

ACQUA NOSTRA 2050

Schéma d'Aménagement Hydraulique de la Corse



Di Lugliu di u 2020

*L'acqua di a Corsica,
A nostra primura per l'Avvene*

Offiziu d'Ecchippamentu Idrolicu di Corsica
www.oehc.corsica

Acqua Nostra 2050, Schéma d'Aménagement Hydraulique de la Corse a été élaboré sous la Présidence de M. Saveriu LUCIANI et sous la Direction de M. Ange DE CICCIO par un comité technique composé de Marie-Line CASABIANCA, Philippe SERRA, Stéphane MENDEZ, Camille CECCALDI et Vincent PIANELLI, en étroite collaboration avec le Service Exploitation, la Cellule Communication et l'ensemble des Services de l'OEHC.

L'OEHC remercie également ses partenaires institutionnels, à savoir, la Collectivité de Corse, ses Agences et Offices, les Chambres d'Agriculture, MétéoFrance, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), les Établissements Publics de Coopération Intercommunale, l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), EDF, ainsi que les Services d'Incendie et de Secours (SIS).

Contact :

Santa MORACCHINI

Incaricata di Comunicazione

✉ s.moracchini@oehc.corsica

☎ 06 31 15 32 60

Office d'Équipement Hydraulique de Corse - Siège social
Avenue Paul GIACOBBI - B.P 678
20601 BASTIA Cedex

« L'omu è a sucetà ùn anu più a libertà di sceglie ; ùn li ferma chè una scelta sola, addattassi o smarrisce. »

Riccardo Petrella



Barrage d'E Cotule, 24 janvier 2018

Funtane

*Funtane, arricamate
Di filetta è di nocca
Per ste loche sbandunate
Duve più nisunu ùn sbocca
Quant'hè ch'è vo l'intunate
A vostra la filastrocca ?*

*O Funtane, crucivia
Di u tramutu di l'omi
Duv'à sulana à umbria
Tanti scorni è tanti nomi
S'intreccianu in puesia
Per azzicà i mio sonni*

*Surgente, belle surgente
Per sti razi o per ste piane
Chì righjarate la mente
Di e pinsate e più vane
Quant'avete accoltu ghjente
À sparte pane è cumpane ?*

*Funtane, di li mio vechji
Chì à u chjoccu di meziornu
Ghjunghjanu stanchi è crechji
À fà merenda à l'intornu
Tandu ghjeranu parecchi
Oghje hè viotu lu cuntornu*

*Funtane, riscontru fidu
D'una cultura è d'un'arte
Di lu pastore campivu
Chì avia tantu à sparte
Duve chì Babbone è Ziu
Ci anu anch'elli la so parte*

*Funtane, belle funtane
Ricchezza di lu cumunu
Di tant'anime cristiane
Oghje ùn ferma più nisunu
Site l'ultime guardiane
À sapè qual'elli funu*

*O funtane d'eri è d'oghje
Sintinelle di a serra
Site voi e sole à porghje
Una cria di spartera
Ch'hè da voi ch'ellu sorghje
U stintu di a nostra terra*

Francescu Luciani



*Bocca à Palmentu
A Funtana di l'ochju piattu*

Sommaire

GLOSSAIRE.....	3
1. ELEMENTS DE CONTEXTE	7
1.1 PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU BASSIN CORSE.....	7
1.2 METEOROLOGIE.....	12
1.3 HYDROLOGIE.....	15
1.4 HYDROGEOLOGIE	18
1.5 USAGES DE L'EAU	19
1.6 CADRES ADMINISTRATIFS REGLEMENTAIRES ET JURIDIQUES.....	20
2. BILAN BESOINS/RESSOURCES	27
2.1 ESTIMATION DES BESOINS EN EAU.....	27
2.2 RENDEMENTS DES RESEAUX.....	59
2.3 INVENTAIRE DES RESSOURCES EN EAU	65
2.4 ADEQUATION ENTRE BESOINS ET RESSOURCES	85
3. DIAGNOSTIC ET IDENTIFICATION DES PROBLEMATIQUES.....	109
3.1 UNE CAPACITE DE STOCKAGE PAR HABITANT A RENFORCER	109
3.2 IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	111
3.3 DES POSSIBILITES DE PRELEVEMENT STRUCTURELLEMENT LIMITEES	115
3.4 NECESSITE DE SECURISATION, MODERNISATION ET MISE AUX NORMES REGLEMENTAIRES DES BARRAGES DE LA CONCESSION.....	116
3.5 CONCLUSION DU DIAGNOSTIC ET STRATEGIE EN REPONSE AUX PROBLEMATIQUES IDENTIFIEES	118
4. PROJECTION DU SCHEMA D'AMENAGEMENT HYDRAULIQUE DE LA CORSE.....	119
4.1 RUGHJONE AIACCINU	123
4.2 SARTINESE/VALINCU	137
4.3 PURTIVECHIACCIU	152
4.4 PIAGHJA ORIENTALE.....	160
4.5 NEBBIU	181
4.6 BALAGNA (ACQUA GREZA)	185
4.7 BALAGNA/CANALE/GHJUNSANI (ACQUA PUTABILE).....	197
4.8 CAPICORSU.....	214
4.9 PUNENTE.....	227
4.10 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS	233
5. PROSPECTIVE RELATIVE A LA MISE EN PLACE DE TURBINAGES SUR LES RESEAUX DE L'OEHC	243
5.1 INFRASTRUCTURES EXISTANTES	243
5.2 PRINCIPES	244
5.3 PRESCRIPTIONS GENERALES	245
5.4 EXAMENS DES DIFFERENTS DISPOSITIFS ENVISAGES.....	245
6. POURSUITE DE LA MODERNISATION DES MOYENS ET SUPPORTS TECHNIQUES	251
6.1 MOYENS ET OUTILS EXISTANTS	251
6.2 OPERATIONS PROJETEES	253
6.3 PROGRAMMATION.....	256
7. ACTIONS DE DEVELOPPEMENT DURABLE	257
7.1 EVOLUTION DES PRATIQUES.....	257
7.2 PRODUCTION D'ENERGIE SOLAIRE	258
7.3 REUTILISATION DES EAUX USEES TRAITES	258
ANNEXES	263
INDEX	326
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	327

Glossaire

AEP : Alimentation en Eau Potable.

AFB : Agence Française pour la Biodiversité créée le 1er janvier 2017 par la fusion de l'ONEMA, l'Atelier technique des espaces naturels (Aten), l'Agence des aires marines protégées (AAMP) et les Parcs nationaux de France (PNF). Au 1er janvier 2020, l'AFB et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) ont fusionné pour former l'OFB.

AERMC : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

BJP : Besoin Journalier de Pointe.

BP : Branchement Particulier.

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

CAB : Communauté d'Agglomération de Bastia.

CAPA : Communauté d'Agglomération du Pays Ajaccien.

CB : Comité de bassin.

CCSVT : Communauté de Communes du Sartonais Valincu Taravu.

CIRAME : Centre d'Information Régional Agro-Météorologique.

CGCT : Code Général des Collectivités Territoriales.

DMB : Débit Minimum Biologique permettant de garantir en permanence vie, reproduction et circulation des espèces aquatiques, en aval de l'ouvrage.

DCE : Directive Cadre sur l'Eau.

DECI : Défense Extérieure Contre l'Incendie.

DEG : Dispositif d'Étanchéité par Géomembrane.

Débit réservé : Débit minimal réglementaire à restituer dans un cours d'eau en aval d'un ouvrage hydraulique (barrage, prise...) afin de garantir le bon fonctionnement des écosystèmes.

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement.

DRIAS : Plateforme ayant pour vocation de mettre à disposition des projections climatiques régionalisées réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat.

DSP : Délégation de Service Public.

EB : Eau Brute.

EBNA : Eau Brute Non Agricole.

EDD : Etude de Dangers.

EDF : Electricité De France.

ESA : Espaces Stratégiques Agricoles.

Etiage : Période de l'année où le niveau d'eau atteint son niveau le plus bas.

ENR : Energies Renouvelables.

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale.

EVC : Evacuateur de Crues.

GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations.

GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat.

IFV : Institut Français de la Vigne et du Vin. Institut de recherche de la filière vitivinicole.

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.

IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités susceptibles d'avoir un impact sur l'eau et les milieux aquatiques.

Module (QA) : Débit moyen interannuel. Donne une indication sur le volume annuel écoulé et donc sur la disponibilité globale de la ressource en eau.

ONEMA : l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques.

OFB : Office Français pour la Biodiversité résulte de la fusion, au 1er janvier 2020, de l'AFB et de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS).

PADDUC : Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse.

PBACC : Plan de Bassin d'Adaptation au Changement Climatique.

PEI : Plan Exceptionnel d'Investissements.

PPE : Programmation Pluriannuelle de l'Energie.

PPI : Plan Pluriannuel d'Investissements.

PTGE : Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau.

PTIC : Plan de Transformation et d'Investissements pour la Corse.

QMM 50 H : Débit Moyen Mensuel de période de retour cinquantennale humide.

QMNA : Le débit mensuel minimal de chaque année civile (QMNA), est la valeur du débit mensuel la plus faible atteint par un cours

d'eau pour une année donnée. Il est calculé pour différentes durées : 2 ans, 5 ans, etc., il permet d'apprécier statistiquement le plus petit écoulement d'un cours d'eau sur une période donnée.

REUT : Réutilisation d'Eaux Usées Traitées.

REPB : Régie des Eaux du Pays Bastiais.

RPG : Registre Parcellaire Graphique.

SIG : Système d'Information Géographique.

SIS : Service d'Incendie et de Secours.

SIVOM : Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

SOMIVAC : Société d'aménagement pour la mise en valeur de la Corse.

UPEP : Unité de Production d'Eau Potable.

VCN30 : Débit Moyen Minimum sur 30 jours consécutifs. Il renseigne sur la ressource minimum sur un mois. A la différence du QMNA, il est calculé sur une période de 30 jours consécutifs quelconques.

Vulnérabilité (au sens PBACC) : Degré par lequel un système risque d'être affecté négativement par les effets du changement climatique sans pouvoir y faire face. Elle dépend du caractère, de l'ampleur et du rythme de l'évolution climatique, des variations auxquelles le système est exposé, de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation.

« L'Acqua hè Nostra ! »

L'Eau, si abondante sur la terre, est devenue à l'aube de ce XXI^{ème} siècle une ressource à l'origine de tensions internationales de plus en plus prégnantes. Des conflits géopolitiques déclarés ou bien larvés trouvent, pour la plupart d'entre eux, leur origine dans le partage inéquitable de l'or bleu, accentués ces dernières années par les conséquences d'un changement climatique bien présent.

Et si une rivière, une oasis, une fontaine est souvent à l'origine de nos sociétés humaines rassemblées autour de la Source, véritable point stratégique pour la survie et le développement des espèces, l'Eau, ce bien commun pour l'humanité et pour le vivant, cette ressource naturelle inaliénable, est devenue aujourd'hui épuisable. Devant ce constat alarmant, il est impératif, par devoir pour nos générations futures, de relever cet immense défi.

Face à l'accélération et aux bouleversements des phénomènes météorologiques, démographiques, environnementaux, et sociétaux, la Corse, île de Méditerranée occidentale, se doit de placer l'eau au cœur de ses préoccupations. Si la ressource revêt évidemment un caractère transversal dans le développement d'un Pays, l'Eau est avant tout RADIALE : rien n'est possible sans elle.

Elle est un « bien commun » qui pose les bases d'une stratégie de développement durable du territoire. Au-delà de la maîtrise, de la production, de la distribution et de sa gestion, notre action politique répond à la problématique de l'adaptation de cette île confrontée aux effets du dérèglement climatique, et ce, dans un cadre raisonné d'une économie de la soutenabilité. En ce XXI^{ème} siècle, le plan Acqua Nostra 2050 constitue certainement l'un des grands chantiers dans lesquels s'est engagée la Corse.

Nous connaissons bien la situation sarde, avec ses différences, comme ses stockages considérables autorisant une gestion hydraulique pluriannuelle. Sur ce programme basé sur une autre vision de la ressource, notre pays est en retard ; les divers plans, Plan Exceptionnel d'Investissements (PEI) compris, se sont avérés nettement insuffisants pour sécuriser la ressource hydrique et appréhender l'avenir. Depuis maintenant deux ans, face à ce constat implacable, l'OEHC élabore une feuille de route, en même temps que la Collectivité de Corse et le Comité de Bassin avancent sur la mise en œuvre du Plan de Bassin d'Adaptation au Changement Climatique (PBACC) et du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). C'est dans ce contexte que le Service Ingénierie de l'OEHC se veut proposer un schéma d'aménagement hydraulique intégrant une démarche phasée et qui entend répondre au défi de l'eau pour les 30 prochaines années.

Ce projet majeur trace une perspective claire, pensée par les corses et au service de la Corse. C'est en cela qu'il se distingue des choix antérieurs, de la politique du coup par coup. Il marque une rupture avec la préhistoire de l'aménagement hydraulique menée par la Société d'aménagement pour la mise en valeur de la Corse (SOMIVAC) à la fin des années cinquante, au moment de la décolonisation, dans une Plaine Orientale que l'on met alors en valeur avec un modèle de développement agricole subi.

Les études adossées au présent document Acqua Nostra 2050 débutent par un état des lieux, les données relatives à la disponibilité des stocks et des besoins, pour les populations, l'agriculture et les périodes de forte fréquentation touristique. C'est pourquoi, il paraissait essentiel de commencer par une analyse fine des paramètres d'évolution tangibles de la démographie – la Corse comptera près de 400 000 habitants à l'horizon 2050. De la même manière, il importe de considérer l'objectif de développement des surfaces agricoles de production, sans oublier la problématique du tourisme. L'OEHC est parti de l'existant, et en premier lieu, des zones où l'Office a vocation à agir et à remplir ses missions.

À ce stade, il convient aussi de souligner que depuis la fin des années 90, il n'y a eu aucun projet de barrage mais, ici ou là, des réponses ponctuelles, dictées par les conjonctures locales ne répondant aucunement à une stratégie planifiée dans le temps mais davantage à une tactique aléatoire. L'aménagement du territoire hydraulique doit répondre davantage et logiquement aux enjeux du futur, remplaçant l'actuelle gestion hydraulique inter saisonnière par une gestion interannuelle, permettant notamment le doublement des surfaces irriguées de production agricole en Corse.

C'est mus par ce principe intangible que dernièrement, nous avons inauguré le surpresseur de Tagliu et que dans un même temps notre Assemblée a délibéré sur le feeder du Fium'Orbu. Ces aménagements correspondent à une phase d'Acqua Nostra construisant patiemment la route de l'eau entre Fium'Orbu et Golu, assurant ainsi à terme une véritable gestion pluriannuelle des stocks. Ce plan s'inscrit bien dans une continuité, celle du PEI, du Plan de Transformation et d'Investissements pour la Corse (PTIC) futur et d'une probable Programmation Pluriannuelle d'Investissement (PPI), puisqu'il s'agit d'un plan estimé à 600 millions d'euros.

Pour autant, notre réflexion s'est évertuée à intégrer les multiples questions liées au lancement des PTGE, à la compatibilité avec les objectifs du PBACC, du SDAGE et enfin à la qualité de la ressource. En ce sens, Acqua Nostra marque la première grande étape d'un chantier qui attend l'interconnexion programmatique avec les Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) et leurs territoires. L'eau fait société et écrit la première page de cette terre où elle conditionne la vie et la permanence des Hommes.

Si l'encre bleu d'Acqua Nostra entend dessiner l'espace agricole et défie l'imperméabilisation des sols, elle énonce les conditions élémentaires de la vie dans cette île. Le stockage de demain n'est donc pas un luxe ou la réponse à la facilité des habitudes installées contrairement à la nécessaire adaptation des populations. Face à la diminution programmée de la ressource hydrique, ce stockage devient indispensable. Il doit cependant accompagner l'urgence d'une révolution culturelle et culturelle du rapport à l'eau. En tout état de cause, ce défi reste étroitement tributaire de ce changement radical de paradigme qu'entament toutes les insularités de la Méditerranée et de son pourtour, là même où les effets durables et conséquents du dérèglement viennent rappeler l'attente d'une réaction décisive et déterminée.

Au-delà, enfin, quand la planète entière entend se préoccuper de garantir l'accès à l'eau pour tous, la notion de gouvernance s'impose objectivement et politiquement comme régulatrice de l'action publique dans tous les domaines stratégiques du développement. Dès lors, s'ouvre un autre chantier de nature institutionnelle qui prétend à l'élargissement des compétences de notre Collectivité, à l'instar de celles régissant la gestion de l'eau en Sardaigne et qui pose désormais la question de la souveraineté hydraulique. Dire enfin que c'est non pour promettre l'avenir mais le permettre que nous avons été élus, non simplement pour gérer la Corse d'aujourd'hui, mais pour penser, construire et garantir celle de nos enfants.

« Cent'anni è centu mesi, l'acqua torna à i so paesi ... »

Saveriu Luciani
Presidente di l'Offiziu d'Ecchippamentu Idrolicu di Corsica

1. Éléments de contexte

1.1 Principales caractéristiques du bassin Corse

1.1.1 Caractéristiques générales

Avec ses **8 722 km²** et une **altitude moyenne de 568 mètres**, la Corse est la plus montagneuse des trois grandes îles de la Méditerranée occidentale.

Le plissement central de direction Nord/Nord-Est, Sud/Sud-Est partage la Corse en deux et forme une importante barrière que l'on franchit par des cols situés bien souvent à plus de 1000 m et parfois enneigés en hiver.

Le territoire compte **120 sommets de plus de 2000 mètres** et plusieurs sommets dépassant les 2 500 mètres.

Le littoral comporte de nombreux étangs et marécages.



Surface : 8 722 km²
 Longueur : 183 km - Largeur : 83 km
 Point culminant - Monte Cintu 2 706 m
 120 sommets > 2 000 m
 Altitude moyenne 568 m
 39 % du territoire d'altitude > 600 m
 3 000 km de cours d'eau
 1 000 km de côtes
 360 communes, dont 98 communes littorales
 19 Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI)

Figure 1 : Cartographie administrative et géographique de la Corse

1.1.2 Spécificités du bassin

La Corse se distingue largement des autres îles de Méditerranée par ses spécificités découlant de ses caractéristiques générales :

- **une pluviométrie importante** (plus de 900 mm par an soit potentiellement 8 milliards de m³ d'eau) mais présentant une hétérogénéité spatiale et temporelle ;
- **une forte variabilité des débits des cours d'eau** entre des maximums, faisant suite à des épisodes de pluies intenses, et des étiages qui tendent à se prolonger au-delà de la période estivale ;
- **un cadre montagnard** avec des altitudes élevées, des fortes pentes induisant des régimes hydrauliques torrentiels violents et soudains lors des épisodes de crues ;
- **une large exposition au vent et un ensoleillement important**, facteurs favorables à une forte évapotranspiration.

1.1.3 Géologie

Classiquement, on distingue, en géologie, la Corse orientale de la Corse occidentale.

La Corse occidentale englobe les 2/3 Sud-Ouest de la région. Cette partie est formée d'un vaste pluton issu du cycle carbonifère et de volcanisme permien. Ces terrains sont constitués de granites, rhyolites et gneiss. On parle de Corse ancienne ou hercynienne.

La Corse alpine correspond au dernier tiers Nord-Est. Cette unité est composée essentiellement de schistes dont l'origine est largement discutée.

Indépendamment de ces deux principales zones géologiques, on distingue la Plaine Orientale qui constitue une unité géologique particulière de l'île. Ce vaste espace à l'échelle de la Corse est un bassin sédimentaire formant une plaine alluviale constituée de roches sédimentaires récentes (calcaires, grès, sables et galets). Ces roches proviennent de dépôts fluviaux datant de la fin du tertiaire et du quaternaire. Cette couche de sédiments a une épaisseur de 400 à 600 m et repose sur un socle granitique (Gauthier, 2002) & (BRGM, 1980).

1.1.4 Occupation du sol

La Corse présente également une très forte spécificité caractérisée notamment par l'abondance de forêts et de milieux à végétation arbustive. La zone littorale est, quant à elle, constituée de terres potentiellement cultivables et de zones plus ou moins artificialisées. (SDAGE 2016-2021)

Tableau 1 : Principales composantes de l'occupation des sols (PADDUC, 2015)

Occupation du sol	Superficie (Ha)	Répartition (%)
Tâches urbaines	15 269	1.7%
Espaces Stratégiques Agricoles (Terres cultivables avec moins de 15% de pente / Terres agricoles hors herbe)	105 119	12.0%
Espaces ressources (pastoralisme et arboriculture traditionnelle)	120 720	13.8%
Espaces naturels, sylvicoles et pastoraux	631 900	72.3%
Zones Humides – Milieux Aquatiques	1 408	0.2%

(Comité de bassin Corse, 2019)

Occupation du sol

Source PADDUC - 2015

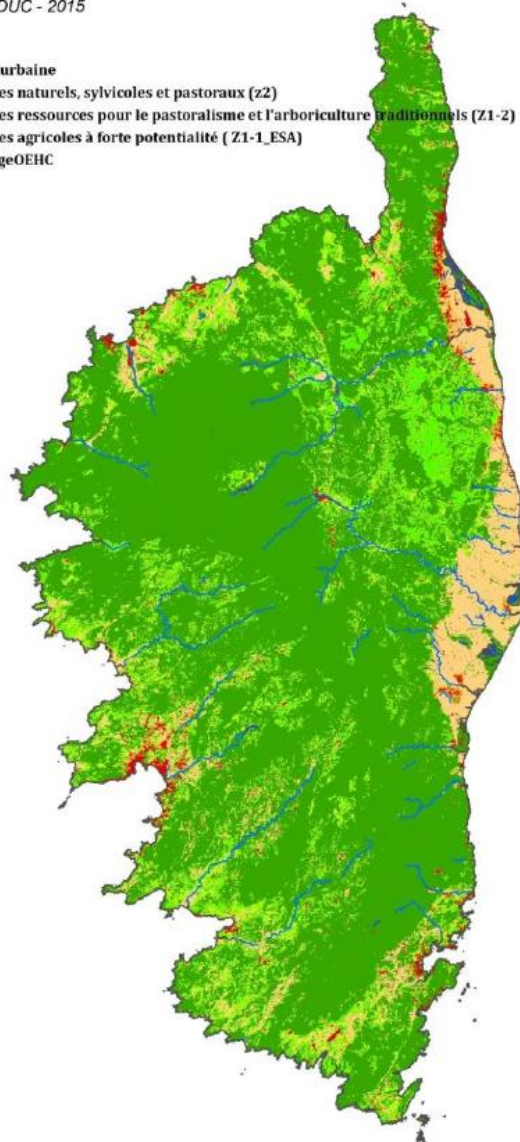
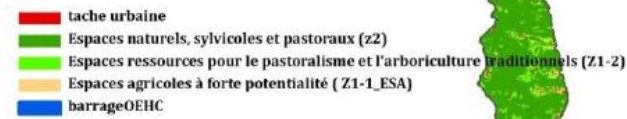


Figure 2 : Occupation du sol en 2015

1.1.5 Population

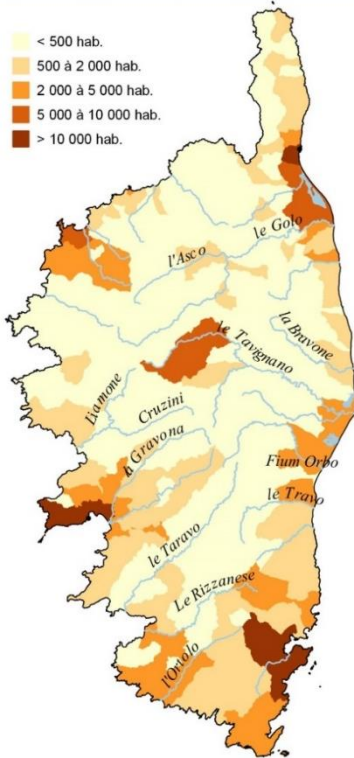
1.1.5.1 Population résidente

Au 1^{er} janvier 2019, l'INSEE recense une **population légale 2017 de 334 989 habitants**. Avec près de 4 000 habitants supplémentaires par an, la Corse enregistre le **taux de croissance le plus élevé de métropole**, soit une augmentation annuelle de 1.3 % pour la période 2006-2010.

La zone côtière, qui s'étend sur plus de 1 000 km, définit un espace littoral qui présente un fort enjeu, les communes littorales regroupant 80 % de la population corse. Cette zone comprend les deux plus grandes agglomérations, Bastia et Ajaccio (60 % de la population insulaire), mais également Purtivechju et le duo Calvi/Lisula qui se développe grâce notamment à leur forte activité touristique. De plus, 30 % de l'urbanisation se concentre à moins d'1 km du rivage.

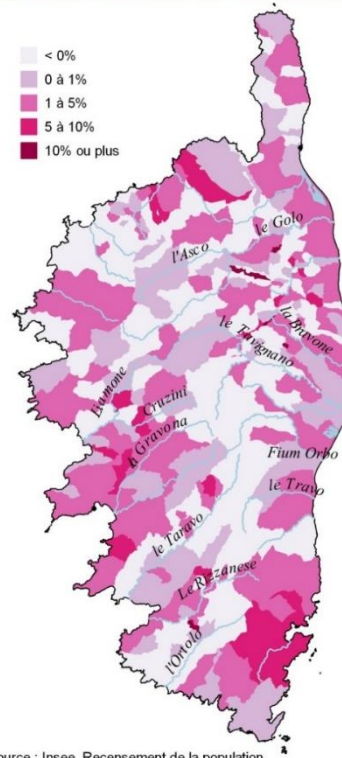
En ce qui concerne l'intérieur de l'île, la ville de Corti se distingue, mais reste d'importance relative, d'un point de vue démographique, avec environ 10 000 habitants.

Population communale en 2018



Source : Insee, Recensement de la population (RP) 2015 (populations légales des communes en vigueur au 1er janvier 2018)

Taux d'évolution annuel moyen de la population communale de 2015 à 2018



Source : Insee, Recensement de la population (RP) 2015 (populations légales des communes en vigueur au 1er janvier 2018)

Figures 3 et 4 : Population communale et évolutions

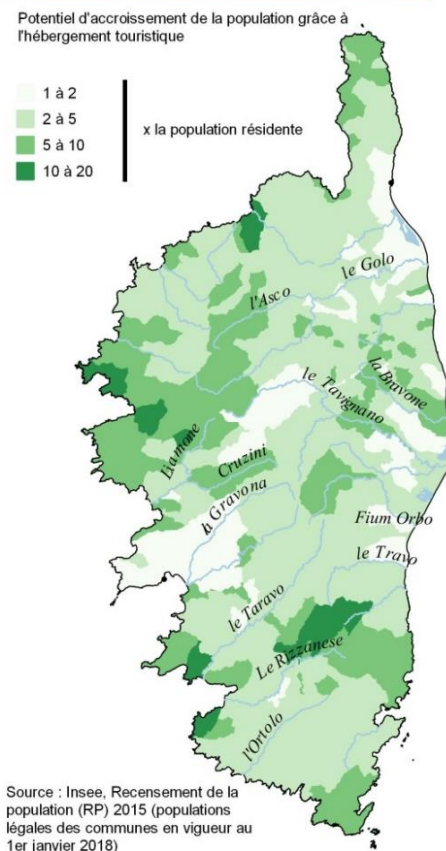
1.1.5.2 Population touristique

A cette population permanente, s'ajoute une forte population saisonnière avec 3 millions de visiteurs par an.

Sur ces dix dernières années, la période de fréquentation touristique s'est fortement étirée : 72 % de la fréquentation intervient entre mai et septembre. Malgré cet étirement de la fréquentation, au cours des mois de juillet et d'août, elle oscille entre 200 000 et 400 000 personnes de plus que la population résidente, ce qui représente +60 à +120% de la population permanente.

La répartition de la capacité touristique permet d'apprécier les pressions potentiellement exercées sur l'environnement en matière de rejets et de prélèvements d'eau, du fait de l'implantation des infrastructures touristiques.

Capacité touristique communale en 2018



Source : Insee, Recensement de la population (RP) 2015 (populations légales des communes en vigueur au 1er janvier 2018)

Figure 5 : Capacité touristique communale (2018)

1.1.5.3 Projections à 2050

Les projections de l'INSEE prévoient une population de 385 500 habitants en 2050. L'augmentation de la population se poursuivrait, mais à un rythme plus modéré qu'actuellement. Néanmoins, la Corse resterait un territoire dynamique avec une croissance démographique deux fois plus forte que la moyenne nationale. Cette augmentation de la population serait en grande partie due aux migrations car le solde naturel déjà déficitaire, continuerait de décliner.

L'arrivée aux grands âges des générations du baby-boom accentuera le vieillissement démographique. A l'horizon 2050, un insulaire sur trois serait âgé de 65 ans ou plus. Le 4^e âge augmenterait fortement, en particulier les centenaires dont le nombre s'établirait autour de 1 500. L'île compterait alors deux seniors pour un jeune. Le nombre d'actifs serait en revanche relativement stable sur la période.

(INSEE, Juin 2017), (INSEE, Décembre 2018), (INSEE/ATC, Mai 2018), (INSEE/ATC, Mai 2017), (INSEE/ATC, Mai 2016), (INSEE/ATC, Juin 2015) & (Corsica Pro : Site Professionnelle du Tourisme Corse, 2020)

1.1.6 Economie du bassin

La localisation des activités socio-économiques est étroitement liée à la répartition de la population. En effet, 7 entreprises sur 10 se situent dans les zones urbaines. En 2010, 121 000 emplois ont été recensés en Corse, contre 96 000 en 2002. Cette croissance est intervenue dans le domaine des services, tandis que les emplois dans le domaine de l'agriculture et l'industrie sont stabilisés voire en diminution.

Il est important de noter la faible part de l'industrie et, a contrario, la surreprésentation de la construction et du tertiaire non marchand.

La principale activité économique de l'île est le tourisme, avec près de 3 millions de visiteurs, 27.2 millions de nuitées d'avril à octobre et 1.8 milliard d'euros de chiffre d'affaires en 2011 (hors transport).

De cette situation découlent les problèmes spécifiques et croissants liés au dimensionnement des infrastructures qui doivent absorber les pics saisonniers dans différents domaines tels que les transports, l'énergie, l'eau, la collecte et le traitement des déchets, l'accueil médical et les services de secours ou encore le bâtiment.

Tableau 2 : Répartition des emplois dans les secteurs économiques

Type d'activité	Répartition des emplois salariés en 2010 - %	
	Corse	France
Agriculture	1.5	0.9
Industrie	5.9	13.8
Construction	10.9	6.1
Tertiaire marchand (services, commerce, transports...)	40.7	47.3
Tertiaire non marchand (administration publique...)	41	32

1.2 Météorologie

La Corse reçoit, en moyenne, **environ 8 milliards de mètres cubes de précipitations par an**. Cela représente indéniablement une richesse potentielle, notamment en ce qui concerne la gestion de la ressource en eau. En revanche, la part récupérable de ces précipitations reste limitée.

1.2.1 Variabilité de la ressource

Cette dotation pluviométrique est, certes, importante mais demeure extrêmement variable.

1.2.1.1 Variabilité dans l'espace

La carte de la distribution des pluies annuelles fait apparaître la forte influence du relief sur le régime pluviométrique. De la zone littorale au centre de la Corse, les hauteurs d'eau s'étagent et varient du simple au triple. Le nombre de jours pluvieux s'accroît du simple au double.

Les tableaux ci-après résument ces constats :

Tableau 3 : Répartition des précipitations en fonction de l'altitude

	Hauteur moyenne en mm
Niveau mer à 600m	500 à 1 000
600 m à 1500 m	1 000 à 1 600
Au-dessus de 1500 m	> 1 600

Tableau 4 : Répartition des cumuls

	Nb jours pluie >=1mm
Niveau mer à 600m	60 à 90
600 m à 1500 m	80 à 120
Au-dessus de 1500 m	>120

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Cumul des précipitations mensuelles (en mm et 1/10)
Normales sur la période 1981 – 2010
Sur une année complète

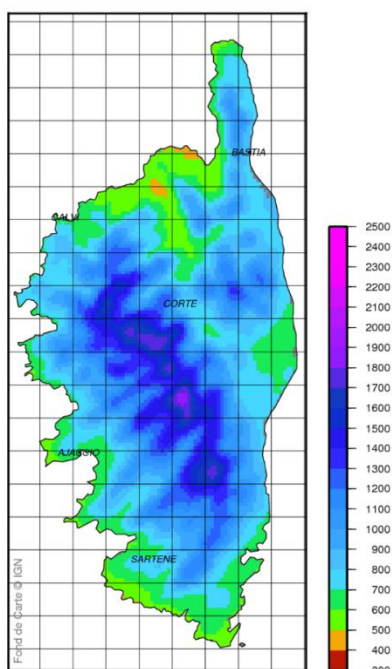


Figure 6 : Répartition spatiale des précipitations annuelles

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Cumul du nombre de jours avec RR 1 mm
Normales sur la période 1981 – 2010
Sur une année complète

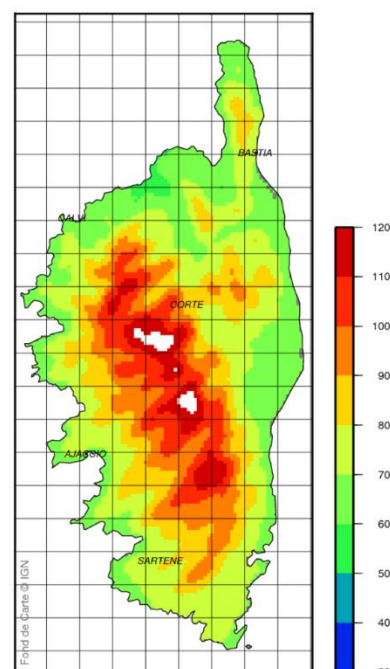


Figure 7 : Nombre de jours pluvieux

1.2.1.2 Variabilité dans le temps

1.2.1.2.1 Variabilité interannuelle

La variabilité dans le temps des précipitations est importante à l'échelle interannuelle. En d'autres termes, les quantités de pluies annuelles sont très variables d'une année sur l'autre.

Certaines années sont excédentaires comme 1996 et 2008 qui présentent des rapports à la normale de l'ordre de 150%. A l'inverse, les années 1967, 1970, 1985 et 1988 sont déficitaires avec des rapports à la normale inférieurs à 75%.

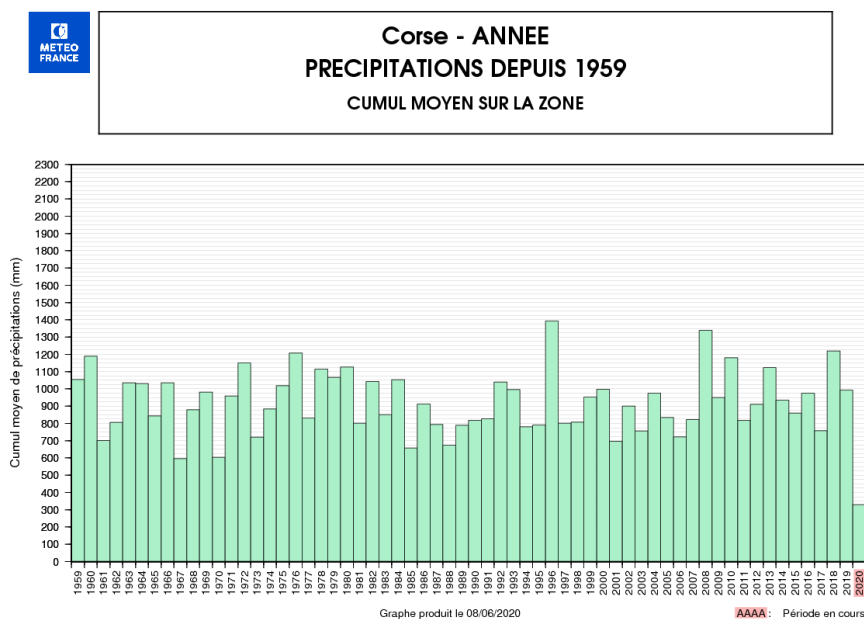


Figure 8 : Cumul des précipitations par année

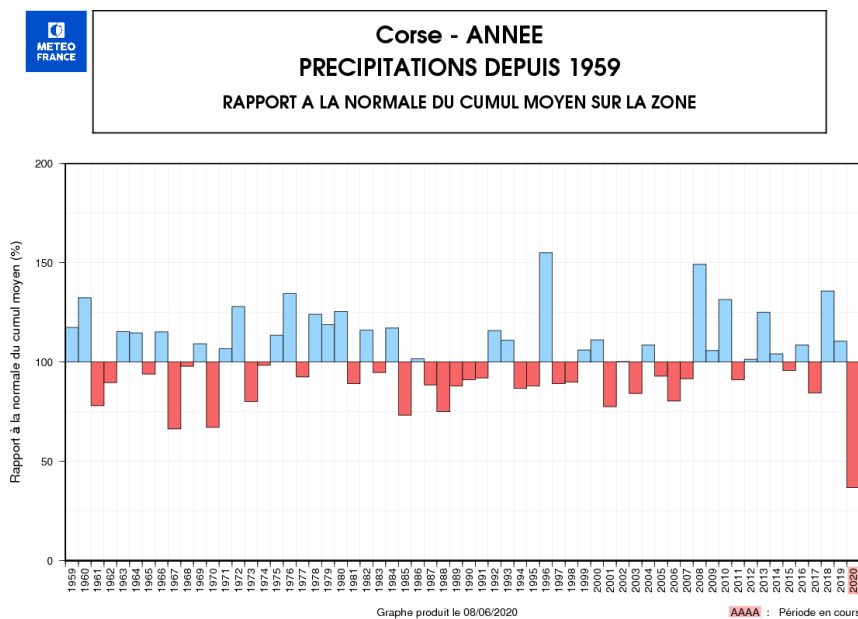


Figure 9 : Rapport à la normale des cumuls annuels

1.2.1.2.2 Variabilité saisonnière

La variabilité des précipitations intervient également à l'échelle annuelle. Au sein d'une même année, la dotation pluviométrique est aussi variable selon les saisons.

Les principaux cumuls pluviométriques interviennent généralement en hiver, fréquemment sous forme de neige, d'où leur intérêt pour les ressources en eau (Rome & Giorgetti, 2007).

1.2.2 Manteau neigeux

Le manteau neigeux correspond à l'accumulation sur le sol des précipitations neigeuses. A l'échelle de l'année, le stock de la neige hivernale puis sa fonte printanière jouent un rôle majeur dans l'hydrologie des cours d'eau. Pour indication, 1 cm de manteau neigeux représente en moyenne 1 mm d'eau. Ce rapport de 10 à 1 peut aller jusqu'à un rapport de 5 à 1 en fonction du type de neige.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution du manteau neigeux au cours de la saison 2018-2019 ainsi que les quintiles correspondants. La sécheresse de la saison hivernale a été responsable d'un sévère déficit de neige durant toute la saison concernée.

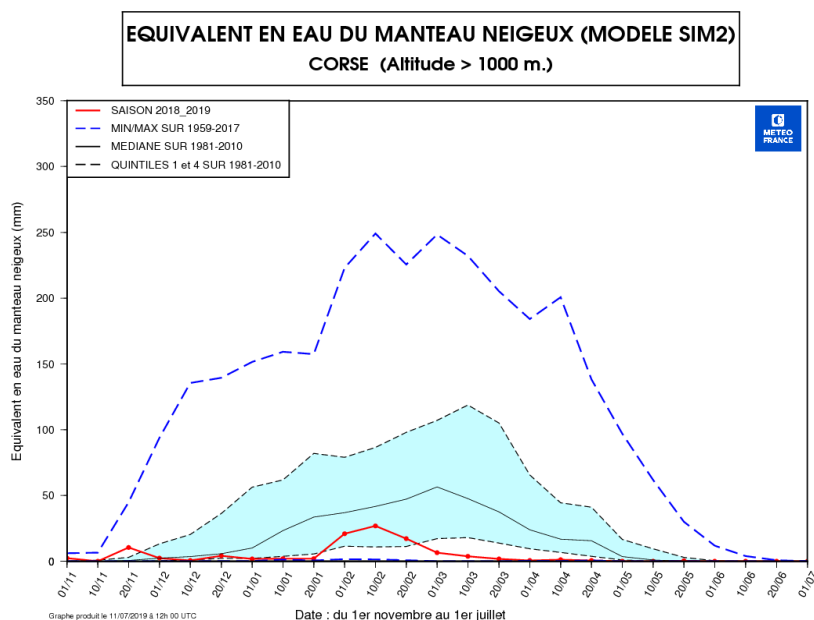


Figure 10 : Evolution du manteau neigeux (saison 2018-2019)

(Météo France, 2020)

1.3 Hydrologie

1.3.1 Présentation du réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de l'île est dense. Il est caractérisé par de nombreux cours d'eau descendant de la chaîne centrale vers la mer avec des régimes très irréguliers. Les sources se situent souvent à des altitudes élevées, à seulement quelques kilomètres de la mer, ce qui confère à ces cours d'eau de fortes pentes accentuant les crues brusques et dévastatrices.

Le Golu et le Tavignanu, situés sur le versant oriental, sont les cours d'eau les plus importants de l'île, tant par leur longueur (respectivement 90 et 80 km) que par la superficie de leur bassin versant (1 065 et 802 km²). Ces deux bassins versants représentent à eux seuls 1/5^e de la surface de l'île.

Sur le versant occidental, les bassins versants sont parallèles et présentent une orientation Nord-Est Sud-Ouest.

Le Cap Corse constitue une unité hydrologique particulière. Celle-ci est composée d'une vingtaine de bassins versants dont la superficie n'excède pas 30 km².

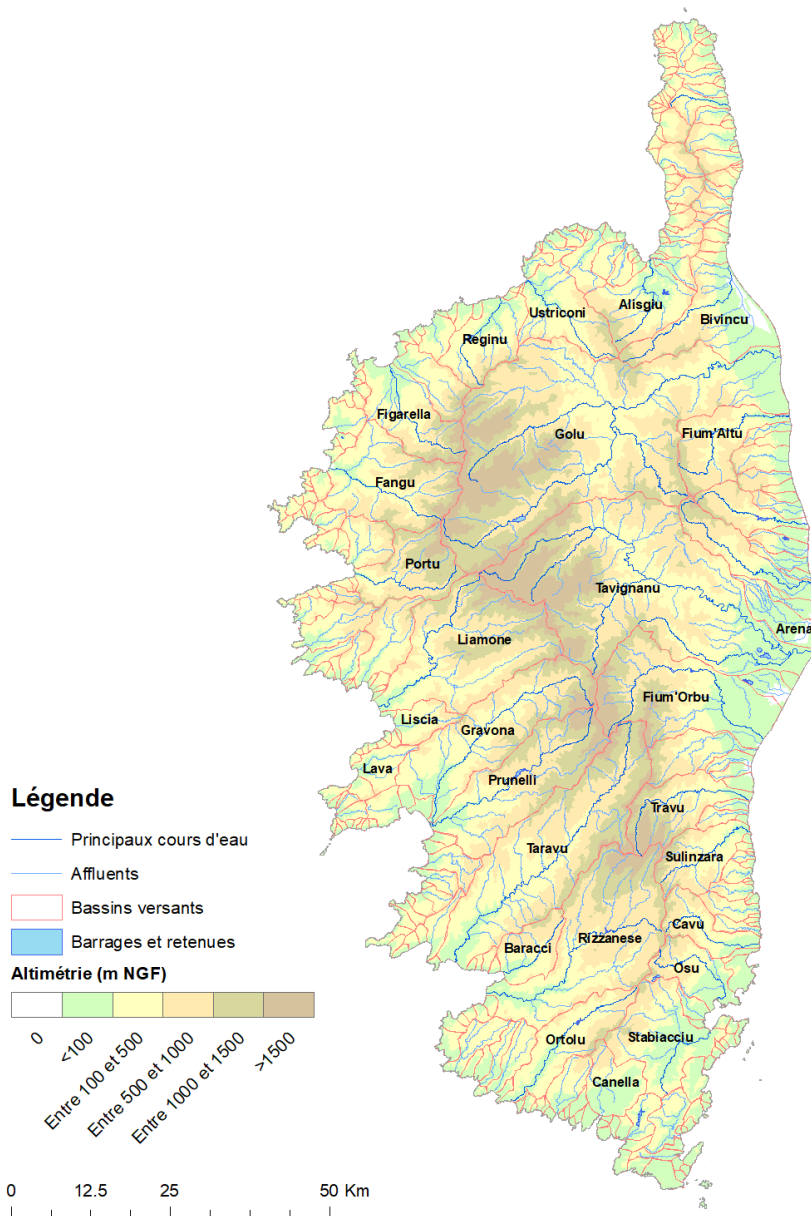


Figure 11 : Réseau hydrographique

1.3.2 Variabilité de la ressource

Sur l'ensemble de ce réseau hydrographique, la ressource est abondante mais **inégalement répartie à la fois dans le temps et dans l'espace** en lien avec la morphologie de l'île d'une part et le climat méditerranéen d'autre part.

1.3.2.1 Variabilité dans l'espace

Les caractéristiques physiques des bassins versants (altitude, orientation...) ont un impact important sur la ressource en eau.

L'organisation et le cloisonnement des bassins versants de part et d'autre de l'arête montagneuse centrale font que **les 8 bassins de superficie supérieure à 250 km² (Golu, Tavignanu, Taravu, Rizzanese, Liamone, Fium'Orbu, Gravona et Prunelli) cumulent près des 3/4 de la ressource globale**. Les autres bassins versants de taille plus réduite ayant des altitudes moyennes inférieures et souvent situés en bordure de la zone littorale présentent une dotation spécifique moindre. C'est le cas des secteurs du Cap Corse, de la Balagna et du Sud-Est de l'île.

1.3.2.2 Variabilité dans le temps

1.3.2.2.1 Variabilité interannuelle

En rapport direct avec la climatologie, chaque année, les apports moyens peuvent varier très largement autour du module. L'étude statistique de ces apports permet d'introduire la notion de période de retour. Par exemple un apport quinquennal sec ou humide correspond au volume atteint en moyenne une fois tous les cinq ans ou bien que l'on risque d'atteindre une fois sur cinq chaque année.

L'histogramme ci-dessous présente en exemple, le module du Fangu à Galeria (2.14 m³/s) ainsi que les modules quinquennaux sec (1.65 m³/s) et humide (2.7 m³/s).

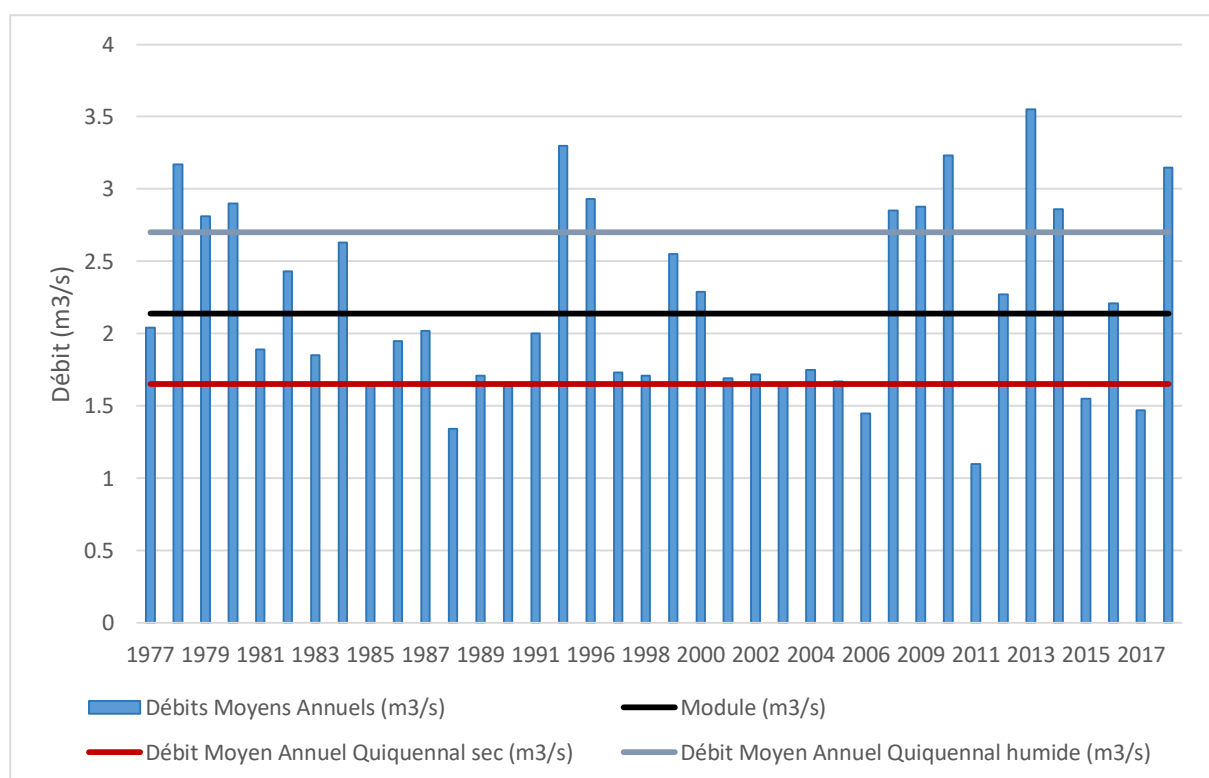


Figure 12 : Débits moyens annuels du Fangu à Galeria (1977-2018)

Ces valeurs statistiques dépendent beaucoup de la chronique de données disponibles et supposent la stationnarité des phénomènes (pas d'évolution climatique dans le temps par exemple). L'examen de l'évolution des apports annuels au cours des 50 dernières années montre au contraire une certaine rupture de tendance au milieu des années 1980 dans le sens d'une diminution des apports. Les chroniques de données seront considérées à partir de 1985 lorsque la taille de l'échantillon le permet.

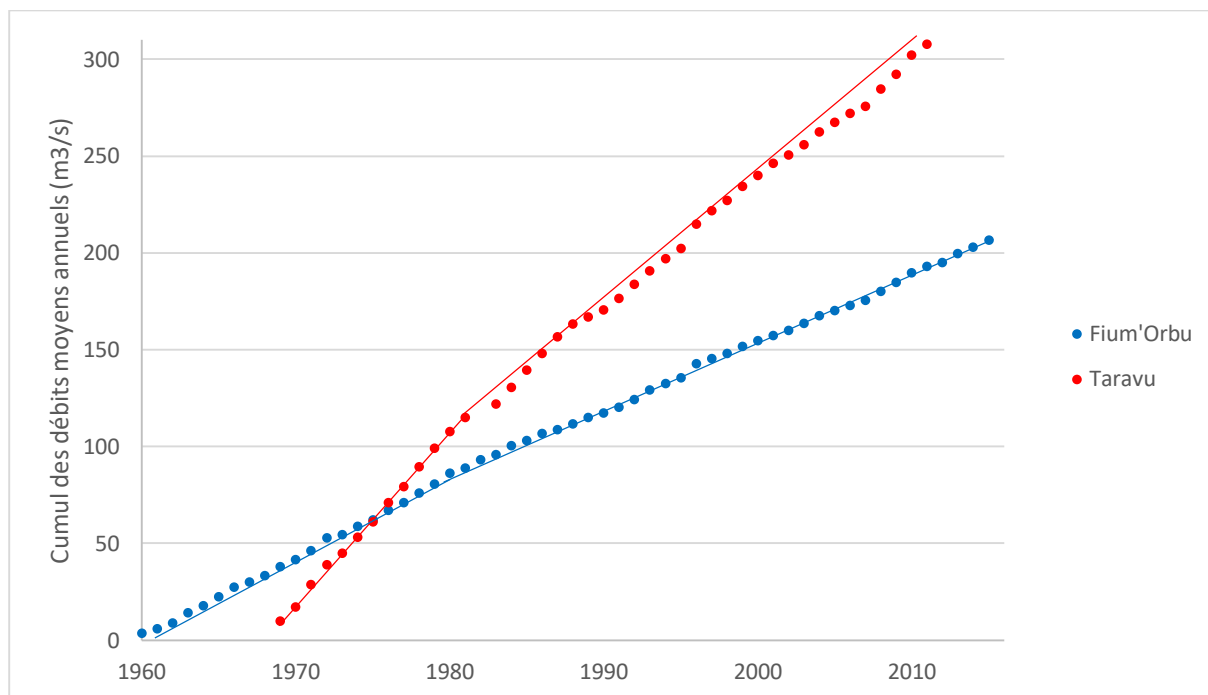


Figure 13 : Cumul des Débits Moyens Annuels sur le Fium'Orbu et le Taravu

1.3.2.2.2 Variabilité saisonnière

Les apports annuels sont également très irrégulièrement répartis dans l'année selon les saisons. On constate qu'en année moyenne les débits mensuels dépassent le module de novembre à mai et sont très inférieurs au module de juin à septembre voire octobre, ce qui correspond à un régime de type cévenol.

Selon les années, les écarts au module peuvent être plus ou moins prononcés.

Le graphique ci-après présente l'exemple du Fangu à Galeria.

Les valeurs décennales humides dépassent 300 % du module en période de recharge et sont de l'ordre de 15 % du module en étiage.

Les valeurs décennales sèches sont inférieures au module toute l'année, de l'ordre de 40 à 50 % du module en période de recharge et largement inférieures à 10 % du module en étiage.

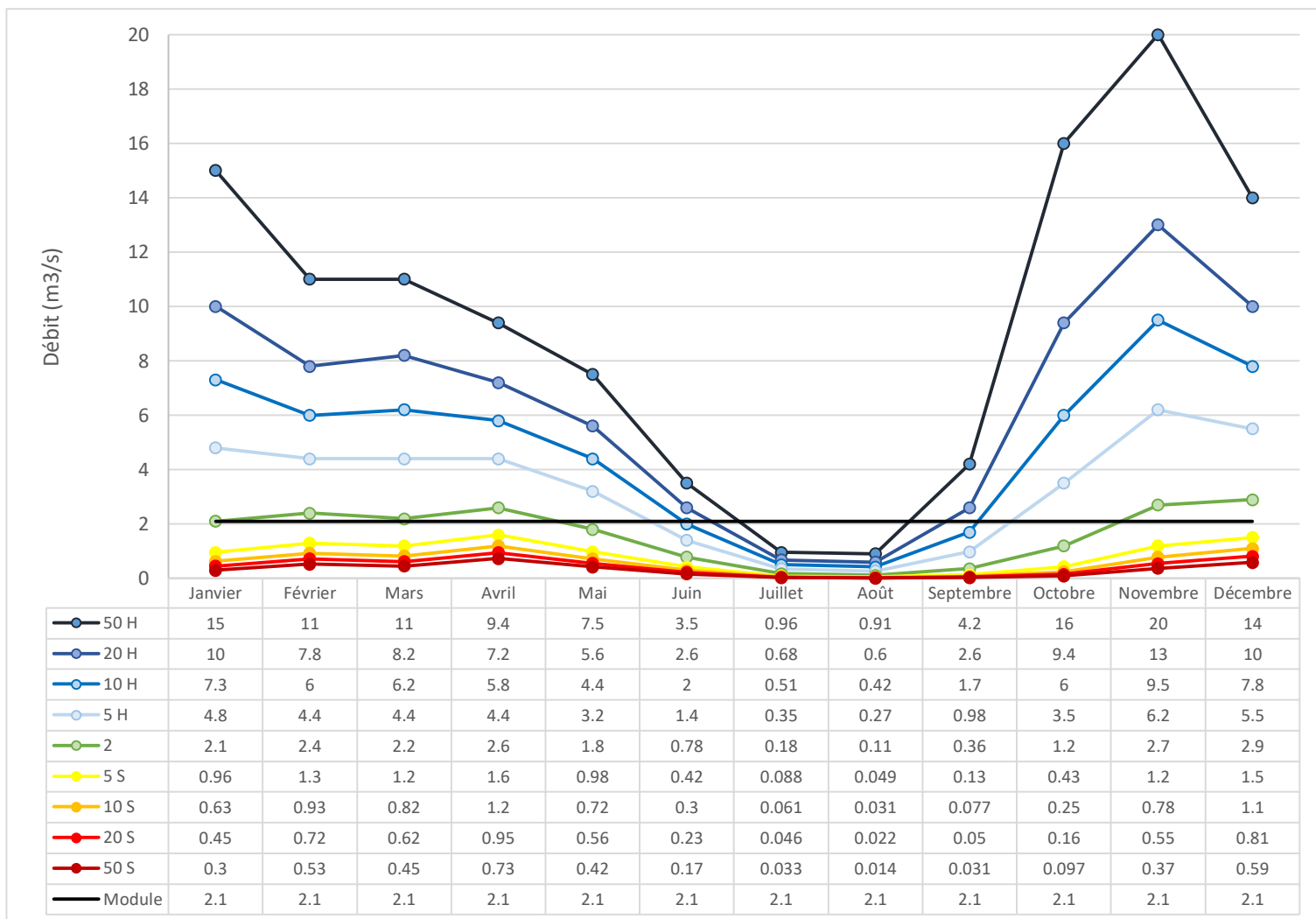


Figure 14 : Répartition statistique des Débits Moyens Mensuels du Fangu à Galeria

(Banque Hydro - DREAL/OEHC)

1.4 Hydrogéologie

L'hydrogéologie se concentre exclusivement sur la partie souterraine du cycle de l'eau. La base fondamentale de cette discipline est la géologie.

En Corse, **56% de l'eau potable provient des eaux souterraines**. Cette proportion a tendance à augmenter car elles constituent des ressources mieux protégées et donc moins vulnérables d'un point de vue qualitatif et ce, même à l'échelle de la Corse, où de nombreux forages sont inaugurés depuis 10 ans.

Un aquifère est un massif de roche ou une couche rocheuse perméable comportant une zone saturée suffisamment perméable pour permettre un écoulement significatif d'une nappe d'eau et le captage d'une quantité d'eau appréciable.

Un aquifère peut également comporter une zone non saturée comme dans le cas des karsts.

Une nappe quant à elle représente l'ensemble des eaux comprises dans la zone saturée d'un aquifère dont toutes les parties sont en liaison hydraulique.

1.4.1 Origine des eaux souterraines

Les eaux souterraines ont pour origine l'eau de pluie. Celle-ci s'infiltré au travers du sol et renouvelle les réservoirs souterrains. Les aquifères alimentent ensuite les sources et cours d'eau. Il existe néanmoins d'autres origines possibles :

- Eaux de condensation : issues de la condensation de la vapeur d'eau atmosphérique appelées précipitations occultes. Généralement, elles sont négligeables en volume.
- Eaux juvéniles : Leur origine est profonde et elles sont expulsées par le magma lors de son refroidissement. Encore une fois, leur volume est négligeable.
- Eaux fossiles : Ce sont des eaux de pluie infiltrées lors d'une période qui excède le temps de la civilisation humaine.
- Eaux connées : Ce sont des eaux salées piégées lors de la mise en place des dépôts sédimentaires.
- Eaux géothermales : Ce sont des eaux de pluie qui possèdent un circuit profond en 3 phases :
 - Infiltration en profondeur par des fractures ;
 - Réchauffement ;
 - Remontée vers la surface par différence de densité.

Leur gradient géothermique est d'environ 1°C/30m. Ce sont des eaux chaudes très minéralisées et importantes pour l'industrie du thermalisme.

Pour exemple, les eaux de Petrapola, Guagnu, Guitera, Caldane ou encore Baracci.

1.4.2 Système d'alimentation des eaux souterraines

Au niveau du temps, le cycle hydrologique correspond approximativement à une année et comporte les trois phases suivantes : Recharge ; Crue ; Etiage.

La pluie efficace se répartie au sol en 2 parts inégales :

- Une qui ruisselle et alimente l'écoulement de surface.
- L'autre qui s'infiltré et traverse la surface du sol pour rejoindre le stock d'eau souterraine. Une fois cette quantité d'eau infiltrée, elle va parvenir jusqu'à l'aquifère et circuler en son sein. Les exutoires sont de 3 types en Corse : les sources, les surfaces d'eau libre (lacs, mares), la mer.

1.5 Usages de l'eau

Les usages de l'eau sont de différents types : eau potable, irrigation, agrément (consommation des particuliers ayant accès à l'eau brute : jardins d'agrément, lavage etc.), industrie...

En Corse, l'irrigation représente environ 44% des prélèvements et l'alimentation en eau potable 46%.

Le reste est réparti entre les divers autres usages.

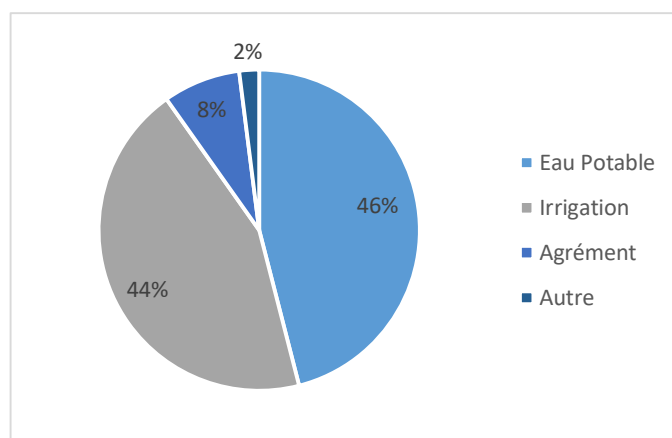


Figure 15 : Répartition des usages de l'eau en Corse

1.6 Cadres administratifs réglementaires et juridiques

Les aspects règlementaires sont à considérer avec la plus grande rigueur.

Le respect des procédures administratives nécessite une bonne connaissance des règlements en vigueur. Pour rappel, la politique de l'eau est fondée sur quatre grandes lois (1964, 1992, 2004 et 2006) et encadrée par la Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau, publiée en 2000.

1.6.1 Lois sur l'eau

La **loi du 16 décembre 1964** relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution, découpe la France en 6 unités cohérentes de gestion de l'eau, les bassins hydrographiques, dans lesquels prévaut une logique de bassin versant, en s'affranchissant des limites administratives usuelles. Cette loi crée les organismes du Bassin pour en assumer la gestion.

Les Comités de Bassins, composés notamment d'élus et d'usagers doivent définir une politique. L'Agence financière du Bassin, devenue plus tard l'Agence de l'Eau, doit mettre en œuvre les actions correspondantes. Au-delà de la loi de 1964, la réglementation en vigueur découle de directives européennes transposées en droit français.

■ Les 6 agences de l'eau

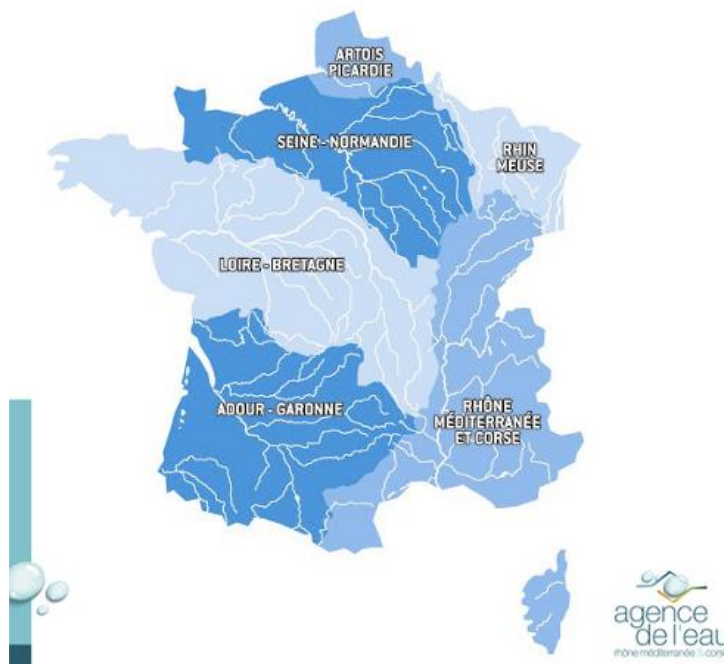


Figure 16 : Les 6 agences de l'eau

La **loi du 3 Janvier 1992** pose le principe que l'eau fait partie du patrimoine commun de la Nation, et stipule que sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. Cette loi institue un régime de déclaration et d'autorisation, pour les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA), susceptibles d'avoir un impact sur l'eau et les milieux aquatiques. Enfin, elle met en place des documents de planification, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), à l'échelle des 6 bassins hydrographiques, et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), pour les bassins versants.

La **loi de 2004** a transposé la **Directive Cadre sur l'Eau prise par l'Europe en 2000** et orienté toute la politique de l'eau vers un objectif principal : l'atteinte du bon état des eaux à l'horizon 2015. Elle fixe dans les SDAGE, des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'eau et des milieux aquatiques, mis en œuvre par un programme de mesures. Si cette échéance ne peut être atteinte dans les délais, il est possible de demander une dérogation pour repousser l'échéance à 2021 voire 2027.

La **loi de 2006** refonde les principes de tarification de l'eau, notamment afin de garantir une plus grande transparence au consommateur. Elle introduit le principe du « droit à l'eau » et prévoit de tenir compte du changement climatique dans l'ensemble des décisions relatives à la gestion de l'eau. Elle rénove également les outils au service de la police de l'eau pour mieux répondre aux altérations de la ressource en eau générées non pas par une activité particulière, mais l'existence sur un même secteur d'une multitude d'activités dont les impacts se cumulent. Elle apporte des outils complémentaires

répondant aux nouveaux enjeux et renforce la portée des SAGE. Elle crée l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), devenu Agence Française pour la Biodiversité (AFB) puis Office Français pour la Biodiversité (OFB).

1.6.2 Règlements concernant les débits réservés à maintenir en cours d'eau

(Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, 2011)

1.6.2.1 Définitions

1.6.2.1.1 Débit Minimum Biologique (DMB)

Ce terme est consacré par l'usage et correspond à la notion définie par le premier paragraphe du I de l'article L214-18 du Code de l'Environnement : « débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux ». La détermination de ce débit minimum biologique doit faire l'objet d'une étude particulière analysant les incidences d'une réduction des valeurs de débit à l'aval de l'ouvrage sur les espèces vivant dans les eaux.

1.6.2.1.2 Débit plancher

Le débit plancher est défini au second paragraphe du I de l'article L214-18 du Code de l'Environnement. Il correspond à un minimum intangible servant de protection pour les milieux aquatiques. Il est exprimé en fraction de débit moyen interannuel naturel (module) et correspond au 10ème ou 20ème de celui-ci suivant les cas.

1.6.2.1.3 Débit réservé

Cette notion de débit réservé désigne la valeur du débit telle qu'elle est fixée par le titre de l'ouvrage, en application minima du I de l'article L. 214-18 du Code de l'Environnement ou des textes qui l'ont précédé, et donc la valeur du débit instantané qu'un ouvrage établi dans le lit d'un cours d'eau doit laisser transiter à son aval immédiat. Cette valeur de débit réservé doit correspondre à la plus forte valeur entre le débit minimum biologique et le débit plancher.

1.6.2.2 Loi sur la pêche

En 1984, la loi sur la pêche, qui vise une gestion équilibrée des ressources instaure notamment un débit réservé qui ne peut être inférieur à 1/10^{ème} du module pour les ouvrages neufs, afin d'assurer la préservation des conditions minimales permettant aux espèces peuplant les cours d'eau de se maintenir de façon satisfaisante.

1.6.2.3 Modulation des valeurs de débit minimal à maintenir à l'aval immédiat des ouvrages (Article L2014-18 du Code de l'Environnement)

L'article L.214-18 du Code de l'Environnement prévoit la possibilité de moduler les valeurs de débit minimal à maintenir à l'aval immédiat de l'ouvrage sous condition que la moyenne des débits réglementaires fixés pour les différentes périodes de l'année ne soit pas inférieure aux valeurs de débit minimaux fixées avant modulation. De plus, la plus basse valeur du débit modulé doit rester supérieure à la moitié du débit minimal fixé avant modulation.

Cette possibilité de modulation permet de s'adapter au mieux aux variations importantes de débit entre les hautes eaux et les étiages.

L'article L. 214-18 du Code de l'Environnement prévoit également des possibilités de déroger au débit plancher (1/10^e du module), dans le cas de cours d'eau ou sections de cours d'eau présentant un

fonctionnement atypique. L'article R. 214-111 du Code de l'Environnement définit la notion de cours d'eau ou section de cours d'eau présentant un fonctionnement atypique en distinguant trois cas :

- Cas n°1 : Son lit mineur présente des caractéristiques géologiques qui sont à l'origine de la disparition d'une part importante des écoulements naturels à certaines périodes de l'année.
- Cas n°2 : Son aval immédiat, issu d'un barrage de classe A ou à usage hydroélectrique d'une puissance supérieure à vingt mégawatts, est noyé par le remous du plan d'eau d'un autre barrage de même nature.
- Cas n°3 : Les espèces énumérées à l'article R. 214-108 du Code de l'Environnement en sont absentes (absence totale d'ichtyofaune et absence quasi-complète des espèces suivantes : faune benthique invertébrée, macrophytes, phytoplanctons et phytobenthos).

1.6.3 Lois de décentralisation

(Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les Collectivités Territoriales, Juillet 2019)

1.6.3.1 Transfert des compétences « eau et assainissement »

La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République, également connue en tant que Loi NOTRe 2015, prévoit que le transfert des compétences « eau et assainissement » vers les communautés de communes et les communautés d'agglomération, sera obligatoire à compter du 1er janvier 2020.

1.6.3.2 GEMAPI

La Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI) est une compétence confiée aux intercommunalités (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes) par les lois de décentralisation n° 2014-58 du 27 janvier 2014 (Loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles) et n° 2015-991 du 7 août 2015 (Loi NOTRe), depuis le 1er janvier 2018.

1.6.4 Dispositions à l'échelle territoriale

1.6.4.1 Statut de la Corse

La fusion des deux départements corses avait été une première fois refusée par référendum en 2003. À la suite d'une proposition de l'Assemblée de Corse soutenue par le gouvernement, la Collectivité Territoriale de Corse et les Conseils Départementaux de Haute-Corse et de Corse-du-Sud ont fusionnés pour former la "Collectivité de Corse", depuis le 1 janvier 2018. Les pouvoirs du Président du Conseil Exécutif de Corse, sont notamment élargis.

1.6.4.2 PADDUC

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC) fixe les **priorités du développement de la Corse sur le long terme**. Il établit des préconisations sur :

- Les activités à développer ;
- Les types d'emplois à créer ;
- Les endroits où il est possible de développer l'urbanisation ;
- Les équipements dont le territoire a besoin ;
- La valorisation et la gestion des ressources naturelles.

A travers le PADDUC, l'ambition du Conseil Exécutif de Corse est d'offrir à chaque citoyen, dans chaque territoire de la Corse, les chances les plus équitables de vivre et de s'épanouir sur l'île. Pour favoriser ce développement humain, le PADDUC ira au-delà de ce que prévoit la loi en :

- Définissant des espaces stratégiques (pour l'agriculture – ou pour des raisons liées à des enjeux économiques ou urbains) ;
- Elaborant des plans spécifiques pour certains territoires (Schéma de Mise en Valeur de la Mer – Plan Montagne) ;
- Elaborant des plans spécifiques pour certains secteurs (Schéma de développement et d'orientation touristique – Schéma des équipements culturels) ;
- Précisant les lois « Montagne » et « Littoral » afin de prendre en compte les spécificités géographiques de l'île.

1.6.4.3 Statuts de l'OEHC

L'OEHC est chargé, dans le cadre des orientations définies par la Collectivité de Corse, de l'aménagement et de la gestion de l'ensemble des ressources hydrauliques de la Corse, sous réserve des dispositions du 1° de l'article 77 de la Loi n° 91.428 du 13 mai 1991 pour ce qui concerne les aménagements hydroélectriques.

A cet effet, il étudie, réalise et exploite les équipements nécessaires au prélèvement, au stockage et au transfert des eaux.

De même, il étudie, réalise, exploite des réseaux collectifs d'irrigation et d'assainissement des terres agricoles.

Il peut, à la demande des collectivités locales, étudier, réaliser ou exploiter les équipements nécessaires à la distribution d'eau potable ainsi qu'au traitement des eaux usées et des déchets.

Il peut, à la demande de la Collectivité de Corse, étudier, réaliser ou exploiter :

- des ouvrages à destination énergétique dont la puissance est inférieure à 8000 kW ;
- des ouvrages relatifs aux milieux aquatiques (aquaculture, graus des étangs...) et marins.

D'une manière générale, il peut entreprendre toute démarche découlant de l'exercice de son activité principale.

(Collectivité Territoriale de Corse, Juin 2013)

1.6.4.4 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

1.6.4.4.1 Loi de 2002 relative à la Corse

La **loi de 2002 relative à la Corse** a conféré à la Collectivité de Corse, Territoriale à l'époque, des compétences accrues dans le domaine de l'eau, avec notamment la création du Comité de Bassin de Corse chargé de l'élaboration et du suivi du SDAGE, premier schéma insulaire en 2010, qui constitue l'outil de planification de la politique de l'eau sur le bassin.

1.6.4.4.2 SDAGE

SDAGE 2016-2021

Approuvé par l'Assemblée de Corse le 17 septembre 2015, suite à son adoption par le comité de bassin de Corse le 14 septembre 2015, entré en vigueur le 21 décembre 2015, il définit la politique à mener pour les années 2016 à 2021 en Corse. Les orientations fondamentales fixées pour les six ans à venir pour la Corse sont :

- **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**
- **OF 2 : Lutter contre les pollutions en renforçant la maîtrise des risques pour la santé**

- 2A Poursuivre la lutte contre la pollution
- 2B Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- **OF 3 : Préserver et restaurer les milieux aquatiques, humides et littoraux en respectant leur fonctionnement**
 - 3A Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et littoraux
 - 3B Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
 - 3C Préserver, restaurer et gérer les zones humides
 - 3D Préserver et restaurer les écosystèmes marins et lagunaires
- **OF 4 : Conforter la gouvernance pour assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion concertée de l'eau**
- **OF 5 : Réduire les risques d'inondation en s'appuyant sur le fonctionnement naturel des milieux aquatiques**

SDAGE 2022-2027

Le SDAGE 2022-2027 est d'ores et déjà en construction avec notamment l'actualisation de la définition des projets d'orientations fondamentales.

1.6.4.5 PBACC

Le Comité de bassin a adopté lors de sa séance du 24 septembre 2018 le Plan de Bassin d'Adaptation au Changement Climatique (PBACC) dans le domaine de l'eau, document stratégique qui s'inscrit dans la nécessaire intégration du changement climatique dans la gestion de l'eau.

Les enjeux étudiés concernent la disponibilité en eau, le bilan hydrique des sols, la biodiversité des milieux aquatiques, le niveau trophique des eaux et les risques naturels.

Ce plan constitue actuellement la réponse pour l'eau face au changement climatique. Il a vocation à constituer une référence dans ce domaine pour les différents documents de planification ou d'aménagement, en particulier le SDAGE et le PADDUC, mais également les documents d'urbanisme. Il a par ailleurs pour objectif d'apporter aux gestionnaires locaux des propositions d'actions plus ciblées dans le domaine de l'eau, et des mesures opérationnelles adaptées aux besoins.

Le diagnostic de vulnérabilité permet une lecture territorialisée des enjeux liés au changement climatique et des principales actions préconisées pour s'adapter.

Quatre microrégions ont été identifiées comme particulièrement vulnérables :

- **Balagna ;**
- **Capicorsu ;**
- **Aglumerazione bastiaccia ;**
- **Purtivechjacciu.**

Le plan comporte un panel de 57 mesures visant à réduire ce qui fait la sensibilité aux effets du changement climatique. C'est la gestion quantitative qui est le plus souvent ciblée dans les actions prioritaires (45% des actions citées) mais la biodiversité est également très concernée (25% des actions estimées prioritaires).

1.6.4.6 PTGE

Par délibération d'octobre 2019, la Collectivité de Corse a fixé les modalités de mise en œuvre de Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE). Ces projets reposent sur une approche globale et partagée de la ressource en eau, à l'échelle de territoires cohérents. L'objectif est l'atteinte d'un équilibre entre les ressources disponibles et les besoins, aussi bien des usages que des milieux aquatiques. Les PTGE doivent donc permettre de décliner localement les mesures préconisées par le PBACC et aboutir à la définition de règles de partage entre les besoins du milieu et les usages.

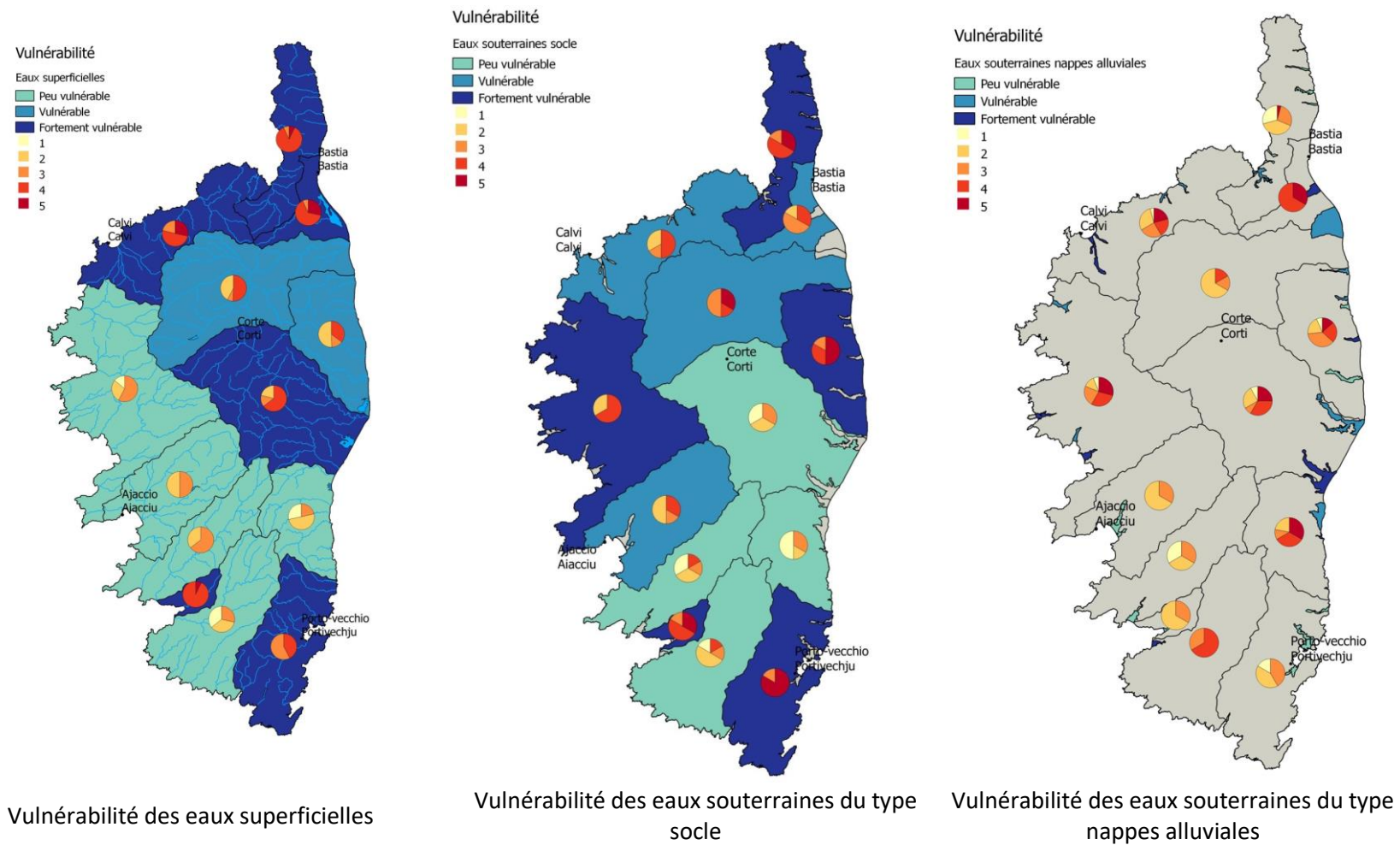


Figure 17 : Cartes de Vulnérabilité du territoire face au changement climatique (PBACC)

2. Bilan besoins/ressources

2.1 Estimation des besoins en eau

L'eau brute est utilisée à des fins agricoles, d'agrément ou peut être destinée à la potabilisation. L'estimation des besoins en eau brute actuels et à l'horizon 2050 est d'abord menée spécifiquement par type d'usage. Parallèlement, une seconde approche est menée par une étude des productions sur les réseaux de l'OEHC.

2.1.1 Par type d'usage

Cette première sous partie vise à mener une estimation quantitative ou qualitative des besoins par type d'usage.

2.1.1.1 Alimentation en eau potable

L'estimation des besoins en eau potable de la Corse est appréhendée à travers la population insulaire et son évolution à différentes échelles (spatiale et temporelle). Cette dernière est constituée de deux composantes distinctes : la population résidente et la population touristique.

2.1.1.1.1 Méthodologie

Population résidente

La population résidente est donnée par les recensements successifs à l'échelle communale. Sa projection à l'horizon 2050 considérée à l'échelle départementale. On considèrera l'évolution de la population comme homogène sur chacun des deux départements. Les besoins en eau potable qui en découlent sont donnés par le produit de la population résidente et de la consommation journalière par habitant, sur une période définie.

Population touristique

La population touristique totale d'un jour considéré est donnée par la variation de population quotidienne générée par les trafics maritimes et aériens (cumul du solde quotidien de passager).

La clé de répartition géographique des touristes est le nombre de nuitées totales (marchand et résidence secondaires) observées à l'échelle des communes.

La projection du nombre total de touristes jusqu'à l'horizon 2050 est donnée par la tendance de son évolution de 1994 à 2017.

Les besoins en eau potable qui en découlent sont calculés sur une période donnée en effectuant la somme des besoins journaliers correspondant au produit du nombre touristes et de la consommation journalière par habitant.

2.1.1.1.2 Détermination des besoins en eau potable

Le besoin en eau potable journalier est fixé à 200 L/j/hab. Sur ces bases, en considérant 2.3 habitants par foyer, la consommation moyenne d'un foyer est de 170 m³/an, en cohérence avec les valeurs couramment admises (Cemagref & ENGEES, 2002).

Population résidente

A l'échelle d'une même année, la population résidente est considérée comme constante.

Selon l'INSEE, la population résidente continuerait d'augmenter dans les prochaines années mais à un rythme plus modéré que sur la période récente (INSEE, Juin 2017).

Elle serait, dans un scénario moyen, de 385 000 habitants en 2050 (162 000 en Corse-du-Sud et 223 000 en Haute-Corse) alors qu'elle était de 334 938 habitants en 2017 (INSEE, 2019) & (INSEE, Omphale, 2017).

Le besoin annuel en eau potable de la population résidente évoluerait de 24.5 Mm³ en 2017 à 28.4 Mm³ à l'horizon 2050, soit une augmentation de 15% en 33 ans.

Population touristique

Répartition spatiale

La répartition spatiale de la population touristique est appréhendée à l'échelle communale.

Le nombre total de nuitées touristiques est estimé à 30.2 millions (ATC, 2020).

En 2019, sur les deux départements, le nombre total de nuitées dans les hôtels de tourisme et dans les campings s'élevaient respectivement à 3.2 et 4.15 millions (INSEE, 2019). Pour ces deux composantes, la clé de répartition communale des nuitées est respectivement le nombre de chambres d'hôtel et le nombre d'emplacements de camping. Les 23 millions de nuitées restantes sont réparties par résidences secondaires (80%) et par lits en villages de vacances, résidences de tourisme et centres sportifs (20%).

Répartition annuelle

La répartition de la population touristique est approchée de façon uniforme sur l'ensemble du territoire à partir de la variation de population quotidienne générée par les trafics maritimes et aériens du 1er janvier au 31 décembre 2016 (cumul du solde quotidien de passager).

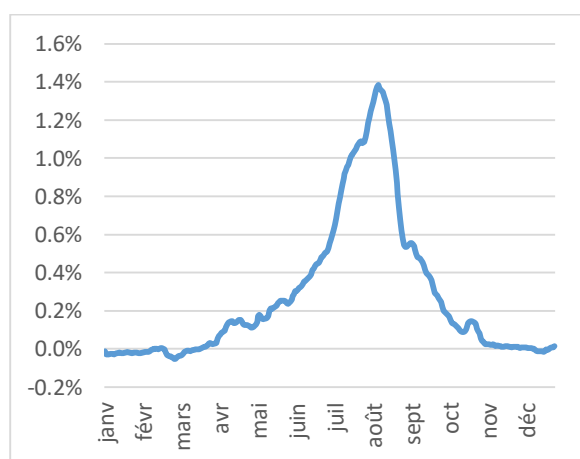


Figure 18 : Répartition journalière de la variation totale de population

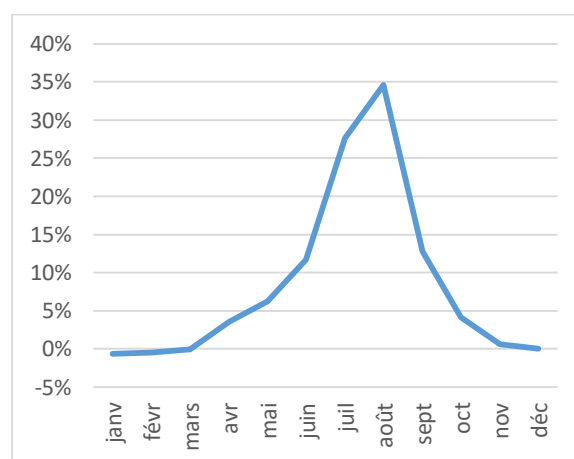


Figure 19 : Répartition mensuelle de la variation totale de population

L'affluence touristique maximale (1.384% du total annuel) est observée le 10 août (INSEE, Mai 2018).

Projection à 2050

L'évolution de la population touristique à l'horizon 2050 est calculée sur la base de l'accroissement du trafic de passagers 1994 à 2017 (Observatoire régional des transports de la Corse (DREAL), 2017).

En considérant cette tendance d'évolution, la projection du besoin touristique annuel en eau potable à l'horizon 2050, serait d'environ 10.1 Mm³, alors qu'il était de 6 Mm³ en 2017, soit une augmentation de 68%.

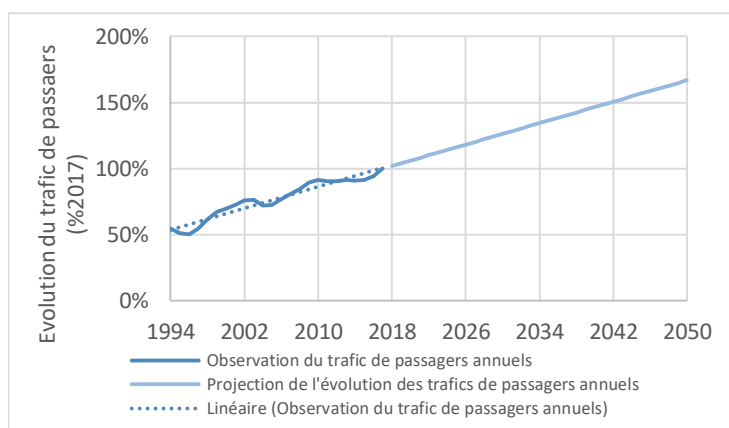


Figure 20 : Observation de l'évolution du trafic de passagers (1994-2017) et projection à 2050

Total

Sur l'ensemble de la Corse

L'évolution du besoin annuel en eau potable de l'ensemble de la population insulaire (résidente et touristique) est représentée par la figure suivante.

Ce besoin serait de 38.5 Mm³ à l'horizon 2050, alors qu'il était de 30.5 Mm³ en 2017, soit une augmentation de 26%.

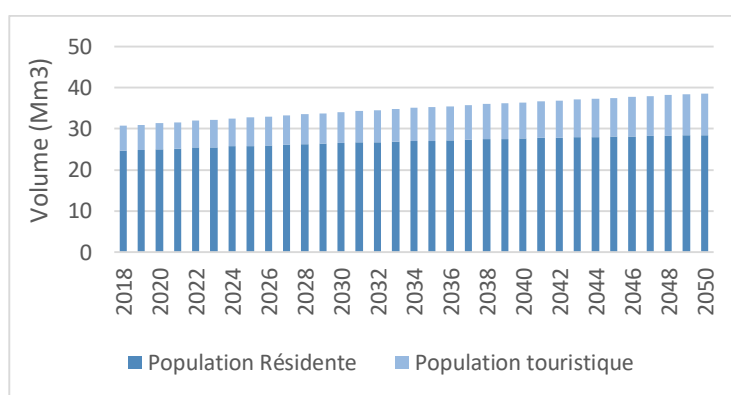


Figure 21 : Projection d'évolution du besoin annuel en eau potable de la population insulaire totale

Par territoire

Les tableaux suivants donnent la répartition par territoire des besoins en eau potable (volumes annuels et besoins de pointe journaliers) en 2017 et à l'horizon 2050.

