplement piscicole est mono spécifique, composé de truites fario. La particularité du Fangu est qu'il abrite des souches relativement pures de truites macrostigma ou souche « Corse » (BERREBI, 2006). Néanmoins, le déversement, dans le passé, de truites atlantiques issus de pisciculture a aboutit à un mélange des deux souches si bien que les truites les plus proches génétiquement de la souche ancestrale ne se rencontrent que dans les affluents du Fangu.

Les effectifs de truites fario diminuent avec l'augmentation de l'altitude. Elles dépassent rarement les 1000 m d'altitude à cause de la difficulté d'accès à ces zones (cascades, chutes). La limite inférieure se situe au alentour de 200 m d'altitude.

c. Le Fangu moyen – La zone à anguille et truite

L'espèce dominante de cette zone est l'anguille. C'est une espèce à large valence écologique, capable de remonter le cours d'eau très en amont, jusqu'à 1000 m d'altitude mais avec des abondances plus faibles qu'en aval.

La truite fario accompagne l'anguille mais sa présence est limitée par la température de l'eau. Elle n'est donc présente qu'en hiver et au printemps et remonte plus en amont l'été.

La blennie fluviatile est la troisième espèce présente qui caractérise plutôt l'estuaire et ne remonte pas au-delà de 200 m d'altitude sur ce bassin versant.

L'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) est un poisson migrateur en déclin et classée vulnérable dans les listes rouges françaises (UICP). Elle dévale le cours

d'eau entre octobre et mars pour se reproduire en mer des Sargasses. Les civelles ou jeunes anguilles recolonisent le cours d'eau en avril-mai.

La blennie fluviatile (*Salaria fluviatilis*) est un petit poisson lui aussi considéré comme vulnérable et en déclin en France. Son aire de répartition se restreint à la méditerranée septentrionale (Corse, Rhône, Saône, canal du midi). Elle fraie en mai-juillet sur les galets, roches ou graviers avec une faible vitesse d'écoulement.

d. Le Fangu inférieur – La zone à écoulement temporaire

L'assèchement régulier d'une partie du cours d'eau limite la capacité d'accueil du tronçon.

Le Fangu inférieur abrite un mélange entre les espèces citées précédemment et les espèces estuariennes, qui remontent le cours d'eau ponctuellement. Les blennies fluviatiles y sont probablement plus nombreuses contrairement aux truites fario.

e. L'embouchure – grande diversité d'espèces caractéristiques des eaux saumâtres.

D'après les éléments de la bibliographie et les rencontres effectuées, anguilles, truites, lousps, aloses feintes, athérines et mulets peuplent ce milieu particulier, entre eau douce et eau salée. La gambusie, poisson d'origine américaine est également présente, introduite au début du siècle dernier pour consommer les larves de moustiques et lutter contre le paludisme.

La limite eau douce – eau salée n'est pas une limite fixe mais variable en fonction de l'ouverture du bouchon sableux, de la dominance des vents et du débit du Fangu.



Confluence du Fangu dans la mer

f. Cas particulier de la truite

La truite fario appelée macrostigma ou truite à grosses tâches est l'espèce la plus spécifique de l'île. Roule (1933) puis Spillmann (1961) considèrent que seule la sous-espèce macrostigma (*Salmo macrostigma* DUMERIL, 1858) peuple les torrents de l'île. Cette truite est déjà présente dans le bassin méditerranéen (Sardaigne, Sicile, Italie, Afrique du Nord, Grèce, Turquie). Des études génétiques (Chevassus, Guyomard, 1983 - Krieg, Guyomard, 1984, 1986 - Krieg, 1984) effectuées sur différentes populations continentales et insulaires, montrent, que géographiquement, la truite constitue des populations naturelles qui présentent entre elles, une importante différenciation génétique (populations atlantiques, populations du littoral méditerranéen, population de Corse).

On peut considérer qu'il existe une souche locale très différenciée des populations continentales, ayant un pool génétique très polymorphe, présentant un continuum de formes intermédiaires, dont la « contamination génétique » par introduction de souches de pisciculture (Guyomard & Krieg, 1986), augmente la variabilité génétique.

En 2001, dans l'atlas des poissons d'eau douce de Corse, B. Roché précise que des études ont montré qu'il existe en fait deux souches bien distinctes génétiquement, la souche méditerranéenne et la souche adriatique (Bernatchez, 1992 ; Jacolin, 1998), dite souche « Corse » (Berrebi, 1995).

La truite, plutôt alticole, est présente sur tout le bassin du Fangu. Elle se distinguerait des autres truites par sa pigmentation et de grosses tâches rouges sur ses flancs. Son cycle biologique s'effectue entièrement en eau douce. La truite se reproduit de novembre à janvier sur substrat graveleux à courant modéré. Elle est inscrite en annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore.

Dans le cadre du programme LIFE macrostigma, des pêches électriques ont été effectuées en 2006 par le Conseil Supérieur de la Pêche sur les affluents du

Fangu, la Cavichja et des études génétiques ont été réalisées par le CNRS de Montpellier.

Les premières données génétiques (Berrebi, 2006) montrent une grande hétérogénéité dans la composition du peuplement et un impact très variable des introductions de truites de pisciculture. Elles montrent qu'il existe un peuplement hybride entre les trois souches de truites identifiées en Corse :

- ✓ La souche atlantique de pisciculture est présente sur le bassin du Fangu. Sa présence est due à des déversements passés qui n'ont plus lieu actuellement. On retrouve ainsi des peuplements hybrides dans le cours principal du Fangu, notamment à Montestremu. Les peuplements de truites sauvages restent toutefois dominants. Les truites d'élevage ne représentent que 6 à 11 % des gènes.
- ✓ La souche méditerranéenne, génétiquement rattachée au peuplement du bassin Méditerranéen ;
- ✓ La « souche Corse » ou macrostigma, apparentée au peuplement du bassin adriatique, elle constitue probablement une espèce particulière à la Corse.

Aucune population génétiquement pure n'a été trouvée sur le bassin du Fangu. Les résultats montrent une absence de truites méditerranéennes et une hybridation plus ou moins importante entre truites corses et de piscicultures (souche atlantique).

La rivière du Fangu et la Cavichja sont fortement hybridées (75% et 84% pisciculture). En revanche, pour le Rocce et Bocca Bianca, l'hybridation est faible (environ 10% d'introgression). P. Berrebi (2006) démontre même l'existence d'un type de macrostigma par bassin versant parmi lesquels on note le type Fangu, différent des autres bassins à macrostigma.

Dans la commission « eau » pour l'élaboration du document d'objectif Natura 2000, un des objectifs est la mise en réserve du Rocce et du Bocca Bianca. L'absence d'apport de truites exogènes sur ces sites et l'absence de prélèvements pourraient permettre de retrouver, à l'avenir, une souche originelle.

Le programme « life macrostigma » est aujourd'hui terminé. Toutefois, il devra s'en suivre des mesures génétiques afin de vérifier l'efficacité du projet dans le temps.

g. Le calendrier biologique des espèces

Afin d'aborder le diagnostic et les propositions de gestion, un calendrier des cycles biologiques des espèces piscicoles présentes est nécessaire :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reproduction Truite	■										■	■
Reproduction Blennie					■	■	■					
Montaison Anguillon				■	■							
Dévalaison Anguille	■	■								■	■	■

h. Les contraintes

Les contraintes subies par les poissons peuvent concerner :

- ✓ Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable, qui induisent notamment des faibles hauteurs d'eau en période d'étiage, donc une diminution des surfaces et volumes disponibles.
- ✓ La fréquentation touristique et la baignade (piétinements et dérangements), d'autant plus sensible en période de fraie ou de grossissement.
- ✓ Les prélèvements excessifs et les modes de pêches prohibés semblent être des pratiques courantes. En 2005, la mise en place du réseau de surveillance dans le cadre du programme Life a initié des tournées et des contrôles réguliers (Conseil Supérieur de la Pêche). 32% d'infraction ont été constatés alors que la moyenne nationale se situe au alentour de 1,5%.
- ✓ Les introductions de truites d'élevage d'origine atlantique. Elles ne sont plus pratiquées mais constituent un risque de brassage génétique.

i. La gestion piscicole

Il est difficile de définir la quantité exacte de pêcheurs. On peut toutefois dénombrer une trentaine de pêcheurs dans la vallée du Fangu.

A l'heure actuelle, aucune gestion piscicole n'est réalisée sur le bassin du Fangu.

Sous l'impulsion du président de l'AAPPMA de la vallée du Reginu, la vallée du Fangu a été raccordée aux AAPPMA du Reginu et de Calenzana qui ont récemment fusionné pour donner naissance à l'AAPPMA de Balagne.

A retenir :

- **Sur le Fangu et ses affluents, les principales espèces piscicoles sont caractéristiques d'une eau de bonne qualité. Elles sont réparties comme suit d'amont en aval :**
 - **La truite sous ses différentes formes qui fait par ailleurs l'objet d'études génétiques et de protections spéciales.**
 - **L'anguille, très répandue dans le cours moyen et le cours inférieur.**
 - **La blennie fluviatile, espèce protégée dans le Fangu moyen.**
- **C'est la zone estuarienne qui abrite la plus grande diversité piscicole avec des loups, des mulets, etc.**
- **Les contraintes sont essentiellement liées à la fréquentation touristique en période estivale, au prélèvement en eau et la pêche.**

B. La végétation des bords de cours d'eau : la ripisylve et les forêts alluviales

On note la présence de plusieurs formations végétales principales à savoir :

- ✓ Une ripisylve restreinte le long de la rivière mais plus développée dans le delta du Fangu avec notamment une aulnaie marécageuse.
- ✓ Un maquis de densité et de composition variable, colonisant les anciennes terrasses de culture.
- ✓ Une yeuseraie.
- ✓ Une pinède de pin maritime.
- ✓ Une pinède de pin laricio d'altitude.
- ✓ Une lande d'altitude.

En bordure du Fangu, il n'y a pas d'étagement de ripisylve remarquable, on se confronte directement aux espèces arbustives typiques du maquis corse, ainsi que de nombreux aulnes et chênes.

Le caractère torrentiel du fleuve et l'encaissement du cours d'eau dans la rhyolite sont responsables de son faible développement (arrachée pendant les crues), notamment dans la partie intermédiaire du cours d'eau.

Dans la partie avale où le lit du cours d'eau est plus étendu, et les eaux plus calmes, la ripisylve est plus développée : communautés de bois tendres (forêts d'aulnes, saules, etc.). On note également la présence de forêts alluviales : bois durs (chênes).

Dans la plaine alluviale, elle concoure notamment à :

- ✓ la régulation de l'écoulement du cours d'eau et la protection des berges pendant les crues
- ✓ l'amélioration de la qualité de l'eau, ici nécessaire pour préserver la zone humide ;

- ✓ la présence de refuges pour la faune sauvage ;
- ✓ la connaissance de l'évolution morpho dynamique du cours d'eau.

1. La végétation du delta

C'est une zone humide où se côtoient les roselières et les joncs, scirpes, phragmites, nénuphars, callitriches, potamots et carex. On y trouve également les saules pourpres (*Salix purpurea*) et cendrés (*Salix cinerea*), les aulnes glutineux (*Alnus glutinosa* sur une quinzaine d'hectares), les ormes, les chênes verts, les lauriers (*Laurus Nobilis*) et des touradons d'osmonde royale (*Osmonda regalis*).

Cette végétation fait l'objet d'un pâturage par des bovins. Les grandes laiches ou carex (les touradons), formant des sortes de dômes végétaux sont « tondues » par les bovins.



Ripsisylve à la confluence du Marzulinu et du Fangu



Végétation du delta

2. Les autres mares et zones humides

Il n'existe pas beaucoup de données sur ces zones humides qui pourtant doivent accueillir une grande biodiversité. Leur taille est variable mais reste modeste.

A retenir :

- **La ripisylve est peu étendue (plaine alluviale) et remplacée par un maquis très développé.**
- **Les zones humides abritent quant-à-elles une grande biodiversité qu'il faut préserver.**

C. La végétation du bassin versant du Fangu

1. Les étages de végétation

La vallée du Fangu est largement boisée.

Le bassin versant est caractérisé par une grande hétérogénéité de paysages, passant, d'une zone montagnarde fortement forestière à une plaine alluviale définie par une plaine plus vaste et une végétation plus arbustive.

Le bassin versant offre un étagement complet de la végétation en fonction de l'altitude. Le paysage est ainsi structuré par :

- ✓ L'étage littoral marqué par les plages de galets, et le delta du Fangu. Ce dernier constitue une zone humide et très riche biologiquement et est notamment caractérisée par une aulnaie remarquable et une yeuseraie (forêt de chênes verts).
- ✓ Les étages de moyenne altitude (mésos et supra méditerranéens) où l'on trouve l'une des plus remarquables forêts de chênes verts en Méditerranée, et qui est caractérisée par ses futaies anciennes ;
- ✓ L'étage montagnard avec les peuplements de pins Laricio ;
- ✓ Enfin les étages alpins de haute montagne, enneigés une bonne partie de l'année.

2. Le maquis

Il représente environ 45 % de la superficie du bassin versant. Il est principalement représenté sous sa forme arbustive.

Il se présente également sous forme arborescente. Les principales espèces sont le chêne vert (*Quercus ilex L.*), la bruyère arborescente (*Erica arborea L.*), le genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus L.*) et le Phillyrea à feuille larges (*Phillyrea latifolia L.*).

Il est également représenté par différentes formes dégradées (post-culturales ou post-incendiaires) dont la plus répandue est la cistaie composée de deux cistes à feuilles blanches : le ciste de Montpellier (*Cistus monspeliensis L.*) et le ciste à feuilles de sauge (*Cistus salviifolius*) et de ciste à fleurs roses de crêtes (*Cistus creticus*), les friches et landes à asphodèles (*Asphodelus microcerpus*) et immortelles (*Helychrysum angustifolium D.C.*) constituant l'ultime stade de dégradation.

On y trouve également la lavande sauvage, le genêt de Salzman, des arbousiers, des pistachiers lentisques, du myrte, de la salsepareille, des oléastres, du buis et de l'hellébore de Corse (plante vénéneuse).

A retenir :

- **Le maquis représente une surface considérable : 45 % du bassin versant.**
- **Le maquis joue un rôle essentiel dans la protection des sols et le maintien des ressources en eau.**

3. Les forêts relevant du régime forestier

Gérées par l'Office National des Forêts (ONF), les forêts publiques de la vallée sont :

- ✓ La forêt territoriale du Fangu. Sa superficie est de 4 345 ha. Il s'y trouve une Réserve Biologique Intégrale (RBI) de 77,9 ha non exploitée depuis 1850.
- ✓ La forêt du Fangu est une forêt très protégée depuis son classement en 1977 en réserve « Man And Biosphere » par l'UNESCO. Elle se caractérise en particulier par d'exceptionnelles formations de chênes verts dont l'âge et la taille sont remarquables.
- ✓ La forêt fait partie intégrante du territoire du PNRC, elle est donc soumise aux orientations de sa Charte. La forêt territoriale est gérée par l'ONF dans le cadre d'un document d'aménagement couvrant la période 1987-2006, actuellement en cours de révision.
- ✓ La forêt indivise du Filosorma (Corscia, Calacuccia, Casamaccioli, Lozzi et Albertacce).
- ✓ La forêt indivise de Calenzana-Moncale.
- ✓ La forêt communale de Calenzana.

La forêt territoriale du Fangu dispose d'une réserve de chasse et de faune sauvage dans le canton d'Omita vouée à la protection du mouflon corse.

A retenir :

- **La forêt, grâce aux différentes protections, s'est étendue sur une large superficie.**

D. Un patrimoine naturel reconnu : les sites Natura 2000

☞ *Planches 11a et 11b en annexe II*

Le bassin versant du Fangu intègre plusieurs inventaires et protections réglementaires de l'environnement.

1. Directive « Habitats »

La directive « habitat » 92/43/CEE du 21 mai 1992 a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage sur le territoire européen des Etats membres.

Le site SPN 9400577, dit « Rivière et vallée du Fango » a été proposé au Conseil de l'Europe par la France en juillet 2003, comme « Site d'Intérêt Communautaire » (S.I.C.). Cette zone englobe le Fangu dans son intégralité. Il représente 18 964 hectares sur les 25 833 ha de la réserve.

Il a été recensé d'intérêt communautaire car il englobe une rivière d'une qualité exceptionnelle, abritant une faune très diversifiée et représente depuis la mer jusqu'aux crêtes tous les étages de végétation rencontrés en Corse.