Tableau 5 : Répartition des besoins en eau potable annuels actuels et projetés par territoire

	Besoin en eau annuel 2017 (Mm ³)	Besoin en eau annuel 2050 (Mm ³)	Part touristique 2017	Part touristique 2050	Taux d'évolution
Balagna/Ghjunsani/Canale	2.62	3.66	35%	42%	40%
Capicorsu	1.12	1.50	23%	29%	34%
Centru	2.61	3.48	24%	31%	33%
Nebbiu	0.65	0.90	30%	36%	38%
Punente	1.64	2.14	36%	46%	30%
Piaghja Orientale	9.12	11.74	12%	15%	29%
Prunelli/Gravona	7.66	8.52	9%	13%	11%
Rizzanese/Ortolu	0.62	0.78	30%	39%	26%
Purtivechjacciu	3.09	4.03	37%	47%	30%
Taravu/Baracci	1.35	1.72	32%	42%	27%
Total général	30.5	38.5	20%	26%	26%

Tableau 6 : Répartition des besoins journaliers de pointe en eau potable actuels et projetés par territoire

	Besoin journalier de pointe 2017 (m ³ /j)	Besoin journalier de pointe 2050 (m ³ /j)	Part touristique 2017	Part touristique 2050	Taux d'évolution
Balagna/Ghjunsani/Canale	19 882	30 490	78%	84%	53%
Capicorsu	6 750	9 855	65%	75%	46%
Centru	16 019	23 494	67%	76%	47%
Nebbiu	4 502	6 772	73%	81%	50%
Punente	12 788	19 705	79%	85%	54%
Piaghja Orientale	40 572	54 075	44%	55%	33%
Prunelli/Gravona	31 011	39 860	36%	47%	29%
Rizzanese/Ortolu	4 301	6 466	73%	81%	50%
Purtivechjacciu	24 243	37 408	79%	86%	54%
Taravu/Baracci	9 689	14 704	75%	82%	52%
Total général	169 756	242 829	61%	71%	43%

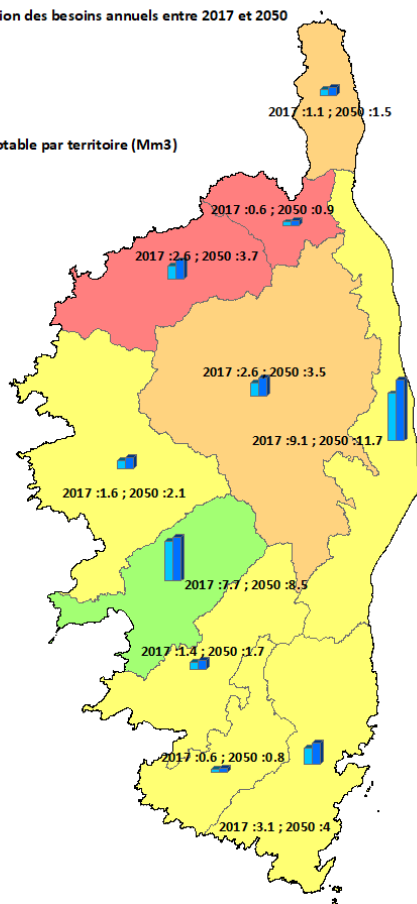
Légende

Projection de l'augmentation des besoins annuels entre 2017 et 2050

- < 25 %
- de 25 à 30 %
- de 30 à 35 %
- > 35 %

Besoins annuels en eau potable par territoire (Mm³)

- 6.2
- 2017
- 2050



Légende

Projection de l'augmentation des BIP entre 2017 et 2050

- < 40 %
- de 40 à 45 %
- de 45 à 50 %
- > 50 %

BIP par territoire (m³/j)

- 27 000
- 2017
- 2050

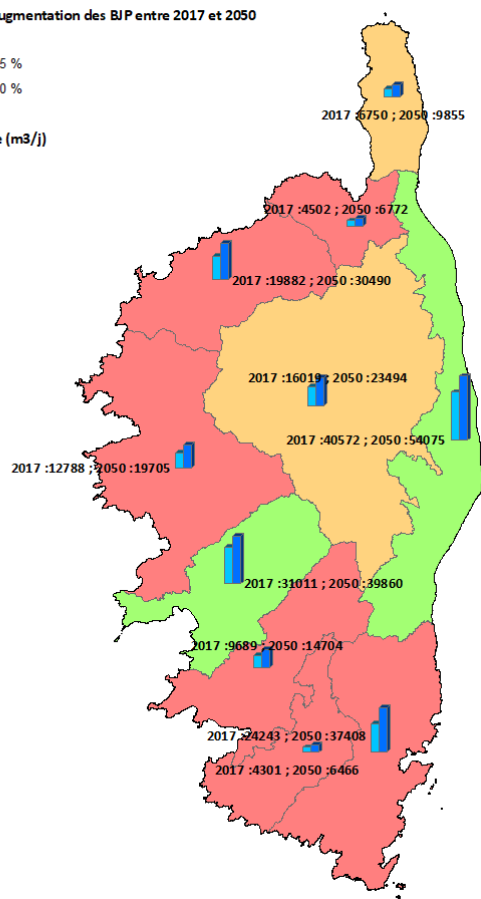


Figure 22 : Répartition des besoins en eau potable actuels et projetés par territoire

2.1.1.1.3 Coefficients de pointe

Les besoins en eau potable ont été approchés à l'échelle annuelle et à l'échelle du jour de pointe. Or, la répartition de ces besoins n'est pas uniforme. En effet, des variations interviennent en lien avec le climat mais surtout avec les flux migratoires à différentes échelles. On peut définir et utiliser plusieurs coefficients qui conditionneront le dimensionnement de différentes installations comme par exemple :

- **Un coefficient annuel de fréquentation** défini par le ratio entre le nombre de jours de séjours total rapporté au nombre de nuitées résidentes (365 x nombre d'habitants) qui permet d'estimer le besoin total annuel, mais encore l'impact du tourisme en matière de besoin annuel global. Ce coefficient peut être utilisé globalement, ou bien être sectorisé.
- **Un coefficient de pointe saisonnier** défini par le ratio entre la population totale instantanée (résidente et touristique) et la population résidente. Ce coefficient ne présente de l'intérêt dans le domaine de l'eau que s'il est sectorisé. Il dépend localement de la fréquentation touristique, des capacités d'hébergement temporaires, et de la population de base du lieu d'étude considéré. Typiquement, cet élément permet de dimensionner les capacités de production maximales comme par exemple les volumes journaliers d'eau potabilisée.
- **Un coefficient de pointe horaire** défini par le ratio entre débit de pointe horaire du jour de pointe et le débit moyen horaire du jour de pointe. Ce coefficient combiné au précédent permet, de dimensionner par exemple les réseaux, et, aux stockages près, les capacités de pompage.

2.1.1.1.4 Limites de la méthode

Les principales limites de la méthode sont les suivantes :

- La projection des populations résidente et touristique à 2050 est réalisée respectivement à l'échelle départementale et régionale. Or, ces évolutions ne seront pas les mêmes dans chacune des communes ;
- La répartition temporelle à l'échelle de l'année de la fréquentation touristique est approchée de façon uniforme sur tout le territoire alors que les pics d'affluence ne sont pas forcément synchrones sur chacune des communes ;
- Les spécificités des territoires ne peuvent pas être prises en compte au regard de la structure de la méthode. Ainsi, on ne différencie le comportement des usagers :
 - Méthode basée sur une consommation unitaire fixe ne distinguant pas :
 - les types de tourisms ;
 - la fluctuation des besoins unitaires au fil de l'année ;
 - la fluctuation des besoins unitaires au sein des territoires.
 - Les déplacements internes de la population résidente ne sont pas intégrés.

2.1.1.2 Eau brute agricole

Il s'agit d'appréhender le besoin global en eau agricole des secteurs à partir de données relatives à l'exploitation actuelle des parcelles.

Les résultats obtenus permettront de vérifier la cohérence avec d'autres données, dont notamment les données de production sur chacun des secteurs mais également d'établir un calage servant de base à des scénarii de crise, ou bien des scénarii relatifs à l'évolution des pratiques.

La méthodologie est d'abord exposée puis appliquée de façon détaillée au secteur de la Plaine Orientale. Cette même méthodologie est ensuite appliquée aux autres secteurs agricoles desservis par les réseaux d'eau brute de l'OEHC.

2.1.1.2.1 Méthodologie

La méthode se base sur deux étapes :

- Appréhender géographiquement les zones concernées par le réseau d'eau brute et présentant une pratique culturale ;
- Suite à un classement global des surfaces par catégorie, appliquer des besoins en eau d'irrigation pour obtenir le besoin global annuel.

Pour ce faire, les données utilisées sont les suivantes :

- Informations relatives aux surfaces exploitées : Fichier SIG du Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2017 comprenant la classification des ilots culturaux (Institut National de l'Information Géographique et Forestière, 2020) ;
- Données SIG de l'OEHC : Localisation des bornes agricoles actives ;
- Estimation des besoins en eau d'irrigation par type de cultures (Chambre d'Agriculture de Haute Corse, 2003).

2.1.1.2.2 Application au secteur de la Plaine Orientale

On identifie, grâce à l'outil SIG, les bornes agricoles actives sur le secteur considéré. On procède à une sélection des ilots culturaux situés à une distance inférieure ou égale à 50 mètres de la borne.

Le fichier de données ainsi constitué permet d'obtenir sur la zone d'étude les surfaces globales par usage des différentes cultures, auxquelles on applique un coefficient global de consommation établi par la Chambre d'Agriculture de Haute-Corse.

Dans le cas d'une année moyenne

Sur l'ensemble de Plaine Orientale

Dans le cas d'une année moyenne, le **besoin total en eau brute** au niveau du réseau de la **Plaine Orientale** est estimé à près de **33 Mm³/an** avec cette méthode.

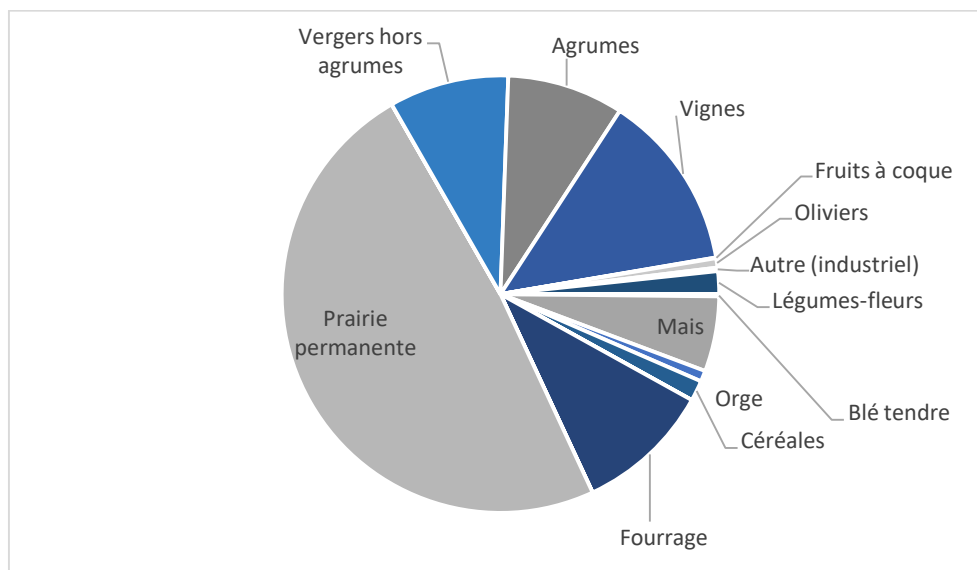


Figure 23 : Répartition des besoins annuels d'eau brute par type de culture en Plaine Orientale Sud pour une année moyenne

Tableau 7 : Ventilation des besoins en eau annuels par type de culture pour le secteur de la Plaine Orientale en année moyenne

<u>Catégorie</u> <u>RPG</u>	<u>Désignation</u>	<u>Surface totale</u> <u>(Ha)</u>	<u>Besoin annuel spécifique en</u> <u>année normale (m³/Ha)</u>	<u>Volume total</u> <u>(m³)</u>
1	Blé tendre	16	4 113	64 438
2	Maïs	503	4 391	2 208 205
3	Orge	77	4 113	318 229
4	Céréales	146	4 113	599 841
11	Gel	29	0	0
16	Fourrage	903	3 310	2 989 295
17	Estives landes	1 436	0	0
18	Prairie permanente	4 380	3 310	14 496 553
19	Prairie temporaire	820	0	0
20	Vergers hors agrumes	841	3 900	3 279 900
20-bis	Agrumes	1 200	2 850	3 420 000
21	Vignes	2 248	2 000	4 495 057
22	Fruits à coque	6	3 259	18 544
23	Oliviers	112	2 008	224 843
24	Autre (industriel)	44	2 000	87 927
25	Légumes-fleurs	175	4 047	709 566
28	Divers	815	0	0
TOTAUX		13 751		32 912 398

En Plaine Orientale Sud

Concernant la **Plaine Orientale Sud** (Système Fium'Orbu/Tavignanu – Situé au Sud du Tavignanu), le traitement de la donnée selon le schéma précédent prévoit un **besoin** annuel s'élevant à **15 Mm³**. Cette valeur est à mettre en regard avec une production dans le secteur s'élevant à 17.5 Mm³ répartis comme suit : Trevadine 6 Mm³, Casaperta 3.5 Mm³, Alzitone 4 Mm³ et Teppe Rosse/Bacciana 4 Mm³.

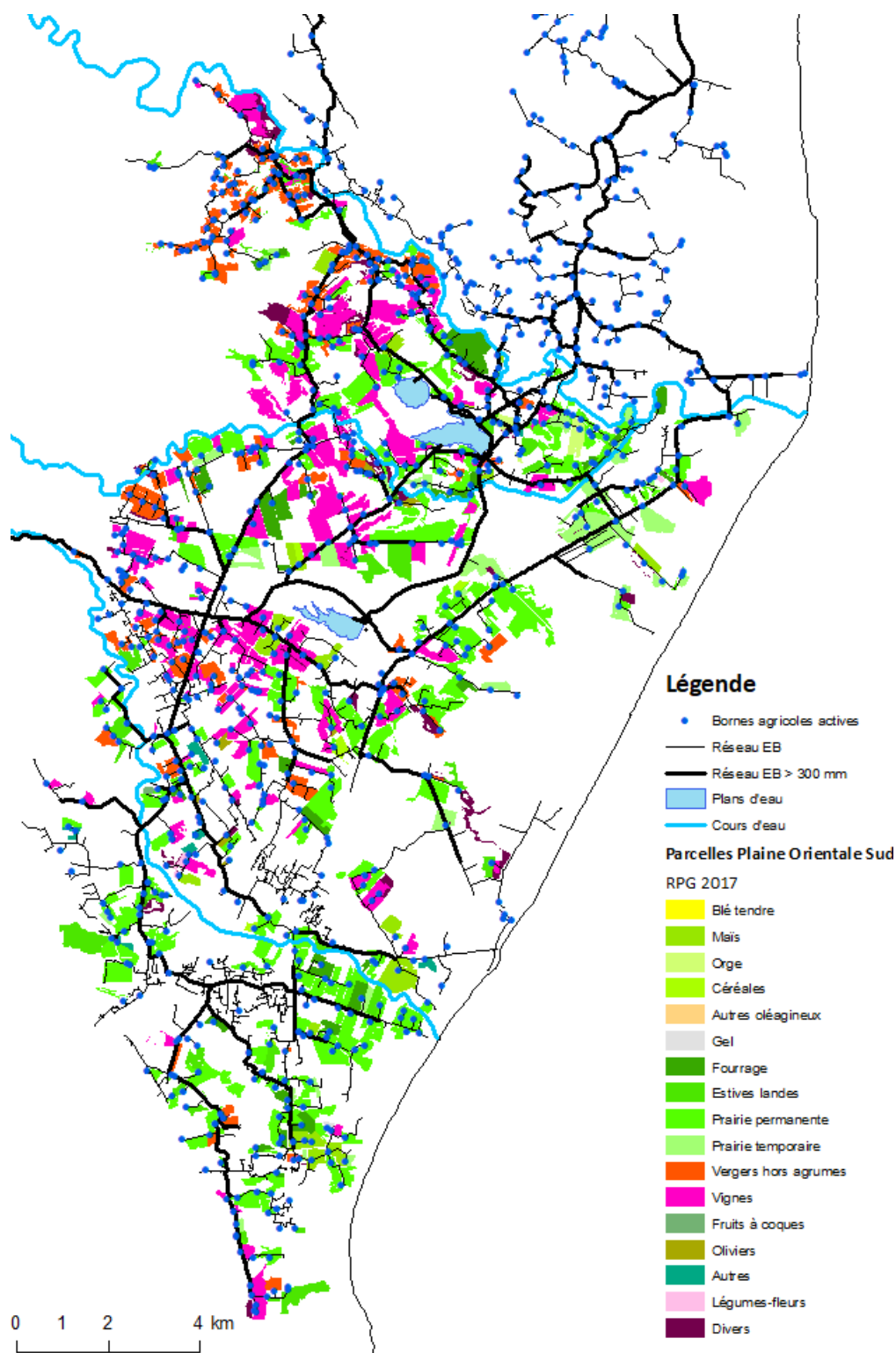


Figure 24 : RPG des parcelles exploitées de Plaine Orientale Sud (situées au Sud du Tavignanu)

Dans le cas d'une année de sécheresse extrême

Le document de la Chambre d'Agriculture proposant une approche des besoins unitaires par type de culture ne mentionne pas la période de retour de l'épisode de sécheresse extrême. Dans un tel scénario, le **besoin total en eau brute** au niveau du réseau de la **Plaine Orientale** est estimé à **51 Mm³/an**. Ce besoin se situe bien au-delà de la capacité de production de ce secteur.

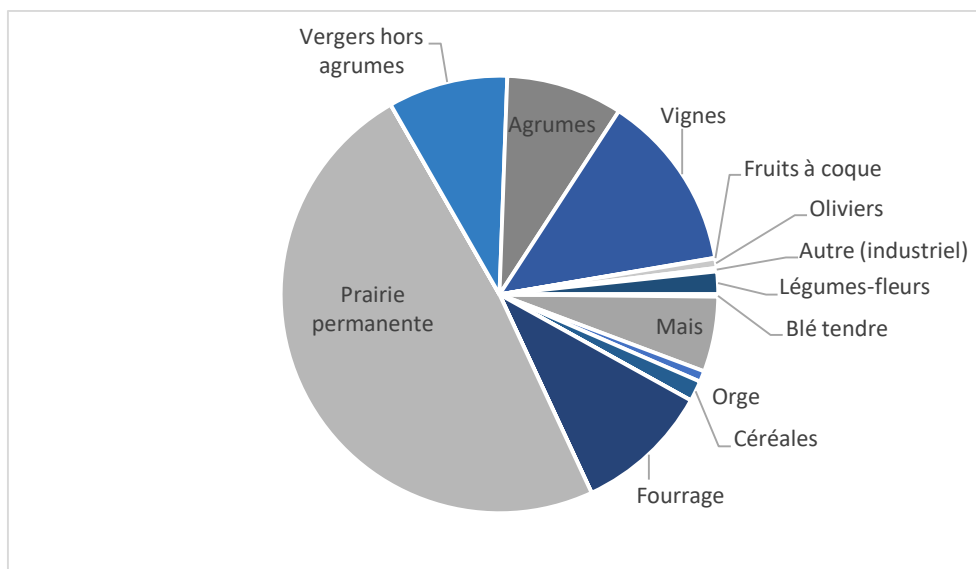


Figure 25 : Répartition des besoins annuels par type de culture en Plaine Orientale Sud pour une année de sécheresse extrême

Tableau 8 : Ventilation des besoins en eau annuels par type de culture pour le secteur de la Plaine Orientale en année de sécheresse extrême

<u>Catégorie RPG</u>	<u>Désignation</u>	<u>Surface totale (Ha)</u>	<u>Besoin annuel spécifique en année normale (m³/Ha)</u>	<u>Volume total (m³)</u>
1	Blé tendre	16	5 364	84 037
2	Mais	503	5 674	2 853 417
3	Orge	77	5 364	415 021
4	Céréales	146	5 364	782 287
11	Gel	29	0	0
16	Fourrage	903	5 704	5 151 341
17	Estives landes	1 436	0	0
18	Prairie permanente	4 380	5 704	24 981 371
19	Prairie temporaire	820	0	0
20	Vergers hors agrumes	841	5 408	4 548 128
20-bis	Agrumes	1 200	3 688	4 425 600
21	Vignes	2 248	3 000	6 742 586
22	Fruits à coque	6	4 422	25 161
23	Oliviers	112	3 189	357 084
24	Autre (industriel)	44	3 000	131 891
25	Légumes-fleurs	175	4 928	864 033
28	Divers	815	0	0
TOTAUX		13 751		51 361 957

2.1.1.2.3 Résultats obtenus sur l'ensemble des secteurs

Cette méthodologie est appliquée à l'ensemble des réseaux d'eau agricole de l'OEHC. Les besoins calculés pour chacun des secteurs sont présentés dans la figure ci-dessous.

Le besoin agricole total est estimé à 47.4 Mm³.

La majeure partie de ces besoins (plus de 2/3) concerne la Plaine Orientale.

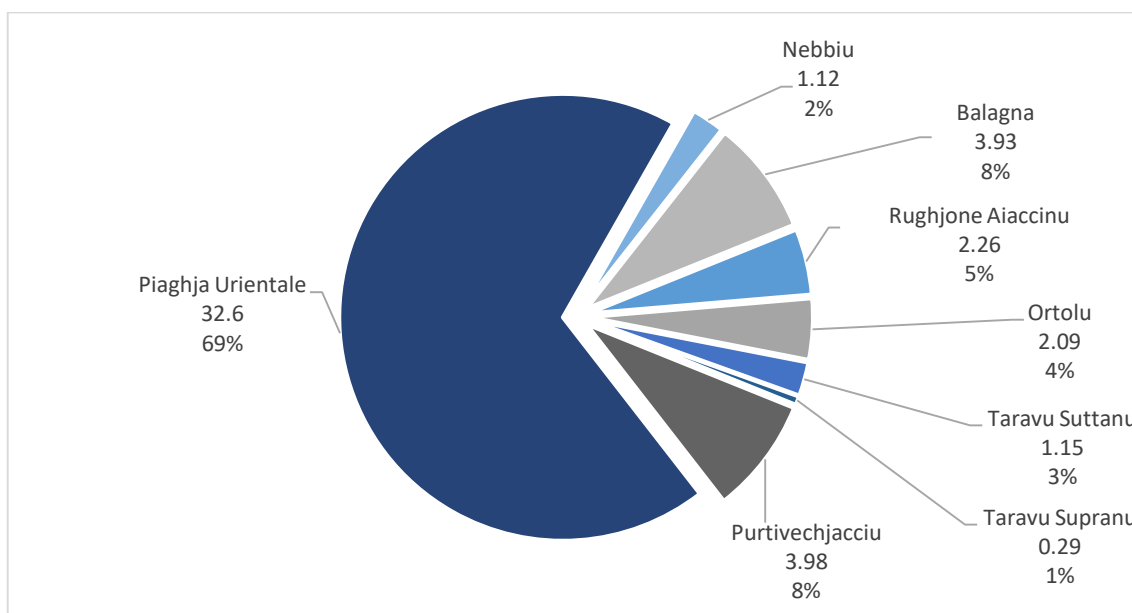


Figure 26 : Répartition des besoins annuels calculés par secteur agricole (Mm³)

Parallèlement, on note que le besoin en eau n'excède pas 2 500 m³/ha, ce qui est tout à fait raisonnable. Cette tendance déjà baissière est à poursuivre et à inciter, en prenant en compte les nouvelles techniques d'irrigation sous-pression.

Tableau 9 : Besoin unitaire par secteur agricole

Secteur agricole	Surfaces actuelles irriguées (Ha)	Besoin agricole annuel calculé (Mm ³)	Besoin unitaire (m ³ /Ha)
Rughjone Aiaccinu	1 067	2.26	2 118
Ortolu	1 577	2.09	1 325
Taravu Suttanu	460	1.15	2 500
Taravu Supranu	264	0.29	1 098
Purtivechjacciu	2 035	3.98	1 956
Piaghja Orientale	13 751	32.6	2 371
Nebbiu	807	1.12	1 388
Balagna	2 306	3.93	1 704
Total	22 267	47.42	2 130

2.1.1.2.4 Estimation des besoins agricoles potentiels à venir à horizon 2050

Les besoins agricoles potentiels à horizon 2050 sont estimés à partir de la même méthodologie en considérant cette fois-ci l'ensemble des parcelles comprises dans l'emprise des réseaux existants.

La figure suivante présente, en exemple, les parcelles correspondantes sur le réseau du Nebbiu.

Les résultats obtenus sur les différents secteurs étudiés sont présentés ci-dessous.

Tableau 10 : Ventilation par secteur des besoins agricoles actuels et potentiels à horizon 2050

Secteur agricole	Besoins agricoles actuels (Mm ³ /an)	Besoins agricoles potentiels à venir à horizon 2050 (Mm ³)	Augmentation
Rughjone Aiaccinu	2.26	3.33	47%
Taravu Suttanu	0.29	0.32	10%
Taravu Supranu	1.15	1.51	31%
Ortolu	2.09	2.56	22%
Purtivehjacciu	3.98	6.4	61%
Piaghja Orientale	32.6	46	41%
<i>dont Piaghja Orientale Suttana</i>	<i>15</i>	<i>24</i>	<i>60%</i>
Nebbiu	1.12	1.78	59%
Balagna	3.93	5.63	43%
Total	47.4	67.5	39%

Le besoin agricole total en 2050 pourrait atteindre 67.5 Mm³, soit une augmentation de 39% par rapport à la situation actuelle.

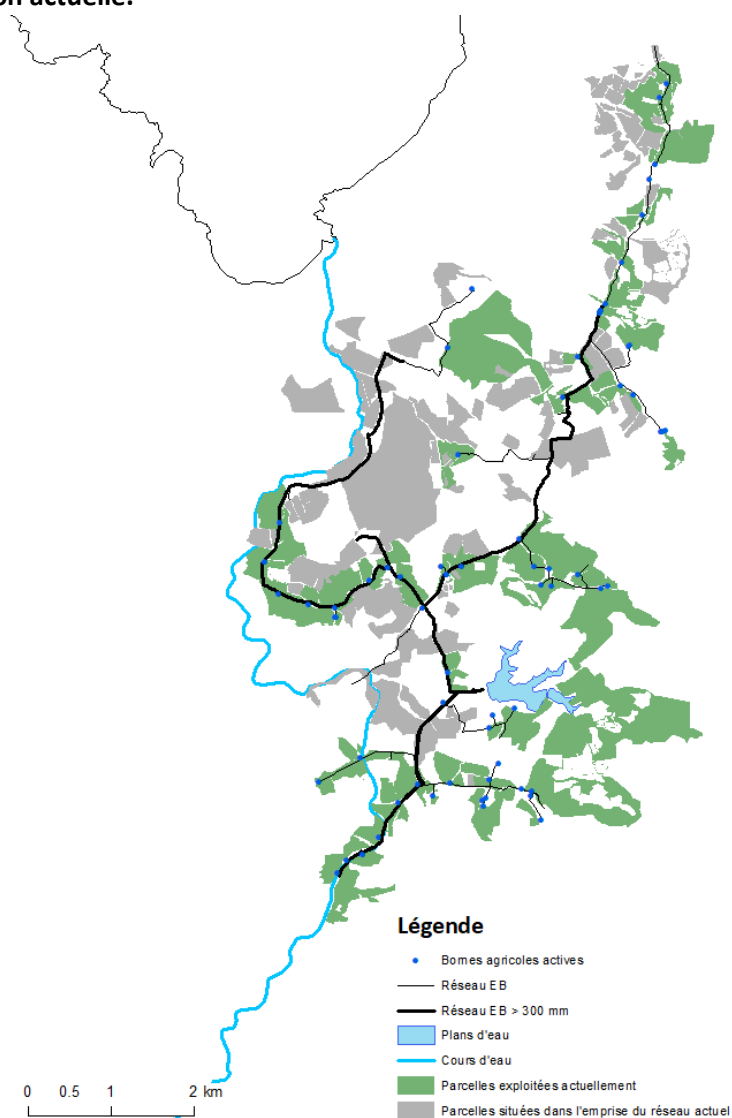


Figure 27 : Mise en évidence des parcelles actuellement exploitées et potentiellement exploitables à horizon 2050 pour le réseau du Nebbiu

2.1.1.3 Eau brute d'agrément

Il s'agit pour l'essentiel d'estimer les volumes consommés par les particuliers ayant accès à l'eau brute (jardins d'agrément, lavage etc.)

2.1.1.3.1 Méthodologie

Ce type d'abonné est identifiable sur SIG par la nature du branchement sur le réseau.

Il est procédé à la sélection des appareils de branchement de type BP (Branchements Particuliers) ou de type cabine (regroupement de compteurs individuels).

Le SIG interfacé avec la base de données « client » permet d'obtenir individuellement l'état des branchements sélectionnés, ainsi que les débits souscrits. Seuls les branchements actifs sont sélectionnés ainsi que la souscription de débit associée. Dans le cadre des cabines, il est procédé à la récupération de la somme des débits souscrits.

Il a été établi que la consommation annuelle spécifique d'un branchement de calibre 3 m³/h se situe en moyenne entre 300 et 400 m³ annuels.

2.1.1.3.2 Application à l'ensemble des secteurs

Un bilan par secteur est réalisé sur les débits souscrits auquel on applique un ratio de consommation de 300 et 400 m³/an par tranche de 3 m³/h souscrit (qualifié d'équivalent BP de base).

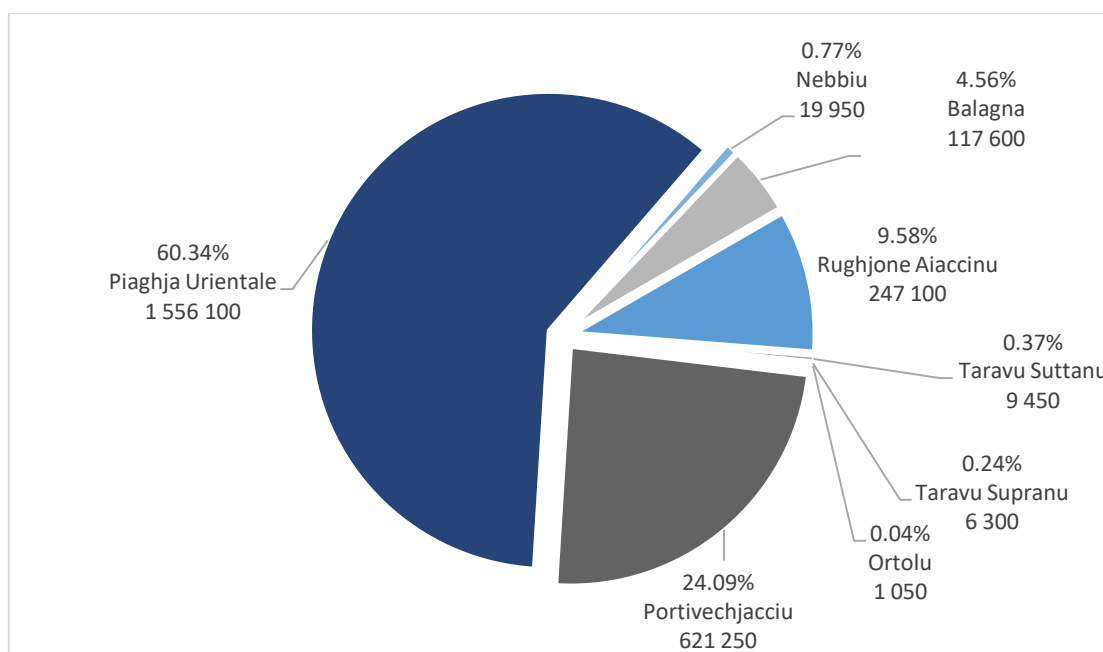


Figure 28 : Répartition des besoins en eau d'agrément par secteurs (m³)

Le besoin en eau d'agrément s'établit au global à 2.5 Mm³.

Ce besoin en eau d'agrément ne représente que 0 à 5% du besoin agricole sur la majeure partie des secteurs. Dans la Région Ajaccienne et le Sud-Est, ce ratio atteint respectivement 11 et 16%.

2.1.1.3.3 Estimations des besoins d'agrément à horizon 2050

Les besoins en eau d'agrément à horizon 2050 sont estimés à partir du ratio d'augmentation de la population résidente à l'échelle des départements sur la base de l'année 2017 (INSEE, Juin 2017). Ces ratios sont de 107% pour la Corse-du-Sud et de 125 % pour la Haute-Corse.

L'augmentation des besoins d'agrément est estimée à 0.5 Mm³ sur l'ensemble des réseaux.

Ce volume reste à la marge comparativement aux autres usages.

Tableau 11 : Estimation par secteur du besoin en eau d'agrément actuel et projeté à horizon 2050

Secteur	Débit souscrit EBNA hors EP (m ³ /h)	Nombre équivalent BP (3 m ³ /h)	Besoin total actuel (m ³)	Besoin total projeté à 2050 (m ³)
Rughjone Aiacinu	2 118	706	247 100	264 397
Taravu Suttanu	82	27	9 450	10 112
Taravu Supranu	53	18	6 300	6 741
Ortolu	9	3	1 050	1 124
Purtivehjacciu	5 326	1 775	621 250	664 738
Piaghja Orientale	13 339	4 446	1 556 100	1 945 125
Nebbiu	172	57	19 950	24 938
Balagna	1 008	336	117 600	147 000
Total	22 107	7 368	2 578 800	3 064 173

2.1.1.4 Hydro-électricité

La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) a été adoptée par l'Assemblée de Corse le 25 juin 2015 et approuvée par décret du 18 décembre 2015. Elle indique notamment que le mix électrique se caractérise par un taux important d'énergies renouvelables (ENR), dont la plus grande partie est l'hydroélectricité et notamment la grande hydroélectricité.

Le bilan du plan énergétique 2005-2025, indique que le trépied énergétique est atteint avec 30% d'énergie provenant de source thermique, 30% d'énergie provenant du câble SARCO et 30% d'énergie provenant des ENR.

Le trépied énergétique est globalement observé, avec une production d'ENR qui reflète la dimension aléatoire du climat et présente donc des variations d'une année sur l'autre. La production thermique est directement impactée en sens contraire, les imports de Sardaigne et d'Italie restant stables autour de 30% du bilan énergétique annuel.

La figure suivante présente la part de l'énergie produite par la grande hydroélectricité sur l'ensemble de la production électrique de la Corse :

- 2016 : l'année a été contrastée pour ce qui concerne l'hydraulité, avec une alternance de crues violentes et de périodes d'étiage. La part des ENR dans le bilan énergétique s'élève à 30%, celle du thermique à 40%, et les imports de Sardaigne et d'Italie complètent à hauteur de 30% ;
- 2017 : l'année a été marquée par un étiage sévère, portant la part de la grande hydraulité à seulement 15% dans le mix. La part des ENR a, par conséquent, été faible, et représente seulement 26% du bilan énergétique, compensée par de la production thermique à hauteur de 44%, les imports de Sardaigne et d'Italie représentant quant-à-eux 30% du bilan global. ;
- 2018 : L'hydraulité et l'ensoleillement ont été favorables aux énergies renouvelables (bilan énergétique réparti entre 37% ENR, 36% thermique et 27% d'imports de Sardaigne et d'Italie), avec les 12 et 13 mars 2018, une part record de production d'hydroélectricité de 57% dans le mix énergétique (production instantanée en MW à un instant T pour une part globale d'ENR de 90% (hydraulique, photovoltaïque et éolien).

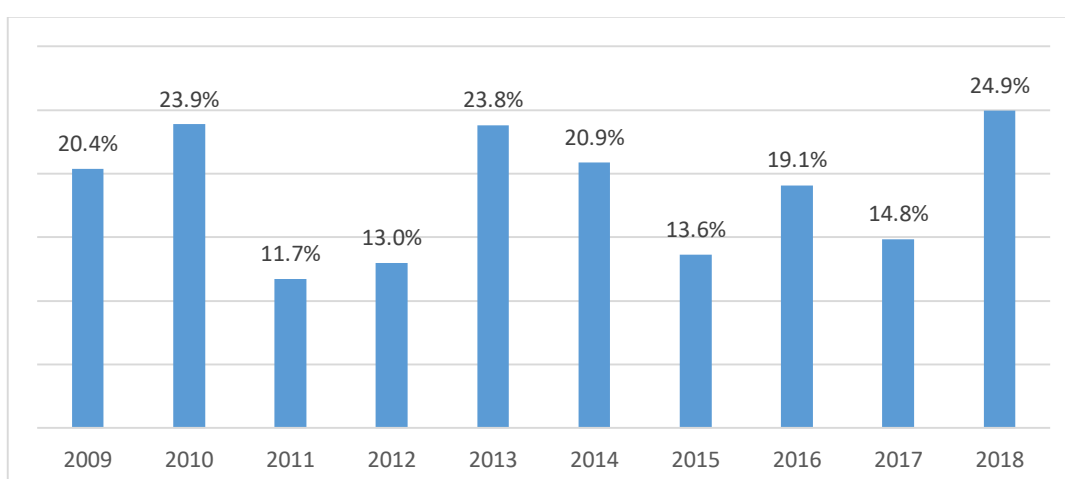


Figure 29 : Part de l'énergie produite par la grande hydroélectricité sur l'ensemble de la production électrique de la Corse (source PPE et EDF)

La part de la contribution de la grande hydraulique oscille autour de 20 %. Cette énergie est produite grâce aux 3 barrages et 7 centrales hydrauliques exploitées par EDF dans les vallées du Golu, Fium'Orbu, et du Prunelli. La puissance totale du parc de production hydraulique d'EDF est de 139 MW.

La production hydroélectrique est fortement contrastée, en corrélation forte avec l'hydraulicité :

- en inter annuel (étiage record à l'échelle de la Corse en 2017 avec une production d'hydroélectricité à 85% du productible annuel moyen ; a contrario 2018 affiche une production d'hydroélectricité record à 145% du productible annuel moyen),
- ainsi qu'en infra-annuel, avec des apports concentrés pendant des périodes de crues, et des étiages qui s'allongent.

Par conséquent, les volumes turbinés présentent également une variabilité interannuelle importante.

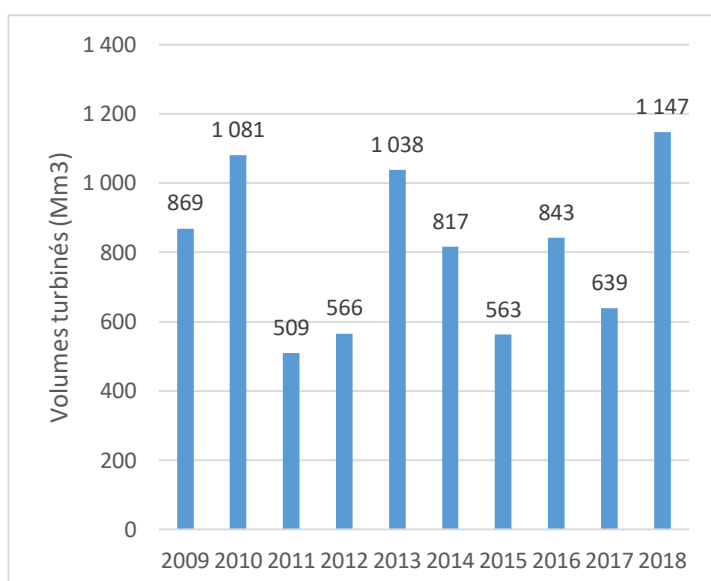


Figure 30 : Volumes annuels turbinés (Mm³)

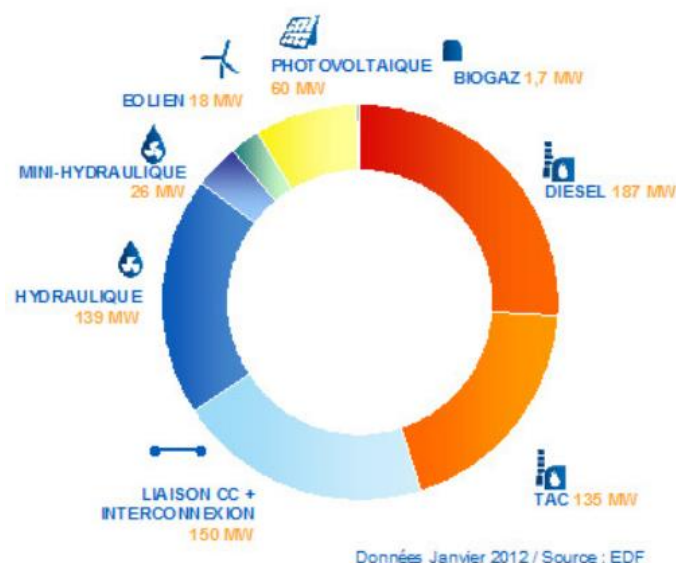


Figure 31 : Parc de production énergétique corse

Par ailleurs il existe près de 14 petites unités hydrauliques exploitées par d'autres producteurs qu'EDF pour un total de 26 MW. Dans ce domaine, le volet des ENR dans la programmation pluriannuelle de l'énergie de 2015 précise l'évolution attendue.

Entre 1987 et 2015, la puissance des microcentrales installées a augmenté de plus de 96%. Cependant, cette augmentation a connu un net ralentissement ces 10 dernières années du fait de tarifs d'achat insuffisants et d'une complexité administrative élevée dans le montage des dossiers.

La PPE prévoit une augmentation supplémentaire à l'horizon 2023 (objectif de 38MW). (EDF/AUE/ADEME, 2020)

2.1.1.5 Industries

Les besoins en eau des industries représentent un volume très modeste comparativement aux autres usages (1.2% des volumes prélevés). Le consommateur principal est EDF avec l'exploitation des centrales thermiques du Vaziu et de Lucciana. Ces deux centrales fournissent environ la moitié de l'énergie consommée en Corse.

2.1.1.5.1 Centrale thermique du Vaziu

La centrale thermique au fioul lourd du Vaziu (132 MW), exploitée par EDF, consomme de l'eau essentiellement pour le refroidissement des moteurs mais aussi pour la protection incendie.

EDF dispose d'un abonnement sur le réseau d'eau brute de l'OEHC pour un débit d'équipement à 180 m³/h. Parallèlement, EDF dispose d'une arrivée d'eau via le réseau d'eau brute de la CAPA alimentant l'UPEP de la Cunfina. La CAPA alimente EDF à hauteur de 73 000 m³/an.

L'eau brute fournie par l'OEHC à EDF est devenue une ressource de secours, EDF utilisant comme ressource principale l'eau de la CAPA pour refroidir les moteurs thermiques de sa centrale. Les volumes consommés sont donc à présent faibles, et les fortes consommations observées en 2013 et 2014 sont très probablement dues à des soucis d'alimentation, compensés par le réseau OEHC.

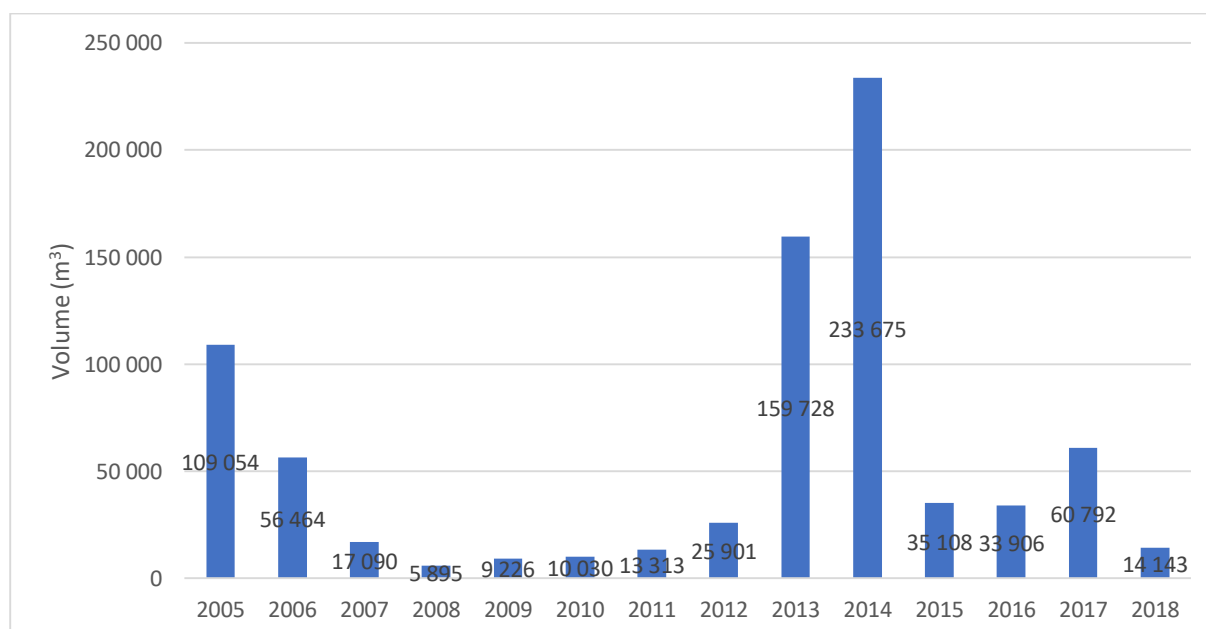


Figure 32 : Volumes facturés à EDF au niveau de la centrale du Vaziu

La PPE prévoit le remplacement de cette centrale par une nouvelle centrale au Ricantu.

2.1.1.5.2 Centrale thermique de Lucciana

La centrale thermique de Lucciana fonctionne au fioul lourd mais pourra fonctionner au gaz naturel dès qu'il sera disponible sur l'île. La partie la plus ancienne de cette station se compose de 4 turbines à gaz (105 MW) et de 7 moteurs diesel (128 MW). EDF dispose de 3 abonnements dont les volumes facturés sont présentés dans la figure suivante.

Le système de refroidissement de la nouvelle centrale de Lucciana fonctionne en circuit fermé. Ainsi, les consommations ont fortement diminué et sont quasi-nulles depuis son installation.

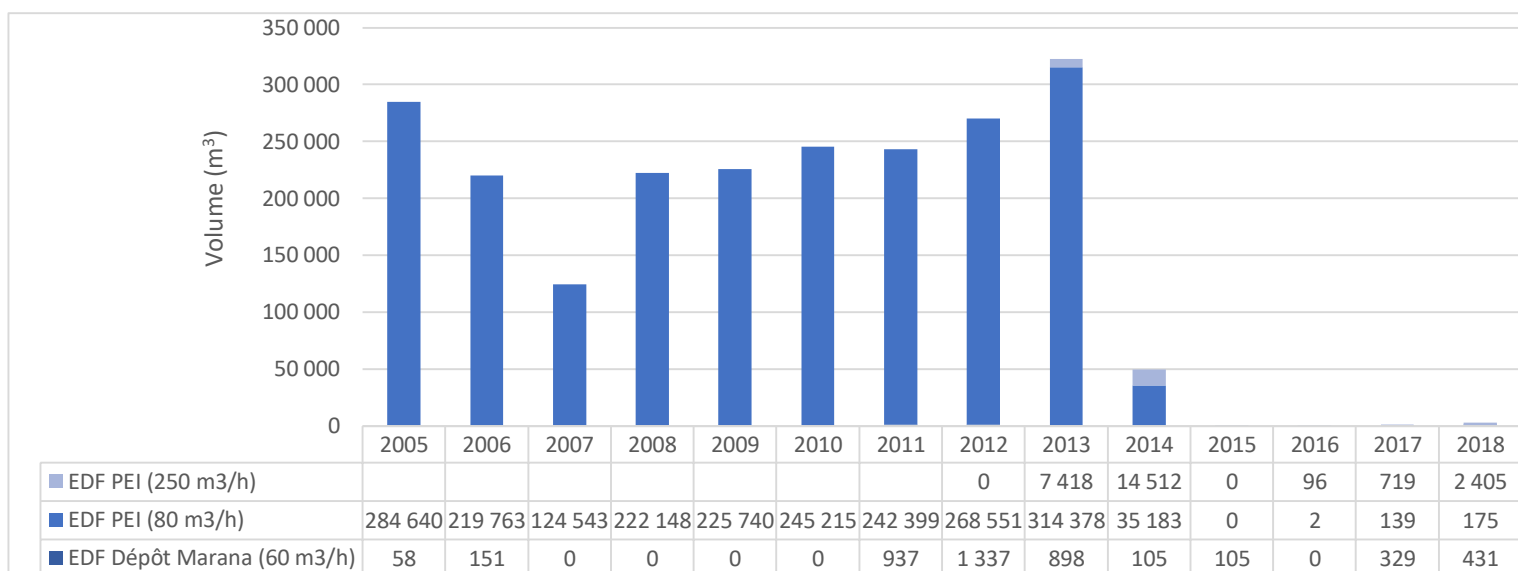


Figure 33 : Volumes facturés à EDF au niveau de la centrale de Lucciana

2.1.1.6 Sécurité incendie

2.1.1.6.1 Cadre législatif

La prévention et la lutte contre l'incendie relèvent, aux termes du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), de la compétence communale en tant que police spéciale du Maire. Depuis mai 2011, le service public de la Défense Extérieure Contre l'Incendie (DECI) peut être totalement transféré aux intercommunalités (art. L. 2213-32 et L. 2215-1 du CGCT).

Les Services Incendie doivent pouvoir disposer, dans les secteurs urbanisés, sur place et en toutes circonstances de 120 m³. Ces besoins en eau pour la lutte contre l'incendie peuvent être satisfaits indifféremment à partir du réseau de distribution, par des points d'eau naturels ou artificiels.

Les prises d'incendie (poteaux ou bouches) doivent garantir en permanence un débit de 60 m³/h (pendant 2h) ou 120 m³/h (pendant 1h) sous une pression de 1 bar minimum.

2.1.1.6.2 Localisation des prises incendies et des surfaces brûlées

Les points d'eau (citernes, plans d'eau, poteau incendie) sont indispensables au bon ravitaillement des moyens de lutte contre les incendies (terrestres et aériens pour les canadiens et hélicoptères bombardiers d'eau). La ressource en eau est vitale pour les opérations d'extinction et la défense des habitations.

La cartographie ci-contre présente, par commune :

- les surfaces brûlées en cumul pour les incendies de plus de 500 Ha depuis 1979 issues de la base de données Prométhée (Préfet de la zone de défense et de sécurité Sud, 2020) ;
- les prises incendies des réseaux de l'OEHC.

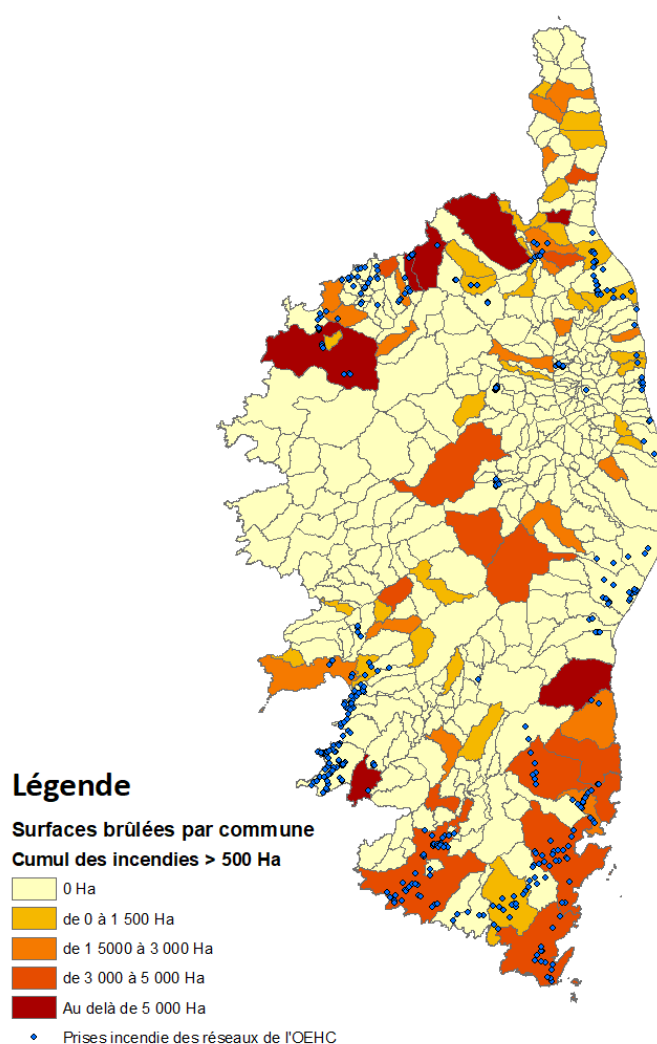


Figure 34 : Localisation des prises d'incendie et des surfaces brûlées en cumul par commune pour les incendies de plus de 500 Ha depuis 1979

2.1.2 A partir des productions

L'approche tendancielle à partir de l'observation de l'évolution des productions ces dernières années telle qu'elle est présentée ci-après permet d'**intégrer l'ensemble des tendances**, qu'il s'agisse, en agriculture, de l'**évolution des pratiques culturales**, tout comme les **évolutions climatiques** conduisant à estimation de l'**évolution de la consommation**, mais ceci aux **limites près suivantes** :

- Elle implique des **ressources et moyens de distribution illimités** ;
- Elle permet d'estimer l'évolution des consommations à l'**exclusion d'une politique volontariste de réalisation d'extensions significatives** (évolution non structurelle).

Ainsi, si l'observation des productions et de leur évolution productions permet d'appréhender l'enjeu du changement climatique et l'adéquation à t=0 des besoins et des ressources, cet outil ne permet pas d'intégrer les changements structurels prévus dans Acqua Nostra.

C'est la raison pour laquelle il est une partie d'une méthodologie plus globale et comprenant les autres approches intégrées au présent document.

2.1.2.1 Rughjone Aiaccinu

Sites de production

Ce secteur comporte un site de production principal, la réserve d'Ocana (100 000 m³), alimentée par le Prunelli, qui met en charge la conduite principale de l'OEHC desservant l'ensemble du réseau d'eau brute et l'UPEP de Bomortu.

Les sites du Pont de la Pierre (Ponte di i setti poli) et d'Eccica à Suaredda, pouvaient être utilisés en secours d'Ocana en cas de nécessité. Ces deux sites de production sont à présent hors d'usage et en voie de démantèlement.

Le fonctionnement global de ce réseau est décrit au paragraphe **4.1.1**.

Aperçu de la production annuelle d'eau brute

La production hydraulique totale d'eau brute de la région ajaccienne, depuis 2011, est à la hausse. En 2019, elle était de 4.9 Mm³.

En **année moyenne**, la production totale est estimée à :

- 5.3 Mm³ en 2030,
- 6.0 Mm³ en 2040,
- 6.6 Mm³ en 2050.

En cas de projection d'un **scénario type 2017**, ces valeurs s'élèvent à :

- 6.5 Mm³ en 2030,
- 7.3 Mm³ en 2040,
- 8.1 Mm³ en 2050.

Productions d'eau brute en période estivale

La production d'eau brute en période estivale représente en moyenne près de 73% de la production annuelle.

En 2019, la production estivale était d'environ 3.4 Mm³. Les projections conduisent à une production d'eau brute estivale de l'ordre de 3.6 Mm³ en 2030, 3.9 Mm³ en 2040 et en 4.2 Mm³ en 2050 en année moyenne.

En cas d'année type 2017, on estime que ces mêmes productions d'eau brute atteindront 4.6 Mm³ en 2030, 5 Mm³ en 2040, et 5.4 Mm³ en 2050.

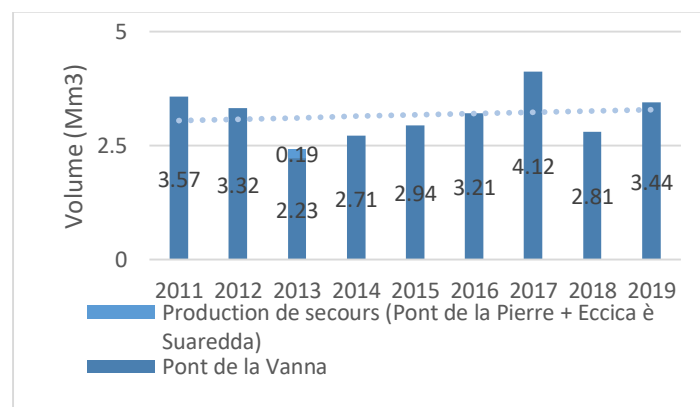


Figure 35 : Evolution des productions de la région ajaccienne en période estivale

Bilan des productions d'eau brute pour la Région Ajaccienne

Dans un **scénario moyen**, l'augmentation projetée de la production serait de :

- 0.4 Mm³ (12,5%) en 2030,
- 0.7 Mm³ (22%) en 2040,
- 1 Mm³ (31%) en 2050.

Dans un **scénario type 2017**, l'augmentation projetée de la production serait de :

- 1.4 Mm³ (44%) en 2030,
- 1.8 Mm³ (56%) en 2040,
- 2.2 Mm³ (69%) en 2050.

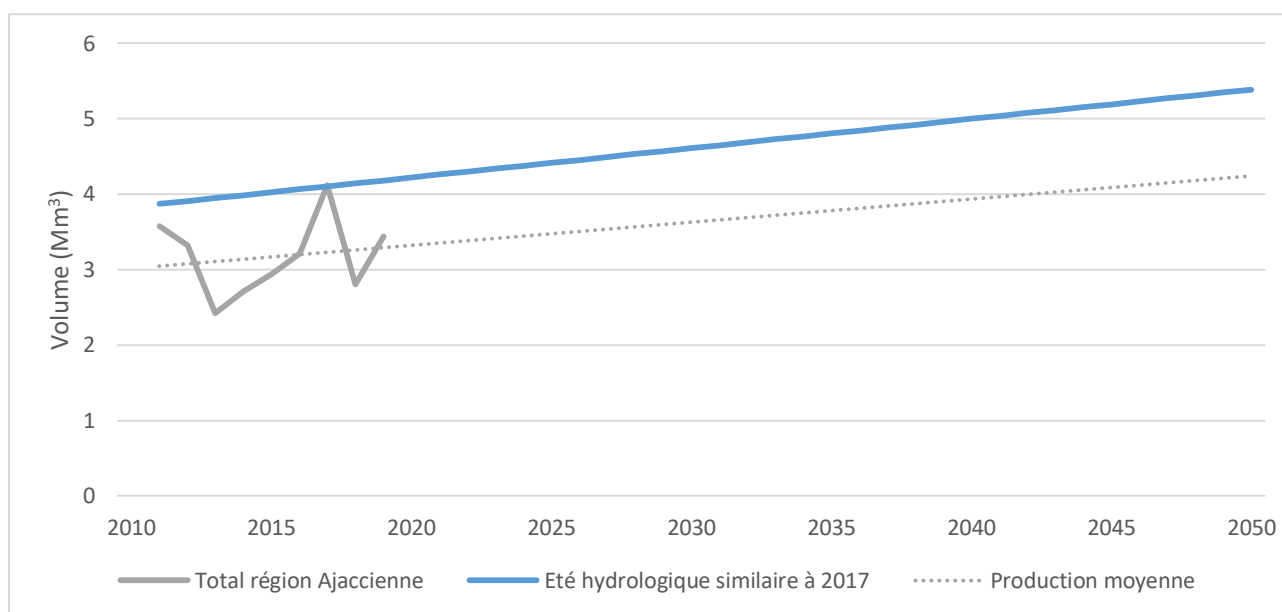


Figure 36 : Bilan de production d'eau brute et projections selon un scénario moyen et un scénario sec à l'horizon 2050

Tableau 12 : Récapitulatif des productions d'eau brute et évolutions projetées de la région ajaccienne

Volumes en Mm ³	2010-2019	2030	2040	2050
Production moyenne estivale	3.2	3.6	3.9	4.2
Production estivale similaire à 2017	4.1	4.6	5	5.4
Augmentation de production par rapport à la moyenne 2010-2019 selon prévision moyenne estivale		0.4 (12.5%)	0.7 (22%)	1 (31%)
Augmentation de production par rapport à la moyenne 2010-2019 selon prévision estivale similaire à 2017		1.4 (44%)	1.8 (56%)	2.2 (69%)

Cette première approche de la projection des productions ne laisse pas apparaître de déficit de stockage. Cependant, pour une analyse plus fine de la situation, **il est nécessaire d'intégrer d'autres considérants** (voir paragraphe 2.4.1).

2.1.2.2 Taravu Suttanu

Site de production d'eau brute

Le secteur du Bas Taravu comporte un unique site de production.

Il s'agit de la station de pompage du Stiliccione, qui alimente Ulmetu, A Sarra di Farru, Cugnoculu è Muntichji, et Suddacarò, par le biais d'une réserve de 5 000 m³.

Le fonctionnement global de ce réseau est décrit au paragraphe **4.2.2.1**.

Aperçu de la production d'eau brute annuelle

La production hydraulique annuelle du Stiliccione, depuis 2011, est à la hausse.

En 2019, elle était de 0.62 Mm³.

En **année moyenne**, la production totale est estimée à :

- 0.72 Mm³ en 2030,
- 0.88 Mm³ en 2040,
- 1.05 Mm³ en 2050.

En cas de projection d'un **scénario type 2017**, ces valeurs s'élèvent à :

- 0.95 Mm³ en 2030,
- 1.17 Mm³ en 2040,
- 1.38 Mm³ en 2050.

Productions d'eau brute en période estivale

La production en période estivale représente en moyenne 85 % de la production annuelle.

En 2019, la production estivale était d'environ 0.53 Mm³. Les projections conduisent à une production estivale de l'ordre de 0.60 Mm³ en 2030, 0.73 Mm³ en 2040 et en 0.86 Mm³ en 2050 en année moyenne.

En cas d'année sèche, on estime que ces mêmes productions atteindront 0.79 Mm³ en 2030, 0.96 Mm³ en 2040, et 1.13 Mm³ en 2050.

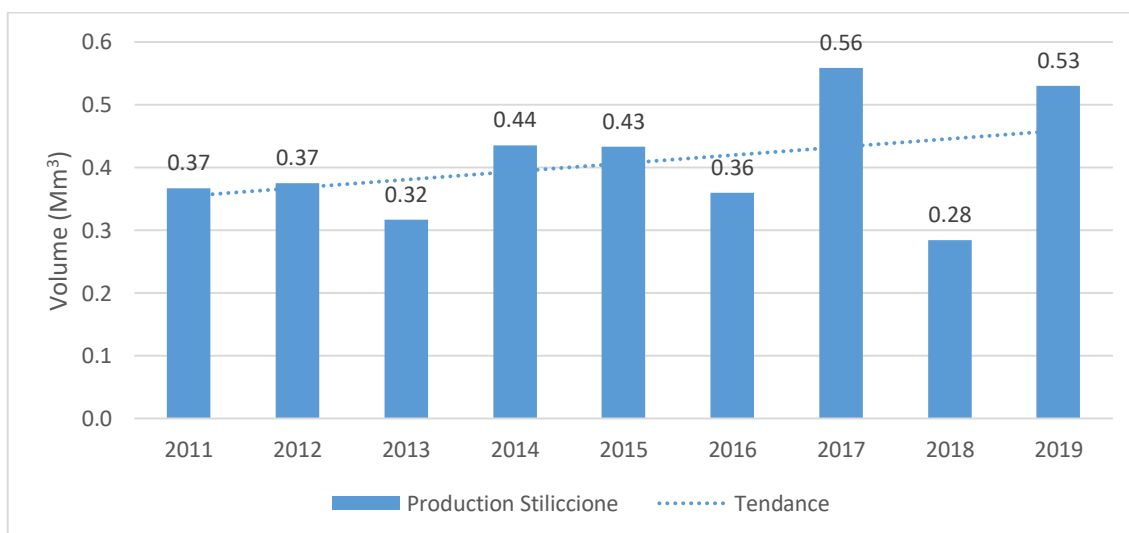


Figure 37 : Évolution de la production d'eau brute estivale du Stiliccione

Bilan des productions d'eau brute pour le Bas Taravu

Dans un **scénario moyen**, l'augmentation projetée de la production serait de :

- 0.19 Mm³ (48%) en 2030,
- 0.33 Mm³ (80%) en 2040,
- 0.46 Mm³ (113%) en 2050.

Dans un **scénario type 2017**, l'augmentation projetée de la production serait de :

- 0.38 Mm³ (94%) en 2030,
- 0.55 Mm³ (136%) en 2040,
- 0.73 Mm³ (179%) en 2050.

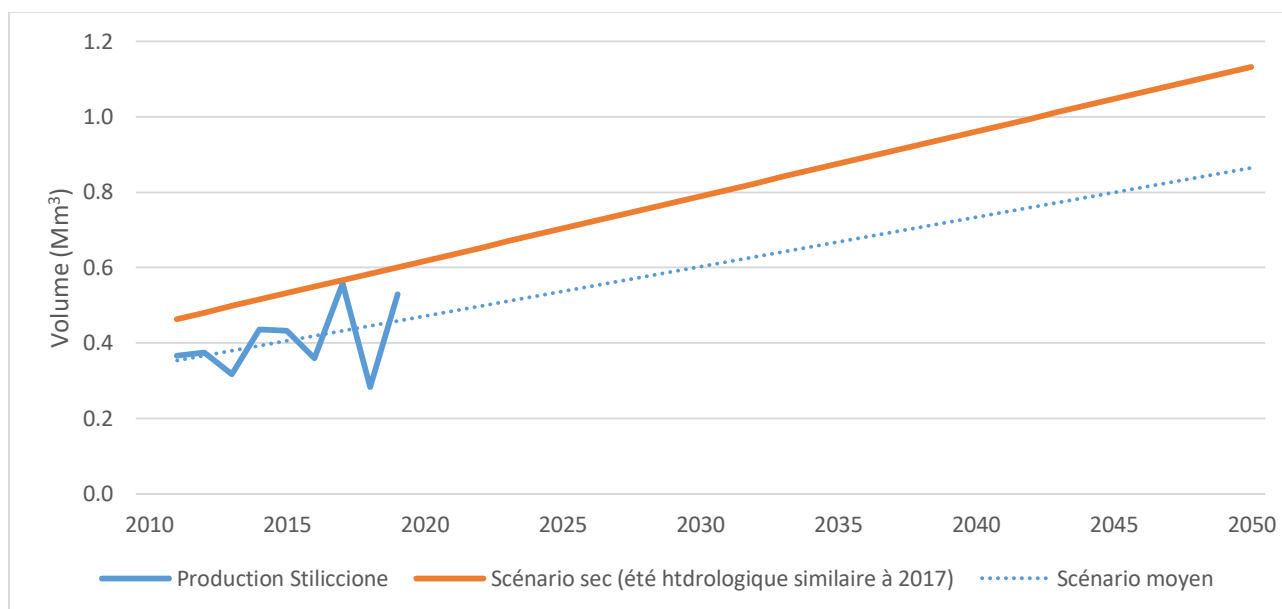


Figure 38 : Bilan de production d'eau brute et projections selon un scénario moyen et un scénario sec

Tableau 13 : Récapitulatif des productions d'eau brute et évolutions projetées du Bas Taravu

Volumes en Mm ³	2010-2019	2030	2040	2050
Production moyenne estivale	0.41	0.60	0.73	0.86
Production estivale similaire à 2017	0.56	0.79	0.96	1.13
Augmentation de production par rapport à la moyenne 2010-2019 selon prévision moyenne estivale		0.19 (48%)	0.33 (80%)	0.46 (113%)
Augmentation de production par rapport à la moyenne 2010-2019 selon prévision estivale similaire à 2017		0.38 (94%)	0.55 (136%)	0.73 (179%)

Sur ce secteur, et à ce stade de l'analyse, les besoins à 2050 nécessiteront obligatoirement que les potentialités hydrologiques du Taravu en période estivale soient suffisantes afin d'assurer les productions projetées.

2.1.2.3 Purtivechjacciu

Sites de production

Ce secteur comporte deux sites de stockage :

- Le barrage d'U Spidali (3.2 Mm³), qui est rempli par la prise de l'Asinau et par des ressources propres à son bassin versant, alimente la prise de l'Osu qui dessert une partie du réseau de la région et participe au remplissage du barrage de Figari ;
- Le barrage de Figari (5.7 Mm³), qui était rempli, à l'origine, uniquement par la prise de l'Osu via le réseau hydraulique, l'est aujourd'hui également à partir de la prise de l'Orgone qui constitue sa ressource propre.

Le fonctionnement global de ce réseau est décrit au paragraphe 4.3.1.

Aperçu de la production annuelle d'eau brute

Sur la période 2010-2019, le barrage de Figari tend à être de plus en plus sollicité, tandis que la production nette du site de l'Osu (après remplissage de Figari) est relativement constante.

La production hydraulique totale d'eau brute pour le Sud-Est, depuis 2010, est à la hausse.

En 2019, elle était de 7.8 Mm³.

En **année moyenne**, la production totale est estimée à :

- 9.0 Mm³ en 2030,
- 10.1 Mm³ en 2040,
- 11.2 Mm³ en 2050.

En cas de projection d'un **scénario type 2017**, ces valeurs s'élèvent à :

- 10.5 Mm³ en 2030,
- 11.9 Mm³ en 2040,
- 13.2 Mm³ en 2050.

Productions d'eau brute en période estivale

La production d'eau brute en période estivale représente près de 85% de la production annuelle.

En année moyenne, les projections conduisent à une production d'eau brute estivale de l'ordre de 7.6 Mm³ en 2030, 8.6 Mm³ en 2040 et en 9.7 Mm³ en 2050.

En cas d'année sèche, on estime que ces mêmes productions atteindront 9 Mm³ en 2030, 10.3 Mm³ en 2040, et 11.5 Mm³ en 2050.

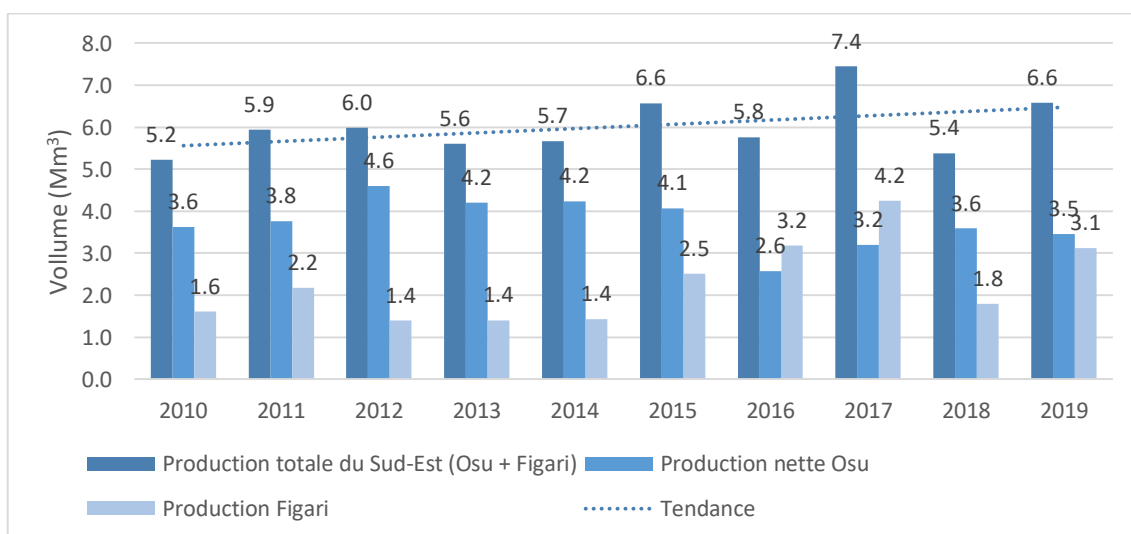


Figure 39 : Evolution de la production d'eau brute estivale du secteur Sud-Est

Bilan des productions d'eau brute pour le Sud-Est

La projection des productions d'eau brute à l'horizon 2050 révèle que dans le cas d'une **situation hydrologique estivale similaire à celle de l'année 2017, dès 2030, le stockage** actuel serait **insuffisant** pour répondre aux besoins de ce secteur.

Le **déficit de stockage** serait de l'ordre de **1.3 Mm³ en 2040** et de **2.5 Mm³ en 2050**.

Dans un **scénario moyen**, le **déficit de stockage** apparaîtrait à partir de l'année **2043**, pour atteindre **0.7 Mm³ en 2050**.

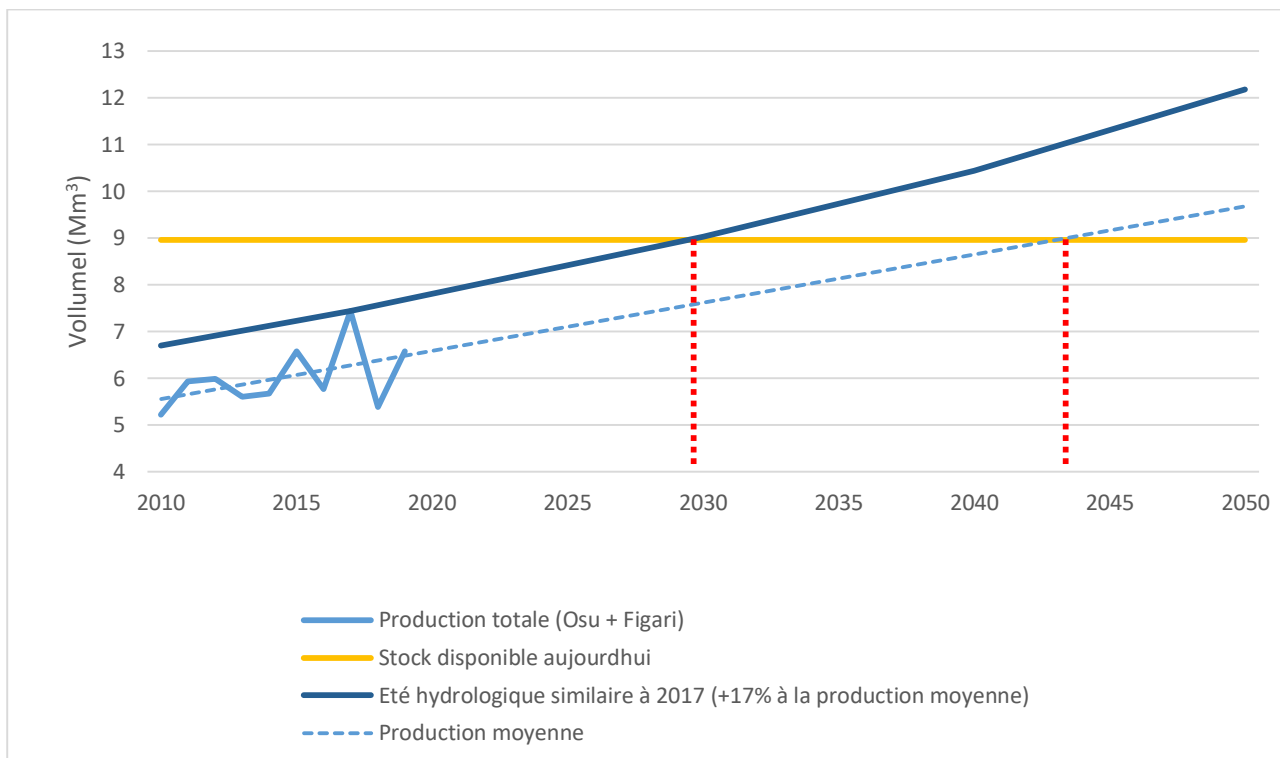


Figure 40 : Bilan de production d'eau brute et projection du déficit de stockage sur le secteur Sud-Est

Tableau 14 : Récapitulatif des productions d'eau brute et déficits actuels et projetés dans le Sud-Est

Volumes en Mm ³	2010-2019	2030	2040	2050
Production moyenne estivale	6	7.6	8.6	9.7
Production estivale similaire à 2017	7.4	9	10.3	11.5
Déficit de stockage selon prévision de production moyenne estivale				0.7
selon prévision de production estivale similaire à 2017		Production ≈ Stockage	1.3	2.5

2.1.2.4 Piaghja Orientale

Sites de production

Le réseau de la Plaine Orientale s'étend sur plus de 80 km, de Bastia jusqu'à Vintisari.

Il comporte 7 sites de production : La station de pompage de Casamozza (Golu), le barrage d'Alisgiani (10.6 Mm³), la station de pompage de Peri associée au barrage éponyme (1.8 Mm³) alimenté par Alisgiani, la prise de Casaperta (Tavignanu), la prise de Trevadine (Fium'Orbu), les stations de pompage de Tepe Rosse 1 et 2 associées aux réserves de Tepe Rosse (4.3 Mm³) et Bacciana (2.3 Mm³), alimentées par le Fium'Orbu et la station de pompage d'Alzitone (5.5 Mm³) associée au barrage éponyme, alimenté par le Fium'Orbu.

Le fonctionnement global de ce réseau est décrit au chapitre 4.4.1.

Aperçu de la production annuelle d'eau brute sur les différents sites de production

Casamozza

La production au niveau de cet ouvrage présente une tendance à la hausse sur la dernière décennie. L'année 2017 a été marquée par une production très au-dessus de la normale s'expliquant à la fois par le caractère exceptionnellement sec de l'année 2017 mais aussi par la casse de la conduite traversant le Fium'Altu (fin été 2017), restreignant le périmètre d'influence du barrage d'Alisgiani compensé par Casamozza.

Alisgiani – Peri

Lors des années 2010, 2011, 2012, et 2013, le barrage de l'Alisgiani a été vidangé à plusieurs reprises dans le cadre d'opérations de maintenance. Par conséquent, les productions de ces années ne sont pas représentatives d'un fonctionnement ordinaire du barrage. Sur la période de 2014 à 2019, la tendance est à la hausse.

Casaperta

La production d'eau brute annuelle moyenne est en légère hausse depuis 2010.

La production en période hivernale est en augmentation depuis 2014 en lien avec la compensation d'autres équipements en maintenance (surpresseur de Vergaghjola).

Trevadine – Alzitone Tepe-Rosse Bacciana

La production globale est en augmentation sur la dernière décennie.

Cette augmentation concerne à la fois les volumes destinés à remplir les trois réserves basses (Alzitone, Tepe-Rosse et Bacciana) et le reliquat destiné directement au réseau.

Productions d'eau brute en période estivale

Casamozza

La production estivale de cet ouvrage correspond à la quasi-totalité de sa production annuelle.

Entre 2010 et 2019 la production a augmenté de 1.9 Mm³ (+20%).

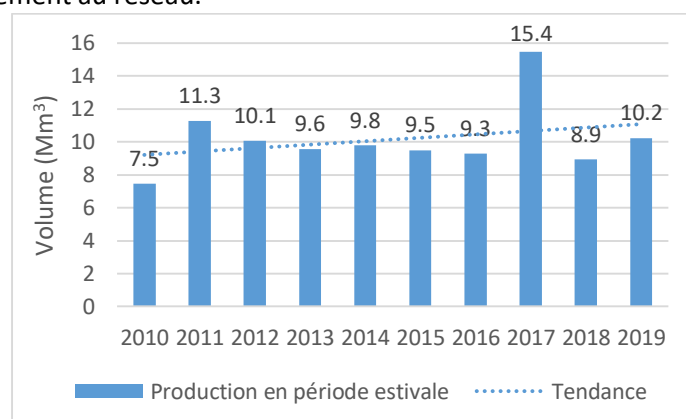


Figure 41 : Evolution de la production estivale issue de Casamozza

Alisgiani

Il apparaît que cette production estivale, sur la dernière décennie, a évolué à la baisse.

Mais de manière analogue à l'analyse sur l'année entière, il faut nuancer ce résultat. Le barrage a été sollicité plus qu'à l'ordinaire en 2011, 2012 et 2013 pour les raisons évoquées précédemment.

À contrario, comme l'a montré précédemment le graphique de la production à Casamozza en période estivale, cette dernière évolue légèrement à la hausse. Il apparaît clairement que la station de Casamozza est de plus en plus mobilisée contrairement au barrage de l'Alisgiani, qui a vu son périmètre d'influence se réduire légèrement vers le Nord pour s'orienter un peu plus vers le Sud.

D'ailleurs, l'actuel déploiement du surpresseur de Tagliu-Isulacciu a pour but de faciliter les transferts du Golu vers la POC.

Peri

Sur Peri, la baisse de production observée ces deux dernières années est essentiellement due au fait que le périmètre des Hauts de Linguizzetta habituellement desservi par Peri a été alimenté directement par le Barrage d'Alisgiani (charge suffisante et ressource excédentaire).

Casaperta

On y retrouve comme sur la plupart des sites, l'influence de la pluviométrie de 2018.

Mais les chiffres les plus marquants sont ceux de l'année 2019. C'est la première fois qu'en dix ans la production y est aussi faible.

Cette baisse s'explique par des difficultés de prélèvement dans le Tavignanu, dues à une modification progressive de son hydromorphologie, difficultés compensées par la mise en œuvre et la mobilisation accrue d'autres moyens de production (déploiement du surpresseur de Vergaghjola notamment).

La tendance à la baisse est donc encore une fois à nuancer, sans oublier l'influence des deux dernières années à tendance humide sur l'année 2019.

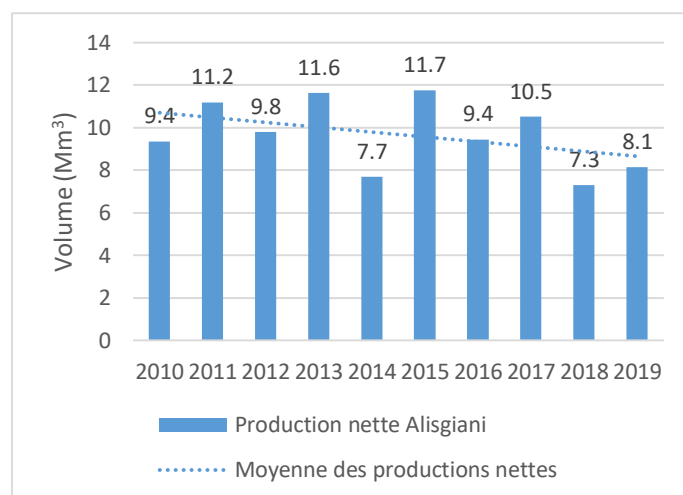


Figure 42 : Evolution de la production estivale issue d'Alisgiani

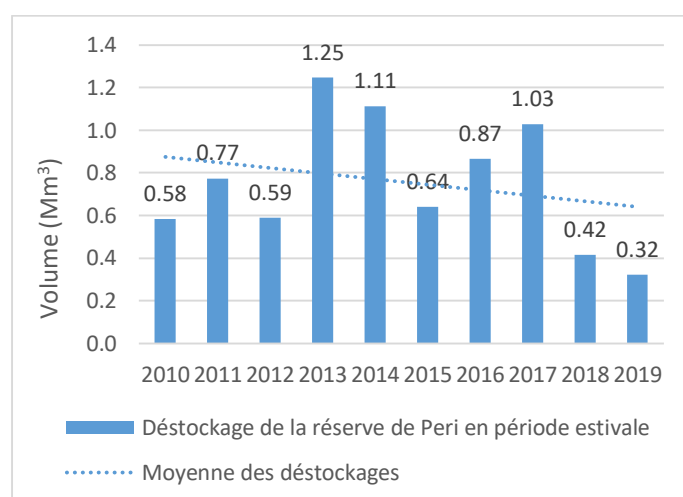


Figure 43 : Evolution de la production estivale issue de Peri

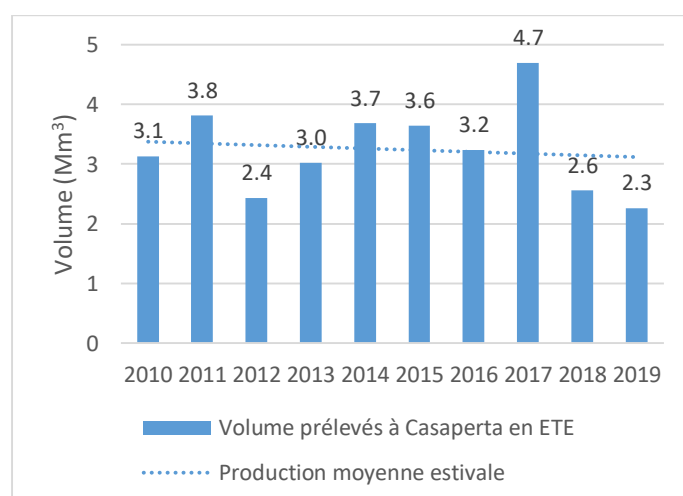


Figure 44 : Evolution de la production d'eau brute estivale issue de Casaperta

Trevadine

La production au niveau de l'ouvrage de Trevadine est en augmentation depuis 2010, d'en moyenne 1.6 Mm³.

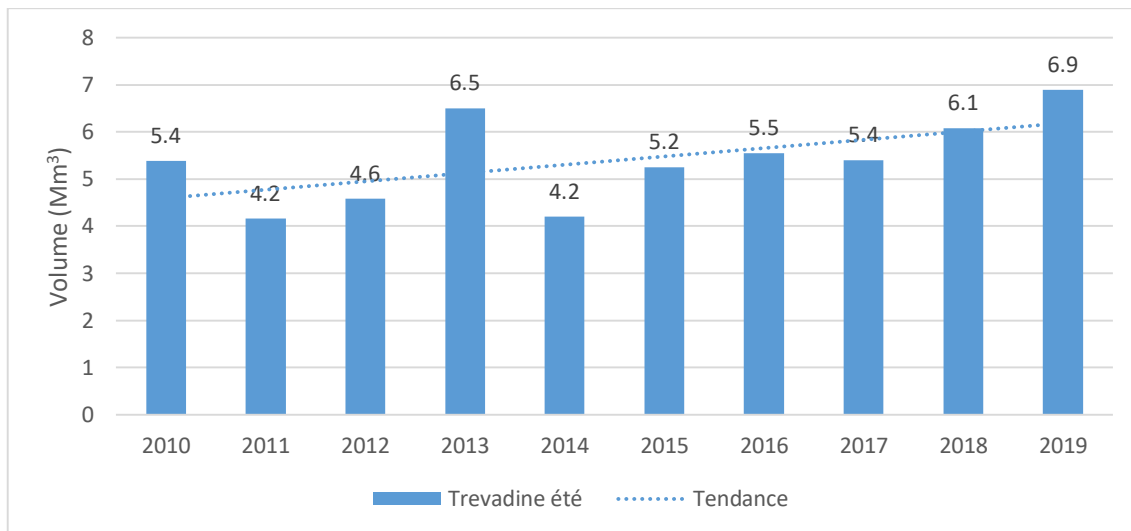


Figure 45 : Evolution de la production d'eau brute estivale issue de Trevadine

Alzitone, Teppe Rosse et Bacciana

Il apparaît dans un premier temps que ces trois réserves basses ont une légère tendance à être moins sollicitées depuis dix ans. Il faut cependant rappeler que l'année 2018 a été exceptionnellement humide, l'année 2019 a vu de forts apports hydriques en début d'été. Il convient donc de nuancer la baisse de production moyenne de ces trois sites.

Parallèlement, les volumes estivaux produits et issus de Trevadine sont eux en augmentation, de même que les transferts d'Alisgiani vers la Plaine Orientale Sud. Compte tenu des proportions entre la baisse de production estivale des trois réserves et l'augmentation de celle de Trevadine, la production apparaît comme légèrement en augmentation en été sur la Plaine Orientale Centre sur les 10 dernières années (environ 0.6 Mm³).

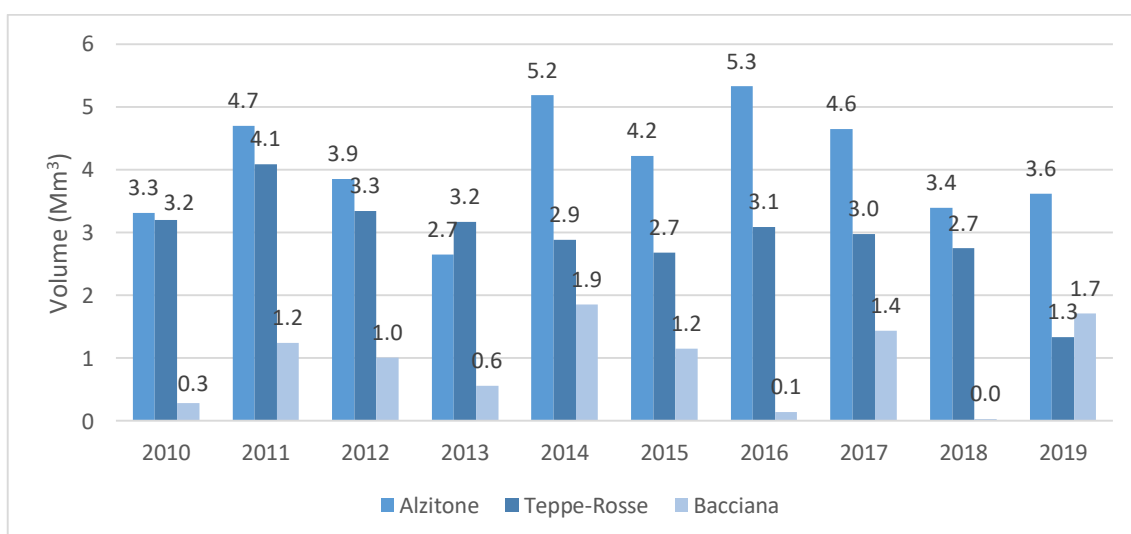


Figure 46 : Evolution de la production estivale d'eau brute issue des réserves de Bacciana, Teppe Rosse et Alzitone

Bilan des productions d'eau brute pour la Plaine Orientale

Les projections à l'horizon 2050 conduisent aux productions estivales suivantes :

- En année moyenne, la production estivale est estimée à :
 - 37.8 Mm³ en 2030,
 - 38.5 Mm³ en 2040,
 - 39.2 Mm³ en 2050.
- En cas de projection d'un scénario type 2017, ces valeurs s'élèvent à :
 - 40.6 Mm³ en 2030,
 - 41.4 Mm³ en 2040,
 - 42.2 Mm³ en 2050.

La production hydraulique d'eau brute en période d'irrigation de la Plaine Orientale ne repose pas uniquement sur les capacités de stockage. En effet, y compris à cette période où les ressources sont à l'étiage, ces dernières permettent d'alimenter le réseau directement par des prélèvements au fil de l'eau, à Casamozza dans le Golu, à Casaperta dans le Tavignanu, et à Trevadine dans le Fium'Orbu, en sus des volumes stockés.

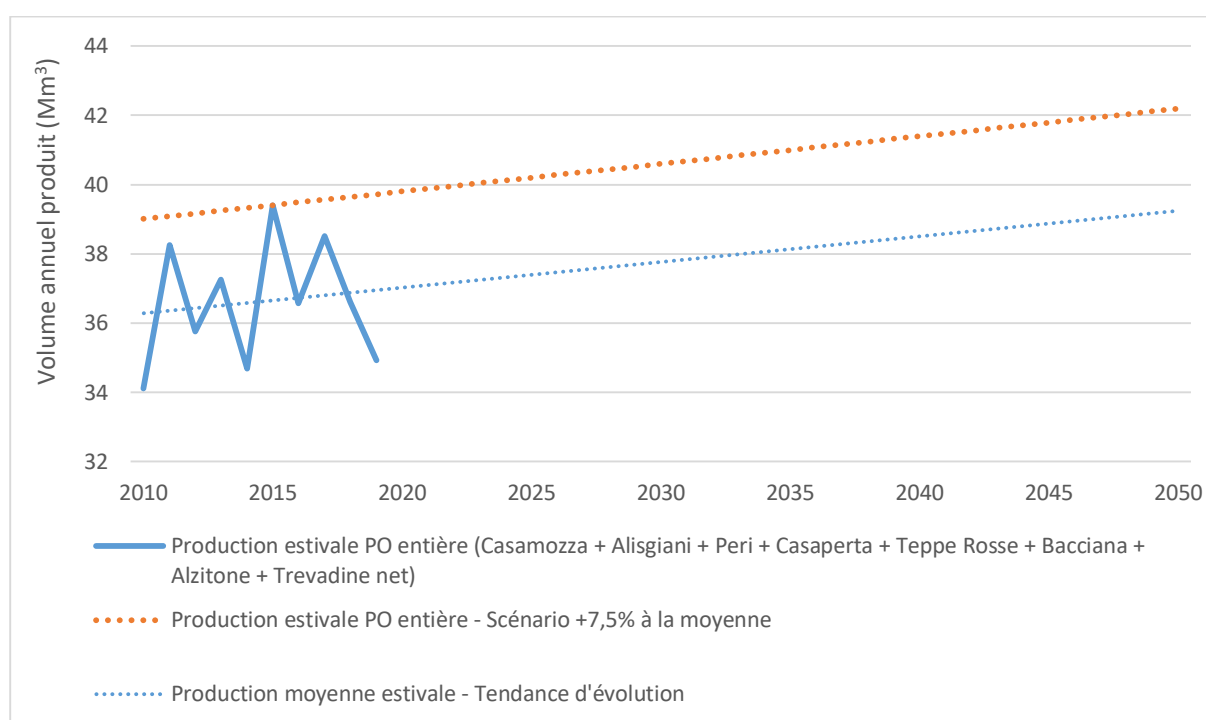


Figure 47 : Bilan de production sur le secteur Plaine Orientale

En Plaine Orientale Nord, l'évolution projetée des productions d'eau brute s'adossera aux droits d'eau disponibles en provenance du barrage EDF de Calacuccia ainsi qu'à l'amélioration des capacités de prélèvement (ensemble de prélèvement du Golu) et de pompage (Casamozza – Tagliu è Isulacciu). En Plaine Orientale Sud, l'étude de l'évolution des productions mène à la conclusion d'une nécessaire création d'un stock supplémentaire d'un volume minimum de 3 Mm³.

Tableau 15 : Récapitulatif des productions d'eau brute actuelles et projections à court et moyen terme en Plaine Orientale

Volumes en Mm ³	2010-2019	2030	2040	2050
Production moyenne estivale	36	37.8	38.5	39.2
Production estivale similaire à 2017	39.4	40.6	41.4	42.2
Déficit prévu	≈ 3 Mm ³ en Plaine Orientale Sud			

2.1.2.5 Nebbiu

Site de production d'eau brute

Ce secteur comporte un unique site de production. Il s'agit du barrage de Padula (1.9 Mm³), alimenté par dérivation de l'Alisgiu, et par les apports propres du bassin versant de la Furmicaghjola. Il dessert, par le biais de la station de pompage située à son pied, le périmètre agricole du secteur ainsi que la station d'eau potable de San Fiorenzu.

Le fonctionnement global de ce réseau est décrit au paragraphe 4.5.1.

Aperçu de la production annuelle d'eau brute

La production hydraulique annuelle de la région du Nebbiu, depuis 2010, est fortement à la hausse. En 2019, elle était de 0.48 Mm³.

En **année moyenne**, la production totale est estimée à :

- 0.89 Mm³ en 2030,
- 1.15 Mm³ en 2040,
- 1.40 Mm³ en 2050.

En cas de projection d'un **scénario type 2017**, ces valeurs s'élèvent à :

- 1.19 Mm³ en 2030,
- 1.54 Mm³ en 2040,
- 1.90 Mm³ en 2050

Productions en période estivale

La production en période estivale représente en moyenne 75 % de la production annuelle.

En 2019, la production estivale était d'environ 0.35 Mm³.

Les projections conduisent à une production estivale de l'ordre de 0.67 Mm³ en 2030, 0.87 Mm³ en 2040 et en 1.07 Mm³ en 2050 en année moyenne.

En cas d'année sèche, on estime que ces mêmes productions puissent atteindre 0.9 Mm³ en 2030, 1.17 Mm³ en 2040, et 1.43 Mm³ en 2050.

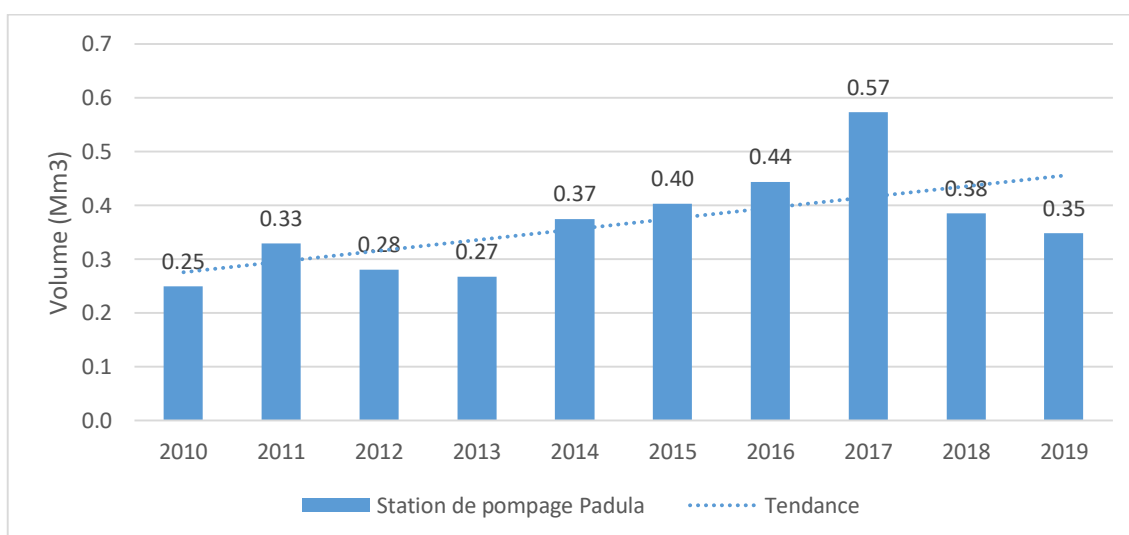


Figure 48 : Évolution de la production estivale du Nebbiu

Bilan des productions pour le Nebbiu

Dans un **scénario moyen**, l'augmentation projetée de la production serait de :

- 0.31 Mm³ (85%) en 2030,
- 0.51 Mm³ (140%) en 2040,
- 0.71 Mm³ (194%) en 2050.

Dans un **scénario type 2017**, l'augmentation projetée de la production serait de :

- 0.54 Mm³ (148%) en 2030,
- 0.8 Mm³ (221%) en 2040,
- 1.1 Mm³ (294%) en 2050.

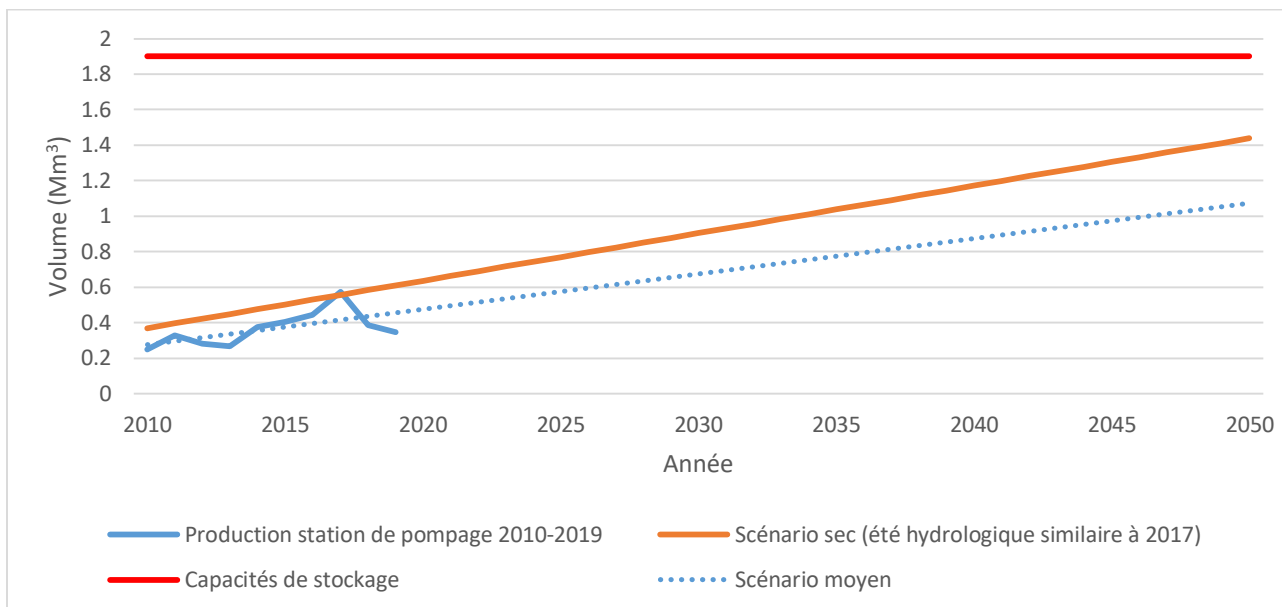


Figure 49 : Bilan de production et projections selon un scénario moyen et un scénario sec

Tableau 16 : Récapitulatif des productions et évolutions projetées du Nebbiu

Volumes en Mm ³	2010-2019	2030	2040	2050
Production moyenne estivale	0.36	0.67	0.87	1.07
Production estivale similaire à 2017	0.57	0.9	1.17	1.43
Augmentation de production par rapport à la moyenne 2010-2019 selon prévision moyenne estivale		0.31 (85%)	0.51 (140%)	0.71 (194%)
Augmentation de production par rapport à la moyenne 2010-2019 selon prévision estivale similaire à 2017		0.54 (148%)	0.8 (221%)	1.1 (294%)

Ces prévisions ne font pas apparaître, pour les trente prochaines années au moins, un risque de déficit.

2.1.2.6 Balagna (Acqua Greza)

Site de production

Ce secteur comporte un unique site de production estivale.

Il s'agit du barrage d'E Cotule (6.46 Mm³), qui est alimenté par le bassin versant du Reginu. Il dessert, par le biais de la station de pompage à deux étages située à son pied, la vallée de l'Ostriconi jusqu'à la station AEP de Calvi en passant par la plaine d'Aregnu.

Il alimente aussi la station AEP située à son pied.

Le fonctionnement global de ce réseau est décrit au chapitre 4.6.1.

Aperçu de la production annuelle d'eau brute

Il convient ici de préciser que, les volumes qui concernent l'AEP de Calvi ne sont qu'une petite partie de la production du Haut-Service et ne sont donc pas à l'échelle des volumes produits par le barrage. De plus, cette production étant devenue la ressource secondaire de l'AEP de la ville de Calvi, il n'est pas pertinent, contrairement à l'AEP d'E Cotule, de la faire apparaître, à cause de son caractère sporadique. Elle est donc incluse dans la production d'eau brute des haut et moyen services.

Enfin, les années 2018 et 2019 ont été retirées de l'analyse car les productions de la station AEP d'E Cotule sont non significatives (hydrométrie excédentaire et sollicitation des ressources propres aux communes alimentées plus importantes que les autres années).

La production hydraulique totale annuelle du barrage d'E Cotule (AEP E Cotule + Haut et Moyen Services), depuis 2010, est à la hausse.

En 2017, elle était de 4.58 Mm³.

En **année moyenne**, la production totale est estimée à :

- 4.74 Mm³ en 2030,
- 5.25 Mm³ en 2040,
- 5.77 Mm³ en 2050.

En cas de projection d'un **scénario type 2017**, ces valeurs s'élèvent à :

- 5.46 Mm³ en 2030,
- 6.06 Mm³ en 2040,
- 6.66 Mm³ en 2050

Productions d'eau brute en période estivale

La production d'eau brute en période estivale représente en moyenne 68% de la production annuelle.

En 2017, la production estivale était d'environ 3.30 Mm³.

Les projections conduisent à une production estivale de l'ordre de 3.47 Mm³ en 2030, 3.95 Mm³ en 2040 et 4.43 Mm³ en 2050 en année moyenne.

En cas d'année sèche (type 2017), on estime que ces mêmes productions puissent atteindre 4.18 Mm³ en 2030, 4.75 Mm³ en 2040, et 5.33 Mm³ en 2050.

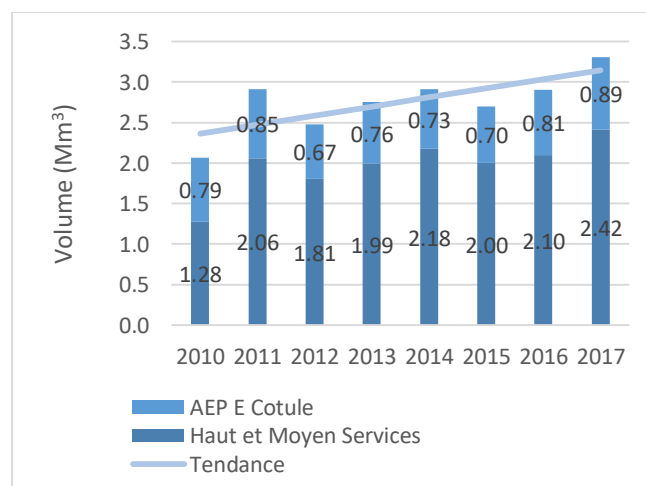


Figure 50 : Évolution de la production estivale de la Balagna

Bilan des productions d'eau brute pour la Balagna

Dans un **scénario moyen**, l'augmentation projetée de la production serait de :

- 0.82 Mm³ (31%) en 2030,
- 1.3 Mm³ (49%) en 2040,
- 1.78 Mm³ (67%) en 2050.

Dans un **scénario type 2017**, l'augmentation projetée de la production serait de :

- 1.52 Mm³ (57%) en 2030,
- 2.1 Mm³ (79%) en 2040,
- 2.68 Mm³ (101%) en 2050.

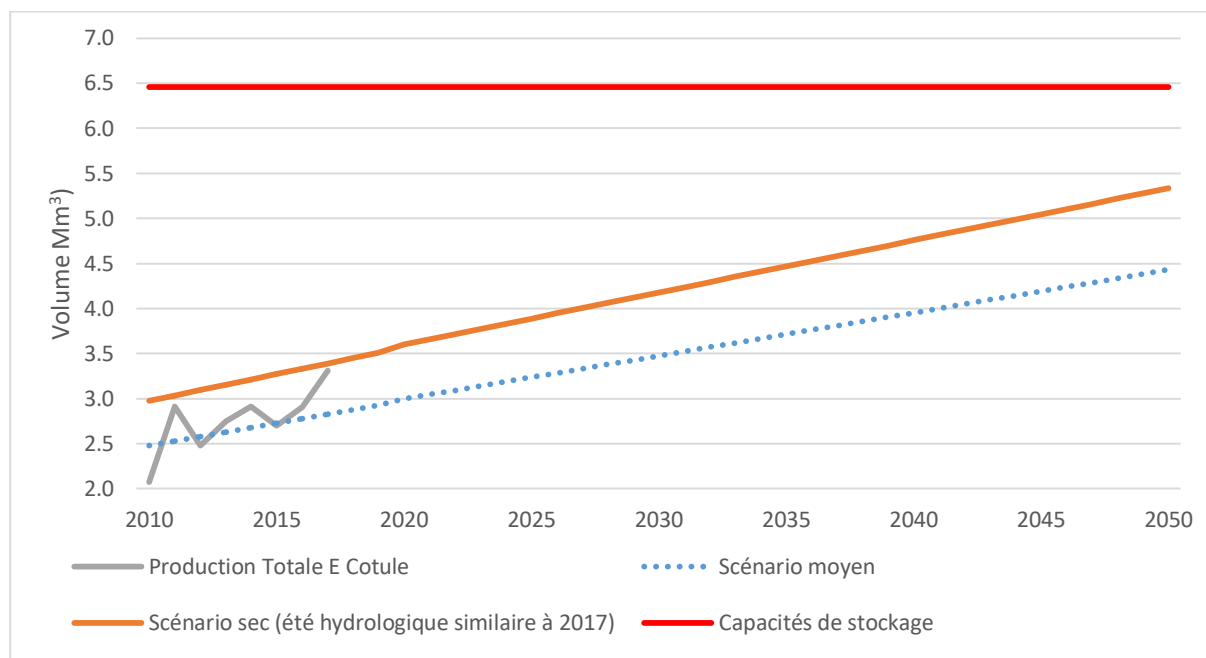


Figure 51: Bilan de production et projections selon un scénario moyen et un scénario sec

Tableau 17 : Récapitulatif des productions et évolutions projetées de la Balagna

Volumes en Mm ³	2010-2017	2030	2040	2050
Production moyenne estivale	2.65	3.47	3.95	4.43
Production estivale similaire à 2017	3.30	4.18	4.75	5.33
Augmentation de production par rapport à la moyenne 2010-2017 selon prévision moyenne estivale		0.82 (31%)	1.30 (49%)	1.78 (67%)
Augmentation de production par rapport à la moyenne 2010-2017 selon prévision estivale similaire à 2017		1.52 (57%)	2.10 (79%)	2.68 (101%)

2.2 Rendements des réseaux

Le rendement est un indicateur qui permet d'apprécier certains critères de qualité d'un réseau. Ces critères de qualité dépendront des volumes pris en compte pour son calcul.

2.2.1 Termes fondamentaux

Volume mis en distribution

C'est le volume introduit dans le réseau. Il résulte de la somme algébrique des volumes produits et éventuellement des volumes importés et exportés.

Volume consommé autorisé

Volume consommé comptabilisé : Ce volume résulte de la lecture des appareils de comptage installés sur les branchements des usagers (données clients).

Volume consommé non compté : Il s'agit de :

- Défauts de comptage (dérive des compteurs, compteurs bloqués ou faussés...);
- Volumes détournés (branchements illicites ou piquages avant compteur);
- Volumes de services;
- Volumes exceptionnels correspondant à un incident identifié et maîtrisé;
- Volumes consacrés à la protection incendie (essais + lutte contre les incendies).

Pertes en eau

Les pertes en eau sont de deux types :

Gaspillages : débordement de réservoir, vidange mal fermée...;

Fuites : Pertes physiques provenant d'une mauvaise étanchéité des canalisations et des accessoires.

$$Pertes = Volume\ mis\ en\ distribution - Volume\ consommé$$

2.2.2 Définitions du rendement

Rendement primaire

Le rendement primaire compare la quantité d'eau consommée et comptabilisée dans le cadre d'abonnements à la quantité d'eau nécessaire. Cette définition ne tient pas compte des volumes consommés non comptabilisés. **Ainsi, le rendement primaire n'est pas un bon indicateur de l'état d'un réseau.** Il traduit la notion d'eau non vendue et de manque à gagner financier.

$$Rendement\ primaire = \frac{Volume\ consommé\ comptabilisé}{Volume\ mis\ en\ distribution} \times 100$$

Définition du rendement net

Ce rendement, parfois appelé rendement technique, traduit bien la notion d'efficacité du réseau, puisqu'il compare la totalité de l'eau utilisée avec celle introduite dans le réseau. Pour le calcul du volume consommé, il faut additionner le volume consommé comptabilisé et le volume consommé non compté. Ce dernier volume est par définition difficile à estimer. Ainsi, il convient de suivre l'évolution de la valeur du rendement net d'une année sur l'autre plutôt que de considérer sa valeur dans l'absolu.

$$Rendement\ net = \frac{Volume\ consommé\ autorisé}{Volume\ mis\ en\ distribution} \times 100$$

(Agence de l'Eau Adour Garonne, Août 2005), (OEHC/SI, Février 2015) & (Lambert, 2003)

2.2.3 Rendements des réseaux de l'OEHC

2.2.3.1 Calcul des rendements

2.2.3.1.1 Réseaux d'eau brute

Les **rendements** des réseaux d'eau brute de l'OEHC sont excellents pour les territoires du Sud-Est et de la Région Ajaccienne. En revanche, si les rendements sont médiocres en Balagna, dans le Sartonais, le Nebbiu et surtout en Plaine Orientale qui représente largement la zone prépondérante de consommations en eau brute agricole, **ils ne sont pas pour autant des reflets de pertes massives d'eau mais en réalité des manques à gagner financiers.**

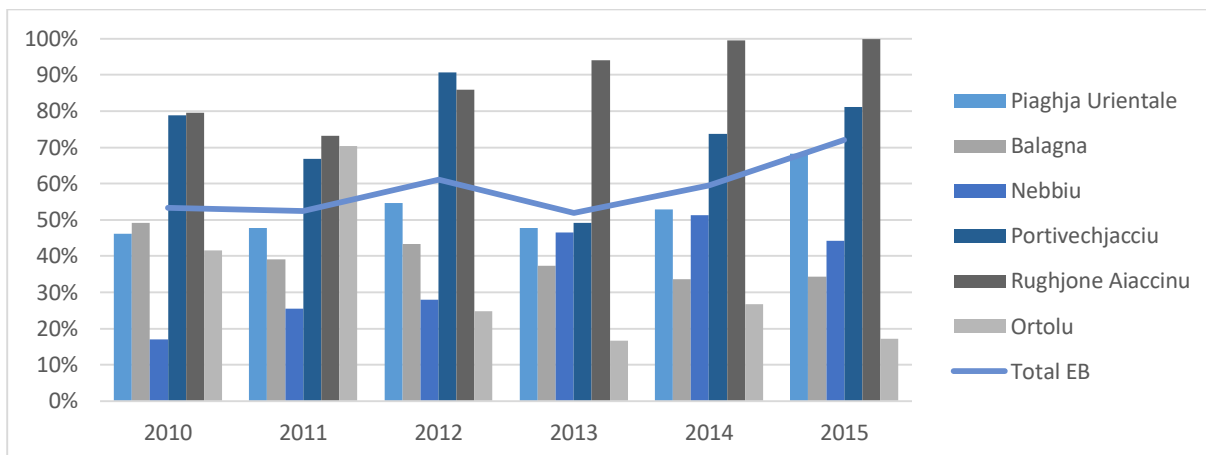


Figure 52 : Rendements des réseaux d'eau brute

2.2.3.1.2 Réseaux d'eau potable

Les **rendements** des réseaux d'eau potable sont pour la plupart excellents. Sur le Canale, les faibles rendements s'expliquent essentiellement par des défauts de comptage.

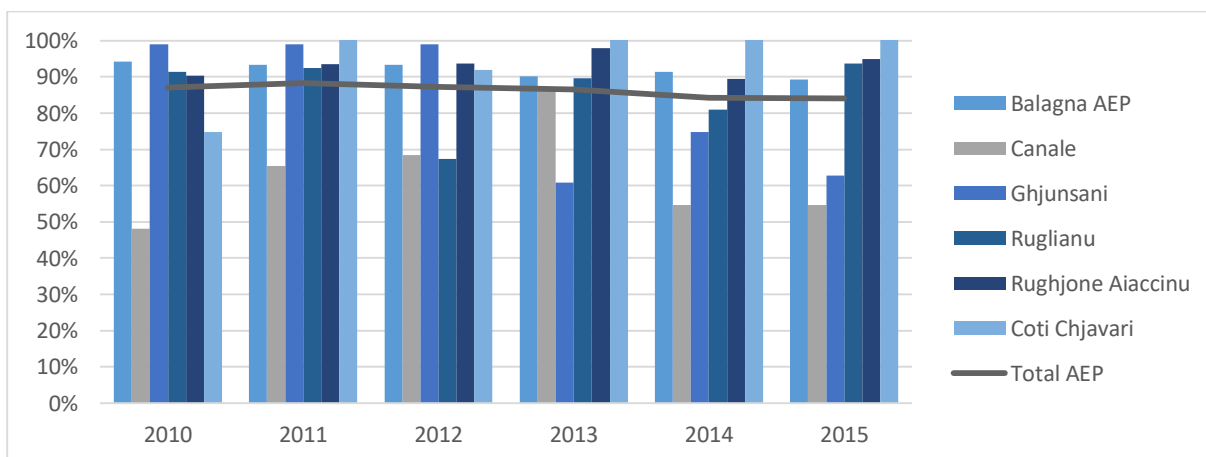


Figure 53 : Rendements des réseaux d'eau potable gérés par l'OEHC

2.2.3.2 Recouplement des productions et des besoins

2.2.3.2.1 Démarche

Il s'agit d'estimer l'efficacité des réseaux d'eau brute de l'OEHC en comparant secteur par secteur les quantités produites avec les besoins estimés pour différents types d'usage en s'affranchissant autant que faire se peut des biais métrologiques.

On distingue sur les réseaux d'eau brute de la CdC gérés par l'OEHC trois principaux types de consommateurs :

- Les consommateurs agricoles ;
- Les particuliers pour un usage de type eau d'agrément ;
- Les consommateurs dits industriels comprenant pour l'essentiel les unités de production d'eau potable.

La demande sur le réseau est estimée comme suit :

- Les besoins agricoles sont estimés à partir de la nature des terrains considérés comme effectivement desservis (ilots du RPG dont au moins une partie est située à une distance inférieure à 50 m d'un point de livraison actif). Les besoins mensuels et totaux sont alors estimés en fonction du type de plantation déclaré au RPG ;
- Concernant les consommateurs d'eau dite d'agrément on applique une fourchette de consommation de 300 à 400 m³ par tranche de 3 m³/h souscrit correspondant à un branchement particulier de base ;
- La demande industrielle est estimée à partir de la facturation, les dispositifs métrologiques ayant été prioritairement modernisés et fiabilisés pour ce type de branchements.

2.2.3.2.2 Résultats

Les pourcentages présentés ci-après résultant de valeurs moyennes ou d'estimations de besoins impliquant un comportement idéal des agriculteurs, on ne peut employer le terme de rendement de réseau qui doit s'appuyer sur des données mesurées de manière synchrones.

Pour autant, l'objet du présent document est de prouver de manière forte que la production est cohérente avec les usages et les besoins et que les réseaux gérés par l'OEHC présentent des taux de fuites tout à fait contenus. Par voie de conséquence, on montrera qu'il n'existe pas de ressource implicite résultant d'une hypothétique amélioration des rendements physiques des réseaux.

Tableau 18 : Evaluation du ratio besoin total estimé / production actuelle par secteur

Secteur	Productions (m ³)	Besoin en eau agricole (m ³)	Besoin en eau d'agrément (m ³)	Eau brute destinée à la potabilisation (m ³)	Besoin total (m ³)	Besoin/ Production
Rughjone Aiaccinu	4 900 000	2 260 000	247 000	2 000 000	4 507 000	92 %
Ortolu	2 900 000	2 090 000	1 050	0	2 091 000	72 %
Taravu Suttanu	600 000	1 150 000	9 450	0	1 160 000	193%
Taravu Supranu	300 000	290 000	6 300	0	296 000	98 %
Purtivechjacciu	7 800 000	3 980 000	621 250	3 750 000	8 351 000	107 %
Piaghja Orientale	36 000 000	32 600 000	1 556 000	1 240 000	35 396 000	98 %
Nebbiu	480 000	1 120 000	20 000	60 000	1 200 000	250 %
Balagna	4 580 000	3 930 000	118 000	1 000 000	5 048 000	110 %

2.2.3.2.3 Analyse

L'examen du tableau précédent met très clairement en évidence l'adéquation entre la production effective sur les différents secteurs et les besoins estimés. De tels chiffres forment un faisceau solide de présomption en faveur d'un rendement d'usage de l'eau (hors biais métrologique sur les comptages individuels) très élevé.

Pour autant, il convient d'expliquer point par point des valeurs qui peuvent paraître aberrantes notamment lorsque l'on observe des ratios besoin/production supérieurs à 1 :

- L'estimation des besoins agricoles a été faite à partir de données (ETP) relatives à la Plaine Orientale. Des microclimats plus humides peuvent faire varier ces valeurs (Nebbiu) ;
- Les besoins agricoles sont estimés en considérant une pratique culturale optimisée (consommateur idéal estimant parfaitement et quotidiennement les besoins de ses cultures) ;
- Modèle impliquant l'exploitation de la surface totale des parcelles concernées, ce qui n'est pas le cas dans l'ensemble des microrégions, en particulier dans des régions au relief plus accidenté ou récemment desservies en eau agricole.

A l'aune de ces observations, on pourra porter un éclaircissement sur les valeurs obtenues :

- Concernant la Région Ajaccienne, le réseau est déjà ancien et les pratiques culturales pérennes. L'usage agricole de l'eau correspond aux besoins théoriques. De manière plus générale et en prenant en compte l'UPEP de Bomortu et la consommation d'eau d'agrément, le rendement d'usage est bon.
- Les mêmes observations sont valables pour la Plaine Orientale où les techniques agricoles sont maîtrisées, l'exploitation des surfaces disponibles optimisées.
- Sur le Nebbiu, on observe un ratio supérieur à 2 mais avec une production très inférieure aux capacités de production. Il s'agit d'un réseau relativement récent dont les dernières extensions, qui représentent près d'un tiers des surfaces impactées, datent de 2015. De ce fait les exploitants agricoles n'ont pas encore intégré les usages possibles, en particulier pour la vigne qui reste majoritairement non irriguée. Cette analyse est corroborée par une forte croissance de la production qui traduit l'évolution en cours des pratiques dans le secteur.
- Les taux observés en Balagna et sur le Sud-Est mettent en évidence plusieurs phénomènes :
 - Ils sont cohérents avec l'analyse du PBACC les désignant comme zones vulnérables ;
 - Ils démontrent une faiblesse relative de la filière agricole dans des secteurs où l'activité économique s'oriente plus prioritairement vers le tourisme résidentiel ;
 - Ils caractérisent la limitation des capacités de desserte actuelles sur ces secteurs.

2.2.3.2.4 Conclusion

L'analyse menée précédemment contribue à démontrer :

- Une bonne adéquation entre les productions de l'OEHC et la demande réelle traduisant une très bonne efficacité des réseaux ;
- La mise en évidence d'une situation tendue à échéance immédiate sur les ressources en Balagna et dans le Sud-Est ;
- La nécessité impérieuse de continuer les actions en faveur de la fiabilisation de la métrologie des branchements des abonnés.

2.2.4 Poursuite de l'amélioration de la fiabilité métrologique des volumes consommés

Le graphique ci-dessous présente l'évolution des volumes d'eau brute facturés par l'OEHC de 2005 à 2018. **Il est important de rappeler que ces volumes facturés ne sont pas une représentation fidèle de la réalité des consommations sur le terrain.** Deux tendances sont clairement identifiées :

- De 2005 à 2010 : tendance à la baisse
- De 2010 à 2018 : tendance à la hausse

La raison principale de la modification des tendances 2005-2010 et 2010-2018 sur l'évolution des volumes facturés est probablement l'amélioration des performances métrologiques des dispositifs de comptage qu'il convient de poursuivre.

La baisse des volumes facturés en 2018 s'explique par une climatologie favorable ayant impliqué une baisse significative des consommations cette année là.

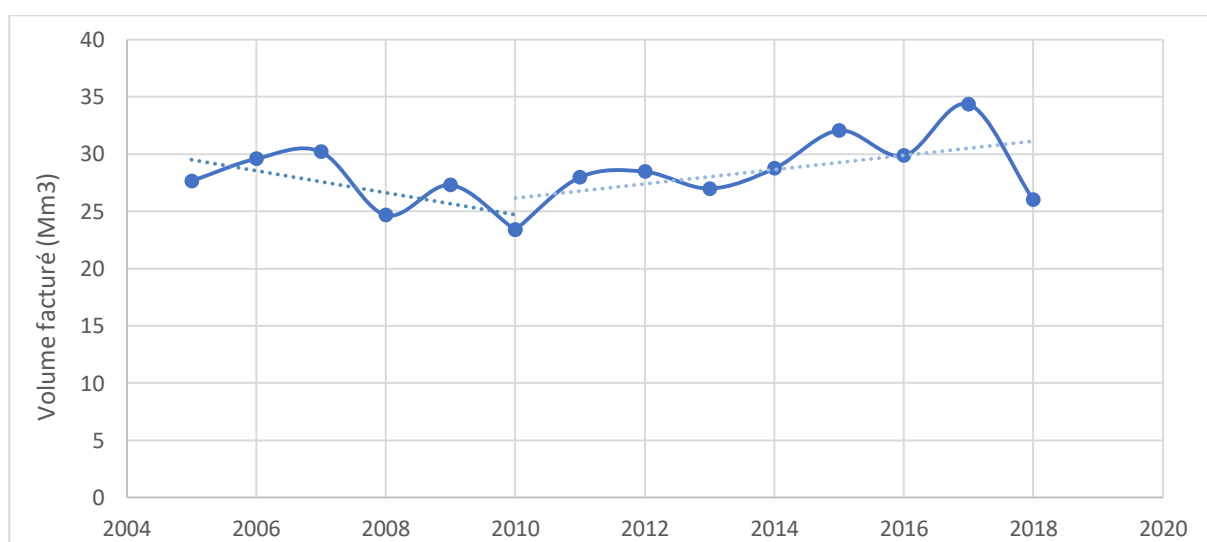


Figure 54 : Evolution des volumes d'eau brute facturés par l'OEHC

2.3 Inventaire des ressources en eau

2.3.1 Ressources souterraines

2.3.1.1 Présentation des aquifères de Corse

On rencontre deux principaux types d'aquifères en Corse : ceux nés d'une fracture rocheuse au travers de laquelle l'eau s'est infiltrée ; ceux nés de dépôts alluvionnaires formant alors les aquifères littoraux. On recense près de 50 aquifères en Corse dont 38 sont des aquifères littoraux.

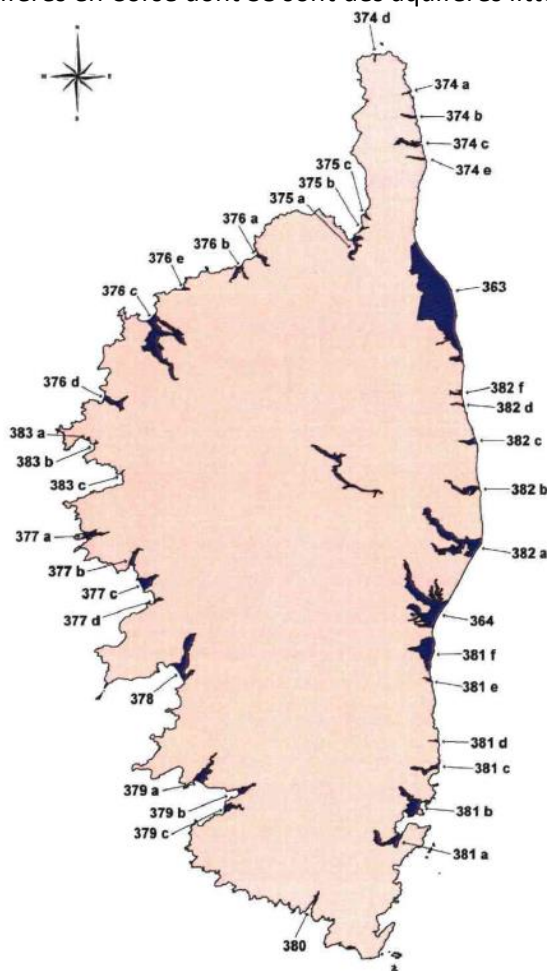


Figure 55 : Cartographie des aquifères littoraux de Corse

Les aquifères littoraux de Corse se répartissent sur le pourtour de l'île. Ils sont plus développés sur la côte orientale. Certaines de ces nappes sont de dimensions très réduites et les réserves de ces dernières sont généralement faibles (quelques millions de mètres cube d'eau au plus) à l'exception de trois grandes nappes (Marana-Casinca, Figarella-Fiume Seccu, Fium'Orbu-Abbatessu).

La faible inertie des aquifères leur confère une vitesse de vidange importante en l'absence de précipitation mais également une recharge rapide en cas d'apports.

Par ailleurs, le BRGM mène actuellement une réévaluation des eaux souterraines exploitables notamment en milieux fissurés, domaine qui reste une grande inconnue.

2.3.1.2 Suivi des aquifères

Le suivi de la ressource en eau souterraine est assuré par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Le suivi des aquifères s'effectue au niveau de 28 points :

- 21 nappes alluviales côtières suivies
- 2 sources de montagne
- 2 points sur le bassin sédimentaire de Bonifacio
- 1 point sur le bassin sédimentaire des Flyschs éocènes de Sulinzara

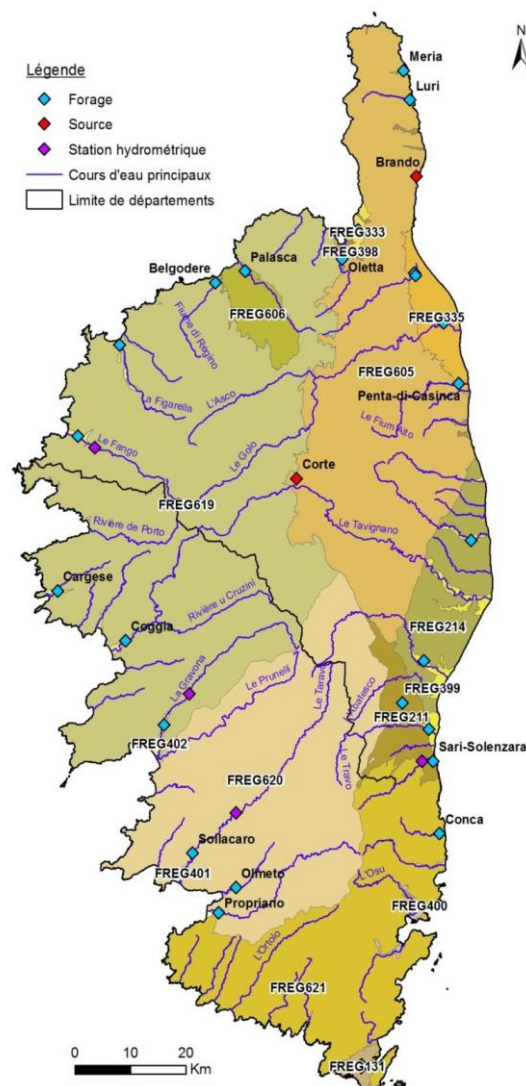


Figure 56 : Réseau de suivi des aquifères

2.3.1.3 Bilan quantitatif

Les eaux souterraines présentent une forte importance dans l'alimentation en eau potable en Corse : 56% de l'eau destinée à l'AEP est issue des **eaux souterraines**.

Sur le pôle d'Aiacciu :

- 19% de l'AEP est issu des eaux souterraines (car la ressource majeure est le barrage de Tolla)
- Ailleurs en Corse, l'eau souterraine représente environ 2/3 :
 - 66% sur le pôle bastiais ;
 - 64% sur le pôle Calvi – Isula Rossa ;
 - 78% sur le sartenais ;
 - 58 % sur le secteur Vicu-Coghja-Carghjese.

Malgré leur faible extension, les nappes alluviales littorales côtières fournissent 45 % des eaux souterraines utilisées pour l'AEP.

2.3.2 Ressources superficielles

Ce paragraphe vise à préciser la répartition spatiale et temporelle des ressources superficielles.

2.3.2.1 Débits moyens

2.3.2.1.1 Définition du module

Le **module** d'un cours d'eau, QA (ou débit moyen interannuel), correspond à la moyenne des débits moyens mensuels observés sur une période suffisamment longue pour être représentative.

Cette grandeur permet de caractériser l'**écoulement moyen d'un cours d'eau**.

Le **module spécifique ramène cette valeur par km²** de bassin versant et permet la **comparaison de la productivité** d'entités en s'affranchissant du critère de superficie.

2.3.2.1.2 Modules observés au niveau des stations hydrométriques et calculés pour les bassins versants non jaugés

Les principaux bassins versants de l'île font l'objet d'un suivi hydrométrique, pour la plupart, depuis le début des années 60.

Aujourd'hui, un réseau de **30 stations hydrométriques** exploitées de manière conjointe par l'OEHC et les services de la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) permet d'actualiser la connaissance quantitative de nos ressources superficielles. Ces stations **mesurent** les débits effectifs des cours d'eau ne correspondant pas forcément au débit naturel compte tenu de l'artificialisation des écoulements de certains bassins versants.

La ressource des **bassins versants dits « non jaugés »** c'est-à-dire ne faisant pas l'objet de suivi, est **calculée** dans le cadre d'études spécifiques.

Ces débits moyens, mesurés ou calculés en un point ponctuel des bassins versants sont reconstitués jusqu'à leur exutoire dans le paragraphe suivant.

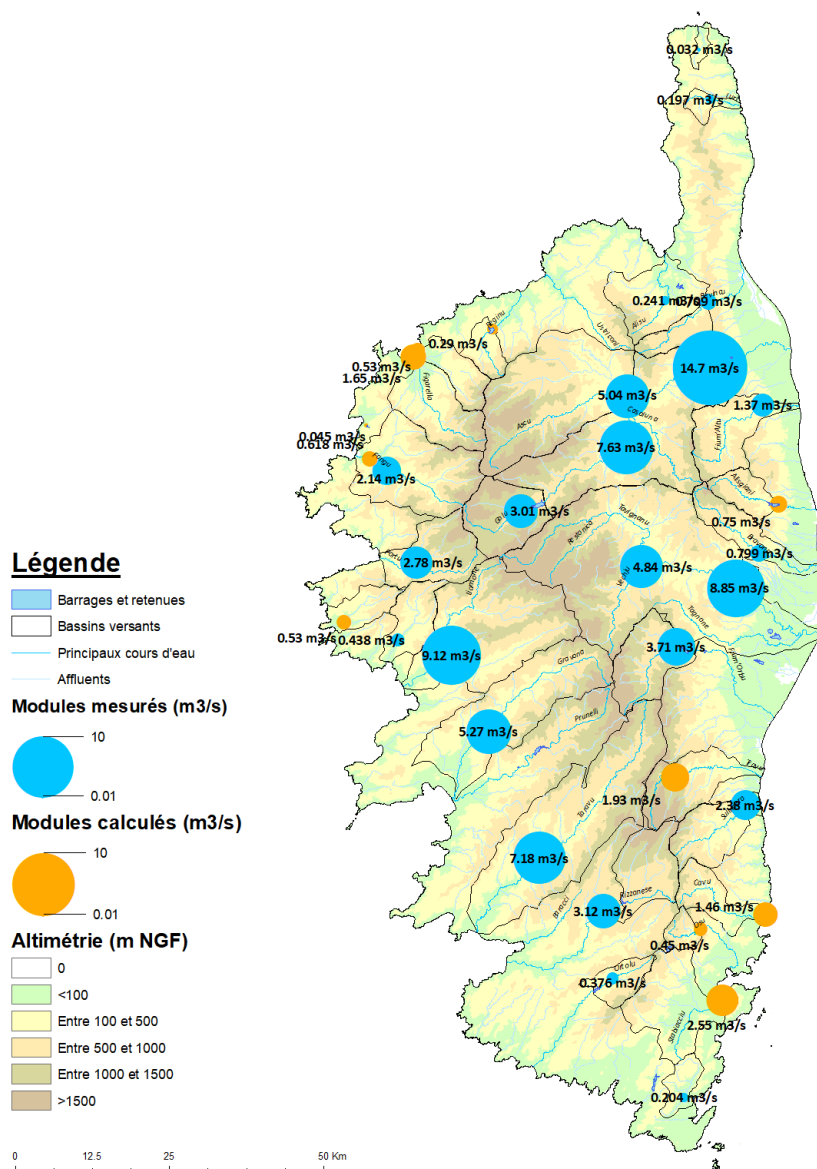


Figure 57 : Modules observés au niveau des stations hydrométriques et calculés pour les bassins versants non jaugés

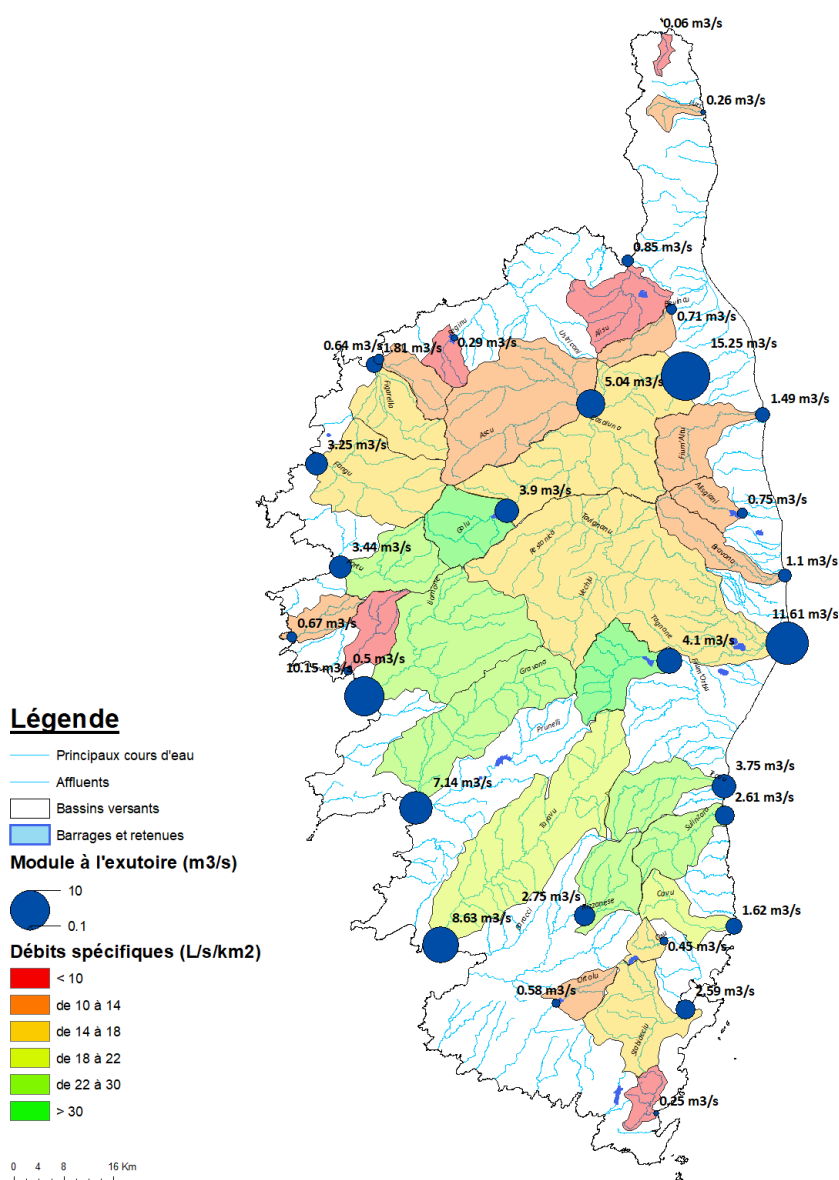
2.3.2.1.3 Reconstitution des modules des stations hydrométriques à l'exutoire des bassins versants ou en amont d'ouvrages hydrauliques significatifs

La figure ci-dessous présente les modules reconstitués aux exutoires ou en amont d'ouvrages hydrauliques significatifs. Les débits spécifiques affichés permettent de comparer la productivité des bassins versants.

La **ressource** au fil de l'eau en Corse est de l'ordre de **100 m³/s en moyenne** (volume annuel correspondant de l'ordre de 3 milliards de m³). Les **six bassins versants les plus producteurs cumulent à eux seuls près des 2/3 de la ressource globale calculée** (Golu, Tavignanu, Liamone, Taravu, Gravona et Fium'Orbu).

Les bassins versants les moins producteurs sont les bassins côtiers ayant des points culminants relativement bas :

- Tous les bassins versants du Cap Corse, illustrés ici avec le Luri et l'Acqua Tignese ;
- L'Alisgiu dans le Nebbiu ;
- La micro région de la Balagna (le Reginu et le Fiume Seccu) ;
- Les petits côtiers à l'ouest (Saone et Chjuni) ;
- Certains côtiers de la cote Est (Francolu, Bravona, Fium'Altu et Alisgiani).



2.3.2.2 Débits d'étiage

2.3.2.2.1 Définition du QMNA5

Le QMNA est le débit mensuel minimal d'une année hydrologique.

Il se calcule à partir des débits moyens mensuels (mois calendaire) à la différence de VCN30 (débit minimal sur 30 jours consécutifs) qui peut être à cheval sur 2 mois (exemple du 9 septembre au 8 octobre).

A partir d'un échantillon de ces valeurs, on calcule, pour certaines périodes de retour (5 ans,...), des valeurs de QMNA statistiques.

Le QMNA 5 ans est le débit de référence défini au titre 2 de la nomenclature figurant dans les décrets n° 93742 et 93743 du 29 mars 1993, pris en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. **C'est le débit mensuel minimum ayant une probabilité 1/5 d'être atteint ou dépassé chaque année.**

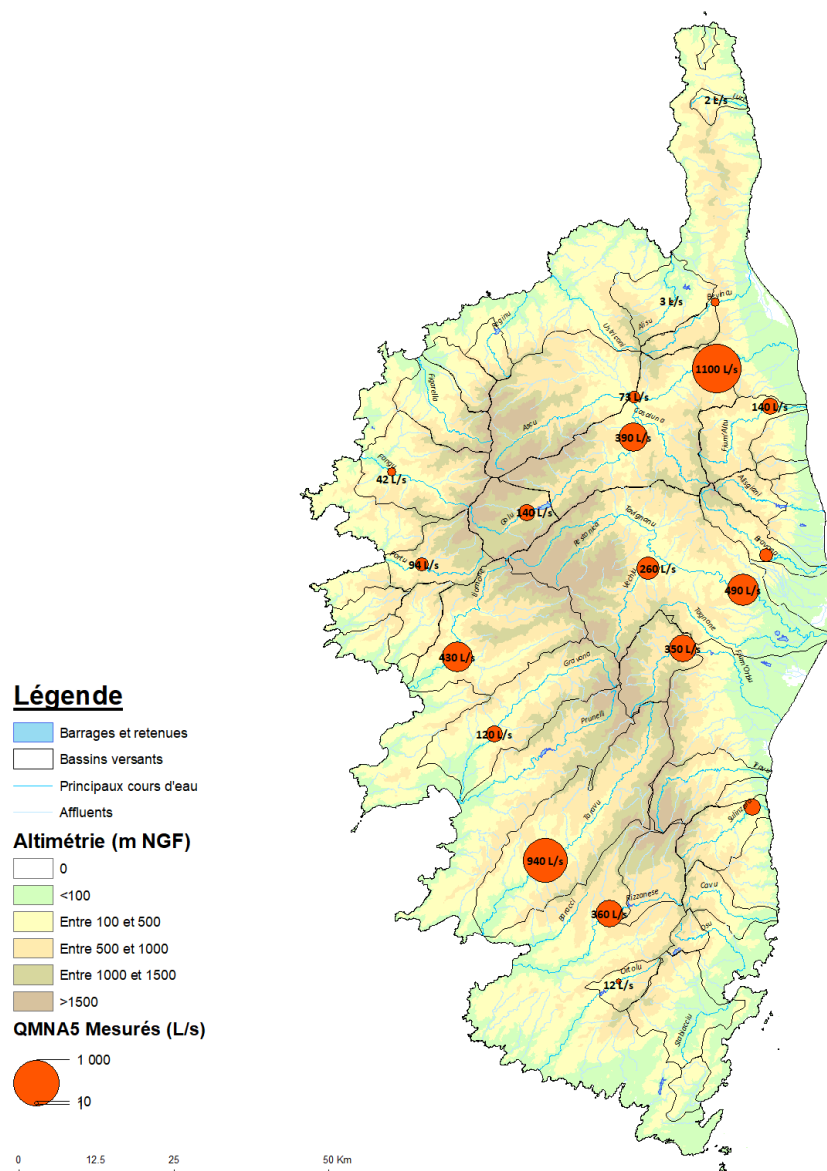


Figure 59 : QMNA5 observés au niveau des stations hydrométriques

2.3.2.2.2 QMNA5 observés au niveau des stations hydrométriques

La figure ci-contre présente les QMNA5 mesurés au niveau des points de suivi.

La **ressource** au fil de l'eau en Corse, estimée à **100 m³/s en moyenne annuelle** n'excède pas **7 m³/s en période d'étiage quinquennal sec (QMNA5)**.

Cette ressource reste pérenne sur les bassins versants les plus importants notamment Golu, Tavignanu, Taravu et Liamone.

En revanche, au niveau des bassins versants aux superficies et aux altitudes moyennes plus restreintes, l'étiage entraîne un effondrement voire une disparition de la ressource exploitable.

2.3.2.3 Bilan quantitatif au niveau de points de prélèvement de l'OEHC

Cette sous partie vise à établir un bilan quantitatif au niveau des ouvrages de prélèvement gérés par l'OEHC (barrages et prises).

La disponibilité de la ressource en eau est étudiée à la fois en matière de débit avec de la comparaison du 1/10^e du module, du QMNA5 et du débit réservé au droit des ouvrages mais également au travers des volumes prélevables sur une période donnée.

La ressource en eau disponible est également comparée avec sa mobilisation en période estivale.

2.3.2.3.1 Approche en matière de débit instantané

Bilan quantitatif au niveau des barrages

Barrage de l'Ortolu

Au niveau de cet ouvrage, le débit réservé moyen est de 111 L/s. Ce débit réservé est modulé entre une valeur été (du 1^{er} juin au 30 septembre), 66 L/s et hiver (du 1^{er} octobre au 31 mai), 133 L/s.

En période de pointe estivale, le barrage peut produire jusqu'à 9 000 m³/j (débit fictif continu correspondant : 100 L/s).

Le débit réservé moyen est très supérieur au 1/10^e du module (58 L/s).

En été, le débit réservé réglementaire dépasse largement le QMNA5 (18 L/s).



Figure 60 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour le barrage de l'Ortolu

Barrage d'U Spidali

Le barrage d'U Spidali barre le cours d'eau intermittent du Palavesani. Son module est estimé à 40 L/s. Si à l'échelle annuelle, le débit réservé (5 L/s) cadre avec les 1/10^e du module, en période estivale, le Palavesani est en situation d'assec (QMNA5 nul).

Lors de cette période, le débit minimal maintenu dans ce cours d'eau en aval direct de l'ouvrage est de ce fait complètement artificiel et ne reflète pas les conditions naturelles du milieu. En effet, sans la restitution de ce stock, qui va au-delà du soutien d'étiage, le débit du cours d'eau serait naturellement nul.

Les volumes restitués sont de l'ordre de 35 000 m³/j (débit fictif continu correspondant : 400 L/s).

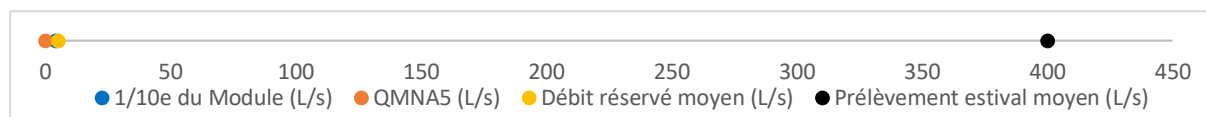


Figure 61 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour le barrage d'U Spidali (Palavesani)

Barrage de Figari

Le barrage de Figari barre le cours d'eau intermittent d'A Vintilegna. Son module est estimé à 70 L/s. Si à l'échelle annuelle, le débit réservé (11 L/s) cadre avec les 1/10^e du module, en période estivale, la Vintilegna est en situation d'assec (QMNA5 nul).

Comme pour le barrage d'U Spidali, le stock du barrage de Figari est restitué en débit réservé y compris lorsqu'à l'amont, le cours d'eau s'assèche. Dans le même temps, ce même stock permet l'injection de 470 à 480 L/s sur le réseau en pointe.

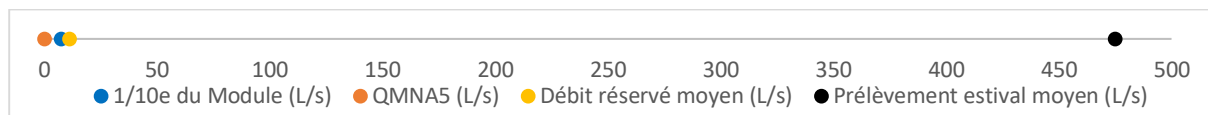


Figure 62 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour le barrage de Figari (A Vintilegna)

Barrage d'Alisgiani

Au niveau du barrage d'Alisgiani, le débit réservé est actuellement restitué au niveau de sa résurgence qui fait l'objet d'un contrôle hydrométrique biannuel. Cependant, cette résurgence présente une tendance marquée au tarissement. Les travaux de vantellerie en galerie (programmés à l'automne 2021) intègrent la mise en œuvre d'un circuit dédié au débit réservé pour restitution à hauteur de 75 L/s. Un regard équipé d'un seuil en V sera accessible et permettra un contrôle par les services de l'Etat. Au plus fort de la pointe, ce barrage injecte jusqu'à 100 000 m³/j sur le réseau (débit fictif continu correspondant : 1 150 L/s) quand le QMNA5 n'est que de 56 L/s.

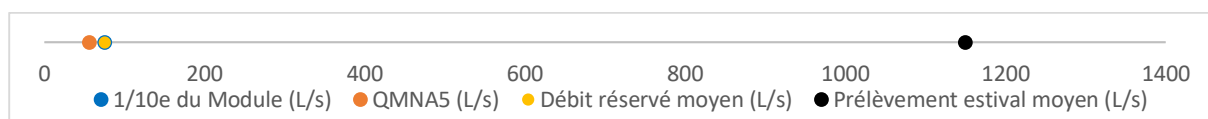


Figure 63 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour le barrage d'Alisgiani

Barrage de Padula

Le barrage de Padula est alimenté par un petit bassin versant (4 km²), celui de la Furmicaghjola. Ses apports sont relativement faibles. En été le cours d'eau s'assèche.

Cet ouvrage permet l'alimentation en eau brute du réseau du Nebbiu jusqu'à 15 000 m³/j (débit fictif continu correspondant : 170 L/s).

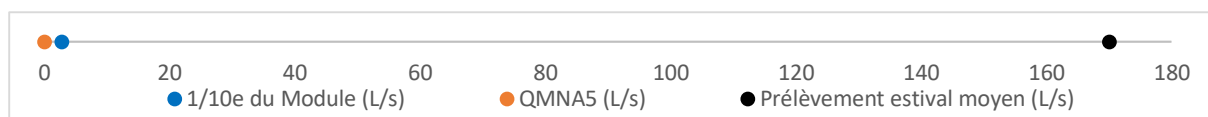


Figure 64 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5 et du prélèvement estival moyen pour le barrage de Padula (Furmicaghjola)

Barrage d'E Cotule

Sur le barrage du Reginu, le débit réservé (30 L/s) cadre avec le 1/10^e du module (29 L/s) mais dépasse la valeur de QMNA5 (15 L/s).

Cet ouvrage fournit 40 000 m³/j à la Balagna (débit fictif continu correspondant : 460 L/s).

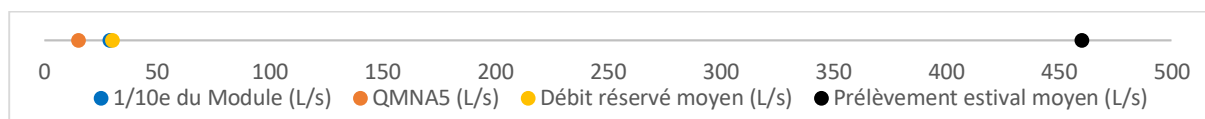


Figure 65 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour le barrage d'E Cotule (Reginu)

Cette analyse permet de redémontrer et rappeler que les stocks de l'ensemble des barrages sont fondamentaux pour la satisfaction des besoins en eau en période estivale au regard de la ressource en eau disponible à cette période.

Tableau 19 : 10^e du module, QMNA5 et débit réservé au niveau des barrages de l'OEHC

Ouvrage	Cours d'eau	1/10e du Module (L/s)	QMNA5 (L/s)	Débit réservé	Débit réservé moyen (L/s)	Production de pointe
Barrage de l'Ortolu	Ortolu	58	18	133 L/s du 1/10 au 31/05 puis 66 L/s du 1/06 au 30/09	111	9 000 m ³ /j 100 L/s
Barrage d'U Spidali	Palavesani (Osu)	4	0	Annuel	5	35 000 m ³ /j 400 L/s
Barrage de Figari	Vintilegna	7	0	Annuel	11	38 000 m ³ /j 440 L/s
Barrage d'Alisgiani	Alisgiani	75	56	Annuel	-	100 000 m ³ /j 1 150 L/s
Barrage de Padula	Furmicaghjola (Alisgiu)	3	0	-	-	15 000 m ³ /j 170 L/s
Barrage d'E Cotule	Reginu	29	15	Annuel	30	40 000 m ³ /j 460 L/s

Bilan quantitatif au niveau des prises

Prise de Stiliccione

Au niveau de l'ouvrage de prise de Stiliccione, le débit réservé (1 000 L/s) semble être adapté aux données hydrologiques de ce cours d'eau (1/10^e du module : 861 L/s ; QMNA5 : 1 123 L/s). Cependant, ces calculs n'intègrent pas certains paramètres hydro morphologiques qui nous conduisent à observer sur site des débits naturels plus faibles que ces estimations (voir paragraphe 4.2.2.3).

Le prélèvement moyen estival est de l'ordre de 150 L/s.

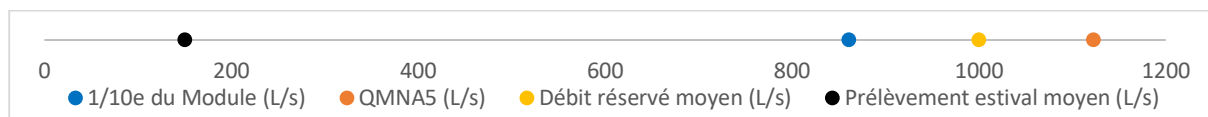


Figure 66 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de Stiliccione (Taravu)

Prise di u Ponte di u Pinu

S'il n'y a pas de débit réservé réglementaire officiellement fixé au niveau de cet ouvrage de prise, sa capacité (100 L/s) est largement dépassée par le QMNA5 (233 L/s) et le 10^e du module (179 L/s).

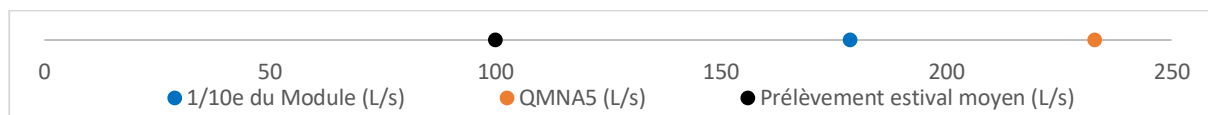


Figure 67 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5 et du prélèvement estival moyen pour la prise di u Ponte di u Pinu (Taravu)

Prise de Sartè

Le débit réservé au droit de l'ouvrage de prise de Sartè sur le Rizzanese fait l'objet d'une modulation (361 L/s en été et 914 L/s en hiver). Le débit réservé moyen est de 730 L/s. Cette valeur dépasse largement le QMNA5 (641 L/s), le 10^e du module (566 L/s) et le prélèvement estival moyen (55 L/s). Ce cours d'eau doit faire l'objet d'une étude hydrologique qui devrait conduire à une réévaluation des débits caractéristiques du Rizzanese et une probable modification de la modulation de son débit réservé (voir paragraphe 4.2.1.3).



Figure 68 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de Sartè (Rizzanese)

Prise de l'Asinau

La modulation du débit réservé au droit de cet ouvrage est en adéquation avec la ressource disponible (débit réservé moyen : 38 L/s ; 10^e du module : 29 L/s).

En période estivale, les 13 L/s à restituer sont cohérents avec l'hydrologie naturelle (QMNA5 : 8 L/s) et permettent de garantir la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux.

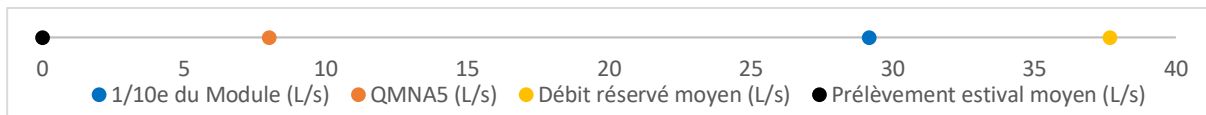


Figure 69 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de l'Asinau

Prise de l'Osu

La prise de l'Osu est positionnée en aval du barrage d'U Spidali. Ce sont les volumes restitués par ce dernier ouvrage qui permettent l'alimentation du réseau en période estivale via la prise de l'Osu.

Le débit réservé de 10 L/s semble bien adapté à l'hydrologie naturelle du cours d'eau en période estivale (QMNA5 : 5 L/s). En période hivernale, la ressource est excédentaire.

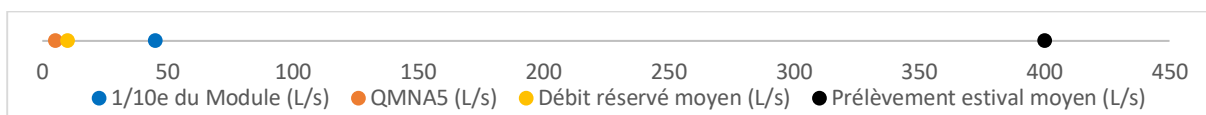


Figure 70 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de l'Osu

Prise de l'Orgone

La prise de l'Orgone permet le remplissage du barrage de Figari en période hivernale. Les prélèvements interviennent uniquement durant cette période.

Le débit réservé (56 L/s) dépasse le 10^e du module (26 L/s).

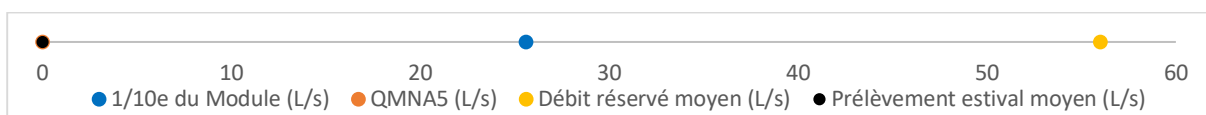


Figure 71 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de l'Orgone

Prise de la Sulinzara

Le prélèvement réalisé au niveau de la prise de la Sulinzara est minime comparativement aux apports de la rivière. Ce prélèvement est uniquement soumis à déclaration.



Figure 72 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de la Sulinzara

Prise du Golu

En période estivale, le bassin versant du Golu est artificialisé par les lâchures opérées depuis le barrage de Calacuccia. Ces restitutions s'écoulent au fil du Golu pour arriver à l'ouvrage de prise de l'OEHC situé en aval, sur la commune d'I Prunelli di Casacconi.

Le débit réservé (322 L/s) semble bien adapté au débit d'étiage de ce cours d'eau (302 L/s).

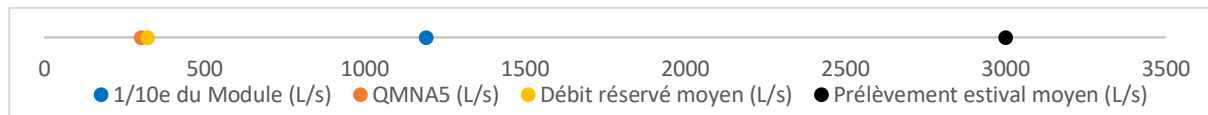


Figure 73 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise du Golu

Prise de Casaperta

Le prélèvement au niveau de la prise de Casaperta s'effectue à partir d'un système d'exhaure.

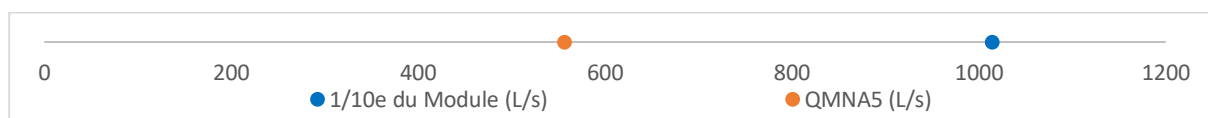


Figure 74 : Répartition du 10^e du module et du QMNA5 au niveau de la prise de Casaperta (Tavignanu)

Prise de Trevadine

La prise de Trevadine se situe au niveau de la retenue EDF. Le droit d'eau relatif à cet ouvrage s'élève à 2 000 L/s.

En période estivale, la ressource est limitante. Le débit réservé fait l'objet d'une modulation (206 L/s en été et 565 L/s en hiver). Cette modulation a fait l'objet d'un dossier de demande de dérogation (OEHC, Septembre 2013).



Figure 75 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de Trevadine (Fium'Orbu)

Prise de Padula

La prise de Padula a pour vocation le remplissage du barrage de Padula. Cette prise est très peu sollicitée compte tenu des apports du bassin versant du Furmicaghjola, suffisants pour répondre aux besoins.

Le débit réservé (60 L/s) dépasse largement le 10^e du module (24 L/s) et le QMNA5 (3 L/s).

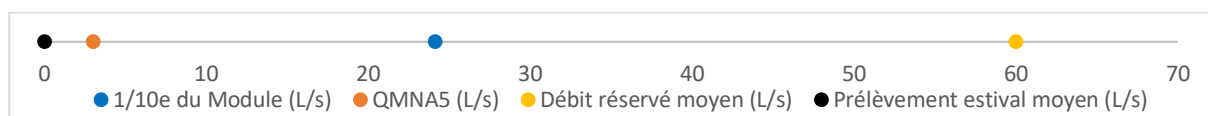


Figure 76 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de Padula (Alisgiu)

Prise de Cavichja

Cette prise permet l'alimentation en eau potable des communes de Galeria et U Mansu. L'OEHC envisage sa mise aux normes selon l'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement N°02-5098 du 04 novembre 2002. Le dimensionnement de l'ouvrage serait le suivant : Débit de prélèvement : 600 m³/j, soit 7 L/s (quand la rivière ne fournit qu'en moyenne 800 000 m³/j en année quinquennale sèche) et débit réservé : 25.8 L/s (pour un QMNA5 de 10 L/s).

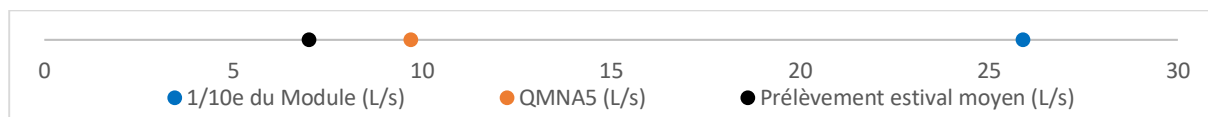


Figure 77 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5 et du prélèvement estival moyen pour la prise de Cavichja (Fangu)

Prise basse de la Figarella

Sur cette prise, les prélèvements ne sont autorisés qu'en période hivernale. Le débit réservé (96 L/s) cadre avec le 10^e du module (87 L/s).

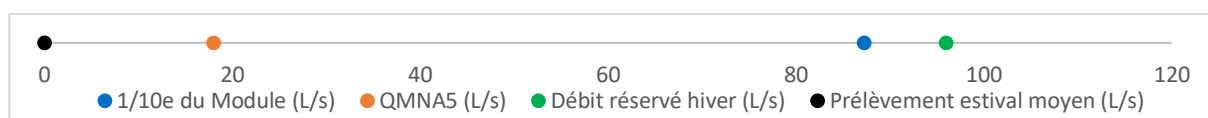


Figure 78 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise basse de la Figarella

Prises hautes de la Figarella – Lamitu et Melaghja

Sur cette prise, les prélèvements ne sont autorisés qu'en période hivernale. Le débit réservé (38 L/s) cadre avec le 10^e du module au niveau de la prise du Lamitu (37 L/s).

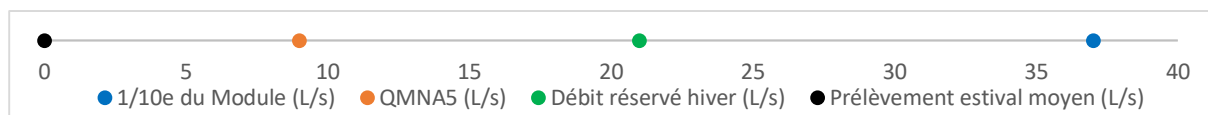


Figure 79 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour les prises hautes de la Figarella (Lamitu et Melaghja)

Prise de la Melaghja (Tartaghjine)

Au niveau de cet ouvrage, le débit réservé fait l'objet d'une modulation (7 L/s en été et 12 L/s en hiver). Cette modulation est adaptée à l'hydrologie de ce cours d'eau (QMNA5 : 4 L/s ; 10^e du module : 15 L/s). L'autorisation de prélèvement est de 5 L/s.

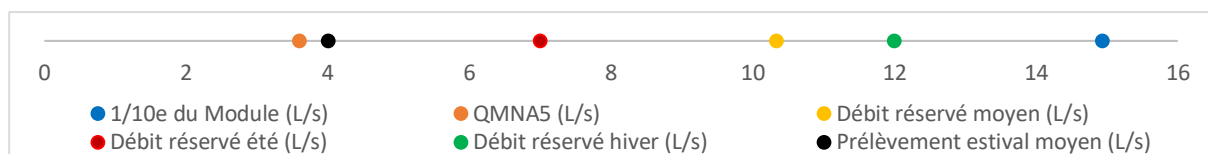


Figure 80 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de la Melaghja

Prise de la Tartaghjine

Le débit réservé (40 L/s) sur cet ouvrage cadre avec le 10^e du module (550 L/s) mais dépasse largement le QMNA5 (11 L/s).

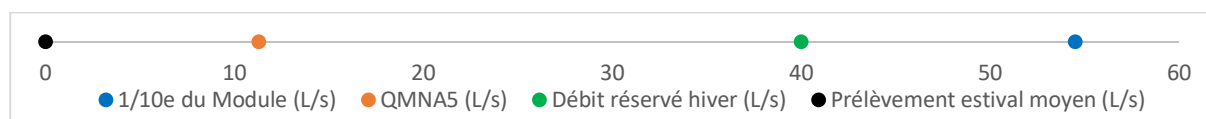


Figure 81 : Répartition du 10^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de la Tartaghjine

Tableau 20 : 10^e du module, QMNA5 et débit réservé au niveau des prises de l'OEHC

Ouvrage	Cours d'eau	1/10e du Module (L/s)	QMNA5 (L/s)	Débit réservé	Débit réservé moyen (L/s)	Autorisation de prélèvement (L/s)
Prise de Stiliccione	Taravu	861	1 123	Annuel	1 000	300
Prise di u Ponte di u Pinu	Taravu	179	233	Annuel	-	-
Prise de Sartè	Rizzanese	566	641	914 L/s du 1/10 au 31/05 puis 361 L/s du 1/06 au 30/09	730	55.56
Prise de l'Asinau	Asinau (Rizzanese)	29	8	50 L/s du 1/10 au 31/05 puis 13 L/s du 1/06 au 30/09	38	180
Prise de l'Osu	Osu	45	5	Annuel	10	600
Prise de l'Orgone	Orgone (Stabiacciu)	26	0	Annuel	56	550
Prise de la Sulinzara	Sulinzara	210	105	201 L/s du 1/10 au 31/05 puis 101 L/s du 1/06 au 30/09	168	5.56
Prise du Golu	Golu	1 192	302	Annuel	322	6 000
Prise de Casaperta	Tavignanu	1 014	557			
Prise de Trevadine	Fium'Orbu	410	387	565 L/s du 1/10 au 31/05 puis 206 L/s du 1/06 au 30/09		2 000
Prise de Padula	Alisgiu	24	3	Annuel	60	
Prise de Cavichja	Fangu	26	10	-	-	-
Prise basse - Figarella	Figarella	87	18	96 L/s du 1/10 au 31/05 puis débit amont du 1/06 au 30/09	96	650
Prise haute - Figarella - Lamitu	Lamitu (Figarella)	37	9	21 L/s du 1/10 au 31/05 puis débit amont du 1/06 au 30/09	38	40
Prise haute - Figarella - Melaghja	Melaghja (Figarella)	26	7	21 L/s du 1/10 au 31/05 puis débit amont du 1/06 au 30/09	38	40
Prise de la Melaghja	Tartaghjine	15	4	12 L/s du 1/10 au 31/05 puis 7 L/s du 1/06 au 30/09	10	5
Prise de la Tartaghjine	Tartaghjine	55	11	Annuel	40	5

Ces débits sont issus d'estimations qui ne sauraient remplacer des analyses à partir de chroniques de durée significative mesurées sur site.

(SI/OEHC/AES, Mars 2020)

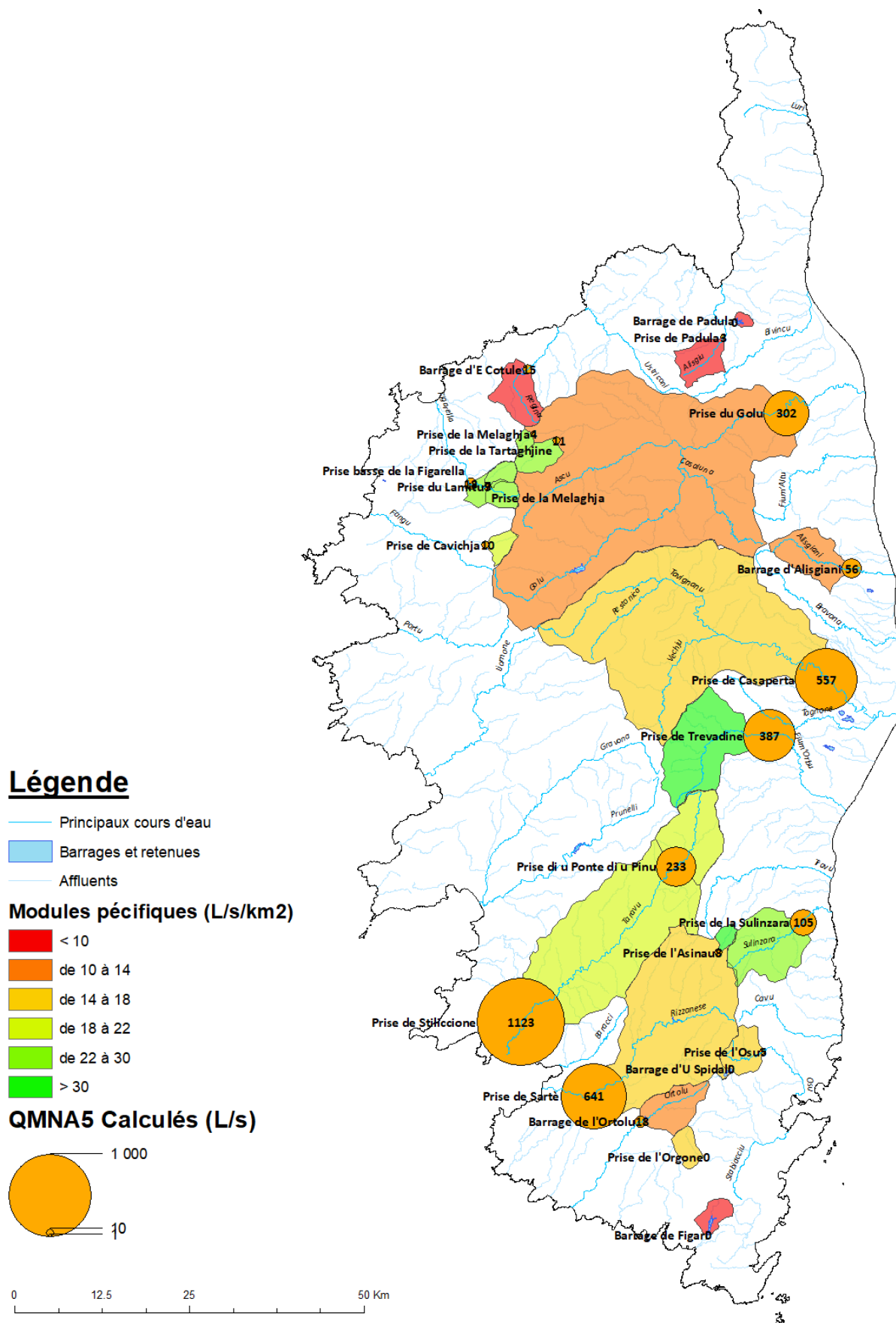


Figure 82 : Modules spécifiques et QMNA5 au niveau des points de prélèvements exploités par l'OEHC

2.3.2.3.2 Approche en matière de volume

Les apports des bassins versants situés en amont des barrages sont calculés à l'échelle annuelle en considérant les modules et les débits réservés au droit des ouvrages.

Au niveau des prises, compte tenu des différents usages (remplissage hivernal d'ouvrages de stockage et/ou alimentation directe en période estivale) et des débits réservés parfois modulés, les volumes dérivables sont calculés sur deux périodes distinctes (période estivale : 1^{er} juin – 30 septembre et période hivernale : 1^{er} octobre – 31 mai), puis sommés. Cette approche est menée en se basant sur les débits classés des cours d'eau.

Bilan quantitatif au niveau des barrages

Barrage de l'Ortolu

Le remplissage de cet ouvrage n'est assuré que par les apports propres du bassin versant de l'Ortolu estimés à **14.9 Mm³/an**. Avec une hydraulité favorable, ce barrage présente une forte capacité de renouvellement (en moyenne 5x/an).

Barrage d'U Spidali

Le barrage d'U Spidali est essentiellement alimenté par le cours d'eau de l'Asinau, dans le cadre d'un transfert inter bassin versant entre le Haut Rizzanese et l'Osù. Le volume mobilisable à partir de cette ressource est estimé à 3.2 Mm³ annuels, en moyenne (2.8 Mm³ en période hivernale et 0.4 Mm³ en période estivale). En complément, les apports propres du bassin versant du Palavesani, affluent de l'Osù, sont d'en moyenne 1.1 Mm³.

En tenant compte de ces deux ressources, le volume mobilisable au niveau de cet ouvrage est d'en moyenne **4.3 Mm³/an** pour une capacité de stockage de 3.25 Mm³.

Barrage de Figari

Le remplissage du barrage de Figari est assuré à partir :

- Des apports propres du bassin versant d'A Vintilegna à hauteur de 2 Mm³/an, en moyenne ;
- De la prise de l'Orgone, affluent du Stabiacciu, ressource exclusive au barrage. Le volume prélevable sur cette ressource est d'en moyenne 2.7 Mm³/an prélevés sur la période hivernale ;
- De la prise de l'Osù, seulement sur la période de novembre à avril, hors période d'irrigation. Le reliquat disponible après satisfaction des besoins en eau hivernaux du réseau est mobilisé pour le remplissage du barrage, à hauteur de 3.6 Mm³/an.

Au total, **8.3 Mm³/an** peuvent être mobilisés en moyenne.

Barrage d'Alisgiani

Le barrage d'Alisgiani n'est alimenté qu'à partir des apports propres de son bassin versant. La ressource moyenne au droit de ce barrage est estimée à **21.3 Mm³/an**, soit environ deux fois sa capacité de stockage.

Barrage de Padula

Le remplissage de cet ouvrage est essentiellement assuré par les apports propres du bassin versant de la Furmicaghjola, souvent suffisants pour reconstituer l'intégralité du stock (en moyenne 1 Mm³/an). Un remplissage complémentaire de cet ouvrage peut être assuré à partir de la prise de Padula sur l'Alisgiu. La ressource moyenne prélevable s'élève à 2.1 Mm³/an.

Au total, la ressource moyenne mobilisable pour le remplissage du barrage de Padula est de l'ordre de **3.1 Mm³/an**.

Barrage d'E Cotule

Le barrage d'E Cotule est alimenté principalement à partir des apports propres du bassin versant du Reginu à hauteur de 8.2 Mm³/an, en moyenne. En cas d'année sèche, un complément de 1.5 Mm³/an peut être mobilisé à partir de la prise de la Figarella sur la période hivernale.

En moyenne, les entrants au niveau de cet ouvrage de stockage peuvent atteindre **9.7 Mm³/an**.

Tableau 21 : Volumes annuels prélevables et capacité de renouvellement des barrages gérés par l'OEHC

Secteur	Barrage	Capacité de stockage (Mm ³)	Volume annuel moyen observé au droit de l'ouvrage (Mm ³)	Capacité moyenne de renouvellement annuel
Sartinese/Valincu	Ortolu	2.92	14.9	5.1
Purtivechjacciu	U Spidali	3.25	4.3 (dont 1.1 issu du bassin versant amont)	1.3
Purtivechjacciu	Figari	5.71	8.3 (dont 2 issus du bassin versant amont)	1.5
Piaghja Orientale	Alisgiani	10.55	21.3	2.0
Nebbiu	Padula	1.9	3.1 (dont 1 issu du bassin versant amont)	1.6
Balagna	E Cotule	6.46	9.7	1.5

Bilan quantitatif au niveau des prises

Le volume moyen annuel observé au droit de l'ouvrage correspond, en année moyenne, à la somme des apports naturels du cours d'eau concerné.

Le volume théorique prélevable annuellement est calculé en tenant compte de la réglementation en vigueur mais également des capacités hydrauliques des infrastructures de prélèvement.

Le volume moyen prélevé annuellement correspond à la ressource effectivement prélevée au niveau des prises.

Tableau 22 : Comparatif des volumes annuels observés au droit des ouvrages, volumes théoriques prélevables et volumes effectivement prélevés au niveau des prises gérées par l'OEHC

Cours d'eau	Ouvrage	Volume annuel moyen observé au droit de l'ouvrage (Mm ³)	Volume théorique prélevable annuellement (Mm ³)	Volume moyen prélevé annuellement (Mm ³)	Part de la ressource prélevée
Taravu	Prise de Stiliccione	272	1.1	0.5	0.2%
Taravu	Prise di u Ponte di u Pinu	56	1	0.3	0.5%
Rizzanese	Prise de Sartè	179	1.7	0.7	0.4%
Asinau (Rizzanese)	Prise de l'Asinau	9.2	3.2	2.5	27.2%
Osu	Prise de l'Osu	14.2	3.6	5.6*	21.8%
Orgone (Stabiacciu)	Prise de l'Orgone	8.1	2.7	2.1	26.0%
Golu	Prise du Golu	376	53	11.6	3.1%
Tavignanu	Prise de Casaperta	320	11	3.4	1.1%
Fium'Orbu	Prise de Trevadine	129	23.6	17.1	13.2%
Alisu	Prise de Padula	7.6	2.1	0	0.0%
Figarella	Prise basse - Figarella	27.5	7.9	0.7	2.7%

* Ce volume prélevé comprend, en plus des apports naturels théoriquement prélevables, les volumes issus d'U Spidali (en moyenne 2.5 Mm³/an) ; le volume effectivement prélevé sur la ressource Osu s'élève donc à 3.1 Mm³.

La part de la ressource prélevée permet d'apprécier la tension pouvant exister sur la ressource. Cette tension est particulièrement marquée au niveau des cours d'eau du secteur Sud-Est.

Prise de Stiliccione

Cet ouvrage de prise est mobilisé en période estivale pour l'irrigation du périmètre agricole du Bas Taravu. Ainsi, le bilan quantitatif est réalisé uniquement pour la période estivale (du 1^{er} juin au 30 septembre). Compte tenu de la répartition de la ressource sur cette période donnée, du débit d'équipement de la prise et du débit réservé, le volume moyen prélevable peut atteindre **1.1 Mm³**. Celui-ci dépasse le volume moyen annuel effectivement prélevé (**0.5 Mm³**).

Ces volumes sont négligeables devant la ressource annuelle observée au droit de l'ouvrage de prise (**272 Mm³**).

Prise di u Ponte di u Pinu

Comme la prise de Stiliccione, la prise di U Ponte di U Pinu située dans le Haut Taravu n'est sollicitée qu'en période estivale. Le volume prélevable sur le cours d'eau est déterminé de la même façon. En moyenne, celui-ci pourrait atteindre **1 Mm³**. Le volume moyen effectivement prélevé est de l'ordre de **0.27 Mm³**.

De la même manière que sur l'ouvrage précédent, les volumes relatifs au prélèvement sont négligeables devant la ressource annuelle observée au droit de l'ouvrage de prise (**56 Mm³**).

Prise de Sartè

Le volume prélevable au niveau de la prise de Sartè est d'en moyenne **1.7 Mm³/an** (0.5 Mm³ pour la période estivale et 1.2 Mm³ pour la période hivernale).

Le volume moyen effectivement prélevé (**0.7 Mm³**) reste minime au regard de la ressource annuelle disponible (**179 Mm³**).

Prise de l'Asinau

Le prélèvement au niveau de la prise de l'Asinau est dédié au remplissage du barrage d'U Spidali. Le volume mobilisable à partir de cette ressource est estimé à **3.2 Mm³ annuels**, en moyenne (2.8 Mm³ en période hivernale et 0.4 Mm³ en période estivale). Le volume effectivement prélevé s'élève à **2.5 Mm³**, soit près d'un tiers de la ressource annuelle.

La marge disponible entre les possibilités de prélèvements et ce qui est déjà prélevé est réduite sur cet ouvrage.

Prise de l'Osu

La prise de l'Osu permet, en été, la récupération des eaux issues du barrage d'U Spidali. En période estivale, la ressource du bassin versant à proprement parler est peu ou pas mobilisable. En période hivernale, cette ressource est directement mobilisée pour le remplissage du barrage de Figari. Elle peut théoriquement y contribuer à hauteur de **3.6 Mm³/an**.