Au sein du site « rivière et vallée du Fango », parmi les habitats naturels présents en relation avec les milieux aquatiques, on distingue :

- ✓ Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p.
- ✓ Rivières permanentes méditerranéennes à *Glaucium flavum*.
- ✓ Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea*.
- ✓ Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*.
- ✓ Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion*.

Ces habitats concernent en tout et pour tout 5 % de la couverture du bassin versant.



Figure 7 : Site Natura 2000 "Rivière et vallée du Fangu"

2. La directive « Oiseaux » : Les ZPS sur le bassin versant du Fangu

La directive « oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 concerne la conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats membres. Elle a pour objet la protection, la gestion et la régularisation de ces espèces et en règlemente l'exploitation.

Sur le bassin versant, deux Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux « ZICO » ont été retenues :

- ✓ Les « forêts territoriales de Corse ».
- ✓ Le « Golfe de Porto, la presqu'île de Scandola et le golfe de Galeria ».

Suite à ces inventaires, 3 ZPS ont été créées regroupant :

- ✓ La haute vallée du Fangu (Code FR9412004). Cette haute vallée est très isolée, et de ce fait, abrite des espèces remarquables, et notamment un couple de Gypaètes Barbus, découvert en 1999. Cette espèce vit sur les falaises favorables à leur reproduction et se nourrissent de Mouflon et de troupeaux d'élevage. Sa superficie est de 1277 ha. Elle a été classée en ZPS en 10/2003.
- ✓ Une partie de la forêt territoriale de Corse (Code FR9410113). Les peuplements forestiers : pins Laricio et pins maritimes permettent à des espèces telles que la Sittelle corse, l'Autour des palombes et l'aigle royal de se multiplier. Sa superficie est de 13223 ha. Elle a été classée en ZPS en 01/1999.

- ✓ Le golfe de Porto et la presqu'île de Scandola (englobant le golfe de Galeria) (Code FR9410023). De nombreux oiseaux nichent et se reproduisent sur ce site particulier : aigle royal, balbuzard pêcheur, etc. Elle a été classée en ZPS en 09/1986.

3. Les inventaires ZNIEFF

Le site de la vallée du Fangu est répertorié dans plusieurs inventaires. On recense sur la vallée plusieurs ZNIEFF qui font tout ou partie du bassin versant.

a. Les ZNIEFF de type I

La vallée du Fangu compte 7 ZNIEFF de type I :

- ✓ le « delta du Fangu » inscrit sous le numéro 940004138 ;
- ✓ le « cours inférieur du Fangu » inscrit sous le numéro 940013852 ;
- ✓ le « cours supérieur du Fangu » inscrit sous le numéro 940013853 ;
- ✓ le « Marzulinu » inscrit sous le numéro 940013877 ;
- ✓ les « Pelouses sommitales du Monte Cintu » inscrites sous le numéro 940013188 ;
- ✓ les « Affluents du Fangu » inscrit sous le numéro 940013854

b. Les ZNIEFF de type II

Les ZNIEFF de type II sont :

- ✓ les « Crêtes et hauts versants asylvatiques du Monte Cintu » inscrit sous le numéro 940004233 ;
- ✓ la « Chênaie verte du bassin du Fangu » inscrit sous le numéro 940004204 ;
- ✓ le « Maquis du bassin du Fangu » inscrit sous le numéro 940004236 ;

Le patrimoine biologique de la vallée du Fangu est reconnu par de nombreuses mesures de protection. En tout, quatre zonages pour le réseau NATURA 2000 interceptent le bassin versant du Fangu :

- ✓ les forêts territoriales de Corse (ZPS) ;
- ✓ le Golfe de Porto et presqu'île de Scandola (ZPS) ;
- ✓ la haute vallée du Fangu (ZPS) ;
- ✓ la rivière et la vallée du Fangu (ZSC).

Par ailleurs, de nombreux inventaires et recensements de la faune et de la flore ont été effectués.

A retenir :

- **L'inscription de la vallée dans un cadre montagnard et côtier, naturel et préservé, fortement boisée et largement caractérisée par du maquis.**
- **Une ripisylve limitée, remplacée rapidement par le maquis.**
- **Des espèces aquatiques (invertébrés, poissons et végétation) caractéristiques d'une eau de bonne qualité.**
- **La grande richesse écologique, avec de nombreuses espèces endémiques et protégées, notamment dans le delta du Fangu et dans le cours supérieur du Fangu.**
- **Les nombreuses mesures de protection et les études réalisées sur la vallée : inventaires, ZICO, ZNIEFF, Reserve de Biosphère, etc.**
- **Une biodiversité à préserver dans un espace unique et restreint**

PARTIE 3

SYNTHESE DU DIAGNOSTIC ET DES ENJEUX

Le diagnostic de l'état de la ressource, des milieux aquatiques et des usages aquatiques du Fangu et de ses affluents découle de celui réalisé en 2008 dans le cadre de l'élaboration du dossier sommaire de candidature. Il avait alors été effectué sur la base :

- ✓ de renseignements pris auprès des organismes et de différentes personnes rencontrées ;
- ✓ de la synthèse (recueil, analyse et critique) des données existantes (études, mesures,...) ;
- ✓ d'investigations complémentaires (visites de terrain notamment, en février, mars et août 2007) ;
- ✓ de la cartographie de synthèse, mettant en évidence le diagnostic par thème et les enjeux (annexe 1).

Les thèmes abordés par le diagnostic concernent la ressource en eau, la qualité des eaux, la problématique des inondations, le milieu naturel et les milieux aquatiques en particulier, les usages (eau potable, baignade, agriculture...). Ces éléments ont été abordés en terme descriptif, puis les atouts, potentialités, contraintes, pressions ont été mis en évidence.

Les dimensions de temps et d'espace prises en compte mettent en évidence les évolutions annuelles des situations rencontrées, pouvant expliquer les dysfonctionnements et nuancer la nature des actions à mettre en œuvre, et les singularités que l'on peut retrouver d'un secteur à l'autre du bassin ou du cours du Fangu.

Enfin, le diagnostic croise les différentes thématiques, met en évidence les liens de causes à effet entre les phénomènes observés, permettant ainsi de dégager les grands enjeux du bassin, ainsi que les objectifs de gestion et les orientations d'actions présentées dans ce dossier, notamment eu égard :

- ✓ le partage de la ressource entre usagers (prélèvements, baignade, rejets) et la nécessité de préservation du milieu, voire des usages eux-mêmes ;
- ✓ les usages et les objectifs de qualité de l'eau ;
- ✓ les risques liés aux crues et à l'urbanisation.

C'est donc sur la base du diagnostic, et en croisant les thématiques que sont définis et spatialisés les enjeux de préservation et de gestion de la ressource, de la qualité des eaux, des inondations et des milieux aquatiques du Fangu et de ses affluents.

Quatre grands thèmes ont été identifiés et sont présentés ci-après :

- ✓ **La ressource en eau**
- ✓ **La qualité de l'eau**
- ✓ **La gestion du risque inondation**
- ✓ **La biodiversité**

I. LA RESSOURCE EN EAU

☞ *Planches 5 et 6 en annexe II*

A. Diagnostic

1. Faible disponibilité de la ressource – fortes variations saisonnières

Les eaux du Fangu et de sa nappe alluviale sont les seules ressources disponibles actuellement exploitées du bassin (à l'exception d'un puits modeste au hameau de Pieve).

D'autres cours d'eau affluents ont des eaux pérennes mais non exploitées : *Candela, Rocce, Perticatu*. En effet, leur débit n'est pas suffisant pour les exploiter et assurer une alimentation suffisante et permanente.

Par ailleurs, les fortes variations saisonnières des écoulements propres aux cours d'eau méditerranéens font coïncider les périodes de plus fort étiages, voire d'assec, avec les périodes de plus fortes demandes en eau de consommation.

C'est dans ce contexte que la ressource en eau apparaît limitée, soumise aux variations saisonnières.

2. Le nécessaire partage entre les prélèvements en eau pour l'alimentation en eau potable et les besoins du milieu aquatique en période d'étiage

Il existe une concurrence entre les besoins des milieux aquatiques, du milieu piscicole en particulier, et les besoins en prélèvements en eau potable en aval de la prise d'eau de la Cavichja qui aggrave les étiages estivaux tout au long du Fangu.

Cette problématique est accentuée par les pertes en eau sur le réseau.

3. La nappe alluviale – besoins concurrents en eau potable pour Galéria et la zone humide

Le volume de cet aquifère semble considérable d'après la DUP du forage de Galéria et est alimenté en permanence par le Fangu. La comparaison des variations des débits du Fangu et les variations du niveau de la nappe alluviale sur les 30 dernières années confirme ces relations.

Le niveau de la nappe dépendrait donc grandement du débit du Fangu et de ses affluents. La diminution du niveau d'eau dans la nappe constituerait donc une

vulnérabilité d'une part pour l'alimentation en eau potable de la commune de Galéria et d'autre part pour la zone humide qu'elle alimente par des résurgences. Une sollicitation trop intense pourrait également modifier le biseau salé et le sens d'écoulement dans la nappe.

La nappe alluviale du Fangu est d'ailleurs considérée comme à risque fort vis-à-vis des intrusions salines, selon le SDAGE de Corse.

Les déficits estivaux observés ces dernières années tendent à conclure à l'insuffisance de la ressource pour l'alimentation en eau potable si les tendances de réduction des alimentations se poursuivent, et dans un contexte d'augmentation des consommations.

Les connaissances actuelles restent toutefois limitées et ne permettent pas de caractériser précisément les relations entre le Fangu et sa nappe, ses potentialités ou sa vulnérabilité.

On note par ailleurs, sa vulnérabilité, dans ce contexte, à quelques sources de pollution, du Fangu lui-même, mais aussi de quelques points noirs alentours en relation avec l'aquifère (voir ci-dessous, paragraphe sur la qualité des eaux).

4. L'absence de ressources de substitution connues

Actuellement, il n'existe pas de ressources potentielles de substitution connue dans le cas où la prise d'eau de la Cavichja et les prélèvements de la nappe alluviale ne suffiraient pas pour l'alimentation en eau potable.

Dans le contexte actuel de déficit, on en conclut la précarité de la ressource actuellement mobilisable et les risques de pénuries estivales d'eau de consommation.

5. Des difficultés principalement estivales

La demande pour la consommation de l'eau potable augmente considérablement pendant la période estivale, puisque la population résidente est multipliée par 5 au plus fort de l'été. Elle intervient lorsque les ressources en eau sont faibles (étiages sévères).

Les besoins en eau sont donc temporaires et se concentrent sur la période estivale.

B. Enjeux et orientations d'actions

L'équilibre entre disponibilité de la ressource en eau, besoins en eau de consommation et maintien de la qualité des milieux aquatiques est précaire, d'abord fortement dépendant de l'évolution des conditions hydrologiques naturelles puis de l'augmentation possible ou envisageable des besoins en eau potable.

Trois pistes d'actions sont privilégiées afin de maintenir au mieux cet équilibre dans l'avenir :

- ✓ Rationaliser les consommations actuelles notamment par la sécurisation et la fiabilisation des services d'eau potable des communes;
- ✓ Poser la question de la disponibilité de la ressource en préalable à tous projets conséquents d'aménagement du territoire et de développement économique entraînant des consommations nouvelles d'eau ;
- ✓ Organiser localement le partage de la ressource et l'atteinte d'un équilibre quantitatif par la recherche de ressources de substitution à la prise en rivière de Cavichja et la mise en œuvre d'actions d'économie d'eau. Ces actions seront préalables et conditionneront la régularisation de la prise et la mise en place d'un débit réservé.

II. LA QUALITE DE L'EAU

☞ *Planches 7 et 8 en annexe II*

A. Une qualité des eaux excellente, des altérations limitées

Concernant la qualité de l'eau, on distingue deux grandes zones :

- ✓ La zone amont (sources et affluents du cours supérieur) ou la qualité est préservée (zone peu fréquentée).
- ✓ La zone intermédiaire, située entre le hameau de Montestremu et le Ponte Vechju, caractérisée par l'altération de la qualité de l'eau en période estivale due à l'urbanisation et l'augmentation de la fréquentation touristique.

Sur cette section, le suivi de la qualité des eaux est assuré à partir de 2 points de mesures :

- ✓ Le point RCS situé à Treccia, mis en place en 2007 et succédant au point RCR de Ponte Vechju ;
- ✓ Le point de contrôle estival des eaux de baignade suivi par l'ARS (au pont de Tuarelli).

Concernant le point de mesure RCS, la qualité physico-chimique de l'eau du Fangu est bonne. La faible minéralisation de l'eau est liée aux caractéristiques géologiques du bassin versant (eau dite oligotrophe). Les résultats concernant les diatomées (algues microscopiques siliceuses) sont très bons. On constate toutefois, ces dernières années, des résultats moyens au niveau des invertébrés benthiques.

Au niveau du point de mesure ARS à Tuarelli, on note une légère dégradation de la qualité bactériologique de l'eau qui se traduit par une augmentation en sels nutritifs, huiles et graisses et notamment des bactéries.

B. Les pressions

1. Une fréquentation touristique en pleine expansion

Le développement de la baignade sur tout le linéaire accessible de la rivière, soit sur 9 kilomètres (du Ponte Vechju à Montestremu), constitue une source potentielle d'altération de la qualité des eaux (jusqu'à 1 500 personnes/jour en pointe).

Outre cet aspect, la fréquentation touristique a également un impact sur la flore des berges du cours d'eau (piétinement, arrachage...) et ses milieux associés. Par ailleurs, elle constitue une source de pollution par les déchets abandonnés.

En résumé, cette activité, concentrée dans l'espace et le temps, menace et est menacée par l'absence de moyens mis en œuvre pour la réguler.

2. Un assainissement collectif (presque) accompli

Les deux communes du bassin, dans les pôles d'urbanisation, sont équipées de stations d'épuration. Celle de Manso est efficace, contrairement à celle de Galéria qui présente un problème de non-conformité et de sous-dimensionnement.

a. La station d'épuration de Manso au hameau de Barghjana

De capacité 180 EH, cet ouvrage en lits plantés de roseaux n'a pas d'impact sur le Fangu. Ce dispositif « rustique » est efficace mais nécessite un entretien régulier.

Les rejets ne se font pas directement au Fangu (infiltration avant rejet).

b. La station d'épuration de Galéria située en bordure du Tavulaghju

D'une capacité nominale de 2 000 EH, cet ouvrage est non conforme en performance. En période de pointe (juillet-août), la station reçoit une charge polluante entrante de l'ordre de 2500 eqH, ce qui suppose un dépassement important de sa capacité de charge actuelle de nature à compromettre gravement son fonctionnement. Dans le cadre des travaux de réhabilitation programmés pour 2013, la mobilisation et le raccordement du bassin n°4 permettra d'augmenter cette capacité à 3000 eqH. Le rétablissement de bonnes conditions d'exploitation et d'entretien de la station est d'une importance capitale pour le camping situé en aval du rejet, ainsi que pour les eaux de baignade du golfe de Galéria où se rejettent les effluents.

Le stockage et l'élimination des boues sont réalisés dans le cadre du plan d'épandage, le premier en Corse, élaboré en 2008 par la municipalité de Galéria.

Depuis 2012, l'autosurveillance réglementaire est réalisée par un prestataire privé (Kirnolia). Le manuel est actuellement en cours de rédaction et devrait être finalisé avant fin 2012.

3. Quelques défaillances dans l'assainissement des effluents issus des installations autonomes

L'assainissement autonome est très développé, de par la dispersion des habitats. Leur entretien est réputé irrégulier. Le nombre d'installations autonomes est estimé à une soixantaine en bordure de cours d'eau, et au double sur l'ensemble du bassin versant.

L'augmentation de la fréquentation pendant la période estivale représente une pression importante notamment par les établissements recevant du public (gîtes d'étapes et campings) et par les nombreuses résidences secondaires (autant que de résidences principales).

Toutefois, sa relation directe avec les légères altérations de la qualité de l'eau n'a pas été prouvée en raison de leur faible incidence et/ou de la faiblesse des points de mesures. La source de pollution engendrée par ces systèmes d'assainissement serait principalement bactérienne.

Un SPANC a été créé à Manso et à Galéria, respectivement le 26 novembre 2005 et le 23 janvier 2006. Le diagnostic des installations autonomes est actuellement en cours et devrait aboutir à la réalisation du schéma directeur fin 2011.

4. Des PZA en cours de finalisation

La commune de Galéria dispose d'un PZA approuvé par enquête publique.