Dans les faits, le prélèvement moyen sur cette prise s'élève à 5.6 Mm³, comprenant en moyenne 2.5 Mm³ issus d'U Spidali. Le prélèvement sur la ressource naturelle est donc de l'ordre de **3.1 Mm³**, en moyenne, soit plus de **20% des apports annuels** mais qui ne sont prélevés qu'en période hivernale.

On observe que cette ressource est mobilisée presque au maximum de ses possibilités.

Prise de l'Orgone

L'Orgone est la ressource exclusive du barrage de Figari. Cette ressource est mobilisée en hiver. Le volume théorique prélevable sur cette ressource est d'en moyenne **2.7 Mm³/an**. Le volume effectivement prélevé est d'en moyenne **2.1 Mm³**.

Là encore, il existe peu de marge disponible entre volume prélevable et volume prélevé.

Prise du Golu

La distribution de la ressource en eau du bassin versant du Golu est artificialisée par le barrage de Calacuccia. Sur l'ensemble de l'année, en moyenne, un volume de **53 Mm³** serait potentiellement prélevable au niveau de cette prise. Ce volume est toutefois à mettre en regard avec la répartition des besoins observés en aval, mais surtout avec le conventionnement OEHC/EDF relatif aux prélèvements en période estivale.

Le volume effectivement prélevé (**11.3 Mm³**) est minime face à la ressource observée annuellement au droit de l'ouvrage (**376 Mm³**).

Prise de Casaperta

Le volume moyen théoriquement prélevable sur le Tavignanu au niveau de la prise de Casaperta peut atteindre **11 Mm³/an**. En pratique, seuls **3 Mm³/an** sont prélevés en moyenne. Ces volumes restent négligeables devant la ressource annuelle observée au droit de l'ouvrage (**320 Mm³**).

Prise de Trevadine

Au niveau de la prise de Trevadine, le volume annuel mobilisable s'élève à **23.6 Mm³** répartis comme suit : **18.1 Mm³** en période hivernale et **5.5 Mm³** en période estivale.

Les volumes effectivement prélevés s'élèvent en moyenne à **17.1 Mm³** dont **9.3 Mm³** mobilisés pour le remplissage des réserves basses de Plaine Orientale Sud et **7.8 Mm³** directement consommés.

Avec les infrastructures actuelles, la marge disponible pour la mobilisation de cette ressource est faible.

Le volume moyen effectivement prélevé (**17.1 Mm³**) reste raisonnable au regard de la ressource annuelle disponible (**129 Mm³**).

Prise de Padula

La ressource moyenne prélevable s'élève à **2.1 Mm³/an** sur cet ouvrage.

Actuellement cette ressource est très peu ou pas mobilisée.

Prise basse de la Figarella

Les prélèvements au niveau de la prise basse de la Figarella ne sont opérés qu'en période hivernale.

Ils sont interdits en période estivale. Le volume théorique qu'il serait possible de mobiliser est de l'ordre de **7.9 Mm³**, en moyenne. Seuls **0.7 Mm³/an** sont effectivement prélevés représentant moins de 3% de la ressource totale annuelle observée en moyenne au droit de cet ouvrage (**7.9 Mm³**).

Légende

— Principaux cours d'eau

— Affluents

■ Barrages et retenues

Prises : Volumes théoriques prélevables (Mm3)

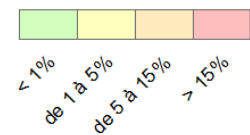


Barrages : Volumes théoriques prélevables (Mm3)



Prises

Part de la ressource prélevée



Barrages

Capacité de renouvellement

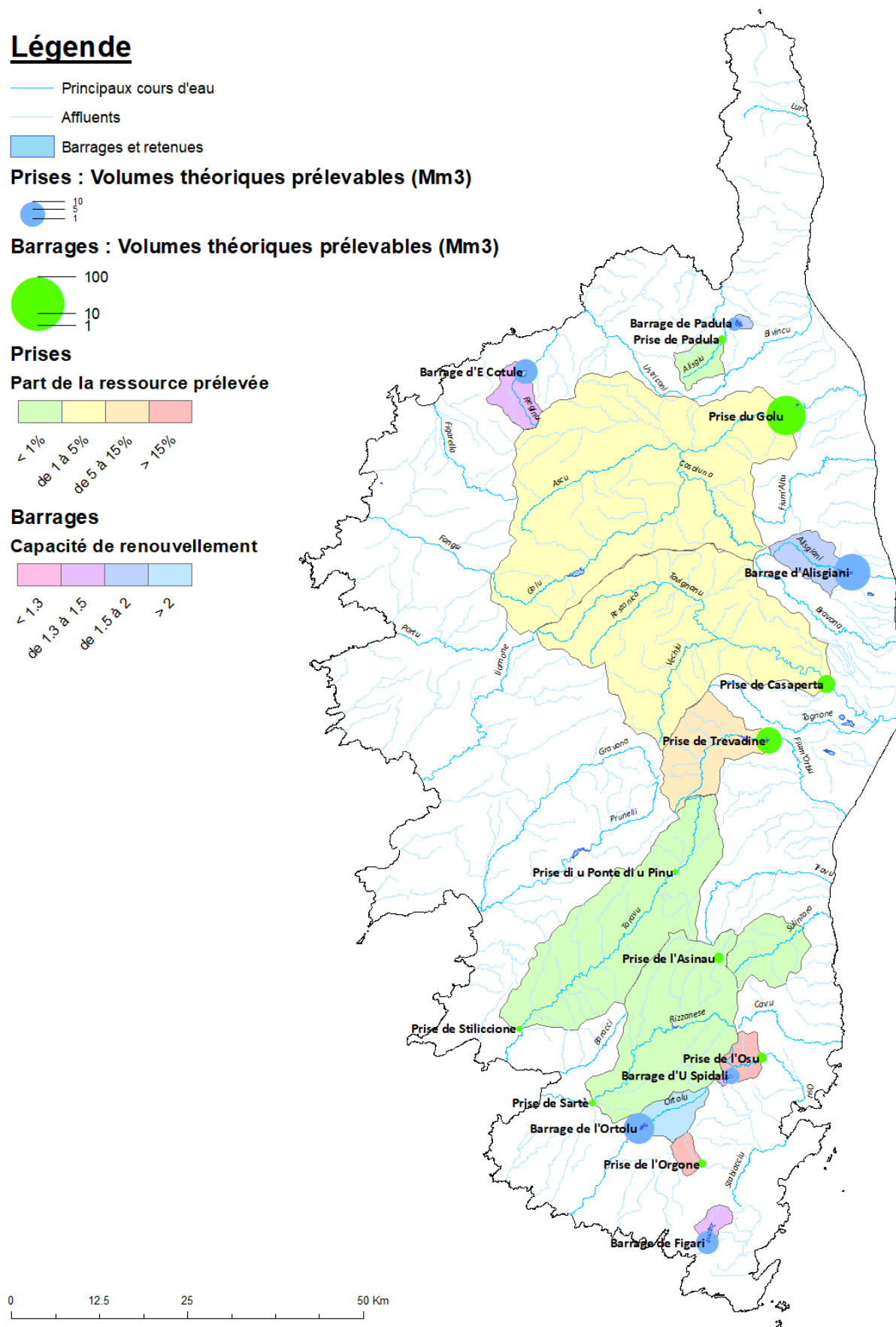
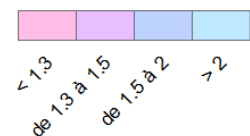


Figure 83 : Bilan quantitatif en matière de volume au niveau des points de prélèvements exploités par l'OEHC

2.3.2.3.3 Source des références réglementaires

Les références des textes réglementaires relatifs aux prélèvements au droit des ouvrages de l'OEHC sont les suivantes :

Tableau 23 : Référence des textes réglementaires relatifs aux prélèvements au droit des ouvrages de l'OEHC

Cours d'eau	Ouvrage	Référence
Taravu	Prise de Stiliccione	Arrêté n°88/101 du 25/08/1988
Taravu	Prise di u Ponte di u Pinu	-
Rizzanese	Prise de Sartè	Arrêté n°2011/056/0004 du 24/02/2011
Ortolu	Barrage de l'Ortolu	Arrêté n°93/883 du 08/06/1993
Asinau (Rizzanese)	Prise de l'Asinau	Arrêté n°88/93 du 14/03/1974
Palavesani (Osu)	Barrage d'U Spidali	Arrêtés des 14/05/1974, 29/05/1978 et 09/12/2002
Osu	Prise de l'Osu	Arrêté n°88/93 du 14/03/1974
Orgone (Stabiacciu)	Prise de l'Orgone	Arrêté n°02/1073 du 08/07/2002
Vintilegna	Barrage de Figari	Arrêté n°87/144 de 11/1987
Sulinzara	Prise de la Sulinzara	Arrêté n°2010/344/0010 du 10/12/2010
Golu	Prise du Golu	Arrêté n°04/50/29
Alisgiani	Barrage d'Alisgiani	-
Tavignanu	Prise de Casaperta	-
Fium'Orbu	Prise de Trevadine	Arrêté du Ministre de l'Agriculture du 15/05/1974
Alisgiu	Prise de Padula	Arrêté n°2005/303/5 du 09/11/2005
Furmicaghjola (Alisgiu)	Barrage de Padula	-
Fangu	Prise de Cavichja	-
Reginu	Barrage d'E Cotule	Arrêté n°91/5114 du 16/10/1998
Figarella	Prise basse - Figarella	Arrêté n°2009/260/4 du 17/09/2009
Lamitu (Figarella)	Prise haute - Figarella - Lamitu	Arrêté n°91/5114 du 16/10/1998
Melaghja (Figarella)	Prise haute - Figarella - Melaghja	Arrêté n°91/5114 du 16/10/1998
Tartaghjine	Prise de la Melaghja	Arrêté n°2008/210/4 du 28/07/2008
Tartaghjine	Prise de la Tartaghjine	Arrêté n°2008/210/4 du 28/07/2008

2.4 Adéquation entre besoins et ressources

L'adéquation besoins/ressources est étudiée spécifiquement pour chacun des secteurs. Il s'agit de traiter la problématique aussi bien en matière de volume qu'en matière de débit instantané.

Cette analyse tient compte des besoins actuels et futurs hors considérants relatifs aux extensions de réseau et d'évolution des pratiques traitées par ailleurs.

2.4.1 *Rughjone Aiaccinu*

Les principaux ouvrages hydrauliques de ce secteur ont une vocation mixte (eau potable, agricole, agrément et énergie) et impliquent différents acteurs.

2.4.1.1 *Enjeux soulevés au niveau de la réserve du Prunelli*

L'ensemble du bassin de vie ajaccien possède pour ressource essentielle un prélèvement d'eau de surface dans le Prunelli issu de l'ouvrage majeur de la microrégion, barrage de Tolla. Les infrastructures hydroélectriques d'EDF assurent le remplissage de la réserve de compensation du Prunelli située en aval de cet ouvrage de stockage majeur par les eaux turbinées de l'usine hydroélectrique d'Ocana. C'est à partir de cette réserve que le réseau de la CAPA est mis en charge via une crépine de fond, le réseau d'eau brute géré par l'OEHC étant mis en charge plus en aval, en sortie de la galerie de fuite d'EDF alimentant l'usine hydroélectrique du pont de la Vanna.

Le fonctionnement général du réseau de la Région Ajaccienne est décrit au paragraphe 4.1.1.

Si le barrage de Tolla occupe une place hydraulique centrale pour la Région Ajaccienne, la réserve du Prunelli joue aussi un rôle important dans l'alimentation du bassin de vie ajaccien en assurant :

- la mise en charge directe de la canalisation de la CAPA en direction de l'UPEP de la Cunfina ;
- la mise en charge de la canalisation principale d'eau brute de l'OEHC : ce réseau d'eau brute, géré au titre de la concession territoriale, est à usage mixte (irrigation, agrément, potabilisation et ressource de secours de la centrale thermique du Vaziu). Outre la desserte en eau agricole et d'agrément sur l'ensemble du territoire de l'arrière-pays ajaccien, ce réseau permet notamment d'acheminer l'eau brute jusqu'à l'UPEP de Bomortu, propriété du SIVOM de la Rive Sud, dont l'OEHC est le gestionnaire dans le cadre d'une DSP. C'est à partir de cette usine de traitement que s'effectue l'alimentation en eau potable du SIVOM de la Rive Sud, et d'A Bastilicaccia (cette commune ne fait pas partie du SIVOM de la Rive Sud du golfe d'Aiacciu) de lotissements de la commune de Cavru. A noter que le réseau alimente également la station de traitement d'eau potable du secteur de l'Arghjaccia, partie basse de la commune d'Ocana.
- l'alimentation de la conduite forcée d'EDF via sa galerie de fuite, desservant l'usine du pont de la Vanna (production hydroélectrique EDF).

Les communes concernées par l'ensemble de ces enjeux (eau agricole, eau brute destinée à l'eau potable, eau d'agrément confondues) sont les suivantes : les 10 communes de la CAPA (Afà, Aiacciu, Alata, Appietu, Cutuli è Curtichjatu, I Peri, Sarrula è Carcupinu Tavacu, Vaddi di Mizana et Villanova), les 4 communes du SIVOM de la Rive Sud du Golfe d'Aiacciu (Grussettu è Prugna, Albitreccia, Pitrusedda et Coti Chjavari) mais aussi A Bastilicaccia, Eccica Suaredda, Ocana et Cavru.

Aujourd'hui, le stockage de 32 Mm³ qu'offre le barrage de Tolla et le dimensionnement de la réserve du Prunelli (100 000 m³) sont en adéquation avec les besoins de l'ensemble de ces communes, tout usage compris. En effet, une convention tripartite EDF/CAPA/OEHC garantit des volumes d'eau largement supérieurs aux besoins actuels. Il s'agit de tenir compte des besoins futurs afin de vérifier leur adéquation avec les volumes disponibles à l'horizon 2050 (Protocole Technique du Prunelli, 1996).

2.4.1.2 Evaluation des besoins en eau

La donnée qui intéresse particulièrement cette analyse est le besoin de pointe journalier. L'étude de cette donnée permettra notamment de juger du bon dimensionnement des infrastructures pour les besoins estimés à l'horizon 2050.

2.4.1.2.1 Besoins en Eau Brute destinée à être potabilisée

Présentation des besoins par commune

L'estimation des besoins en eau des communes concernées est réalisée à partir de la méthodologie décrite au paragraphe 2.1.1.1.1.

Tableau 24 : Estimation des besoins en eau potable des communes de la CAPA (2017 et 2050)

Communes CAPA	Besoins annuels 2017 (m ³)	Besoins annuels 2050 (m ³)	Besoins estivaux 2017 (m ³)	Besoins estivaux 2050 (m ³)	Besoin de pointe 2017 (m ³ /j)	Besoin de pointe 2050 (m ³ /j)
Afà	238 922	260 793	125 210	139 420	768	904
Aiacciu	5 439 795	5 967 356	2 873 736	3 227 536	18 030	21 564
Alata	253 989	281 045	136 056	155 052	886	1 088
Appietu	161 821	189 693	94 923	117 892	761	1 049
Cutulì è Curtichjatu	160 537	179 459	87 407	101 275	594	749
I Peri	159 468	178 117	86 710	100 334	587	739
Sarrula è Carcupinu	244 655	264 464	126 210	138 119	739	839
Tavacu	28 704	31 656	15 295	17 334	98	119
Vaddi di Mizana	36 042	40 600	19 863	23 293	139	178
Villanova	34 204	41 139	20 873	26 795	180	257
Total	6 758 137	7 434 322	3 586 283	4 047 051	22 782	27 486

Tableau 25 : Estimation des besoins en eau des communes du SIVOM de la Rive Sud (2017 et 2050)

Communes du SIVOM de la Rive Sud	Besoins annuels 2017 (m ³)	Besoins annuels 2050 (m ³)	Besoins estivaux 2017 (m ³)	Besoins estivaux 2050 (m ³)	Besoin de pointe 2017 (m ³ /j)	Besoin de pointe 2050 (m ³ /j)
Albitreccia	172 354	212 540	109 238	144 432	1 004	1 469
Grussettu è Prugna	467 165	641 934	347 113	509 789	3 934	6 186
Coti Chjavari	107 163	146 753	79 236	116 041	893	1 402
Pitrusedda	192 794	247 516	129 764	179 116	1 303	1 970
Total	939 476	1 248 743	665 352	949 378	7 133	11 027

Tableau 26 : Estimation des besoins en eau d'A Bastilicaccia et de Cavru (2017 et 2050)

	Besoins annuels 2017 (m ³)	Besoins annuels 2050 (m ³)	Besoins estivaux 2017 (m ³)	Besoins estivaux 2050 (m ³)	Besoin de pointe 2017 (m ³ /j)	Besoin de pointe 2050 (m ³ /j)
A Bastilicaccia	311 643	344 725	166 850	190 040	1 086	1 331
Cavru	115 497	129 170	62 930	72 968	428	541

Critique des résultats, limites et validation de la méthode de calcul des besoins

UPEP de la Cunfina

La CAPA utilise 39 ressources pour mettre en distribution les quelque 6.8 millions de m³ nécessaires à l'alimentation de la population. La principale d'entre elles, la prise d'eau dans le bassin de compensation du Prunelli fournit 80% de la production d'eau de la CAPA (CAPA, 2018).

L'adéquation entre le volume calculé au niveau des communes de la CAPA et le volume effectivement mis en distribution est validée sur ce secteur.

(CAPA, 2016)

UPEP de Bomortu

Commune d'A Bastilicaccia

Les volumes vendus à la commune d'A Bastilicaccia sont mesurés par le biais du surpresseur associé au transfert d'eau vers cette commune et géré par l'OEHC. En moyenne, de 2010 à 2019, 0.26 Mm³ sont vendus contre 0.312 Mm³ calculés. Sur ce secteur, les besoins sont surestimés.

En pointe, le besoin journalier constaté est de 1 750 m³/j.

Communes du SIVOM de la Rive Sud

Le volume annuel produit au niveau de l'UPEP de Bomortu est d'en moyenne 2 Mm³.

Concernant les communes de la Rive Sud, il s'agit de retrancher le volume vendu à la commune d'A Bastilicaccia. Ainsi le volume total mis en distribution pour les communes du SIVOM est de 1.75 Mm³.

Un rapide comparatif avec les volumes facturés à ces communes permet d'attester d'un excellent rendement de réseau (90 %).

Tableau 27 : Comparaison de la facturation AEP à l'estimation des besoins en eau pour les communes du SIVOM de la Rive Sud (Mm³)

Moyenne 2014-2019	Albitreccia	Grussettu è Prugna	Coti Chjavari	Pitrusedda	Total
Volumes facturés (Mm³)	0.199	0.782	0.227	0.367	1.57
Besoin annuel 2017 (Mm³)	0.172	0.467	0.107	0.139	0.939
Ecart (%)	-16%	-67%	-112%	-164%	-67%

Le calcul du besoin en eau est sous-estimé au regard des volumes facturés. Cette sous-estimation est plus ou moins marquée selon les communes.

Le volume produit en période estivale (de mai à octobre) au niveau de l'UPEP de Bomortu est de 1.35 Mm³. Là encore, le besoin calculé (0.832 Mm³) apparaît comme étant sous-estimé à hauteur de 62%.

Le volume journalier de pointe produit par l'UPEP de Bomortu est mesuré à l'usine. Il est de 11 000 m³/j. Compte tenu du volume journalier de pointe vendu à la commune d'A Bastilicaccia, la part issue de Bomortu concernant les communes de la Rive Sud dépasse les 9 000 m³/j. Le besoin de pointe calculé est de 7 133 m³/j (sous-estimation à hauteur de 26%).

Commentaires

Dans notre analyse, la surestimation des besoins sur la commune d'A Bastilicaccia et la sous-évaluation au niveau des communes du SIVOM peuvent s'expliquer par une combinaison de deux phénomènes :

- **Une difficile évaluation de la part touristique**

La pointe touristique est difficile à approcher dans l'espace et dans le temps.

La clé de répartition de la population touristique est, certes, appliquée à l'échelle de la commune mais force est de constater que le résultat final ne correspond toujours pas à la réalité observée.

La répartition dans le temps des touristes est considérée comme uniforme à l'échelle de la Corse, ce qui n'est pas forcément le cas dans la réalité.

De plus, nous ne maîtrisons pas les divers mouvements de population propres à chaque territoire.

On atteint ici les limites du modèle compte tenu de sa structure.

- **La présence ou l'absence de réseau d'eau brute couplée à la nature de l'habitat**

L'habitat des communes de la Rive Sud du golfe d'Aiacciu est essentiellement constitué de maisons individuelles, souvent avec piscine. En l'absence de réseau d'eau brute, les consommateurs utilisent l'eau potable pour le jardinage, le remplissage des piscines et tout autre usage d'agrément n'ayant pas d'impact sur la consommation en eau des communes de la CAPA (dont la majeure partie de l'habitat est constituée de résidences d'immeubles) et d'A Bastilicaccia (comprenant des maisons individuelles, qui, elles, sont desservies par le réseau d'eau brute de l'OEHC).

Le besoin journalier calculé pour les communes du SIVOM de la Rive Sud correspond uniquement à un usage ménager de l'eau.

Les limites de la méthode sont atteintes à cette échelle.

Le « zoom » effectué au niveau communal est trop fort pour ce secteur compte tenu des différents profils communaux non pris en compte dans la méthodologie.

Les besoins retenus seront ceux observés au niveau des ouvrages de production auxquels on applique le coefficient d'évolution des besoins calculés. Sur la région Ajaccienne, ce coefficient est de 11% pour les volumes annuels et de 29% pour les besoins journaliers de pointe (2.1.1.1.2).

Tableau 28 : Projection des besoins en eau brute destinée à être traitée de la Région Ajaccienne à l'horizon 2050

	Besoin annuel 2017 retenu (Mm ³)	Besoin annuel 2050 retenu (Mm ³)	Besoin de pointe retenu 2017 (m ³ /j)	Besoin de pointe retenu 2050 (m ³ /j)
UPEP de la Cunfina	5.14	5.7	21 560	27 800
UPEP de Bomortu	2.0	2.22	11 000	14 200

2.4.1.2.2 Besoins en Eau Brute destinée aux autres usages

A ces besoins AEP s'ajoutent les besoins en eau brute pour des spéculations diverses (irrigation, agrément, petites activités industrielles ou commerciales, refroidissement de la centrale thermique EDF du Vaziu de façon intermittente) représentant un volume de pointe de l'ordre de 22 000 m³/j en 2017.

A l'horizon 2050, ce volume est estimé à 29 000 m³/j (hausse des productions de la Région Ajaccienne estimées à 31% au paragraphe 2.1.2.1).

2.4.1.3 Conclusion de l'adéquation entre besoins et ressources pour la Région Ajaccienne

2.4.1.4 Concernant les UPEP

L'UPEP de la Cunfina est dimensionnée sur une base d'un besoin de pointe 40 000 m³/j. Aujourd'hui, c'est la canalisation de transfert DN 500mm qui apparaît comme le facteur limitant permettant d'assurer ce débit de pointe nominal. (Le Moniteur, 1998).

L'UPEP de Bomortu a été dimensionnée pour fonctionner 20 heures sous 750 m³/h. Ainsi, elle est capable de produire 15 000 m³/jour. Compte tenu du besoin de pointe projeté en 2050 (14 200 m³/j), le dimensionnement de cette usine permettra toujours d'y répondre.

2.4.1.5 Concernant la réserve du Prunelli

Le remplissage de la réserve du Prunelli est assuré par les eaux turbinées de l'usine hydroélectrique d'Ocana et d'une manière générale par le barrage de Tolla situé bien en amont des infrastructures hydroélectriques de la vallée du Prunelli. Une convention tripartite EDF/CAPA/OEHC oblige EDF à garantir des volumes d'eau selon 4 périodes de l'année (Protocole Technique du Prunelli, 1996) :

Période estivale (mois de Juin à Octobre inclus)

EDF met à disposition un volume total de 13.6 Mm³ répartis ainsi :

- CAPA : 3.5 Mm³
- OEHC 10.1 Mm³

Avec un volume maximal journalier de 130 000 m³ à savoir :

- CAPA : 30 000 m³/j
- OEHC : 100 000 m³/j

Période hivernale (mois de Novembre à Mars inclus)

EDF met à disposition un volume journalier de 31 700 m³ répartis ainsi

- CAPA : 23 000 m³/j
- OEHC : 8700 m³/j

Période intermédiaire (mois d'Avril et Mai)

Mois d'Avril

EDF met à disposition un volume total de 1.43 Mm³ répartis ainsi :

- CAPA : 0.69 Mm³
- OEHC : 0.74 Mm³

Avec un volume maximal journalier de 62 000 m³ à savoir :

- CAPA : 30 000 m³
- OEHC : 32 000 m³

Mois de Mai

EDF met à disposition un volume total de 2 Mm³ répartis ainsi :

- CAPA : 0.71 Mm³
- OEHC : 1.29 Mm³

Avec un volume maximal journalier de 84 300 m³ à savoir :

- CAPA : 30 000 m³
- OEHC : 54 300 m³

A l'horizon 2050, la réserve du Prunelli assurera toujours sa fonction de compensation pour assurer l'ensemble des besoins de la CAPA et de l'OEHC. De plus, les volumes que doit garantir EDF et inscrits dans la convention tripartite seront toujours supérieurs aux besoins estimés. A noter cependant que les besoins de pointe journaliers de la CAPA estimés à l'horizon 2050 (27 800m³/j) sont proches du volume journalier garanti par EDF (30 000 m³)

Si le barrage de Tolla, ouvrage majeur de la vallée, répond largement à l'ensemble des besoins à l'horizon 2050, c'est l'unicité de la ressource pour l'ensemble du bassin de vie ajaccien qui pourrait mettre à mal l'alimentation de l'ensemble de cette région.

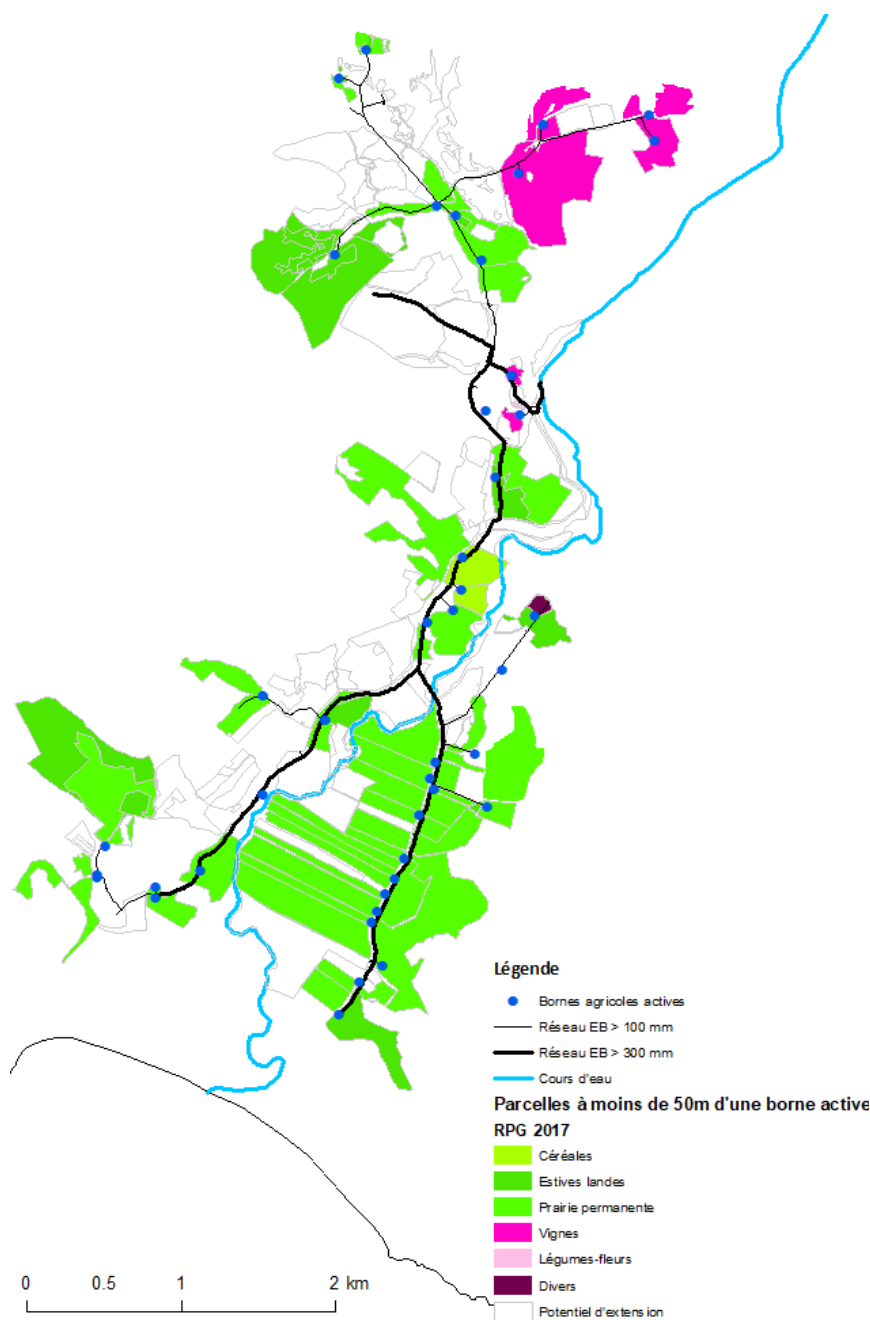
2.4.2 Sartinese/Valincu

Au sein de ce territoire, l'OEHC assure la gestion de 4 réseaux indépendants. Ces 4 réseaux ne disposent chacun que d'un unique site de production.

Les réseaux d'eau brute du Haut et Bas Taravu ainsi que celui d'eau potable du Rizzanese sont alimentés à partir d'une prise en rivière. Compte tenu de l'absence de stock, la desserte en eau de ces réseaux est conditionnée par la disponibilité de la ressource, notamment en période estivale.

Le réseau de l'Ortolu quant à lui dispose d'un stock constitué au niveau d'un barrage de 2.8 Mm³.

2.4.2.1 Taravu Suttanu



Le réseau du Bas Taravu est alimenté à partir de l'exhaure de Stiliccione situé sur le cours d'eau du Taravu.

Le volume théorique prélevable sur cette ressource est de 1.1 Mm³ (paragraphe 2.3.2.3.2).

Le besoin agricole des parcelles situées dans l'emprise du réseau existant, estimé avec la méthodologie présentée au paragraphe 2.1.1.2.1 s'élève à 1.15 Mm³, quand dans le même temps, la production actuelle n'est que de 0.5 Mm³.

Le besoin potentiel maximal est quant à lui évalué à 1.5 Mm³. **Ce besoin ne saurait être satisfait à partir des ouvrages actuels** (ressource estivale et capacité d'alimentation instantanée insuffisante).

Par ailleurs, les conditions hydro morphologiques du Taravu peuvent être à l'origine d'une chute importante du débit naturel et engendrer des difficultés de prélèvement destiné à la desserte agricole en période estivale (voir paragraphe 4.2.2.3).

Sans stock, l'alimentation de ce réseau peut d'ores et déjà se retrouver compromise en période estivale, y compris pour une année moyenne, comme cela a été le cas au cours de ces derniers étés.

Figure 84 : RPG sur le périmètre du Bas Taravu et potentiel d'extension

2.4.2.2 Taravu Supranu

Le réseau agricole du Haut Taravu est alimenté gravitairement à partir de la Prise di u Ponte di u Pinu sur le Taravu.

Le besoin instantané en période estivale (capacité de la prise : 100 L/s maximum) est largement dépassé par le QMNA5 estimé à 233 L/s (paragraphe 2.3.2.3.1) ainsi que les différents quantiles des débits moyens mensuels reconstitués au niveau de l'ouvrage pour la période estivale, en année sèche. En matière de débit, les besoins sont en adéquation avec la ressource et les capacités d'alimentation du réseau.

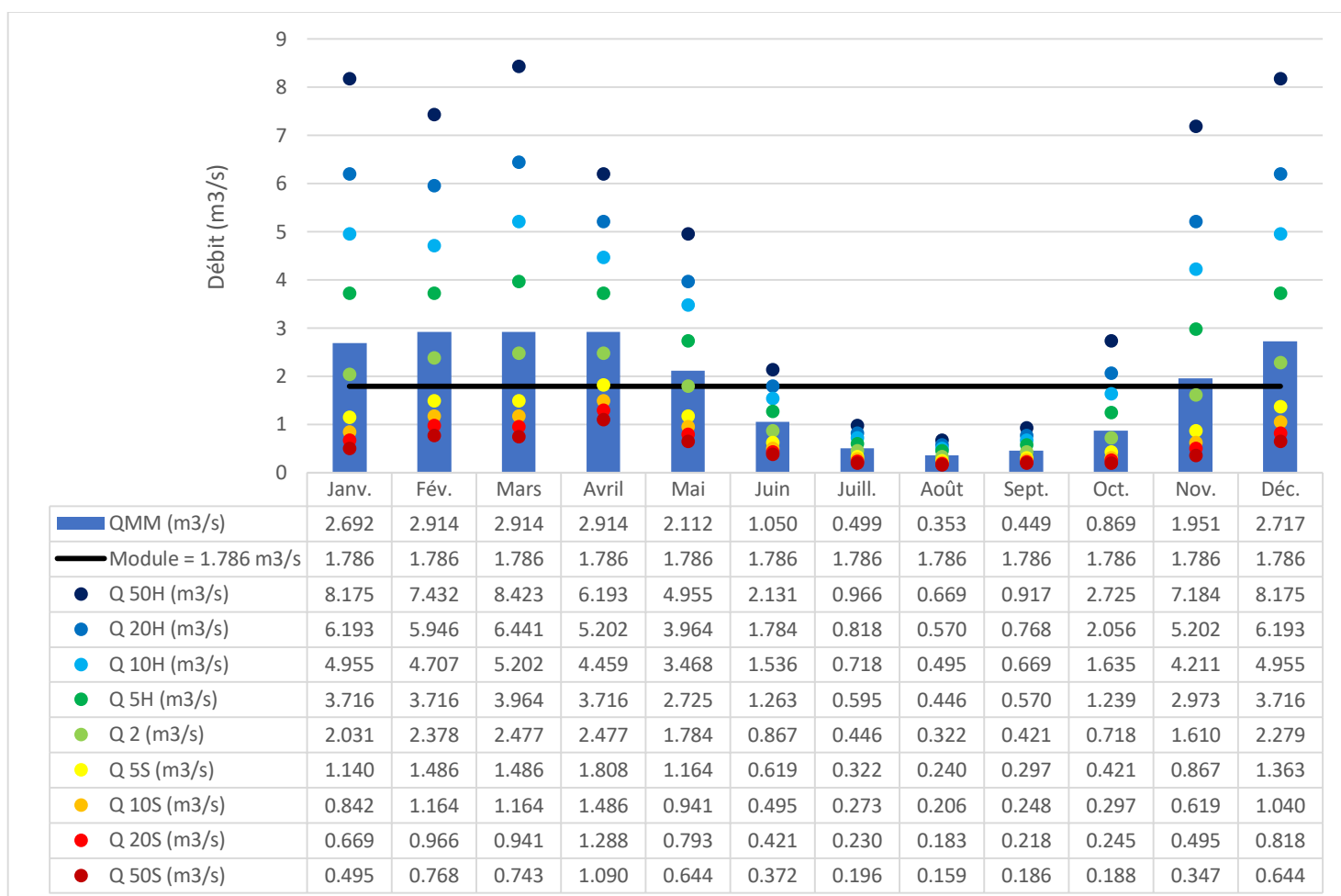


Figure 85 : Estimation de la répartition statistique des Débits Moyens Mensuels du Taravu à l'ouvrage de prise du Ponte di u Pinu

Par ailleurs, le besoin agricole potentiel maximal calculé dans la zone d'emprise du réseau du Haut Taravu en application de la méthode exposée au paragraphe 2.1.1.2.4 conduit à un volume annuel total de 0.32 Mm³ contre 0.29 Mm³ avec les parcelles exploitées actuellement.

Pour rappel, ce volume calculé annuellement cadre avec la production observée.

Parallèlement, le volume théorique prélevable sur cette ressource est de 1 Mm³.

En conclusion, le potentiel de ce réseau est déjà exploité quasiment dans son intégralité et la ressource permet de faire face aux besoins agricoles actuels et à venir.

2.4.2.3 Rizzanese

La prise de Sartè sur le Rizzanese est un ouvrage qui présente **un enjeu très fort**.

L'alimentation du réseau à partir de cet ouvrage, **unique** point de production du réseau AEP de la commune de Sartè, dépend directement de la **disponibilité de la ressource** en amont.

En rappel (paragraphe 2.3.2.3.1), le débit réservé au droit de l'ouvrage de prise de Sartè sur le Rizzanese fait l'objet d'une modulation (361 L/s en été et 914 L/s en hiver). Le débit réservé moyen est de 730 L/s. Cette valeur dépasse largement le QMNA5 (641 L/s), le 10^e du module (566 L/s) et le prélèvement estival moyen (55 L/s). Ce cours d'eau doit faire l'objet d'une étude hydrologique plus poussée qui devrait conduire à une réévaluation des débits caractéristiques du Rizzanese et une probable modification à la baisse de son débit réservé et de sa modulation (paragraphe 4.2.1.3).

Dans ce contexte déjà tendu, l'alimentation de ce réseau présente une double vulnérabilité : unicité de la ressource et disponibilité de celle-ci non garantie en toutes circonstances, y compris en année moyenne.

Par conséquent, sans ressource de substitution, le risque de pénurie reste omniprésent.

2.4.2.4 Ortolu

Le réseau de l'Ortolu est alimenté à partir du stock constitué au niveau de son barrage en période hivernale.

Le besoin agricole potentiel maximal calculé dans la zone d'emprise du réseau de l'Ortolu en application de la méthode exposée au paragraphe 2.1.1.2.4 conduit à un volume annuel total de 2.6 Mm³ contre 2.1 Mm³ actuellement. Pour rappel, ce volume calculé annuellement cadre avec la production observée s'élevant à 2.9 Mm³. A noter qu'à ce volume vient se rajouter les volumes d'eau turbinés par la microcentrale située au pont de Curghja et dont le débit d'équipement est de 1 m³/s. A titre d'exemple, cet ouvrage a turbiné un volume de 16.6 Mm³ en 2014, 6 Mm³ en 2015 et 3.1 Mm³ en 2016.

En matière de volume, le stock constitué en période hivernale par le barrage (capacité 2.8 Mm³) permet de répondre aux besoins actuels et continuera de répondre aux besoins futurs des parcelles situées dans l'emprise du réseau actuel. Il ne saurait faire l'objet d'une mobilisation pour un transfert estival à destination d'un autre secteur.

Il importe de rappeler que la ressource, largement excédentaire, n'a jamais remis en cause le remplissage du barrage (en moyenne 14.9 Mm³ annuels, soit 5 fois la capacité de stockage).

En matière de débit, l'alimentation gravitaire via le réseau de conduites permettra de supporter l'augmentation de débit en lien avec une potentielle augmentation des productions, dans la proportion estimée et toujours dans le périmètre agricole du réseau existant.

2.4.3 Purtivechjacciu

L'adéquation entre besoins et ressources au niveau du secteur Sud-Est est analysée aussi bien en matière de volume que de débit instantané dans différentes situations :

- En cas de deux années sèches consécutives ;
- En cas de révision à la hausse du débit réservé de la prise de l'Osu ;
- En cas d'indisponibilité de chacune des ressources ;
- En tenant compte de la projection des besoins futurs.

2.4.3.1 Eléments de contexte

L'eau brute distribuée par l'OEHC dans le Sud-Est est destinée à différents usages. La potabilisation représente 75% du volume facturé. Le dernier quart concerne essentiellement l'agriculture et l'agrément. Le réseau dessert également l'aéroport de Figari et peut être sollicité dans le cadre de la défense incendie, mais les volumes mis en jeu par ces derniers usages restent très limités.

En période estivale, les ressources en eau sont en situation de tarissement sur ce secteur particulièrement vulnérable aux étiages (2.3.2). Ainsi, les besoins ne peuvent être satisfaits qu'à partir des stocks constitués en période hivernale au niveau des deux seuls ouvrages de stockage : les barrages d'U Spidali (3.2 Mm³) et de Figari (5 Mm³).

2.4.3.2 Avec les infrastructures actuelles : simulation de deux années sèches consécutives

La méthodologie pour la simulation de deux années sèches consécutives est décrite au paragraphe 2.4.4.1.1. En cas de deux années sèches consécutives, la simulation de l'évolution des stocks donne les résultats suivants :

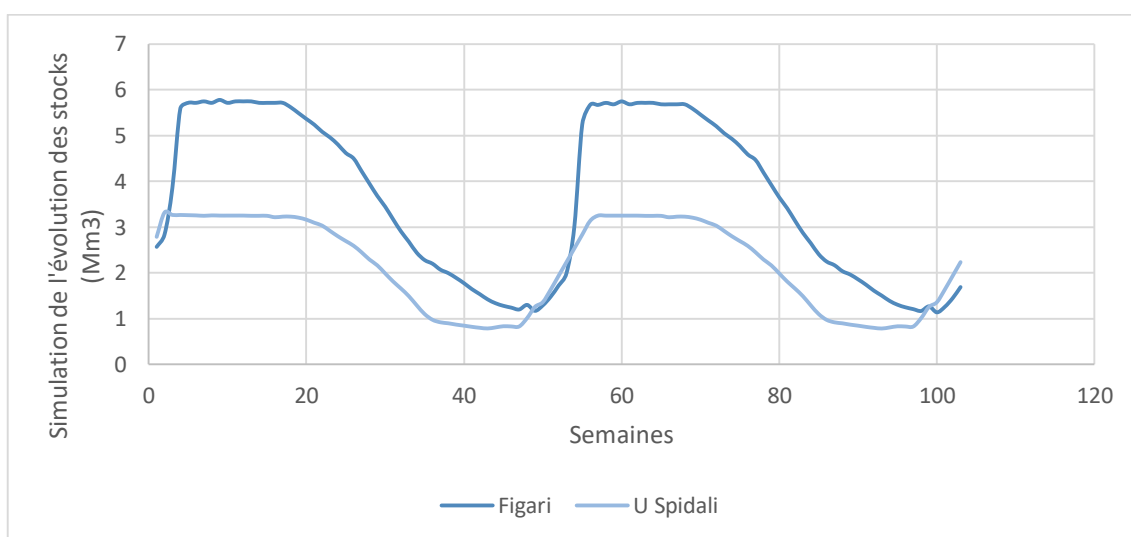


Figure 86 : Evolution des stocks des barrages du Sud-Est selon un scénario intégrant deux épisodes type année 2017 successifs

Les conclusions sont les suivantes :

- le réseau ne connaît pas de problème de reconstitution de ses stocks en période hivernale ;
- Les marges de manœuvre en période estivale sont réduites : le faible reliquat en fin de saison oblige à une gestion en « flux tendu » ;

2.4.3.3 Impact d'une révision à la hausse du débit réservé de la prise de l'Osu sur le marnage du barrage d'U Spidali

Alors que la réglementation prévoit, au droit de la prise de l'Osu, un débit réservé de 10 L/s, les dernières estimations y évaluent un débit moyen de 450 L/s. Il s'agit d'étudier l'impact d'une révision à la hausse du débit réservé de 10 L/s à un débit plancher de 45 L/s (10^e du module estimé) sur le marnage du barrage d'U Spidali.

En période estivale, hors épisode ponctuel de pluie, le barrage fournit le volume absorbé par le réseau. Par rapport au mode de fonctionnement actuel, le passage du débit réservé de 10 à 45 L/s se traduit par un déstockage de 35L/s supplémentaires en période d'étiage, les apports naturels du bassin versant n'étant pas suffisants.

Deux simulations de l'évolution du stock disponible ont été réalisées en appliquant un débit réservé de 45 L/s au droit de la prise de l'Osu durant la période de déstockage du barrage :

- **Pour une année moyenne**, considérant un historique de 30 ans, cette hausse du débit réservé entrainerait un **stock résiduel de 0.3 Mm³ contre 0.8 Mm³ dans les conditions actuelles** à la mi-octobre (semaine 42) ;
- **Pour une année de sécheresse type 2003**, malgré la reconstitution intégrale du stock dans le courant de l'hiver 2002/2003, le barrage aurait été en situation critique dès mi-septembre (semaine 37) entraînant une **pénurie d'eau jusqu'à début novembre**.

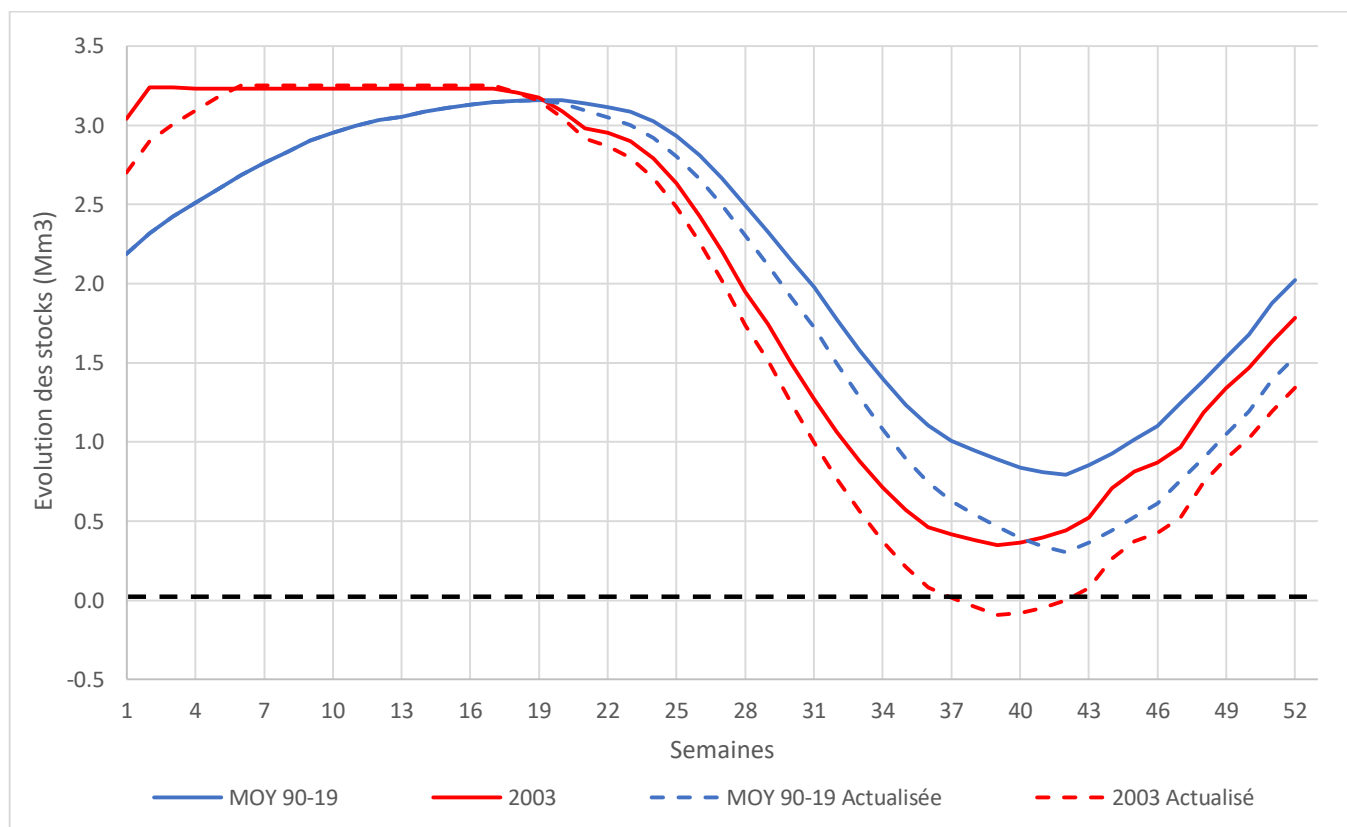


Figure 87 : Simulations de l'évolution du stock du barrage d'U Spidali en cas de révision à la hausse du débit réservé au niveau de la prise de l'Osu

2.4.3.4 Possibilités de substitution des ressources avec les infrastructures actuelles en cas d'indisponibilité

Ces cas d'étude sont détaillés afin de présenter les possibilités de substitution actuelles des ressources au regard des travaux majeurs qui seront à réaliser sur chacun des deux systèmes de production entraînant des périodes d'indisponibilité plus ou moins importantes.

2.4.3.4.1 Indisponibilité de Figari : Possibilité de substitution par U Spidali

En cas d'indisponibilité du site de production Figari, la substitution par U Spidali n'est que partielle en période de pointe estivale.

Si la demande de l'UPEP de Figari pourrait être satisfaite à 100% en matière de débit, la simulation permet de démontrer que ce n'est pas le cas de celle de Bonifaziu.

Parallèlement, l'alimentation des sous-secteurs de Sotta, Arca, Petralonga Filippi, Figari, Pianottuli è Caldareddu, A Munacia d'Auddè et Bonifaziu se ferait en mode dégradé.

A l'intersaison, les besoins des UPEP de Figari et Bonifaziu pourraient être satisfaits dans leur intégralité en matière de débit à partir du système U Spidali mais, en contrepartie, des baisses de pression plus ou moins marquées seraient observées selon les secteurs.

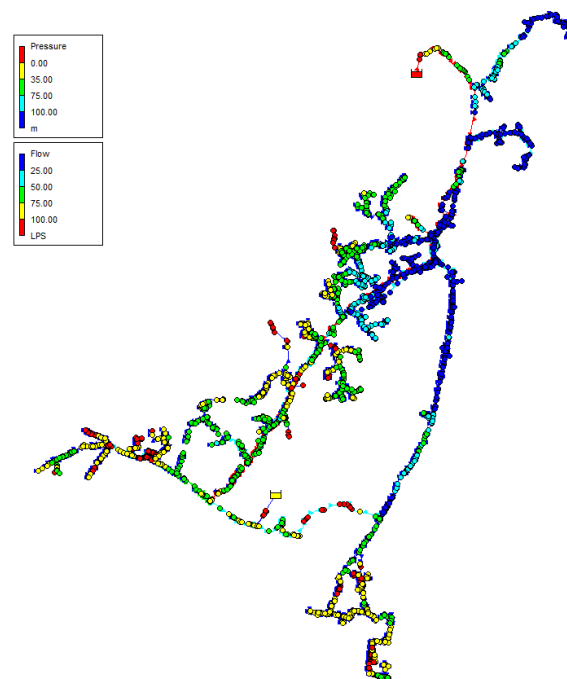


Figure 88 : Simulation de l'alimentation du réseau du Sud-Est à partir de la ressource U Spidali en substitution de Figari en période estivale

2.4.3.4.2 Indisponibilité d'U Spidali : Possibilité de substitution par Figari

En cas d'indisponibilité de la ressource U Spidali, la compensation par Figari serait limitée surtout en matière de débit. En période estivale, les besoins de l'UPEP de Nota ne pourraient être satisfaits que de manière partielle à partir du barrage de Figari car les capacités d'alimentation et de transfert du réseau sont insuffisantes avec les infrastructures actuelles.

Tableau 29 : Possibilités d'alimentation de l'UPEP de Nota à partir de Figari en cas d'indisponibilité du système de production U Spidali

Période	Pourcentage maximal de satisfaction du besoin de Nota par Figari (%)
Juin 1-14	100%
Juin 15-30	83%
Juillet 1-14	40%
Juillet 15-31	14%
Août 1-14	27%
Août 15-31	40%
Sept 1-14	97%
Sept 15-30	100%

Ces résultats ne comprennent pas le troisième module de l'UPEP de Nota portant la capacité de traitement de 210 à 290 L/s.

Dans ces conditions, le Nord de Purtivechju ne pourrait être desservi pour les mêmes raisons.

De plus, ce mode d'alimentation dégradé entraînerait des baisses de pression sur les sous-secteurs de Sotta, Arca, Petralonga Filippi, Figari.

(OEHC/SI, Novembre 2016)

2.4.3.4.3 Conclusion

L'étude de ces deux cas démontre une **vulnérabilité** certaine de ce réseau puisque ne disposant pas des capacités d'alimentation et de transfert nécessaires pour compenser intégralement une ressource par l'autre en période estivale.

En été, en cas d'indisponibilité d'une des ressources, l'alimentation en eau potable des communes de ce périmètre se retrouverait compromise.

2.4.3.5 Approche à partir de l'évaluation des besoins en eau

2.4.3.5.1 Volume

Préambule

Le comptage des volumes distribués sur ce réseau peut être réalisé avec précision compte tenu de la part destinée à être potabilisée (75%), vendue au niveau d'un nombre de points de comptage très restreint. De ce fait, la part de consommation non mesurée est réduite.

Sur ce réseau, le rendement primaire oscillant entre 80 et 90% est représentatif de l'état du réseau que l'on peut qualifier de très bon à excellent.

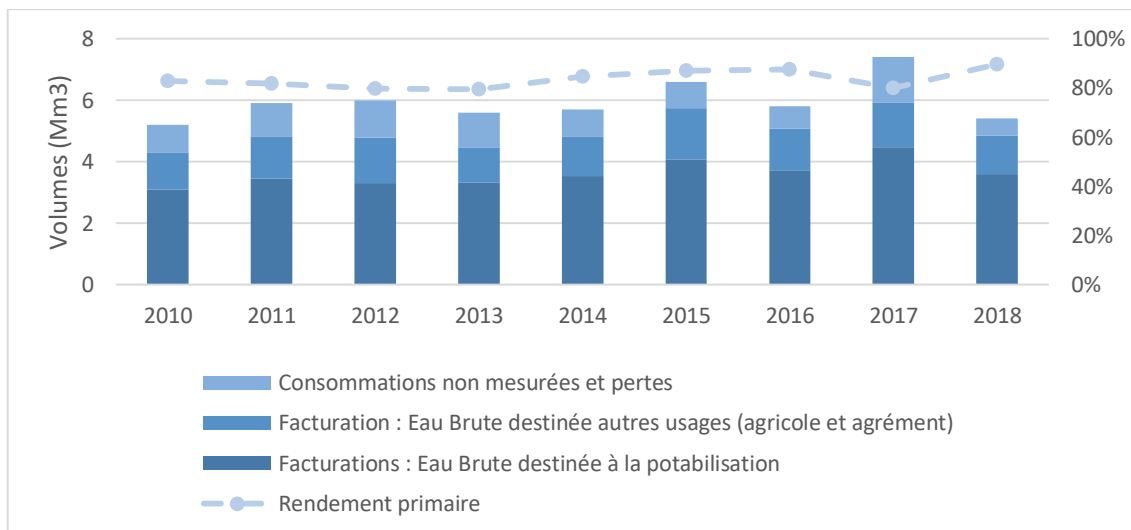


Figure 89 : Décomposition des volumes annuels produits sur le réseau d'eau brute du Sud-Est et évolution du rendement du réseau

Pour ce secteur, les besoins en eau potable sont estimés sur la base des volumes facturés.

Alimentation en eau potable

En moyenne, de 2010 à 2018, les volumes annuels vendus par l'OEHC pour l'AEP sont les suivants :

- Purtivechju : 2.5 Mm³
- Figari : 0.3 Mm³
- Bonifaziu : 0.9 Mm³

L'approche menée au 2.1.1.1 prévoit une augmentation des besoins en eau potable de 30% sur ce territoire à l'horizon 2050. Les volumes facturés seraient alors les suivants :

- Purtivechju : 3.3 Mm³
- Figari : 0.4 Mm³
- Bonifaziu : 1.2 Mm³

Le besoin en eau potable à satisfaire à partir du réseau d'eau brute de l'OEHC passerait de 3.7 à 4.7 Mm³ d'ici 30 ans.

Autres usages

Les besoins agricoles actuels calculés à partir de la méthode présentée au paragraphe 2.1.1.2.1 s'élèvent à 4 Mm³ pour ce secteur. Ce besoin en eau est en adéquation avec la production à vocation agricole (2.2.3).

Le besoin agricole potentiel maximal est calculé en « activant » toutes les surfaces dans la zone d'emprise du réseau. Dans ces conditions, le besoin correspondant serait de 6.4 Mm³, soit une augmentation de 60%.

Total

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des besoins actuels et projetés à horizon 2050.

L'étude des productions menée au 2.1.2.3 laisse apparaître que la production en période estivale (période durant laquelle l'alimentation du réseau se fait à partir des stocks) représente 85% de la production annuelle. Les totaux estivaux sont ainsi déduits.

Tableau 30 : Besoins en eau par type d'usage en 2017 et à horizon 2050 sur le secteur du Sud-Est

Mm ³	Eau Brute	Eau Potable	Total annuel	Total estival
2017	4	3.7	7.7	6.5
2050	6.4	4.7	11.1	9.5

La capacité de stockage (9 Mm³ au total) couplée aux besoins actuels en période estivale entraîne un reliquat en fin de saison de l'ordre de 2.5 Mm³. Cette donnée est effectivement observée au niveau des chroniques, ce qui vient valider la méthodologie de calcul des besoins.

Au vu du besoin estimé en période estivale à l'horizon 2050, sans augmentation des capacités de stockage, le réseau connaîtra un déficit de 0.5 Mm³. Ce résultat est en cohérence avec les projections réalisées à partir des productions (2.1.2.3). **Pour rappel, ces projections prévoient :**

- Dans un **scénario moyen**, un **déficit de stockage** à partir de l'année **2043**, pour atteindre **0.7 Mm³ en 2050** ;
- Dans le cas d'une **situation hydrologique estivale similaire à celle de l'année 2017**, dès **2030**, le **stockage** actuel serait **insuffisant** pour répondre aux besoins de ce secteur. Le **déficit de stockage** serait de l'ordre de **1.3 Mm³ en 2040** et de **2.5 Mm³ en 2050**.

2.4.3.5.2 Débit instantané

Actuellement, la production maximale enregistrée au niveau des ouvrages de production est de l'ordre de 380 L/s en provenance d'U Spidali et de 470 L/s pour Figari, soit un total de 850 L/s.

La projection des besoins à horizon 2050 laisse apparaître une augmentation globale de 54% du besoin de pointe.

Par conséquent, le débit de pointe à assurer sera de l'ordre de 1 300 à 1 400 L/s.

Avec les infrastructures actuelles, le réseau ne dispose pas de cette capacité d'alimentation.

2.4.3.5.3 Conclusion de l'adéquation entre besoins et ressources pour le secteur du Sud-Est

Le réseau du Sud-Est connaît un fonctionnement en flux tendu en période estivale. Les marges de manœuvre sont déjà réduites aussi bien en matière de volume qu'en matière de capacité d'alimentation et de transfert.

En cas d'indisponibilité d'une des ressources, la substitution par l'autre ne peut être que partielle en période estivale. Cette probabilité d'indisponibilité d'un des deux barrages est élevée compte tenu de leur vieillissement et des opérations de maintenance lourde ou règlementaires déjà identifiées.

En l'absence de moyen de substitution intégral, le risque de pénurie est bien réel.

Les stocks actuels sont insuffisants pour satisfaire les besoins à venir, dès 2030, dans le cas d'une année sèche, avec un déficit à horizon 2050 qui s'élève à 2.5 Mm³ sans aucun reliquat.

Face à cette augmentation des besoins, les capacités instantanées d'alimentation seront également insuffisantes si le réseau ne connaît pas d'évolution structurelle (nécessaire augmentation de 500 L/s).

2.4.4 *Piaghja Orientale*

L'exemple de la Plaine Orientale est étudié à travers deux situations défavorables auxquelles le réseau doit pouvoir faire face :

- En cas de deux années sèches consécutives ;
- En tenant compte des besoins futurs.

2.4.4.1 *Avec les infrastructures actuelles : Simulation de deux années sèches*

Il s'agit de simuler deux années sèches successives (type 2016/2017) afin de déterminer si les infrastructures actuelles permettraient ou non de faire face à un tel scénario et de calculer le déficit éventuel.

2.4.4.1.1 *Méthodologie*

L'étude repose sur les bases suivantes :

- La condition initiale en matière de volume stocké pour chaque retenue est fixée au maximum atteint en 2017 (chroniques de la retenue) avant début de déstockage. La simulation débute à cette date ;
- Les conditions de déstockage appliquées sont les plus défavorables (2017) ;
- Pour simuler la phase de remplissage, les données de variation de stock observées pendant la période hivernale 2016/2017 sont utilisées ;
- Les variations de stock en deuxième année de simulation sont celles de l'année 2017 (le calcul est prolongé jusqu'en décembre) ;
- Les semaines sont numérotées de 1 à 104 sur la période observée de deux années ;
- Par « série de donnée originale », il faut comprendre **données observées** sur cette période.

2.4.4.1.2 *Plaine Orientale Nord et Centre*

Il s'agit d'observer le comportement du système Alisgiani-Peri dans le cas de deux années sèches consécutives.

L'observation des données réelles 2016/2017 démontre que les stocks maximaux ont été atteints en 2017 pour la réserve d'Alisgiani. Nous n'avons donc pas moyen d'estimer les apports dans le barrage entre mi-décembre 2016 et fin mars 2017, période au cours de laquelle le barrage est plein.

Ce scénario prévoit donc un déficit relativement limité (0.28 Mm³) pour le barrage d'Alisgiani. De plus, la non prise en compte d'apports dans ce barrage entre décembre et mars constitue une hypothèse plus que pessimiste. On peut démontrer en matière d'hydrologie que les apports dans cette période excèdent les 1.2 Mm³ qui manquent dans la simulation en début de la deuxième phase de déstockage du barrage (volume stocké écrêté à 9.3 Mm³ de fait dans la simulation).

Pour autant la situation reste tout de même délicate puisque l'observation des données réelles de 2017 met en évidence un reliquat stocké inférieur à 1 Mm³ en fin de saison. De plus la simulation appliquée à la réserve de Peri, permet d'évaluer le reliquat dans cette réserve à 0.2 Mm³ ce qui laisse peu de marge de manœuvre.

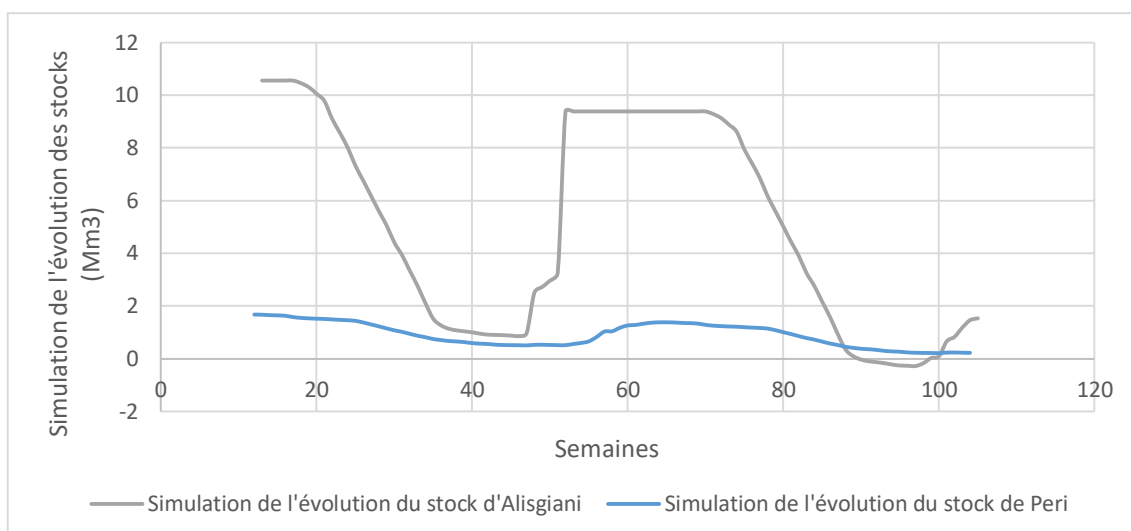


Figure 90 : Evolution des stocks de Plaine Orientale Nord selon un scénario intégrant deux épisodes type année 2017 successifs

2.4.4.1.3 Plaine Orientale Sud

En Plaine Orientale Sud, les deux systèmes de stockage considérés sont Teppe Rosse/Bacciana et Alzitone.

Alzitone a fait l'objet d'un abaissement de plan d'eau exceptionnel en 2016 du fait d'inspection de ses canalisations ; le stock minimum a donc été corrigé dans le cadre de la simulation et a été relevé à 0.4 Mm³.

L'observation des données réelles 2016/2017 démontre que les stocks maximaux n'ont pas été atteints pendant la période de remplissage réelle de l'hiver 2016/2017.

La simulation ne sous évalue donc pas les apports dans ces deux réserves.

Dans le cadre de ce scénario, le système Bacciana Teppe Rosse est en déficit dès la semaine 33 de la deuxième année soit la semaine du 15 août.

En semaine 37, soit au 10 septembre, le stock théorique total passe sous les 400 000 m³, soit le minimum exploitable de la réserve d'Alzitone.

Cette simulation permet d'estimer que la succession de deux épisodes type année 2017 se traduira par un déficit d'au moins 1.3 Mm³.

Si l'on considère les tranches d'eau basses non exploitables des 3 retenues et autres aléas dus à un fonctionnement dégradé, on arrive à la conclusion que seule une ressource supplémentaire **de 1.6 à 2 Mm³ minimum** pourrait pallier ce genre de scénario, toutes choses égales par ailleurs, l'évolution des besoins n'étant pas intégrée au présent raisonnement.

Ce déficit est inférieur au déficit de volume stocké dans le système Bacciana Teppe Rosse en semaine 70 de simulation (4 Mm³ stockés pour une capacité disponible de 6.5 Mm³).

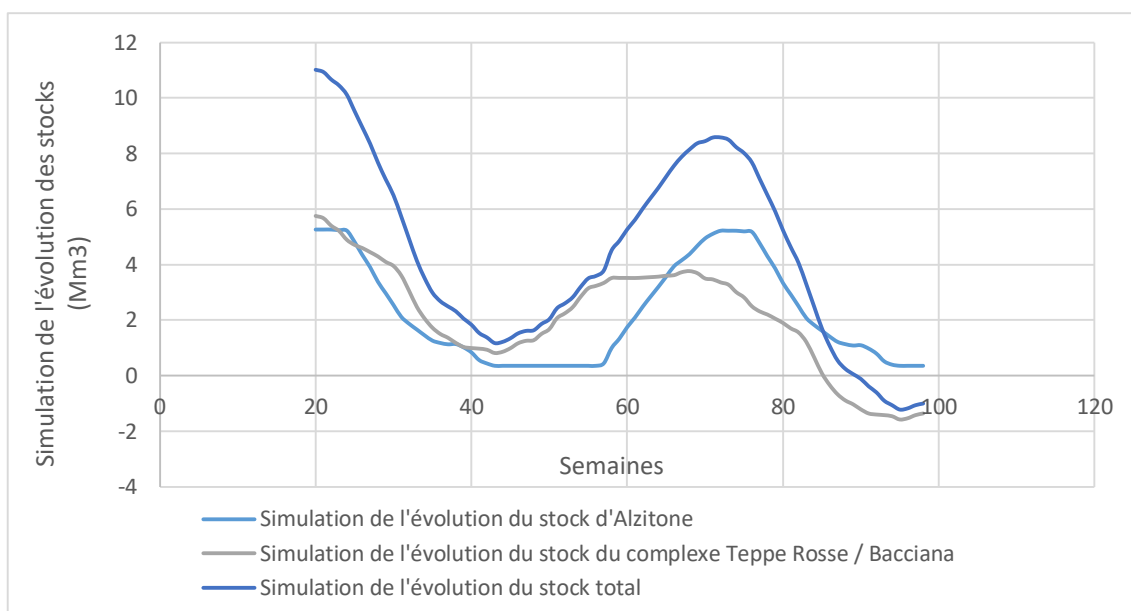


Figure 91 : Evolution des stocks de Plaine Orientale Sud selon un scénario intégrant deux épisodes type année 2017 successifs

2.4.4.1.4 Conclusions de l'adéquation entre besoins et ressources en Plaine Orientale dans le cas de deux années sèches consécutives

Plaine Orientale Nord et Centre

L'analyse de la situation en Plaine Orientale Nord met en évidence une situation certes fragile mais qui depuis a été sécurisée notamment par le biais des transferts à partir du Golu.

Il est par contre évident que le système Alisgiani est en l'état inutilisable pour compenser le déficit en Plaine Orientale Sud en cas de crise globale et ce, en matière de volumes disponibles, l'évolution prévisible des consommations menant naturellement à une aggravation de l'ensemble des problématiques dans un avenir proche.

En l'absence de problème avéré de remplissage des réserves, la priorité dans ce secteur sera donnée à **l'augmentation des capacités de stockage**.

Plaine Orientale Sud

Le scénario simulé met très clairement en évidence un **déficit de remplissage des réserves en Plaine Orientale Sud** s'élevant à une valeur variant entre **1.6 et 2 Mm³**.

L'observation des chroniques réelles et simulées fait également ressortir les points suivants :

- Impossibilité technique avec les équipements existants à procéder au remplissage simultané des réserves ;
- Débit de remplissage par le Fium'Orbu du système Teppe-Rosse Bacciana logiquement moins important que celui de la réserve d'Alzitone ;

Le déficit observé dans ce scénario est donc imputable aux conditions de remplissage des ouvrages. Ceci met en évidence **l'urgence à augmenter la capacité instantanée de remplissage de ces ouvrages en augmentant les capacités de prélèvement et de transfert existantes**.

La prise en compte des besoins futurs sera, elle, assurée à l'aide de **stockages supplémentaires** qui devront également disposer de ressources suffisantes.

2.4.4.2 En tenant compte des besoins potentiels à venir

Les besoins à venir sont considérés au travers des différents usages quantifiés.

2.4.4.2.1 Besoins en eau

Besoins agricole

Le besoin agricole potentiel maximal calculé dans la zone d'emprise du réseau de la Plaine Orientale Sud en application de la méthode exposée au paragraphe 2.1.1.2.4 conduit aux résultats suivants :

Tableau 31 : Ventilation des besoins en eau annuels par type de culture sur l'ensemble des parcelles situées dans l'emprise du réseau de la Plaine Orientale Sud, en année normale

<u>Catégorie</u> <u>RPG</u>	<u>Désignation</u>	<u>Surface totale</u> <u>(Ha)</u>	<u>Besoin annuel spécifique en</u> <u>année normale (m3/Ha)</u>	<u>Volume total</u> <u>(m³)</u>
2	Mais	350	4 391	1 536 798
3	Orge	123	4 113	504 467
4	Céréales	199	4 113	819 976
6	Tournesol	12	4 113	48 453
8	Protéagineux	32	4 000	127 604
11	Gel	44	0	0
16	Fourrage	480	3 310	1 589 718
17	Estives landes	1 404	0	0
18	Prairie permanente	3 833	3 310	12 686 785
19	Prairie temporaire	697	0	0
20	Vergers	202	3 900	787 800
20bis	Agrumes	704	2 850	2 006 400
21	Vignes	1 752	2 000	3 504 081
22	Fruits à coque	6	3 259	18 677
23	Oliviers	82	2 008	163 780
24	Autre indus	101	2 000	201 925
25	Légumes-fleurs	21	4 047	84 446
28	Divers	669	0	0
Totaux		10 710		24 080 910

En Plaine Orientale Sud, le besoin annuel total s'élève alors à 24 Mm³ contre 15 Mm³ en l'état actuel (+ 9 Mm³).

Sur l'ensemble du réseau de la Plaine Orientale, le besoin total annuel évolue de 32.6 Mm³ en 2017 à 46 Mm³ en 2050 (+ 13.4 Mm³).

Besoins d'agrément

Le besoin en eau d'agrément à horizon 2050 est estimé à partir du ratio d'augmentation de la population résidente projeté pour la Haute-Corse sur la base de l'année 2017 (INSEE, Juin 2017). Ce ratio est de 125 %. **Le besoin d'agrément actuel étant de 1.56 Mm³, on peut prévoir une augmentation de 0.39 Mm³ sur ce réseau, soit un total de 1.95 Mm³ à horizon 2050.**

Ce volume reste à la marge comparativement à l'eau agricole.

Besoins en eau potable

Les besoins en eau potable des communes situées dans le périmètre d'alimentation du réseau de la Plaine Orientale sont déterminés à partir de la méthodologie décrite au paragraphe 2.1.1.1.1.

L'augmentation du besoin en eau potable sur l'ensemble des communes considérées est de l'ordre de 3 Mm³ à horizon 2050 (évolution de 9.8 à 12.7 Mm³), dont 1.1 Mm³ sur la CAB.

Tableau 32 : Besoins en eau potable actuels et projetés à 2050 des communes situées dans le périmètre d'alimentation du réseau de la Plaine Orientale

Communes	Besoin annuel 2017 (m ³)	Besoin annuel 2050 (m ³)	Besoin estival 2017 (m ³)	Besoin estival 2050 (m ³)	BJP 2017 (m ³ /j)	BJP 2050 (m ³ /j)
San Martinu di Lota	234 490	301 725	128 812	169 791	895	1 143
Santa Maria di Lota	143 058	185 552	80 217	107 050	585	768
E Ville di Petrabugnu	258 347	328 510	137 595	177 883	883	1 072
Bastia	3 387 851	4 242 014	1 731 493	2 177 883	9 844	10 914
Furiani	425 749	536 698	221 582	282 160	1 332	1 544
Biguglia	606 327	767 172	318 700	408 500	1 971	2 334
U Borgu	759 630	997 100	439 019	596 202	3 415	4 641
Lucciana	486 898	634 018	275 771	370 194	2 055	2 732
U Viscuvatu	211 002	264 547	108 223	136 456	622	696
A Venzulasca	161 393	213 855	95 496	131 388	778	1 082
Sorbu è Ocagnanu	83 617	113 835	52 833	75 202	483	706
U Castellà di Casinca	87 384	125 236	62 146	93 317	670	1 037
A Penta di Casinca	296 587	390 050	172 234	234 532	1 353	1 848
Tagliu è Isulacciu	74 802	107 145	53 133	79 744	572	885
Talasani	76 660	104 079	48 122	68 277	435	633
Poghju è Mezana	116 466	173 318	89 904	139 405	1 061	1 688
Santa Lucia di Moriani	146 780	200 825	93 848	134 358	874	1 286
San Niculaiu	259 918	372 323	184 644	277 132	1 987	3 075
Santa Maria Poghju	84 312	117 738	56 539	82 769	565	853
A Valle di Campulori	34 243	46 517	21 524	30 560	195	284
Cervioni	217 585	295 477	136 661	193 950	1 237	1 801
San Ghjulianu	58 983	76 009	32 527	42 977	228	293
Canale di Verde	32 476	44 279	20 593	29 363	189	277
Linguizzetta	218 102	329 698	174 030	273 105	2 121	3 405
Tallone	26 043	33 732	14 551	19 378	105	138
A Pancheraccia	18 197	24 590	11 295	15 936	100	145
Ghjuncaghju	8 151	11 685	5 801	8 713	63	97
Aleria	194 896	258 459	115 552	159 156	945	1 317
Antisanti	43 284	55 371	23 419	30 581	157	195
Aghjone	19 656	25 359	10 872	14 390	77	99
A Ghisunaccia	485 540	679 695	327 437	480 551	3 296	4 989
I Prunelli di Fium'Orbu	295 336	379 824	162 024	213 396	1 122	1 430
Serra di Fium'Orbu	29 395	38 707	17 124	23 359	135	185
Vintisari	206 679	268 280	116 122	155 149	850	1 119
Total	9 789 836	12 743 423	5 539 842	7 432 803	41 200	54 709

Le réseau d'eau brute de l'OEHC assure la desserte de l'UPEP du Lancone alimentant en eau potable une partie de la CAB à hauteur de 1.5 Mm³/an, en moyenne. Ce même besoin en eau est estimé à 2 Mm³ en 2050 (augmentation de 30%).

2.4.4.2.2 Mise en regard des besoins futurs avec les ressources estivales actuelles

A horizon 2050, sur le secteur de la Plaine Orientale desservi par l'OEHC, les besoins totaux sont estimés à 50 Mm³.

Parallèlement, les ressources estivales actuelles ne sont que de l'ordre de 43 Mm³ :

- Système Golu : 10.1 Mm³ prélevables avec les infrastructures existantes ;
- Système Alisgiani : 12.4 Mm³ stockés au niveau des barrages d'Alisgiani et de Peri ;
- Système Fium'Orbu/Tavignanu : 20.3 Mm³ dont environ 12 Mm³ stockés au niveau des 3 réserves basses de Plaine Orientale Sud et 8 Mm³ directement prélevés dans le milieu naturel.

Avec les ressources estivales actuelles, le déficit sera de 7 Mm³ au minimum, en 2050 sur l'ensemble du secteur. **Compte tenu de la diminution de la ressource disponible en période estivale, ce déficit est estimé à 12 Mm³ à 2050.**

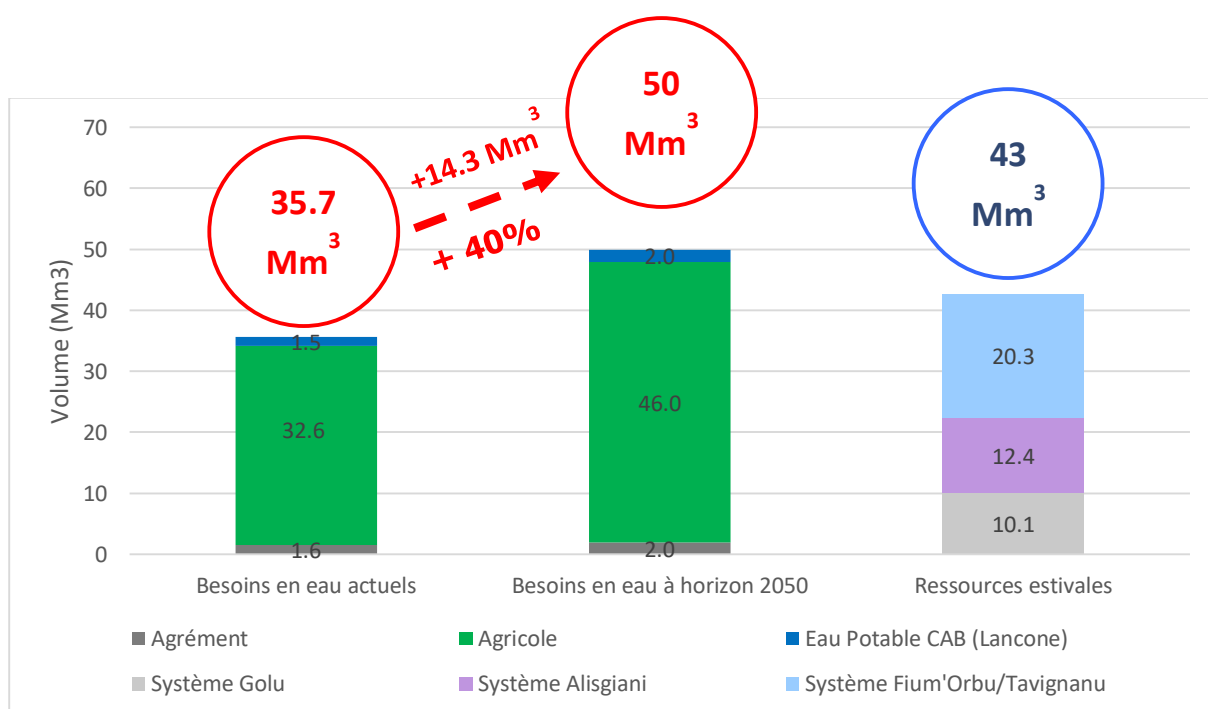


Figure 92 : Répartition des besoins actuels et futurs par type d'usage pour le secteur de la Plaine Orientale et répartition de la ressource estivale actuelle par système

2.4.5 Nebbiu

Le réseau du Nebbiu est alimenté à partir du stock constitué au niveau du barrage de Padula (1.9 Mm³). La production actuelle de ce site est de 0.5 Mm³/an. Le besoin maximal calculé en activant l'ensemble des parcelles situées dans l'emprise du réseau existant est de 1.78 Mm³.

Ce constat démontre que l'ouvrage de stockage, mis en service dans le début des années 90, a bien été dimensionné au regard des potentialités du secteur.

Ce stock permettra de faire face aux besoins agricoles futurs du Nebbiu.

De plus, le réseau permet l'alimentation en eau brute de l'UPEP de San Fiorenzu depuis 2012. Les volumes facturés à la commune sont présentés dans la figure ci-contre.

Ces volumes varient d'une année sur l'autre.

Ce constat s'explique en partie par l'existence d'autres ressources en eau qui peuvent être également sollicitées.

Le pic observé en 2007 correspond à une injection dans la nappe de l'Alisgiu.

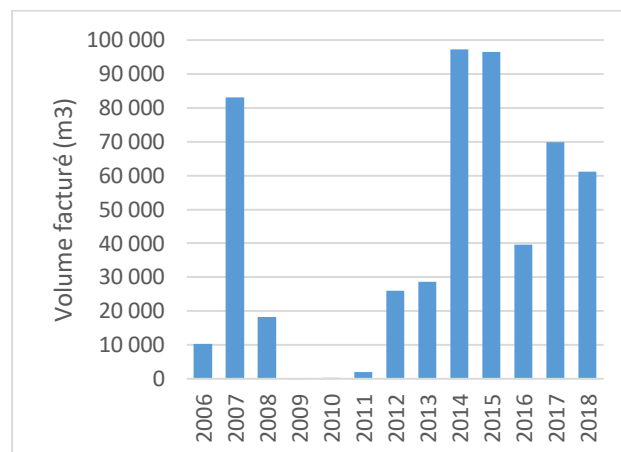


Figure 93 : Evolution des volumes facturés à la commune de San Fiorenzu au niveau de son UPEP

L'augmentation du besoin en eau potable estival des communes situées dans le périmètre d'alimentation de ce réseau est estimée à 180 000 m³.

Le stock disponible au niveau du barrage pourrait permettre de fournir ces volumes.

Tableau 33 : Besoins en eau potable actuels et projetés à 2050 des communes pouvant être desservies par le réseau d'eau brute du Nebbiu

Communes	Besoin annuel 2017 (m ³)	Besoin annuel 2050 (m ³)	Besoin estival 2017 (m ³)	Besoin estival 2050 (m ³)	BJP 2017 (m ³ /j)	BJP 2050 (m ³ /j)
Barbaghju	26 609	35 046	15 510	21 163	123	168
Farringule	24 157	33 269	15 685	22 621	150	222
Oletta	158 702	212 449	96 290	134 268	822	1 167
Patrimoniu	85 625	117 956	55 634	80 264	531	789
U Poghju d'Oletta	21 903	29 970	14 007	20 055	131	192
San Fiorenzu	247 857	362 439	184 247	281 630	2 089	3 285
Total	564 853	791 130	381 372	560 001	3 846	5 824

A terme, le seul facteur limitant qui pourra apparaître lors de l'augmentation des besoins, est la capacité d'alimentation de la station de pompage, située au pied du barrage de Padula.

2.4.6 Balagna

2.4.6.1 Éléments de contexte

La présentation détaillée des réseaux d'eau brute et d'eau potable de Balagna sont respectivement exposées aux paragraphes **4.6.1** et **4.7.1.1**.

En rappel, l'unique moyen de production du réseau d'eau brute en période estivale est le barrage d'E Cotule (6.46 Mm³) associé à deux étages de pompage Haut Service (14 000 m³/j) et Moyen Service (8000 m³/j).

Concernant le réseau AEP, en période estivale, les moyens de production sont :

- le **site d'E Cotule** (barrage, UPEP et station de pompage) avec une capacité de **12 000 m³/j** ;
- la **station de pompage de Calvi** associée au champ captant de la Figarella, sa capacité de production pouvant atteindre 8 000 m³/jour même si la quantité maximale autorisée n'est que de **4 000 m³/jour** de sorte à ne pas mettre en péril l'équilibre hydrodynamique de la nappe alluviale ;
- la **station de pompage de L'Osari** associée au champ captant de l'aquifère du Reginu (**4 500 m³/j**) ;
- l'**UPEP de Calvi** traitant l'eau issue du barrage d'E Cotule, acheminée via le réseau d'eau brute (**6 000 m³/j**).

Le **réservoir de Salvi** (40 000 m³) constitue un stockage de secours d'une autonomie de quelques jours en hyperpointe.

2.4.6.2 Approche à partir de l'évaluation des besoins en eau

2.4.6.2.1 Volume

Alimentation en eau potable

Les besoins en eau potable actuels et futurs sont approchés pour chacune des communes à partir des données INSEE (méthodologie présentée au **2.1.1.1**). Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Le besoin estival 2017 déterminé avec cette méthode (1.75 Mm³) est en totale adéquation avec la somme des volumes observés au niveau de l'ensemble des moyens de production (1.9 Mm³).

A l'échelle de l'année, le besoin calculé (2.5 Mm³) et de production observée (3.2 Mm³) sont également concordants.

A l'horizon 2050, les besoins en eau potable des communes augmenteront de 1 Mm³ sur l'année dont 0.9 Mm³ concentrés lors de la période estivale.

Autres usages

Les besoins agricoles actuels calculés à partir de la méthode présentée au paragraphe **2.1.1.2.1** s'élèvent à 3.9 Mm³ pour ce secteur. Le besoin agricole potentiel maximal est calculé en « activant » toutes les surfaces dans la zone d'emprise du réseau (voir paragraphe **2.1.1.2.4**). Dans ces conditions, le besoin correspondant serait de 5.6 Mm³, soit une augmentation de 44%.

Total

Le bilan volumique au niveau du barrage d'E Cotule (6.46 Mm³) doit se faire en tenant compte des besoins des sites suivants :

- Station de traitement d'E Cotule : 0.75 Mm³ ;
- Station de traitement de Calvi (alimentée via le réseau d'eau brute) : 0.15 Mm³ ;
- Eau brute agricole : 3.9 Mm³.

Au total, le stock du barrage est actuellement mobilisé à hauteur de 4.8 Mm³/an.

Le reliquat observé au niveau de l'ouvrage en fin de saison 2017 (2 Mm³) vient confirmer la cohérence de l'ensemble de ces chiffres.

Le tableau suivant présente les volumes actuels mobilisés pour les sites de production d'eau brute et d'eau potable, ainsi que la projection des besoins futurs : +40% pour l'eau potable (2.1.1.1.2) et +44% pour les autres usages.

Tableau 34 : Besoins en eau potable et eau brute actuels et futurs du secteur Balagna

Moyen de production	2017	2050
<i>E Cotule AEP</i>	0.75	1.1
<i>E Cotule EB (agricole + AEP Calvi)</i>	(3.9 + 0.15) = 4.05	5.8
E Cotule Total	4.7	6.9
Autres moyens de production AEP	2.2	3.1
TOTAL BALAGNA (Mm³)	<u>6.8</u>	<u>10</u>

Cette analyse met en évidence un déficit de stockage d'au moins 1.2 Mm³ à l'horizon 2050.

Tableau 35 : Besoins en eau potable actuels et futurs des communes de Balagna

Commune	Besoin annuel 2017 (m ³)	Besoin annuel 2050 (m ³)	Besoin estival 2017 (m ³)	Besoin estival 2050 (m ³)	BJP 2017 (m ³ /j)	BJP 2050 (m ³ /j)
L'Algaiola	94 133	145 991	79 193	126 542	1 013	1 646
Aregnu	80 119	115 214	57 409	86 473	624	969
Avapessa	9 765	13 761	6 686	9 879	69	105
Belgudè	133 617	203 687	108 498	171 309	1 344	2 167
Calinzana	221 727	297 669	135 469	189 583	1 171	1 671
Calvi	695 479	988 778	485 808	724 004	5 120	7 872
I Catari	24 818	34 771	16 769	24 632	169	256
Curbara	119 521	171 415	85 135	127 921	919	1 424
A Costa	7 060	9 866	4 742	6 947	47	72
Isula Rossa	350 304	490 543	236 415	347 083	2 382	3 607
Lavatoghju	15 513	21 254	9 951	14 268	93	137
Lumiu	205 942	307 164	159 738	248 128	1 894	3 017
U Calinzana	29 721	39 683	17 918	24 901	151	214
Montegrossu	44 980	61 899	29 154	42 013	277	411
Munticellu	206 554	285 276	135 014	195 337	1 300	1 938
Ochjatana	29 172	41 079	19 940	29 440	204	311
Palasca	41 686	64 298	34 680	55 209	439	712
Pigna	10 560	14 686	7 015	10 226	69	104
U Spiluncatu	33 857	47 969	23 466	34 856	245	375
Sant'Antuninu	14 137	19 668	9 398	13 704	93	139
Santa Riparata di Balagna	92 265	122 711	55 095	76 178	457	640
E Ville di Parasu	22 242	30 536	14 336	20 604	135	200
Zilia	28 193	38 213	17 627	24 959	158	230
Total	2 511 366	3 566 130	1 749 457	2 604 197	18 376	28 217

2.4.6.2.2 Débit

La capacité de production maximale concernant l'AEP est de 26 500 m³/j, sous réserve de disponibilité de la ressource, notamment au niveau des aquifères.

En 2017, la production hebdomadaire maximale s'élevait à 120 000 m³, soit 17 000 m³/j en moyenne. Cette observation est en concordance avec le besoin journalier de pointe total calculé (18 300 m³/j). Au vu de l'augmentation des besoins de pointe estimée à 53% (2.1.1.1.2), il faudrait être en capacité de produire, en toutes circonstances, **28 000 m³/j** pour pouvoir faire face aux besoins à horizon 2050. Concernant les autres usages, la production observée est de 22 000 m³/j. Compte tenu de l'augmentation des besoins estimée à 44%, une capacité de production de 32 000 m³/j est nécessaire pour pouvoir faire face aux besoins à horizon 2050.

2.4.6.3 Conclusion de l'adéquation entre besoins et ressources pour le secteur Balagna

Si aujourd'hui, les moyens de productions permettent de faire face aux besoins en eau, l'augmentation de la demande révèle, à terme, un déficit en matière de stockage.

Par ailleurs, en eau potable, la capacité de production actuelle (26 500 m³/j) permettrait tout de couvrir les besoins à horizon 2050 sans marge de manœuvre. A noter également que les aquifères seront de plus en plus vulnérables face au risque d'intrusion saline et leur sollicitation ne pourra être que limitée. Il conviendra donc de privilégier de nouvelles ressources superficielles.

La capacité de pompage actuelle en eau brute est quant à elle suffisante (débit d'équipement : 520 L/s pour un besoin de 32 000 m³/j).

2.4.7 Ghjunsani

Le réseau d'eau potable du Ghjunsani est alimenté à partir de la prise de la Melaghja, sur la haute Tartaghjine (voir présentation détaillée des infrastructures existantes au 4.7.1.3).

L'alimentation en eau potable de tout ce secteur est conditionnée par la disponibilité de la ressource en période estivale compte tenu de l'absence de stockage.

Pour rappel, au niveau de cet ouvrage, le débit réservé fait l'objet d'une modulation (7 L/s en été et 12 L/s en hiver) et l'autorisation de prélèvement est de 5 L/s (soit 432 m³/j).

Le prélèvement maximal observé est de l'ordre du débit autorisé. Cette configuration permet de répondre aux besoins actuels, tant que la ressource reste disponible. Cependant, en cas d'un épuisement de cette dernière, ce système ne permettra plus de répondre aux besoins.

La sécurisation de l'alimentation en eau de ce secteur passe inévitablement par la mise en œuvre d'un stockage.

Tableau 36 : Besoins en eau potable actuels et futurs des communes de Balagna

Commune	Besoin annuel 2017 (m ³)	Besoin annuel 2050 (m ³)	Besoin estival 2017 (m ³)	Besoin estival 2050 (m ³)	BJP 2017 (m ³ /j)	BJP 2050 (m ³ /j)
U Musuleu	2 854	4 236	2 191	3 391	26	41
Olmi è Cappella	22 177	31 445	15 398	22 889	161	247
Pioghjula	11 805	16 979	8 463	12 749	92	143
A Vallica	4 396	6 532	3 382	5 238	40	63
Total	41 232	59 193	29 434	44 267	319	494

3. Diagnostic et identification des problématiques

L'élaboration du schéma d'aménagement hydraulique nécessite au préalable un diagnostic global afin d'identifier et intégrer l'ensemble des problématiques rencontrées.

3.1 Une capacité de stockage par habitant à renforcer

En Corse, la mise en œuvre de stockage a été initiée notamment par la SOMIVAC. Les grands chantiers de l'aménagement hydraulique de la Corse ont été menés dans le courant des années 60-70 et poursuivis à partir des années 80-90 par l'OEHC.

Ces vingt dernières années, les stocks de l'OEHC ont peu évolué avec seulement deux opérations :

- Mise en œuvre du barrage de Bacciana (2.35 Mm³) ;
- Rehausse du barrage d'Alzitone (+0.55 Mm³).

De son côté, EDF a mis en œuvre un barrage sur le Rizzanese (1.3 Mm³) en 2013 ayant aujourd'hui seulement une vocation hydro-électrique.

Dans le même temps, alors que les stocks n'ont quasiment pas évolué, la population résidente a augmenté de 30% (262 000 habitants en 2000 contre 339 178 aujourd'hui).

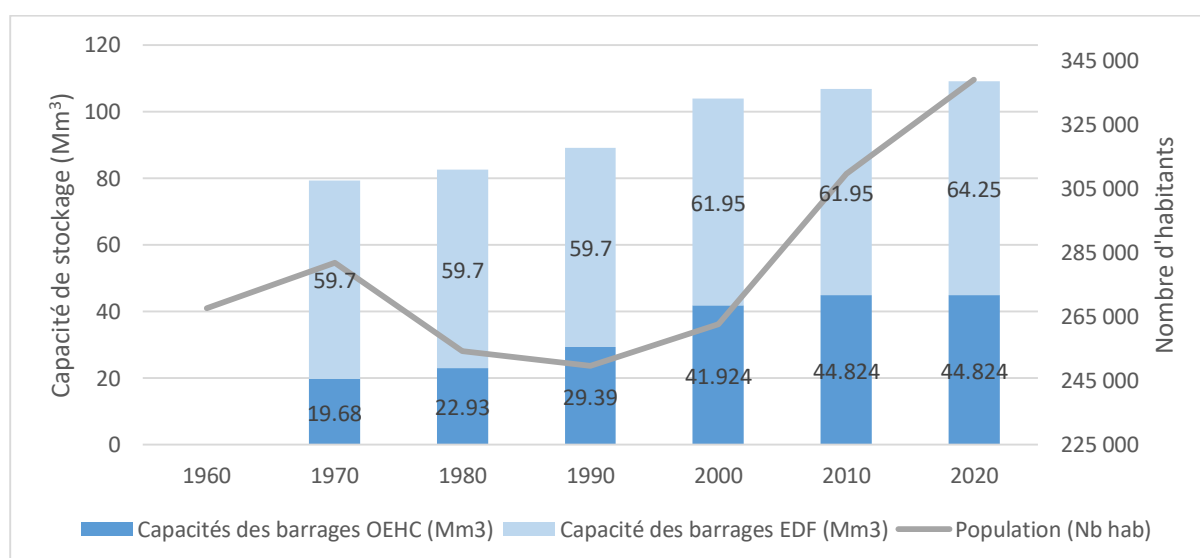


Figure 94 : Evolution de la population et de la capacité de stockage des barrages OEHC et EDF

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture définit la capacité totale de stockage des barrages par habitant comme étant le rapport entre la capacité totale des barrages et la population totale.

En Corse, cet indicateur a varié à la hausse, des années 60 jusqu'en 2000. Depuis, la capacité des barrages par habitant n'a cessé de décroître compte tenu de l'augmentation de la population couplée à la stagnation des stocks. Aujourd'hui, la capacité de stockage par habitant dont la Corse dispose est équivalente à celle dont elle disposait dans le début des années 80.

Le tableau ci-après permet de comparer la valeur de cet indicateur pour différentes régions et pays. L'analyse de cet indicateur doit reposer sur la démographie, le climat, l'économie, la politique énergétique, l'éventuelle disponibilité de ressources alternatives (aquifères) et les particularités géographiques dont l'insularité fait partie.

L'Islande ayant une population équivalente à la Corse a une capacité de stockage par habitant 20 fois supérieure, alors même que les ressources instantanées y sont plus abondantes. Les stocks constitués sont surtout utilisés à des fins énergétiques, l'hydraulique correspondant à 75% de la production énergétique islandaise. Le principal ouvrage de stockage est le barrage hydro-électrique de Kárahnjúka (690 MW - 2 100 Mm³, quand la Corse ne stocke qu'environ 100 Mm³). La politique énergétique de ce pays insulaire est orientée vers des énergies renouvelables.

La capacité de stockage par habitant de la Sardaigne, la Grèce et l'Espagne dépasse les 1 000 m³/hab. Cette donnée témoigne d'une gestion pluriannuelle des stocks afin d'être en mesure de faire face à deux années de sécheresse consécutives.

La France affiche un indicateur deux fois plus faible que la Corse. Cependant, contrairement à l'Islande, seulement 12% (20 à 25% pour la Corse) de la production française d'électricité provient de l'énergie hydraulique, le nucléaire restant prépondérant. En outre, la France dispose de nappes phréatiques importantes dont la plus grande nappe d'Europe : la nappe phréatique rhénane. Ces nappes souterraines de France correspondant à un stock de 2 000 milliards de m³.

Le Burkina Faso, situé en Afrique de l'Ouest, est l'un des pays les plus pauvres au monde. Près de la moitié de sa population n'a pas accès à l'eau potable. Sa capacité de stockage par habitant est équivalente à celle de la Corse en 1970.

Si aucun barrage ou réserve n'est mis en œuvre en Corse d'ici 2050, en tenant compte des évolutions probables de la population, la capacité de stockage par habitant reviendra à ce même niveau.

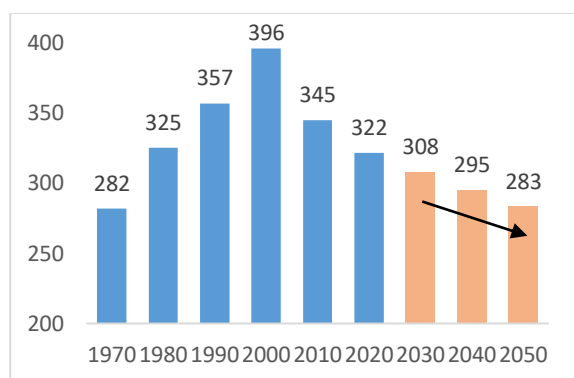


Figure 95 : Evolution de la capacité de stockage des barrages par habitant en Corse et projections en cas de non évolution des stocks

Tableau 37 : Capacité totale de stockage par habitant

	Capacité des barrages par habitant (m ³ /hab)	Population (hab)
Corse	322	339 178
Islande	6 884	364 260
Sardaigne	1 153	1 648 000
Grèce	1 104	10 740 000
Espagne	1 126	46 660 000
France	154	66 990 000
Burkina Fasso	278	19 190 000

Ce focus met en évidence une **régression de la capacité de stockage par habitant qu'il est impératif de renforcer pour l'avenir.**

La simple **restauration de l'indice atteint en 2000** implique une **progression des stocks de +50 Mm³ d'ici 2050.**

Pour indication, pour atteindre la **capacité de stockage par habitant de la Sardaigne (1150 m³/hab)**, il faudrait mettre en œuvre **un stock supplémentaire de 330 Mm³ d'ici 2050** (total de 440 Mm³).

Si cet objectif paraît démesuré, il convient toutefois de **projeter une progression significative des stocks** afin d'être en mesure de **répondre aux besoins en eau estimés à horizon 2050.**

(Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2020)

3.2 Impact du changement climatique

3.2.1.1 Sur les températures

3.2.1.1.1 Réchauffement de l'air

La tendance moyenne à l'augmentation des températures a été observée au cours du XX^{ème} siècle. En Corse, ce constat est confirmé par Météo France qui observe sur la période 1959-2009, une tendance à l'augmentation des températures moyennes annuelles proche de +0,2°C par décennie.

Les scénarii les plus optimistes prévoient une augmentation des températures jusqu'à 2050.

L'ordre de grandeur serait une augmentation de 1 à 1,5°C de la température moyenne annuelle à un horizon proche (2021-2050) et de 1,5 à 2,5°C à un horizon lointain (2071-2100).

Sur la Corse, les projections issues des modèles Aladin et WRF fournies par DRIAS ne montrent pas d'augmentation des vagues de chaleur, mais les simulations indiquent une augmentation du nombre de journées chaudes (température moyenne > 25°).

3.2.1.1.2 Conséquence : Augmentation de l'ETP

L'évapotranspiration est une variable clé du cycle de l'eau. Elle conditionne l'humidité des sols, facteur régulant le partage des précipitations entre infiltration et ruissellement, ainsi que la recharge des eaux souterraines.

Un nombre important de variables contrôle ce processus incluant le rayonnement (solaire et atmosphérique), le vent, l'humidité, la température, le contrôle par les végétaux et l'eau disponible.

Les travaux scientifiques s'accordent pour confirmer la tendance à l'augmentation de l'évapotranspiration réelle depuis les années 1980 annoncée dans le 5^{ème} rapport du GIEC. En Corse, les données et produits fournis par Météo-France via la plateforme DRIAS vont dans le même sens avec un assèchement généralisé sur l'île, et plus marqué en secteur ouest. Le signal est renforcé entre l'horizon moyen (autour de 2055) et l'horizon lointain (autour de 2085). **Les sécheresses agricoles seront plus intenses, plus fréquentes, plus sévères et plus longues.**

3.2.1.2 Sur les débits des cours d'eau

3.2.1.2.1 Diminution de la ressource et variation de la distribution des apports

Le changement climatique modifie de façon significative l'hydrologie des cours d'eau depuis le début des années 80. La diminution de la ressource disponible est d'ores et déjà avérée. Néanmoins, les variations de la ressource ne sont pas uniformes sur l'ensemble des mois de l'année. Alors que les étiages des périodes hivernales et estivales sont de plus en plus marqués notamment en février (déficit moyen : 46%) et en août (déficit moyen : 35%), les mois de novembre et décembre apparaissent comme étant plus producteurs (respectivement des excédents moyens de 50% et 8%).

Globalement, les constats sont les suivants :

- Une précocité de la période d'étiage qui débute de plus en plus tôt ;
- Un prolongement de la période d'étiage au mois d'octobre pour certains cours d'eau ;
- Un abaissement des débits d'étiage ;
- Une diminution significative des modules (en moyenne 18% depuis les années 80) ;
- Une augmentation de la fréquence des années sèches.

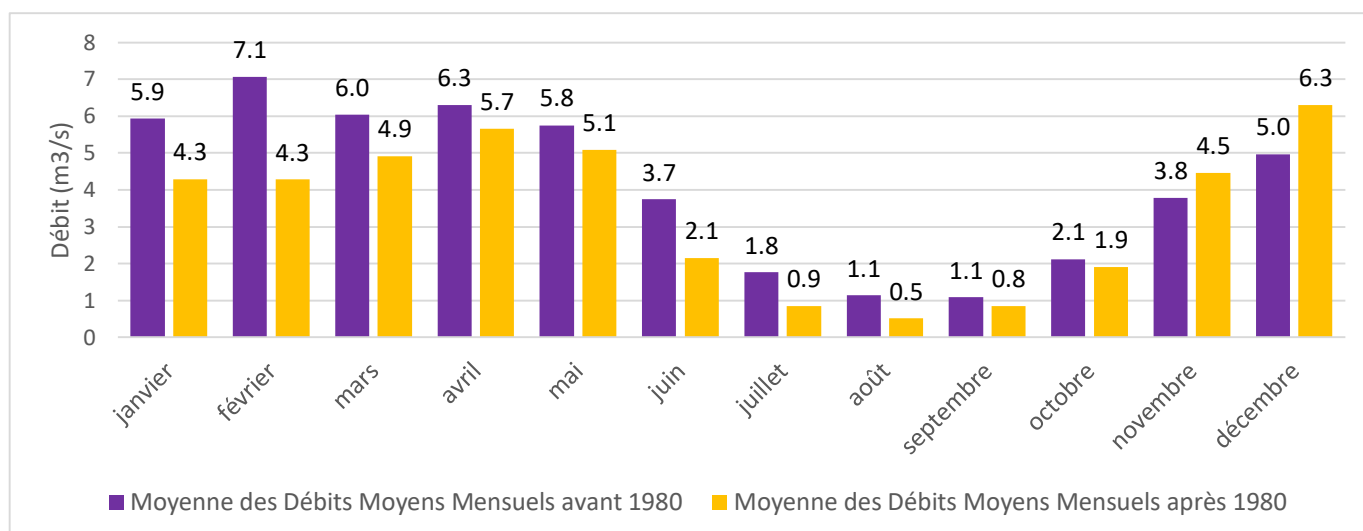


Figure 96 : Comparaison des débits moyens mensuels du Fium'Orbu avant et après 1980

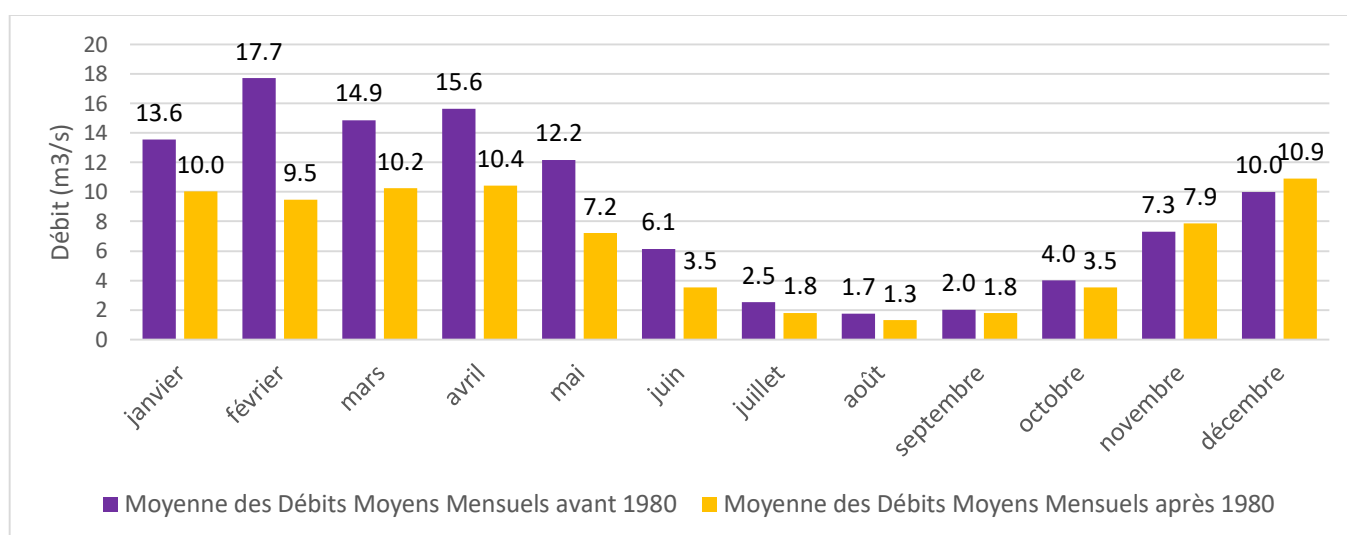


Figure 97 : Comparaison des débits moyens mensuels du Taravu avant et après 1980

3.2.1.2.2 Conséquence : Nécessité d'augmentation des capacités instantanées de prélèvement

La modification des régimes hydrologiques des cours d'eau, conséquence du changement climatique, oblige une modification des capacités de prélèvement.

La prise de Trevadine sur le Fium'Orbu illustre cette nécessité d'adaptation.

Les volumes prélevés au niveau de cet ouvrage permettent de répondre à la majeure partie des besoins du secteur Plaine Orientale Sud.

Le prélèvement maximal autorisé sur cette prise est fixé à 2 m³/s. Cependant, deux facteurs limitent le prélèvement et ne nous permettent pas de bénéficier de l'intégralité de ce droit d'eau :

- La capacité maximale de la conduite (aujourd'hui 0.89 m³/s avec un 800 mm ; elle serait de 2 m³/s avec un redimensionnement en 1000 mm)
- La ressource dont les fluctuations sont soumises aux variations climatiques récentes

L'augmentation de la capacité instantanée de transfert du réseau par le remplacement du 800 mm par un 1000 mm donnerait hydrauliquement la possibilité de prélever 5 à 18 Mm³ supplémentaires par an et ainsi de satisfaire l'augmentation des demandes, malgré les modifications liées au changement climatique.

Tableau 38 : Comparaison des volumes prélevables au niveau de la prise de Trevadine (Mm³) avec un 800 mm ou un 1 000 mm selon des débits moyens mensuels correspondant à des périodes de retour considérées

1997-2015 800 mm	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL	Sous total Octobre-Mai	Sous total Juin-Septembre
Q20H	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	1,21	2,20	2,38	2,38	2,38	27,26	19,07	8,19
Q10H	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	1,07	1,87	2,38	2,38	2,38	26,77	19,07	7,70
Q5H	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,21	0,91	1,51	2,38	2,38	2,38	26,08	19,07	7,01
Q2	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	1,48	0,65	0,97	1,46	2,38	2,38	23,63	18,14	5,48
Q5S	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	0,95	0,44	0,57	0,02	2,38	2,38	21,04	16,71	4,34
Q10S	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	0,72	0,34	0,41	0,00	2,38	2,38	20,54	16,69	3,85
Q20S	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,12	0,57	0,27	0,29	0,00	2,00	2,38	19,54	16,31	3,24
1997-2015 1 000 mm	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL	Sous total Octobre-Mai	Sous total Juin-Septembre
Q20H	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	3,14	1,21	2,20	4,29	4,29	4,29	45,13	34,28	10,84
Q10H	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	2,68	1,07	1,87	4,29	4,29	4,29	44,19	34,28	9,90
Q5H	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	2,21	0,91	1,51	4,24	4,29	4,29	43,15	34,24	8,91
Q2	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	1,48	0,65	0,97	1,46	4,29	4,29	38,84	31,46	7,39
Q5S	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	3,19	0,95	0,44	0,57	0,02	4,29	4,29	35,17	30,02	5,15
Q10S	3,52	3,65	4,09	4,29	4,29	2,56	0,72	0,34	0,41	0,00	3,08	3,90	30,83	26,80	4,03
Q20S	2,45	2,79	2,95	4,29	4,29	2,12	0,57	0,27	0,29	0,00	2,00	2,58	24,58	21,34	3,24

Au niveau des ouvrages de prise, l'enjeu majeur identifié pour faire face à la régression des ressources disponibles est **l'augmentation des capacités instantanées de prélèvement**.

De cette manière, les prélèvements sont optimisés et permettent de bénéficier de la ressource dès lors que celle-ci est effectivement présente.

3.2.1.3 Sur le débit des sources

De nombreux villages en Corse sont alimentés **exclusivement** à partir du captage des eaux des sources. Ces eaux sont issues de la vidange d'aquifères de formation granitique (Corse Hercynienne) ou métamorphique (Corse Alpine). Ces aquifères sont généralement hétérogènes, cloisonnés et de faibles extensions. De ce fait, leur débit apparaît la plupart du temps modeste et très dépendant de la recharge de la nappe par les précipitations ou le manteau neigeux.

Une diminution de la recharge de ces aquifères sous l'effet du changement climatique entraînerait une baisse des débits pouvant aboutir au tarissement de certaines sources entraînant alors des ruptures d'alimentation.

Pour exemple en 2017, la diminution des ressources a conduit tôt dans la saison, l'alimentation en eau potable de certaines communes par citernes, notamment les villages du bassin ajaccien non alimentés par le barrage de Tolla (Sarrula è Carcupinu, Vaddi di Mizana, Tavacu...).

3.2.1.4 Sur les aquifères

Les effets du changement climatique sur les aquifères côtiers sont les suivants :

- Sensibilité accrue aux intrusions salines ayant fait l'objet d'une cartographie par le BRGM en 2007 ;
- Diminution de la recharge en eau souterraine. La tendance est autour d'une diminution moyenne de la recharge de -20 à -30 %.

Ces deux constats nous conduisent à nous orienter préférentiellement vers des **prélèvements sur les eaux de surface**

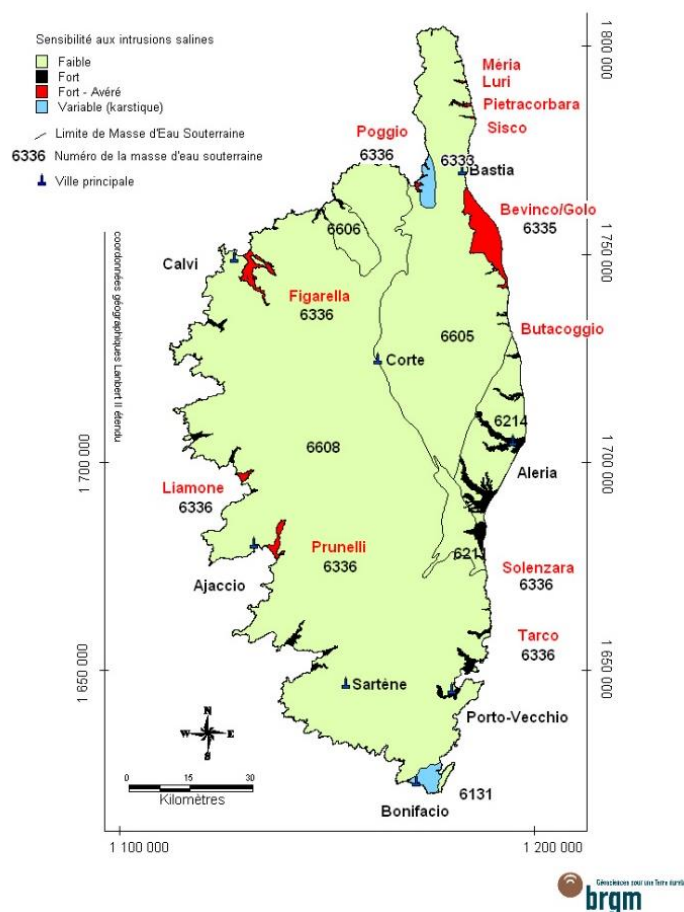


Figure 98 : Sensibilité aux intrusions salines des masses d'eau souterraine en Corse

3.2.1.5 Aspect cumulatif des années de sécheresse

Le phénomène sécheresse est accentué par la problématique cumulative des années de sécheresse, comme cela a pu se produire au cours de cette dernière décennie.

Des ouvrages de stockage avec une capacité importante pourraient assurer une gestion de l'eau pluriannuelle et donneraient ainsi la possibilité de pouvoir pallier une pénurie saisonnière.

De plus, certains barrages de forte capacité peuvent présenter une double vocation : ils permettent d'écarter le pic de crue, limitant ainsi les inondations dans une logique de protection des populations. Les volumes excédentaires sont eux, stockés, dans le but d'être redistribués lors de la période estivale de l'année en cours voire de l'année suivante.

Il apparaît nécessaire de constituer des **stockages supplémentaires** tout en **modifiant la stratégie**, passant alors du principe de **stockages intersaisonniers** au principe de **stockages pluriannuels** (2 à 3 ans).

Plus spécifiquement, la simulation de deux années sèches consécutives au paragraphe 2.4.4.1 pour le secteur de la Plaine Orientale met très clairement en évidence un déficit imputable aux conditions de remplissage des ouvrages.

Ceci met en évidence l'urgence à **augmenter la capacité instantanée de remplissage** de ces ouvrages en **augmentant les capacités de prélèvement et de transfert existantes**.

3.2.1.6 Disparition d'une réserve de grande capacité : Le manteau neigeux

L'enneigement des massifs montagneux est très étroitement lié aux conditions météorologiques hivernales et leurs variations.

Le manteau neigeux est très sensible à toute augmentation de température. Cet effet pourrait être plus ou moins modifié par l'augmentation des précipitations hivernales.

Suite à l'augmentation des températures, la fonte du manteau neigeux tend à se produire plus tôt et les précipitations neigeuses diminuant, les forts débits printaniers sont généralement réduits et ils apparaissent plus tôt (1 mois avant). Les débits hivernaux augmentent sensiblement (plus de précipitations sous forme de pluie en hiver), alors que les débits estivaux sont réduits de manière significative.

De ce fait, la ressource disponible et prélevable dans nos cours d'eau au printemps et en été diminue sensiblement. (Martin & Etchevers, 2002)

Cela plaide de nouveau en faveur d'une **augmentation des stockages** pour satisfaire les besoins actuels.

3.2.1.7 Accentuation de la vulnérabilité des territoires face au risque incendie

Avec le changement climatique, l'élévation des températures et la diminution probable des précipitations, le régime des incendies risque d'évoluer vers de plus longues saisons et un temps de retour du feu plus court.

Depuis maintenant plusieurs années, toujours en lien avec le changement climatique, d'importants incendies se déclarent, y compris en période hivernale (Chjatra 2018, U Sulaghju 2020).

Mais à présent la Corse doit également faire face à des feux dits extrêmes. Il s'agit de feux incontrôlables, qui ne peuvent être maîtrisés par la lutte vu leur forte intensité, leur vitesse de propagation et la surface brûlée. Un événement météorologique devient alors nécessaire pour qu'ils s'arrêtent ou faiblissent. Dans ce cas, la lutte contre les incendies est primordiale pour préserver la population, les habitations ou réduire la propagation.

Compte tenu de cette **vulnérabilité toujours plus forte face au risque incendie**, il convient de conforter et renforcer les moyens de lutte par les **actions** suivantes :

- Densifier le réseau des prises incendie** au niveau des zones exposées ;
- Privilégier les **sources de pression gravitaires** pour être à l'abri des coupures des pompes ;
- Intégrer systématiquement cette problématique dans les **projets futurs** ;
- Travailler en **collaboration** avec les **SIS** ainsi que l'**Université de Corse spécialiste reconnue mondialement**;

3.3 Des possibilités de prélèvement structurellement limitées

Du fait de la variabilité saisonnière des débits, les modules sont importants comparativement aux débits d'étiage très faibles pouvant entraîner des difficultés de prélèvement, y compris sur des cours d'eau majeurs, compte tenu du débit réservé réglementaire. Le contexte de réchauffement climatique vient accentuer ce phénomène en augmentant la récurrence des années sèches mais surtout en modifiant la distribution des apports (étiages sévères et crues importantes). Ainsi, de plus en plus de rivières ont naturellement un débit d'étiage inférieur au 10^e du module.

Il conviendrait de pouvoir **adapter cette valeur de débit réservé au cas spécifique de chaque rivière, en intégrant la variabilité des débits et notamment des débits d'étiage réels.**

3.4 Nécessité de sécurisation, modernisation et mise aux normes réglementaires des barrages de la concession

L'OEHC compte un parc de 12 barrages (dont 42 % ont plus de 40 ans), 7 de classe A, 3 de classe B et 2 de classe C, ces classes étant définies selon l'importance de la hauteur et du volume de la retenue. Pour l'ensemble de ces barrages, la thématique de sécurité des biens et des personnes constitue un enjeu majeur et les exigences essentielles à respecter tout au long de la vie de l'ouvrage sont fixées par un cadre réglementaire, en évolution permanente.

C'est ainsi que depuis 2008, chaque barrage de classe A et B doit avoir fait l'objet d'une Etude De Danger (EDD) qui constitue la « fiche de sécurité » de l'ouvrage, en identifiant les risques potentiels et en définissant les mesures de réduction et de maîtrise de ces risques.

La réglementation a récemment évolué avec, en 2018, la parution de deux arrêtés ministériels, l'Arrêté du 06 août 2018 fixant les prescriptions techniques relatives à la sécurité des barrages, et l'Arrêté du 3 septembre 2018 précisant le contenu de l'EDD des barrages.

L'Arrêté du 06 août 2018 est lourd de conséquences pour le parc de barrages existants. En effet, ce texte fixe notamment des exigences essentielles de sécurité en cas d'évènement naturel exceptionnel et donc en cas de crue exceptionnelle. Il impose la prise en compte de périodes de retour, majorées de façon très significative, à savoir à 10 000 ans pour les barrages de classe A et 3 000 ans pour les barrages de classe B.

Pour répondre aux nouvelles prescriptions techniques, bon nombre de barrages existants devront faire l'objet notamment d'une mise en conformité réglementaire de leur dispositif d'évacuation des crues, avec en corollaire des travaux d'envergure à mener.

En outre, dans le cadre des EDD réalisées à une date antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'Arrêté, le texte stipule que les mesures définies dans l'EDD et permettant de répondre aux exigences de sécurité, devront être mises en œuvre au plus tard le 31 décembre 2025 pour les barrages de classe A, le 31 décembre 2030 pour les barrages de classe B.

De nouveau, le nouvel arrêté ministériel induira, sur certains ouvrages existants de la concession, des travaux importants de sécurisation.

Tableau 39 : Barrages de la concession de l'OEHC

Ouvrage	Classe	Secteur	Volume (Mm ³)	Date de mise en service
Alisgiani	A	Piaghja Orientale	10.55	1970
E Cotule	A	Balagna	6.46	1984
Figari	A	Purtivechjacciu	5.71	1993
Alzitone	A	Piaghja Orientale	5.00	1965 (rehausse en 2001)
U Spidali	A	Purtivechjacciu	3.25	1979
Ortolu	A	Sartinese/Valincu	2.92	1996
Bacciana	B	Piaghja Orientale	2.35	2002
Teppe Rosse	B	Piaghja Orientale	4.30	1964 (rehausse en 1995)
Padula	B	Nebbiu	1.90	1992
Peri	A	Piaghja Orientale	1.83	1964
Guazza	C	Piaghja Orientale	0.30	1981
Prunelli	C	Rughjone Aiaccinu	0.10	1989

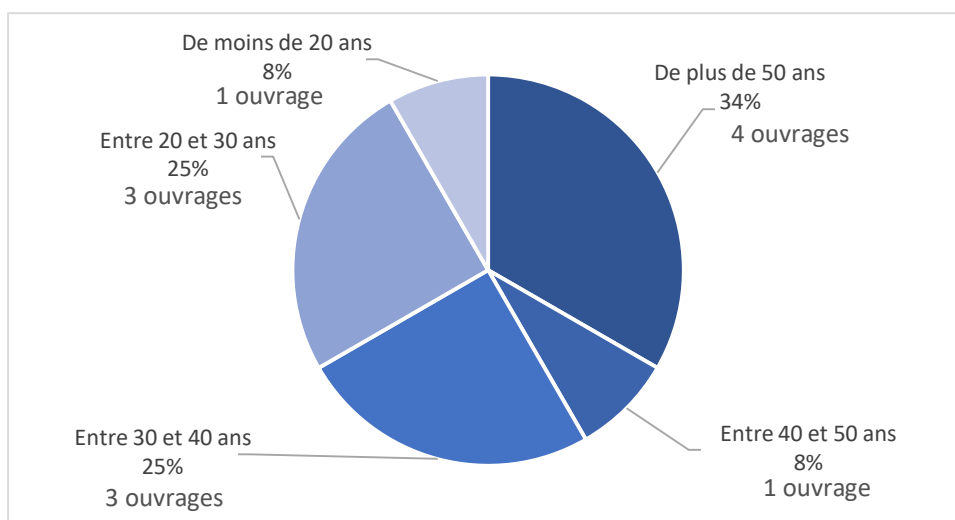


Figure 99 : Répartition de l'âge des barrages de la concession de l'OEHC

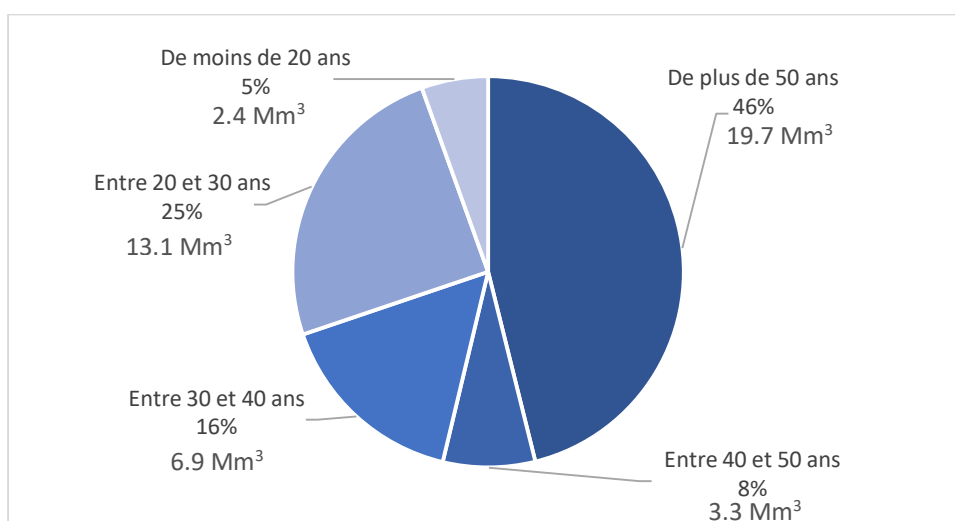


Figure 100 : Répartition de l'âge des stockages de la concession de l'OEHC

3.5 Conclusion du diagnostic et stratégie en réponse aux problématiques identifiées

Dans un contexte de changement climatique global, la hausse des températures est aujourd'hui un phénomène avéré, selon le 5^e rapport du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC).

A Ajaccio et Bastia, la tendance est une augmentation de +1,6°C entre les températures normales de la période 1950-1981 et les normales de 1981-2010 (données Météo France).

Concernant les précipitations, la dotation est en baisse générale (**diminution de la pluie efficace de l'ordre de 20%**) et répartie différemment sur l'année. D'une part, de longues périodes sans pluie induisent un tarissement des ressources beaucoup plus marqué, y compris en période hivernale. D'autre part, des épisodes méditerranéens avec des cumuls très importants provoquent des crues aussi soudaines que violentes.

La tendance à l'augmentation de l'évapotranspiration depuis les années 1980 est confirmée, en lien avec la diminution des précipitations et l'augmentation des températures. La hausse de l'évapotranspiration entraîne des besoins plus importants en période estivale couplés à un élargissement des périodes d'irrigation, les besoins étant à la fois de plus en plus précoces et tardifs.

En lien avec les éléments précédents, la baisse des débits moyens des cours d'eau est également incontestable : depuis le début des années 80, **-18% en moyenne sur les cours d'eau majeurs de l'île**, avec des périodes d'étiage plus longues (de mai à octobre), des étiages hivernaux plus marqués, mais, en contrepartie, des mois de novembre et décembre plus producteurs.

Par ailleurs, le manteau neigeux qui constituait auparavant un réservoir naturel supplémentaire est désormais amoindri avec la baisse des précipitations et la hausse des températures.

Pour répondre aux enjeux soulevés, les **actions stratégiques et consubstantielles** qui guideront ce présent plan d'aménagement sont les suivantes :

- **Augmentation des niveaux de stockage** (rehausse des ouvrages existants ou mise en œuvre de nouveaux ouvrages) afin de mettre en adéquation les ressources mobilisables avec les besoins en tenant compte des évolutions à l'horizon 30 ans ;
- **Sollicitation de nouvelles ressources et renforcement des transferts** dans une logique de sécurisation de l'alimentation en eau ;
- **Augmentation des capacités de prélèvement instantanées** donnant ainsi la possibilité d'optimiser les prélèvements ;
- **Adaptation des valeurs de débit réservé** au cas spécifique de chaque rivière en intégrant les débits d'étiage réels ;
- **Modernisation et mise aux normes règlementaires des barrages de la concession** afin de répondre au cadre règlementaire en évolution continue ;
- **Intégration d'actions de développement durable** : nécessaire évolution des pratiques, production d'énergie solaire, REUT...

4. Projection du schéma d'aménagement hydraulique de la Corse

Dans les années soixante, les régions du sud de la France ont bénéficié d'équipements hydrauliques initialement surdimensionnés avec la mise en œuvre d'une politique de grands travaux comme la construction de barrages et infrastructures connexes afin de moderniser massivement ces territoires et notamment de répondre à une importante mise en valeur des terres agricoles. A l'inverse, en Corse, et notamment dans le secteur de la Plaine Orientale, une politique plus prudente basée sur un développement progressif a été préférée par l'Etat.

La SOMIVAC, société d'économie mixte de l'époque, a élaboré à partir de 1957, un schéma d'aménagement hydraulique consistant à réaliser au départ, des investissements réduits, pour permettre le démarrage du développement. L'idée générale était de suivre l'évolution de la demande, afin de concevoir et réaliser de nouveaux équipements susceptibles d'y faire face le plus justement possible. Ainsi, même si une grande partie des infrastructures hydrauliques actuelles a été imaginée par la SOMIVAC puis, à partir de 1984 par l'OEHC, la réalisation de ces ouvrages structurants n'a pas toujours vu le jour pour des raisons diverses : évolution sociétale de la Corse, évolutions des politiques publiques, évolution des modèles économiques, contexte politique, fluctuation dans le temps des crédits dédiés à l'Eau Brute.

La carte ci-après et datée de 1981 présentait ces infrastructures hydrauliques projetées pour l'ensemble de la Corse. Si un bon nombre d'entre elles a été réalisé (fig. 93) du temps de la SOMIVAC puis par la suite de l'OEHC, certains projets ont dû être recalibrés voire totalement repensés.

Au milieu des années 90, avec le concours du Ministère chargé de l'agriculture et grâce aux divers contrats de plan et autres Programmes européens successifs (PIM, POI, DOCUP 1994-1999 puis 2000-2006, FEOGA, FEDER), l'OEHC a pu poursuivre et concrétiser des aménagements structurants consacrés à l'eau brute.

En 2005, un programme hydraulique élaboré par l'OEHC et voté par l'Assemblée de Corse, a permis de poursuivre jusqu'à aujourd'hui ces projets étudiés depuis plusieurs années. Mais, depuis peu, le dérèglement avéré du climat impactant fortement l'hydraulicité des cours d'eau, l'augmentation de la population, des changements sociétaux liés en partie au changement climatique, obligent nécessairement l'OEHC à repenser la question de l'Eau en Corse dans toutes ses dimensions en développant une stratégie nouvelle face à ces nouveaux défis.

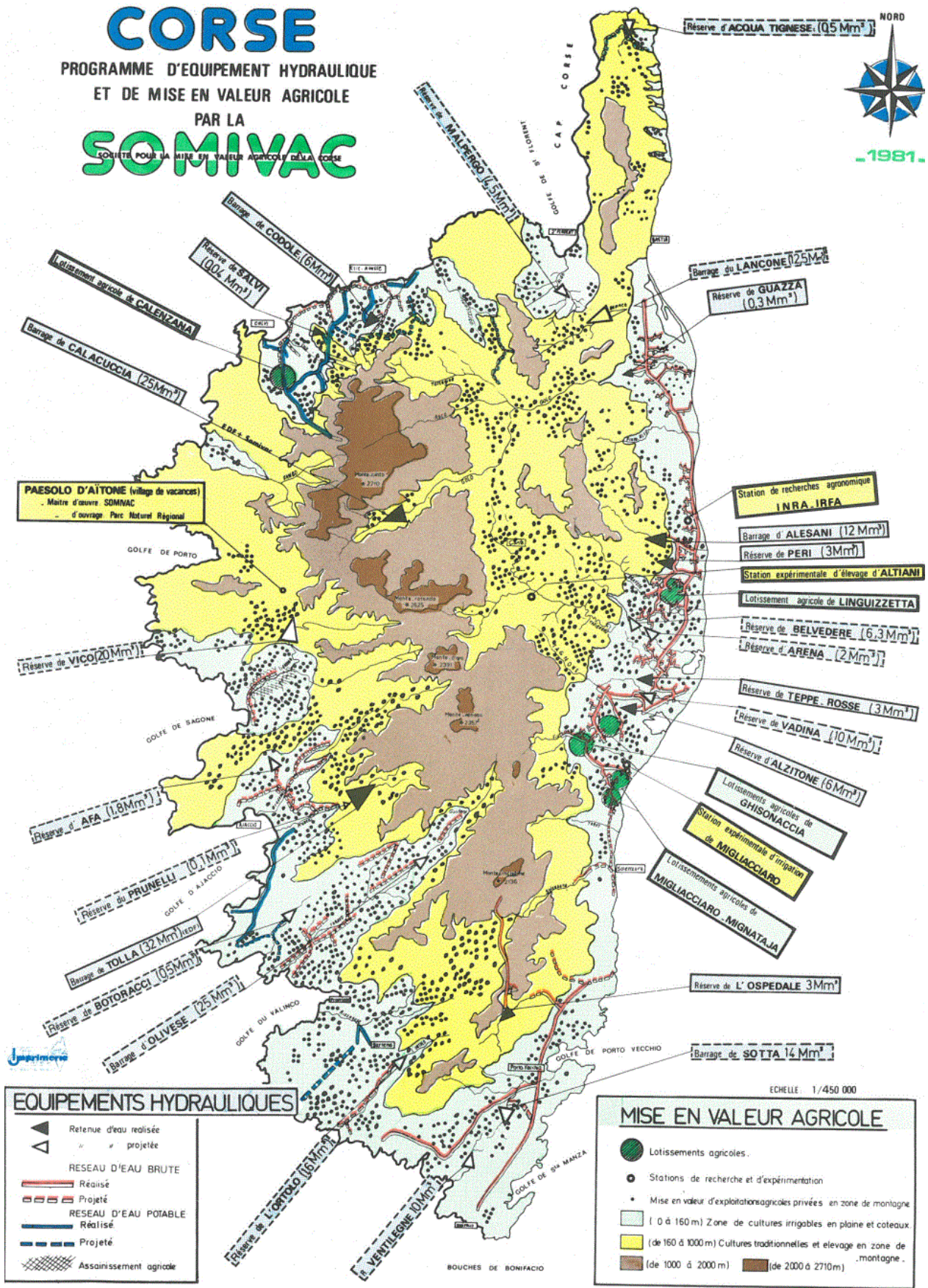


Figure 101 : Programme d'Equipement hydraulique de la SOMIVAC (1981)

Le nouveau schéma d'aménagement hydraulique de la Corse, **Acqua Nostra 2050**, exposé dans le présent document a pour but d'apporter une réponse globale aux enjeux identifiés de manière spécifique sur chaque microrégion.

Les projets s'inscrivent dans les cadres administratif, réglementaire et juridique définis au paragraphe 1.6.

Ils ont été identifiés à partir des besoins face aux ressources disponibles (paragraphe 2) et reposent sur les conclusions du diagnostic discernant les problématiques générales (paragraphe 3)

Concernant le périmètre déjà couvert par l'OEHC, mais également les périmètres identifiés comme vulnérables dans le PBACC, la logique d'action est la suivante :

- **Réhabilitation et sécurisation des infrastructures de stockage actuelles :**
 - Remise à niveau des « barrages vieillissants » (plus de 50 ans pour certains);
 - Mise en conformité faisant suite à de nouvelles contraintes règlementaires, concernant notamment les évacuateurs de crue des barrages ;
- **Evolutions techniques des infrastructures existantes :**
 - Augmentation des stockages en mobilisant éventuellement de nouvelles ressources et/ou rehausse de certains barrages ;
 - Amélioration des possibilités de transferts entre sous-secteurs en tenant compte des futurs stockages projetés.

Un phasage est proposé avec des mesures immédiates (0-2 ans), à court (0-5 ans), moyen (0-10 ans) et long terme (0-20 ans).

Les projets inscrits dans l'immédiat sont déjà financés au titre du PEI. Certaines de ces opérations sont d'ailleurs en cours de réalisation. La logique globale du schéma d'aménagement implique que ces projets apparaissent dans la présentation générale.

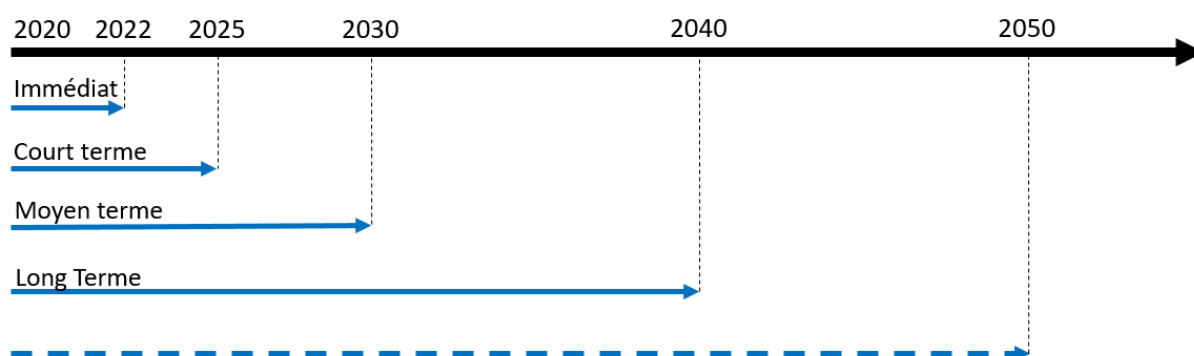


Figure 102 : Phasage des projets

Des propositions d'aménagement seront également formulées pour des secteurs identifiés comme étant à forte potentialité agricole ou autre (AEP, énergie), qui, à ce jour, ne font toujours pas partie du périmètre couvert par les infrastructures de la concession de la CdC exploitée par l'OEHC.

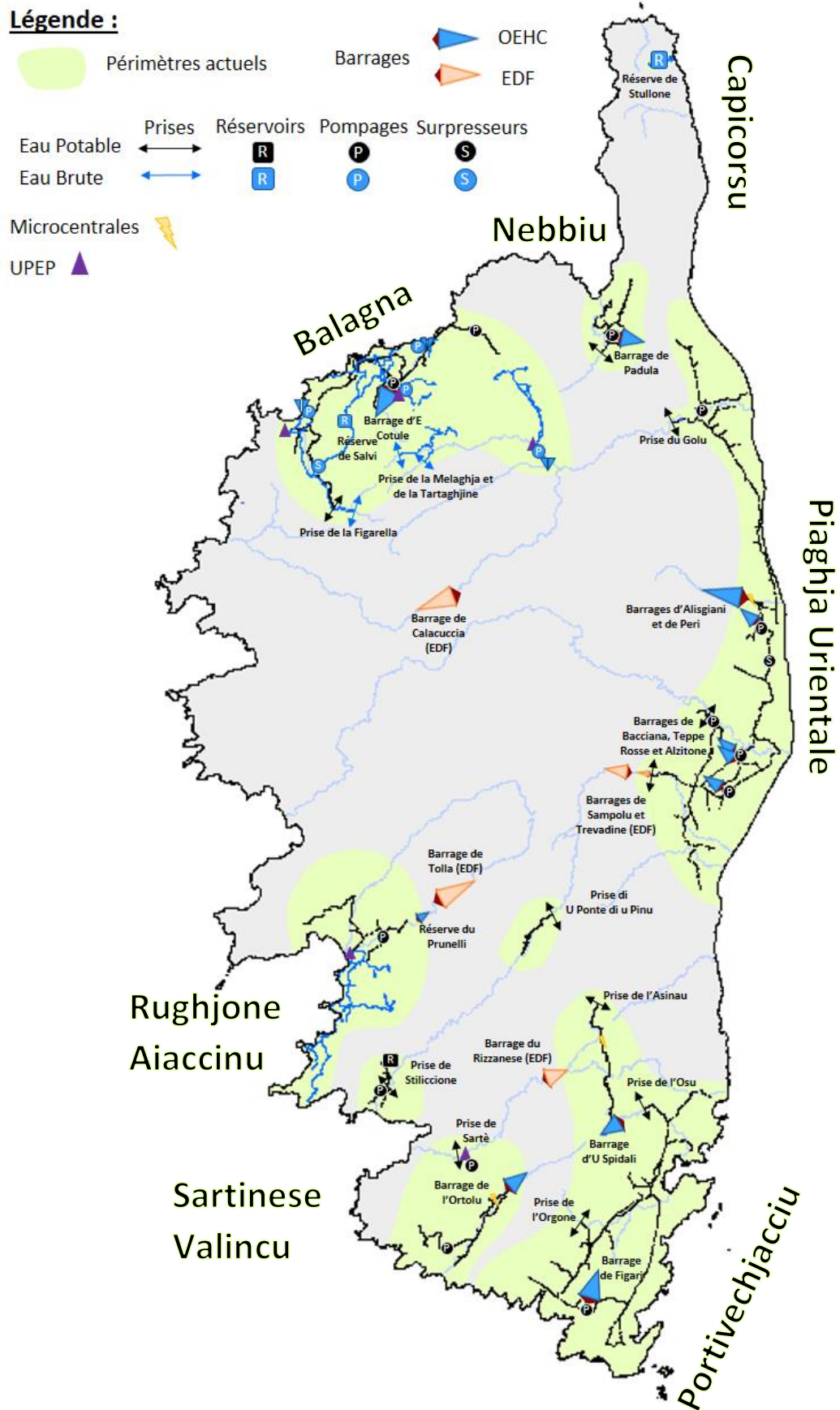


Figure 103 : Aménagements hydrauliques actuels

4.1 Rughjone Aiaccinu

4.1.1 Infrastructures actuelles

Le barrage EDF de Tolla sur le Prunelli constitue la ressource majeure pour l'alimentation en eau potable et en eau brute de tout le bassin de vie ajaccien.

La réserve du Prunelli, sur la commune d'Ocana, est un ouvrage de la Collectivité de Corse géré par l'OEHC. Il est situé en aval de ce barrage. Cette réserve permet le stockage des volumes turbinés au niveau de la centrale hydro-électrique d'Ocana par EDF avant redistribution :

- Sur le réseau d'eau brute de l'OEHC alimentant l'UPEP de Bomortu (AEP pour le SIVOM de la rive sud) et les autres abonnés (usages agricole et d'agrément) ;
- Sur le réseau d'eau brute de la CAPA pour l'alimentation de l'UPEP de la Cunfina ainsi que la centrale EDF du Vaziu.

4.1.1.1 Réserve du Prunelli à Ocana

L'unique ressource permettant l'alimentation des réseaux d'eau brute de la CAPA et de l'arrière-pays ajaccien de l'OEHC est le cours d'eau du Prunelli, à partir de la réserve éponyme située sur la commune d'Ocana.

D'une capacité utile de 100 000 m³, cette réserve permet :

- De mettre en charge la galerie d'amenée pour l'usine hydro-électrique EDF du pont de la Vanna, située en aval de la réserve du Prunelli ;
- D'assurer la mise en charge du réseau d'eau brute de l'OEHC mais également celui de la CAPA (fonction de mise en pression) :
 - conduite existante de la CAPA pour l'alimentation de l'UPEP de la Cunfina et de la centrale du Vaziu ;
 - conduite principale de l'OEHC pour l'alimentation de l'UPEP de Bomortu (SIVOM de la Rive Sud), pour la desserte en eau agricole et d'agrément des vallées du Prunelli et de la Gravona et pour l'alimentation de secours de la centrale du Vaziu (refroidissement);
- D'assurer une démodulation journalière de ces lâchures en affranchissant EDF de la contrainte d'un débit continu au profit d'un volume journalier (fonction de compensation) ;
- De limiter les pertes d'eau tout en faisant face aux fluctuations des débits appelés (fonction de tampon) ;
- D'assurer l'alimentation en eau brute du bassin de vie ajaccien pendant 24 heures durant les périodes de pointe (fonction de stockage).

4.1.1.2 Infrastructures concernant l'eau brute

En sortie de la réserve, une galerie d'une longueur de 2.8 km pour un diamètre de 3 m alimente :

- la conduite forcée EDF pour la mise en charge de l'usine hydroélectrique du pont de la Vanna ;
- Le réseau OEHC constitué par une conduite DN 900 mm.

Cette conduite de transfert en 900 mm d'environ 3.8 km achemine l'eau jusqu'au Pont de la Pierre où le réseau se scinde en deux branches :

- La première, rive gauche, en 500 mm, arrose les communes d'Eccica à Suareda et Cavru, en alimentant également en eau brute l'UPEP de Bomortu.
- La seconde, rive droite, dont le départ est en 600 mm, arrive à Mignataghja où une ramification permet l'alimentation d'A Bastilicaccia via un réservoir de 500 m³ et une station de pompage

(2x60 L/s sous une HMT de 120 m) associée au réservoir de Sanapaghju (1 000 m³) dont le radier se situe à la cote 232 m NGF.

Dans son prolongement, la seconde branche franchit la vallée du Prunelli pour passer du côté de la vallée de la Gravona et s'étend à l'ouest jusqu'à Aiacciu et au nord jusqu'aux communes de Sarrula à Carcupinu et I Peri.

4.1.1.3 Infrastructures concernant l'eau potable

Concernant l'eau potable, l'OEHC intervient en tant que délégataire de service public pour le compte du SIVOM de la rive sud du golfe d'Aiacciu. A ce titre, il a en charge :

- La production d'eau potable avec la gestion de l'UPEP de Bomortu, propriété du SIVOM de la Rive Sud ;
- La gestion des canalisations, réservoirs et stations de pompage qui assurent la livraison d'eau potable produite par l'UPEP de Bomortu aux 4 communes du SIVOM de la Rive Sud du golfe d'Aiacciu,

L'OEHC assure également la distribution d'eau potable pour la commune de Coti Chjavari, la gestion des 3 autres communes étant assurée par Véolia, ou par une régie communale.

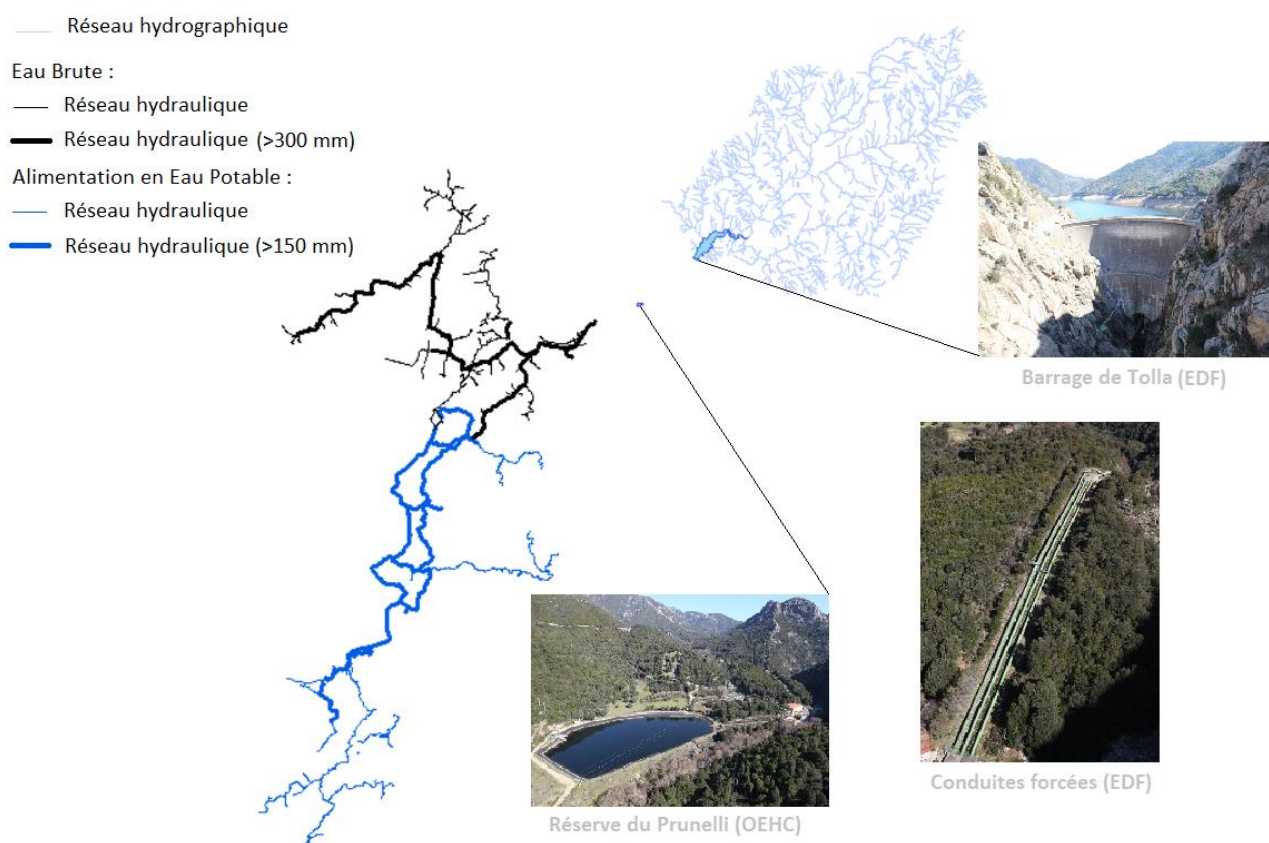


Figure 104 : Présentation des réseaux d'eau de l'OEHC de la Région Ajaccienne

4.1.2 Contexte et enjeux

Avec une population de plus de 80 000 habitants évoluant à la hausse chaque année, ce territoire est le bassin de vie le plus peuplé de l'île. L'alimentation en eau potable et agricole de l'ensemble de ce secteur repose majoritairement (+80%, le reste étant prélevé au niveau de forages dans les aquifères du Prunelli et de la Gravona) sur une unique ressource : Le Prunelli avec le barrage de Tolla, d'une capacité de 32 Mm³.

En cas d'incident sur la chaîne de production, il n'existe pas, à l'heure actuelle, de moyen de secours permettant d'alimenter **en toutes circonstances**, le bassin de vie ajaccien.

L'**unicité de la ressource apparaît comme la problématique majeure** à résoudre dans l'optique de la sécurisation de l'alimentation de ce périmètre géographique.

4.1.3 Mise en conformité règlementaire

Abandon des prélèvements de secours du Pont de la Pierre et d'Eccica à Suaredda (station hydromobil)

L'OEHC dispose de deux prises de secours par pompage pouvant se substituer à la ressource principale mobilisée gravitairement depuis la réserve d'Ocana : les sites du Pont de la Pierre et d'Eccica à Suaredda (station hydromobil). Cet ensemble permet l'alimentation du réseau de l'OEHC.

De son côté, la CAPA dispose, en secours, de la prise d'eau historique de la ville d'Aiacciu située sur le site du bassin du Prunelli. Elle est constituée d'un seuil qui barre le cours d'eau du Prunelli.

L'idée générale pour l'OEHC est d'abandonner les stations de secours positionnées bien en aval de la réserve du Prunelli, et d'utiliser le site de la prise d'eau historique de la ville d'Aiacciu, aujourd'hui gérée par la CAPA.

4.1.4 Evolutions techniques envisagées

Il est proposé une sécurisation de l'alimentation en eau de ce secteur à plusieurs niveaux :

4.1.4.1 Régularisation du moyen de pompage alternatif sur le Prunelli

La régularisation du moyen de pompage sur le Prunelli installé au droit du seuil de la prise d'eau historique de la Ville d'Aiacciu constituerait un prélèvement alternatif au niveau du site de la réserve du Prunelli.

Il s'agit d'installer à demeure des groupes de pompage qui permettraient de refouler de l'eau :

- Soit dans la réserve du Prunelli si cette dernière ne peut être alimentée par l'usine hydroélectrique d'EDF via le canal d'amenée (cas des travaux de l'automne 2019) ;
- Soit directement dans la galerie EDF en shuntant le bassin si celui-ci est indisponible (cas en 2016/2017 pendant les travaux de réfection du bassin du Prunelli).

4.1.4.2 Réalisation de maillages entre les réseaux existants de l'OEHC et de la CAPA

Il s'agit de réaliser trois maillages et jeux de vannes entre le réseau d'eau brute de l'OEHC (900 mm en partie haute et 500mm en partie basse) et celui de la CAPA (500 mm) afin de sécuriser en partie l'alimentation de ces deux réseaux, et particulièrement, l'alimentation en eau brute des stations de traitement de la Cunfina et Bomortu.

En cas d'incident technique sur les infrastructures situées en amont (casses réseaux, dysfonctionnement crépine de la CAPA située en fond du bassin du Prunelli, indisponibilité de la galerie EDF pour l'OEHC), ces maillages permettraient à l'OEHC d'injecter de l'eau dans le réseau de la CAPA et vice versa. Cependant, les capacités de transfert du réseau de la CAPA étant inférieures à celles de l'OEHC (plus petit diamètre et degrés de saturation du réseau CAPA plus important), il sera difficile pour la CAPA de transférer l'ensemble des besoins en eau destinés à l'usine de Bomortu et cela notamment pour la période estivale. Quant aux besoins agricoles, ils ne pourront être assurés quel que soit la période.

Trois sites ont été identifiés :

- **L'Arghjaccia** situé à l'aval immédiat de la sortie de la galerie EDF proche de l'usine hydroélectrique de la Vanna. L'étroite proximité physique des deux réseaux hydrauliques de la CAPA (500mm) et de l'OEHC (900mm) rend ce maillage aisé. Ce raccordement représente le point d'injection amont.
- **Campu dell'Oru** situé à proximité de l'accélérateur de la CAPA permettant l'alimentation en eau brute de l'usine de la Cunfina en cas d'incidents techniques de la conduite DN 500mm de la CAPA. Le maillage entre le réseau de l'OEHC et celui de la CAPA est relativement facile moyennant 200 ml de canalisation pour réaliser le raccordement.
- **Pont de la Pierre (Ponte di i seti Polli)** constituant le départ en rive gauche (RG) du cours d'eau du Prunelli de la canalisation DN 500mm et qui alimente l'usine de traitement de Bomortu. Un maillage avec le réseau de la CAPA à proximité de ce site permettrait de sécuriser cette alimentation à des fins de potabilisation en cas d'incident entre le point d'injection amont (Arghjaccia) et le pont de la Pierre. Cependant, compte tenu de l'éloignement important du réseau de la CAPA, ce maillage reste plus difficile à mettre en œuvre que les précédents.

Si ces maillages ne représentent pas une solution pérenne en toutes circonstances, ils permettront néanmoins, dans un mode de fonctionnement dégradé et selon les saisons et la configuration des dysfonctionnements, le transfert d'une grande partie des besoins en eau destinée à la consommation humaine du bassin de vie ajaccien.

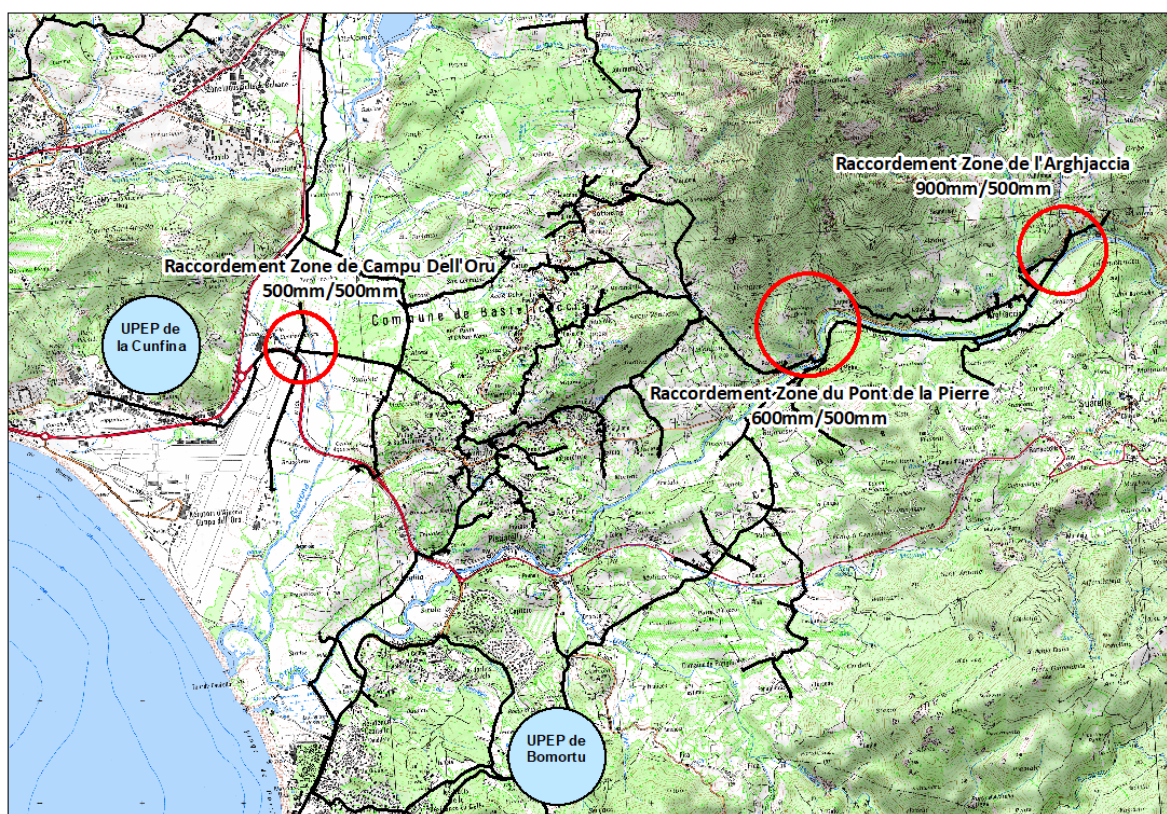


Figure 105 : Maillages entre le réseau hydraulique de la CAPA et celui de la CdC géré par l'OEHC

4.1.4.3 Solutions en réponse au problème d'unicité de la ressource

Synthèse des besoins en eau de la Région Ajaccienne

Les besoins actuels et projetés à l'horizon 2050 de l'OEHC et de la CAPA sont les suivants :

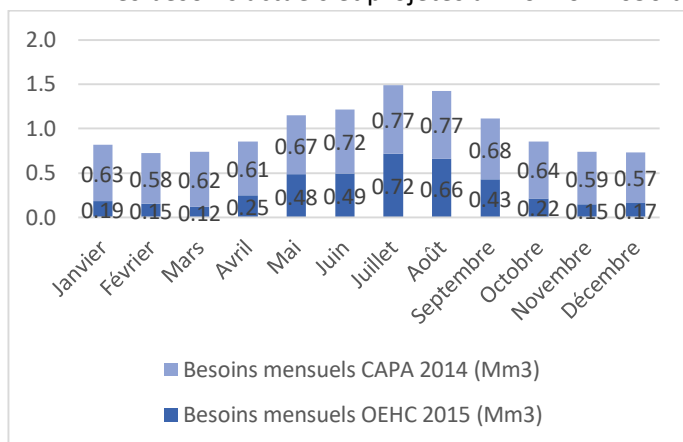


Figure 106 : Besoins actuels observés sur les réseaux de l'OEHC et de la CAPA

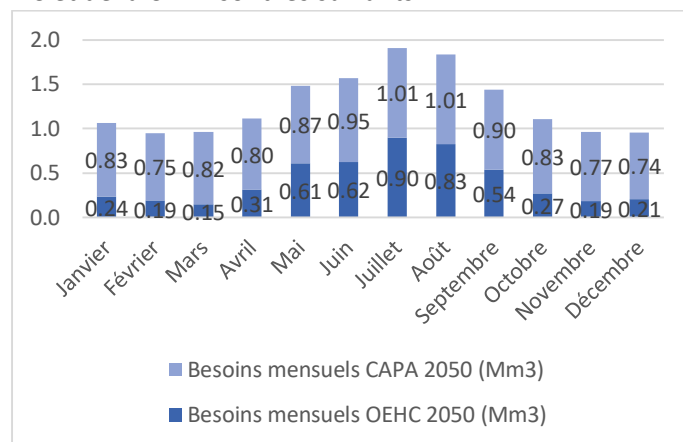


Figure 107 : Besoins futurs projetés pour les réseaux de l'OEHC et de la CAPA, à l'horizon 2050

Tableau 40 Chiffres clé des besoins totaux du bassin de vie ajaccien

Besoins totaux CAPA + OEHC (Mm ³)	Annuels	Juillet et Août	De mi-juin à mi-septembre
Actuels	11.9	2.9	4.1
A l'horizon 2050	15.3	3.8	5.2

Tableau 41 : Chiffres clé des besoins en eau potable du bassin de vie ajaccien

Besoins AEP CAPA + OEHC (Mm ³)	Annuels	Juillet et Août	De mi-juin à mi-septembre
Actuels	9.6	2.1	3
A l'horizon 2050	12.4	2.8	3.9

(OEHC/SI/AES, Novembre 2016)

Afin de pouvoir faire face à ces besoins en cas d'indisponibilité de la ressource Prunelli, trois solutions sont envisagées. Elles ne sont pas exclusives l'une de l'autre mais peuvent être complémentaires.

Solution 0 : Mise en œuvre d'une prise d'eau sur la Gravona associée à un transfert par pompage

A très court terme, le problème de l'unicité de la ressource ne pourra être réglé que par la sollicitation directe de la Gravona, à proximité des infrastructures existantes. Ce projet, porté par la CAPA, prévoit la réalisation d'une prise d'eau sur le cours d'eau de la Gravona à proximité du Pont de la D1 (Pont de Cutuli). Un transfert via 2 km d'une canalisation en 700 mm permettrait l'alimentation d'une station de pompage dédiée à l'approvisionnement des réseaux de la CAPA et de l'OEHC.

Cette solution technique ne peut en toute circonstance se substituer à la ressource du Prunelli puisque la ressource Gravona est limitante en période estivale. En conditions d'été moyen, la demande AEP seule ne pourrait pas être satisfaite en pompant uniquement dans la Gravona.

La mise en œuvre d'un stockage se révèle être indispensable afin de pouvoir satisfaire les besoins en eau de la zone étudiée, notamment en juillet et août, lorsque les capacités hydrologiques de la Gravona sont insuffisantes. En juin et surtout en septembre, l'hydrologie de la rivière permettrait tout juste de répondre aux besoins actuels.

Solution 1 : Mise en œuvre d'une retenue collinaire

La mise en œuvre d'une retenue collinaire alimentée à partir du dispositif de prélèvement sur le Prunelli (à l'instar du système existant en Plaine Orientale Sud) semble a priori être une solution intéressante du fait de son temps de réalisation, de son coût modéré mais également de ses impacts environnementaux limités. Cependant, la plaine de Peri est un espace péri-urbain où il n'est pas forcément aisé de trouver un site propice à ce type d'aménagement.

De plus, les talwegs étant souvent répertoriés comme intermittents, la contrainte de débit réservé serait présente et impacterait le volume utile de la réserve de manière significative.

Schéma hydraulique

Le remplissage de la réserve collinaire serait opéré en période hivernale, à partir des apports du Prunelli et/ou de la Gravona, dès lors que la solution 0 est engagée, via le réseau existant et une conduite à mettre en œuvre. En cas d'indisponibilité de la ressource Prunelli, les stocks ainsi constitués seraient redistribués en période estivale à partir de pompages.

Dimensionnement des infrastructures

Réserve basse

Un site potentiel a été identifié au lieu-dit « a Zitella » à proximité du ruisseau de Stagnolu, commune d'Àfà. Les caractéristiques de la réserve seraient les suivantes (OEHC, 1999) :

- Cote maximale du plan d'eau : 98 m NGF
- Hauteur de la retenue : 23 m
- Volume stockable : 2.4 Mm³
- Bassin versant : 3.4 km²

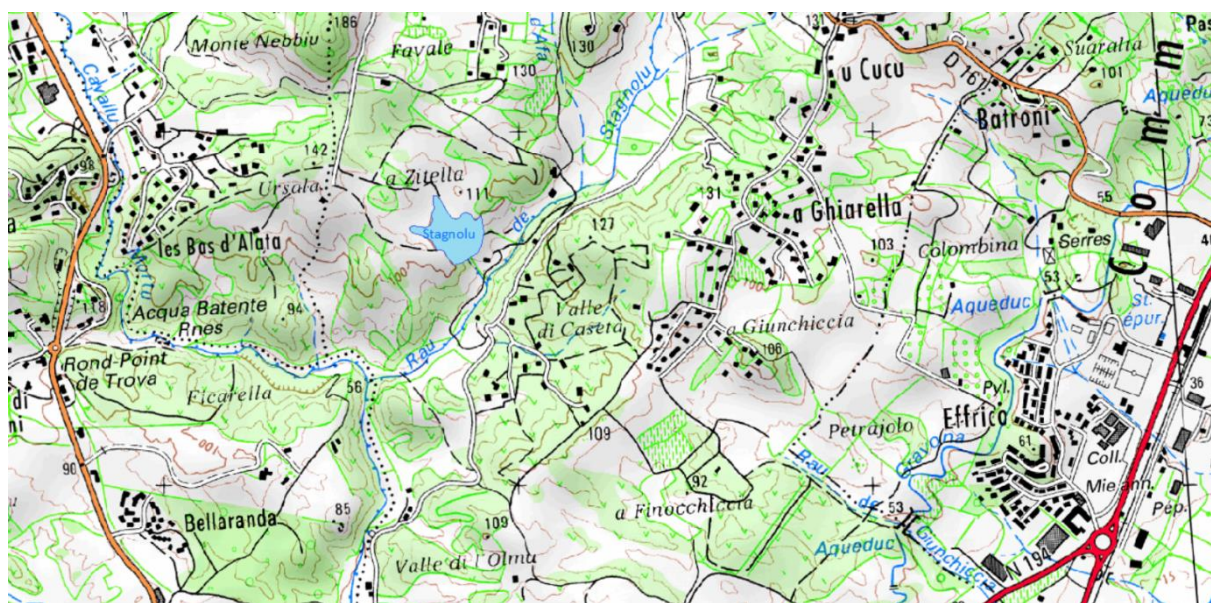


Figure 108 : Localisation du plan d'eau du projet de retenue collinaire de Stagnolu

Conduites

Il s'agit de raccorder la réserve au 500 mm existant entre Baléone et Caldaniccia par un 1 000 mm sur 5 km. Cette conduite permettra :

- le remplissage hivernal de la réserve basse à hauteur de 400 L/s, en gravitaire, depuis le Prunelli, dans la continuité du réseau existant (le remplissage s'effectuerait en un peu plus de deux mois) ;

- la redistribution des volumes ainsi constitués sur le réseau de l'OEHC. Un piquage sera réalisé sur la conduite d'amenée de la CAPA pour garantir l'alimentation de l'UPEP de la Cunfina.

Mise en pression de l'eau

Deux équipements seront nécessaires :

- Une station de pompage située au pied de la réserve de capacité maximale 1 200 L/s (3 groupes de 400 L/s) sous une Hmt de 105 mCE (piézométrie de refoulement : 180 m NGF).
- Un surpresseur sur la commune d'A Bastilicaccia de capacité 550 L/s sous une Hmt de 90 mCE (piézométrie au refoulement 180 m NGF) qui permettra d'assurer notamment la desserte de l'UPEP de Bomortu, et plus largement, de toute la partie Ouest du réseau.

En matière de débit instantané, l'ensemble de ce dispositif permettrait l'alimentation en eau de la Région Ajaccienne en cas d'indisponibilité du Prunelli y compris en période de pointe estivale à l'horizon 2050.

Ce schéma d'alimentation atteindra rapidement ses limites en matière de volumes. La réserve de 2.4 Mm³ permettrait de satisfaire l'ensemble besoins actuels en eau potable en juillet et août en cas d'incident, mais cette compensation ne serait que partielle en 2050.

Solution 2 : Mise en œuvre d'un barrage sur la Gravona

La mise en œuvre d'un barrage dans la haute vallée de la Gravona permettrait de répondre à l'ensemble des besoins en matière de volumes, en cas d'indisponibilité de la ressource Prunelli.

Schéma hydraulique

Des lâchures seraient opérées en fonction des besoins depuis le barrage situé dans la haute vallée de la Gravona. Les volumes seraient récupérés au niveau d'une prise positionnée à une altitude suffisante (cote 180 m NGF – à hauteur du pont de Carbuccia) pour assurer la mise en pression gravitaire du réseau. Une adduction en charge acheminerait l'eau jusqu'au 500 mm existant entre Baléone et Caldaniccia. Un surpresseur à déployer sur la commune d'A Bastilicaccia permettrait la desserte de la partie Ouest du réseau en cas d'indisponibilité du Prunelli en période estivale. Le reste du temps, cette partie du réseau pourrait être alimentée gravitairement.

La conduite d'eau brute de la CAPA serait alimentée au passage (un surpresseur de capacité à déterminer serait possiblement nécessaire sur le réseau de la CAPA pour acheminer le débit voulu en période estivale jusqu'à l'UPEP de la Cunfina).

En situation normale

Le Prunelli et la Gravona alimentent en gravitaire le réseau de l'arrière-pays ajaccien. Le point d'équilibre s'établit au niveau d'A Bastilicaccia, à hauteur de la Mairie : la partie Ouest étant alimentée par la Gravona, la partie Est par le Prunelli.

En cas d'incident majeur sur le réseau CAPA

L'alimentation du réseau d'eau brute de la CAPA à partir du réseau de l'OEHC est rendue possible par la mise en œuvre opérationnelle d'un piquage entre ces deux réseaux au niveau de Caldaniccia.

En matière de capacité de transfert et de volumes, les infrastructures de prélèvement sur la Gravona (barrage + prise + conduite en 1 000 mm) associées au dispositif existant sur Prunelli permettent de satisfaire, en gravitaire, l'ensemble des besoins de la région ajaccienne en toutes circonstances.

L'équilibre entre les deux systèmes Gravona et Prunelli s'établit approximativement au niveau de la traversée de la Gravona. En rive droite, le réseau est alimenté par la Gravona, en rive gauche, par le Prunelli.

En cas d'indisponibilité de la ressource Prunelli

Le barrage sur la Gravona permet de répondre aux besoins en matière de volume. La capacité de transfert du réseau avec la conduite d'alimentation en 1 000 mm et le surpresseur d'A Bastilicaccia est suffisante pour l'alimentation de l'intégralité du réseau de l'OEHC.

Le réseau de la CAPA est inclus dans ce dimensionnement. Il serait alimenté par le piquage précité.

Dimensionnement des infrastructures

Barrage

Un site potentiel a été identifié au niveau du Pont de Vignale sur la commune de Tavera. Les caractéristiques du barrage les suivantes (OEHC, 1999) :

- Cote maximale du plan d'eau : 360 m NGF
- Hauteur de la retenue : 30 m
- Volume stockable : 8 Mm³
- Bassin versant : 94 km²



Figure 109 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de la Gravona

Prise

Une prise en rivière de capacité 1 200 L/s serait à mettre en œuvre à la cote 180 m NGF.

Cette prise, via une conduite d'adduction à déployer permettrait l'alimentation gravitaire du réseau.

Conduites

La prise serait à relier au 500 mm existant entre Baleone et Caldaniccia par une conduite en 1 000 mm à déployer sur 15 km. La prise et la conduite d'alimentation pourraient être déployées y compris si le barrage n'est pas mis en œuvre. Ces ouvrages constitueraient déjà un moyen de substitution partiel au Prunelli notamment pour la période hivernale et l'intersaison.

Surpresseur

Ce surpresseur serait positionné sur la commune d'A Bastilicaccia. Ses caractéristiques seraient les suivantes : 550 L/s sous 120 mCE de Hmt, pour une piézométrie au refoulement de 180 m NGF.

Cet ouvrage permettrait la substitution complète du Prunelli par la Gravona en toutes circonstances. Sans ce surpresseur, la substitution reste partielle en matière de capacité de transfert en période de pointe estivale.

Centrale hydroélectrique

La conduite forcée en 1 000 mm entre le pont de Carbuccia (180 m NGF) et Baleone (30 m NGF) pourrait être utilisée à des fins énergétiques en hiver.

Avec une chute nette disponible de 150 mCE, le productible électrique unitaire est de 0.4 kWh/m³.

L'hydrologie de la Gravona permettrait, en plus du remplissage du barrage de Tavera, le turbinage de 15 Mm³ en année moyenne, soit un productible électrique total de 4.8 GWh (rendement 80%).

Cette solution permettrait de **pallier en toutes circonstances une éventuelle indisponibilité de la ressource Prunelli**. De plus, une composante hydro-électrique intégrée au projet amène une plus-value certaine.

4.1.4.4 Raccordement à la vallée du Liamone

Le présent schéma d'aménagement envisage l'équipement hydraulique de l'Ouest Corse (4.9). A plus long terme, une interconnexion de ce nouveau secteur avec celui de la Région Ajaccienne pourrait être envisagée, toujours dans une logique de sécurisation de la ressource.

4.1.5 Remplacement de canalisations vétustes

Les canalisations qui constituent aujourd'hui le réseau hydraulique de l'Arrière-Pays Ajaccien sont relativement récentes comparativement aux conduites de la Plaine Orientale. De plus ces tuyaux étant enfouis dans des sols peu agressifs, ils résistent davantage aux années et les très bons rendements enregistrés attestent du bon état général de l'ensemble du réseau. Si quelques remplacements de tronçons sont d'ores et déjà identifiés comme notamment les 2 km de DN 250mm alimentant la centrale thermique du Vaziu, ou bien des traversées sous fluviales du feeder 900mm, le remplacement d'autres canalisations ne sont pas globalement à l'ordre du jour.

4.1.6 Création de nouveaux périmètres / Extensions notables

Ocana

La commune d'Ocana est située au cœur de la vallée du Prunelli, l'une des vallées les mieux équipées sur un plan hydraulique avec notamment la présence du barrage de Tolla de 32 Mm³ et ses infrastructures connexes décrites précédemment. Paradoxalement, si la majorité des infrastructures hydrauliques se situe sur la commune d'Ocana, cette dernière ne bénéficie aucunement de points de livraison issus de ces installations, l'alimentation en eau de la commune se faisant à partir de sources captées.

Le projet d'extension pour la création de nouveaux périmètres porte sur une desserte en eau agricole (50 Ha) mais également domestique, de la commune d'Ocana. L'idée générale est de pouvoir desservir plus largement le territoire communal à partir de la première galerie d'amenée EDF issue directement du barrage de Tolla moyennant la réalisation d'un surpresseur, d'un réservoir de 500 m³ et d'un réseau de près de 6 km de canalisation DN 200mm (canalisation principale) et ses antennes (DN 150mm). Le tracé envisagé pour la canalisation principale permettra d'assurer une meilleure desserte de la commune d'Ocana en y associant d'autres secteurs agricoles situés au sein de l'association foncière pastorale et pourra, le cas échéant, contribuer à l'alimentation en eau potable. A noter que des poteaux incendie pourront être prévus tout au long de la canalisation principale projetée, à condition d'identifier des souscripteurs, afin que ce nouveau projet constitue une Zone d'Appui à la Lutte incendie (ZAL).

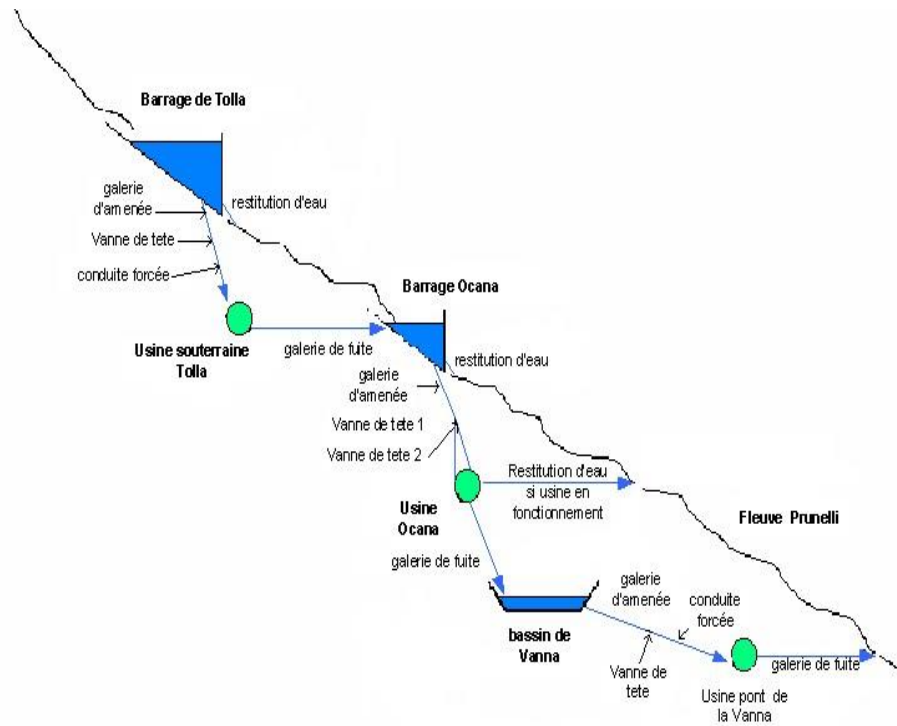


Figure 110 : La commune d'Ocana au sein des infrastructures hydrauliques de la vallée du Prunelli

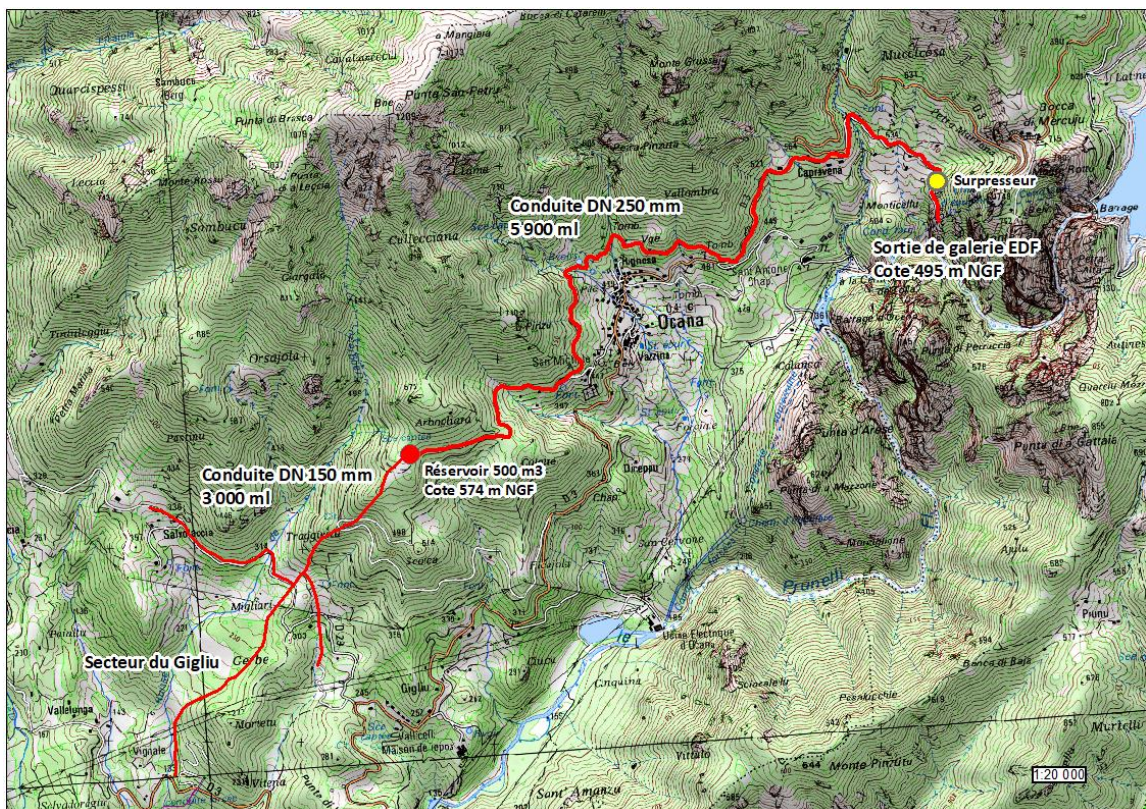


Figure 111: Ensemble du tracé emprunté par la canalisation principale DN 200mm

Périmètre de Bellaranda au Golfe de Lava

Ce projet consiste en une extension agricole dans le secteur du golfe de Lava. Une quinzaine d'exploitations serait concernées pour l'irrigation de 250 Ha.