Le zonage de la commune de Manso a été approuvé par le conseil municipal. L'enquête publique est en cours.

5. Des prélèvements sur la ressource en eau

L'alimentation en eau potable de la prise d'eau la Cavichja implique notamment une diminution des débits dans le Fangu, et par conséquent la diminution du potentiel de dilution. La qualité de l'eau est ainsi indirectement liée aux prélèvements effectués sur la ressource en eau.

6. Des effluents industriels absents et une méconnaissance des incidences de l'activité agricole

Il n'y a pas d'effluents industriels répertoriés sur le Fangu et ses affluents.

Quant aux pratiques agricoles, elles concernent essentiellement l'élevage, mais aucun relevé ne permet de détecter leur impact sur la qualité de l'eau.

7. Les déchets

Des macro-déchets sont présents en bordure de cours d'eau notamment pendant la période estivale. Ils ne constituent pas une source d'altération de la qualité de l'eau. Toutefois, ils représentent une pollution visuelle.

En revanche, la décharge de Capitelle, altère légèrement la qualité des eaux souterraines par infiltration et ruissellement des eaux de pluie des produits issus des déchets, tels que les hydrocarbures ou les métaux lourds. Elle pourrait ainsi constituer une menace pour la nappe alluviale (voir ci-dessus).

La réhabilitation récente de la décharge, ainsi que les analyses physico-chimiques de contrôle prévues, devraient limiter son incidence et écarter les risques de transferts de polluants.

C. Usages et qualité de l'eau

1. Compatibilité entre accueil et qualité de l'eau potable à Galéria

Rappelons qu'en été, Galéria assure la distribution à partir du puits dans la nappe alluviale au pont de Cinque Arcate. Cette nappe est principalement alimentée par les eaux du Fangu qui s'infiltrent en aval du Ponte Vechju.

Cette nappe alluviale dans sa partie avale a une épaisseur de l'ordre de 16 m et c'est ici qu'elle est captée au niveau du pont de Cinque Arcate. De même ces eaux de nappe ressurgissent au niveau du delta en amont de la plage de la Ricciniccia par des résurgences. Ici les eaux sont réputées de bonne qualité.

On sait donc que ce sont les eaux du Fangu infiltrées qui sont captées pour l'AEP.

Le contrôle sanitaire des eaux de baignade a mis en évidence une légère altération de la qualité des eaux superficielles. En effet, la baignade, l'assainissement autonome et les prélèvements impliquent une légère augmentation des concentrations de certains paramètres et notamment des micro-organismes.

Il existerait donc un risque, certes très faible compte tenu du fort pouvoir épurateur de la nappe (forte épaisseur et longue distance), de contamination des eaux de la nappe alluviale destinées à l'alimentation en eau potable, notamment si les débits prélevés dans la nappe et les rejets diffus sont trop importants, et si comme l'indique l'observation des débits du Fangu et des niveaux de la nappe, les hauteurs diminuent.

Ces risques sont toutefois à relativiser au regard de la présence d'un traitement au chlore au niveau des réservoirs.

L'ensemble des actions de maîtrise des rejets (notamment par la fiabilisation des systèmes d'assainissement), d'amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau contribueront à la préservation de la qualité de la nappe.

2. Compatibilité entre accueil et qualité de l'eau pour la baignade

Les déchets et autres paramètres d'altération impliqués par l'activité touristique et récréative, et par l'assainissement autonome constituent également un risque vis-à-vis de la baignade elle-même (contamination bactériologique par exemple).

3. Sécurisation de l'alimentation en eau potable

Les résultats de l'étude diagnostic et schéma directeur des réseaux d'eau potable de la vallée du Fangu ont permis de fournir aux gestionnaires les éléments techniques et financiers pour l'amélioration et la fiabilisation des réseaux ainsi que de leur sécurisation.

D. Conclusion

Les eaux superficielles et souterraines du Fangu sont de bonne qualité. Elles sont peu minéralisées. Elles subissent toutefois de légères altérations pendant la période estivale. Les causes potentielles concernent essentiellement la fréquentation touristique et l'assainissement autonome.

Ces altérations sont d'autant plus significatives qu'elles interviennent dans une période où le milieu souffre déjà des faibles débits et ne bénéficie pas d'une dilution.

La sauvegarde de la qualité générale du fleuve est indispensable. Elle constitue d'une part une référence permettant des études de suivi et d'appréciation de l'influence de l'activité humaine, et d'autre part, elle fait partie des rares milieux bien protégés.

Le Fangu et ses affluents présentent donc une eau de bonne qualité, fortement sollicitée et saisonnièrement altérée. Sa préservation constitue donc un enjeu fort à la fois pour la préservation des milieux associés et pour la consommation humaine.

Les sources de contaminations doivent être mieux identifiées dans un souci d'amélioration de la qualité des eaux. En effet, la sécurisation de l'alimentation en eau potable à partir du puits de Cinque Arcate, la sécurisation de la baignade et la préservation du milieu sont essentielles.

E. Enjeux et orientations d'actions

La lutte contre les pollutions résiduelles et saisonnières pour l'amélioration de la qualité de l'eau vise à la fois la sécurisation et le maintien des usages, ainsi que la préservation des milieux aquatiques.

Dans un contexte global de bonne qualité de l'eau (caractère affirmé par la DCE et confirmé ici), son maintien, et son amélioration par le traitement de sources résiduelles et ponctuelles des pressions, permettront d'assurer :

- ✓ la sécurisation de l'Alimentation en Eau Potable (AEP) de Galéria, au puits de Cinque Arcate, par réduction des pressions qui peuvent s'exercer sur cette ressource : diminution du gaspillage et réparation des fuites des réseaux ;
- ✓ la sécurisation de la baignade, point fort de la fréquentation du bassin, à contrôler pour mieux la préserver ;
- ✓ la préservation de la qualité de l'eau pour le milieu : c'est un principe général acquis de préservation ;

- ✓ la préservation de la qualité de l'eau intrinsèquement.

Les orientations d'actions suivantes sont proposées :

- ✓ la gestion de la fréquentation touristique : équipement des installations d'accueil en priorité sur les sites les plus fréquentés, connus et recensés ;
- ✓ l'atteinte d'un équilibre quantitatif des milieux et la satisfaction des usages, par la recherche de ressources de substitution en eau souterraine, des actions d'économie d'eau et un meilleur partage de la ressource ;
- ✓ l'amélioration du suivi de la qualité des eaux, tant pour les milieux que pour les usages. Au-delà de l'amélioration des connaissances il s'agit également ici de mieux définir les priorités d'actions pour la réduction des pressions ;
- ✓ le contrôle et l'entretien des installations autonomes, sans doute aujourd'hui les principales sources résiduelles d'altération des eaux d'origine domestique ;
- ✓ augmenter le potentiel de dilution de la nappe du pont de Cinque Arcate par la mise en place d'un débit réservé.

III. LES RISQUES LIES AUX CRUES

☞ *Planche 9 en annexe II*

A. Caractère des inondations sur le bassin versant du Fangu

Les crues du Fangu, cours d'eau méditerranéen à pente forte, se caractérisent par leur soudaineté. L'événement extrême d'octobre 1992, s'est manifesté par la violence des eaux et la rapidité du phénomène.

Cet événement de référence permet de disposer d'une image des crues face auxquelles il conviendrait de se protéger.

Ainsi, les habitations exposées sont peu nombreuses et se situent exclusivement dans la zone intermédiaire, entre Montestremu et le pont de Cinque Arcate. Les crues historiques nous apprennent également que seuls les événements exceptionnels, comparables à celui de 1992, entraînent des dommages.

Par ailleurs, compte tenu de la configuration du bassin versant, de sa taille réduite et des fortes pentes, la gestion des écoulements de crue à l'échelle du bassin versant ne peut être envisagée (bassin écrêteur et autres aménagements de zone d'expansion des crues sont impossibles à réaliser et inutiles).

On note toutefois l'absence d'information visible sur les crues (matérialisation de niveaux,...). Elle peut être souhaitable, malgré la rareté des phénomènes, afin de maintenir leur violence dans les mémoires.

On rappelle qu'un PPRi est en cours de révision et a récemment fait l'objet d'une enquête publique.

B. Les enjeux de la gestion des inondations

Les enjeux de la gestion des crues du Fangu et de ses affluents sont :

- ✓ La sécurisation localisée des personnes et des biens les plus exposés ;
- ✓ Le maintien de la dynamique du fleuve dans les espaces peu ou pas occupés.

C. Les objectifs et orientations d'actions

Compte tenu du caractère peu aménagé du bassin (pas d'endiguement, pas de zones imperméabilisées), et de l'impossibilité de gestion des eaux à l'échelle du bassin, les seules mesures envisageables pour améliorer la protection face aux crues consistent en :

La préservation des zones réputées inondables de toute installation, dans le but :

- ✓ de ne pas augmenter la vulnérabilité et de ne pas exposer de nouveaux biens ;
- ✓ de préserver les zones de respiration du fleuve ;
- ✓ La finalisation du PPRi permettra d'organiser l'occupation des sols en zones inondables et de préserver les zones peu occupées ;
- ✓ la sensibilisation et l'information sur les crues (panneau, niveau matérialisé ...) ;
- ✓ la réalisation d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) (à coupler avec le risque incendie), pour savoir quoi faire en cas de crue (associant Manso et Galéria pour la mise en commun des moyens logistiques et humains de gestion de crise).

IV. LA BIODIVERSITE : UN PATRIMOINE REMARQUABLE MAIS FRAGILE

☞ *Planches 11a et b en annexe II*

A. Un patrimoine naturel remarquable

La vallée du Fangu renferme un patrimoine remarquable avec de nombreux habitats naturels (grande capacité d'accueil). De nombreuses espèces endémiques sont présentes dans le Fangu, notamment dans sa partie amont et au niveau de l'estuaire.

Elle associe sur de courtes distances :

- ✓ **Les milieux des eaux courantes, distincts d'amont en aval :**
 - **Zone amont :** très préservée, peu fréquentée, présentant des espèces endémiques (*truite Macrostigma*).
 - **Zone intermédiaire :** présence de l'anguille, de la blennie fluviatile et de truites,
 - **Zone avale :** dans cette zone, la déconnexion hydraulique avec l'amont limite le développement d'une vie aquatique abondante.
- ✓ **La végétation des bords de cours d'eau :** très peu développée, souvent limitée aux abords immédiats des lits, elle est rapidement remplacée par le maquis et les boisements de versant. Les ripisylves sont néanmoins présentes, inscrivant des espèces inféodées aux bords des eaux (saules, aulnes) en interface avec des espèces forestières ;
- ✓ **La zone humide du delta :** elle se caractérise par une grande biodiversité, de nombreuses espèces endémiques et protégées, associant les milieux humides de la lagune et la frange littorale, et des espèces forestières (chênaie en arrière plage à proximité de la lagune !) ;
- ✓ **Les mares et autres zones humides annexes :** en eau l'été, zones remarquables et refuges de nombreuses espèces faunistiques et floristiques. Leur intérêt est certain mais elles sont peu connues. Ces mares sont souvent situées non loin du Fangu et de ses affluents.
- ✓ **Le golfe de Galéria :** il présente une grande richesse de biocénoses. Situé à proximité de la réserve de Scandola, très protégée, il bénéficie de la biodiversité qu'elle abrite.

B. Activités touristiques et récréatives et conservation de la biodiversité

1. Les activités touristiques et récréatives face à la diversité biologique dans le delta

Le delta abrite une grande biodiversité. Or, en ce lieu, la proximité de la plage implique une forte pression touristique.

La pratique raisonnée du canoë participe au contrôle de l'activité, de la baignade et des dégradations conséquentes dans le delta. Bien encadrée, elle ne contrarie pas certaines espèces sensibles de la zone humide telles que les nénuphars, la cistude. Cette activité canalise et sensibilise les visiteurs à la qualité du site.

La zone deltaïque, aussi bien préservée, associant encore des usages traditionnels et milieux remarquables sans aménagement ni contrainte imposée au lit majeur sont très rare et mérite d'être protégée.

Aussi, elle fait actuellement l'objet d'un projet de plan de gestion, afin de maintenir, voire d'améliorer cet état (*on note par exemple que le pâturage exerce une certaine pression sur la végétation dans le delta par piétinement*).

2. Baignade et piétinement des frayères

Certaines zones constituent des habitats pour les poissons, et notamment des sites de reproduction, indispensables pour le renouvellement des espèces. Mais ces zones sont mal définies.

Le piétinement induit par la baignade pourrait nuire à leur reproduction, notamment pour la blennie, dont la reproduction s'effectue de mai à juillet, dans les rochers. Les risques se concentrent donc sur les mois de juin et juillet.

La truite se reproduit de novembre à janvier et l'anguille se reproduit en mer. Leur reproduction n'est donc pas menacée par les piétinements liés à la forte fréquentation des cours d'eau.

3. Qualité de l'eau et biodiversité

Actuellement la qualité de l'eau n'affecte pas les potentialités biologiques du Fangu. L'eau est de « bonne qualité » selon le SEQ-Eau – *voir ci-dessus*

Le maintien de cette situation est souhaitable.

4. Les prélèvements en eau et la préservation de la biodiversité

Les prélèvements de la prise d'eau de la Cavichja respectent difficilement le débit réservé en période estivale, et de ce fait le débit minimum nécessaire à la population aquatique.

On suppose également une participation potentielle à l'assèchement de certains tronçons générant une discontinuité entre les milieux.

La diminution du niveau d'eau entraîne donc une réduction du nombre d'habitats et de leur diversité, et par conséquent une perte de la biodiversité sur le Fangu.

La mise en place d'un débit réservé ou d'un débit minimum biologique sur la prise de Cavichja est nécessaire afin de garantir une alimentation régulière du tronçon aval jusqu'à la confluence avec le torrent de Bocca Bianca, tout en préservant l'usage de l'eau. Ce débit réservé peut être éventuellement modulé en été pour permettre un écoulement superficiel suffisant.

Par ailleurs, la recherche de ressources de substitution par forage au socle cristallin constitue un enjeu important, qui conditionnera l'opportunité et la nature des travaux à envisager sur la prise.

5. Des peuplements piscicoles libres, une gestion halieutique limitée

Le Fangu est faiblement artificialisé et il ne présente pas d'ouvrages artificiels infranchissables. Il n'y a pas d'interruption de la continuité piscicole induit par l'activité humaine. Naturellement, le Fangu est une rivière marquée par des seuils naturels qui ont un impact sur cette continuité.

Le Fangu est classé en première catégorie piscicole.

Même si le nombre de pêcheurs est faible, la gestion piscicole du Fangu n'est pas organisée.

Néanmoins, la création récente (2009) de l'APPMA de Balagne résultant de la fusion des AAPPMA du Reginu et de Calenzana témoigne de la volonté des pêcheurs locaux de se structurer dans l'optique de développer des actions en faveur de la protection des rivières et de l'éducation à l'environnement.

Aucun déversement de poissons ne doit être réalisé dans le Fangu ou ses affluents. Seules les truites arc-en-ciel, dont la reproduction n'a jamais été observée dans le milieu naturel, peuvent être déversées pour des raisons strictement halieutiques.

L'AAPPMA devra suivre les prescriptions du PDPG.

Un suivi plus régulier des populations et de leur état peut être entrepris tous les cinq ans avec au moins une station par zone piscicole.

Une sensibilisation des riverains, des pêcheurs et du jeune public est nécessaire pour diminuer les risques de prélèvements abusifs ou interdits et permettre de conserver au mieux les souches locales de truite fario. Cette sensibilisation peut

être soutenue par l'AAPPMA ou la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques.

6. Pour la préservation des souches autochtones, qualité intrinsèque du milieu

La truite macrostigma est une espèce endémique de Corse. Un phénotype spécifique au Fangu a même été défini par P.Berrebi en 2006 (CNRS, Univ. Montpellier II). Le programme life « truite macrostigma » est terminé sur le bassin, mais la préservation et le suivi des espèces doit se poursuivre.

La mise en réserve des torrents de Rocce et Bocca Bianca est un projet évoqué dans les objectifs du site Natura 2000. Elle est essentielle pour la préservation des souches locales à faible taux d'introgession.

Un suivi régulier des populations couplé à des études génétiques est aussi nécessaire.

Plus généralement, la mise en œuvre d'un débit biologique minimum au niveau de la prise de Cavichja aura pour effet d'améliorer sensiblement les conditions de vie des espèces située à l'aval de cette prise, en particulier pendant la saison estivale.

Le Fangu et les ruisseaux de Rocce et Bocca Bianca sont des réservoirs biologiques de première importance.

Les populations de blennie, poisson fortement menacé à l'échelle européenne, présentent des populations beaucoup plus denses et préservées que sur le continent.

La blennie fluviatile peut souffrir de l'impact de l'activité baignade en particulier par le piétinement des radiers graveleux et d'autant plus en période de fraie ou de grossissement (juin-juillet). Cette interférence est traitée dans le chapitre sur la fréquentation touristique.

C. Synthèse des problématiques et des enjeux

La vallée du Fangu, classée en RB, faisant partie intégrante du PNRC, et l'ensemble de son cours d'eau protégé par Natura 2000, renferme une très grande biodiversité, notamment dans sa partie amont et dans le delta (zone humide). Seule la zone aval est quasiment dépourvue d'espèces aquatiques du fait de la déconnexion hydraulique (assèchement estival).

La connaissance sur cette biodiversité reste fragmentaire.

Son amélioration passe par une meilleure connaissance de certains milieux (zones humides, zones de frayères,). L'intérêt du delta en tant que milieu d'intérêt communautaire est encore peu étudié. Les autres zones humides sont également mal connues.

Il faudrait donc mieux définir et décrire les sites les plus sensibles et remarquables, les réservoirs biologiques et délimiter des zones accessibles afin de réduire le nombre de zones piétinées.

La conservation de la biodiversité dépend de la conservation de la morphologie actuelle du lit majeur du cours d'eau, sa dynamique et son fonctionnement. Elle

passer aussi par une préservation de la très bonne qualité des eaux (voir chapitres précédents).

La préservation de la biodiversité aquatique passe en effet par la conservation d'une bonne qualité de l'eau et par la préservation des habitats du cours d'eau. La variété des espèces est dépendante de la variété dans les faciès d'écoulement, la granulométrie du fond, la présence de milieux annexes telles les zones humides et la conservation des réservoirs biologiques tels que les petits affluents.

La fréquentation touristique a actuellement un impact limité sur cette biodiversité mais l'augmentation de celle-ci risquerait, à terme, d'altérer le milieu. Elle serait susceptible de porter atteinte à la reproduction de la blennie fluviatile, qui s'effectue pendant cette période, d'où la nécessité de limiter la fréquentation en juillet ou de la canaliser vers les secteurs les moins sensibles.

La quantité de la ressource en eau représente également un risque sur le long terme pour la biodiversité du bassin du Fangu.

D. Les objectifs et orientations d'actions pour le maintien de la biodiversité propre au Fangu

Compte tenu des éléments mis en évidence, le Contrat de rivière devra engager des actions visant à :

- ✓ **accompagner la fréquentation touristique** : sensibilisation, localement équipement de sanitaires ;
- ✓ **améliorer les connaissances** sur le delta et les zones humides (*pour de meilleures mesures de gestion ou de préservation, en harmonie avec les usages traditionnels et nouveaux*) ;
- ✓ **organiser ou prévoir un partage des eaux** entre quelques usages et le milieu ;
- ✓ **mettre en œuvre les actions de préservation des souches locales de truites** ;
- ✓ **préserver la qualité de l'eau**, afin de maintenir, voire d'améliorer encore, la qualité des milieux.

V. LES GRANDS ENJEUX DU BASSIN VERSANT

☞ *Planches 12 et 13 en annexe 2*

Des principaux éléments de diagnostic présentés plus haut, et selon les modalités d'établissement de ce diagnostic présentées en avant propos⁸, on retient les grands objectifs suivants :

- ✓ **Le partage de la ressource entre baigneurs, alimentation en eau potable et milieu** : amélioration des connaissances, règles de partage,...
- ✓ **L'amélioration de la qualité de l'eau dans la zone intermédiaire** : traitement de quelques points noirs et suivis,... pour :
 - la sécurisation de l'eau potable ;
 - de la baignade ;
 - et peut-être aussi pour la protection du milieu aquatique.
- ✓ **La préservation de la biodiversité** : amélioration des connaissances et meilleur partage de l'utilisation des espaces, mesures de gestion et de protection appropriées...
- ✓ **La prise en compte du risque inondation** : sécurisation localisée, non occupation des zones aujourd'hui peu vulnérables, information et organisation de la sauvegarde...

⁸ Rappel : synthèse des données acquises, investigations complémentaires, visites de sites, rencontres et concertation avec différents acteurs et gestionnaires locaux et institutionnels

PARTIE 4

OBJECTIF ET PROGRAMME DU CONTRAT DE RIVIERE FANGU

I. LES OBJECTIFS DU CONTRAT DE RIVIERE

A. Les principaux objectifs du Contrat de Rivière

Les objectifs du Contrat Rivière Fangu, définis et approuvés dans le cadre de la candidature préalable, sont les suivants :

1. Partager la ressource entre les différents usages : baignade, alimentation en eau potable et milieux.
2. Améliorer la qualité de l'eau dans la zone intermédiaire pour permettre la satisfaction des différents usages et la préservation des potentialités biologiques
3. Préserver la biodiversité
4. Prendre en compte le risque inondation dans la zone intermédiaire

B. Conformité du Contrat de Rivière avec le SDAGE de Corse

Le projet de Contrat de Rivière Fangu a été élaboré dans un souci de cohérence avec les prescriptions et les règles de gestion du SDAGE de Corse.

Orientations fondamentales du SDAGE	Contrat Rivière Fangu
OF 1 : Assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau en anticipant les conséquences des évolutions climatiques, les besoins de développement et d'équipement	Objectif 1 CR : optimisation de la gestion de la ressource d'eau potable (travaux d'alimentation en eau potable sur Galéria, recherche de ressources de substitution à la prise en rivière de la Cavichja pour l'AEP de la commune de Manso, mobilisation et raccordement des forages de Manso, Etude des potentialités d'exploitation du puits du Fangu pour l'alimentation de Galéria et régularisation de la DUP, mise en place de pratiques économes en eau, finalisation de la procédure de régularisation de la prise de Cavichja, travaux de mise en conformité des ouvrages de l'OEHC)
OF 2A : Poursuivre la lutte contre la pollution	Objectif 2 CR : assainissement des effluents domestiques (programme de réduction des entrées d'eau claires parasites sur le réseau d'assainissement collectif de Galéria, mise en conformité de la station

	d'épuration de Galéria et adaptation des ouvrages à la charge polluante entrante, mise en place d'un système de collecte et de traitement des eaux usées du hameau de Montestremu, mise en place de sanitaires à proximité des sites de baignade fréquentés en période estivale, études et travaux de mise aux normes des dispositifs d'assainissement non collectif des communes de Galéria et de Manso)
OF 2B : Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	Objectif 1 CR : mise en conformité des infrastructures liées à la prise en rivière de Cavichja (finalisation de la procédure de régularisation administrative de la prise de Cavichja, travaux de mise en conformité des infrastructures OEHC) et gestion des pollutions diffuses (établissement des profils de baignade des communes de Galéria et Manso)
OF 3A : Préserver les milieux aquatiques	Objectif 3 CR : gestion et protection des cours d'eau et des milieux aquatiques (étude hydrobiologique du Fangu)
OF 3B : Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau	Objectif 3 CR : Gérer la ressource piscicole (création de deux réserves temporaires de pêche assorties d'un plan de gestion sur les ruisseaux de Rocce et Bocca Bianca, études génétiques des populations de truites du Fangu)
OF 3C : Poursuivre la préservation et la restauration des zones humides et engager leur gestion et leur reconquête	Objectif 3 CR : Gestion et protection des zones humides (acquisition de zones humides à l'embouchure du Fangu, révision du plan de gestion de l'embouchure du Fangu et mise en œuvre de ce dernier)
OF 4 : Mettre en cohérence la gestion concertée de l'eau avec l'aménagement et le développement durable de l'île	Contrat rivière et actions de sensibilisation, communication et animation

Le projet de Contrat rivière Fangu répond également aux mesures complémentaires du programme de mesures du SDAGE de Corse pour le bassin versant du Fangu.

Les mesures complémentaires du PdM à mettre en œuvre sur le bassin versant du Fangu visent à :

- ✓ assurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau ;
- ✓ maintenir un dispositif de gestion concertée.

Problème à traiter	Code	Mesure	Sous-volet du Contrat de Rivière
Déséquilibre quantitatif	1-01	Définir des points stratégiques pour le suivi du débit des cours d'eau, et définir en ces points des objectifs de quantité de nature à assurer un fonctionnement satisfaisant du milieu	-
	1-04	Définir des modalités de gestion de la ressource en eau en situation de pénurie, et notamment la répartition entre les différents usages	B3-1 : travaux d'alimentation en eau potable sur Galéria, recherche de ressources de substitution à la prise en rivière de la Cavichja pour l'AEP de la commune de Manso, mobilisation et Raccordement des Forages de Manso, étude des potentialités d'exploitation du puits du Fangu pour l'alimentation de Galéria en vue d'une actualisation de la DUP, mise en place de pratiques économes en eau
Gestion concertée locale	4-02	Mettre en place un dispositif de gestion concertée	Contrat Rivière (actions du volet C)

C. Prise en compte des recommandations du Comité de Bassin

Dans sa délibération n°2008-10 en date du 17 juin 2008 portant sur le dossier de candidature du Contrat de Rivière Fangu, le Comité de Bassin de Corse a émis plusieurs recommandations :

Il demande de mieux prendre en compte, au cours de l'élaboration du dossier définitif, la gestion du golfe de Galéria.

- ⇒ *Actuellement, cette zone ne fait l'objet d'aucun aménagement susceptible de porter atteinte à la qualité du milieu marin et de ses écosystèmes. Cependant, afin de garantir le maintien en bon état de la masse d'eau FRECO1ab, des actions concernant l'amélioration des infrastructures d'assainissement collectif (réseaux, poste de relevage et station) au niveau du village de Galéria seront menées dans le cadre du Contrat de Rivière. Une étude de profil de baignade sera également réalisée sur les plages de Galéria village et Ricciniccia.*

Il recommande la mise en place rapide du Comité de Rivière tel que proposé dans le dossier sommaire de candidature.

- ⇒ *Suite à la création du Comité de Rivière du Fangu par arrêté du Président du Conseil Exécutif de Corse en date du 04 décembre 2008, le PNRC, structure porteuse du Contrat de Rivière, a procédé à l'installation du Comité de Rivière le 27 juillet 2009.*

Il encourage dès à présent le lancement des études complémentaires et du rapport définitif afin de poursuivre l'élaboration du contrat dans une bonne dynamique.

- ⇒ **Diagnostic de l'état et des moyens d'amélioration du réseau d'eau potable, des ouvrages d'adduction et mise en réserve (réalisé)**

Suite à l'obtention de l'agrément préalable, les communes de Manso et Galéria et l'OEHC ont confié au SIVU de « Aqua di u Filosorma » la maîtrise d'ouvrage du diagnostic des trois réseaux de la vallée du Fangu (conduite principale de l'office hydrauliques et réseaux d'alimentation de Manso et Galéria) et l'établissement d'un schéma directeur des opérations à envisager pour en améliorer la fiabilité et les performances. Les résultats de cette étude ont été approuvés en comité de pilotage le 02 février 2010. Le programme d'actions du volet B3 du Contrat de Rivière Fangu intitulé « gestion de la ressource » découle en partie du schéma directeur AEP.

- ⇒ **Etude des relations hydrauliques entre le Fangu, sa nappe alluviale et le delta (non réalisée)**

Cette étude avait été inscrite initialement sous réserve des résultats qui seraient issus de l'étude précédente (diagnostic et schéma directeur d'AEP). Or, aujourd'hui il apparaît que le rendement du réseau de Galéria est très faible (de l'ordre de 20%). L'optimisation de la gestion de la ressource en eau passe donc en priorité par la réalisation de travaux visant à remédier à cette situation et ne justifie pas, actuellement, la réalisation d'une telle étude sur la nappe (Décision prise par l'AE RM&C

lors de la réunion du 17 février 2011 à Corte puis entérinée par le Comité de Rivière Fangu du 12 juillet 2011).

Il souligne enfin l'importance d'engager dans les meilleurs délais les actions nécessaires à l'atteinte du bon état des masses d'eau, pour respecter les objectifs et les échéances fixés.

⇒ *Pour répondre au mieux aux recommandations du Comité de Bassin ainsi qu'aux objectifs fixés dans le dossier préalable de candidature et afin de garantir le maintien en bon état des masses d'eau du bassin versant du Fangu à l'échéance 2015, certaines actions ont déjà été réalisées (zonages d'assainissement des communes de Manso et Galéria, réhabilitation de la décharge de Capitelle...) ou engagés (études et démarches préliminaires pour la maîtrise et le développement de l'assainissement des communes de Galéria et Manso, finalisation de la procédure de régularisation administrative de la prise en rivière de Cavichja, études et travaux d'AEP des communes de Manso et Galéria, établissement des profils de baignade des communes de Galéria et Manso, travaux prioritaires pour la fiabilisation du service de Galéria).*

II. PROGRAMME DU CONTRAT DE RIVIERE

A. Préambule et définition du programme

La programmation a été validée par le Comité de Rivière du 12 juillet 2011.

Elle est basée sur :

- ✓ les résultats du diagnostic et schéma directeur d'eau potable réalisé par le SIVU de « Acqua di u Filosorma » ;
- ✓ le résultat de multiples rencontres et entretiens avec les maîtres d'ouvrage du bassin versant.

Elle a été ajustée en fonction des choix des maîtres d'ouvrage, de leur capacité financière ainsi que de celle des partenaires financiers

Certaines actions, dont la programmation et le chiffrage ne sont pas établis au jour d'aujourd'hui, pourront également être inscrites par la suite par avenant (cf. § Actions susceptibles d'être rattachées au contrat par avenant. Page 133).

Si la nécessité se fait sentir en fin de programmation, ce contrat pourrait être prolongé par un autre contrat de rivière, notamment pour la mise en œuvre d'actions complémentaires.

B. Organisation des actions

Les actions inscrites au Contrat de Rivière Fangu s'organisent en différents volets. Etant donné les caractéristiques et la nature des actions du contrat, certains volets ne suivent pas le canevas de la circulaire du 30 janvier 2004.

- ✓ **Volet A : Les travaux de lutte contre la pollution en vue de la préservation et de l'amélioration de la qualité des eaux** (superficielles, souterraines et le cas échéant de la mer) avec la réalisation des diagnostics et schémas directeurs d'assainissement (collectif et non collectif), les travaux de réhabilitation des dispositifs d'ANC défectueux, la mise à niveau des infrastructures d'assainissement (réseaux et stations), l'installation de sanitaires sur les sites subissant une forte fréquentation et l'établissement des profils de baignade des communes de Galéria et Manso.
 - **Sous Volet A1 : amélioration de l'assainissement des effluents domestiques**
 - **Sous Volet A2 : gestion des pollutions diffuses**
- ✓ **Volet B1 : La mise en place d'outils pour la gestion et la protection des cours d'eau et des milieux aquatiques**, du delta du Fangu, des réservoirs biologiques et de la ressource piscicole.
 - **Sous Volet B1-1 : gérer et protéger les zones humides**
 - **Sous Volet B1-2 : gérer la ressource piscicole**

- **Sous Volet B1-3** : améliorer la connaissance **de la qualité des eaux du Fangu**
- ✓ **Volet B2** : **Les actions de prévention des crues torrentielles et de protection contre le risque d'inondation** dans la zone intermédiaire (mesures réglementaires).
 - **Sous Volet B2-1** : amélioration de la prévention, de la protection et de la sauvegarde
- ✓ **Volet B3** : **Les travaux d'amélioration de la gestion quantitative de la ressource** (régularisation de la prise de Cavichja, mise à niveau des infrastructures de transfert d'eau, amélioration du rendement du réseau de Galéria, ...).
 - **Sous Volet B3-1** : optimisation de la **gestion de la ressource d'eau potable**
 - **Sous Volet B3-2** : mise en conformité **des infrastructures liées à la prise de Cavichja**
- ✓ **Volet C** : **La coordination, l'animation, le suivi et la réalisation des bilans (à mi-parcours et final) du Contrat**
 - **Sous Volet C1** : sensibilisation et communication
 - **Sous Volet C2** : animation

C. Maitrise d'Ouvrage des actions

Le programme d'actions du Contrat Rivière Fangu comprend des actions, parfois déclinées en opérations. Chaque opération a un Maître d'Ouvrage propre. Ainsi, une action peut être portée par plusieurs Maîtres d'ouvrage différents.