L'irrigation de ce secteur nécessite la mise en œuvre :

- d'une conduite de transfert entre Bellaranda et le col de Listincone (5.5 km en 250 mm) ;
- d'une conduite de transfert entre le col de Listincone et la plage du golfe de Lava (9 km en 250 mm) ;
- d'une station de pompage (250 m³/h sous 100 m de HMT) couplée à un réservoir (1 000 m³ à la cote 230 NGF)

Pour affiner techniquement cette première approche du projet, il convient de préciser en amont les besoins en eau. Il est nécessaire d'étudier notamment les types de cultures qui seront mises en œuvre (spéculation), les parcelles qui seront effectivement cultivées permettant ainsi d'optimiser les tracés empruntés par les conduites de transfert pour une estimation financière la plus optimisée.

4.1.7 Programmation

Les opérations préalablement détaillées sont programmées dans le temps comme suit :

Tableau 42 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de l'Arrière-Pays Ajaccien

	<u>Aménagements</u>	<u>Nature du financement</u>	<u>Besoins en financement</u>
0-2 ans <i>Immédiat</i>	Régularisation du moyen de pompage alternatif sur le Prunelli	Dotation d'investissement	0.2 M€
	Abandon des prélèvements de secours du Pont de la Pierre et d'Eccica à Suareda (station hydromobil)	Dotation d'investissement	0.3 M€
0-5 ans <i>Court terme</i>	Réalisation de maillages entre les réseaux existants de l'OEHC et de la CAPA	AN 2050	0.7 M€
	Alimentation du périmètre de Bellaranda au Golfe de Lava	AN 2050	3.2 M€
0-10 ans <i>Moyen terme</i>	Mise en œuvre de la retenue collinaire de la Gravona (solution 1)	AN 2050	7 M€
	Conduite d'alimentation du réseau existant à la retenue collinaire de la Gravona (solution1)	AN 2050	9 M€
	Station de pompage associée à la retenue collinaire de la Gravona (si solution 1)	AN 2050	3 M€
	Surpresseur d'A Bastilicaccia (solutions 1 et 2)	AN 2050	1.7 M€
	Prise de la Gravona (solution 2)	AN 2050	2 M€
	Conduite d'alimentation de la prise de Gravona jusqu'au réseau existant (solution 2)	AN 2050	30 M€
0-20 ans <i>Long terme</i>	Mise en œuvre du barrage de la Gravona (solution 2)	AN 2050	40 M€

Répartition des montants des financements :

Dotation d'Investissement :	0.5 M€
Acqua Nostra 2050 :	96.6 M€
PEI 4 :	0 M€
PTIC :	0 M€
<u>Montant total :</u>	97.1 M€

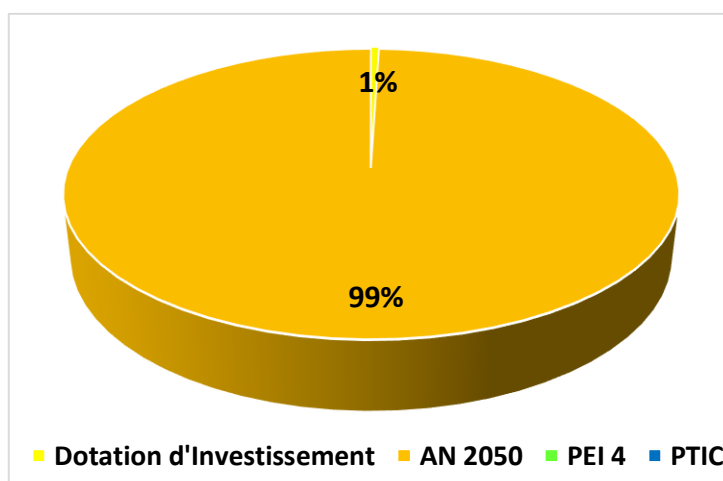
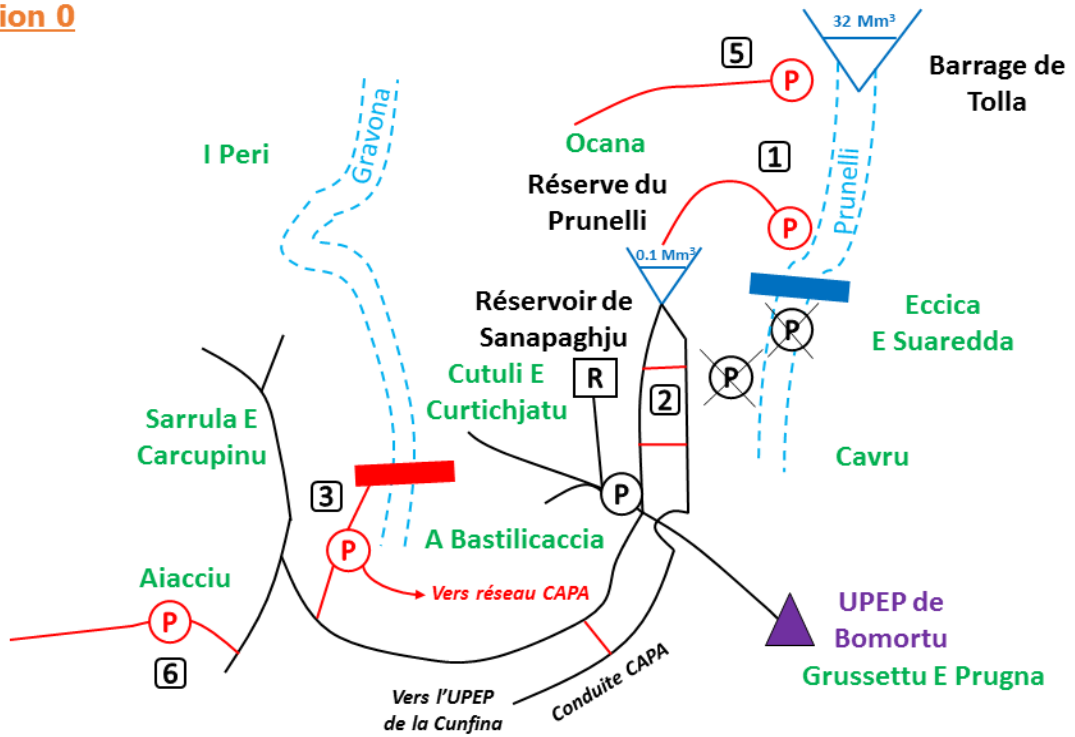
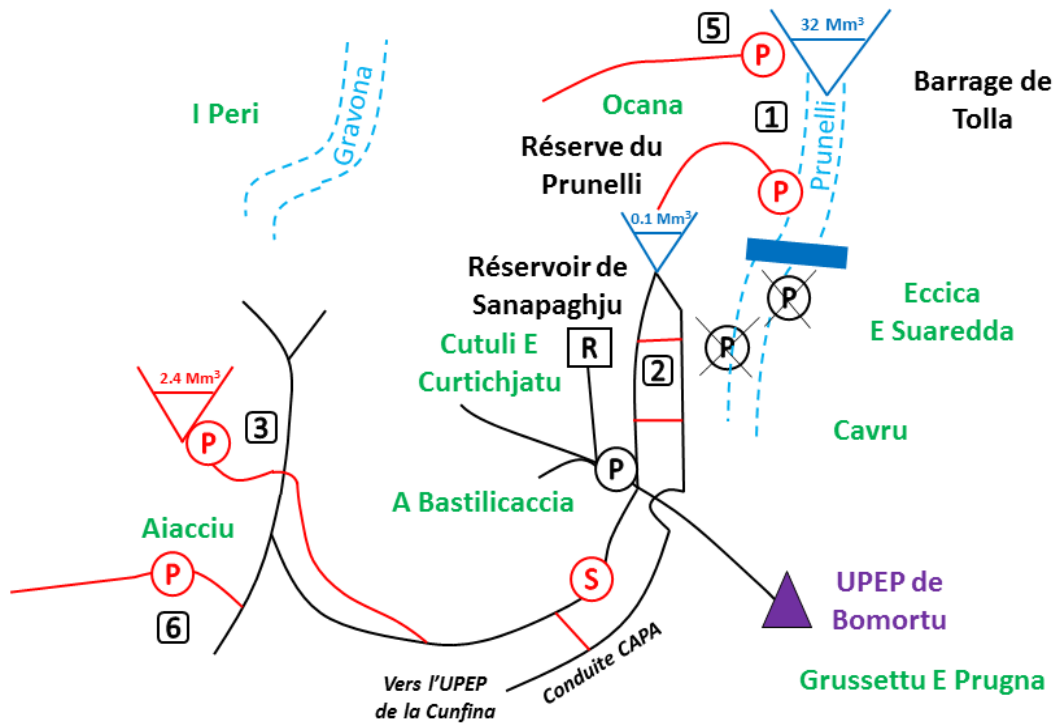
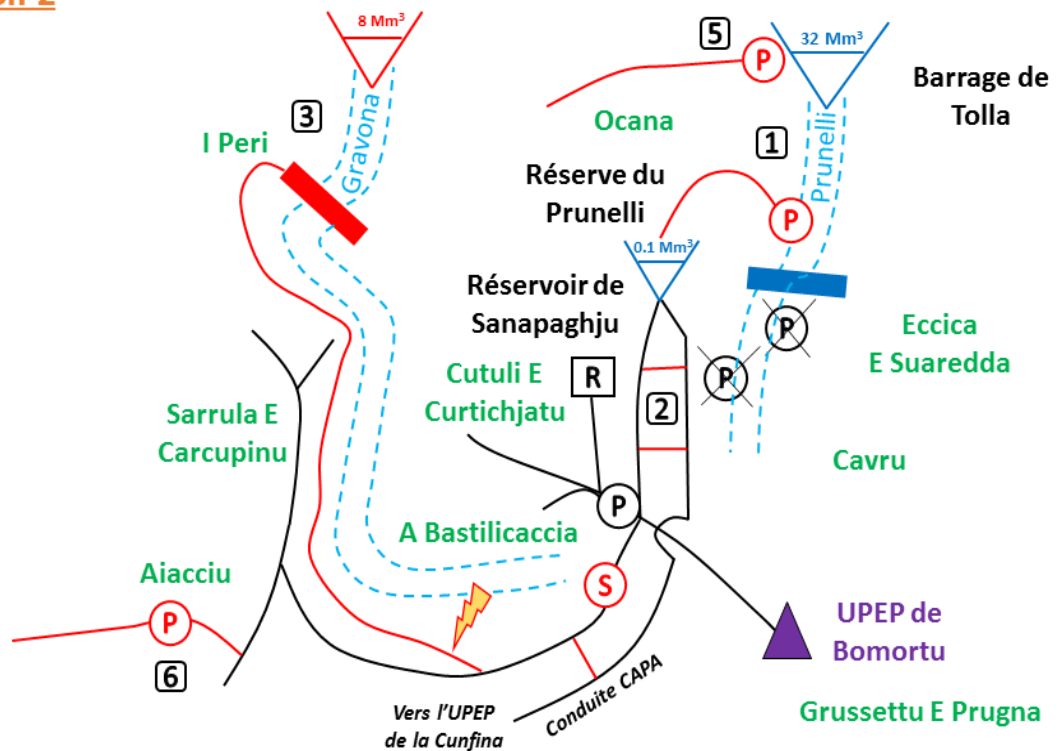


Figure 112 : Répartition de la nature des financements pour la région ajaccienne

Solution 0**Solution 1**

Solution 2



- 1) Réserve du Prunelli – Régularisation du pompage alternatif + abandon des prélèvements de secours du pont de la Pierre et d'Eccica à Suaredda
- 2) Réalisation de maillages entre les réseaux existants de la CAPA et de l'OEHC
- 3) Solutions en réponse au problème d'unicité de la ressource :
 - Solution 0 : Réalisation de la prise de la Gravona, de sa station de pompage associée et des conduites d'amenée
 - Solution 1 : Réalisation de la retenue collinaire de Stagnolu, de sa station de pompage associée, des conduites d'amenée et du surpresseur d'A Bastilicaccia
 - Solution 2 : Réalisation du barrage de la Gravona, des conduites d'amenées, de la centrale hydroélectrique et du surpresseur d'A Bastilicaccia
- 4) Mise en œuvre du barrage du Liamone + déploiement de conduites
Alimentation du secteur de l'embouchure du Liamone à la plaine de Chjuni
- 5) Extension d'Ocana
- 6) Extension de Bellaranda au golfe de Lava

Légende

Commune
Cours d'eau
Vers Secteur

	Existant	Projet
Réseau EB		
Barrage		
Réserve		
Réservoir		
UPEP		
Station de pompage		
Centrale		
Prise d'eau		

Figure 113 : Schéma des aménagements projetés pour le secteur de la région ajaccienne

4.2 Sartinese/Valincu

4.2.1 Ortolu/Rizzanese

4.2.1.1 *Infrastructures actuelles*

Le système d'eau brute de l'Ortolu comprend :

- Un barrage d'une capacité de 2.92 Mm³ mis en service en 1997 ;
- Un système de canalisations alimentant les rives droite et gauche de la vallée (DN 700 et 500 mm vers l'embouchure de l'Ortolu et vers Tizzà via le plateau de Cauria) ;

Le réseau permet à l'heure actuelle une desserte en eau brute du secteur ainsi qu'une production énergétique (minicentrale de Curghja : 550 kW sous 1.1 m³/s) favorisée par une hydraulité très favorable. Récemment, une extension de réseau a permis l'irrigation du plateau de Cauria, via une station de reprise et un réservoir de régulation situé à la cote 180 NGF.

En matière d'eau potable, par contrat en date de 2009, l'OEHC fournit à la Communauté de Communes du Sarténais-Valincu-Taravu (CCSVT) l'eau potable produite par l'UPEP de Sartè. L'OEHC assure également la distribution, pour l'ensemble de la commune de Sartè, dans le cadre d'une DSP.

Les installations de production d'eau potable de la commune de Sartè font partie de la concession et dans ce cadre, l'OEHC exploite une prise en rivière associée à une unité de traitement en bordure du Rizzanese, à la cote 23 m NGF (UPEP de Sartè).

La station actuelle est aujourd'hui largement obsolète tant d'un point de vue capacité que d'un point de vue process lié au traitement. Un projet de mise en conformité du site de production d'eau potable est en programmation et devrait donner lieu à des travaux d'ici la fin de l'année 2020. Il s'agit pour l'essentiel de la mise en œuvre d'une nouvelle unité de traitement d'eau potable d'une capacité nominale de 175 m³/h, permettant de satisfaire aux exigences réglementaires en vigueur.

En sortie de traitement, un ensemble de 6 groupes de pompage aspire dans la bêche d'eau traitée existante, et continueront à assurer le remplissage des réservoirs en tête de distribution, respectivement de 750 m³, pour le réseau Ville (cote 374 m NGF) et 500 m³ pour le réseau Plages (cote 294 m NGF).

4.2.1.2 *Contexte et enjeux*

Hors considérant d'extensions du réseau traité par ailleurs, la problématique actuelle la plus importante concerne **la pérennité de l'alimentation en eau potable de la ville de Sartè**.

Actuellement, les prélèvements d'eau se font dans le Rizzanese en vue de potabilisation.

On constate que les débits réglementaires fixés (débits réservés) peuvent ponctuellement conduire à une ressource insuffisante si un régime dérogoire n'est pas autorisé.

Il convient d'ajouter à cela une **problématique d'unicité de la ressource** pour l'alimentation en eau potable de tout un secteur, qui a déjà conduit à des interdictions de consommation faisant suite à des pollutions (hiver 2009/2010 : eaux impropres à la consommation suite au charriage des cendres de l'incendie d'Auddè été 2009 – 8 000 Ha brûlés).

4.2.1.3 *Mise en conformité réglementaire*

Prise de Sartè sur le Rizzanese

Cet ouvrage de prise sur le Rizzanese présente des enjeux forts puisqu'en l'état actuel, il s'agit de l'unique ressource pour l'alimentation en eau potable de la ville de Sartè.

Au mois d'octobre 2019, les conditions d'écoulement dans le cours d'eau, alors même que ce dernier présentait une tendance moyenne (avec une légère tendance sèche), n'ont pas permis de continuer à prélever tout en respectant le débit réservé hivernal.

Cette situation est également en lien avec le fonctionnement du barrage EDF situé en amont

La modulation du débit réservé au droit de l'ouvrage de prise est fixée par l'arrêté n°2010344-0012 du 10 décembre 2010 :

- 914 L/s d'octobre à mai inclus
- 361 L/s de juin à septembre inclus

Ce cours d'eau fera l'objet d'une étude hydrologique qui devrait conduire à une réévaluation des débits caractéristiques du Rizzanese et une probable **modification de la modulation de son débit réservé**.

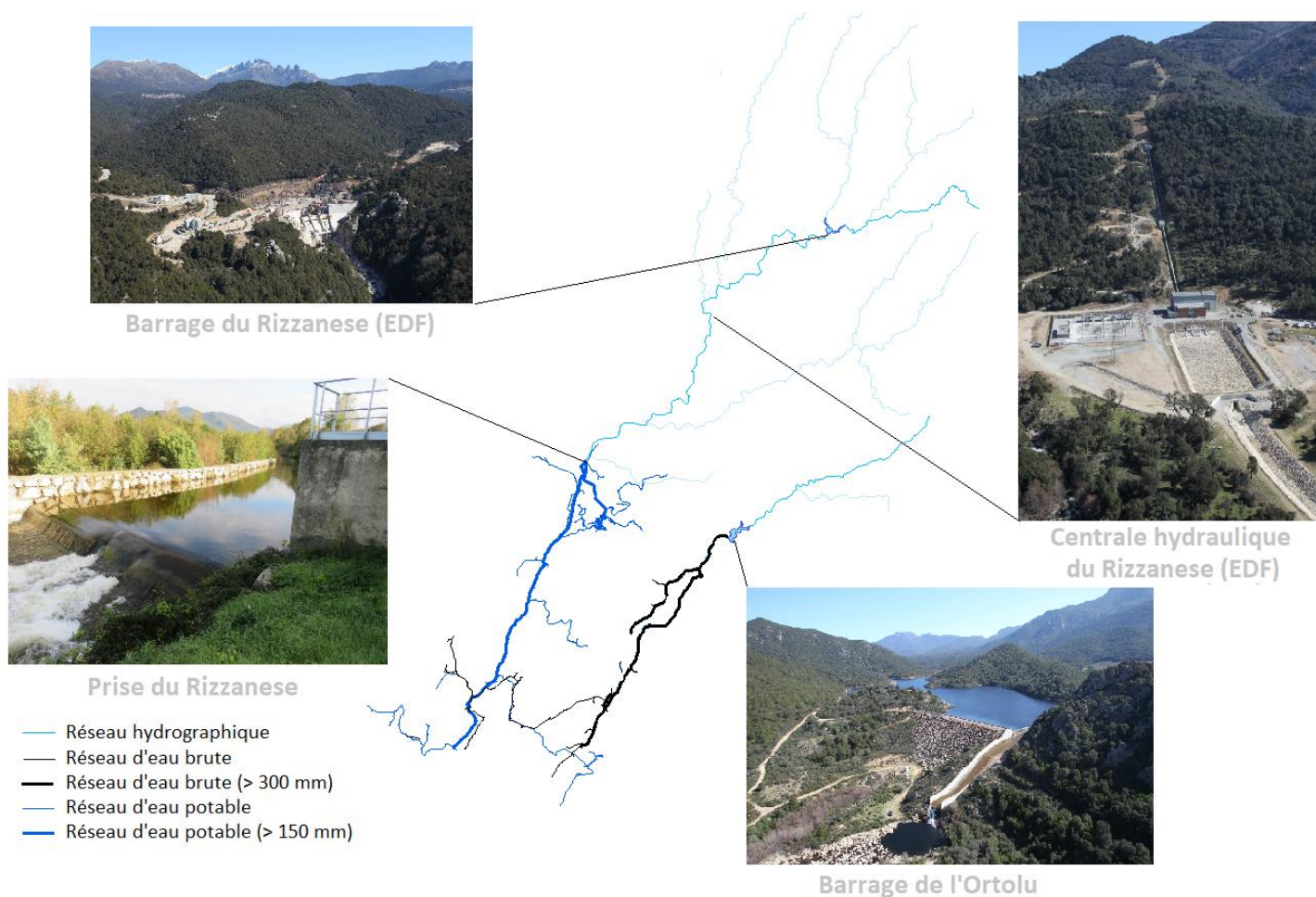


Figure 114 : Présentation des réseaux d'eau dans la zone du Sartenais

4.2.1.4 Evolutions techniques envisagées

Il est envisagé de mettre en œuvre une seconde station de traitement d'eau potable, située sur les hauts de Sartè et alimentée par le réseau d'eau brute de l'Ortolu. La problématique d'unicité de la ressource serait réglée en procédant à un transfert entre bassins versants. La capacité maximale de cette station serait de 50 L/s (180 m³/h), conformément aux besoins de pointe. À tout moment, le nouveau dispositif pourra se substituer à celui existant.

Les équipements à mettre en œuvre seraient les suivants :

- **Infrastructures pour l'eau brute :**
 - Barrage de l'Ortolu : Cet ouvrage devra comporter une prise étagée et devra faire l'objet d'autorisations sanitaires et environnementales (DUP PP) relatives au prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ;
 - Amenée électrique sur le site du barrage de l'Ortolu ;
 - Station de pompage Hmt = 390 mCE sous Q = 50 L/s à déployer sur le site de Curghja (présence de ligne électrique et maîtrise du foncier) ;
 - Conduite DN 250 mm sur une longueur d'environ 4 km en terrain difficile (pente) ; la pose sous voirie sera privilégiée.
- **Infrastructures pour l'eau potable :**
 - Station de traitement compatible avec la qualité de l'eau du barrage (agressive et très peu minéralisée) ;
 - Conduite de jonction DN 200 mm sur 2.5 km environ permettant de rejoindre le DN 200 mm existant ;
 - Maillage DN 200 mm avec régulation de pression entre le réseau des plages et le réseau de la ville.

Le fonctionnement normal sera le suivant :

- Station du Rizzanese dédiée au réseau des plages ;
- Nouvelle station dédiée prioritairement à la haute ville ;

Le dispositif s'avérant dans ce cas énergétiquement comparable à l'existant (mise en charge du pompage Ortolu à une cote variant entre 140 et 170 m NGF pour passage du col de Foce contre une mise en charge à la cote 22 concernant l'ancienne station).

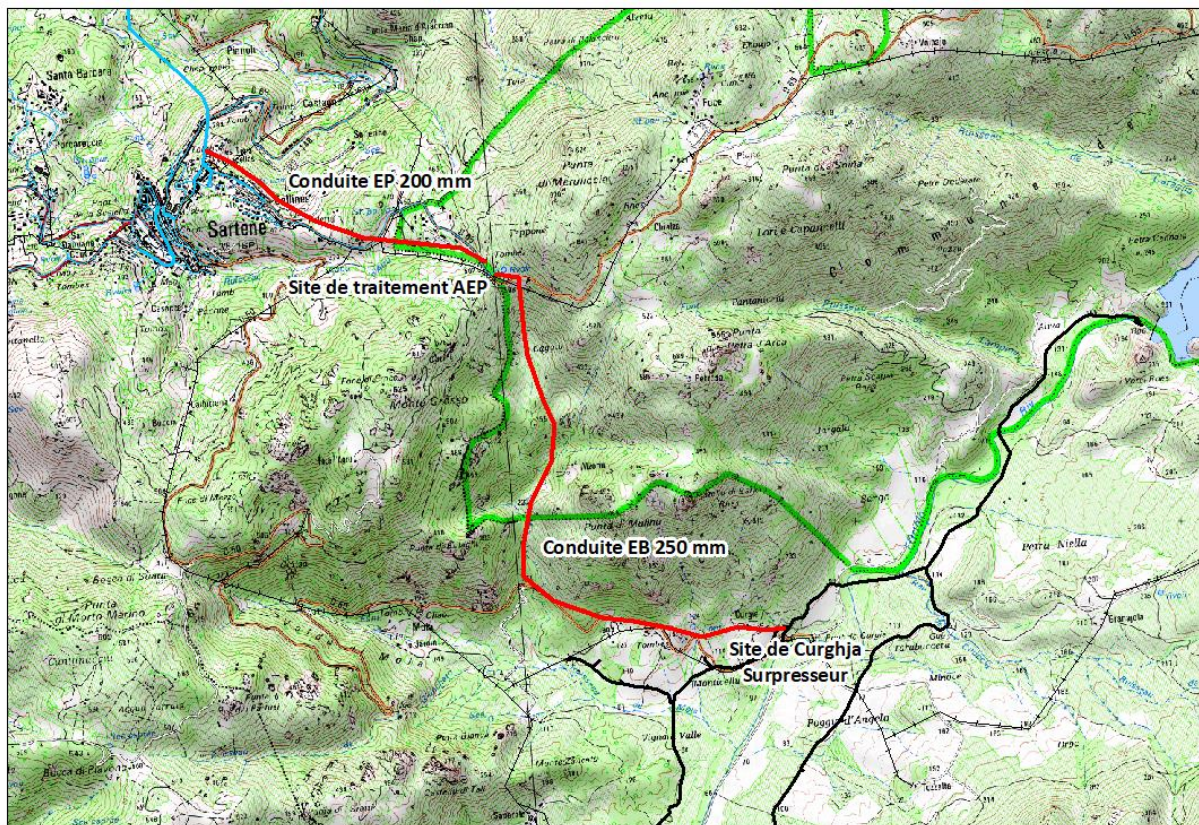


Figure 115 : Transfert Ortolu/Rizzanese

4.2.2 *Taravu*

4.2.2.1 *Infrastructures actuelles*

4.2.2.1.1 *Taravu Supranu*

Un réseau d'irrigation permet la desserte de la rive droite du Haut Taravu. Ce réseau, qui fonctionne de manière gravitaire, comprend une prise en rivière au lieu-dit Ponte di u Pinu capable de dériver un débit maximum de 100 L/s et environ 12 km de canalisations de 300 à 80 mm longeant le Taravu. Les communes desservies sont les suivantes : Ciamanaccia, Zicavu, A Vutterra (Guiterra-les-Bains) et Currà.

4.2.2.1.2 *Taravu Suttanu*

L'alimentation en eau du réseau du Bas Taravu se fait à partir de deux ouvrages :

- Une exhaure située en bordure du Taravu,
- Une station de pompage dite du Stiliccione, laquelle alimente une réserve à ciel ouvert de 5 000 m³ située à une cote altimétrique de 180 m NGF.

Le réseau se décompose de 4 branches disposées en H.

Les communes alimentées par ce dispositif sont les suivantes : Ulmetu, A Sarra di Farru, Cugnoculu è Muntichji et Suddacarò.

4.2.2.2 *Contexte et enjeux*

Sur ces deux secteurs, les possibilités de prélèvements sont soumises à la contrainte de **disponibilité de la ressource en période estivale** associée au **débit règlementaire à restituer** en aval de ces ouvrages.

La prise de Stiliccione connaît des problèmes d'ensablement réguliers pouvant compromettre l'alimentation du secteur du Bas Taravu compte tenu de l'unicité de la ressource. De plus, la morphologie de ce cours d'eau entraîne des infiltrations importantes en période estivale impliquant une forte diminution de la ressource en eau prélevable.

4.2.2.3 *Mise en conformité règlementaire*

Prise de Stiliccione

Ensablement

La problématique d'ensablement, récurrente sur cette prise, entrave fortement les prélèvements.

A ce titre les actions suivantes sont prévues :

- Dans l'immédiat, l'OEHC doit établir un protocole d'intervention dans le Taravu, validé par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM). Dans ce cadre, toute opération nécessitant une intervention dans le lit de la rivière (curage etc.) pourra être réalisée selon le besoin et sans nécessité d'obtention d'une autorisation préalable. Ce protocole devra être assorti d'une évaluation environnementale.
- À court terme, il est prévu une refonte du système de prélèvement.

Débit réservé

Le débit réservé au droit de cet ouvrage est de 1 000 L/s.

Or, il a été observé pendant l'été 2019, et ce malgré une situation hydrologique dans la moyenne, que le débit réservé n'était pas systématiquement observé au droit de cet ouvrage, ceci interdisant un quelconque prélèvement.

Suite à ces observations, une campagne de mesures a été initiée en complément des données enregistrées 10 km plus en amont au niveau de la station hydrométrique du pont d'Abrà à Ziddara.

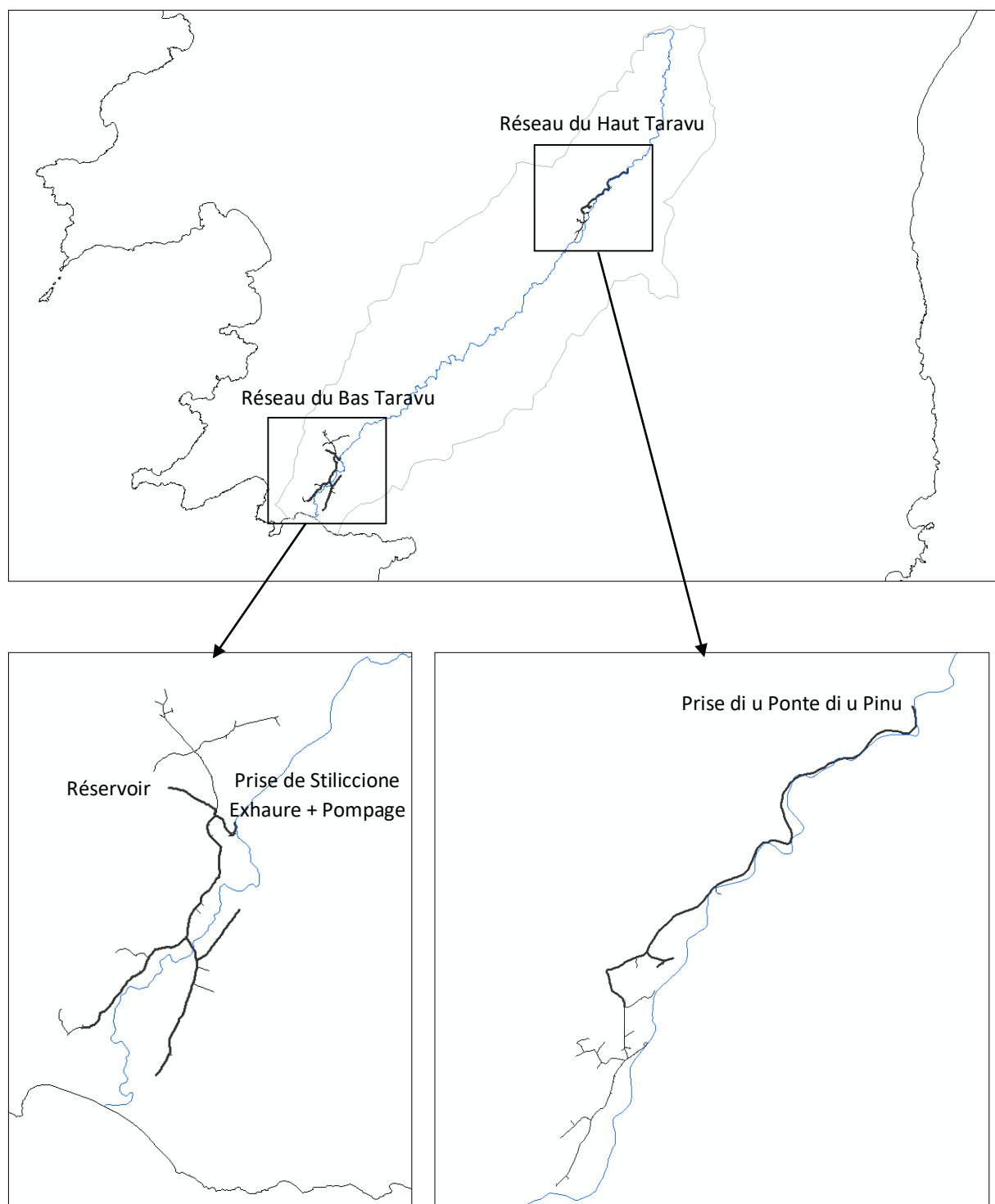


Figure 116 : Présentation des réseaux d'eau brute de la vallée du Taravù

Tableau 43 : Résultats de la campagne de mesures menée sur le Taravu au cours de la saison 2019

Date	Débit du Taravu mesuré au pont d'Abrà (m ³ /s)	Débit du Taravu mesuré à la prise de Stiliccione (m ³ /s)	Différence Aval – Amont (L/s)
31/07/2019	2.550	1.760	- 790
07/08/2019	1.950	1.193	- 757
10/09/2019	1.382	1.221	-161
08/10/2019	1.812	1.837	+25

Une diminution très significative du débit entre l'amont et l'aval est observée en juillet, août et septembre.

Parallèlement, le graphique ci-dessous présente la répartition statistique des débits moyens mensuels à la station hydrométrique de Ziddara.

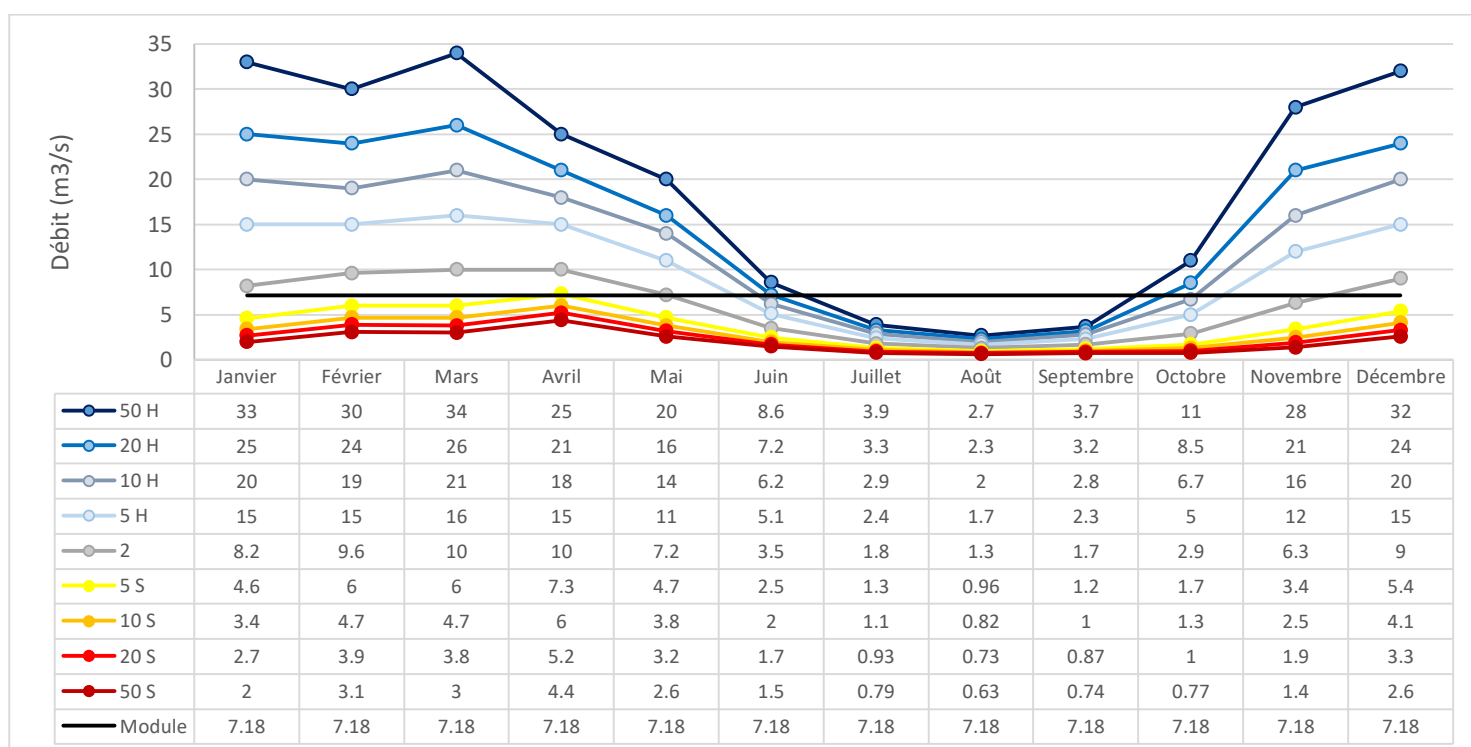


Figure 117 : Répartition statistique des Débits Moyens Mensuels du Taravu à Ziddara

En année biennale, le débit moyen mensuel à la station hydrométrique pour le mois d'août est estimé à 1.3 m³/s. Cette valeur ne tenant pas compte des fluctuations journalières (le débit n'est pas constant tout le mois), le débit instantané est parfois inférieur à cette valeur.

De plus, en période d'étiage, il arrive même que le débit moyen observé à la prise soit inférieur au débit de la station hydrométrique, alors que cette dernière est située en amont dans la vallée.

Dans ces conditions, **le débit de 1 000 L/s n'est pas garanti au droit de la prise y compris en l'absence totale de prélèvement**, même pendant une période à hydrologie moyenne.

Ces observations incitent fortement à mener une étude hydro-morphologique du tronçon de rivière concerné, en partenariat avec l'ensemble des acteurs. Cette étude devra intégrer notamment un volet relatif aux échanges « nappe – rivière » (à confier au BRGM), ainsi qu'une réévaluation des débits caractéristiques du Taravu au droit de l'ouvrage de prise.

Le débit réservé dudit ouvrage devrait s'en trouver notablement modifié.

4.2.2.4 Evolutions techniques envisagées

Refonte du dispositif de prélèvement de l'ouvrage de Stiliccione

L'étude hydro-morphologique citée au paragraphe précédent devrait conduire à l'optimisation des ouvrages au niveau du site de Stiliccione ou à la définition d'un nouveau site de prélèvement. Cette opération comprend également la remise à niveau de la station de reprise.

Mise en œuvre d'un stockage sur le Taravu

Les infrastructures actuelles permettent un prélèvement au fil de l'eau. Les projections à l'horizon 2050 démontrent l'impossibilité de maintenir ce mode de fonctionnement tout particulièrement en période estivale.

Le site de Livesi est identifié comme l'un des plus beaux sites à barrage en Corse. Un verrou naturel ferme la vallée du Taravu, qui présente, en amont, un volume exceptionnel. La cuvette constituée de maquis est dépourvue d'infrastructures et d'habitations. D'autre part, les conditions géologiques et géotechniques sont favorables à la création d'un grand ouvrage.

La mise en œuvre d'un barrage sur le Taravu permettra d'une part de constituer un soutien d'étiage pour l'alimentation du secteur du Bas Taravu et d'autre part d'alimenter de nouveaux périmètres (4.2.4.2).

Dans un premier temps, il est prévu un ouvrage de 8 Mm³. Les caractéristiques du site permettraient, à plus long terme, le stockage d'un volume plus important.

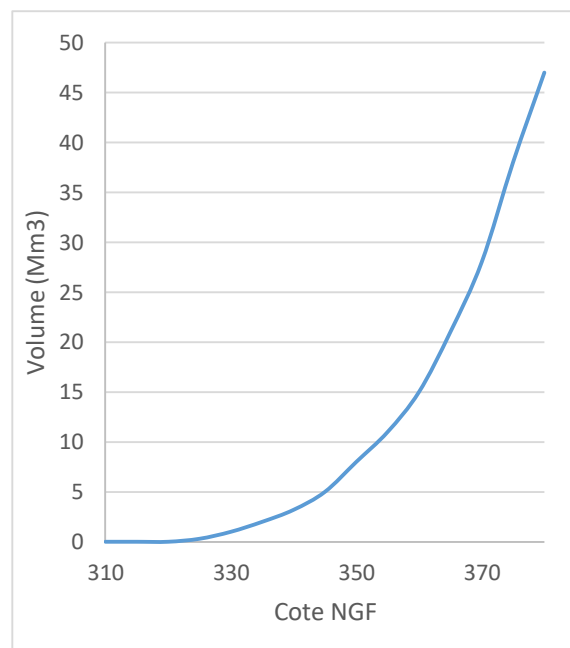


Figure 118 : Courbe hauteur/volume - site de Livesi sur le Taravu

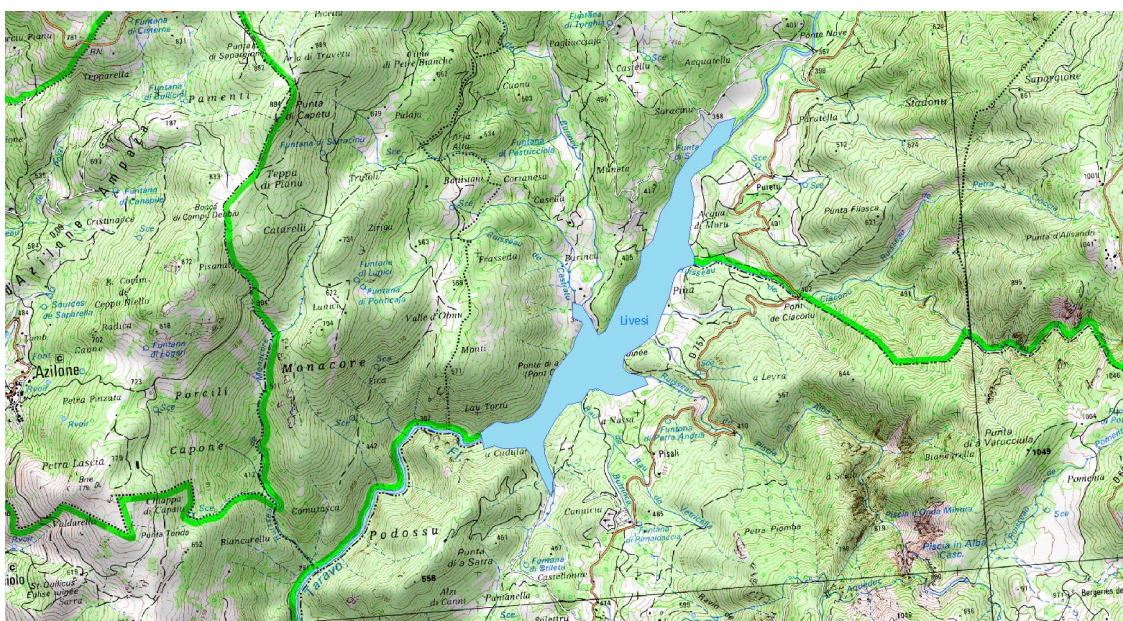


Figure 119 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de Livesi sur le Taravu

4.2.3 Remplacement de canalisations vétustes

Sur ce secteur Ortolu/Rizzanese, un plan d'action contractualisé avec l'Agence de l'Eau et la CCSVT est cours.

Compte tenu des pertes d'eau importantes sur le réseau actuel d'eau potable qui permet in fine d'alimenter le village de Serraghja, il a été étudié un nouveau tracé à partir du village d'Orasi le long de la RT40.

(OEHC/SI, Novembre 2014)

4.2.4 Création de nouveaux périmètres / Extensions notables

4.2.4.1 Ortolu/Rizzanese

Vallée de Conca

Après avoir inauguré, à l'été 2016, les nouvelles installations qui permettent la desserte en eau agricole du plateau de Cauria, l'OEHC, à la demande des agriculteurs de la microrégion, a étudié les possibilités d'irriguer, à partir d'un nouveau réseau, la vallée de Conca, commune de Grossa.

Il est rappelé que cette demande agricole est tout à fait légitime puisque les études préliminaires relatives à la réalisation du barrage de l'Ortolu intégraient déjà la desserte de la vallée de Conca.

Les besoins agricoles de cette vallée sont estimés à 90 L/s sur 250 Ha.

Pour pouvoir y répondre, il est nécessaire de prolonger le réseau hydraulique existant (DN 300 mm sur le secteur de Funtanedda) par 2 500 ml de DN 300 mm et 7 500 ml de DN 250 mm.

A cela d'ajoute une station de pompage (55 L/s ; Hmt 190 mCE) à associer à un réservoir de 500 m³.

(OEHC/SI/STD, Août 2017)

Vallée du Rizzanese

Afin de répondre à l'augmentation de la consommation d'électricité en Corse, EDF a déployé un barrage sur le Rizzanese (mise en service 2013). Cet ouvrage permet de faire fonctionner une centrale électrique d'une puissance installée de 55 MW qui produit annuellement près de 80 GWh.

Au-delà de sa dimension énergétique, le barrage a un rôle de stockage pour les besoins futurs (agricoles et domestiques) pour l'ensemble de la vallée du Rizzanese ; cet ouvrage doit fournir chaque année à l'OEHC 1.6 Mm³ d'eau brute dont les modalités sont décrites dans le protocole relatif à la mise à disposition d'eau brute à partir de l'aménagement hydroélectrique du Rizzanese.

Le périmètre irrigable qui a été défini est constitué de parcelles dont l'altimétrie moyenne varie du niveau 0 jusqu'à la cote 400 m NGF.

Deux zones remarquables de la vallée ont été recensées :

La haute vallée du Rizzanese (entre la cote 110 et 470 m NGF)

Délimitée dans sa partie supérieure par la sortie de la galerie EDF et dans sa partie inférieure par la nouvelle centrale hydroélectrique, la surface irriguée prise en compte pour le projet est évaluée à une cinquantaine d'hectares correspondant à un volume moyen estimé pour la période de mai à octobre de 0.16 Mm³. Comparés aux 1.6 Mm³ que met à disposition EDF, cela représente un pourcentage moyen de 10 %

La vallée médiane et basse du Rizzanese (entre la cote 0 et la cote 200 m NGF)

Délimitée dans sa partie supérieure par la nouvelle centrale hydroélectrique EDF de Levu et dans sa partie inférieure par l'embouchure du Rizzanese, cette partie de la vallée présente de grandes surfaces propices à la culture (zones peu accidentées, alluvionnaires, présence d'exploitations agricoles)

La surface irriguée prise en compte pour le projet est évaluée à 450 ha (150 ha en rive droite et 300 ha rive gauche) correspondant à un volume moyen estimé pour la période de mai à octobre de 1.44 Mm³ soit 90 % du volume d'eau mis à disposition par EDF.

Aménagements hydrauliques

Dans cette configuration où 90 % des surfaces à irriguer se situent entre l'usine hydroélectrique et l'embouchure du Rizzanese, la prise principale de l'OEHC sera réalisée au niveau de la réserve de démodulation associée à l'usine de production hydroélectrique EDF à la cote altimétrique 110 m NGF. Une prise OEHC à l'amont immédiat de la vanne de tête en sortie de la galerie EDF à la cote altimétrique 470 m NGF permettra l'irrigation des 10 % des surfaces agricoles restantes comprises entre la galerie EDF et l'usine hydroélectrique EDF.

Pour la haute vallée du Rizzanese (10 % des surfaces à irriguer soit 0.16 Mm³, à partir de la sortie de la galerie EDF)

Un réseau de canalisations permettra d'irriguer à partir de cette prise d'eau la haute vallée du Rizzanese soit 10 % des terres de l'ensemble de la vallée. Il sera composé principalement d'une canalisation en DN 250mm et de ses antennes en DN 100mm

Pour la vallée médiane et basse du Rizzanese (90 % des surfaces à irriguer soit 1.44 Mm³, à partir du bassin de démodulation associé à l'usine hydroélectrique EDF)

- Un aménagement type "prise d'eau" permettant d'exploiter 90 % des volumes d'eau mis à disposition par EDF devra être réalisé au niveau de la réserve de démodulation. Il conviendra de prévoir l'étanchéité de cette réserve. Ses modes de gestion seront à conventionner.
- Une station de pompage est nécessaire pour le refoulement des volumes d'eau vers un réservoir de compensation d'un volume de 1500 m³ prévu à la cote 250 m lequel permettra la mise en pression de l'ensemble du réseau de canalisations qui irriguera l'ensemble de la vallée médiane et basse du Rizzanese.
- Ce réseau de canalisations sera composé :
 - d'une canalisation de refoulement en DN 500 mm entre la station de pompage et le réservoir de compensation sur un linéaire de 800 m ;
 - d'une canalisation principale en DN 500 mm sur 3 800m ;
 - de canalisations en DN 300 mm, 250 mm, 150 mm sur un linéaire total de 28 600 m ;
 - d'antennes secondaires en DN 150 sur un linéaire d'environ 5 500 m.

(Chambre d'Agriculture de Corse-du-Sud, Septembre 2010) & (OEHC/SI, Mai 2014)

4.2.4.2 Taravu/Baracci

Plusieurs études ont été menées dans le but de proposer des aménagements hydrauliques au niveau de la vallée du Taravu. La dernière étude menée par ISL en octobre 2007 vise à analyser le potentiel hydroélectrique de l'île, et plus particulièrement celui du Taravu en relançant les études de préfaisabilité du Barrage du Taravu à Livesi. L'étude d'ISL devrait répondre à 2 objectifs distincts :

- Objectif hydroélectrique unique ;
- Objectif prioritaire de fourniture d'eau à la Sardaigne, l'hydroélectricité étant un sous-produit de cette fourniture.

Avec, dans les deux cas, la prise en compte des besoins de la vallée du Taravu.

(ISL Ingénierie, Octobre 2007) & (OEHC, 2001)

A partir de cette étude, l'OEHC pourrait s'orienter vers une approche plus modeste (sans transfert d'eau à la Sardaigne car ce projet a depuis été abandonné) consistant à réaliser des infrastructures pour l'eau brute destinée à l'agriculture mais également aux besoins domestiques du territoire (microrégion du Taravu, l'Ornano et Prupia) et éventuellement profiter des volumes pour réfléchir à un aménagement hydroélectrique.

Les infrastructures à déployer seraient les suivantes

- Un barrage au niveau du site de Livesi ;
- Des conduites de transfert et de distribution.

Besoins en eau agricole

Le besoin agricole des secteurs du Moyen et Bas Taravu est estimé à partir de la méthodologie établie au paragraphe 2.1.1.2.1. Le volume calculé est de 5.9 Mm³ pour le Taravu et 1.2 Mm³ pour le Baracci, soit un total de 7.1 Mm³.

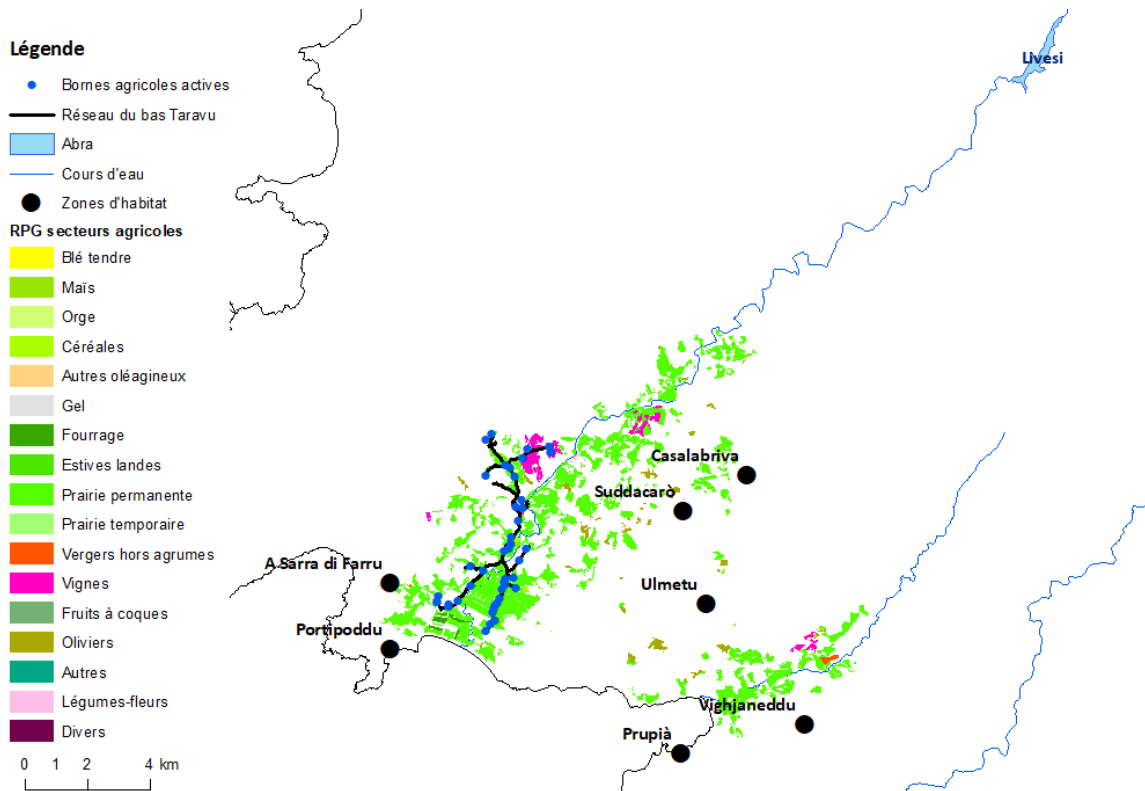


Figure 120 : Aménagement hydraulique de la moyenne et basse vallée du Taravu et de la vallée du Baracci

Besoins en eau potable

La mise en œuvre d'un stockage sur le Taravu pourra constituer une sécurisation de l'alimentation en eau potable des communes de la communauté de communes du Sartenais Valincu Taravu situées dans son périmètre d'alimentation.

L'estimation des besoins en eau correspondants conduit à un total de **0.9 Mm³** en période estivale, à horizon 2050.

Tableau 44 : Besoins annuels et de pointe des communes de la basse vallée du Taravu et du Valincu actuels et à l'horizon 2050

Communes	Besoin annuel 2017 (m ³)	Besoin annuel 2050 (m ³)	Besoin estival 2017 (m ³)	Besoin estival 2050 (m ³)	BJP 2017 (m ³ /j)	BJP 2050 (m ³ /j)
Casalabriva	23 129	29 216	15 198	20 630	147	220
Fuzzà	19 865	23 948	12 165	15 660	106	151
Ulmetu	204 830	288 218	157 431	235 665	1 849	2 938
Pitretu è Bicchisgià	56 237	69 012	35 382	46 520	321	468
Prupia	384 182	476 110	245 318	326 169	2 281	3 353
Suddacarò	39 506	49 940	25 986	35 303	253	378
A Sarra di Farru	112 733	166 862	93 026	144 498	1 170	1 893
Vighjaneddu	71 794	83 970	41 967	51 964	334	459
TOTAL	912 276	1 187 276	626 473	876 409	6 461	9 860

Tableau 45 : Besoins mensuels des communes de la basse vallée du Taravu et du Valincu à l'horizon 2050

Commune	Janv	Févr	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Casalabriva	1 322	1 208	1 403	1 809	2 194	2 843	4 903	5 782	2 978	1 930	1 436	1 409
Fuzzà	1 329	1 209	1 378	1 608	1 859	2 237	3 506	4 040	2 319	1 699	1 381	1 382
Ulmetu	6 724	6 284	7 968	14 615	20 081	30 453	61 563	75 012	32 521	16 035	8 907	8 055
Pitretu è Bicchisgià	3 557	3 240	3 718	4 494	5 290	6 550	10 675	12 421	6 819	4 765	3 753	3 729
Prupia	23 510	21 436	24 696	30 481	36 244	45 581	75 792	88 614	47 552	32 387	25 039	24 779
Suddacarò	2 252	2 057	2 391	3 088	3 749	4 863	8 397	9 905	5 094	3 295	2 448	2 401
A Sarra di Farru	2 309	2 227	3 140	7 652	11 233	18 234	38 949	47 936	19 616	8 530	3 838	3 198
Vighjaneddu	5 239	4 755	5 372	5 934	6 663	7 623	11 085	12 519	7 843	6 232	5 326	5 381
TOTAL	46 242	42 416	50 066	69 681	87 313	118 384	214 870	256 229	124 742	74 873	52 128	50 334

Projection des infrastructures

Principe de fonctionnement

Les infrastructures actuelles permettent un prélèvement au fil de l'eau. Les projections à l'horizon 2050 démontrent l'impossibilité de maintenir ce mode de fonctionnement tout particulièrement en période estivale.

La configuration envisagée est donc la suivante :

- Barrage sur le Taravu permettant un fonctionnement intersaisonnier ;
- Réseaux déportés avec prises en rivière dont l'alimentation sera garantie par des lâchures à partir de l'ouvrage de stockage.

Ouvrages

Ils consistent d'une part en :

- Un Barrage intersaisonnier sur le Taravu ;
- Un réseau d'alimentation du Valincu (Plaine de Baracci) à partir du site de prélèvement du Stiliccione.

Par ailleurs, à terme, la configuration du site autorisera, si nécessaire, la mise en place de prélèvements supplémentaires alimentés par des lâchures du futur barrage, notamment dans les secteurs de Suddacarò et Casalabriva, tant à destination agricole qu'à destination de sécurisation de l'alimentation en eau potable.

Dimensionnement de la retenue et choix préférentiel du site

Le barrage a une double vocation (eau agricole et production d'eau potable). Il doit pouvoir se substituer aux autres ressources disponibles (principe de multiplicité de la ressource) dans la région, et ce, jusqu'au golfe du Valincu. Il doit constituer la ressource pérenne de la région à long terme.

A ce titre il doit être dimensionné a minima pour les besoins à terme de la microrégion, soit, **8 Mm³**. Sous ces conditions, deux sites pourraient être retenus à savoir le site d'Abrà et le site historique de Livesi. Pour autant, la réserve basse d'Abrà, d'un volume théorique total pouvant atteindre plus de 10 Mm³, pose potentiellement problème avec les aménagements routiers existants (immersion de piles du pont d'Abrà et déviation de la RT en direction d'Aiacciu) ce qui, a priori, mais sous réserve des études techniques idoines, favoriserait la solution historique de Livesi.

Dimensionnement de la conduite d'alimentation du Golfe du Valincu

Le prélèvement dans le Taravu se fera sur le site actuel de prélèvement du Stiliccione, mais pour autant le réseau nouvellement créé sera alimenté indépendamment du réseau existant du Taravu Suttanu.

La conduite principale d'une longueur totale de 13.5 km est dimensionnée pour les débits de pointe journaliers résultant des consommations AEP de Prupia, Vighjaneddu, Ulmetu ainsi que des besoins agricoles de la plaine de Baracci situés sous la cote 100 NGF.

Il est ainsi déterminé que la période la plus critique est le mois de juin avec un débit de pointe fixé à 2.5 fois le débit moyen journalier tant pour le besoin agricole qu'à destination d'eau potable, soit, **430 L/s**.

Afin de garantir une desserte à la cote 100 sur la plaine de Baracci, il sera donc procédé à une mise en charge à la cote 180 NGF et à la pose de 13.5 km de conduite en DN 600 mm qui généreront une perte de charge de 40 m en garantissant donc une piézométrie de 140 NGF dans la plaine de Baracci.

Le pompage sera régulé grâce à un réservoir (1500 m³) mis en place sur l'éperon rocheux surplombant le hameau d'Abartelle.

Production énergétique

Il est envisageable de turbiner une part importante des débits transitant via le barrage, en l'occurrence, l'ensemble des apports une fois le stock constitué pour l'année suivante.

L'unité de production électrique se situerait en pied d'ouvrage et turbinerait, à concurrence de la hauteur stockée, un débit de l'ordre de 8 m³/s correspondant à 80% du débit moyen de la rivière de décembre à avril inclus.

En se basant sur une hauteur nette turbinable de 40 à 60 m, il vient un potentiel hydro électrique variant entre 0.109 et 0.1635 kwh /m³ pour un volume turbinable garanti sur 5 mois de l'ordre de 100 Mm³ valorisables entre 0.8 et 1.2M €/an pour un équipement d'une puissance électrique installée entre 2.5 MW et 3.7 MW électriques.

4.2.5 Programmation

Les opérations préalablement détaillées sont programmées dans le temps comme suit :

Tableau 46 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique du Sartonais/Valincu

	<u>Aménagements</u>	<u>Nature du financement</u>	<u>Besoins en financement</u>
0-2 ans <i>Immédiat</i>	Mise en conformité règlementaire de la prise de Sartè	Dotation d'investissement	0.05 M€
0-5 ans <i>Court terme</i>	Réalisation de l'amenée électrique au niveau du site barrage de l'Ortolu	Dotation d'investissement	0.45 M€
	Mise en œuvre d'une prise étagée sur le Barrage de l'Ortolu	AN 2050	0.5 M€
	Mise en œuvre de la station de pompage de Curghja et des conduites d'eau brute associées	AN 2050	1.7 M€
	Mise en œuvre de la nouvelle station de traitement de Sartè (Ortolu) et des conduites d'eau potable associées	AN 2050	4 M€
	Refonte du dispositif de prélèvement de l'ouvrage de Stiliccione	Dotation d'investissement	2 M€
	Etudes du barrage du Taravu	AN 2050	1 M€
	Remplacement de canalisations vétustes (AEP Rizzanese)	AN 2050	2.2 M€
0-10 ans <i>Moyen terme</i>	Alimentation de la vallée de Conca	AN 2050	3 M€
	Alimentation de la vallée du Rizzanese	AN 2050	9 M€
0-20 ans <i>Long terme</i>	Mise en œuvre de la retenue de Livesi	AN 2050	40 M€
	Mise en œuvre de l'usine électrique	AN 2050	10 M€
	Mise en œuvre de la 2 ^e station de pompage de Stiliccione	AN 2050	5 M€
	Déploiement de la conduite d'alimentation de Baracci	AN 2050	10 M€

Répartition des montants des financements :

Dotation d'Investissement :	2.5 M€
Acqua Nostra 2050 :	86.4 M€
PEI 4 :	0 M€
PTIC :	0 M€
<u>Montant total :</u>	88.9 M€

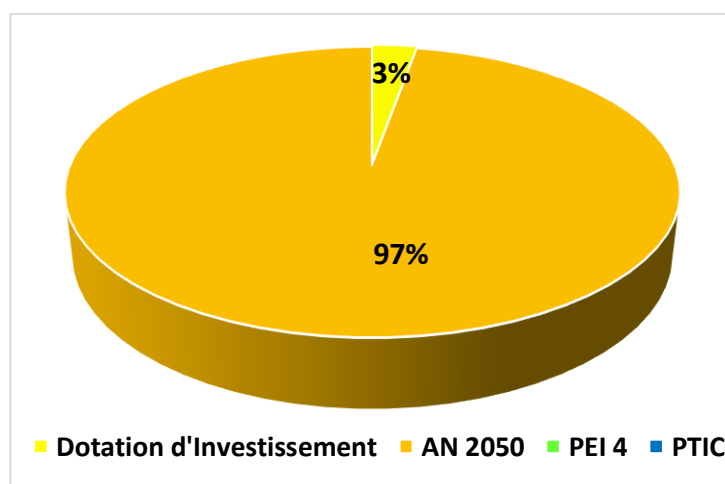
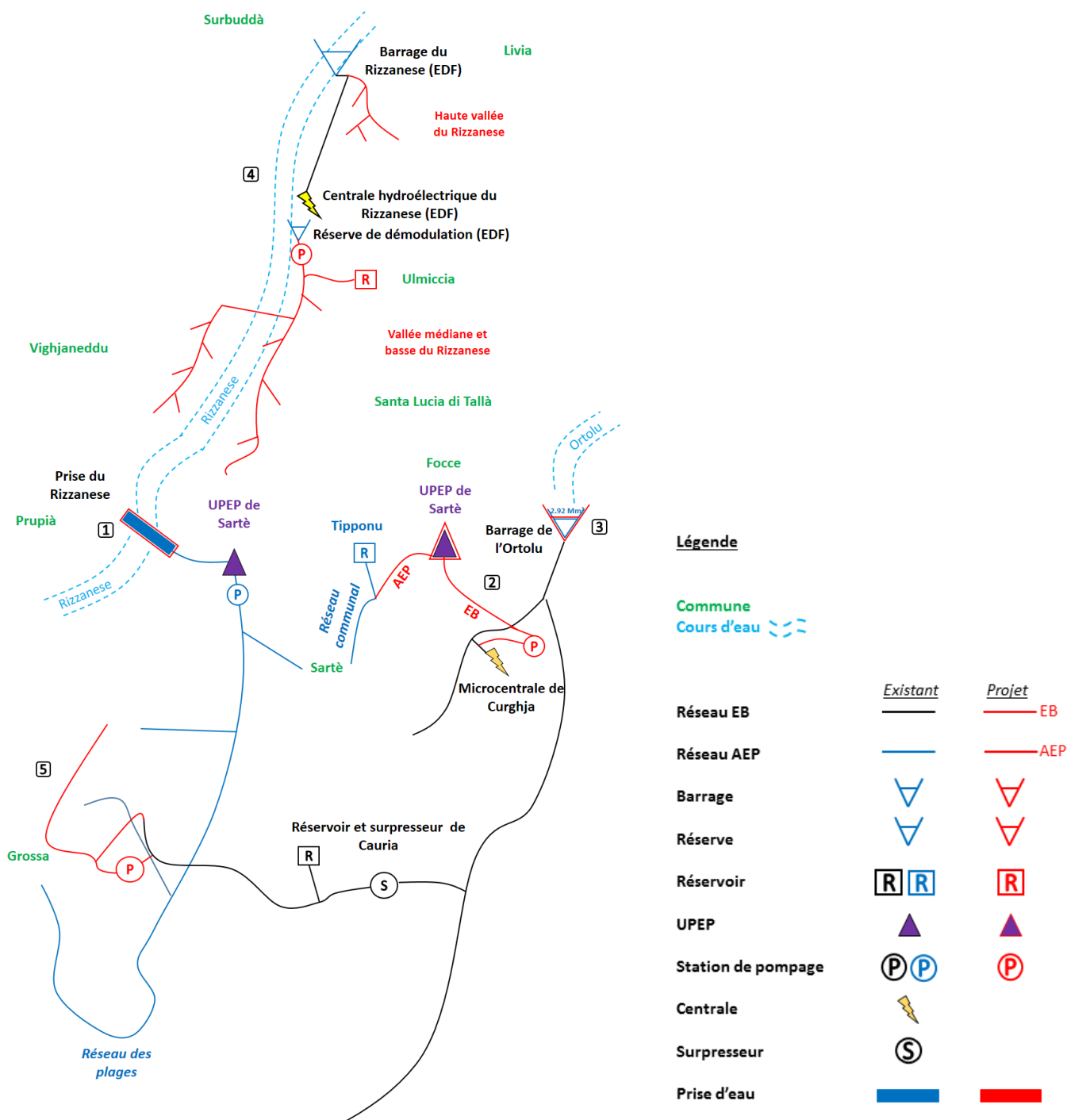
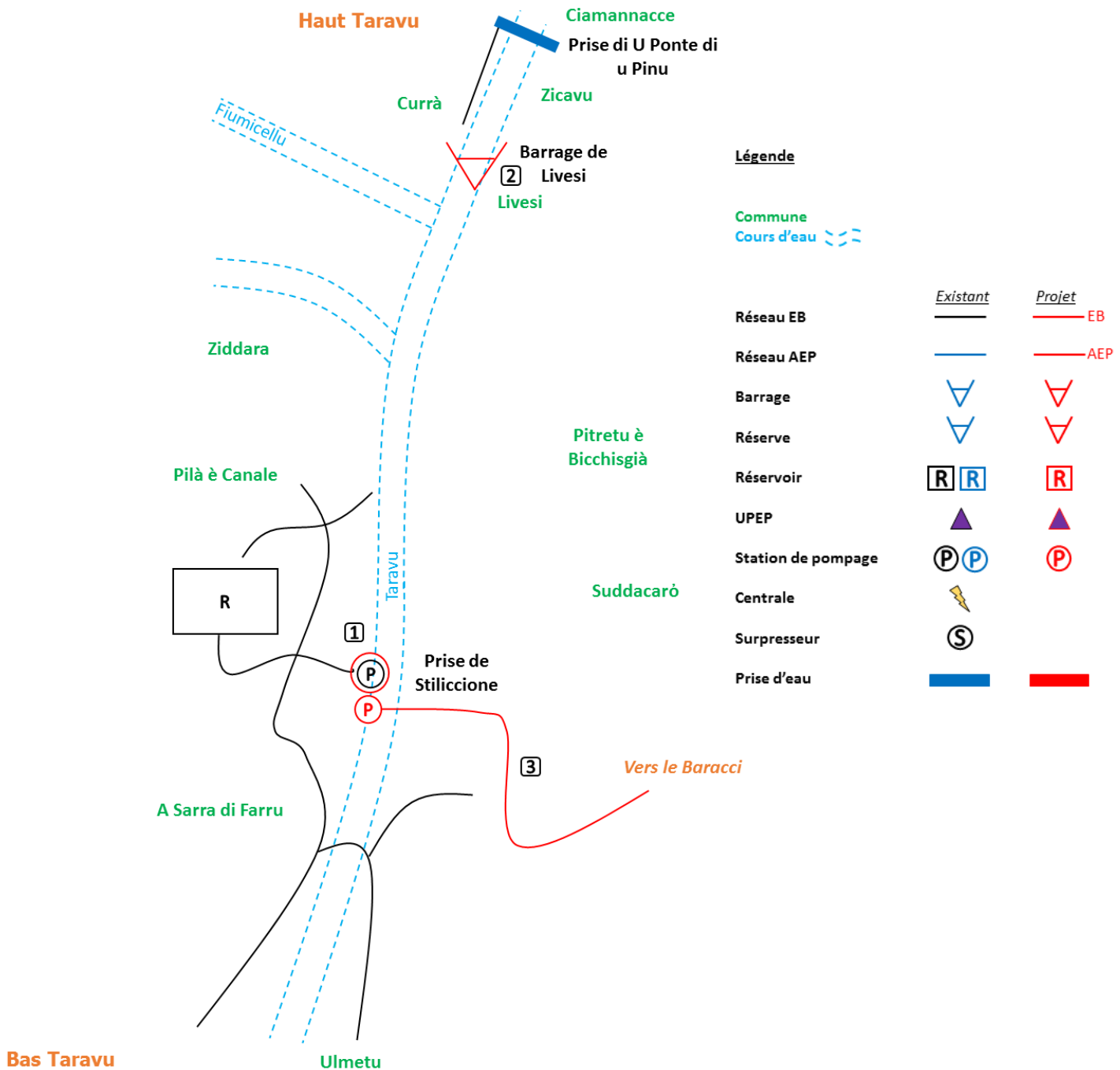


Figure 121 : Répartition de la nature des financements pour le secteur du Sartonais/Valincu



- 1) **Prise du Rizzanese – Modification de la modulation du débit réservé**
- 2) **Mise en œuvre d'une seconde unité de production d'eau potable + Station de pompage de Curchja**
- 3) **Barrage de l'Ortolu – Mise en œuvre d'une prise étagée, autorisations sanitaires et environnementales, amenée électrique sur le site**
- 4) **Aménagement hydraulique de la vallée du Rizzanese**
- 5) **Aménagement hydraulique de la vallée de Conca**

Figure 122 : Schéma des aménagements projetés pour le secteur du Sartenais/Valincu (Rizzanese/Ortolu)



- 1) **Prise de Stiliccione – Refonte du dispositif de prélèvement**
Mise en conformité vis-à-vis de l'ensablement et du débit réservé
- 2) **Barrage de Livesi**
- 3) **Conduites de distribution vers le Baracci et le Rizzanese**

Figure 123 : Schéma des aménagements projetés pour le secteur du Sartenais/Valincu (Taravu)

4.3 Purtivechjacciu

4.3.1 *Infrastructures actuelles*

4.3.1.1 *Ouvrages de prise et de stockage*

Le réseau du Sud-Est comporte :

- deux barrages ;
- trois prises en rivières ;
- une station de pompage avec son réservoir associé.

Le barrage d'U Spidali, dont le remplissage est assuré par une canalisation d'amenée à partir de la rivière de l'Asinau, constitue une des ressources principales du réseau. Sa capacité de stockage est de l'ordre de 3.2 Mm³. Des lâchures en rivière, à partir d'U Spidali, permettent l'alimentation du réseau à proprement dit, à partir de la prise de l'Osù.

Une prise sur l'Orgone permet le remplissage du barrage de Figari ou de Talza (5.71 Mm³) en période hivernale, suite à une restitution dans le ruisseau A Vintilegna. Le secteur sud du réseau est alimenté en été à partir d'une station de pompage située au pied du barrage et de son réservoir de régulation associé.

4.3.1.2 *Conduites*

Au nord du réseau, une conduite en 600 mm part de la prise de l'Osù et permet d'alimenter la ville de Purtivechju, environ quinze kilomètres plus en aval. Cette conduite permet d'alimenter au passage les secteurs du Cavu, de Santa Lucia di Purtivechju et de la Tirnità. En 2006, ce 600 mm a été dédoublé sur les 5 derniers kilomètres du parcours avant d'arriver à Purtivechju.

A Purtivechju, le réseau se scinde en deux branches en 400 mm (400 mm Est et 400 mm Ouest), d'une part en direction de Bonifaziu en longeant la côte, d'autre part en direction des plaines du sud (secteurs de Sotta, Figari, Pianottuli à Caldareddu et d'A Munacia d'Auddè).

Le 400 mm, orienté vers les plaines du sud, est dédoublé en 300 mm, à environ 2 km au sud de Purtivechju et jusqu'à la station de traitement d'eau potable de Figari.

Les branches Est et Ouest sont maillées au niveau de Figari par une conduite en 500 mm d'une longueur de 7 km environ, passant par le barrage de Figari.

Outre la desserte agricole, le réseau permet d'alimenter des stations de traitement d'eau potable, dont les plus importantes sont Nota pour Purtivechju, Figari et Santa Manza pour Bonifaziu.

4.3.1.3 *Fonctionnement du réseau*

4.3.1.3.1 *Fonctionnement hiver*

La prise de l'Asinau doit permettre de remplir le barrage d'U Spidali et en partie celui de Figari, via la prise de l'Osù (maximum instantané 600 L/s) tout en assurant la desserte de l'ensemble des usagers. Le remplissage du barrage de Figari, dont le bassin versant est très peu étendu, s'opère également à partir de la prise de l'Orgone (maximum instantané 550 L/s) via une canalisation dédiée en DN 600 mm, une restitution dans le ruisseau A Vintilegna en amont de la retenue et un écoulement naturel jusqu'au barrage.

Petit à petit, l'augmentation de la demande conduit à arrêter le remplissage de Figari à partir de l'Osù. Les débits augmentant, les pertes d'énergie ne permettent plus d'acheminer l'eau jusqu'à Figari tout en préservant un niveau de pression contractuel pour les usagers.

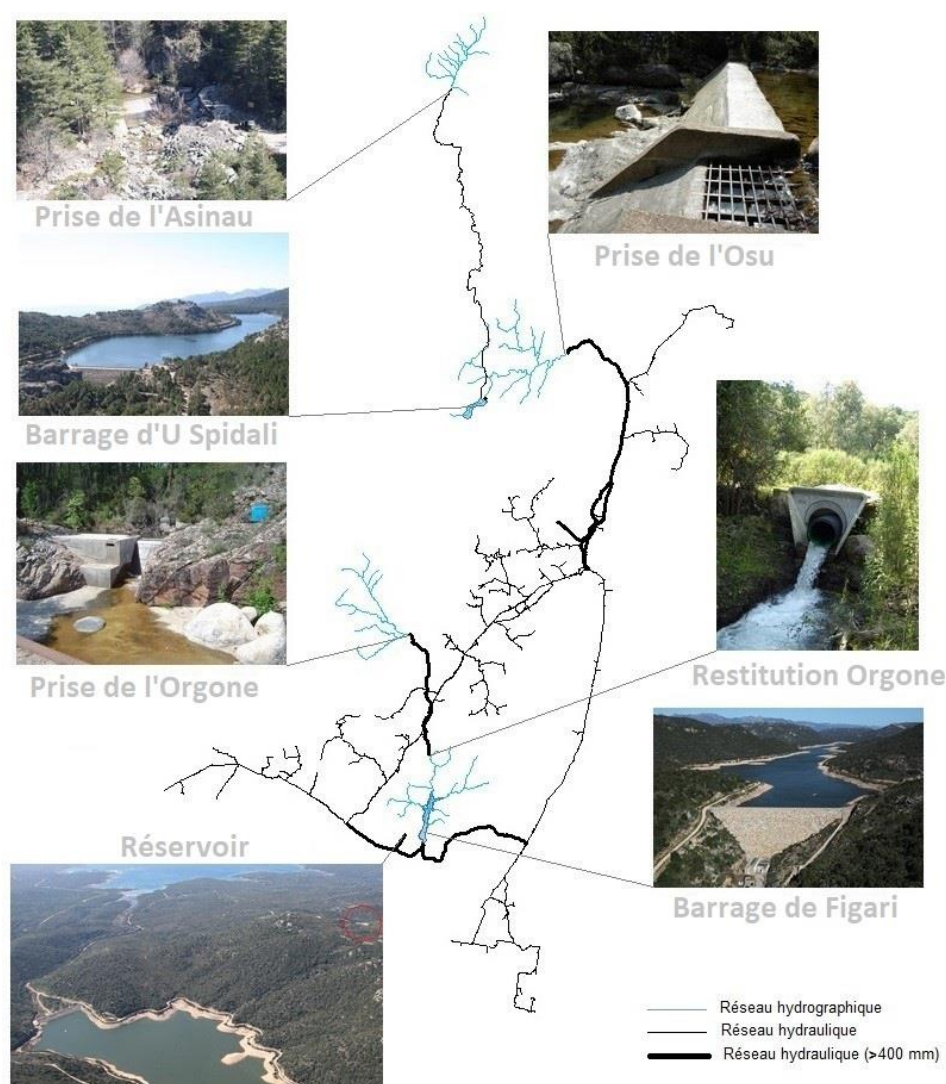


Figure 124 : Présentation du réseau d'eau brute du Sud-Est

4.3.1.3.2 Fonctionnement été

Au cours de la période estivale, les volumes stockés lors de la période hivernale au niveau des barrages sont redistribués aux divers consommateurs. Différentes configurations peuvent être mises en œuvre en fonction des contraintes d'exploitation et donc du choix de la répartition spatiale des ressources U Spidali via l'Osu (gravitaire) et Figari (pompage).

La configuration la plus fréquemment rencontrée en période de pointe est l'alimentation gravitaire, à partir de l'Osu, de la partie nord du réseau. On peut également desservir les stations de production d'eau potable situées au sud de Purtivechju (Bonifaziu, Figari et Suartone) à partir cette même ressource.

Actuellement, la ressource Figari permet d'alimenter, dans la configuration de déploiement la plus importante, l'ensemble du réseau situé au sud de Purtivechju, ainsi que, de manière partielle, la station de traitement d'eau potable de Nota.

De facto, le déploiement de cette ressource, en fonction de la répartition des stocks disponibles se fait dans l'ordre d'importance suivant :

- Plaines du Sud (Pianottuli è Caldareddu – A Munacia d'Auddè),
- Plateau Bonifacien,

- En cas de tension sur U Spidali (constatée ou à titre de gestion prévisionnelle de la ressource), déploiement complémentaire vers le nord, avec le cas échéant co-alimentation de l'UPEP de Nota.

Quand les demandes le permettent (période précise à déterminer), la ressource Figari peut être mobilisée pour contribuer à satisfaire les besoins de l'UPEP de Purtivechju.

Cette articulation permet d'assurer la cohérence de la gestion des ressources à l'échelle annuelle. Dans la mesure du possible, il est préférable de solliciter Figari en avant-saison et de garder U Spidali pour la deuxième partie de saison. Conserver des réserves de la ressource U Spidali pour la pointe permet de pouvoir disposer de la charge maximale de mise en pression justement au moment où les demandes et donc les pertes de charges linéaires sont les plus fortes

4.3.2 *Contexte et enjeux*

Le secteur Sud-Est fait partie des zones vulnérables identifiées par le PBACC. Au même titre que le reste de l'île, il voit les volumes consommés augmenter régulièrement, notamment lors de la période estivale, alors même que le stockage disponible n'a pas évolué depuis plus de 25 ans (dernière action : rehausse du barrage d'U Spidali en 1993). La ressource annuelle a dans le même temps évolué à la hausse (+ 4 Mm³ annuels en année normale) du fait de la mise en œuvre de la prise et des conduites de l'Orgone. Autrement dit, le facteur limitant immédiat en termes de desserte réside en un **déficit de stockage**, en particulier lors de la période estivale.

Par ailleurs, compte tenu des travaux de remise à niveau ou de mise en conformité qu'il conviendra de réaliser, il existe également un enjeu de compensation (au moins de manière partielle) des ouvrages concernés (U Spidali et Figari).

Cette carence identifiée en matière de stockage, pour laquelle un transfert interbassin versant n'est pas la solution (les transferts s'effectuent en période hivernale alors que le manque apparaît en période estivale), ne sera résolue qu'à partir de la mise en œuvre de nouveaux stockages sur le secteur.

4.3.3 *Mise en conformité réglementaire*

Barrage de Figari

Le barrage de Figari dispose depuis sa construction d'un dispositif d'évacuation des crues dimensionné pour la crue décennale. Cependant, la valeur de ce débit de crue de période de retour 10 000 ans a été actualisée à la hausse par une étude hydrologique menée en 2013.

L'évacuateur de crues actuel doit donc faire l'objet de travaux de mise en conformité avec élargissement du seuil existant et élargissement en rive gauche de l'ensemble du coursier.

Barrage d'U Spidali

Concernant cet ouvrage, il convient de prévoir le renouvellement de son Dispositif d'Étanchéité par Géomembrane (DEG) ainsi que sa protection mécanique.

Prise en rivière de l'Osu et de l'Asinau

La réglementation relative à l'exploitation des prises en rivière de l'Osu et de l'Asinau est fixée par l'arrêté du 14 mars 1974.

Les débits devant être restitués sont les suivants :

- Prise de l'Osu : 10 L/s,
- Prise de l'Asinau : 13 L/s de juin à septembre inclus et 50 L/s d'octobre à mai inclus.

Prise de l'Osu

Les services de l'Etat ont demandé une révision du module naturel au droit de la prise. Cette étude devrait conduire à une réévaluation à la hausse du débit réservé.

Une modulation estivale de ce débit réservé au 1/20^e du module pourra faire l'objet d'une demande spécifique.

La hausse du débit réservé au droit de cet ouvrage entrainera une accélération du déstockage du barrage d'U Spidali remettant davantage en question la compatibilité des stocks disponibles en réponse aux besoins croissants sur ce secteur.

Prise de l'Asinau

La réévaluation des débits caractéristiques du cours d'eau au droit de l'ouvrage vient valider le débit réservé actuel. Cet ouvrage est conforme à la réglementation en vigueur.

4.3.4 Evolutions techniques envisagées

4.3.4.1 Réactualisation des volumes stockés

Rehausse du barrage de Figari

La solution à court/moyen terme consiste en **la rehausse du barrage de Figari** pour laquelle on peut escompter un gain en volume de quelque **1.5 Mm³**. La ressource supplémentaire nécessaire au remplissage du barrage pourra être apportée via le prélèvement au niveau de la prise de l'Orgone.

La modernisation du bras oscillant de la prise d'eau du barrage de Figari sera associée à cette opération.

Barrage du Cavu

L'autre solution de stockage disponible est **le barrage du Cavu (5 Mm³)**, dont le délai de mise en œuvre sera bien évidemment beaucoup plus important mais pour lequel des études préliminaires importantes ont été déjà menées.

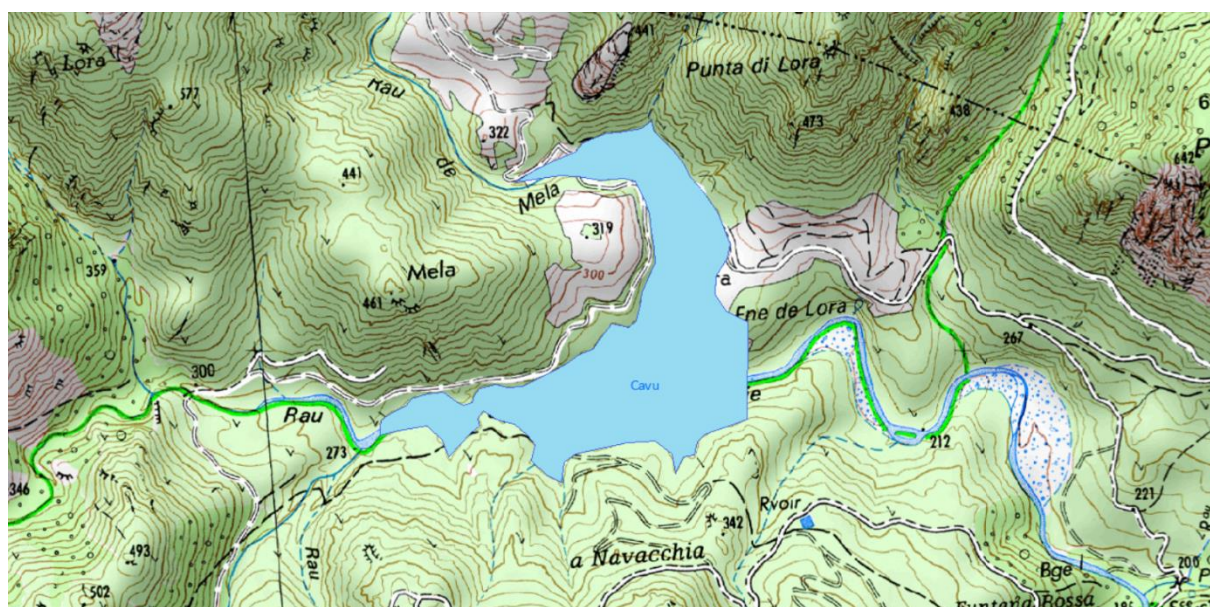


Figure 125 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage du Cavu

4.3.4.2 Evolution des capacités du réseau et des équipements en cohérence avec les nouvelles capacités de stockage

Il convient de garder à l'esprit que l'une des problématiques majeures du réseau de Purtivechju est, en période estivale, la répartition limitée à partir des barrages de Figari et d'U Spidali.

L'enjeu majeur pour ce réseau est donc de pouvoir déployer avec le moins de restrictions géographiques possible les ressources existantes et celles nouvellement créées.

4.3.4.2.1 Prise en compte de l'augmentation de volume du barrage de Figari

Le problème réside essentiellement dans les capacités de transfert vers le nord, dues à des diamètres limités et une topographie particulière (passages de cols) générant des baisses de pression sur le réseau en phase de transfert, y compris s'il est fait usage de dispositifs intermédiaires de surpression (baisse de pression en amont du dispositif).

Dans un souci d'économie d'énergie, on tentera de favoriser les solutions permettant de minimiser le pompage. A ce titre, les aménagements envisagés sont les suivants :

Mise en place de conduites permettant de repousser le périmètre d'influence de Figari jusqu'à Purtivechju

On projette la mise en place d'une conduite en DN 600 mm sur une vingtaine de kilomètres de Scupettu (Commune de Figari) jusqu'à l'embranchement de Campicicoli (sud de l'agglomération de Purtivechju). Ceci, combiné à une augmentation des capacités de pompage de Figari (décrite précédemment) permettra de garantir l'alimentation de la station d'eau potable de Nota par le barrage de Figari, sans altérer les conditions de desserte des usagers en route (Sotta, Petralonga, Arca et Muratellu) voire même en les améliorant. En mode dégradé et contraintes extrêmes (perte de la ressource d'U Spidali), le périmètre d'influence de Figari pourra être repoussé jusqu'à la Tirità di Purtivechju en ressource de substitution.

Mise en place d'un surpresseur à Purtivechju.

D'une capacité de 300 L/s sous 40 à 90 m de HMT, ce dispositif à vitesse variable permettra de garantir rapidement l'alimentation de secours de la station de Nota, avant la réalisation complète des canalisations. En phase 2, il aura encore un rôle d'accélérateur en hyper pointe de consommation de Nota (voir précédemment).

Adaptation du système de pompage de Figari

Afin de garantir l'alimentation de Nota à 100% par le sud en période de pointe (et seulement dans cette configuration), il est nécessaire d'augmenter le débit de pompage à la station de Figari, notamment par l'adjonction d'un groupe de pompage.

En toute rigueur il faudrait également pour les périodes de consommation de pointe de Nota augmenter la mise en charge à la station. Ceci est difficilement envisageable (nécessité de réaliser un nouveau réservoir de mise en charge).

De plus, cette configuration ne devrait être adoptée que pendant une fraction restreinte de la période estivale (hyper pointe / Indisponibilité de la ressource U Spidali en cas de déficit de la ressource ou incident réseau), configuration qu'il est souhaitable d'éviter le reste du temps (niveaux de pression inutilement élevés conduisant à des dépenses d'énergie excessives).

Le surpresseur de Purtivechju est une alternative avantageuse qui a le mérite de sécuriser immédiatement l'alimentation de la station AEP, et qui, à terme, permettra lorsque l'ensemble des canalisations sera réalisé, de fournir le reliquat de pression nécessaire à la seule alimentation de Nota en période d'hyper pointe en intégrant le 4^e module.

4.3.4.2.2 Prise en compte de la création d'un Barrage sur le Cavu

L'augmentation des besoins nécessitera à moyen terme le développement de réserves supplémentaires. Le barrage du Cavu constitue la ressource identifiée pour pallier ce déficit à venir. Son altimétrie, ainsi que sa capacité envisagée nous incitent à prévoir une utilisation en substitution de Figari tant que la ressource le permettra. Autrement dit sa fonction estivale principale consistera en l'alimentation de la zone située au sud de Purtivechju. Cette fonction sera rendue possible grâce à la pose d'une canalisation (DN 600 mm) du futur barrage jusqu'à la Tirnità di Purtivechju en entrée du réseau DN 600 mm dédoublé actuel soit sur une quinzaine de kilomètres environ.

Ainsi, en matière de desserte et par ordre d'utilisation des ressources, l'U Spidali restera attribué à l'alimentation nord de Purtivechju. Le Cavu (gravitaire) se substituera à Figari qui sera préférablement mobilisé en fin de saison.

4.3.5 Remplacement de canalisations vétustes

Depuis 2018, l'OEHC a engagé des opérations de remplacement de canalisations afin de conserver un bon rendement de réseau, diminuer les risques de casse et améliorer dans un même temps les conditions de desserte. Ainsi, plus de 3 km de tronçons présentant des fragilités avérées ont pu être remplacés. De plus, l'amélioration de la métrologie avec la mise en place de débitmètres à des points stratégiques permet aujourd'hui de tendre vers une gestion encore plus fine.