Les communes sont Maîtres d'Ouvrage de l'ensemble des opérations des volets A (assainissement domestique, gestion des pollutions diffuses) et B2 (prévention et gestion des risques liés aux crues) et de la plupart de celles du volet B3 (optimisation de la gestion de la ressource d'eau potable).

La Fédération de la Corse pour la Pêche est Maître d'Ouvrage de la de la création de deux réserves temporaires de pêche sur les ruisseaux de Rocce et Bocca Bianca et de la réalisation d'études génétiques des populations de truites du Fangu.

Le Conservatoire du Littoral est Maître d'Ouvrage de l'acquisition de terrains dans l'embouchure du Fangu et de la révision du plan de gestion de l'embouchure du Fangu (en cours).

L'Office d'Équipement Hydraulique de Corse porte le dossier de régularisation administrative et technique de la prise en rivière de Cavichja, ainsi que la réalisation de différents travaux concernant le réseau et les ouvrages de transfert.

Enfin, le **Parc Naturel Régional de Corse** est Maître d'Ouvrage de l'ensemble des actions du volet C : mise en œuvre d'actions de communication et de

sensibilisation dans le domaine de l'eau ainsi que de la réalisation d'une étude hydrobiologique du Fangu

D. Contenu du programme d'actions

Le contenu du programme, décliné par objectif du Contrat, volet et sous-volets du Contrat, est le suivant.

Objectif 1 : assurer le partage de la ressource entre baigneurs, alimentation en eau potable et milieux

Il s'agit des actions du Volet B3 du Contrat (gestion de la ressource) : **8** actions à financer représentent **821 090,00 euros** HT.

- ✓ Sous volet B3-1 (optimisation de la gestion de la ressource en eau potable) : travaux divers sur les réseaux de Galéria et de Manso (6 actions)
- ✓ Sous Volet B3-2 : (mise en conformité des infrastructures liées à la prise de Cavichja) : régularisation de la prise en rivière de Cavichja, travaux de mise en conformité des infrastructures OEHC (2 actions)

La liste des actions visant à atteindre l'objectif 1 du Contrat de Rivière figure dans le tableau ci-dessous :

Action	Intitulé de l'action	Maître(s) d'Ouvrage	Montant prévisionnel (en € HT)
Sous Volet B3-1 : optimisation de la gestion de la ressource d'eau potable			
B3-1-1	Travaux d'alimentation en eau potable sur Galéria	Commune de Galéria	314 000,00
B3-1-2	Recherche de ressources de substitution à la prise en rivière de la Cavichja pour l'AEP de la commune de Manso	Commune de Manso	90 000,00
B3-1-3	Mobilisation et raccordement des forages de la commune de Manso	Commune de Manso	473 000,00
B3-1-4	Etude des potentialités d'exploitation du puits du Fangu pour l'alimentation de Galéria et actualisation de la DUP	Commune de Galéria	22 000,00
B3-1-5	Mise en place de pratiques économes en eau (déplacement et	Communes de	159 290,00

	remplacement de compteurs particuliers)	Galéria et Manso	
B3-1-6	Mise en place de pratiques économes en eau	Communes de Galéria et Manso	A déterminer
Sous Volet B3-2 : mise en conformité des infrastructures liées à la prise de Cavichja			
B3-2-1	Finalisation de la procédure de régularisation administrative et technique de la prise en rivière de Cavichja	OEHC	En régie
B3-2-2	Travaux de réhabilitation des infrastructures OEHC	OEHC	146 000,00

Objectif 2 : améliorer la qualité de l'eau dans la zone intermédiaire

Il s'agit des actions du volet A du Contrat (travaux de lutte contre la pollution), elles sont au nombre de **6** et représentent un montant prévisionnel d'environ **891 000,00 euros HT**.

- ✓ Programme de réduction des entrées d'eau claires parasites sur le réseau d'assainissement collectif de Galéria (1 action)
- ✓ Mise en conformité de la station d'épuration de Galéria et adaptation des ouvrages à la charge polluante entrante (1 action)
- ✓ Mise en place d'un système de collecte et de traitement des eaux usées du hameau de Montestremu (1 action)
- ✓ Etudes et travaux de mise aux normes des dispositifs d'assainissement non collectif des communes de Galéria et de Manso (1 action)
- ✓ Mise en place de sanitaires à proximité des sites de baignade fréquentés en période estivale (1 action)
- ✓ Etablissement des profils de baignade des communes de Galéria et Manso (1 action)

La liste des actions visant à atteindre l'objectif 2 du Contrat de Rivière figure dans le tableau ci-dessous :

Action	Intitulé de l'action	Maître(s) d'Ouvrage	Montant prévisionnel (en € HT)
Sous Volet A1 : assainissement domestique			
A-1-1	Programme de réduction des entrées d'eau claires parasites sur le réseau d'assainissement collectif de Galéria	Commune de Galéria	76 000,00
A-1-2	Mise en conformité de la station d'épuration de Galéria et adaptation des ouvrages à la charge polluante	Commune de Galéria	61 000,00

	entrante		
A-1-3	Mise en place d'un système de collecte et de traitement des eaux usées du hameau de Montestremu	Commune de Manso	374 000,00
A-1-4	Etudes et travaux de mise aux normes des dispositifs d'assainissement non collectif des communes de Galéria et de Manso	Communes de Galéria et Manso	340 000,00
A-1-5	Mise en place de sanitaires à proximité des sites de baignade fréquentés en période estivale	Communes de Galéria et Manso	40 000,00
Sous Volet A2 : gestion des pollutions diffuses			
A-2-1	Etablissement des profils de baignade des communes de Galéria et Manso	Communes de Galéria et Manso	22 000,00

Objectif 3 : préserver la biodiversité

Il s'agit des actions du volet B1 du Contrat (gestion et protection des cours d'eaux et des milieux aquatiques), elles sont au nombre de **6** et représentent un montant prévisionnel d'environ **20 000,00 euros HT**.

- ✓ Acquisition de zones humides à l'embouchure du Fangu
- ✓ Révision du plan de gestion de l'embouchure du Fangu (en cours)
- ✓ Mise en œuvre du plan de gestion de l'embouchure du Fangu
- ✓ Création de deux réserves temporaires de pêche assorties d'un plan de gestion sur les ruisseaux de Rocce et Bocca Bianca
- ✓ Etude génétique des populations de truites du Fangu
- ✓ Etude hydrobiologique du Fangu

La liste des actions visant à atteindre l'objectif 3 du Contrat de Rivière figure dans le tableau ci-dessous :

Action	Intitulé de l'action	Maître(s) d'Ouvrage	Montant prévisionnel (en € HT)
Sous Volet B1-1 : gérer et protéger les zones humides			
B1-1-1	Acquisition de zones humides à l'embouchure du Fangu	Cdl	régie
B1-1-2	Révision du plan de gestion de l'embouchure du Fangu	Cdl	régie
B1-1-3	Mise en œuvre du plan de gestion de l'embouchure du Fangu	A déterminer	A déterminer

Sous Volet B1-2 : gérer la ressource piscicole			
B1-2-1	Création de deux réserves temporaires de pêche sur les ruisseaux de Rocce et Bocca Bianca	FCP	6 000,00
B1-2-2	Etude génétique des populations de truites du Fangu	FCP	6 000,00
Sous Volet B1-2 : améliorer la connaissance de la qualité des eaux du Fangu			
B1-3-1	Etude hydrobiologique du Fangu	PNRC	8 000,00

Objectif 4 : prévention et gestion du risque d'inondation

Il s'agit de l'action du volet B2 du Contrat (gestion des risques liés aux crues) :

- ✓ Réalisation des plans communaux de sauvegarde des communes de Manso et Galéria

L'action visant à atteindre l'objectif 4 du Contrat de Rivière figure dans le tableau ci-dessous :

Action	Intitulé de l'action	Maître(s) d'Ouvrage	Montant prévisionnel (en € HT)
Sous Volet B2-1 : amélioration de la prévention, de la protection et de la sauvegarde			
B2-1-1	Réalisation des plans communaux de sauvegarde des communes de Manso et Galéria	Communes de Manso et Galéria	régie

E. Actions susceptibles d'être rattachées au contrat par avenant

Certaines actions n'ont pas été intégrées au Contrat pour le moment, pour diverses raisons : actions non chiffrées ou peu définies, actions difficiles à envisager pour les maîtres d'ouvrage... Ces actions n'ont pas pour autant un intérêt moindre pour l'atteinte des objectifs du Contrat, **elles pourront donc y être rattachées dans les années de programmation du Contrat par l'intermédiaire d'un avenant**, lorsqu'elles seront définies de manière plus précise. Il s'agit des actions suivantes.

✓ **Volet A :**

- Actions découlant de la réalisation des profils de baignade des communes de Galéria et Manso.

✓ **Volet B1**

- Mise en œuvre du plan de gestion de l'embouchure du Fangu.

✓ **Volet B3 :**

- Travaux d'alimentation en eau potable sur Galéria 2^{ème} tranche.
- Mise en place de pratiques économes en eau.

PARTIE 7

FICHES ACTIONS DU CONTRAT DE RIVIERE FANGU

Le programme du Contrat de Rivière est détaillé sous la forme de fiches actions (Cf. deuxième volume du rapport).

- ✓ Les fiches actions sont numérotées et ordonnées en fonction des critères suivants :
 - Volets :
 - Sous volets :
 - Numéro d'action : d'amont en aval
- ✓ Les ordres de priorité des actions correspondent à :
 - Priorité 1 : trois premières années du Contrat
 - Priorité 2 : deux années suivantes
- ✓ Les plans de financement présentés sont donnés à titre indicatif sur la base des éléments disponibles lors de l'agrément du Contrat. Avant chaque engagement d'opération le maître d'ouvrage doit transmettre un dossier technique pour instruction définitive par les différents financeurs de l'opération. Au vu de ces dossiers, les taux de financement peuvent être modifiés par rapport à ceux figurant dans le présent Contrat et les montants de travaux susceptibles d'être plafonnés. Pour l'ensemble des opérations, seule l'instruction du dossier permettra de définir avec précision les participations définitives.

SIGLES

AAPPMA :	Association Agréée pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
ADEC :	Agence de Développement Economique de la Corse
AEP :	Alimentation en Eau Potable
APEEM :	Association Pour l'Etude Ecologique du Maquis
ARS :	Agence Régionale de Santé
ATC :	Agence du Tourisme de la Corse
BAAP :	Boues Activées Aération Prolongée
CCCB :	Communauté de Communes Calvi-Balagne
CDA :	Chambre Départementale d'Agriculture
CG 2B :	Conseil Général de la Haute-Corse
CRPF :	Centre Régional de la Propriété Forestière
CTC :	Collectivité Territoriale de Corse
DBO5 :	Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours
DCE :	Directive Cadre Européenne
DCO :	Demande Chimique en Oxygène
DDTM :	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DOCOB :	Document d'Objectifs
DRE :	Direction Régionale de l'Equipement
DREAL :	Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DIREN :	Direction Régionale de l'Environnement
DRIRE :	Direction Régionale de L'Industrie, de la recherche et de l'Environnement
EH :	Equivalent Habitant (unité de mesure de la charge polluante des eaux usées).

INSEE :	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
FROT :	Fédération Régionale des Offices de Tourisme
MES :	Matières en Suspension
MISE :	Mission Interservices de l'Eau
OEC :	Office de l'Environnement de la Corse
ODARC :	Office du Développement Agricole et Rural de Corse
OEHC :	Office d'Equipement Hydraulique de Corse
ONEMA :	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF :	Office National des Forêts
OTC :	Office des Transports de la Corse
PAC :	Politique Agricole Commune
PADDUC :	Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse
PCS :	Plan Communal de Sauvegarde
PdM :	Programme de Mesures
PDPG :	Plan Départemental de Gestion Piscicole
PDRC :	Plan de Développement Rural de la Corse
PEI :	Plan Exceptionnel d'Investissement
PLU :	Plan Local d'Urbanisme
PNRC :	Parc Naturel Régional de Corse
POS :	Plan d'Occupation des Sols
PPRi :	Plan de Prévention du Risque inondation
PZA :	Plan de Zonage Assainissement
RBI :	Réserve Biologique Intégrale
RCB :	Réseau Complémentaire de Bassin
RCR :	Réseau Complémentaire Régional
RNB :	Réseau National de Bassin

SATEP :	Service d'Assistance Technique à l'Eau Potable
SATESE :	Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Épurations
SAU :	Surface Agricole Utile
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIVOM :	Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples
SIVU :	Syndicat Intercommunal à Vocation Unique
STCB :	Secrétariat Technique du Comité de Bassin
ZNIEFF :	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
SPANC :	Service Public d'Assainissement Non Collectif
ZPS :	Zone de Protection Spéciale
ZSC :	Zone Spéciale de Conservation

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : Moyenne des écoulements mensuels du Fangu	30
FIGURE 2 : Profil en long du Fangu et de ses affluents.....	45
FIGURE 3 : Coupe longitudinale de la nappe alluviale du Fangu.....	48
FIGURE 4 : Comparaison de l'écoulement à Ponte Vechju et du niveau dans la nappe alluviale afin d'étudier les interconnexions hydrauliques sur le bassin versant.....	49
FIGURE 5 : Plan des réseaux d'alimentation en eau potable dans la vallée du Fangu	54
FIGURE 6 : Fiche état des eaux - Fangu à Manso.....	66
FIGURE 7 : Site Natura 2000 "Rivière et vallée du Fangu"	102

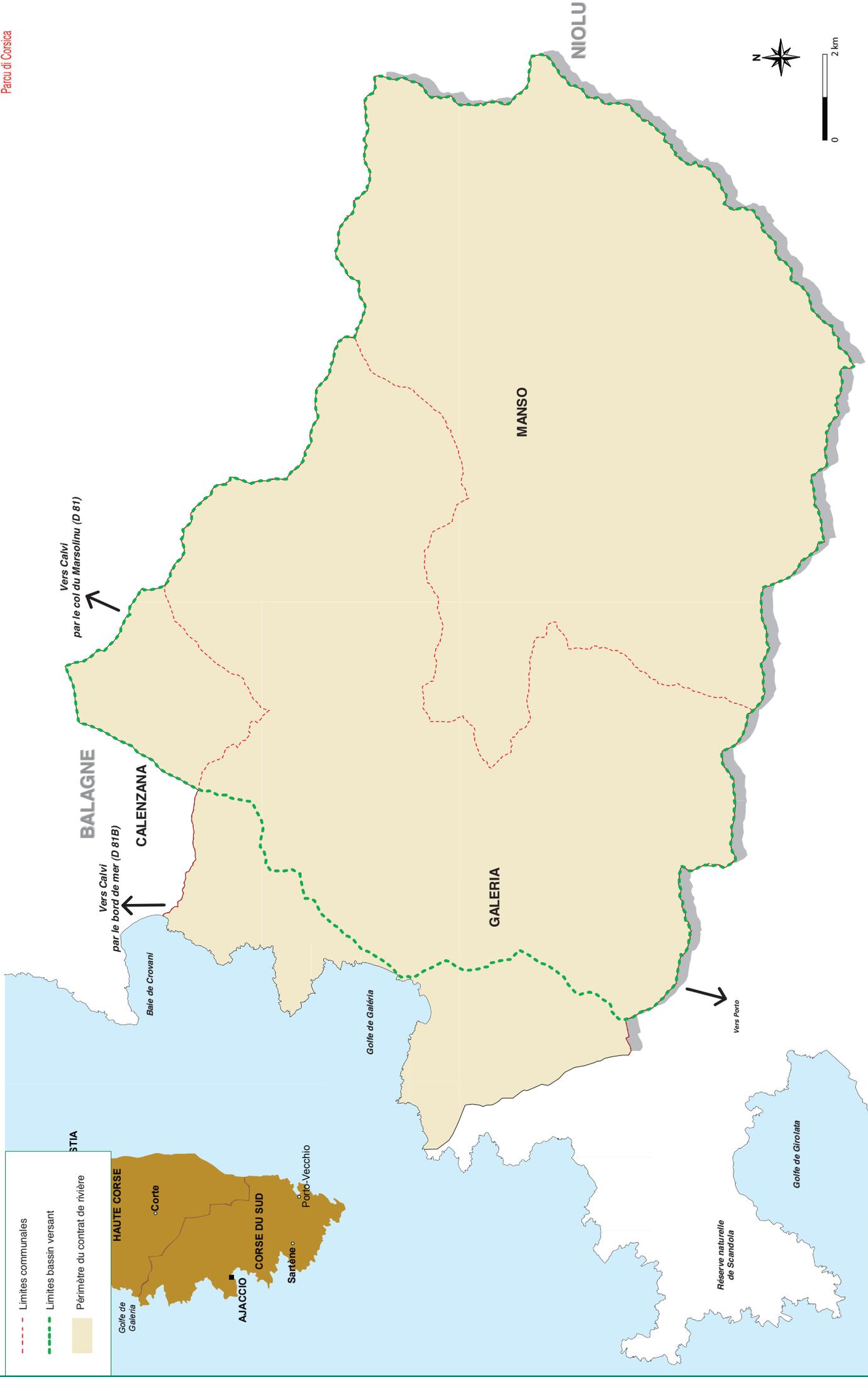
ANNEXES

ANNEXE 1 : Cartes.....	145
------------------------	-----

ANNEXE 1 : CARTES

N°	INTITULE
1	Périmètre du contrat de rivière Fangu
2	Présentation du bassin versant
3	Activités touristiques
4	Exploitations agricoles et surfaces agro-pastorales
5	Ressources en eau
6	Usages de la ressource en eau
7	Qualité de l'eau
8	Facteurs potentiels d'altération de la qualité de l'eau
9	Le risque inondation
10	Qualité piscicole
11a	Patrimoine naturel et culturel
11b	Natura 2000
12	Diagnostic
13	Enjeux et objectifs

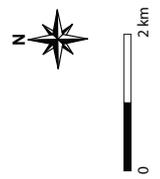
Périmètre du contrat de rivière du Fangu - 1



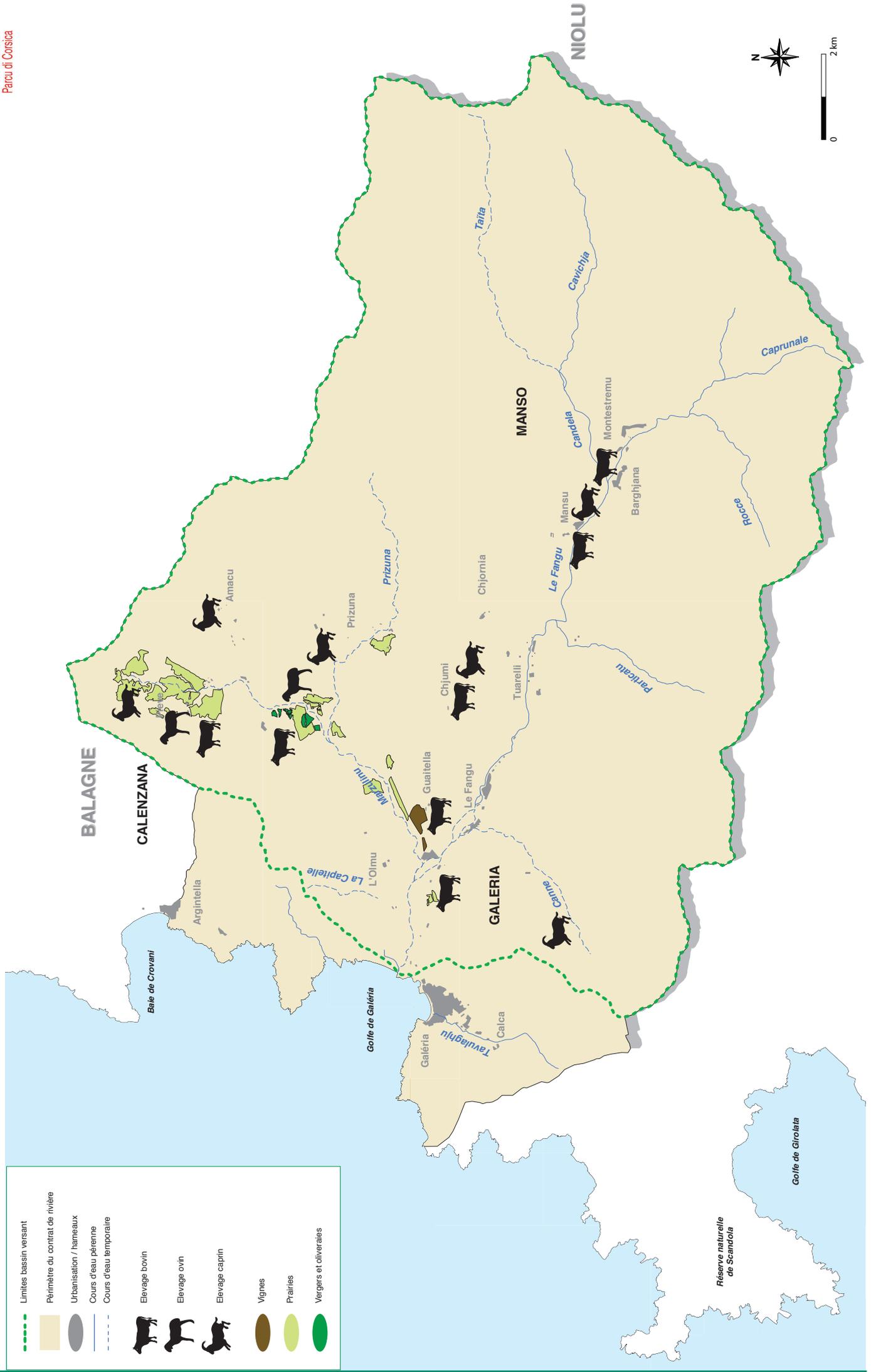
Activités touristiques - 3



	Limites communales
	Limites bassin versant
	Périmètre du contrat de rivière
	Urbanisation / hameaux
	Réseau routier principal
	Cours d'eau pérenne
	Cours d'eau temporaire
	Parkings / aires de stationnement
	Ponts / passerelles
	Linéaire de baignade
	Campings
	Gîtes d'étape / chambres d'hôtes
	Syndicat d'initiative
	Canoe Kayak / découverte du Delta du Fangu
	Tour génoise de Galéria



Exploitations agricoles et surfaces agro-pastorales - 4

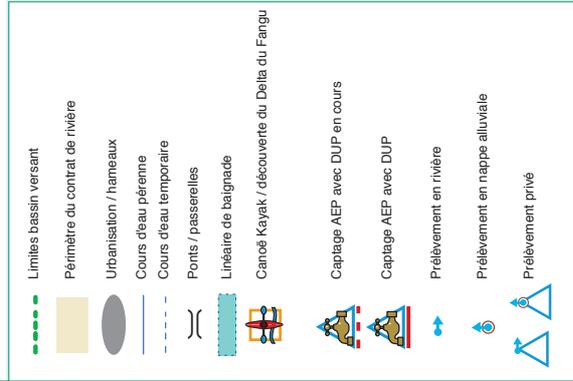


Ressources en eau - 5

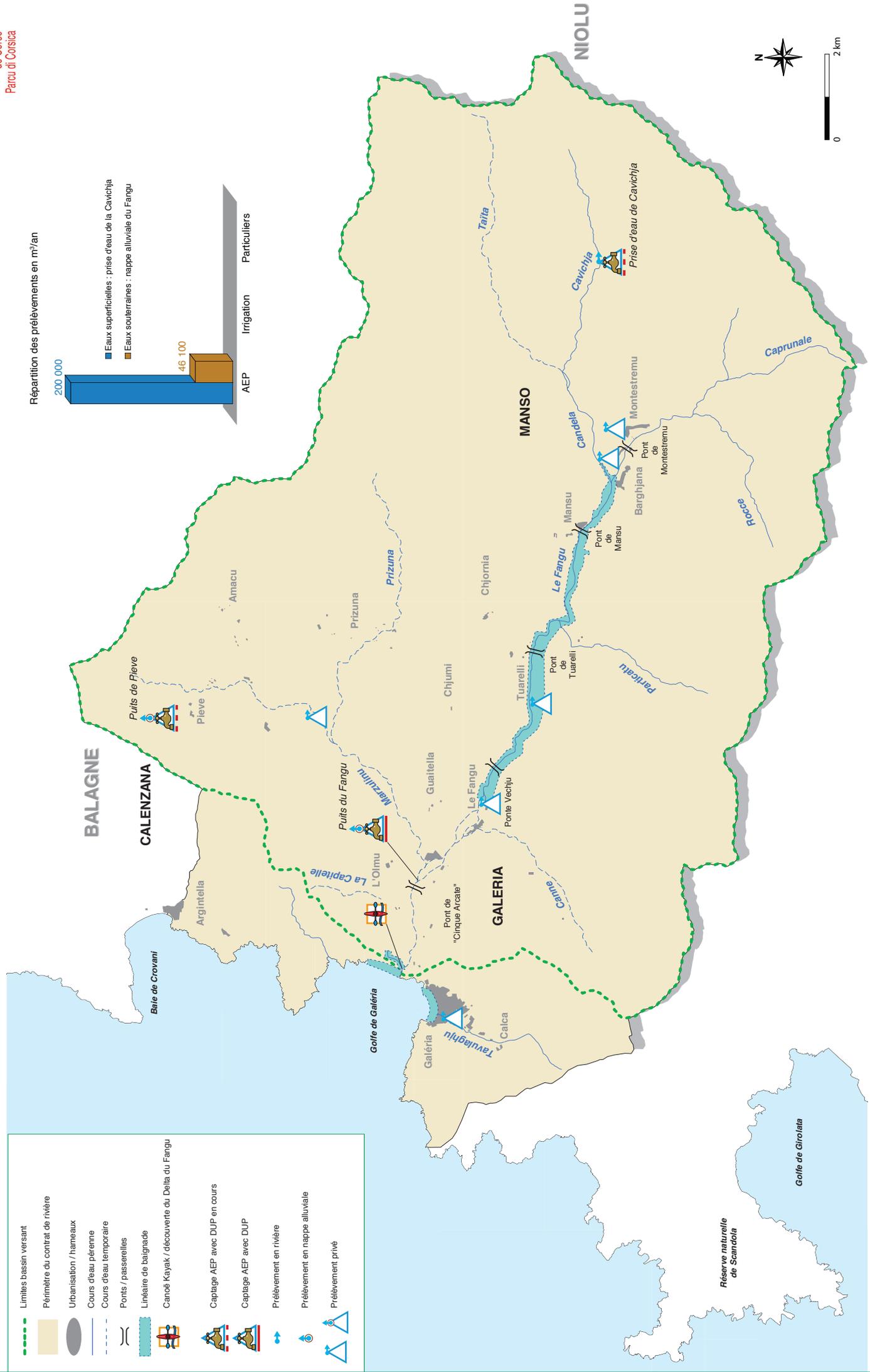
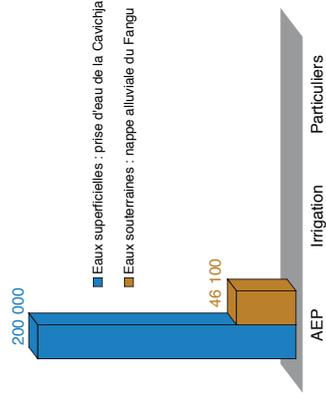


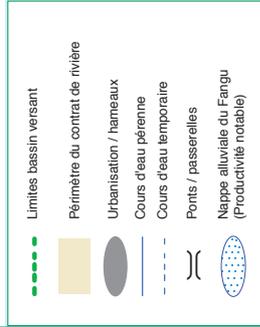
--- Limites bassin versant
 ■ Périmètre du contrat de rivière
 ● Urbanisation / hameaux
 - - - Cours d'eau pérenne
 - - - Cours d'eau temporaire
 () Ponts / passerelles
 [] Nappe alluviale du Fangu (Productivité notable)
 [] Station hydrométrique :
 Période : 1976 - 2009
 Module : 2,08 m³/s
 OMNAS : 0,051 m³/s
 Bassin versant de 129 km²

Usages de la ressource en eau - 6



Répartition des prélèvements en m³/an

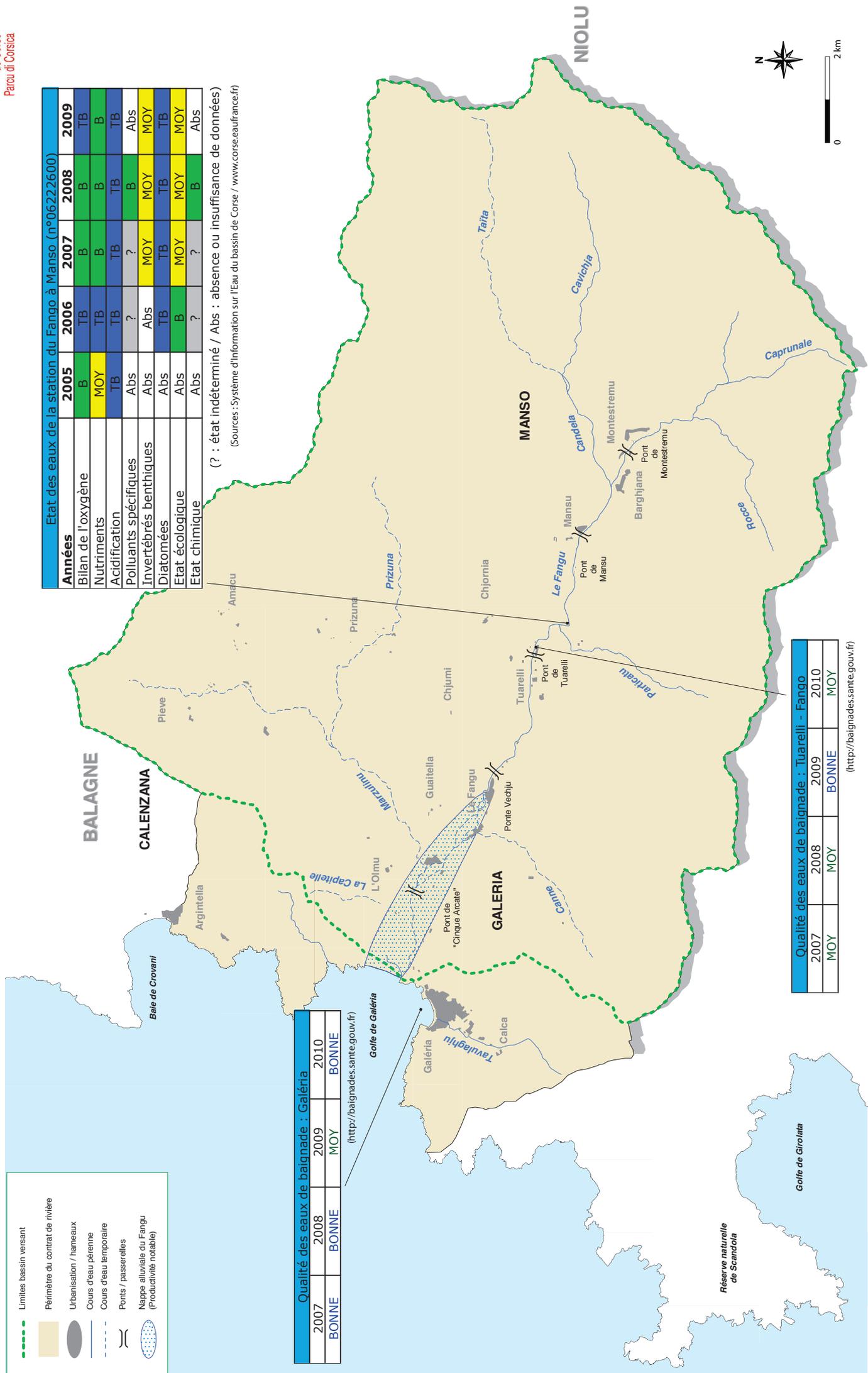




Etat des eaux de la station du Fangu à Manso (n°06222600)

Années	2005	2006	2007	2008	2009
Bilan de l'oxygène	B	TB	B	B	TB
Nutriments	MOY	TB	B	B	B
Acidification	TB	TB	TB	TB	TB
Polluants spécifiques	Abs	?	?	B	Abs
Invertébrés benthiques	Abs	Abs	MOY	MOY	MOY
Diatomées	Abs	TB	TB	TB	TB
Etat écologique	Abs	B	MOY	MOY	MOY
Etat chimique	Abs	?	?	B	Abs

(? : état indéterminé / Abs : absence ou insuffisance de données)
(Sources : Système d'information sur l'Eau du bassin de Corse / www.corse.eaufrance.fr)

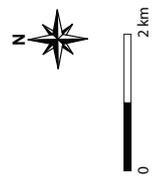


Qualité des eaux de baignade : Galéria
(<http://baignades.sante.gouv.fr>)