4.3.6 Création de nouveaux périmètres / Extensions notables

Plateau Bonifacien

Cette opération concerne la réalisation d'un maillage sur le plateau bonifacien.

Ce maillage est réalisé dans le but d'améliorer les conditions de desserte des abonnés actuels et de permettre la desserte de nouveaux clients sur l'ensemble du plateau bonifacien, tant pour l'agriculture que pour l'eau d'agrément.

Cet aménagement aura également un impact sur la consommation d'eau potable. Sachant qu'une maison individuelle raccordée au réseau d'eau brute consomme autour de 400 m³ d'eau brute par an, l'équivalent en eau potable pourrait être économisé au niveau de chaque maison laquelle pouvant être desservie par le réseau d'eau brute de l'OEHC.

La réalisation de ce maillage de 5.3 km en 250 mm permettra :

- de réaliser des économies en eau potable (par substitution) et de préserver les ressources souterraines ;
- d'améliorer la qualité du service sur le réseau OEHC (gain de 1.5 à 2 bar en bout de réseau).

4.3.7 Programmation

Les opérations préalablement détaillées sont programmées dans le temps comme suit :

Tableau 47 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique du Sud-Est

	<u>Aménagements</u>	<u>Nature du financement</u>	<u>Besoins en financement</u>
0-2 ans <i>Immédiat</i>	Mise en conformité du dispositif de restitution du débit réservé de la Prise de l'Osu	Dotation d'investissement	0.2 M€
	Réalisation du surpresseur de Purtivechju	PEI4	1.55 M€
0-5 ans <i>Court terme</i>	Renouvellement du DEG du barrage d'U Spidali ainsi que de sa protection mécanique	AN 2050	0.5 M€
	Mise en place de conduites permettant de repousser le périmètre d'influence de Figari jusqu'à Purtivechju (Tranche 1)	PEI4	2.05 M€
	Mise en conformité de l'évacuateur de crues de Figari (partie travaux)	PTIC	2 M€
	Modernisation du bras oscillant du barrage de Figari	Dotation d'investissement	0.2 M€
	Réalisation du maillage du plateau bonifacien	PEI4	2 M€
	Etude rehausse Figari	AN 2050	0.3 M€
	Etudes complémentaires du barrage de Cavu	PTIC	0.3 M€
0-10 ans <i>Moyen terme</i>	Mise en place de conduites permettant de repousser le périmètre d'influence de Figari jusqu'à Purtivechju (Tranche 2)	AN 2050	11 M€
	Rehausse du barrage de Figari (1.5 Mm ³)	PTIC	2 M€
0-20 ans <i>Long terme</i>	Mise en place de conduites pour le déploiement du barrage du Cavu jusqu'à la Tirnità di Purtivechju	AN 2050	10 M€
	Barrage du Cavu (5 Mm ³)	AN 2050	30 M€

Répartition des montants des financements :

Dotation d'Investissement :	0.4 M€
Acqua Nostra 2050 :	51.8 M€
PEI 4 :	5.6 M€
PTIC :	4.3 M€
<u>Montant total :</u>	62.1 M€

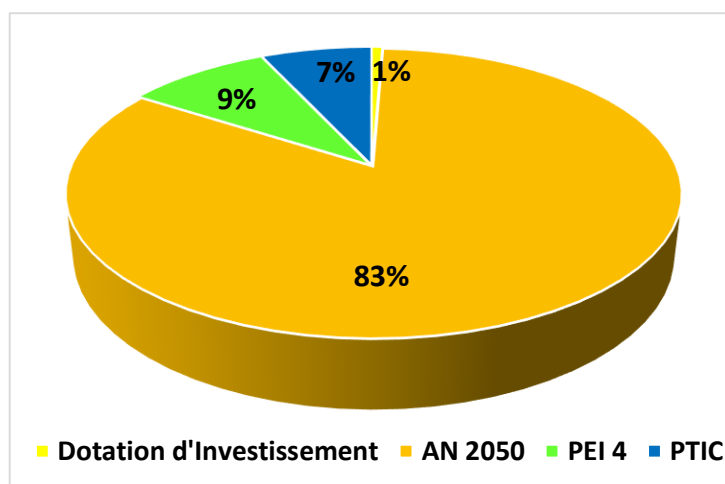
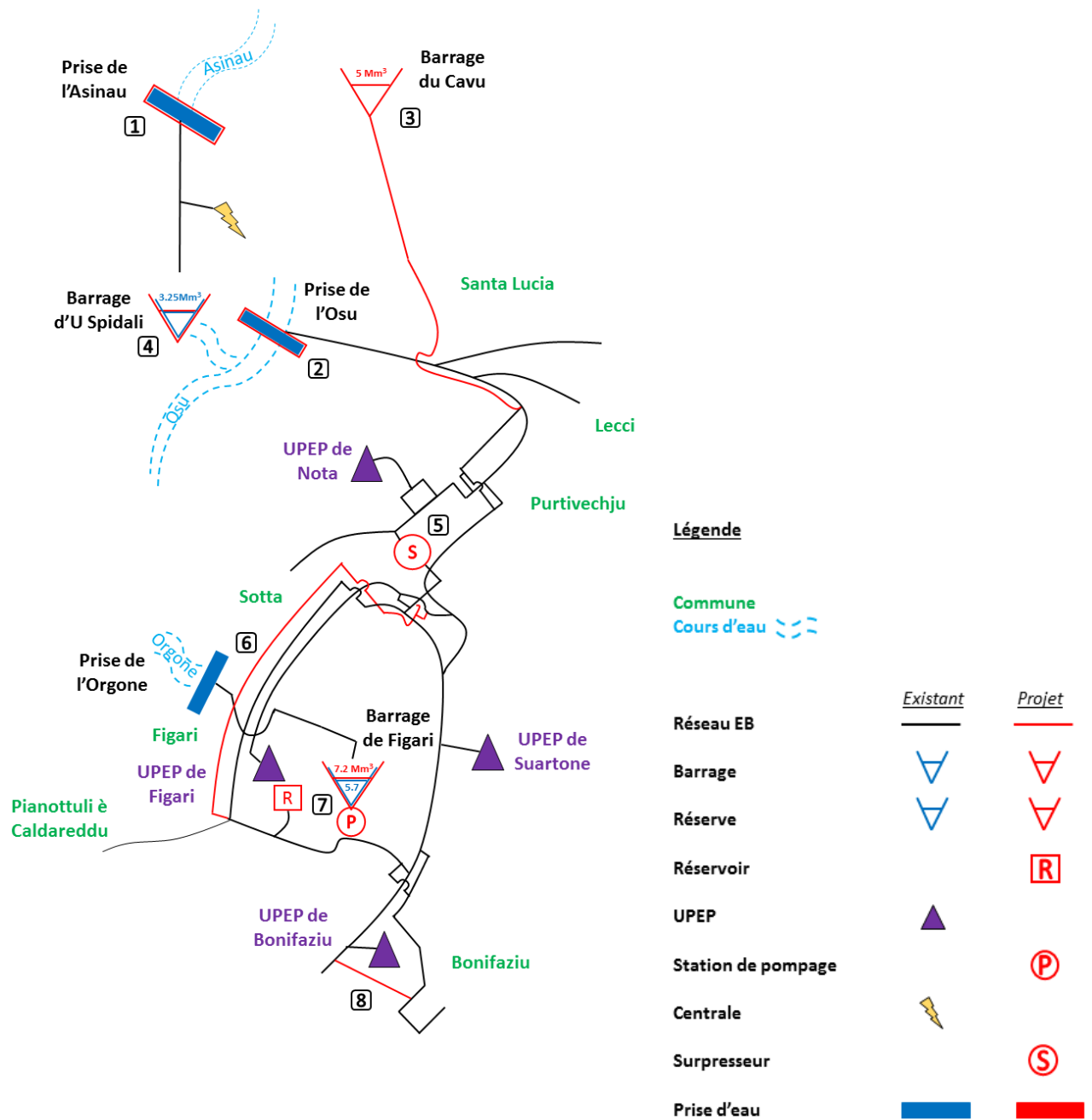


Figure 126 : Répartition de la nature des financements pour le secteur du Sud-Est



- 1) Prise de l'Asinau – **Mise en conformité réglementaire**
- 2) Prise de l'Osù – **Mise en conformité réglementaire**
- 3) **Création d'un barrage sur le Cavu**
- 4) Barrage d'U Spidali – **Renouvellement du DEG**
- 5) **Mise en place du surpresseur de Purtivechju**
- 6) **Mise en place de canalisations de Scupettu à Campicicoli**
- 7) Barrage de Figari – **Rehausse + modernisation du bras oscillant + Adaptation du système de pompage**
- 8) **Maillage plateau Bonifacien**

Figure 127 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur Sud-Est

4.4 Piaghja Orientale

4.4.1 *Infrastructures actuelles*

L'alimentation du réseau d'eau brute de la Plaine Orientale se fait à partir des ressources suivantes :

- **le Golu**, via le barrage EDF de Calacuccia (25.5 Mm³) sur lequel l'OEHC dispose d'un droit d'eau. Les séquences d'utilisation de l'eau du barrage se font par lâchés avec turbinage dans le Golu, en période estivale. L'eau est récupérée à la prise d'I Prunelli di Casaconi gérée par l'OEHC;
- **l'Alisgiani** dont le barrage présente une capacité de stockage de 10.55 Mm³ ;
- **le Tavignanu** par un prélèvement direct en rivière avec exhaure et station de reprise à Casaperta ;
- **le Fium'Orbu** via le barrage EDF de Sampolu (2 Mm³). L'eau issue de ce barrage transite jusqu'au site de Trevadine (300 000 m³) où se situe le point d'entrée dans le réseau de l'OEHC.

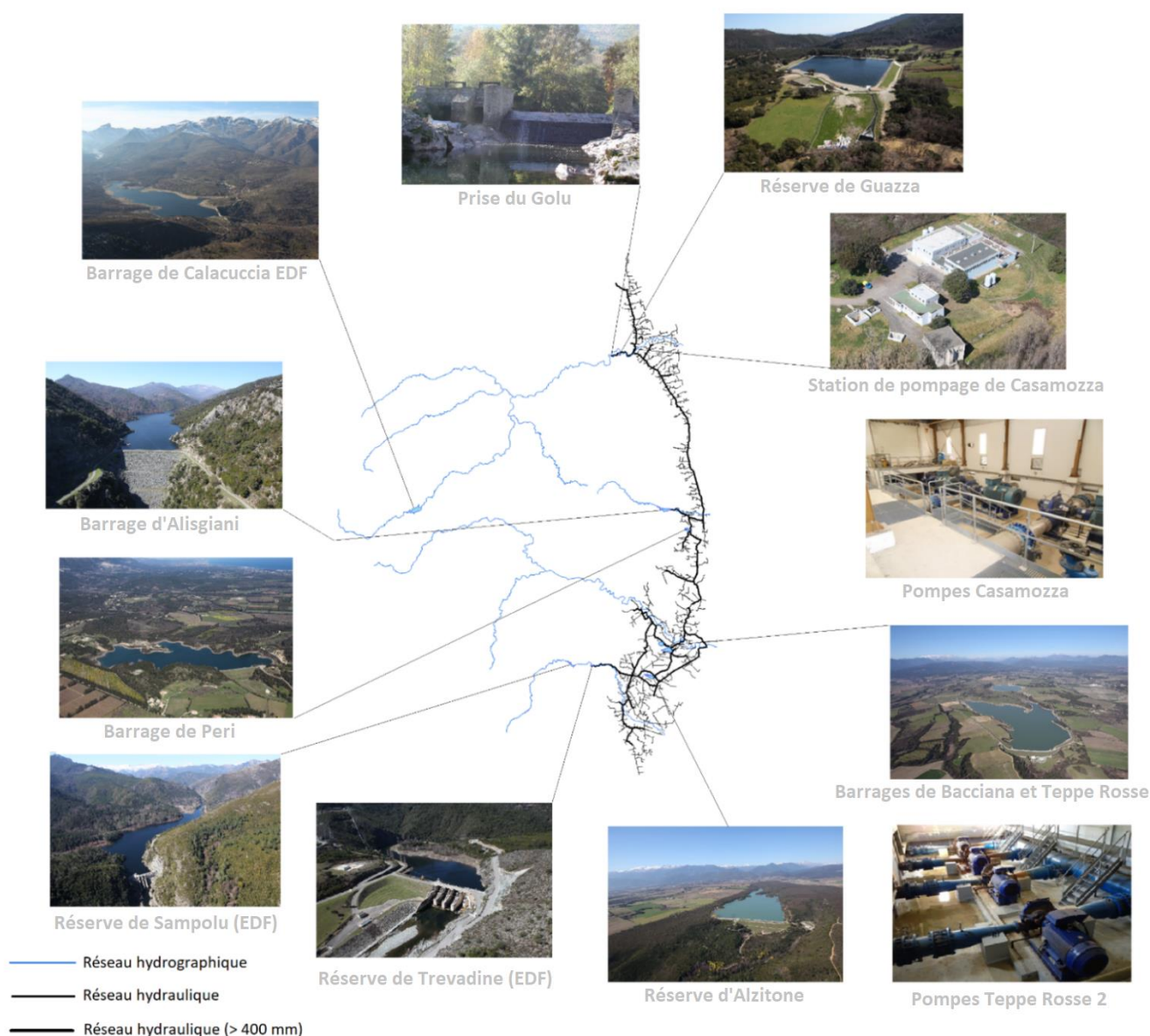


Figure 128 : Présentation du réseau d'eau brute de la Plaine Orientale

4.4.1.1 La Plaine Orientale Nord : Système Golu

A partir de la prise d'eau de Prunelli di Casaconi, un canal d'amenée achemine l'eau du Golu provenant des lâchures du barrage de Calacuccia, jusqu'à la réserve de Guazza (300 000 m³). A l'aval de cette réserve, la station de pompage de Casamoza met en pression l'eau du Golu, pour irriguer les périmètres agricoles de Marana (jusqu'à Furiani) et Casinca (jusqu'à I Fulelli/Moriani).

Une mini-centrale hydroélectrique se situe également sur le site de Casamoza. Cet ouvrage de production fonctionne surtout durant l'hiver quand la station de pompage est à l'arrêt. Au printemps, lorsque l'irrigation reprend, pendant quelques semaines, la station est autonome en énergie : l'énergie produite par la mini-centrale permet de satisfaire les besoins électriques de la station de pompage.

Sur la Marana, le réseau d'eau brute permet l'alimentation de l'UPEP du Lancone exploitée par la Régie des Eaux du Pays Bastiais (REPB) – Acqua Publica. L'eau du Golu y est traitée puis distribuée sur le territoire de la CAB notamment en période estivale.

En descendant vers le sud, l'influence du pompage de Casamoza s'atténue et le barrage d'Alisgiani prend le relai en matière de production.

4.4.1.2 La Plaine Orientale Centre : Système Alisgiani

Le barrage de l'Alisgiani a été construit pour un usage essentiellement agricole. A titre secondaire il a une vocation hydroélectrique (minicentrale hydroélectrique de l'Oneiu). Le turbinage s'effectue uniquement en hiver quand la ressource est surabondante *par rapport aux capacités de stockage actuelles*).

Le remplissage du barrage de l'Alisgiani se fait à partir des apports propres de son bassin versant.

Le réseau d'eau brute est alimenté de façon gravitaire. Une branche permet d'alimenter la réserve de Peri. Directement à l'aval de cette réserve, une station de pompage permet la mise en pression de l'eau en direction du sud et du secteur des Hauts de Linguizzetta.

En descendant encore vers le sud, le surpresseur de Bravona permet de transférer l'eau du système Alisgiani vers le sud de la Plaine Orientale.

4.4.1.3 La Plaine Orientale Sud : Systèmes Fium'Orbu et Tavignanu

Le sud du réseau comporte trois réserves basses et deux prises en rivière : Les réserves de Bacciana, Tepe Rosse et d'Alzitone ainsi que les prises du Fium'Orbu et du Tavignanu.

Ces trois réserves basses se remplissent en hiver à partir de la dérivation des eaux du Fium'Orbu. Les stocks ainsi constitués sont redistribués en période estivale à partir de trois stations de pompage (Tepe Rosse 1, Tepe Rosse 2 et Alzitone) mettant en pression l'eau issue des réserves.

D'autre part, la station de pompage de Casaperta permet de refouler les eaux du Tavignanu jusqu'au réservoir de Cianfinosa. Cette ressource permet l'alimentation des secteurs du Tavignanu et du Haut Tavignanu.

4.4.2 Contexte et enjeux

Le réseau de la Plaine Orientale est composé de quatre systèmes hydrauliques interconnectés : Golu, Alisgiani, Fium'Orbu et Tavignanu.

L'étude de l'évolution des consommations sur ces systèmes laisse apparaître une hausse des consommations plus ou moins marquée selon les sous-secteurs.

Cette augmentation des besoins en eau nous conduit à projeter de nouveaux stockages mais également les ouvrages nécessaires pour le prélèvement et le transfert de la ressource.

La création de liaisons entre les sous-secteurs permettra plusieurs solutions de fonctionnement d'où une plus grande sécurité d'approvisionnement et de distribution.

Plus précisément, les enjeux identifiés sur ce réseau sont les suivants :

- **Mise en œuvre de nouveaux stockages afin de :**
 - o faire face à l'augmentation des besoins en eau identifiée notamment au niveau du secteur du Haut Tavignanu en Plaine Orientale Sud ;
 - o sécuriser l'alimentation des secteurs en toute circonstance - en cas d'année(s) sèche(s) (qui peuvent être consécutives) ou en cas de transferts inter-secteurs.
- **Amélioration de la capacité de transfert entre les systèmes hydrauliques afin de sécuriser la desserte des usagers :**
 - o Nord/Centre et Sud/Centre pour pouvoir pallier une éventuelle indisponibilité de l'Alisgiani ;
 - o Centre/Sud en cas d'indisponibilité d'une des réserves ou en cas de pénurie d'eau au niveau du secteur de la Plaine Orientale Sud identifié comme vulnérable ;
 - o Fium'Orbu/Tavignanu pour pallier les étiages du Tavignanu et les contraintes réglementaires à venir sur l'exhaure de Casaperta.

De manière plus générale, on cherchera à mettre systématiquement en place des solutions de substitution de l'une ou l'autre des ressources notamment grâce l'amélioration des transferts (conduites et moyens de pompage éventuels).

(OEHC/SI/AES, Avril 2016)

4.4.3 Mise en conformité réglementaire

Barrage d'Alisgiani

Selon les prescriptions de l'Arrêté du 06 août 2018, le barrage doit être mis en sécurité vis-à-vis d'un retour de crue décennal, par rehausse significative du barrage et mise en œuvre d'un dispositif complémentaire d'évacuation des crues qui devra sous toute vraisemblance combiner plusieurs solutions (EVCC par galerie en rive droite, seuil libre supplémentaire, voire évacuateur frontal).

Le barrage d'Alisgiani a en outre subi un fort envasement, en particulier dans la dernière décennie. L'OEHC, en 2006, a dû procéder à une rehausse du dispositif de prélèvement (crépine). Néanmoins, des travaux conséquents de désenvasement restent aujourd'hui à programmer. Le volume à extraire par hydrocurage est estimé en première approche à 100 000 m³.

Il convient de noter que les travaux conséquents à mener de mise en conformité de l'EVC imposeront des périodes longues de mise au chômage du barrage. L'indisponibilité de cet ouvrage majeur en Plaine Orientale Centre sera compensée par la réalisation du surpresseur de Tagliu à Isulacciu et la reconfiguration de la station de pompage de Peri.

Barrage de Peri

Le diagnostic de sûreté et la révision spéciale du barrage de Peri ont conclu à la nécessité de mise en œuvre d'une mesure de confortement de la digue de l'ouvrage. En première approche, il s'agira d'une recharge aval par engraissement généralisé depuis la crête, avec renforcement du système de drainage, complété par des travaux d'amélioration de l'étanchéité des digues secondaires.

Ces travaux devront permettre de sécuriser l'ouvrage vis-à-vis du risque de rupture et de restaurer la cote maximale d'exploitation, dégradée de 4 m, depuis 2015.

A l'issue de son confortement, le barrage de Peri devra également faire l'objet de travaux de mise en conformité vis-à-vis du « risque crue », conformément aux dispositions de l'Arrêté du 06 août 2018.

Barrages de Teppe Rosse et Bacciana

Ces deux barrages de classe B ont fait l'objet d'une révision de leur étude de dangers prenant évidemment en compte les prescriptions techniques fixées dans l'Arrêté du 06 août 2018, avec tout particulièrement, une période de retour de la crue exceptionnelle de 3 000 ans.

Ces révisions ont révélé des non conformités en matière d'évacuation de ces crues de projet auxquelles il conviendra de remédier. Les solutions envisagées en toute vraisemblance, s'orientent vers une rehausse de la digue secondaire sur le barrage de Teppe Rosse et une rehausse de la revanche sur le barrage de Bacciana.

4.4.4 Evolutions techniques envisagées

4.4.4.1 Mise en œuvre de nouveaux stockages

4.4.4.1.1 Plaine Orientale Nord

Mise en œuvre d'un barrage dans le Centre Corse

La Tartaghjine est l'affluent principal du cours d'eau de l'Ascu qui lui-même est affluent du Golu.

La mise en œuvre d'un ouvrage de stockage sur ce cours d'eau a pour vocation principale l'alimentation périmètres situés en aval, notamment la plaine agricole de Castifau et le Canale, dans le cadre de la sécurisation de l'alimentation en eau potable (paragraphe 4.6.4.1).

Une vocation secondaire de cet ouvrage pourrait être le soutien d'étiage au Golu. Il permettrait de sécuriser, par le biais de lâchures, l'alimentation des périmètres Marana/Casinca en période estivale, mais également de l'UPEP du Lancone alimentant la CAB en eau potable.

Les lâchures seraient récupérées au niveau de l'ouvrage de prise du Golu à I Prunelli di Casacconi puis pompées à Casamoza.

4.4.4.1.2 Plaine Orientale Centre

Réhabilitation de la réserve de Peri

En conséquence de la mise en conformité de cet ouvrage, on rétablira le volume stocké à sa valeur d'origine (volume stocké supplémentaire : 1 Mm³).

Rehausse du barrage de l'Alisgiani

La mise en conformité de cet ouvrage vis-à-vis du risque crue s'accompagnera d'une rehausse de la corolle existante d'environ 2 m portant la capacité de stockage totale à 11,5 Mm³ (volume stocké supplémentaire : 1 Mm³).

4.4.4.1.3 Plaine Orientale Sud

En Plaine Orientale Sud, l'étude de l'évolution des productions mène à la conclusion d'une nécessaire création d'un stock supplémentaire d'un volume minimum de 3 Mm³ (paragraphe 2.1.2.4)

Parallèlement, l'analyse menée au paragraphe 2.4.4.2 révèle clairement une inadéquation entre besoins et ressources. En effet, en année moyenne, **en cas d'« activation » de l'ensemble des surfaces agricoles de la zone située dans l'emprise du réseau d'eau brute**, les besoins se retrouveraient augmentés de 9 Mm³. En tenant compte du reliquat moyen disponible au niveau des réserves de Plaine Orientale Sud (3 Mm³), dans cette situation, le déficit serait alors de **6 Mm³ en année moyenne**.

Ce dernier point n'intègre pas les extensions de périmètres, les évolutions culturelles et l'augmentation des besoins en lien avec les modifications climatologiques.

Ainsi, pour faire face à cette situation de déficit, un nouvel ouvrage de stockage est prévu en Plaine Orientale Sud :

Retenue collinaire de Vadina

Le site de Vadina se trouve à proximité directe du barrage d'Alzitone.

Il présente de nombreux avantages pour la mise en œuvre d'une retenue collinaire :

- La maîtrise du foncier ;
- Des caractéristiques techniques favorables : **5 Mm³** stockés entre 15 et 35 m NGF ;
- La proximité des principales conduites de transfert pour la distribution, notamment la conduite en 700 mm Est. Le déploiement de cette ressource vers la Plaine Orientale Centre sera possible moyennant le rétablissement de la traversée aval du Tavignanu et la mise en place de conduites entre Casabianda et U Cateraghju (voir paragraphe **4.4.4.3.2**)
- Le bénéfice du système de prélèvement de la ressource Fium'Orbu pour le remplissage optimisé notamment par les opérations présentées au paragraphe **4.4.4.2**.

Cette nouvelle retenue sera à associer à une station de pompage décrite au paragraphe **4.4.7**.
(SOMIVAC, 1967)

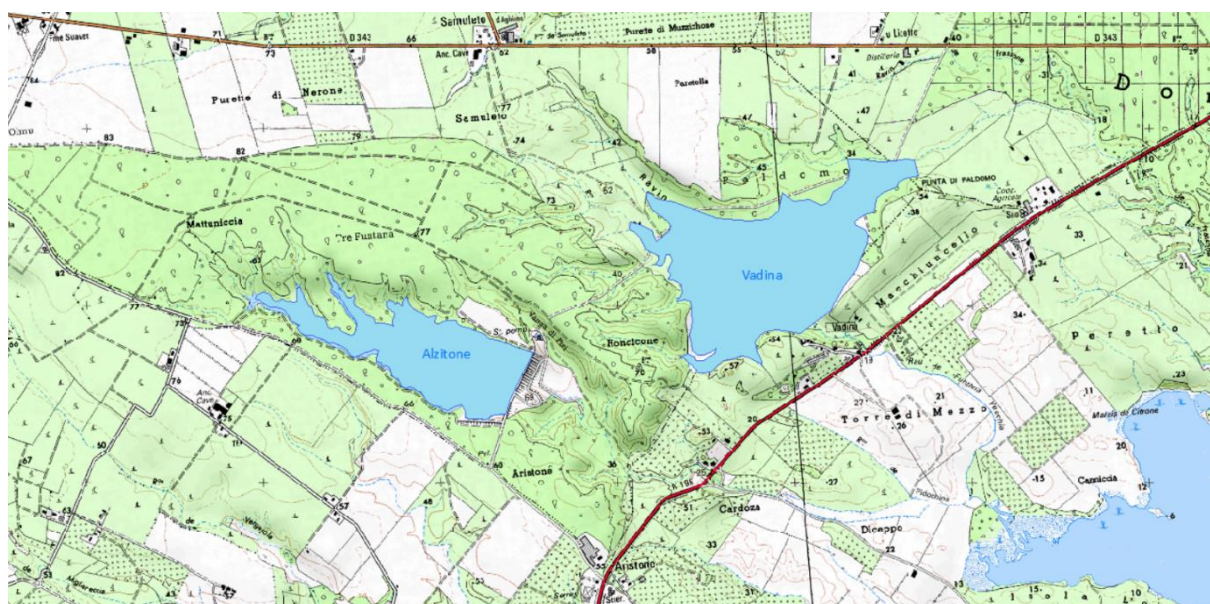


Figure 129 : Localisation du plan d'eau du projet de retenue collinaire de Vadina

4.4.4.2 Optimisation des systèmes de prélèvement de la ressource en eau

Réhabilitation de la prise du Golu

Les eaux distribuées en Plaine Orientale Nord (secteurs Marana/Casınca jusqu'à I Fulelli) proviennent exclusivement du Golu, seule rivière importante où la ressource est compatible avec les besoins.

L'eau lâchée depuis le barrage EDF de Calacuccia et les apports au fil du Golu sont partiellement récupérés sur la commune d'I Prunelli di Casacconi au niveau d'un ouvrage de prise.

Cet ouvrage ne remplit plus ses fonctions de façon optimale compte tenu de la vétusté des équipements et des dommages subis lors des crues.

En dehors de sa consolidation, les modifications prévues sur la prise du Golu ont pour objectifs :

- d'optimiser les prélèvements ;
- de favoriser le transfert sédimentaire par des chasses régulières ;

- de favoriser le passage des crues et réduire leurs impacts sur les ouvrages environnants (canal, piste) ;
- de favoriser la montaison et la dévalaison par des ouvrages adaptés.

L'OEHC dispose d'une autorisation de prélèvement de 6 m³/s sur cet ouvrage, cependant, la dimension du canal situé en aval de la prise limite ce prélèvement. Le débit nominal de la prise restera tel qu'à l'actuel : 3 à 4 m³/s au maximum.

La réhabilitation de cet ouvrage de prise s'accompagnera d'une augmentation du débit réservé (de 322 L/s à 596 L/s en été). Sans variation des volumes de lâchures issues de Calacuccia, les volumes dérivables au droit de l'ouvrage seront moindres : 11.9 Mm³ en moyenne sur juin, juillet et août avec application du nouveau débit réservé, contre 13.5 Mm³ actuellement pour une production oscillant entre 7 et 10.2 Mm³ ces dix dernières années.

La hausse du débit réservé estival impliquera une optimisation ainsi qu'un système de supervision et d'assistance à l'exploitation du système hydraulique du Golu, en lien avec l'instrumentation générale

Réalisation d'un dessableur en aval de la prise du Golu

Ce nouvel ouvrage situé entre la prise du Golu et la réserve de Guazza pour lequel des études sont d'ores et déjà en cours permettra de :

- Se substituer aux filtres sous pression existants de Guazza ;
- Améliorer de 10 m la charge sur la microcentrale de Casamoza ;
- Réduire la consommation d'électricité à Casamoza (moins 10 m de Hmt) ;
- Garantir la continuité des transports solides dans le milieu naturel ;
- Garantir la dévalaison des espèces piscicoles ;
- Réduire les colmatages sur la prise du Golu (augmenter l'entrefer) ;
- Augmenter la capacité de transfert de l'aménagement de 1m³/s ;
- Réduire la maintenance sur les ouvrages avals.

Remplacement de la conduite de desserte de la Plaine Orientale Sud par le Fium'Orbu

L'analyse menée au paragraphe 2.4.4.1 démontre qu'en cas de **deux années sèches consécutives**, le **déficit** de remplissage des réserves de Plaine Orientale Sud s'élève d'ores et déjà de **1.6 à 2 Mm³**, sans compter l'évolution des besoins. Cette opération permettra d'augmenter la capacité instantanée de remplissage de ces ouvrages en augmentant les capacités de prélèvement et de transfert existantes.

Tranches 1, 2 et 3 : Remplacement du 800 mm par un 1 000 mm

La ressource principale de la Plaine Orientale Sud est le Fium'Orbu. Le prélèvement s'effectue au niveau d'une prise située à la cote 142 NGF, dans la retenue EDF de Trevadine, qui, d'Octobre à Mai permet le remplissage des réserves basses (Bacciana, Tepe Rosse et Alzitone) d'où les stations de pompage (Tepe Rosse, Alzitone et Vergaghjola) permettent, en été, la remise en pression de l'eau.

En période estivale, le Fium'Orbu est également sollicité au fil de l'eau, tant que la ressource le permet. Cette ressource est acheminée via une conduite en 800 mm mise en œuvre il y a 60 ans.

L'OEHC dispose d'un droit de prélèvement sur le Fium'Orbu de 2 m³/s alors que la capacité de la conduite existante ne permet d'entonner que 1 000 L/s au maximum.

Le remplacement du feeder en 800 mm par un 1000 mm donnerait hydrauliquement la possibilité de transférer 1.6 m³/s vers les réserves de stockage (5 à 18 Mm³ supplémentaires par an sous réserve de disponibilité de la ressource), tout en satisfaisant la consommation résiduelle hivernale (de l'ordre de 400 L/s).

Ainsi, cette nouvelle conduite permettrait d'accélérer le remplissage des réserves existantes, mais aussi, dans un même laps de temps donné, d'assurer le stockage du volume supplémentaire nécessaire au remplissage de la future réserve de Vadina (OEHC/SI/AES, Juin 2016).

Tranche 4 : Remplacement de la conduite en 900 mm en acier par un 1 000 mm

La future réserve de Vadina fera l'objet d'un dispositif de remplissage en surverse de manière analogue à la réserve d'Alzitone. Lors de ce remplissage il faudra respecter peu ou prou les mêmes conditions globales pour le réseau, ainsi que les futures capacités de remplissage simultanées de ce qu'on pourra appeler désormais les systèmes de stockage d'Alzitone/Vadina d'une part, Teppe Rosse/Bacciana d'autre part. **On prolongera donc les nouvelles canalisations en 1000 mm du Fium'Orbu** jusqu'au voisinage du site de remplissage de la nouvelle réserve, ce qui reviendra de fait à remplacer le 900 mm acier actuel qui longe au nord la réserve d'Alzitone pour rejoindre le nœud situé sur le site de l'actuelle station de pompage.

Confortement du prélèvement existant de Casaperta sur le Tavignanu

La prise de Casaperta sur le Tavignanu sera confortée par la mise en œuvre d'un dispositif de prélèvement de type sous fluvial.

Mise en œuvre d'une prise basse sur le Tavignanu

Le remplissage des réserves de la Plaine Orientale Sud dépend essentiellement de la ressource Fium'Orbu posant une réelle problématique en matière d'unicité. La prise haute de Casaperta pourrait certes partiellement participer au remplissage des ressources de Bacciana et Teppe Rosse, mais cette capacité serait forcément limitée en débit (Conduite en DN 500 mm sur plus de 6 km avec des points hauts dont l'altitude dépasse les 80 NGF).

Or, il est techniquement envisageable de mettre à profit la nouvelle conduite de transfert en DN 600 mm entre le système Bacciana/Teppe Rosse et Bravona pour remplir la réserve de Bacciana et/ou Teppe Rosse à partir d'un nouveau site de prélèvement sur le Tavignanu.

La longueur de berge sur laquelle il serait possible d'implanter un dispositif de prélèvement connecté à la conduite DN 600 mm approche les 2 km. Les volumes prélevés transitent via 1 à 2.6 km de conduite DN 600 mm pour une charge nette à compenser variant entre 33 et 45 m

L'objectif de prélèvement maximum est fixé à 800 L/s soit le débit de remplissage à terme de la réserve d'Alzitone. Le dispositif consisterait donc à la mise en place d'exhaures d'une capacité maximale de 800 L/s pour une HMT variant entre 40 et 70 m en fonction de la réserve que l'on remplit, du débit de remplissage choisi, et plus structurellement de l'emplacement précis du prélèvement.

Ce dispositif qui fonctionnerait exclusivement en période hivernale permettrait en cas de défaillance du Fium'Orbu :

- Le remplissage **direct** des réserves de Teppe Rosse et Bacciana ;
- Le remplissage via la station de pompage de Teppe Rosse de la future réserve de Vadina ;
- Et dans une moindre mesure le remplissage de la réserve d'Alzitone.

Mise en œuvre d'une prise sur l'Abbatesscu

L'Abbatesscu constituera une nouvelle ressource de Plaine Orientale Sud.

Le dispositif consistera en une prise en rivière avec exhaure et une station de reprise de capacité maximale de 1 200 L/s (4 pompes de débit nominal 300 L/s) permettant la mise en charge de la ressource à une piézométrie de 140 m NGF. L'injection se fera dans la canalisation existante en DN 700 mm.

En période d'irrigation, cette ressource contribuera à la desserte du secteur à hauteur de 1 Mm³.

En période hivernale, et en conjonction avec la mise en place du transfert Alzitone – I Prunelli di Fium'Orbu il sera possible de **pallier un déficit partiel de la ressource Fium'Orbu** et procéder à un **remplissage des réserves de Teppe Rosse et/ou Alzitone à concurrence de 1 200 L/s** sous réserve de disponibilité de la ressource (l'abonnement EDF de l'ouvrage pourra être ajusté en fonction de la stratégie adoptée).

Cette configuration permettra un déploiement relativement rapide de cet ouvrage pour apporter des solutions à court ou moyen terme compte tenu du déficit d'ores et déjà constaté sur ce secteur en cas de deux années sèches consécutives (paragraphe 2.4.4.1).

En somme, cette nouvelle ressource permettra :

- De retarder le début de déstockage des réserves basses (complexes Teppe Rosse/Bacciana et Alzitone/Vadina) ;
- De ralentir la cinétique de déstockage des réserves basses, tant que la ressource le permet ;
- D'apporter un appoint mobilisable en arrière-saison ;
- De constituer un secours pour le remplissage hivernal des réserves basses en cas d'indisponibilité du Fium'Orbu ou du Tavignanu (à hauteur de 1 200 L/s, sous réserve de disponibilité de la ressource).

4.4.4.3 Amélioration de la capacité de transfert entre les systèmes hydrauliques

4.4.4.3.1 Transfert Plaine Orientale Nord vers Plaine Orientale Centre

L'enjeu du transfert Plaine Orientale Nord vers Plaine Orientale Centre réside essentiellement dans la possibilité de pouvoir substituer, au moins de manière partielle, la ressource Alisgiani par le Golu. Actuellement, la station de pompage de Casamozza, qui met en pression l'eau du Golu, n'est pas utilisée au maximum de ses possibilités du fait d'une capacité de transfert insuffisante vers le sud. L'amélioration de cette capacité de transfert passe par la mise en œuvre d'un surpresseur dans le sud de la Casinca, ainsi que des doublements de conduites au refoulement de Casamozza, cela afin de pouvoir compenser les pertes d'énergie liées à l'augmentation du débit.

Surpresseur de Tagliu è Isulacciu

Le surpresseur de Tagliu è Isulacciu sera mis en service au printemps 2020.

Cet ouvrage permettra :

- En période hivernale et au tout début de la période d'irrigation : une substitution au barrage de l'Alisgiani, en cas d'indisponibilité, tout en transférant des volumes vers la Plaine Orientale Sud (jusqu'à 30 000 m³/j) ;
- Lors de la période d'irrigation : augmentation du périmètre d'influence du Golu de Padulella jusqu'à l'INRA en fonction du niveau des consommations.
Dans ces conditions, le surpresseur fonctionnerait de 30 à 55 % de sa capacité totale, mobilisant de 130 à 320 L/s supplémentaires depuis le Golu.

La mobilisation de ce surpresseur en pleine capacité lors de la pointe, entraînerait, avec les conduites actuelles, des baisses de pressions en amont, d'où la nécessité de déployer de nouvelles conduites de transfert au refoulement de Casamozza (OEHC/SI/AES, Novembre 2017).

Renforcement des conduites de transfert en Casinca

Une étude technique a permis de déterminer les linéaires à renforcer : environ 1.2 km en 1 200 mm et 1.8 km en 1 000 mm.

Ces renforcements permettront d'effacer la contrainte de débit en lien avec les pertes de charge à l'amont, et d'utiliser le surpresseur de Tagliu è Isulacciu à pleine capacité.

En période estivale, le débit transférable passera de 200 à 630 L/s sans baisse de pression en amont.

Ces deux solutions techniques permettront d'utiliser la station de pompage de Casamozza à pleine capacité (2.6 m³/s) et ainsi d'optimiser la mobilisation de la ressource issue du Golu.

Cette possibilité de transfert de la ressource participe à la compensation du barrage de l'Alisgiani en cas d'indisponibilité de celui-ci (OEHC/SI/AES, Juin 2017) & (OEHC/SI/AES, Mai 2018).

4.4.4.3.2 Transfert entre la Plaine Orientale Centre et la Plaine Orientale Sud

Les infrastructures actuelles permettent la réalisation du transfert de ressource depuis la Plaine Orientale Centre (système Alisgiani) vers la Plaine Orientale Sud (système Fium'Orbu/Tavignanu), souvent déficitaire. Ce transfert se fait via le surpresseur de Bravona (capacité maximale 500 L/s).

Les enjeux sont les suivants :

- **Renforcer le transfert Centre/Sud**
 - Pouvoir encore mieux déployer la ressource Alisgiani y compris en période de pointe.
- **Rendre possible un transfert Sud/Centre pour compenser de manière partielle l'Alisgiani en cas d'indisponibilité.**
 - Déployer les nouveaux stocks et possibilité accrue de répartition de l'ensemble de la ressource.

Les opérations envisagées en réponse à ces enjeux sont décrites ci-après :

Réhabilitation de la station de pompage de Peri

La station de pompage de Peri permet de mettre en pression l'eau issue de sa réserve collinaire associée (généralement pour l'alimentation du secteur des Hauts de Linguizzetta), ou bien de booster la ressource issue de l'Alisgiani vers le Sud.

La capacité de pompage de cette station mise en œuvre dans les années 60 n'est plus en adéquation avec les besoins actuels et les évolutions du réseau.

Sa réhabilitation permettra à la fois de sécuriser l'alimentation du périmètre des Hauts de Linguizzetta et de proposer un transfert de l'Alisgiani vers la Plaine Orientale Sud. Ce dispositif permettra de compenser de manière très partielle une éventuelle indisponibilité du barrage.

Augmentation de la capacité du surpresseur de Bravona

Le transfert de la Plaine Orientale Centre vers la Plaine Orientale Sud est aujourd'hui possible à hauteur de 500 L/s via le surpresseur de Bravona. Des jeux de vannes existants permettent également le fonctionnement de cet ouvrage en sens inverse. Cette dernière configuration permet de compenser, au moins de manière partielle, le barrage d'Alisgiani à partir des ressources du Sud, en cas d'incident majeur.

Le facteur limitant de ces transferts entre le Centre et le Sud est avant tout la capacité du surpresseur de Bravona. L'augmentation de la capacité de cet ouvrage permettrait de repousser le périmètre d'influence de l'Alisgiani vers le sud et d'améliorer le transfert en termes de volume.

En contrepartie, cette augmentation de débit entrainera des pertes d'énergie, en amont et en aval de l'ouvrage. Des doubléments de conduites sont indispensables afin de maintenir les niveaux de pression voulus.

Les opérations suivantes sont à programmer :

Renforcement des conduites entre Peri et le pont d'Arena (10 km)

Ces renforcements de conduites couplés au doublement de la capacité du surpresseur de Bravona permettraient de transférer 4 Mm³ supplémentaires en un trimestre comparativement à la situation actuelle, tout en maintenant la qualité de desserte sur le réseau.

Déploiement d'une conduite en 600 mm entre Teppe Rosse et Bravona (Tranche 2)

Cette nouvelle voie de transfert permet la jonction du secteur Centre avec la zone habituellement desservie par les réserves basses de Teppe Rosse et Bacciana. Cette interconnexion permet une sécurisation réciproque de ces deux zones.

Rétablissement de la traversée aval du Tavignanu et mise en place de conduites entre Casabianda et U Cateraghju

Il s'agit de recréer un transfert côtier entre les secteurs du Tavignanu et de Bravona, l'ancienne conduite ayant été emportée par les crues au niveau de la traversée en DN 500 mm.

La réalisation de cette conduite aura une double vocation :

- Rétablissement de la situation antérieure en matière de possibilités de maillage ;
- Possibilité de déploiement de la future réserve de Vadina vers le nord.

4.4.4.4 Amélioration des possibilités de répartition des ressources en Plaine Orientale Sud

Les problématiques rencontrées au niveau du secteur de la Plaine Orientale Sud sont les suivantes :

- Dérive des consommations observée sur le Haut Tavignanu ;
- Nécessité de sécuriser le remplissage des réserves basses en cas d'indisponibilité du Fium'Orbu ;
- Nécessité de garantir le transfert des volumes nécessaires au remplissage de la nouvelle réserve de Vadina.

Pour y répondre, les aménagements proposés sont les suivants :

Dans le cadre de la compensation partielle ou complète de la station de pompage de Casaperta :

Une dérive de la consommation a été observée tout particulièrement sur le secteur du Haut Tavignanu en lien notamment avec l'irrigation de la vigne. Ce secteur est essentiellement alimenté par le Tavignanu via la station de pompage de Casaperta. Compte tenu de la hausse de la demande en période estivale, il convient de rendre possible la mobilisation d'autres ressources pour répondre à ces besoins supplémentaires, voire à une substitution complète à la station en cas d'indisponibilité.

Il s'agira de pouvoir mobiliser :

- les volumes stockés au niveau du système Teppe Rosse / Bacciana ;
- les volumes issus de la réserve d'Alzitone et provenant du Fium'Orbu (tant que la ressource au fil de l'eau le permet).

Les opérations prévues à cet effet sont les suivantes :

Reconfiguration du site de Teppe Rosse 1

Cette opération comprend la remise à niveau de la station de pompage, la déconstruction du réservoir sur tour ainsi que la redéfinition des possibilités de déploiement des volumes stockés au niveau du système Teppe Rosse / Bacciana (Redimensionnement : 500 L/s 90 mCE).

A terme, ce dispositif permettra le transfert de la ressource Teppe Rosse / Bacciana vers l'étage de surpression de la station de Casaperta.

Il palliera une indisponibilité estivale de la ressource Tavignanu (pollution, exhaures défailants, absence de ressource).

Renforcement du surpresseur de Vergaghjola

Ce système, en plus de sa fonction initiale, permettra dans sa configuration définitive de compenser complètement la station de Casaperta (exhaure et étage de surpression).

Les volumes mobilisés le seront en provenance de l'ensemble Alzitone / Fium'Orbu.

(OEHC/SI/AES, Juillet 2019)

Redimensionnement de la conduite de transfert du Fium'Orbu vers Aghjone

Il s'agit de mettre le réseau en cohérence avec les nouvelles capacités du surpresseur de Vergaghjola. A ce titre il est prévu d'augmenter le diamètre de la canalisation d'aspiration entre la conduite principale d'alimentation à partir du Fium'Orbu, et le surpresseur soit la substitution d'un kilomètre de DN 600 mm par du DN 700 mm. De même, on redimensionnera la conduite au refoulement en DN 700 mm sur une longueur de 4 km (DN 600mm actuellement)

Il s'agit au choix :

- de limiter les HMT de pompage (économie de l'ordre de 10%)
- d'améliorer les conditions de pression du secteur du nord d'Aghjone lorsque celui-ci sera alimenté par Vergaghjola (+ 1 bar global sur la zone)

Dans le cadre de la sécurisation et l'amélioration des potentialités de remplissage des réserves basses de Plaine Orientale Sud :

Actuellement, les stocks des réserves d'Alzitone et du complexe Bacciana / Teppe Rosse sont reconstitués en période hivernale à partir de la seule ressource du Fium'Orbu.

Il convient de sécuriser ces remplissages à partir d'autres ressources, respectivement l'Abbatessu et le Tavignanu.

Mise en œuvre d'une prise sur l'Abbatessu

En combinaison avec l'opération Transfert Alzitone/I Prunelli di Fium'Orbu, décrite ci-après, cette nouvelle ressource donnera, en période hivernale, la possibilité d'injecter 1 200 L/s supplémentaires à destination du remplissage des réserves basses.

Déploiement d'une station de transfert à Casaperta vers les réserves de Bacciana et Teppe Rosse

Cette station de transfert permettrait d'alimenter les réserves de Teppe Rosse et Bacciana via le DN 500 mm existant (tête morte) à partir du Tavignanu (exhaures de Casaperta).

Mise en œuvre d'une prise basse sur le Tavignanu

La précédente station de transfert a l'avantage de pouvoir être réalisée rapidement. Cependant, compte tenu de la problématique d'ensablement que connaît l'ouvrage de prise associé, il s'agit de mettre en œuvre un moyen de prélèvement pérenne, plus en aval sur le Tavignanu.

Ces nouveaux modes de remplissage permettront de garantir le remplissage de l'ensemble des réserves basses du Sud de la Plaine Orientale, y compris celle de Vadina.

Dans le cadre de la sécurisation et l'amélioration des conditions de desserte de certains secteurs :

Sécurisation et amélioration des conditions de desserte de l'extrême Sud de la Plaine Orientale

Transfert Alzitone/I Prunelli di Fium'Orbu

La zone située au sud du fleuve du Fium'Orbu est actuellement alimentée par une conduite unique en DN 800 et 700 mm. Dans la situation actuelle, son indisponibilité se traduirait par l'impossibilité d'alimenter les communes de U Poghju di Nazza, I Prunelli di Fium'Orbu, Serra di Fium'Orbu et Vintisari en eau brute.

En d'autres termes, l'alimentation des zones situées au sud du fleuve Fium'Orbu n'est pas sécurisée.

Il est donc projeté la pose d'une conduite en DN 700 mm entre la zone d'Alzitone et l'ancien DN 700 mm à I Prunelli di Fium'Orbu sur environ 10 km.

Les objectifs atteints grâce à ce dispositif sont les suivants :

- Sécurisation de l'alimentation de l'Extrême Sud de la Plaine Orientale ;
- En temps normal, amélioration des conditions de pression (secteur A Ghisunaccia + 1 bar – Extrême sud + 2.5 bar) ou réduction de 1 bar de la consigne de pompage (Secteur A Ghisunaccia : + 0 bar – Extrême Sud : + 1.5 bar – Economie d'énergie de pompage en pointe de l'ordre de 10 %)
- Possibilité en période hivernale de remplir les réserves de Teppe Rosse et Alzitone à hauteur de 1 200 L/s simultanément à partir d'une ressource alternative ou complémentaire au Fium'Orbu (Abbatescu)

4.4.5 Remplacement de canalisations vétustes

Un programme de remplacement de conduites a été élaboré à l'instar de ce qui a été réalisé dans le secteur Purtivechjacciu afin de conserver un bon rendement de réseau, diminuer les risques de casse et améliorer dans un même temps les conditions de desserte.

La cartographie ci-dessous résume les tronçons de canalisations faisant partie de ce programme de rénovation des conduites.

Certains travaux relatifs à ces remplacements de tronçons sont d'ailleurs en cours d'exécution et d'autres ont déjà fait l'objet d'une programmation.

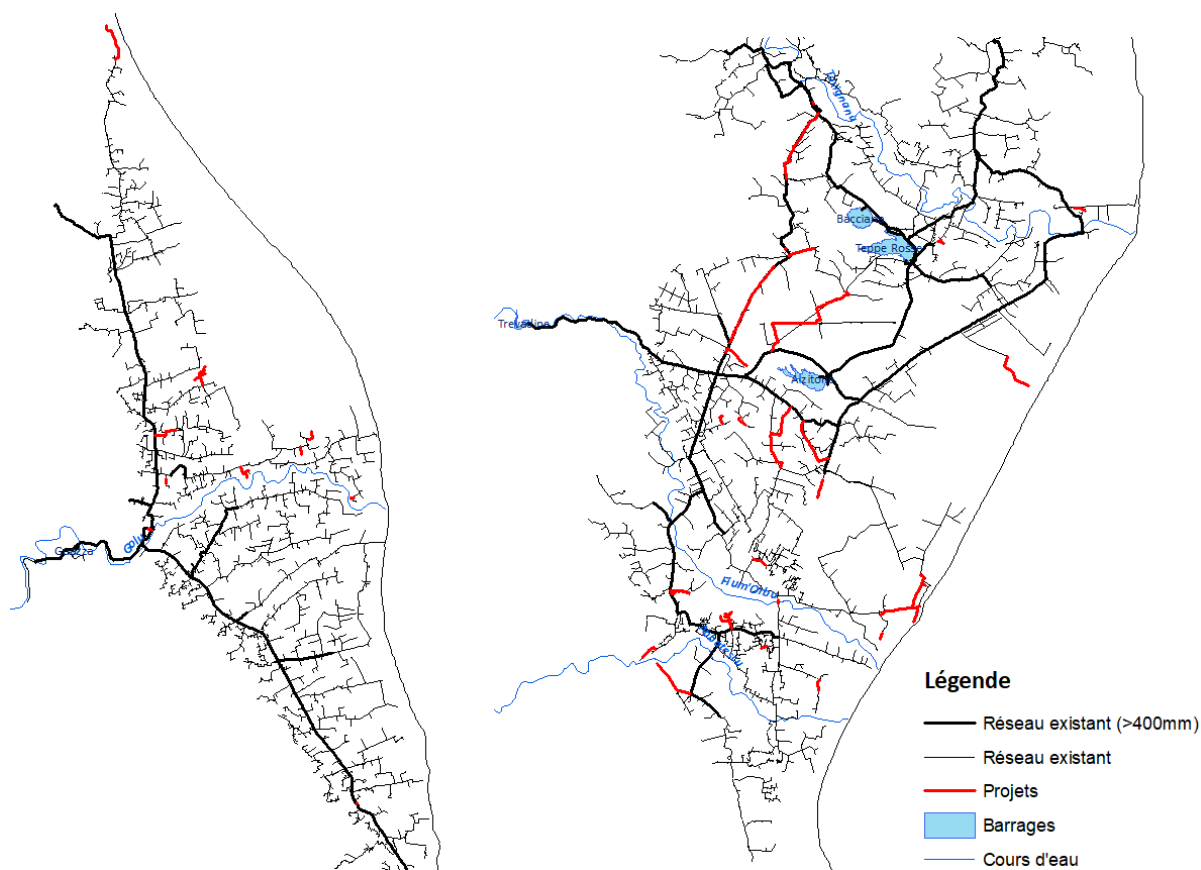


Figure 130 : Remplacement de canalisations vétustes en Plaine Orientale Nord et Sud

4.4.6 Création de nouveaux périmètres / Extensions notables

Domaine de Pinia

Les besoins de ce secteur ont été établis sur la base des potentialités agronomiques du territoire ainsi que des besoins exprimés recueillis au cours de l'enquête réalisée dans les locaux de l'ODARC à A Ghisunaccia en avril 2016.

7 exploitations ainsi que la commune d'A Ghisunaccia sont concernées et 9 implantations de bornes ont été définies prioritairement.

Le périmètre irrigué s'élève à près de 50 Ha. Le débit global cumulé est de 200 m³/h.

Le besoin annuel correspondant est estimé à 0.3 Mm³.

(ODARC, 2016).

Augmentation substantielle de l'irrigation des vignobles

Données de la Chambre d'Agriculture

La Chambre d'Agriculture de Haute Corse a mené des études visant à estimer l'augmentation des besoins en eau des vignobles.

Dans ce cadre, trois scénarii sont distingués :

- **Scénario 1 : Sécheresse agricole modérée**
Absence de précipitations irrigation du 01/06 au 10/08
- **Scénario 2 : Sécheresse agricole prononcée**
Absence de précipitations irrigation du 01/05 au 10/08
- **Scénario 3 : Sécheresse agricole extrême**
Absence de précipitations irrigation du 01/06 au 10/08 – Demande climatique en eau forte

Les calculs des besoins en eau reposent sur les données d'ETP Météo France 2017, les Déclarations de Surfaces 2016, les coefficients culturaux CIRAME Agro-Météo ainsi que sur les coefficients de contrainte hydrique IFV.

Les objectifs de production à fort potentiel de rendement (vins rosés) et à objectif de production à potentiel de rendement moyen (vins rouges) sont distingués.

Les besoins en eau unitaires calculés par scénario sont les suivants :

Tableau 48 : Besoins en eau unitaire viticoles par type de scénario

Besoins unitaires (m ³ /Ha)	Vignes à fort potentiel de rendement	Vignes à potentiel de rendement moyen
Scénario 1 : Sécheresse agricole modérée	1 882	1 412
Scénario 2 : Sécheresse agricole prononcée	2 352	1 764
Scénario 3 : Sécheresse agricole extrême	2 915	2 186

La Chambre d'Agriculture évalue ce périmètre agricole à 3 332 Ha en Plaine Orientale.

(Chambre d'Agriculture de Haute Corse, Janvier 2018)

Données surfaciques

Périmètre actuel

L'étude des besoins en eau menée à partir des données agricoles RPG couplées à l'outil SIG au paragraphe 2.1.1.2.1 tient compte d'une surface viticole de 2 248 Ha sur l'ensemble de la Plaine Orientale (dont 1 421 Ha en Plaine Orientale Sud). Cette surface correspond aux parcelles viticoles situées dans un rayon de 100 m autour des bornes agricoles actives.

Périmètre potentiel à venir

Le périmètre viticole à horizon 2050, intégrant l'ensemble des parcelles situées dans l'emprise du réseau actuel, est évalué à 2 867 Ha dont 1 752 en Plaine Orientale Sud (2.4.4.2).

Ces deux périmètres présentent logiquement une superficie inférieure à celle évaluée par la Chambre d'Agriculture qui prend en compte l'ensemble des surfaces viticoles y compris celles non couvertes par les ouvrages de l'OEHC.

Besoins unitaires considérés

Besoin unitaire actuel

Dans la méthodologie déclinée au paragraphe 2.1.1.2.1, le besoin unitaire actuel pour la vigne est fixé à 2 000 m³/Ha.

Besoin unitaire augmenté

Le besoin unitaire augmenté considéré pour le calcul des besoins à horizon 2050 est estimé à 2 500 m³/Ha.

Conclusions

Avec les surfaces viticoles actuelles (2 248 Ha), un besoin supplémentaire de 500 m³/Ha ferait passer le besoin des vignes de 4.5 Mm³/an à 5.7 Mm³/an.

Avec les surfaces viticoles projetées à 2050 (2 867 Ha), le besoin correspondant serait de 5.7 Mm³/an avec le besoin unitaire des conditions climatiques actuelles (2 000 m³/ha) et de 7.2 m³/an avec le besoin augmenté, tenant compte des conditions climatiques futures (2 500 m³/ha).

Au final, à 2050, l'augmentation du besoin unitaire des vignes couplée à l'augmentation des surfaces irriguées conduit à une augmentation totale des besoins de 2.7 Mm³ concernant cette filière (+1.1 Mm³ imputable à l'augmentation des besoins et +1.5 Mm³ imputable à l'augmentation des surfaces).

Les besoins correspondant aux surfaces évaluées par la Chambre d'Agriculture révèlent une possible augmentation de 3.8 Mm³ comparativement à la situation actuelle (+1.1 Mm³ supplémentaire imputable à l'augmentation des surfaces).

Tableau 49 : Besoins en eau viticoles actuels et projetés du secteur Plaine Orientale

	Surface agricole actuelle - Parcelles dans un rayon de 100 m autour des bornes actives	Surface agricole projetée à 2050 - Dans l'emprise du réseau actuel	Surface agricole évaluée par la Chambre d'Agriculture
Superficie (Ha)	2 248	2 867	3 332
Besoin en eau total (Mm ³)			
besoin unitaire actuel : 2 000 m ³ /ha	4.5	5.7	6.7
Besoin en eau total (Mm ³)			
besoin unitaire projeté : 2 000 m ³ /ha	5.6	7.2	8.3

4.4.7 Augmentation des capacités instantanées d'alimentation

Les besoins instantanés en période de pointe augmenteront inéluctablement en lien avec les modifications climatiques, l'exploitation de nouvelles surfaces positionnées dans l'emprise du réseau actuel mais également avec les extensions de périmètre. Afin d'y faire face, les opérations programmées dans le but d'accroître les capacités instantanées d'alimentation du réseau sont déclinées ci-après.

4.4.7.1 Ouvrages de production

Remise à niveau de la station de pompage de Casamozza

Pour rappel, la station de pompage de Casamozza assure la mise en pression de l'eau du Golu pour irriguer les périmètres agricoles de Marana et Casinca, et, en période estivale, assurer l'essentiel de l'alimentation en eau potable de l'agglomération bastiaise, après traitement à l'UPEP du Lancone.

Cette station se compose de deux unités de pompage distinctes :

- L'unité de pompage initiale d'une capacité de 1.6 m³/s réalisée dans les années 70. Elle avait, dès l'origine, été conçue pour évoluer vers une capacité de pompage supérieure.
- Une seconde unité de pompage mise en œuvre en 2008 portant la capacité totale du site à 2.6 m³/s. Cette seconde unité comporte des variateurs de vitesse assurant une adéquation fine de la production aux besoins.

Il s'agit de réhabiliter ces unités de pompage, sans redimensionnement. Actuellement, cet ouvrage ne peut être utilisé au maximum de sa capacité faute de capacité de transfert suffisante. Cette opération est donc à coupler avec, en amont la réhabilitation de la prise du Golu (opération présentée au paragraphe 4.4.4.2) et surtout, en aval, le renforcement de conduites en Casinca et la mise en œuvre du surpresseur de Tagliu è Isulacciu (opérations présentées au paragraphe 4.4.4.3.1).

Réhabilitation de la station de pompage de Peri

Cette opération, déjà présentée au paragraphe 4.4.4.3.2, permettra à la fois de sécuriser l'alimentation du périmètre des Hauts de Linguizzetta mais également de proposer un transfert de l'Alisgiani vers la Plaine Orientale Sud. De plus, ce dispositif permettra de compenser de manière partielle une éventuelle indisponibilité du barrage.

Optimisation des systèmes de prélèvement de la ressource en eau

L'ensemble des opérations d'optimisation des systèmes de prélèvement de la ressource en eau déjà présentées au paragraphe 4.4.4.2 permettra l'augmentation des capacités instantanées d'alimentation du réseau en Plaine Orientale Sud :

- Remplacement de la conduite de desserte de la Plaine Orientale Sud par le Fium'Orbu ;
- Confortement du prélèvement existant de Casaperta sur le Tavignanu ;
- Mise en œuvre d'une prise basse sur le Tavignanu ;
- Mise en œuvre d'un prélèvement sur l'Abbatecu.

Remise à niveau de la station de pompage de Teppe Rosse 1

Cette opération est comprise dans la Reconfiguration du site de Teppe Rosse 1, opération présentée au paragraphe 4.4.4.4.

La capacité de l'ouvrage après remise à niveau sera de 500 L/s sous 90 m CE de Hmt. Cet ouvrage a été dimensionné essentiellement pour un déploiement vers le Nord. Il s'agit de sécuriser la station de pompage de Casaperta par compensation des exhaures en cas d'indisponibilité (si pollution, exhaures défaillants ou absence de ressource).

Ainsi, la ressource Teppe Rosse / Bacciana pourra être transférée vers l'étage de surpression de la station de Casaperta.

Renforcement de la station de pompage de Teppe Rosse 2

La station de pompage de Teppe Rosse 2 permet la redistribution, en période estivale, des volumes constitués au niveau des réserves de Teppe Rosse et Bacciana en période hivernale à partir de la ressource Fium'Orbu.

Compte tenu du dimensionnement actuel de cet ouvrage, le périmètre d'alimentation se restreint essentiellement à une zone comprise entre le Tagnone et le Tavignanu.

Le redimensionnement de cet ouvrage portant sa capacité à 900 L/s avec une piézométrie au refoulement de 125 m NGF (éventuellement à coupler avec les 500 L/s de Teppe Rosse 1) permettra également de déployer cette ressource vers le nord de ce sous-secteur voire vers la Plaine Orientale Centre via le nouveau transfert Teppe Rosse/Bravona en 600 mm (décrit au [4.4.4.3.2](#) comme moyen de transfert entre Plaine Orientale Centre et Plaine Orientale Sud).

Mise en œuvre de la station de pompage de Vadina

Il conviendra de mettre en œuvre une station de pompage à associer avec la nouvelle réserve de Vadina. Cette station de pompage aura le même dimensionnement que celle d'Alzitone, à savoir 1400 L/s, avec une piézométrie au refoulement de 145 m NGF.

Ainsi, la ressource Vadina pourra être déployée au niveau du Sud de la Plaine Orientale, de la même façon qu'Alzitone, ou bien être transférée vers la Plaine Orientale Centre via la traversée aval du Tavignanu et les conduites déployées dans l'opération déjà décrite au paragraphe [4.4.4.3.2](#).

4.4.7.2 Ouvrages de transfert

Surpresseur de Tagliu è Isulacciu

Associée au renforcement de conduites en Casinca, la mise en œuvre du surpresseur de Tagliu è Isulacciu (opérations présentées au paragraphe [4.4.4.3.1](#)) permettra le transfert de la ressource issue du Système Golu vers le Système Alisgiani à hauteur de 600 L/s.

Surpresseur de Bravona

Cet ouvrage existant permet déjà le transfert à hauteur de 500 L/s de la Plaine Orientale Centre vers la Plaine Orientale Sud. Ce dispositif de pompage est équipé des jeux de vannes nécessaires pour un fonctionnement Sud-Nord mais les capacités de transfert sont actuellement le facteur limitant.

La capacité de pompage de cet ouvrage sera portée à 1 000 L/s. Cette opération est à coupler avec différents déploiements de conduites présentés au paragraphe [4.4.4.3.2](#) :

- Renforcement des conduites entre Peri et le pont d'Arena ;
- Déploiement d'une conduite en 600 mm entre Teppe Rosse et Bravona (Tranche 2) ;
- Rétablissement de la traversée aval du Tavignanu et mise en place de conduites entre Casabianda et U Cateraghju.

4.4.8 Programmation

Les opérations préalablement détaillées sont programmées dans le temps comme suit :

Tableau 50 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de la Plaine Orientale Nord et Centre

	Aménagements	Nature du financement	Besoins en financement
0-2 ans <i>Immédiat</i>	Réhabilitation de la prise du Golu	PEI4	3.3 M€
	Études du dessableur du Golu	PEI4	0.5 M€
	Réalisation du surpresseur de Tagliu è Isulacciu	PEI4	1.5 M€
	Réhabilitation de la station de pompage de Peri	PEI4	3.6 M€
	Sécurisation des dispositifs de prise - vidange du barrage d'Alisgiani	Dotation d'investissement	3 M€
0-5 ans <i>Court terme</i>	Réalisation d'un dessableur en aval de la prise du Golu	AN 2050	10.5 M€
	Renforcement des conduites de transfert en Casinca	PEI4	5.5 M€
	Etudes de la rehausse et de la mise en conformité du barrage d'Alisgiani	PTIC	0.7 M€
	Réhabilitation de la réserve de Peri	PTIC	5 M€
	Rehausse et mise en conformité réglementaire du barrage de l'Alisgiani	PTIC	35 M€
	Evacuation des sédiments du barrage de l'Alisgiani	Dotation d'investissement	3 M€
0-10 ans <i>Moyen terme</i>	Augmentation de la capacité de transfert du surpresseur de Bravona	PTIC	3 M€
	Renforcement des conduites à l'amont de Bravona (Peri-Arena)	AN 2050	6.5 M€
0-20 ans <i>Long terme</i>			

Répartition des montants des financements :

Dotation d'Investissement :	6 M€
Acqua Nostra 2050 :	17 M€
PEI 4 :	14.4 M€
PTIC :	43.7 M€

Montant total : **81.1 M€**

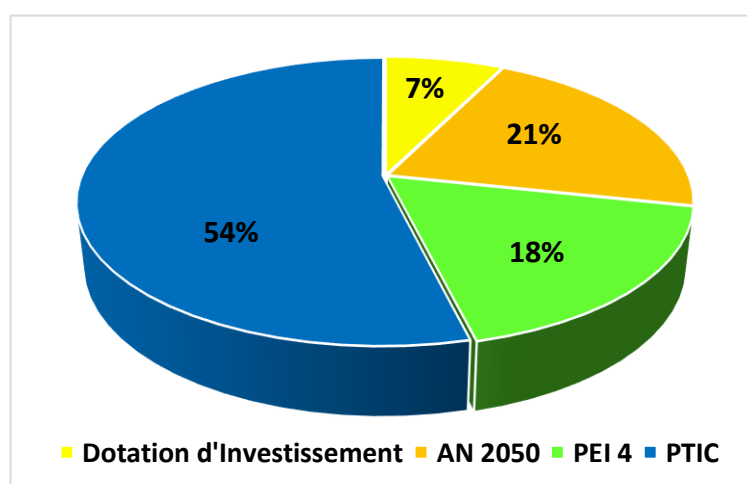
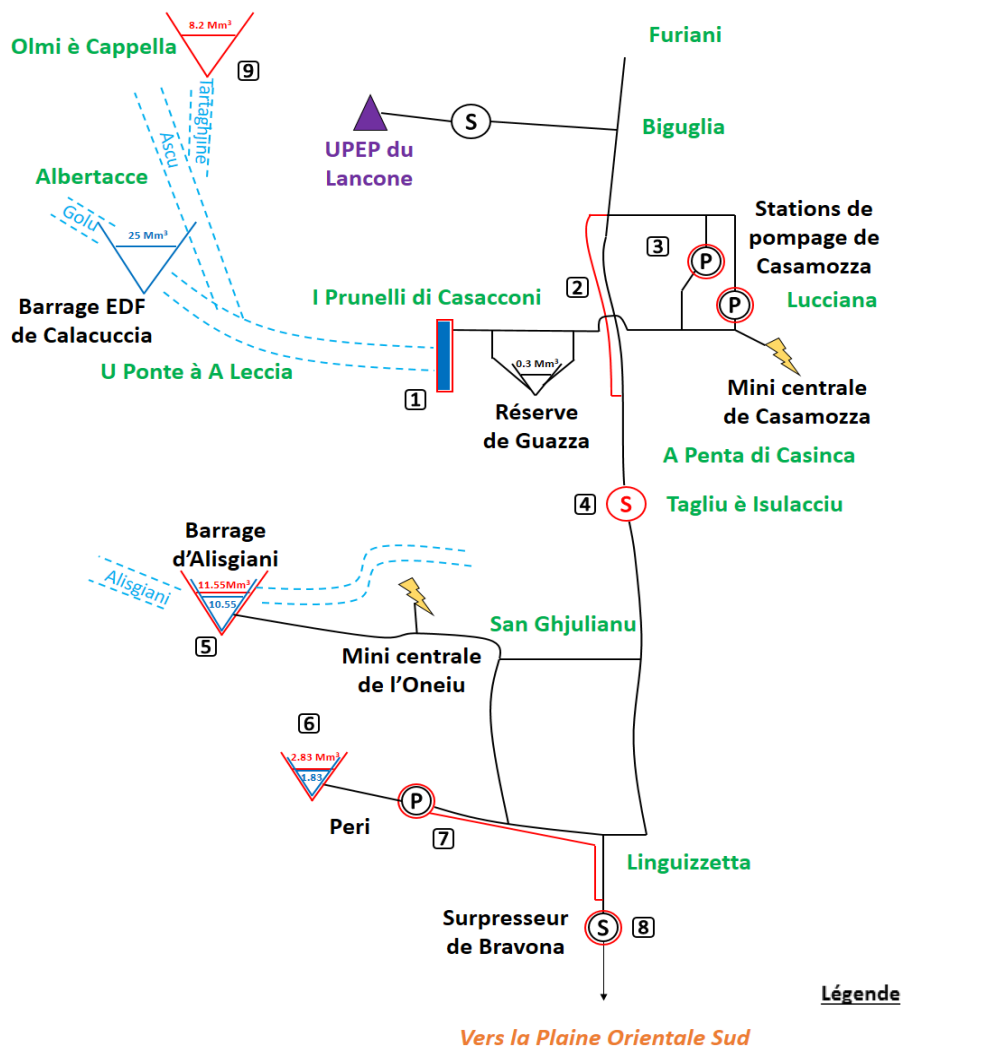


Figure 131 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Plaine Orientale Nord/Centre



Légende

Commune
Cours d'eau
Vers Secteur

- 1) Prise du Golu – Réhabilitation
- 2) Renforcement des conduites en Casinca
- 3) Station de pompage de Casamoza – Remise à niveau
- 4) Mise en place d'un surpresseur à Tagliu à Isulacciu
- 5) Barrage de l'Alisgiani – Rehausse + Mise en conformité :
 - Evacuation sédiments
 - Sécurisation des dispositifs de prise d'eau et vidange
 - Mise en œuvre d'un EVCC
 - Autorisations sanitaires et environnements
- 6) Barrage de Peri – Mise en conformité
- 7) Station de pompage de Peri – Réhabilitation
- 8) Surpresseur de Bravona – Augmentation de la capacité + renforcements de conduites
- 9) Mise en œuvre du barrage du Centre Corse

	Existant	Projet
Réseau EB		
Barrage		
Réserve		
Réservoir		
UPEP		
Station de pompage		
Centrale		
Surpresseur		
Prise d'eau		

Figure 132 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour les secteurs Plaine Orientale Nord et Centre

Tableau 51 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de la Plaine Orientale Sud

	Aménagements	Nature du financement	Besoins en financement
0-2 ans <i>Immédiat</i>	Renforcement de la station de pompage de Vergaghjola	Dotation d'investissement	0.6 M€
	Remplacement de la conduite de desserte de la Plaine Orientale Sud par le Fium'Orbu (tranche 1)	PEI4	5.5 M€
0-5 ans <i>Court terme</i>	Déploiement d'une conduite en 600 mm entre Teppe Rosse et Bravona (tranche 2)	PTIC	6.5 M€
	Rétablissement de la traversée aval du Tavignanu et mise en place de conduites entre Casabianda et U Cateraghju	AN 2050	4 M€
	Mise en conformité règlementaire des EVC et/ou des digues secondaires des barrages de Bacciana et Teppe Rosse	PTIC	2 M€
	Reconfiguration du site de pompage de Teppe Rosse 1	PTIC	2.5 M€
	Renforcement de la station de pompage de Teppe Rosse 2	AN 2050	2 M€
	Confortement du prélèvement existant de Casaperta sur le Tavignanu	AN 2050	1 M€
	Déploiement d'une station de transfert de Casaperta vers les réserves de Teppe Rosse et Bacciana	Dotation d'investissement	0.2 M€
	Remplacement de la conduite de desserte de la Plaine Orientale Sud par le Fium'Orbu (tranche 2)	PTIC	6 M€
	Redimensionnement de la conduite de transfert du Fium'Orbu vers Aghjone	AN 2050	4 M€
	Sécurisation et amélioration des conditions de desserte de l'extrême Sud de la Plaine Orientale	AN 2050	8 M€
	Transfert Alzitone/I Prunelli di Fium'Orbu		
	Prise de l'Abbatascu	PTIC	2 M€
	Etudes réserve de Vadina	PTIC	0.5 M€
0-10 ans <i>Moyen terme</i>	Mise en œuvre d'une prise basse sur le Tavignanu	AN 2050	2 M€
	Remplacement de la conduite de desserte de la Plaine Orientale Sud par le Fium'Orbu (tranche 3)	PTIC	10 M€
	Remplacement de la conduite de desserte de la Plaine Orientale Sud par le Fium'Orbu (tranche 4)	PTIC	5.5 M€
	Mise en œuvre de la réserve de Vadina	AN 2050	15 M€
	Mise en œuvre de la station de pompage de Vadina	AN 2050	3 M€
0-20 ans <i>Long terme</i>			

Répartition des montants des financements :

Dotation d'Investissement : **0.8 M€**

Acqua Nostra 2050 : **39 M€**

PEI 4 : **5.5 M€**

PTIC : **35 M€**

Montant total : 80.3 M€

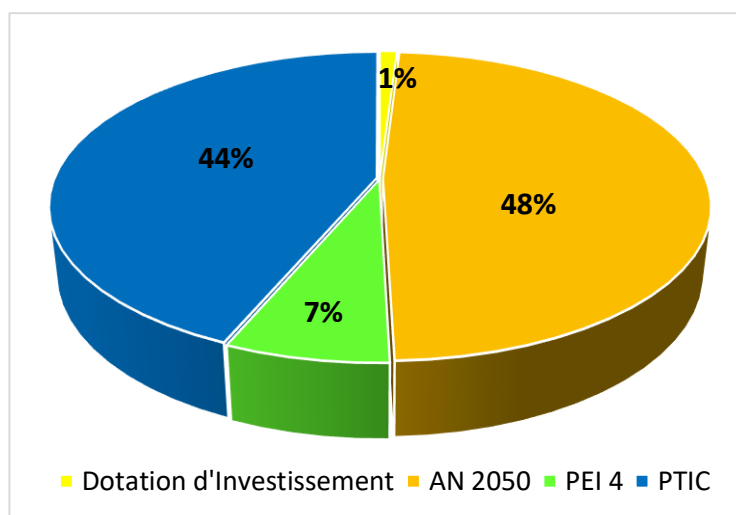


Figure 133 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Plaine Orientale Sud

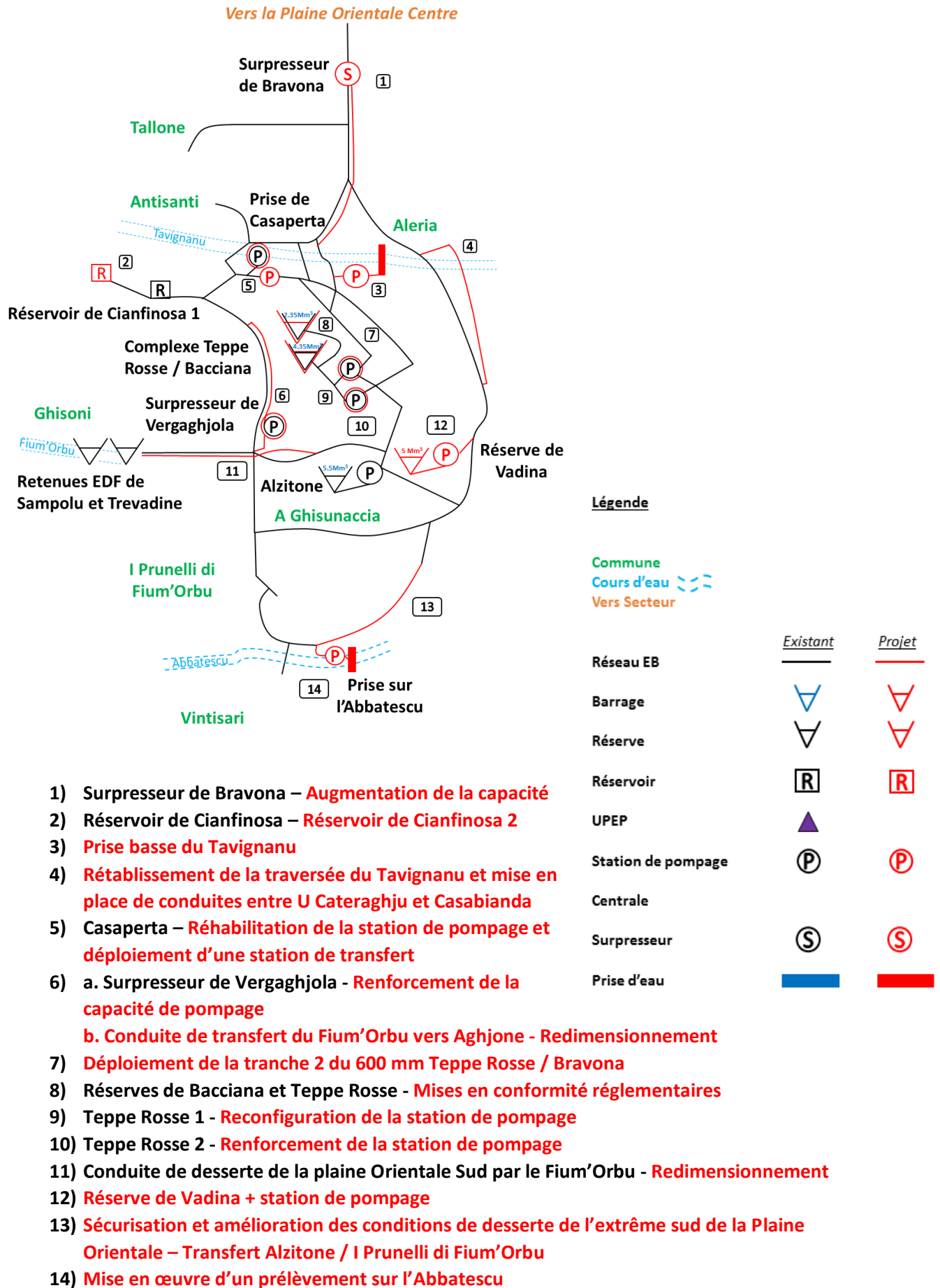


Figure 134 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur Plaine Orientale Sud

4.5 Nebbiu

4.5.1 *Infrastructures actuelles*

L'unique ressource mobilisée sur le réseau du Nebbiu est l'Alisgiu.

Une prise en rivière située sur la commune de San Gavinu di Tenda permet la dérivation des eaux de l'Alisgiu pour assurer le remplissage du barrage de Padula (1.9 Mm³), situé en plaine.

Ce barrage est également alimenté par les apports propres du bassin versant.

Une station de pompage située au pied de la réserve permet la remise en pression des eaux pour l'irrigation du périmètre agricole et l'alimentation en eau brute de la station d'eau potable de San Fiorenzu.

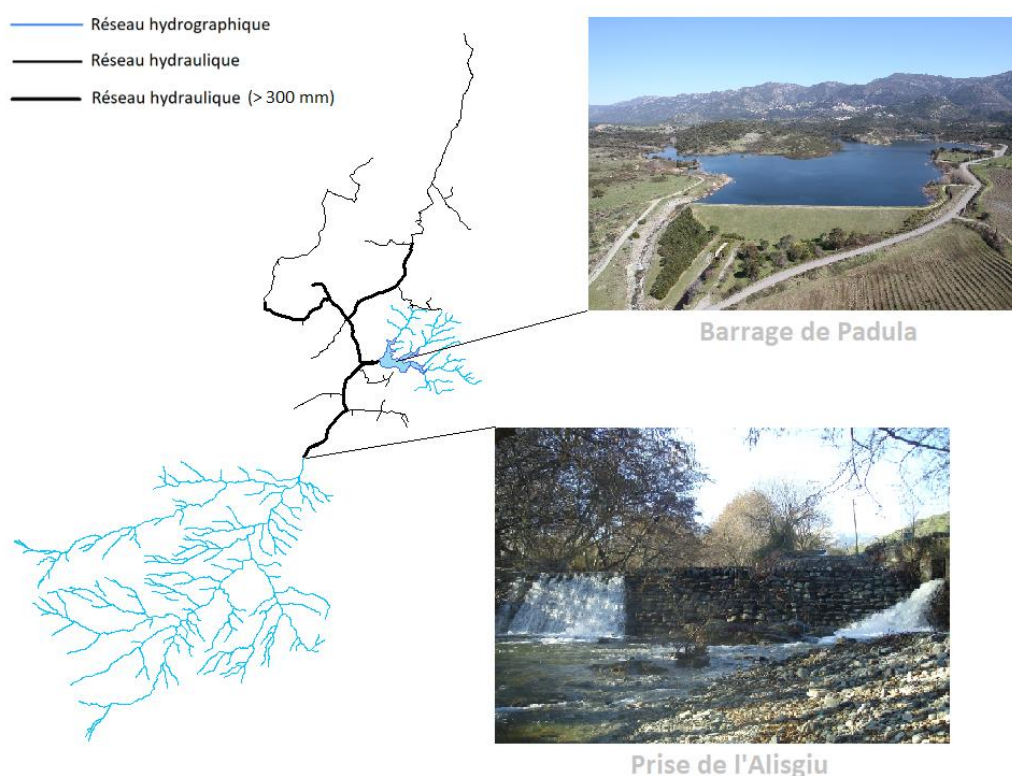


Figure 135 : Présentation du réseau d'eau brute du Nebbiu

4.5.2 *Contexte et enjeux*

La capacité de stockage du barrage de Padula permet de faire face aux besoins actuels et futurs.

En effet, dans un scénario type 2017, la projection de la production établie au 2.1.2.5 est de l'ordre de 1.1 Mm³ en période estivale en 2050.

De plus l'analyse besoins ressources menée au 2.4.5 démontre que l'intégration des besoins agricoles potentiels à venir (1.79 Mm³) ainsi que des volumes liés à l'augmentation besoins en eau potable des communes du périmètre (0.18 Mm³) est bien compatible avec le stock du barrage et plus globalement, la ressource du bassin versant de l'Alisgiu.

Cette micro région est bien dotée.

4.5.3 Mise en conformité règlementaire

Barrage de Padula

Le barrage de Padula doit faire l'objet d'une confortation de son EVC, ses capacités d'évacuation n'étant pas en cause.

Par ailleurs, une modernisation de ses prises d'eau étagées devra également être prévue.

Prise de l'Alisgiu

La mise en conformité de la prise de l'Alisgiu comprend à la fois des travaux de confortement, la révision du dispositif de débit réservé ainsi que la mise en œuvre d'une passe à poissons visant à assurer la continuité écologique du cours d'eau.

4.5.4 Création de nouveaux périmètres / Extensions notables

Pose de trois antennes

Dans le cadre de l'aménagement hydraulique du Nebbiu, des travaux d'extension du réseau d'eau brute ont été menés et ont permis d'effectuer la jonction Oletta – Patrimoni.

Dans la continuité de cette extension de réseau, trois nouvelles opérations sont programmées :

- Pose d'une antenne en 150 mm sur 1 150 ml – Commune d'U Poghju d'Oletta
- Pose d'une antenne en 250 mm et 150 mm sur 1 330 ml – Commune de Rapale
- Pose d'une antenne en 150 mm sur 1 150 ml – Commune de Patrimoni

Ces nouvelles antennes permettront l'irrigation de 90 Ha.

4.5.5 Programmation

Les opérations préalablement détaillées sont programmées dans le temps comme suit :

Tableau 52 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique du Nebbiu

	<u>Aménagements</u>	<u>Nature du financement</u>	<u>Besoins en financement</u>
0-2 ans <i>Immédiat</i>	Pose de trois antennes - Communes d'U Poghju d'Oletta, de Rapale et Patrimoniu	PEI	0.6 M€
0-5 ans <i>Court terme</i>	Confortation de l'EVC du barrage de Padula Modernisation des prises d'eau étagées du barrage de Padula Mise en conformité de la prise de l'Alisgiu	Dotations d'investissement	0.5 M€ 0.2 M€
0-10 ans <i>Moyen terme</i>			
0-20 ans <i>Long terme</i>			

Répartition des montants des financements :

Dotations d'Investissement :	0.7 M€
Acqua Nostra 2050 :	0 M€
PEI 4 :	0.6 M€
PTIC :	0 M€
<u>Montant total :</u>	1.3 M€

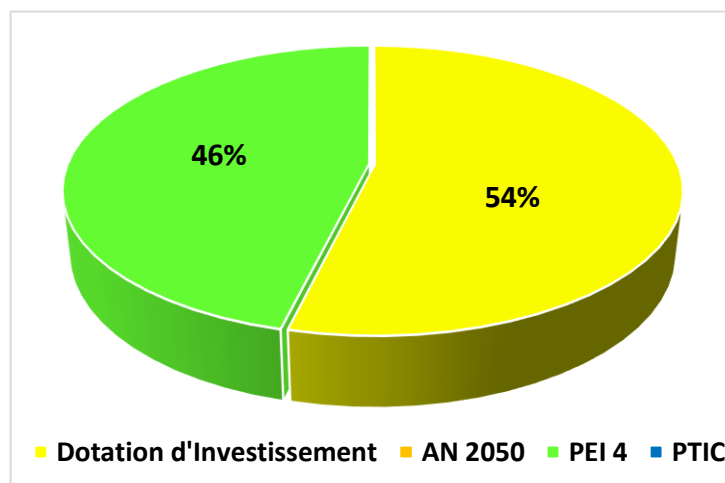
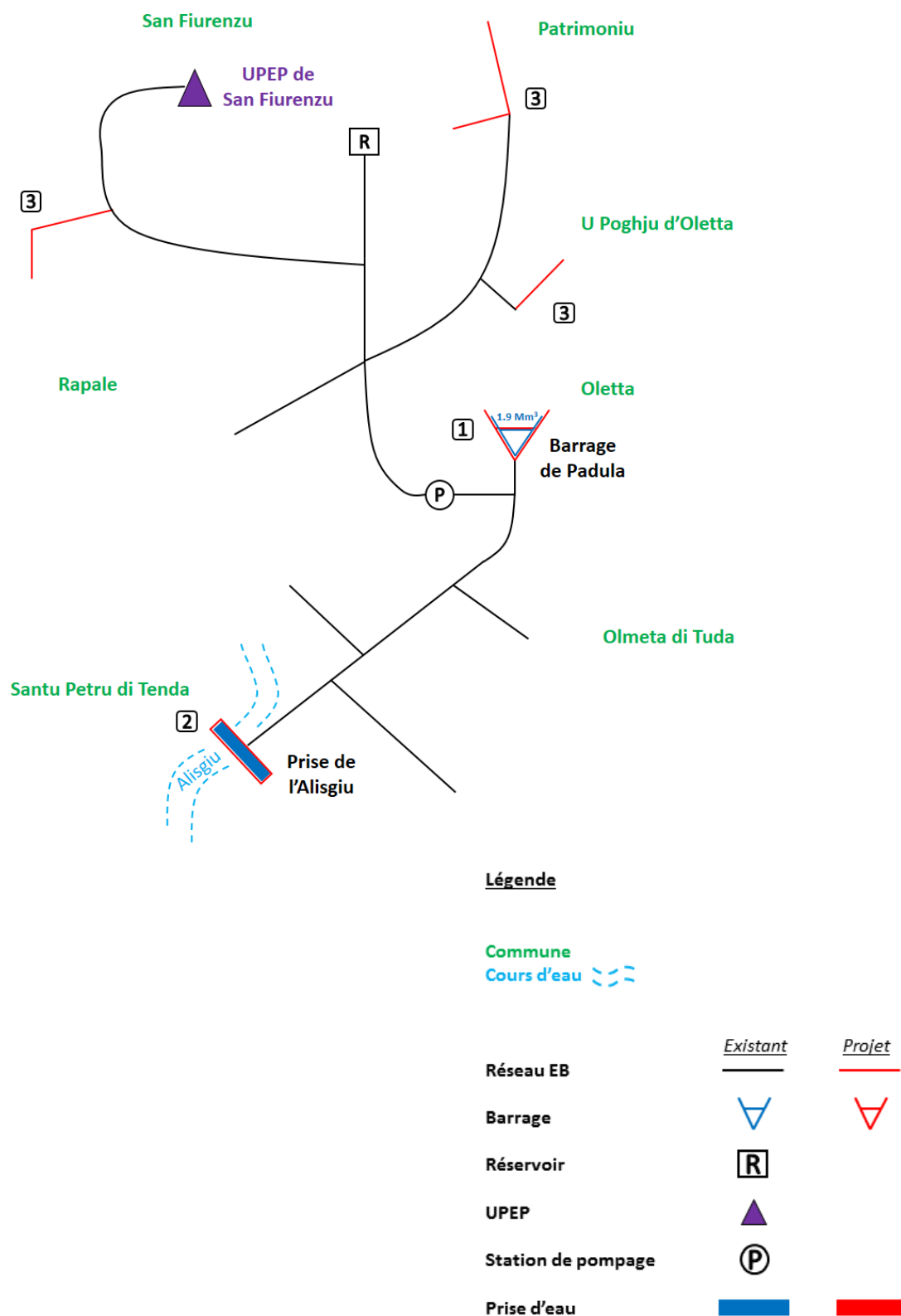


Figure 136 : Répartition de la nature des financements pour le secteur du Nebbiu



- 1) Barrage de Padula – **Mises en conformité réglementaires**
- 2) Prise de l'Alisgiu – **Réhabilitation**
- 3) **Pose de trois antennes**

Figure 137 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur du Nebbiu

4.6 Balagna (Acqua Greza)

Cette approche concerne la ressource et les infrastructures d'eau brute, qui contribuent également à la production d'eau potable.