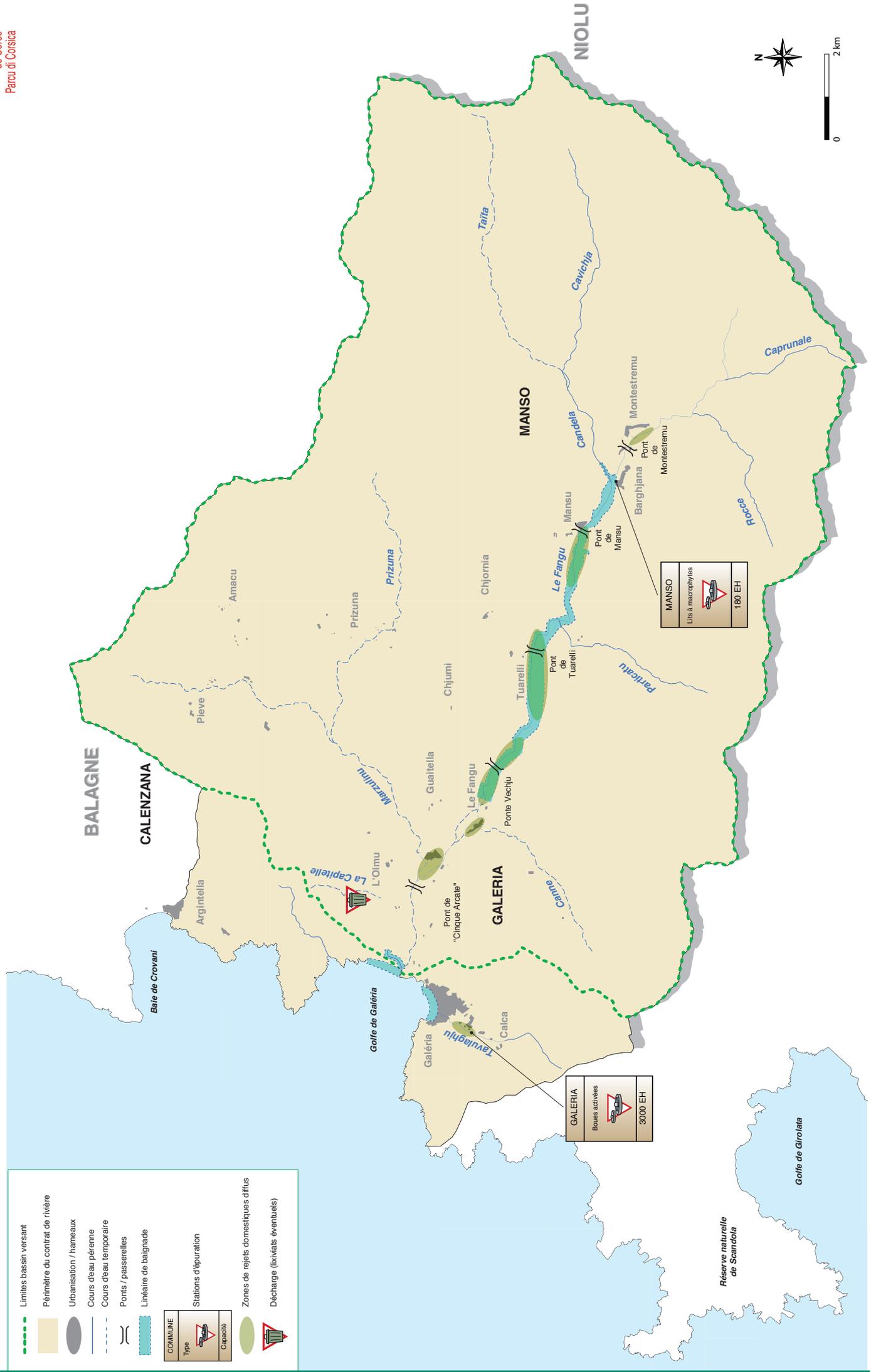
2007	2008	2009	2010
BONNE	BONNE	MOY	BONNE

Qualité des eaux de baignade : Tuarelli - Fango
(<http://baignades.sante.gouv.fr>)

2007	2008	2009	2010
MOY	MOY	BONNE	MOY

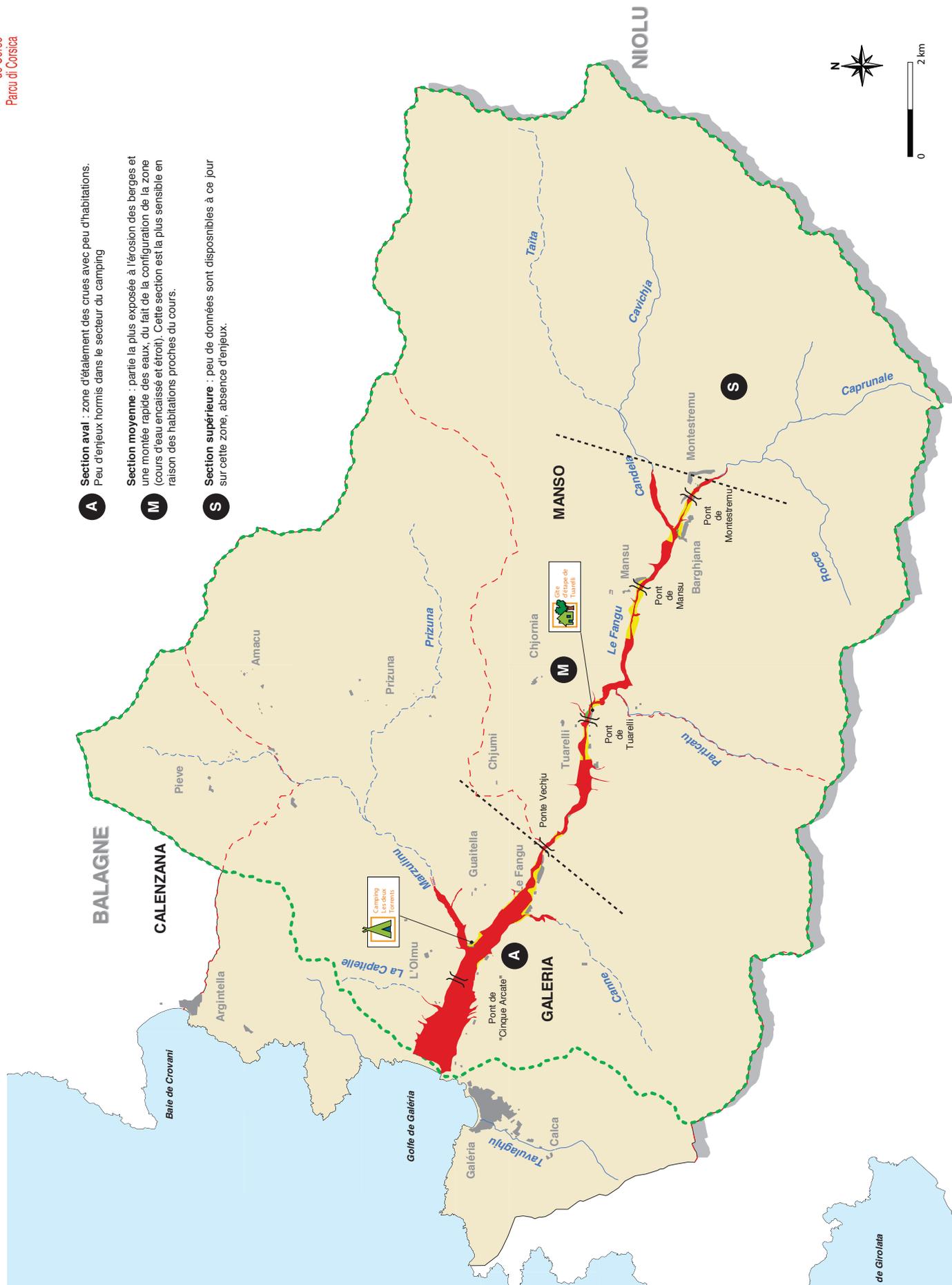


Facteurs potentiels d'altération de la qualité de l'eau - 8



Le risque inondation - 9

	Limites communales
	Limites bassin versant
	Urbanisation / hameaux
	Cours d'eau pérenne
	Cours d'eau temporaire
	Ponts / passerelles
Risque Inondation : PPRI du Fango (projet)	
	Risque très fort
	Risque fort
	Risque modéré



A **Section aval** : zone d'étalement des crues avec peu d'habitations. Peu d'enjeux hormis dans le secteur du camping.

M **Section moyenne** : partie la plus exposée à l'érosion des berges et une montée rapide des eaux, du fait de la configuration de la zone (cours d'eau encaissé et étroit). Cette section est la plus sensible en raison des habitations proches du cours.

S **Section supérieure** : peu de données sont disponibles à ce jour sur cette zone, absence d'enjeux.

Réserve naturelle de Scandola

Golfe de Girolata

Golfe de Galéria

Baie de Crovani

BALAGNE

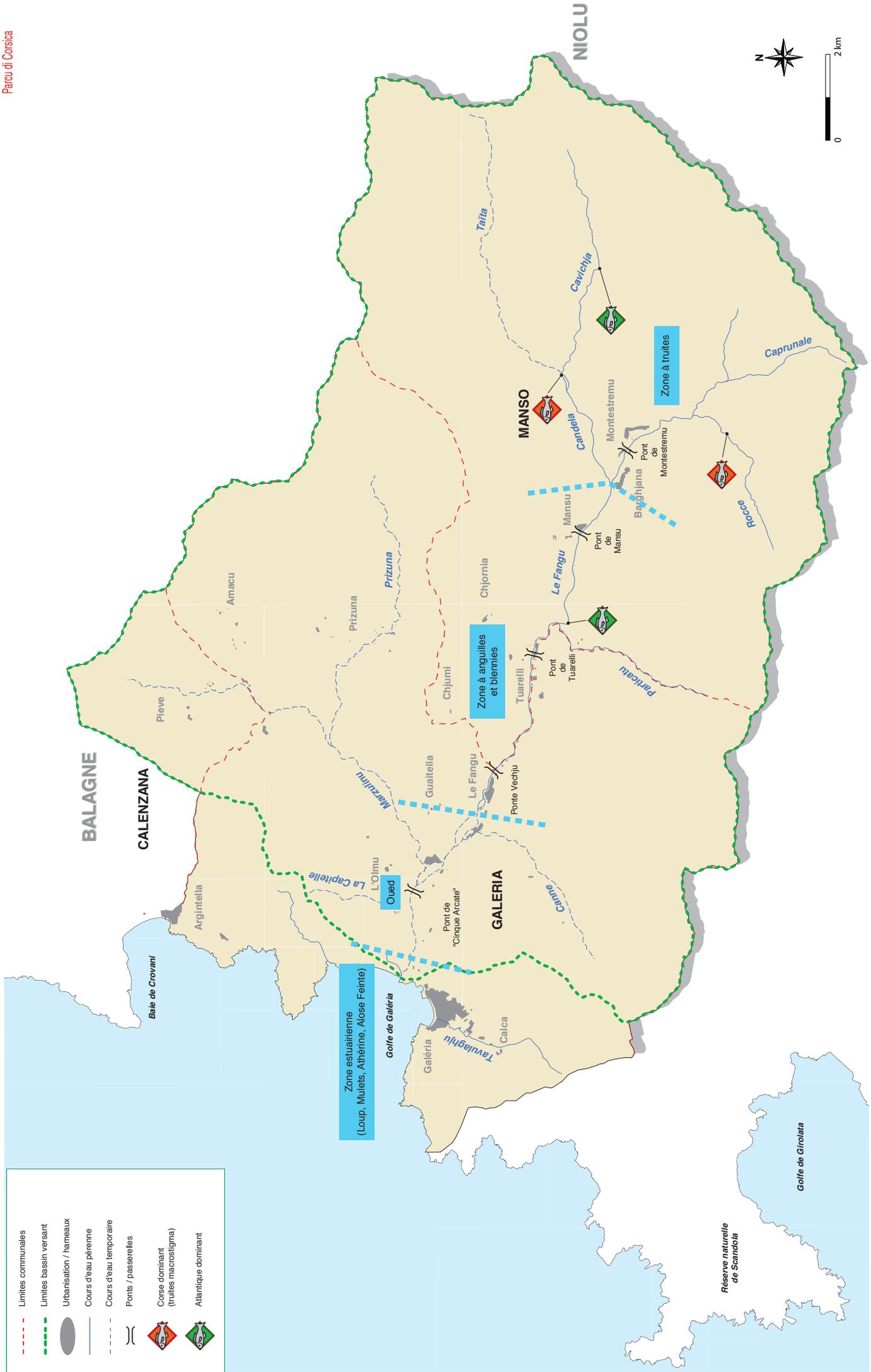
CALENZANA

GALERIA

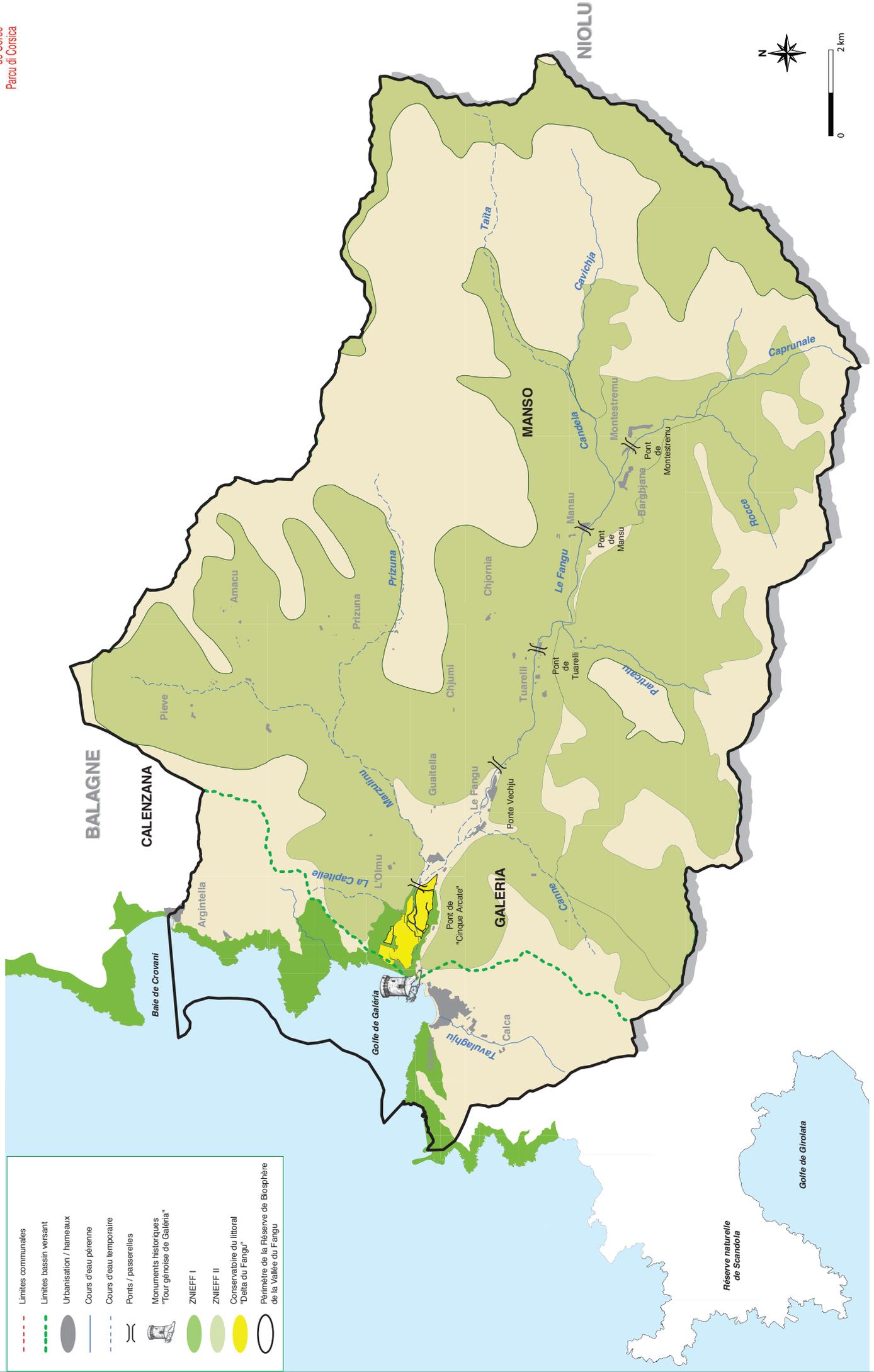
MANSO

NIOLU





Patrimoine naturel et culturel - 11a



	Limites communales
	Limites bassin versant
	Urbanisation / hameaux
	Cours d'eau pérenne
	Cours d'eau temporaire
	Ponts / passerelles
	Monuments historiques "Tour génoise de Galeria"
	ZNIEFF I
	ZNIEFF II
	Conservatoire du littoral "Delta du Fangu"
	Périmètre de la Réserve de Biosphère de la Vallée du Fangu

Réserve naturelle de Scandola

Golfe de Girolata

Golfe de Galeria

Baie de Crovanti

BALAGNE

CALENZANA

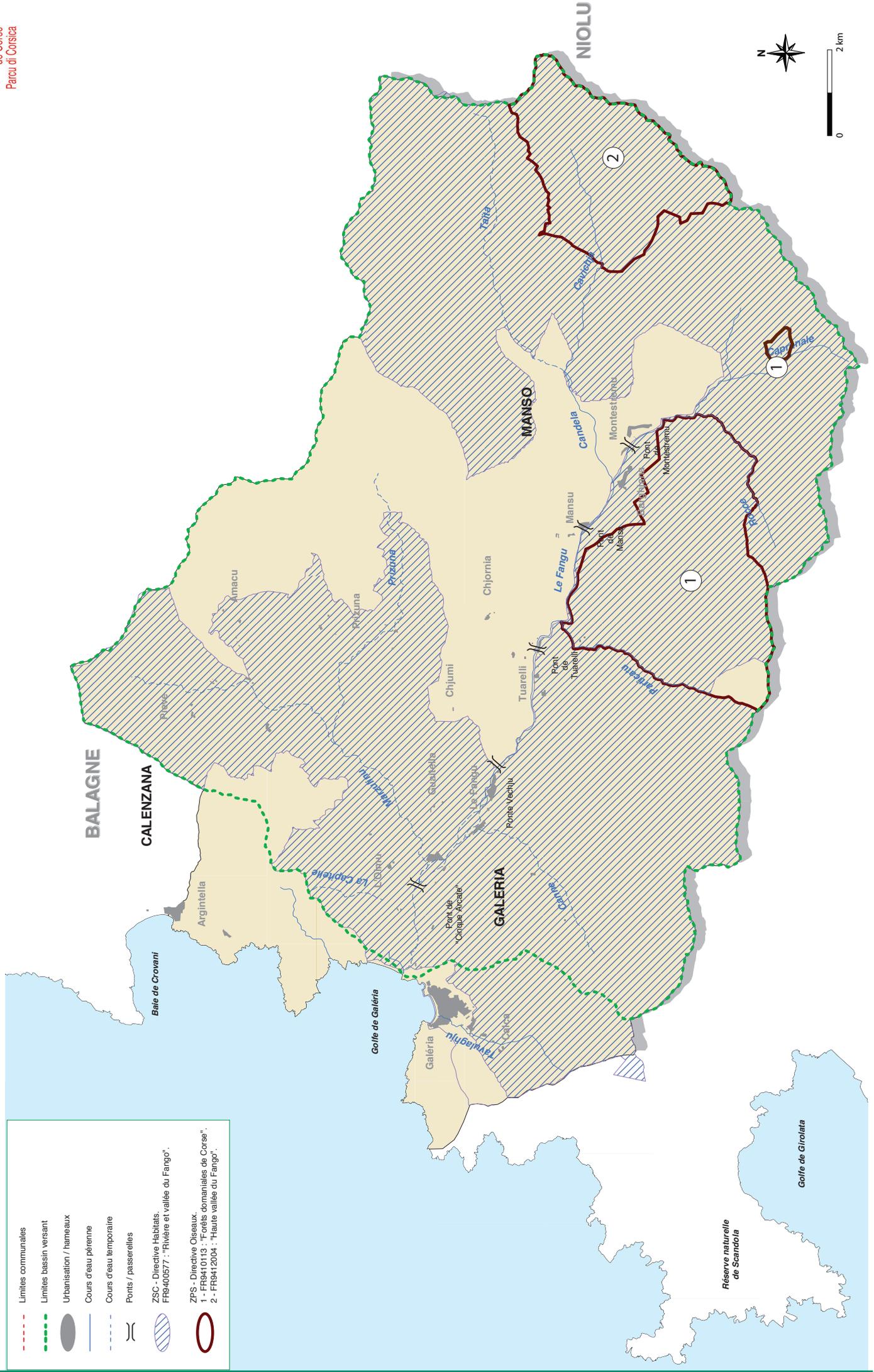
GALERIA

MANSO

NIOLU



Natura 2000 - 11b



Limites bassin versant

Périmètre du contrat de rivière

Urbanisation / hameaux

Cours d'eau pérenne

Cours d'eau temporaire

Ponts / passerelles

Linéaire de baignade

Zones de rejets domestiques diffus

Secteur - nomenclature :

Neutre

Aloués / potentialités

Contraintes / problématiques

Usages et altérations potentielles

Zone intermédiaire du Fangou :

- Suivi de la qualité de l'eau : station RCS et de référence (Treccia) et station de contrôle sanitaire des eaux de baignade (Tuarelli).
- Station d'épuration de Barghjiana : bon rendement.
- Bonne qualité physico-chimique de l'eau.
- Étages sévères en période estivale.
- Régime torrentiel et secteur le plus touché par les crues.
- Assainissement autonome défilant en bordure du cours d'eau.
- Présence de déchets sur les berges.
- Exploitation agricole : altération potentielle lors de précipitations.
- Qualité bactériologique moyenne en période estivale (juillet à septembre).
- Méconnaissance des relations AMONT - AVAL en période critique.
- Surfréquentation du cours du Fangou : baignade.

Zone humide du Delta du Fangou :

(Frange littorale)

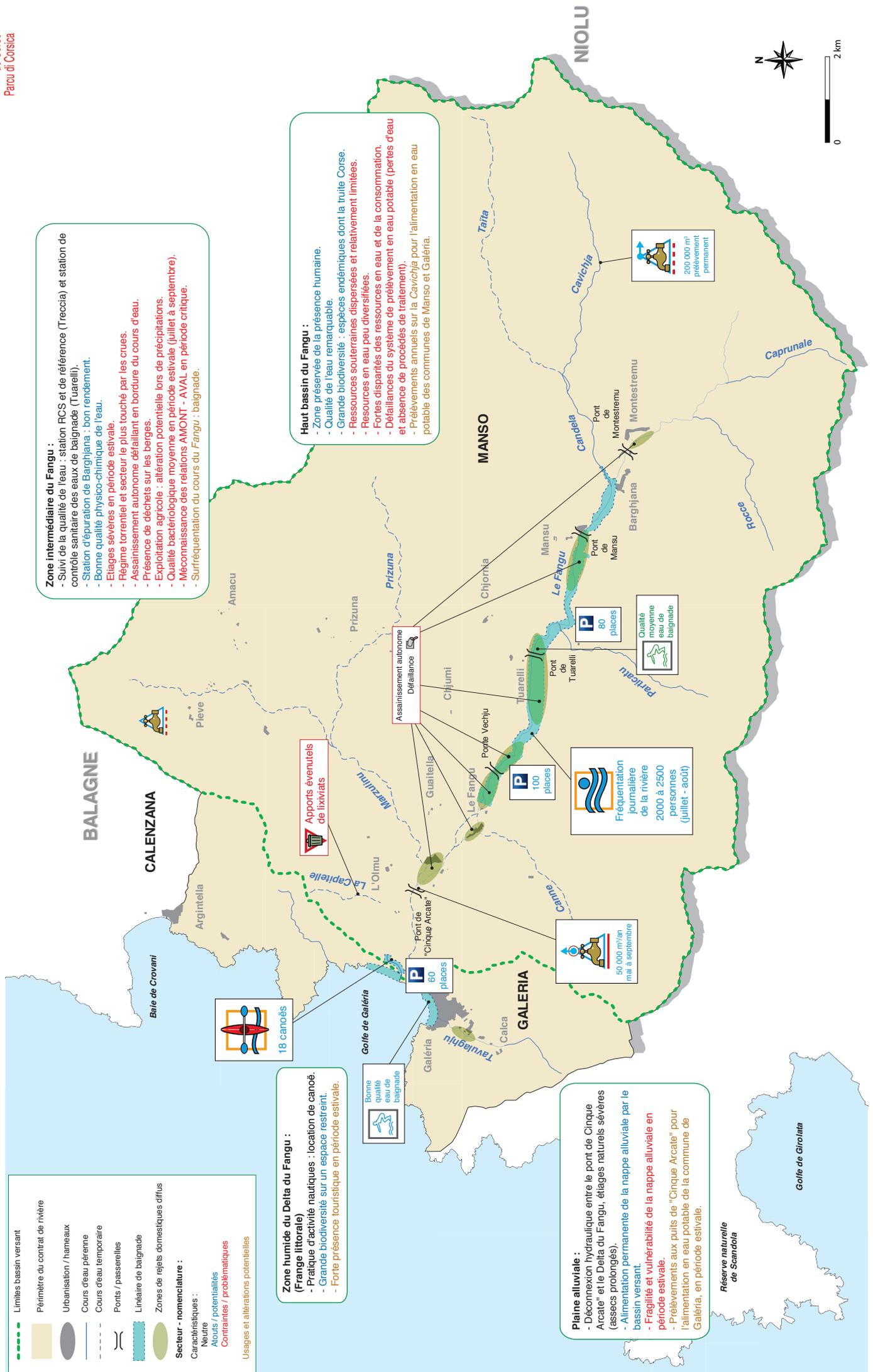
- Pratique d'activités nautiques : location de canoë.
- Grande biodiversité sur un espace restreint.
- Forte présence touristique en période estivale.

Haut bassin du Fangou :

- Zone préservée de la présence humaine.
- Qualité de l'eau remarquable.
- Grande biodiversité : espèces endémiques dont la truite Corse.
- Ressources souterraines dispersées et relativement limitées.
- Ressources en eau peu diversifiées.
- Fortes disparités des ressources en eau et de la consommation.
- Défaillances du système de prélèvement en eau potable (pertes d'eau et absence de procédés de traitement).
- Prélèvements annuels sur la Cavichja pour l'alimentation en eau potable des communes de Manso et Galéria.

Pleine alluviale :

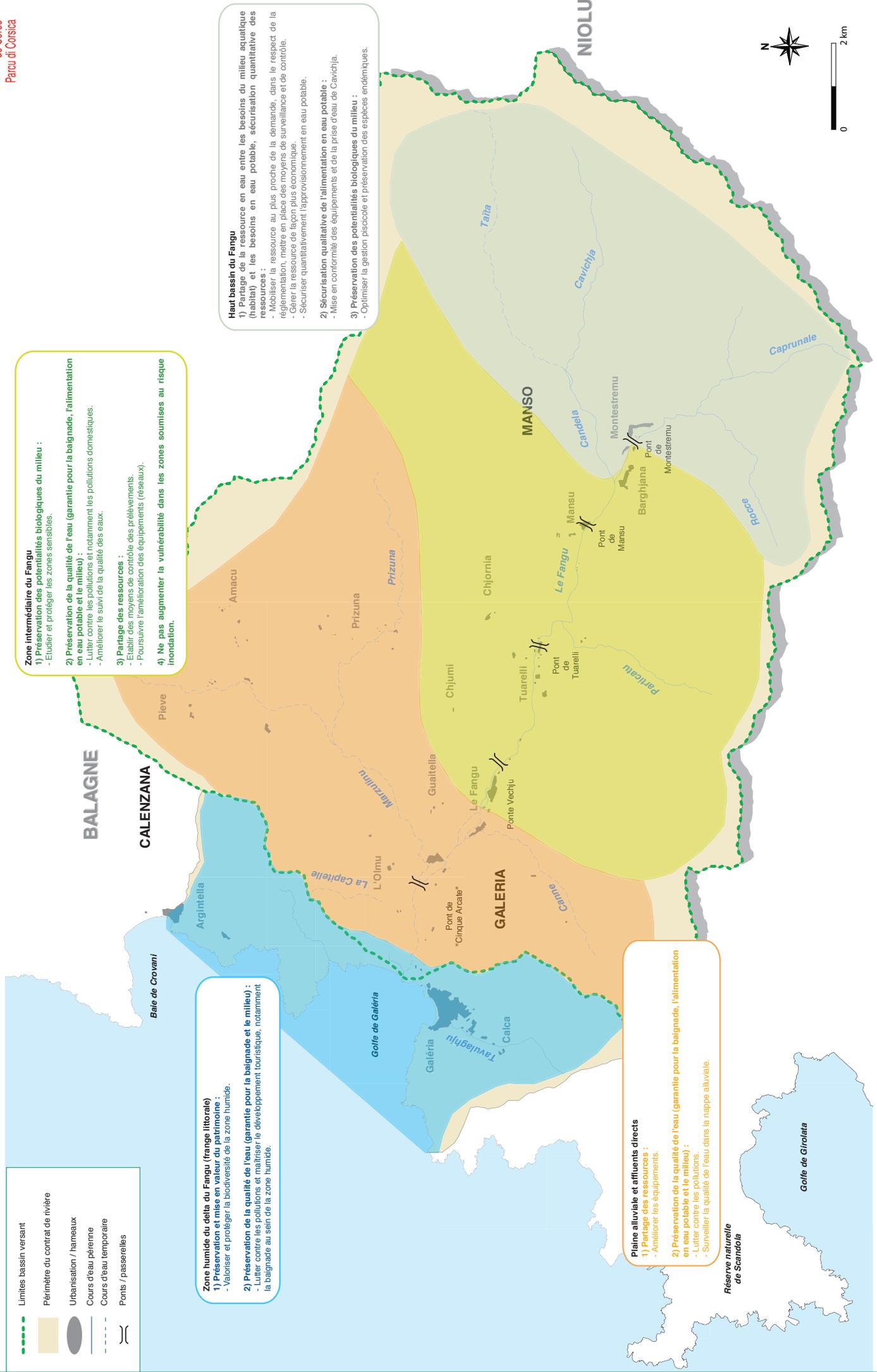
- Déconnexion hydraulique entre le pont de Cinque Arcate" et le Delta du Fangou, étages naturels sévères (assecs prolongés).
- Alimentation permanente de la nappe alluviale par le bassin versant.
- **Fragilité et vulnérabilité de la nappe alluviale en période estivale.**
- Prélèvements aux puits de "Cinque Arcate" pour l'alimentation en eau potable de la commune de Galéria, en période estivale.



Réserve naturelle de Scandola

Golfe de Girolata

NIOLU



Zone intermédiaire du Fangu

- 1) **Préservation des potentialités biologiques du milieu :**
 - Etudier et protéger les zones sensibles.
- 2) **Préservation de la qualité de l'eau (garantie pour la baignade, l'alimentation en eau potable et le milieu) :**
 - Lutter contre les pollutions et notamment les pollutions domestiques.
 - Améliorer le suivi de la qualité des eaux.
- 3) **Partage des ressources :**
 - Etablir des moyens de contrôle des prélèvements.
 - Poursuivre l'amélioration des équipements (réseaux).
- 4) **Ne pas augmenter la vulnérabilité dans les zones soumises au risque inondation.**

Zone humide du delta du Fangu (frange littorale)

- 1) **Préservation et mise en valeur du patrimoine :**
 - Valoriser et protéger la biodiversité de la zone humide.
- 2) **Préservation de la qualité de l'eau (garantie pour la baignade et le milieu) :**
 - Lutter contre les pollutions et maîtriser le développement touristique, notamment la baignade au sein de la zone humide.

Haut bassin du Fangu

- 1) **Partage de la ressource en eau entre les besoins du milieu aquatique (habitat) et les besoins en eau potable, sécurisation quantitative des ressources :**
 - Mobiliser la ressource au plus proche de la demande, dans le respect de la réglementation, mettre en place des moyens de surveillance et de contrôle.
 - Gérer la ressource de façon plus économique.
 - Sécuriser quantitativement l'approvisionnement en eau potable.
- 2) **Sécurisation qualitative de l'alimentation en eau potable :**
 - Mise en conformité des équipements et de la prise d'eau de Cavichja.
- 3) **Préservation des potentialités biologiques du milieu :**
 - Optimiser la gestion piscicole et préservation des espèces endémiques.

Plaine alluviale et affluents directs

- 1) **Partage des ressources :**
 - Améliorer les équipements.
- 2) **Préservation de la qualité de l'eau (garantie pour la baignade, l'alimentation en eau potable et le milieu) :**
 - Lutter contre les pollutions.
 - Surveiller la qualité de l'eau dans la nappe alluviale.