Ce présent paragraphe entend résoudre une problématique estivale dans sa globalité.

4.6.1 *Infrastructures actuelles*

4.6.1.1 *Ouvrages de prise et de stockage*

4.6.1.1.1 Barrage d'E Cotule

Le barrage d'E Cotule (6.46 Mm³) est l'unique ouvrage de stockage du réseau d'eau brute de Balagna et donc l'unique ressource estivale.

Celui-ci est d'autant plus sensible qu'il participe également à la production d'eau potable (ressource principale ou complémentaire pour les sites de traitement d'E Cotule, L'Osari et Calvi).

Son remplissage est assuré en période hivernale par les apports hydrologiques de trois cours d'eau : le Fiume di Reginu, le Pianu et l'Aldinu. La surface drainée par les bassins versants de ces cours d'eau est de 42.6 km².

4.6.1.1.2 *Prise de La Figarella*

La prise d'eau brute de la Figarella a une capacité de prélèvement de 650 L/s à la cote 360 m NGF. Les prélèvements sont autorisés hors période estivale, du 15 octobre au 15 juin, ce qui confère pour l'instant un rôle limité à cette ressource. En effet, en l'absence d'un ouvrage de stockage spécifique, les seuls usages actuellement possibles sont : l'alimentation gravitaire d'une partie voire de la totalité du réseau en période hivernale et inter saisonnière ainsi que le remplissage complémentaire du barrage d'E Cotule.

Dans un deuxième temps, cet aménagement prendra toute sa signification avec la réalisation d'une réserve d'un volume de 1.5 Mm³, sur le talweg sec du ruisseau de Sambucu (commune de Calinzana) qui permettra la restitution d'une partie de cette ressource en période estivale.

4.6.1.2 *Pompages*

Le réseau d'eau brute de la Balagna comporte :

- Une station de pompage de forte capacité, à deux étages et située au pied du barrage d'E Cotule. Elle est associée à deux réservoirs de régulation situés respectivement aux cotes 250 m NGF et 310 m NGF. Ces deux réservoirs assurent la mise en pression des réseaux dits haut, moyen et bas service ;
- Une station de pompage secondaire à Lama, de plus faible capacité, associée à un réservoir de régulation situé à la cote 250 m NGF permet d'alimenter la partie haute de la vallée de l'Ostriconi.

4.6.1.3 *Le réseau d'eau brute*

Concernant le réseau d'eau brute à proprement parler, on peut distinguer les quatre entités suivantes :

- Le réseau bas service permet la desserte de la vallée du bas Reginu (en aval du barrage). Il s'agissait initialement d'une desserte gravitaire, puis au fur et à mesure de l'extension de son périmètre d'influence, il a été successivement mis en pression à l'aide de pompes à la cote 180 NGF puis 200 NGF par le moyen service via un limiteur de pression.
- En bout du réseau du bas service se trouve le réservoir du Col de Neru (180 m NGF – 1500 m³) qui lui-même alimente le réseau de l'Ostriconi, celui-là même qui a fait l'objet d'une extension

supplémentaire au début des années 2010 au moyen de la station de pompage et du réservoir de Lama (1500 m³ – 250 m NGF).

- Le réseau du haut service mis en charge à la cote 310 m NGF permet d'une part l'alimentation de la vallée du haut Reginu (en amont du barrage) et d'autre part le transfert de la ressource jusqu'à la plaine de Calvi via la plaine d'Aregnu et le col de Furcalina. Il permet notamment l'alimentation des antennes hautes en chemin (comme l'antenne de Pigna) ainsi que la totalité de la plaine de Calvi. Il constitue également une ressource alternative aux forages de la Figarella pour l'alimentation en eau brute de la station AEP de Calvi.
- Le réseau moyen service (mise en charge 250 m NGF – réservoir de Munticellu -1500 m³) répond à un triple objectif :
 - Déployé via le col de Trè Castelli, le long d'un tracé côtier jusqu'à la plaine d'Aregnu, il a permis la desserte des communes de Munticellu, Lisula, ainsi que les parties basses de Curbara.
 - Il a permis indirectement d'augmenter la capacité de transfert vers Calvi via le réseau haut-service en reprenant un certain nombre d'antennes dont notamment celle d'Aregnu.
 - Son tracé, dont les points hauts sont situés plus bas que ceux du haut service, autorise en période hivernale un transfert gravitaire en provenance de la prise de la Figarella et à destination du barrage d'E Cotule (remplissage complémentaire).

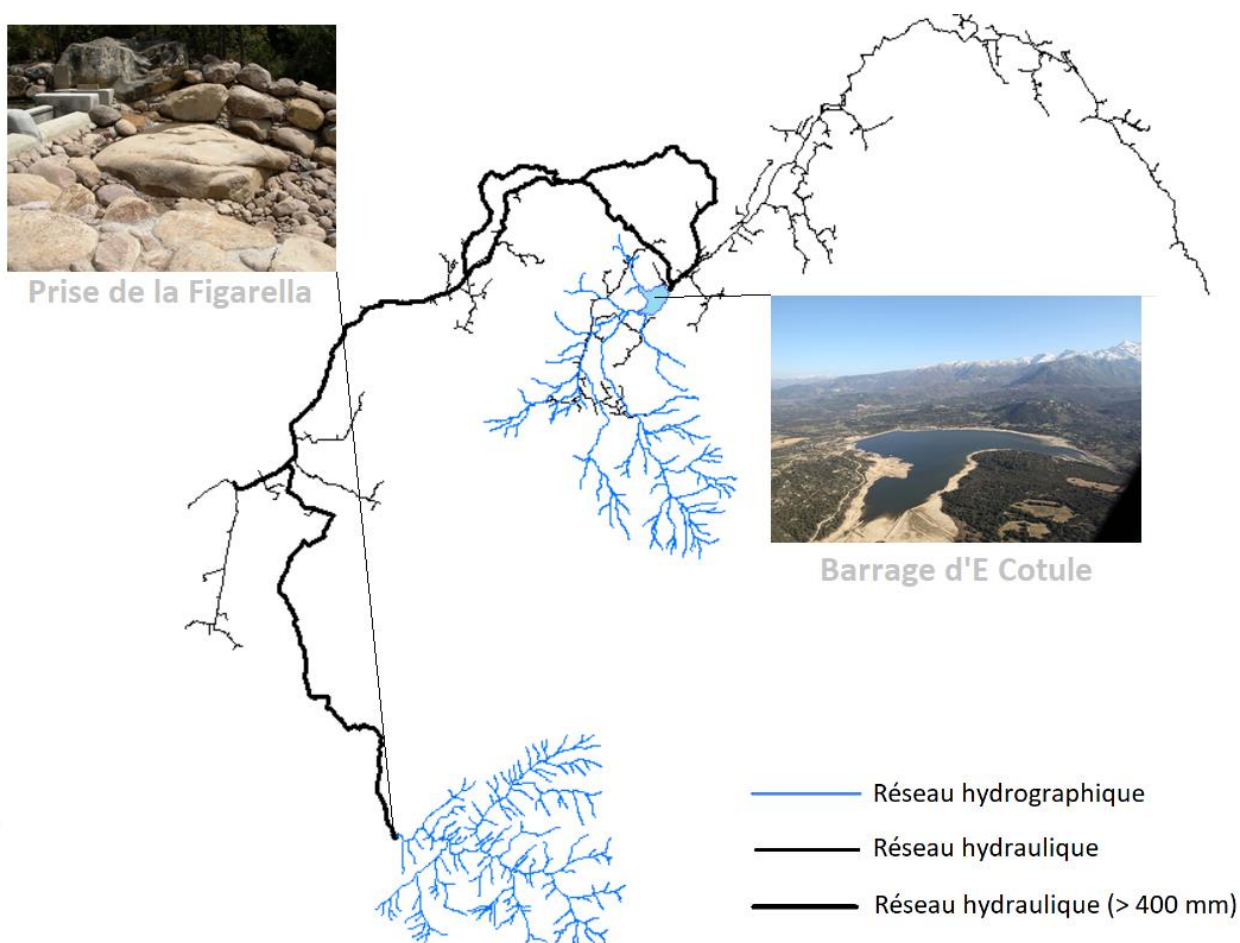


Figure 138 : Présentation du réseau d'eau brute de la Balagna

4.6.2 Contexte et enjeux

Les ressources mobilisées pour l'alimentation de la Balagna (eau brute) sont la Figarella et le Reginu. Le barrage d'E Cotule (6.46 Mm³) situé sur le Fiume di Reginu est l'unique ouvrage de stockage de ce réseau et donc l'unique ressource estivale.

La Figarella est utilisée à l'intersaison pour l'alimentation de la plaine de Calvi. Ce cours d'eau peut également être mobilisé pour assurer un remplissage complémentaire du barrage d'E Cotule. Lorsque le remplissage d'E Cotule est assuré, la Figarella permet également l'alimentation hivernale de l'ensemble du réseau d'eau brute.

Les enjeux identifiés sur ce secteur sont les suivants :

- **Sécurisation de l'alimentation en eau de Calvi** en période estivale ;
- Mise en œuvre de nouveaux stockages afin de faire face à l'**augmentation des besoins en eau identifiés préalablement** ;
- **Unicité de la ressource en période estivale** : Pouvoir pallier au moins partiellement l'indisponibilité du barrage d'E Cotule (qualité de l'eau, casse d'une conduite de transfert).

4.6.3 Mise en conformité règlementaire

Barrage d'E Cotule

Le barrage d'E Cotule doit faire l'objet d'une mise en conformité de l'évacuateur de crue actuel au regard des prescriptions de l'Arrêté du 06 août 2018, notamment par mise en œuvre d'un déversoir à seuil libre de type « labyrinthe » et d'une éventuelle rehausse.

4.6.4 Evolutions techniques envisagées

4.6.4.1 Augmentation des stocks

Mise en œuvre d'un stockage pour la sécurisation de l'alimentation en eau du secteur de Calvi en été : La réserve de Sambucu (1.5 Mm³)

La conception de la prise de la Figarella prévoit dans son dimensionnement le remplissage d'une nouvelle réserve à réaliser, située sur le talweg sec du ruisseau de Sambucu, commune de Calinzana (volume utile de 1.5 Mm³). En premier lieu, cette nouvelle réserve permettra la sécurisation de l'alimentation en eau brute de la plaine de Calvi en été. De plus, elle permettra une compensation du barrage d'E Cotule en cas d'incident majeur, moyennant de nouvelles infrastructures présentées au paragraphe suivant. Cette compensation serait partielle en période estivale, à concurrence du stock disponible, et totale à l'intersaison.

Secondairement, cette réserve permettrait de renforcer la sécurisation de l'alimentation en eau potable de la Balagna notamment lors des éventuelles vidanges du barrage d'E Cotule. Ces vidanges peuvent avoir pour raisons le contrôle de l'ouvrage, des travaux de maintenance qu'il convient d'anticiper sur un ouvrage étanché par membrane mince et mis en service en 1983.

Cet ouvrage permettra également d'améliorer les conditions économiques de desserte de la région de Calvi grâce à une distribution gravitaire en année normale en lieu et place de volumes pompés à partir d'E Cotule (économie de l'ordre de 0.8 kWh/m³ soit globalement sur la base de 1.5 Mm³ distribués 1000 à 1200 MW h correspondant pour le mix énergétique spécifique à la Corse à une production annuelle de 400 tonnes de CO₂).

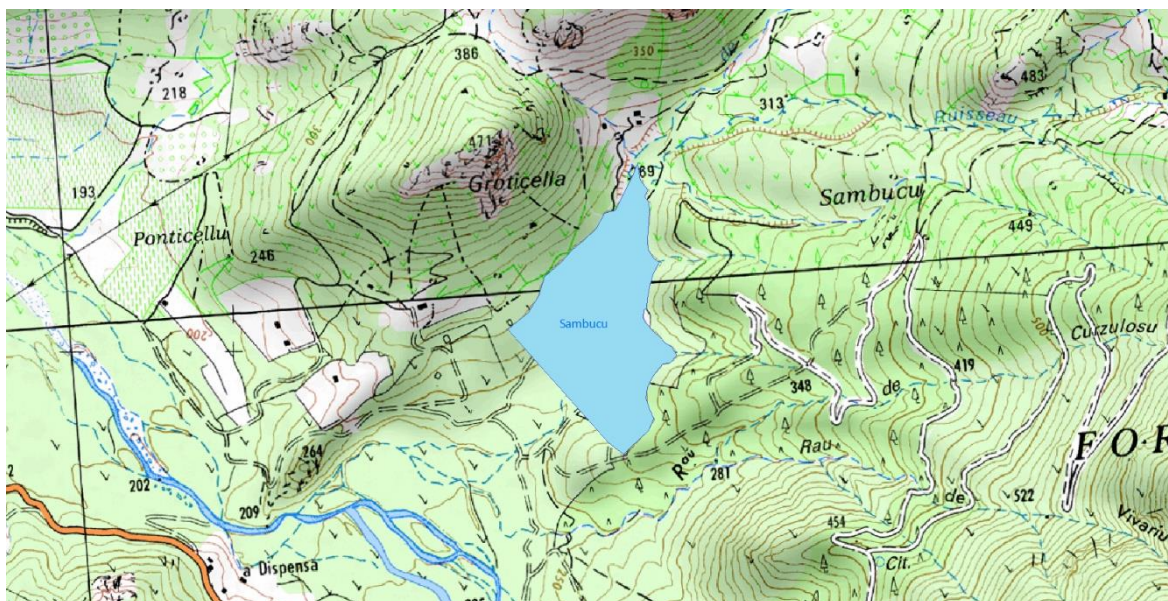


Figure 139 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de Sambucu

Rehausse du barrage d'E Cotule

Le barrage d'E Cotule est la ressource majeure de la Balagna. L'eau issue de ce barrage est soit distribuée sur le réseau d'eau brute soit traitée pour l'alimentation en eau potable.

Compte tenu de l'augmentation des besoins en eau de la microrégion, la possibilité d'augmenter la capacité de cet ouvrage est en cours d'examen. Le passage de la cote normale de 112.8 à 114.5 m NGF permettrait un gain de volume de 1.3 Mm³.

Mise en œuvre d'un barrage dans le Centre Corse

La Tartaghjine est l'affluent principal du cours d'eau de l'Ascu qui lui-même est affluent du Golu. Un verrou a été identifié à la cote 519 NGF. Une digue de 60 m de haut et 280 m de long permettrait un stockage de 8.2 Mm³. L'hydrologie du cours d'eau est estimée à 30 Mm³/an au droit de l'ouvrage.

La mise en œuvre d'un ouvrage de stockage sur ce cours d'eau est envisagée à différents titres :

Alimentation des périmètres agricoles situés en aval

La réalisation de ce barrage permettrait également l'alimentation des périmètres agricoles situés en aval, y compris en période estivale avec un système de lâchures.

La plaine de Castifau est un de ces périmètres agricoles pouvant bénéficier de cette nouvelle ressource. L'alimentation de ce nouveau périmètre est abordée dans le paragraphe **4.6.5**.

Sécurisation de l'alimentation en eau potable des communes du Canale

Dans le cadre d'un transfert inter bassin versant, cette ressource pourrait être mobilisée pour la sécurisation de l'alimentation des communes du Canale (Petalba, Lama, Nuvela et Urtaca). Cette proposition est traitée au paragraphe **4.7.4.2**.

Soutien d'étiage au Golu

Cet ouvrage permettrait de sécuriser, par le biais de lâchures, l'alimentation des périmètres Marana/Casınca en période estivale, mais également de l'UPEP du Lancone alimentant la CAB en eau potable. Les lâchures seraient récupérées au niveau de l'ouvrage de prise du Golu à I Prunelli di Casacconi puis pompées à Casamozza.

Hydro-électricité

Cet ouvrage aurait également une vocation énergétique, les volumes restitués pouvant être turbinés.

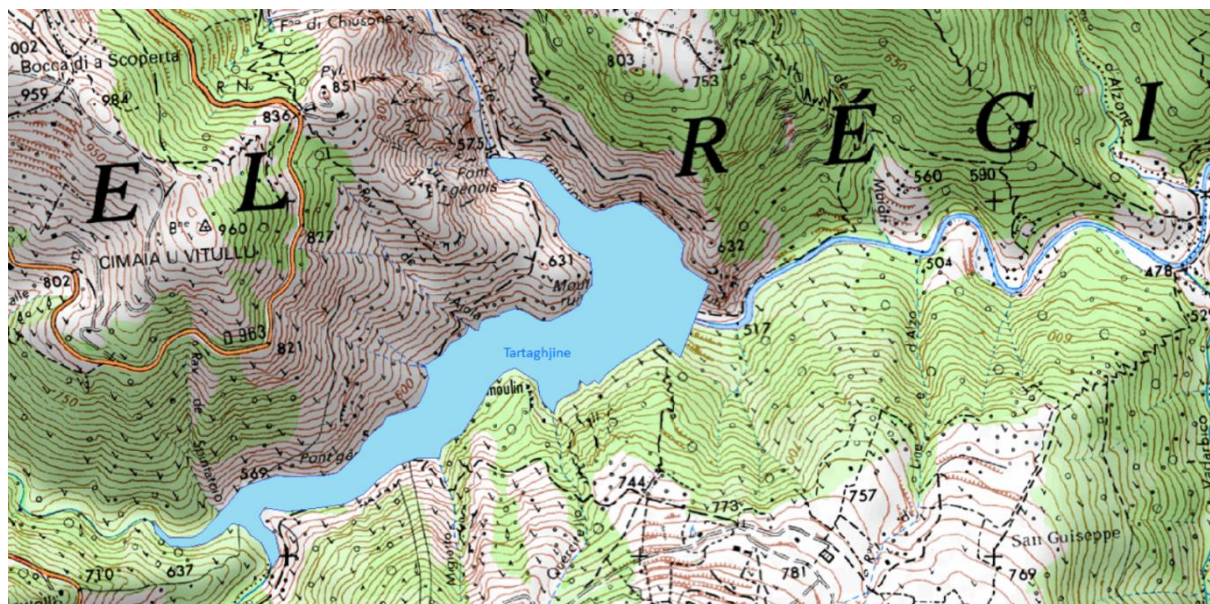


Figure 140 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de la Tartaghjine

4.6.4.2 Amélioration des capacités de transfert et substitution de la ressource

En période estivale, le réseau d'eau brute de Balagna a comme caractéristique actuelle de dépendre d'une ressource unique, à savoir le barrage d'E Cotule. Or ce réseau permet non seulement l'alimentation en eau agricole, d'agrément et industrielle dans toute la micro région, mais surtout l'alimentation en eau potable de nombre de communes via les UPEP d'E Cotule et de Calvi.

L'unicité de cette ressource peut s'avérer problématique en cas d'incident sur les dispositifs de prélèvement, de dégradation d'origine naturelle de la qualité de l'eau ou en cas de sécheresse majeure rendant tout prélèvement impossible

Le problème d'unicité de la ressource sera partiellement résolu par la mise en place de la retenue de Sambucu (1.5 Mm³) tout en intégrant au raisonnement la totalité de la problématique à savoir :

- La réserve de Sambucu qui, en période normale, sera dédiée au secteur allant de Lumiu (Col de Furcalina) jusqu'à l'UPEP de Calvi ne pourra pallier la neutralisation de la ressource d'E Cotule que pour une période restreinte (de 5 à 8 semaines en période de pointe et en considérant une réserve pleine). La sécurisation de la ressource nécessitera donc une gestion prévisionnelle de ce plan d'eau et le respect de cotes minimales en fonction de l'avancement dans la saison, donc un outil de gestion du déploiement y compris au sein de la zone de desserte « normale » définie précédemment.
- De par les caractéristiques intrinsèques de la future retenue, son déploiement sur l'ensemble du réseau est impossible sans dispositifs de pompages conséquents ainsi que d'équipements supplémentaires (canalisations) afin de créer un dispositif de transfert quasi symétrique avec celui existant au départ d'E Cotule.

Afin de compenser une consommation de pointe du réseau de l'ordre de 600 L/s les équipements supplémentaires envisagés sont les suivants :

- Conduite DN 500 mm au départ du DN 600 mm de la Figarella puis en parallèle du DN 450 mm existant jusqu'à la plaine d'Aregnu (environ 11 km) ;

- Double surpresseur (systèmes de pompes distincts dans un bâtiment unique sur la conduite DN 450 mm et sur la nouvelle conduite DN 500 mm) :
 - Caractéristique pompage sur DN 450 mm : 175 L/s sous 135 m de Hmt ;
 - Caractéristique pompage sur DN 500 mm : 250 L/s sous 100 m de Hmt ;
- Conduite DN 500 mm à partir de la conduite DN 600 mm de la Figarella (environ 4.5 km), traversant la rivière au nord de l'aéroport de Calvi, et destinée à la desserte de l'UPEP de Calvi (indispensable en cas de compensation complète du réseau, car dans cette configuration le niveau de pression serait insuffisant au niveau du 2^{ème} REP pour alimenter l'UPEP via le réseau actuel).

Les bénéfices collatéraux de ces nouveaux équipements sont les suivants :

- Le DN 500 Figarella – UPEP Calvi :
 - Permettra également la sécurisation de l'alimentation de la rive gauche de la Figarella y compris en provenance d'E Cotule (doublement de la traversée de rivière et augmentation de la capacité de transfert) ;
 - Renforcement de l'alimentation en eau brute de la Rive Gauche de la Figarella (dont notamment l'aéroport de Calvi – et par voie de conséquence diminution des contraintes sur le réseau d'eau potable).
- La nouvelle canalisation DN 500 mm Figarella-Plaine d'Aregnu permettra en **hiver et de manière intégralement gravitaire la desserte du réseau d'eau brute ainsi que l'augmentation de la capacité de remplissage d'E Cotule de 180 à 330 L/s** (actuellement il est possible de transférer 180 L/s au prix du maintien du pompage sur une partie du réseau haut-service alors que la nouvelle configuration permettra un transfert supplémentaire de 150 L/s via le réseau haut service).

4.6.5 Création de nouveaux périmètres / Extensions notables

Castifau

La plaine de Castifau constitue une unité agro-pastorale dynamique avec les activités suivantes :

- L'élevage de caprins/ovins/bovins : 11 éleveurs ;
- L'exploitation oléicole : 3 oléiculteurs.

Une enquête terrain a été menée par l'OEHC dans le cadre de l'étude de l'aménagement hydraulique de ce périmètre. Le besoin en eau annuel a été estimé à 0.35 Mm³ pour 100 Ha exploités.

L'alimentation en eau de ce périmètre est envisagée en deux temps :

A court terme

Dans un premier temps, le schéma hydraulique proposé permettrait l'accès à l'eau agricole tant que la ressource reste supérieure aux besoins (d'Octobre à Juin). Ce schéma hydraulique serait composé :

- D'une prise de type exhaure de capacité 70 L/s ;
- D'une bache de reprise permettant de stocker le besoin maximum journalier (4 000 à 5 000 m³) ;
- D'une station de pompage associée à un réservoir d'équilibre ;
- De conduites de transfert et de distribution.

(OEHC/SI/AES, Juin 2019)

A long terme

Dans un second temps, la mise en œuvre du barrage du Centre Corse sur la Haute Tartaghjine permettrait de satisfaire les besoins en eau de la vallée de Castifau y compris en période estivale. Les volumes lâchés dans la Tartaghjine seraient acheminés au fil de l'eau jusqu'aux ouvrages mis en œuvre à court terme.

Falasorma

La vocation agro-pastorale des vallées du Marzulinu et de Luzipeu était affirmée en 1982 par le Plan d'Aménagement Rural de la Balagna, indiquant les avantages de cette zone, notamment la présence de terrains mécanisables à fortes potentialités. Plus récemment, le PADDUC reconnaissait à nouveau les vocations agro-pastorales de ce secteur. Les terrains labourables et les espaces pastoraux à fortes potentialités ont été évalués à 250 Ha (environ 170 Ha sur le Marzulinu et 80 Ha sur Luzipeu).

Pourtant, ce périmètre est toujours hors du périmètre d'action de l'OEHC et les exploitations qui y sont implantées ne disposent d'aucun accès à l'irrigation.

Cette unité agropastorale est dynamique et variée avec une progression du nombre de jeunes actifs. Bien que les activités soient principalement orientées vers de l'élevage caprin (avec transformation en fromage fermier de type « Calinzana »), l'élevage bovin est également bien implanté et occupe 50% de la SAU. Egalement, certaines exploitations produisent des plantes aromatiques comme de l'immortelle. Ces deux vallées comptent aussi trois exploitations oléicoles ainsi qu'une exploitation maraîchère bio.

L'amélioration pastorale qualitative et quantitative, condition importante du développement de cette microrégion, passe inévitablement par un accès à l'eau agricole.

(OEHC/SI/AES, Avril 2018).

Vallée du Marzulinu

Deux alternatives ont été étudiées pour la desserte en eau agricole de ce périmètre :

- Mise en place d'un réseau autonome

Le prélèvement de la ressource pour l'alimentation d'un réseau autonome pourrait être effectué par :

- Une digue barrant un cours d'eau constituant ainsi une réserve basse
- Une prise en rivière qui permettrait le prélèvement de la ressource en hiver afin de remplir une réserve de capacité à définir.

Dans les deux cas, la ressource serait redistribuée à partir d'une station de pompage à dimensionner.

- Raccordement au réseau existant de la Balagna

Le réseau d'eau brute du secteur Balagna ne se situe qu'à 5 km à vol d'oiseau de la vallée du Marzulinu. Sous réserve de disposer des volumes et de la capacité de transfert nécessaire, l'alimentation du Falasorma pourrait se faire par une extension du réseau existant, via un surpresseur intermédiaire afin de franchir A Bocca di Marzulinu située à la cote 443 m NGF.

Afin de pouvoir étudier la faisabilité technique de ces deux alternatives, l'ODARC et l'OEC ont procédé à une enquête terrain afin de recenser de façon précise les besoins actuels et futurs de ces deux vallées (OEC, Novembre 2017).

Parallèlement, l'OEHC a procédé à l'étude des bassins versants de manière à estimer les ressources en eau de la zone d'étude.

Si d'un point de vue hydraulique, il était envisageable d'effectuer un transfert depuis la Balagna, la ressource en eau s'est révélée être insuffisante.

La vallée du Marzulinu dispose de ressources propres qu'il conviendra de valoriser par la mise en œuvre d'un stockage à constituer en période hivernale qui sera restitué en période d'irrigation.

La réalisation d'une réserve sur la Prezuna (affluent principal du Marzulinu) semble être la solution la plus avantageuse. La desserte en eau des volumes stockés nécessitera la mise en œuvre d'environ 20 km de conduites (15km de transfert et 5 km de distribution) ainsi qu'une station de pompage à deux étages (Haut service : 245 mCE ; 75 L/s / Bas service : 65 mCE ; 50 L/s).

Au final, cette réserve, d'une capacité de 500 000 m³, pourrait permettre l'irrigation de 170 Ha pour un besoin annuel de 630 000 m³.



Figure 141 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de la Prezuna

Vallée de Luzipeu

L'étude de l'aménagement hydraulique du Falasorma a également intégré la vallée de Luzipeu. Son éloignement par rapport à la vallée du Marzulinu, la géologie (barres granitiques) et la topographie du milieu excluent une éventuelle interconnexion. L'alimentation de cette vallée ne peut se faire que par la mise en œuvre d'un système autonome, mobilisant ses apports propres. C'est dans ce cadre que la réhabilitation de la réserve de l'Argentella a été envisagée. La sécurisation à court et à long terme de cet ouvrage pourrait se faire à partir d'une solution technique augmentant sa capacité de stockage et nécessitant une reconstruction complète (capacité portée à près de 100 000 m³).

Le couplage des besoins calculés (277 000 m³) avec l'hydrologie du Chjerchju, alimentant la réserve, permet d'établir un bilan besoin ressource. Il en ressort que la réserve, avec sa capacité actuelle, serait dans une situation critique dans le courant du mois de juin. Les apports en période estivale étant nuls ou pas significatifs, les stocks ne pourraient se reconstituer et les besoins d'arrière-saison ne pourraient donc pas être satisfaits. Le déficit observé serait de l'ordre de 120 000 m³, a minima.

Le volume utile qu'il est nécessaire de stocker pour satisfaire l'ensemble des besoins est de l'ordre de 160 000 m³ pour irriguer les 80 Ha identifiés.

Dans l'hypothèse qui pourrait être retenue, à savoir, une capacité de stockage de l'ouvrage de l'Argentella portée à 100 000 m³, celui-ci serait nettement insuffisant pour satisfaire l'intégralité des besoins hydroagricoles estivaux.

Cet objectif commande impérativement le déploiement d'un nouveau stockage d'une capacité minimale de 60 000 m³.

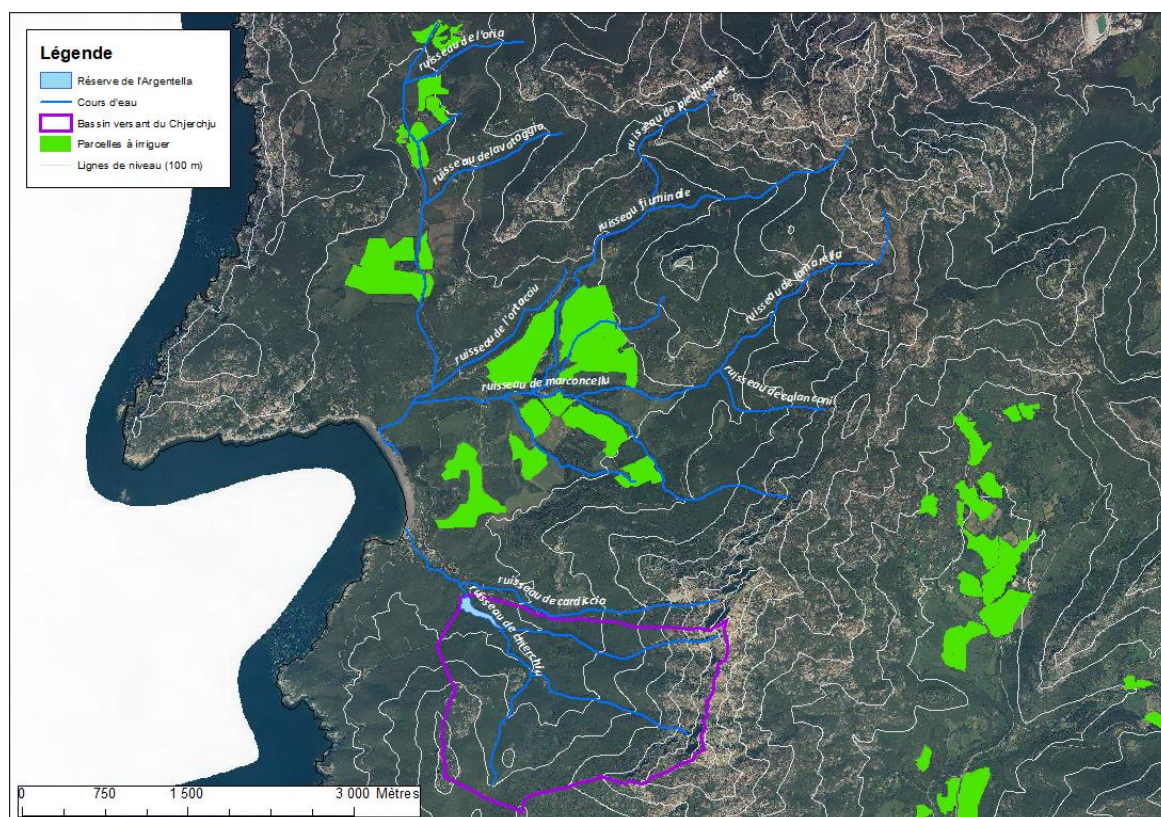


Figure 142 : Localisation des parcelles agricoles de la vallée de Luzipeu



Figure 143 : Plan d'eau du barrage de l'Argentella



Figure 144 : Digue du barrage de l'Argentella

Augmentation substantielle de l'irrigation des vignobles

De la même manière qu'en Plaine Orientale, les vignobles de Balagna connaîtront une augmentation de leurs besoins en eau.

L'application de la même méthodologie que celle déclinée pour la Plaine Orientale au paragraphe 4.4.6 conduit aux résultats suivants :

A 2050, l'augmentation du besoin unitaire des vignes couplée à l'augmentation des surfaces irriguées conduit à une augmentation totale des besoins de 80 000 m³.

Les besoins correspondant aux surfaces évaluées par la Chambre d'Agriculture révèlent une possible augmentation de 0.5 Mm³ comparativement à la situation actuelle.

Tableau 53 : Besoins en eau viticoles actuels et projetés du secteur Balagna

	Surface agricole actuelle - Parcelles dans un rayon de 100 m autour des bornes actives	Surface agricole projetée à 2050 - Dans l'emprise du réseau actuel	Surface agricole évaluée par la Chambre d'Agriculture
Superficie (Ha)	106	117	287
Besoin en eau total (Mm ³) besoin unitaire actuel : 2 000 m ³ /ha	0.21	0.23	0.57
Besoin en eau total (Mm ³) besoin unitaire projeté : 2 000 m ³ /ha	0.27	0.29	0.72

(Chambre d'Agriculture de Haute Corse, Janvier 2018)

4.6.6 Programmation

Les opérations préalablement détaillées sont programmées dans le temps comme suit :

Tableau 54 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de la Balagna (Eau Brute)

	<u>Aménagements</u>	<u>Nature du financement</u>	<u>Besoins en financement</u>
0-2 ans <i>Immédiat</i>	Etude réserve de Sambucu	PEI4	0.5 M€
0-5 ans <i>Court terme</i>	Etudes du barrage du Centre Corse	PTIC	0.5 M€
	Etude de la rehausse et de la mise en conformité vis-à-vis du risque crue du barrage d'E Cotule	Dotation d'investissement	0.4 M€
	Rehausse et mise en conformité du barrage d'E Cotule	PTIC	4 M€
	Mise en œuvre des conduites de transfert Figarella-Reginu	AN 2050	9.5 M€
	Mise en œuvre du surpresseur pour le transfert Figarella-Reginu	AN 2050	3 M€
	Etudes de la réserve de la Prezuna	AN 2050	0.2 M€
0-10 ans <i>Moyen terme</i>	Mise en œuvre de la prise de la Tartaghjine	AN 2050	1 M€
	Alimentation en eau brute de la vallée de la Tartaghjine	AN 2050	2.3 M€
	Alimentation de la vallée du Marzulinu (Conduites + Pompages)	AN 2050	3.5 M€
0-20 ans <i>Long terme</i>	Réalisation du barrage de Sambucu	AN 2050	10 M€
	Mise en œuvre de la réserve de la Prezuna	AN 2050	1.5 M€
	Réalisation du barrage du Centre Corse	AN 2050	40 M€

Répartition des montants des financements :

Dotation d'Investissement :	0.4 M€
Acqua Nostra 2050 :	71 M€
PEI 4 :	0.5 M€
PTIC :	4.5 M€
<u>Montant total :</u>	76.4 M€

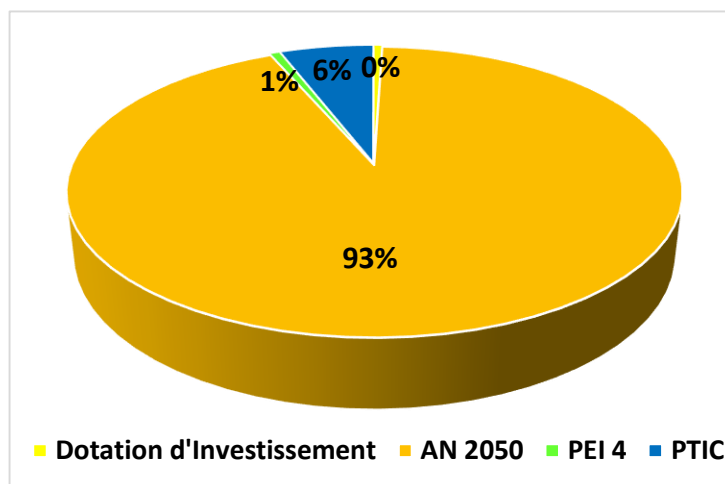
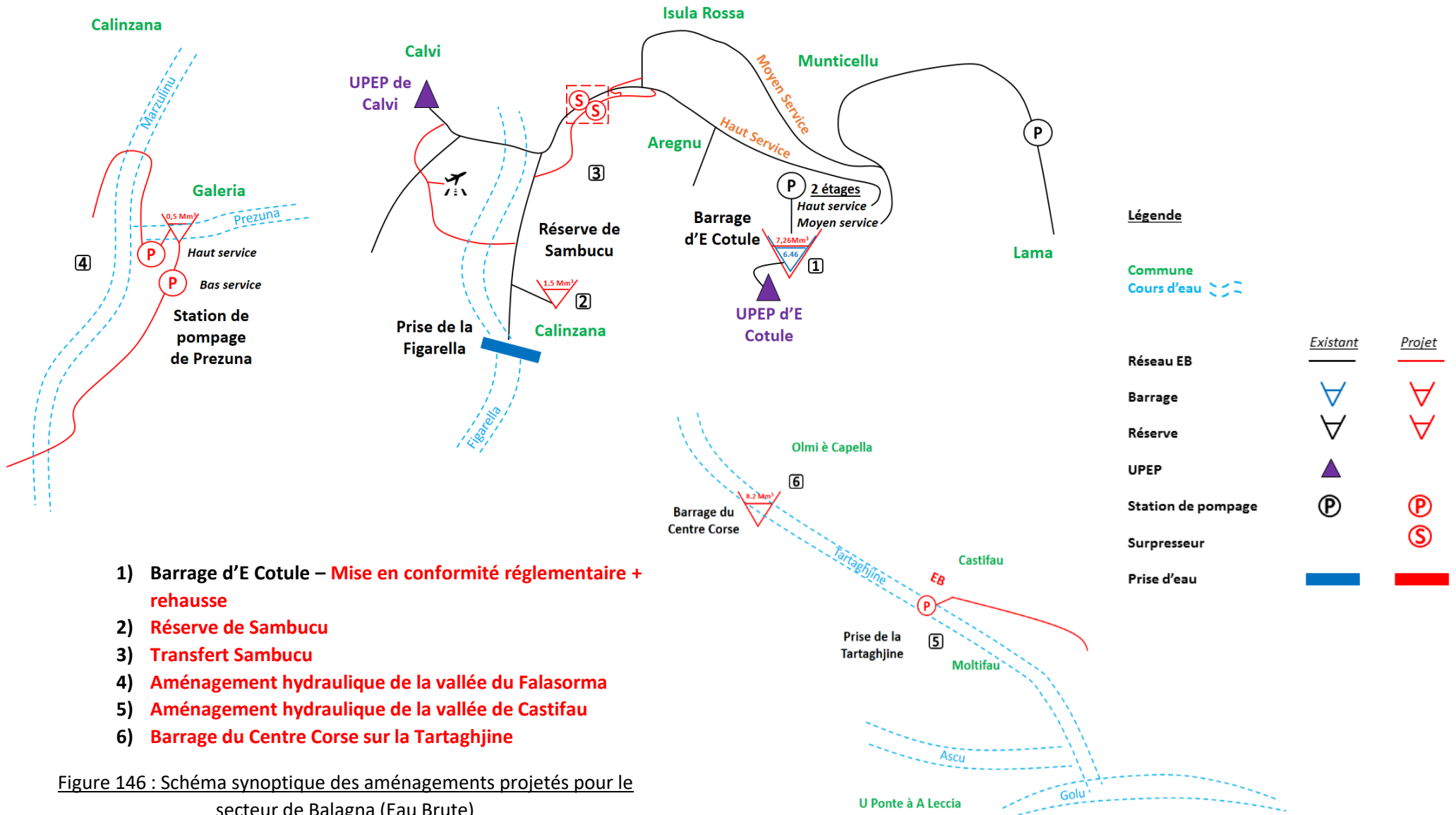


Figure 145 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Balagna (Eau Brute)



4.7 Balagna/Canale/Ghjunsani (Acqua Putabile)

L'OEHC gère au titre de la concession territoriale les ouvrages de production et de transfert pour la desserte en gros d'eau potable de l'ensemble des communes de Balagna à partir de plusieurs ressources interconnectées.

Par ailleurs, deux réseaux indépendants alimentés par les ressources de l'Ascu, de la Tartaghjine et de son affluent principal, la Melaghja permettent de desservir les communes du Canale et du Ghjunsani.

4.7.1 Infrastructures actuelles

4.7.1.1 Balagna

Le réseau d'eau potable de la Balagna géré par l'OEHC est un réseau de production et de transfert d'eau potable. Au titre d'une délégation de service public, l'OEHC gère pour le compte de la Communauté de Communes de Lisula Balagna, les ouvrages de production et de distribution d'eau potable des communes de Curbara, Lisula, Munticellu, Pigna et Santa Reparata.

Ailleurs, la distribution de l'eau potable est assurée par des régies municipales/intercommunales ou d'autres compagnies d'affermage.

Concrètement, l'OEHC alimente les réservoirs communaux via son réseau (exemple des villages de la Haute Corniche) ou bien son réseau est directement branché au réseau communal (exemple de Lumiu). Avant la création de ce réseau, les villages de Balagna possédaient tous un réseau propre et des ressources propres. Ce réseau a été créé pour accompagner le développement (en particulier touristique) de la Balagna. Il devait permettre de compenser les besoins croissants en eau de la microrégion. Ce réseau était avant tout un réseau d'appoint. Depuis, les besoins ont augmenté et le réseau d'appoint s'est transformé en réseau principal.

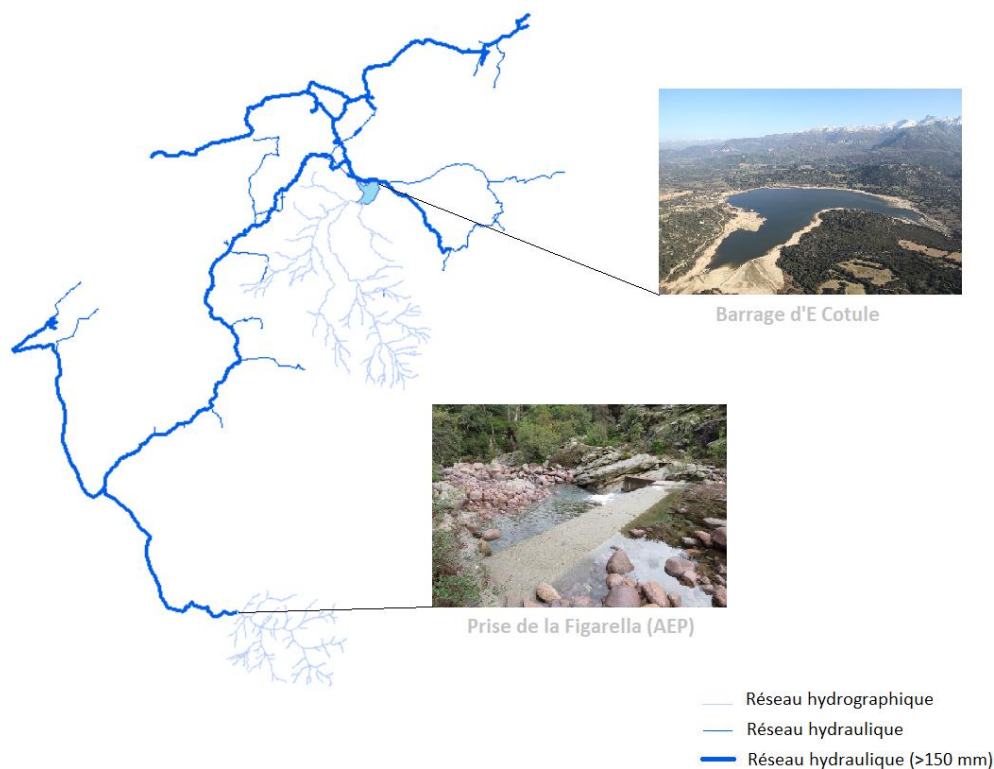


Figure 147 : Présentation du réseau d'eau potable de la Balagna

4.7.1.1.1 Ressources

Quatre ressources sont mobilisées pour assurer l'alimentation en eau potable des communes : le cours d'eau de la Figarella, l'aquifère de la Figarella, le barrage d'E Cotule et l'aquifère du Reginu.

Le cours d'eau de la Figarella

Ce cours d'eau est équipé de deux prises positionnées dans sa partie haute, sur le Lamitu et sur un de ses affluents, la Melaghja à près de 600 m NGF d'altitude, en forêt de Bonifattu, avec un débit total d'équipement de 35 L/s (soit 3 000 m³/jour). Le ruisseau de la Melaghja (Melaghja) équipé ici est bien distinct de la rivière de la Melaghja (Melaja) situé sur le bassin versant de la Tartaghjine.

Cette ressource est le point d'alimentation principal de la Balagna en dehors de la période de pointe (mai à octobre). Elle permet, en outre, le remplissage du réservoir de Salvi.

L'aquifère de la Figarella

La nappe alluviale de la Figarella située entre l'aéroport de Calvi et le littoral occidental autorise une exploitation par forages pour un volume journalier pérennisé de 4 000 m³/jour.

Le barrage d'E Cotule

Cette ressource est doublement valorisée à des fins de potabilisation à l'aide de deux usines de production : l'une située en pied de barrage et l'autre, en extrémité aval du réseau d'eau brute, à Calvi. Au printemps 2018, l'OEHC a procédé à la mise en service d'un dispositif d'oxygénation des couches profondes du barrage, visant à maintenir des conditions aérobies en fond de retenue et donc à contrecarrer les relargages de métaux type fer et manganèse contenus dans les sédiments. Ce dispositif d'oxygénation, en améliorant la qualité des eaux brutes profondes, permet d'augmenter de façon significative le volume d'eau traitable sur les usines existantes.

L'aquifère du Reginu

La nappe alluviale du Reginu, située à l'aval du barrage d'E Cotule, en zone littorale, autorise une exploitation par forages pour un volume journalier pérenne de 3 500 m³/jour.

4.7.1.1.2 Moyens de production

Les prises de la Figarella

Le débit de prélèvement nominal sur cette double prise de la Figarella est de 35 L/s (soit 3 000 m³/jour). En fonctionnement normal, ce débit plafonne à une valeur de 30 L/s (soit 2 500 m³/jour).

Un dessableur-défeuilleur est intégré au corps de prise. Le traitement de l'eau est assuré par une station mise aux normes récemment (avec filtration et stérilisation au chlore gazeux) avec un point d'injection situé non loin de la maison forestière de Bonifattu et un transfert gravitaire vers les lieux de consommation.

La station de pompage de Calvi

Cette station de reprise collecte les productions issues des groupes immergés équipant les cinq forages positionnés dans le champ captant de l'aquifère de la Figarella.

Deux étages de pompage constituent cette usine (haut et bas service) comportant chacun quatre groupes électropompes de surface avec une capacité de production pouvant atteindre 8 000 m³/jour même si la quantité maximale autorisée n'est que de 4 000 m³/jour de sorte à ne pas mettre en péril l'équilibre hydrodynamique de la nappe alluviale.

La station de pompage est dotée d'un dispositif de stérilisation au chlore gazeux.

L'essentiel de la production est mobilisé au profit de la commune de Calvi, y compris les zones industrielles et aéroportuaires, mais également consacré à l'alimentation en eau potable d'une partie de Calinzana, de Montegrossu et de Lumiu.

L'Unité de Production d'Eau Potable de Calvi

Cette usine permet le traitement en eau potable des eaux brutes issues du barrage d'E Cotule et transitant par le réseau d'irrigation. La station dispose d'une filière de traitement avec une pré-oxydation à l'ozone, une clarification, une double filtration (sable et charbon actif) couplé à une inter ozonation et stérilisation au chlore gazeux, pour une capacité de production de 6 000 m³/jour assurant une desserte gravitaire des réservoirs de tête situés sur la commune de Calvi.

Les problématiques de plus en plus prégnantes de présence d'algues dans l'eau brute à traiter en provenance d'E Cotule a conduit l'OEHC à mettre en œuvre sur l'usine une étape de clarification par flottation à l'air dissous dont la mise en service doit intervenir à l'été 2020.

L'Unité de Production d'Eau Potable d'E Cotule

Cette usine située en pied de barrage permet le traitement en eau potable des eaux issues de cet ouvrage de stockage. Elle dispose d'une filière classique de dernière génération avec une oxydation (« pré et inter » ozonation), une décantation à floccs lestés s'ajoutant à une décantation lamellaire plus courante, deux étages de filtration (sable et charbon actif en grains) pour se finaliser avec une stérilisation au chlore gazeux opérée dans une bache de stockage et de reprise.

Comme pour l'UPEP de Calvi, le process de traitement mis en œuvre repose sur un couplage ozone/charbon actif qui constitue la réponse technique au risque de production de toxines par des cyanobactéries pouvant se développer sur le plan d'eau d'E Cotule.

La capacité nominale de production est de 12 000 à 15 000 m³/jour.

Quatre étages de pompage permettent de transférer cette production dans des directions distinctes :

- La zone littorale (bas service avec trois groupes électropompes de surface) ;
- La corniche versant ouest (haut service avec trois groupes électropompes de surface) ;
- La corniche versant est (étages Belgudè et U Spiluncatu avec chacun deux groupes électropompes de surface).

La capacité nominale de pompage est de l'ordre de 12 000 m³/jour.

La station de pompage de L'Osari

Cette station de reprise collecte les productions issues des groupes immergés équipant les deux forages positionnés dans le champ captant de l'aquifère du Reginu, avec un étage unique de pompage (doté de cinq groupes électropompes avec pompe immergée) et une capacité de production nominale de 4 500 m³/jour. La station de pompage est dotée d'un dispositif de stérilisation au chlore gazeux.

L'essentiel de la production est mobilisé au profit de la zone littorale comprise entre les communes de Palasca à l'est et de Lisula à l'ouest.

4.7.1.1.3 Ouvrage de Stockage/Secours

Le réservoir de Salvi

Le réservoir de Salvi dont le remplissage est assuré, en dehors de la période de pointe, à partir de la prise de la Figarella, permet le stockage d'un volume d'eau potable de 40 000 m³.

En configuration de pointe, les volumes d'eau excédentaires issus de l'usine de production d'E Cotule, peuvent éventuellement être stockés dans cet ouvrage. Après stockage, les eaux mises à disposition du réseau de transfert, subissent un traitement par stérilisation au chlore gazeux avant leur utilisation. Cette réserve a fait l'objet d'une restauration complète de son complexe d'étanchéité en 2016.

4.7.1.1.4 Modes de fonctionnement

Fonctionnement hivernal

En hiver, la prise en rivière de la Figarella assure une partie importante de la production d'eau. Les besoins en eau sont faibles. L'OEHC profite de cette période de l'année pour reconstituer ses réserves en eau du barrage d'E Cotule. Cependant, la ressource d'E Cotule reste toujours exploitée pour le réseau d'eau brute.

Le fonctionnement type durant cette période est le suivant :

L'ensemble du réseau est alimenté par la prise de la Figarella à l'exception de la zone de Calvi qui l'est par les forages dans la nappe de la Figarella ; de la zone littorale de Lisula à L'Algaiola par la station de pompage de la nappe du Reginu à L'Osari.

Les villages de la corniche disposant de leurs propres ressources (sources captées) les utilisent en partie durant cette période. Il en est de même pour Lumiu qui dispose de ses propres forages.

Durant cette période, les forages de la Figarella ne sont pas censés être utilisés car les autres ressources sont théoriquement suffisantes (ils n'interviennent qu'en cas d'incident).

Le réservoir de compensation de Salvi est généralement en grande partie vide en fin de saison estivale. On reconstitue le réservoir de Salvi durant l'hiver en l'alimentant par la prise de la Figarella.

Fonctionnement estival

La prise de la Figarella n'est plus utilisée et désormais, c'est le barrage d'E Cotule qui fournit la plus grande partie de la production via la station de traitement en pied de barrage et la station de traitement de Calvi.

La zone côtière est alimentée par la station de pompage d'E Cotule Bas Service et par la station de pompage de L'Osari, également mise à contribution. Le nœud de l'Istrella est le site du mélange des eaux provenant de L'Osari et d'E Cotule Bas Service. On considère que la zone d'influence des eaux de la station de pompage de L'Osari s'arrête au réservoir Monticello 3 via le surpresseur de la Bollacia.

La station de pompage d'E Cotule Haut Service alimente le réservoir de Santa Reparata puis via le surpresseur de Sant'Antuninu l'ensemble des communes à l'Ouest d'E Cotule jusqu'à rejoindre le réservoir de Salvi, puis le versant Ouest direction Calinzana et U Calinzana.

La station de pompage de Belgudè / U Spiluncatu assure la desserte de la corniche versant Est du barrage d'E Cotule, de U Spiluncatu jusqu'à Belgudè.

Le réservoir de Salvi sert à compenser les besoins en pointe. De par sa position, il peut alimenter en direction d'E Cotule par le réseau Haut Service ou en direction de Calvi.

La station de traitement de Calvi et les forages dans la nappe de la Figarella alimentent Calvi, y compris la zone de l'aéroport, ainsi que la commune de Lumiu.

Le surpresseur d'U Calinzana constitue un secours permettant de renvoyer l'eau produite sur la station de Calvi vers le versant Ouest du Col de Salvi jusqu'au réservoir éponyme.

Fonctionnement à l'intersaison

Les deux modes de fonctionnement décrits ci-avant ne sont pas binaires. Ils peuvent être déclinés en plusieurs situations intermédiaires et transitoires correspondant à leurs limites calendaires respectives.

En revanche, ces modes de fonctionnement fixent les états opérationnels de base en configuration normale et stabilisée.

4.7.1.2 Canale

Le réseau d'eau potable de la haute vallée de l'Ostriconi dessert les communes de Petralba, Lama, Nuvella et Urtaca.

Le prélèvement d'eau s'effectue au confluent de l'Ascu et de la Tartaghjine par deux forages.

L'eau est refoulée jusqu'à l'unité de traitement de la Tartaghjine à Castifau. Sa station de pompage associée présente un débit d'équipement de 10 L/s. Un projet de remise à niveau est en cours pour porter cette capacité à 12 L/s.

Cette station de pompage met en charge deux conduites en DN 100 mm qui parcourent l'Ostriconi sur 4.5 km jusqu'à Petralba.

A Petralba, le diamètre d'une des conduites se réduit en 80 mm. Cette conduite assure la desserte en ligne des réservoirs communaux de Petralba puis de Lama.

L'autre conduite en 100 mm poursuit son parcours dans la vallée de l'Ostriconi sur 5km pour desservir les communes d'Urtaca et Nuvella. Deux ramifications en 80 mm permettent d'acheminer l'eau jusqu'aux réservoirs communaux.

La station de pompage de Castifau comprend, en outre, un étage de pompage indépendant dédié à l'AEP de Castifau.

Enfin, sur la commune d'A Canavaghja, le hameau de Fiuminale est alimenté en direct depuis la conduite de refoulement des forages.

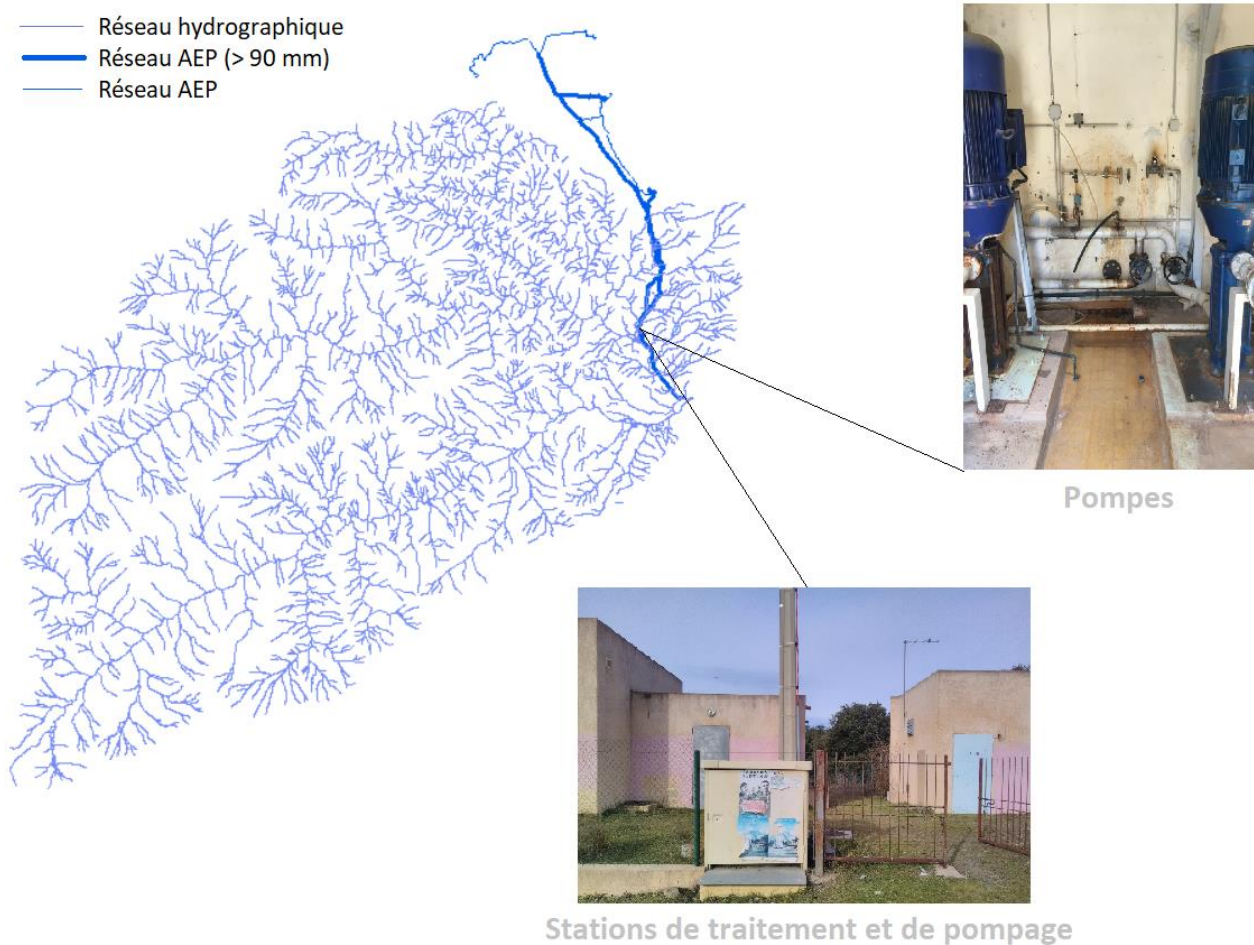


Figure 148 : Présentation du réseau d'eau potable du Canale

4.7.1.3 Ghjunsani

Le réseau d'eau potable du Ghjunsani permet la desserte des communes de Pioghjula, U Musuleu, Olmi è Cappella et A Vallica.

Ce réseau comporte deux prises en rivière : une sur la Melaghja et une sur la Tartaghjine.

La prise de la Melaghja alimente gravitairement une station de filtration située sur la commune d'U Musuleu.

La prise de la Tartaghjine est une prise de secours située près de la maison forestière. Le transfert de l'eau jusqu'à la station de filtration précitée s'effectue par une conduite aérienne via une bêche de reprise et un pompage.

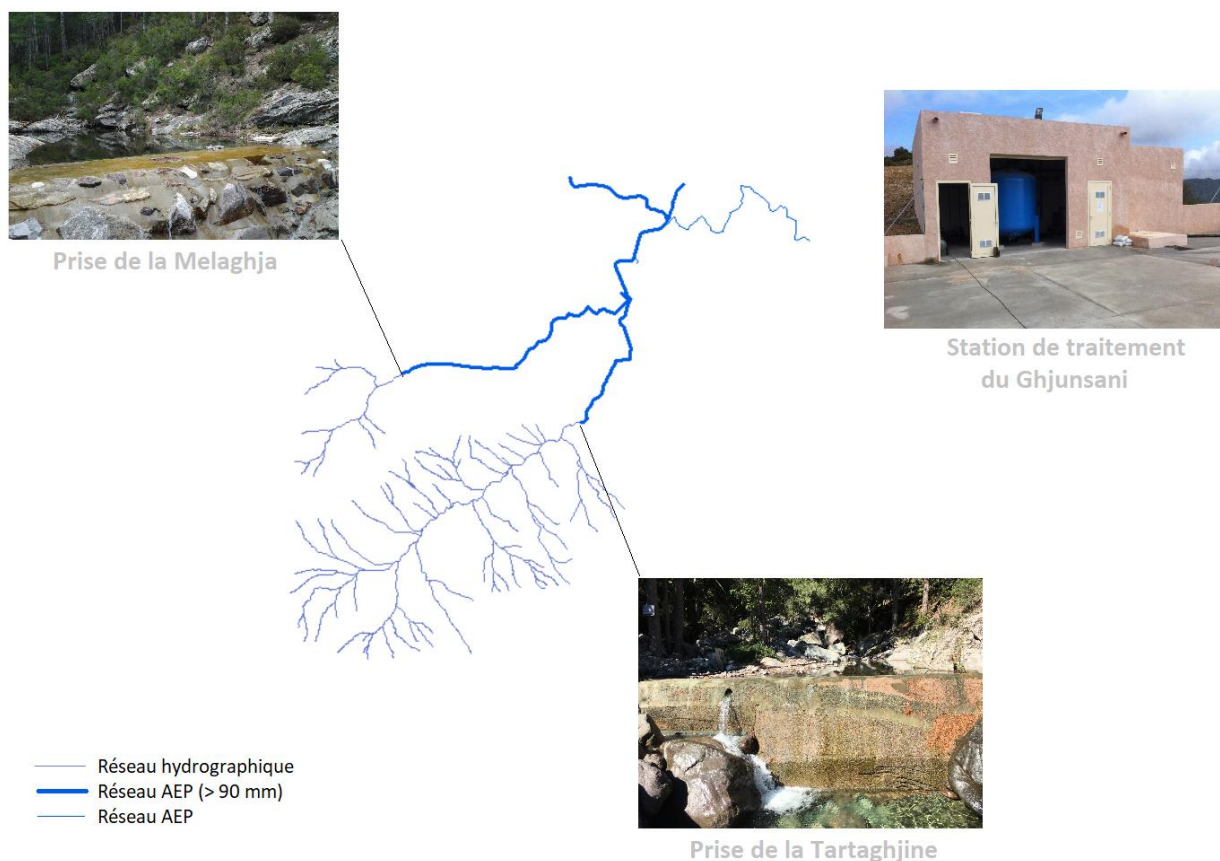


Figure 149 : Présentation du réseau d'eau potable du Ghjunsani

4.7.2 Contexte et enjeux

Les enjeux à relever au niveau des réseaux d'alimentation en eau potable de la Balagna, du Canale et du Ghjunsani sont essentiellement liés à l'unicité de la ressource en période estivale.

4.7.2.1 Balagna

En période estivale, le barrage d'E Cotule est l'unique ressource mobilisable, la Figarella étant indisponible et les aquifères restant une ressource toujours plus limitée, très vulnérable aux risques d'intrusion du biseau salé.

Il conviendrait de pouvoir faire face à une avarie d'E Cotule (ressource insuffisante, pompage hors service ou problème qualitatif) pendant 7 à 10 jours à raison de 10 000 m³/j.

4.7.2.2 Canale/Ghjunsani

La sécurisation de l'alimentation en eau potable de ces deux zones ultra vulnérables est urgente. Il n'existe aucun stock sur ces deux réseaux. L'alimentation en eau potable de ces deux réseaux est dépendante de la disponibilité de la ressource en période estivale. Sur ces secteurs, les ressources sont, certes, surabondantes en hiver mais peuvent connaître des étiages extrêmement sévères.

4.7.3 Mise en conformité règlementaire

Prise de la Melaghja

La prise de la Melaghja a fait l'objet de travaux de confortement avec mise en œuvre d'un dispositif de restitution du débit réservé.

Prise de la Tartaghjine

La prise de la Tartaghjine a déjà fait l'objet de travaux de reprise de l'étanchéité du corps de prise à l'été 2019. Dans le cadre de la réalisation d'un ouvrage de stockage de grande capacité alimenté par la prise gravitaire de la Melaghja, cette prise de secours pourrait, à terme être abandonnée.

4.7.4 Evolutions techniques envisagées

4.7.4.1 Balagna

4.7.4.1.1 Sécurisation quantitative de la ressource

Création d'un réservoir supplémentaire à Salvi

Mis en service dans le début des années 80, le réservoir de Salvi a connu au fil des années des dégradations importantes qui ont amputé grandement sa capacité de stockage.

Les opérations de réhabilitation ont été réalisées en 2016 pour :

- Remplacer l'étanchéité du réservoir et des différentes toitures,
- Refaire le génie civil de la bâtisse,
- Mettre en conformité les extérieurs.

Aujourd'hui, la capacité de stockage de cet ouvrage stratégique est passée de moins de 15 000 m³ à 40 000 m³. Il s'agit à présent d'augmenter davantage la capacité de stockage du site de Salvi par la création d'une réserve de grande capacité de type Ruglianu estimée à 40 000 m³.

Rénovation et redimensionnement de la station de pompage de Calvi

La station de pompage de Calvi assure la mise en pression de l'eau prélevée par forage dans la nappe alluviale de la Figarella. La station actuelle refoule cette eau jusqu'aux réservoirs OEHC situés sur le site de l'UPEP de Calvi. Le projet consiste en la construction d'une nouvelle station de pompage dotée de pompes à vitesse variable pour un débit global de 300 m³/h (83 L/s) qui autoriseront, hors période de pointe, la desserte en direct de la ville de Calvi.

4.7.4.1.2 Sécurisation qualitative de la ressource

Traitement additionnel à Salvi

La réserve de grande capacité du col de Salvi est aujourd'hui remplie par l'eau prélevée sur les prises de la Melaghja et du Lamitu, l'eau étant filtrée sur sable avant stockage. En sortie de la réserve, l'eau est aujourd'hui simplement désinfectée au chlore gazeux. Ce traitement doit être complété par la mise en œuvre d'une ozonation couplée à une filtration sur charbon actif pour un débit nominal de traitement de 150 m³/h.

4.7.4.2 Canale

La sécurisation quantitative de la ressource est étudiée d'un point de vue volumique mais également vis-à-vis du besoin de pointe (disponibilité de la ressource en période estivale, capacité d'alimentation et de transfert du réseau).

Productions

Les productions observées au niveau du pompage de la Tartaghjine pour l'alimentation du Canale sont en augmentation sur la période 2010-2017.

Sur cette période, elles sont d'en moyenne 150 000 m³.

En 2017, elles étaient de 166 000 m³.

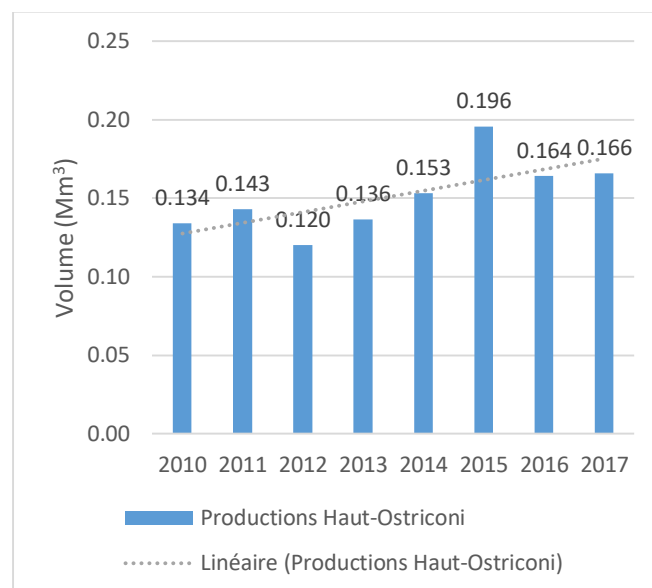


Figure 150 : Production du pompage de la Tartaghjine concernant l'alimentation du Canale

Estimations des besoins annuels et estivaux actuels et à l'horizon 2050

L'estimation des besoins a été réalisée suivant la méthodologie exposée au paragraphe 2.1.1.1 basée essentiellement sur des données INSEE (OEHC/SI/AES, Mars 2020).

Les besoins annuels en eau potable du Canale sont de 100 000 m³ en 2017 et sont estimés à 135 000 m³ en 2050. Concernant la période estivale, les besoins sont de 63 000 m³ en 2017 et sont estimés à 90 000 m³ en 2050 (+27 000 m³).

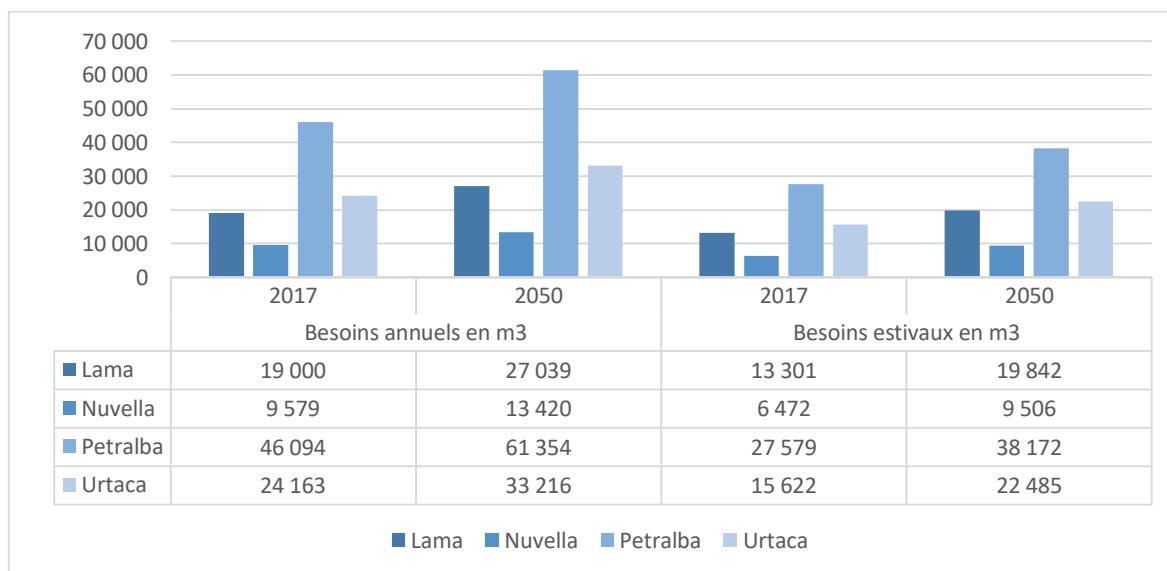


Figure 151 : Besoins en eau des villages du Canale en 2017 et à l'horizon 2050

De la comparaison entre production et besoin théorique actuel découle un rendement de réseau de 60% sur ce secteur.

Besoins journaliers de pointe actuels et à l'horizon 2050

Les besoins journaliers de pointe sont également approchés à partir de la méthodologie exposée au paragraphe 2.1.1.1. Ceux-ci passeraient de 583 m³/j (Débit fictif continu de 6.7 L/s) en 2017 à 857 m³/j (Débit fictif continu de 10 L/s) en 2050.

La détermination du débit de pointe en 2050 se fait par l'application d'un coefficient de pointe horaire défini par le ratio entre débit de pointe horaire du jour de pointe et le débit moyen horaire du jour de pointe (2.1.1.1.3).

Pour ce secteur, en période estivale le coefficient de pointe horaire observé est de 1.2. Ainsi le débit de pointe en 2050 est estimé à 12 L/s.

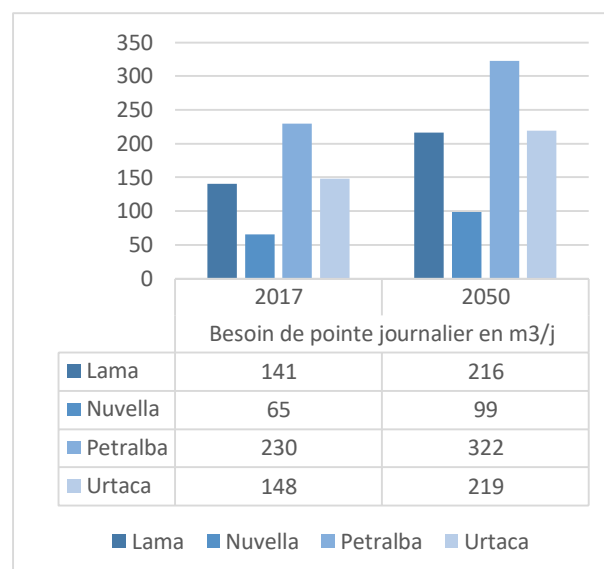


Figure 152 : Besoins journaliers de pointe des villages du Canale en 2017 et à l'horizon 2050

Le dimensionnement de la station de pompage actuelle permettra de répondre à ce besoin de pointe.

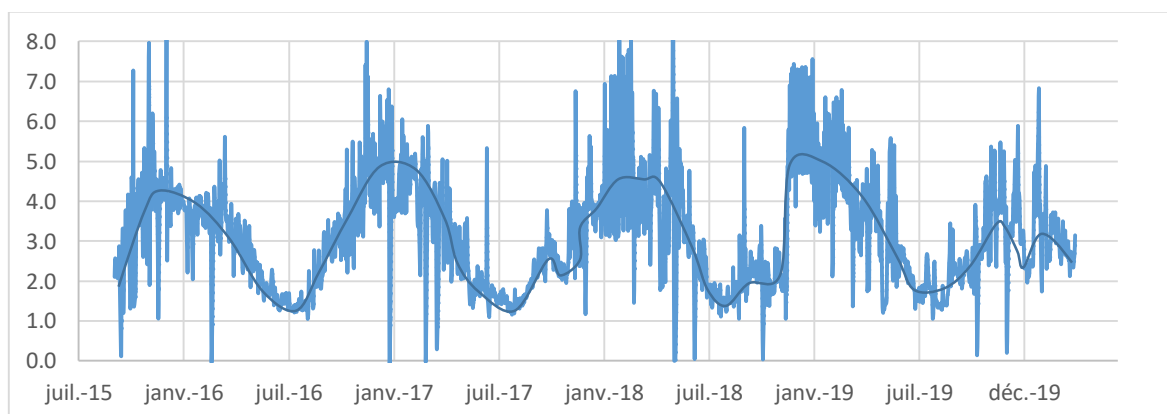


Figure 153 : Coefficient de pointe horaire observé au niveau de la station de pompage de la Tartaghjine (réseau du Canale).

Par ailleurs, on constate que l'augmentation des besoins intervient essentiellement en période estivale, période au cours de laquelle les ressources disponibles tendent à s'amenuiser.

La sécurisation quantitative de la ressource se fera par la mise en œuvre d'une exhaure de capacité 12 L/s sur la Tartaghjine, à proximité directe de l'UPEP existante, aujourd'hui uniquement alimentée à partir des deux forages situés à la confluence de la Tartaghjine avec l'Ascu.

A long terme, le barrage du Centre Corse déjà décrit au paragraphe 4.4.4.1.1 assurera notamment un soutien d'étiage de la Tartaghjine et garantira la disponibilité de la ressource y compris en cas de sécheresse extrême.

4.7.4.3 Ghjunsani

4.7.4.3.1 Sécurisation quantitative de la ressource

Productions

Les productions observées au niveau de l'UPEP d'Olmi à Capella sont irrégulières sur la période 2016-2019.

Sur cette période, elles sont d'en moyenne 67 000 m³.

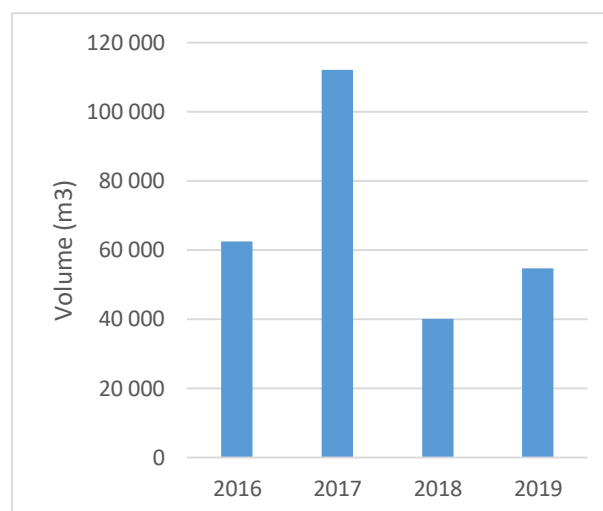


Figure 154 : Productions de l'UPEP du Ghjunsani

Estimations des besoins annuels et estivaux actuels et à l'horizon 2050

Comme pour le Canale, l'estimation des besoins en eau potable des villages du Ghjunsani a été réalisée suivant la méthodologie exposée au paragraphe 2.1.1.1 (OEHC/SI/AES, Mars 2020).

Les besoins annuels en eau potable du Ghjunsani sont de 41 000 m³ en 2017 et sont estimés à 59 000 m³ en 2050 (+18 000 m³). Concernant la période estivale, les besoins sont de 29 000 m³ en 2017 et sont estimés à 45 000 m³ en 2050 (+16 000 m³).

(OEHC/SI/AES, Mars 2020)

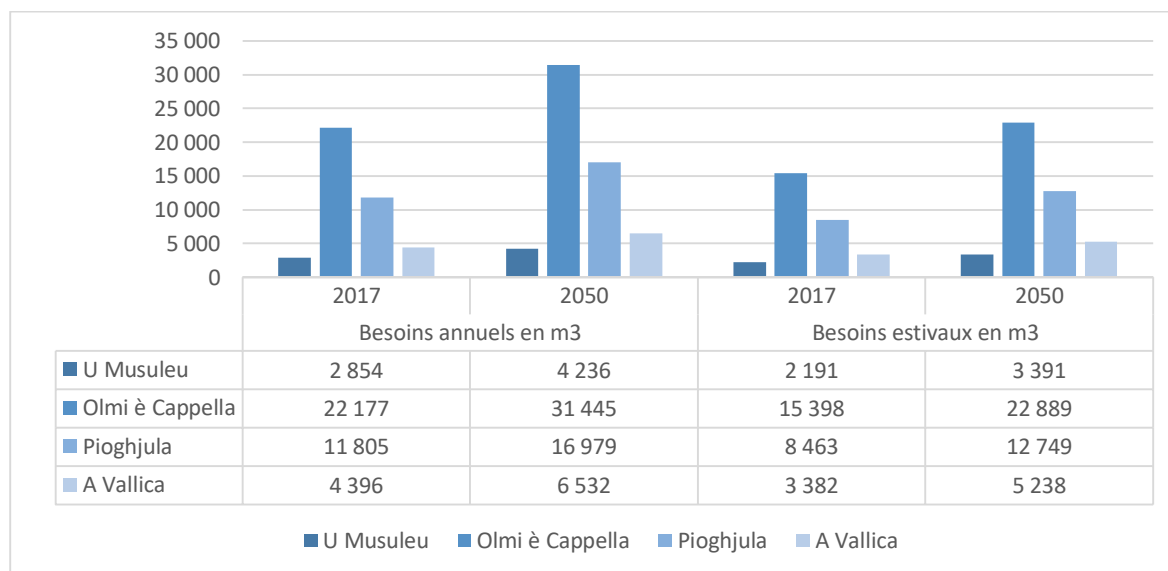


Figure 155 : Besoins en eau des villages du Ghjunsani en 2017 et à l'horizon 2050

De la comparaison entre production et besoin théorique actuel découle un rendement de réseau de 61% sur ce secteur.

L'augmentation des besoins intervient essentiellement en période estivale, période au cours de laquelle les ressources disponibles tendent à s'amenuiser.

Les prises sur la Melaghja et la Tartaghjine sont les seules ressources de ce réseau, sachant que la conduite de transfert des eaux existante depuis la Tartaghjine jusqu'à l'UPEP est posée dans des conditions extrêmement précaires.

Besoins journaliers de pointe actuels et à l'horizon 2050

Les besoins journaliers de pointe sont également approchés à partir de la méthodologie exposée au paragraphe 2.1.1.1. Ceux-ci passeraient de 319 m³/j (Débit fictif continu de 3.7 L/s) en 2017 à 494 m³/j (Débit fictif continu de 5.7 L/s) en 2050.

En considérant un coefficient de pointe horaire de 1.2, le débit de pointe en 2050 sera de 7 L/s.

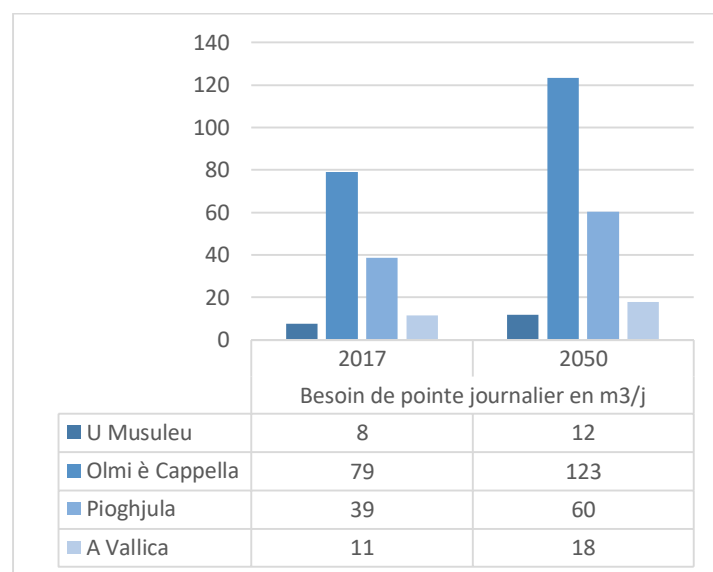


Figure 156 : Besoins journaliers de pointe des villages du Ghjunsani en 2017 et à l'horizon 2050

La ressource en eau prélevable au niveau de la prise de la Melaghja (5 L/s maximum autorisés, sous réserve de disponibilité de la ressource) ne permettra pas de faire face aux besoins estivaux à l'horizon 2050.

Il s'agit de mettre en œuvre un ouvrage de stockage de grande capacité visant à sécuriser l'alimentation en eau potable des communes du Ghjunsani en période estivale. La capacité utile de cette réserve devra être de 45 000 m³.

Le remplissage de cet ouvrage serait assuré en période hivernale à partir de la prise de la Melaghja.

4.7.4.3.2 Aspect qualitatif

D'un point de vue qualitatif, l'UPEP existante a une capacité de 20 m³/h (5.5 L/s) soit 480 m³/j.

En tenant compte de ce débit nominal, le remplissage de la réserve de grande capacité du Ghjunsani (45 000 m³) pourrait s'effectuer en un peu plus de 3 mois, sous réserve de disponibilité de la ressource. Le dimensionnement de cette UPEP est bien compatible avec le schéma hydraulique envisagé en réponse aux besoins en eau estimés en 2050.

4.7.5 Remplacement de canalisations vétustes

Les conduites vétustes à remplacer sont les suivantes :

- Fonte Ochjatana : 200 mètres de DN 125 mm en DN 150 mm
- PVC Avapessa : 350 mètres de DN 90 mm en DN 110 mm
- PVC Nesce : 270 mètres de DN 63 mm en DN 63 mm
- Fonte Terrazzoni-U Calinzana : 1500 mètres de DN200 en DN200

4.7.6 Création de nouveaux périmètres / Extensions notables

Raccordement de Nesce au réseau de la Balagna

Besoins en termes de volumes

Les besoins annuels en eau potable de Nesce, Muru et U Filicetu sont de 67 000 m³ en 2017 et sont estimés à 94 000 m³ en 2050 (+27 000 m³). Concernant la période estivale, les besoins sont de 47 000 m³ en 2017 et sont estimés à 67 000 m³ en 2050 (+20 000 m³).

Le raccordement de ces trois villages au réseau Haut Service impliquera, en période estivale, la mobilisation de **67 000 m³ supplémentaires à l'horizon 2050** (52 000 m³ en tenant compte des besoins de 2017).

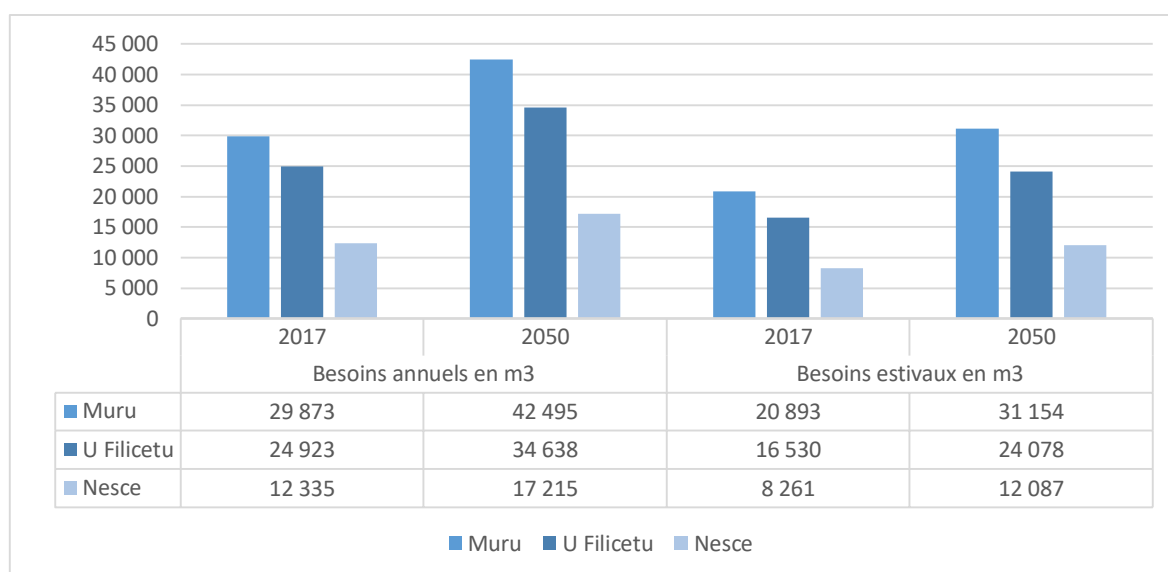


Figure 157 : Besoins en eau d'U Filicetu, Muru et Nesce en 2017 et à l'horizon 2050

Besoins en termes de débit

Les besoins de pointe journaliers passeraient de 466 m³/j (Débit fictif continu de 5.4 L/s) en 2017 à 408 m³/j (Débit fictif continu de 8.2 L/s) en 2050.

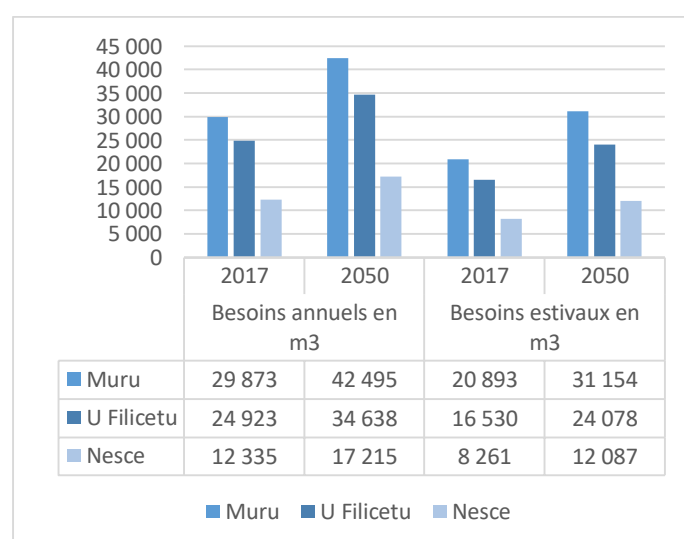


Figure 158 : Besoins journaliers de pointe d'U Filicetu, Muru et Nesce en 2017 et à l'horizon 2050

Infrastructure envisagées

Une pré-étude technique du raccordement de Nesce met en évidence la possibilité d'assurer la desserte de l'ensemble du réseau à l'horizon 2050, y compris les communes de Nesce, U Filicettu et Muru, en substitution des ressources locales comme ce pût être le cas en 2017 (tarissement des sources lors d'une période estivale très sèche).

Ce projet consiste en la réalisation d'un maillage entre les communes d'U Spiluncatu et Avapessa (soit 15 km de conduites en DN 200 mm), la réalisation d'un réservoir de 10 000 m³ sur les hauteurs d'U Filicetu (525 NGF), avec sa conduite d'alimentation (2 km de DN 200 mm)

L'ensemble du dispositif permettra de compenser en pression l'augmentation des consommations à horizon 2050 notamment lors des pointes journalières, et ce sans redimensionnement du réseau existant par ailleurs.

Pour autant, le déficit journalier de la réserve ainsi constituée serait de l'ordre de 650 m³/jour en période estivale, ce qui conduit sur une base de 90 jours à des volumes importants.

La mise en place, à U Spiluncatu, d'un système de pompage très modeste (15 L/s sous 20 m de charge soit environ 4 kW électriques), permettant de reconstituer le stock entre 21 h et 5 h du matin, ainsi que de systèmes de limiteurs de pression en réalimentation, permettent de limiter ce déficit journalier à 90 m³, ce qui conduit à un volume de réserve tout à fait raisonnable de 10 000 m³ dont le pré-remplissage se fera en hiver par la ressource de Bunifatu.

Autant que faire ce peut, le dispositif de pompage sera alimenté par des énergies renouvelables type panneaux solaires (nécessité de disposer en été d'une ressource et d'une réserve d'énergie – due à un fonctionnement nocturne du pompage – de 30 kWh, soit entre 5 et 9 m² de panneaux solaires et une batterie dont la capacité est inférieure à celle d'une petite voiture électrique citadine).

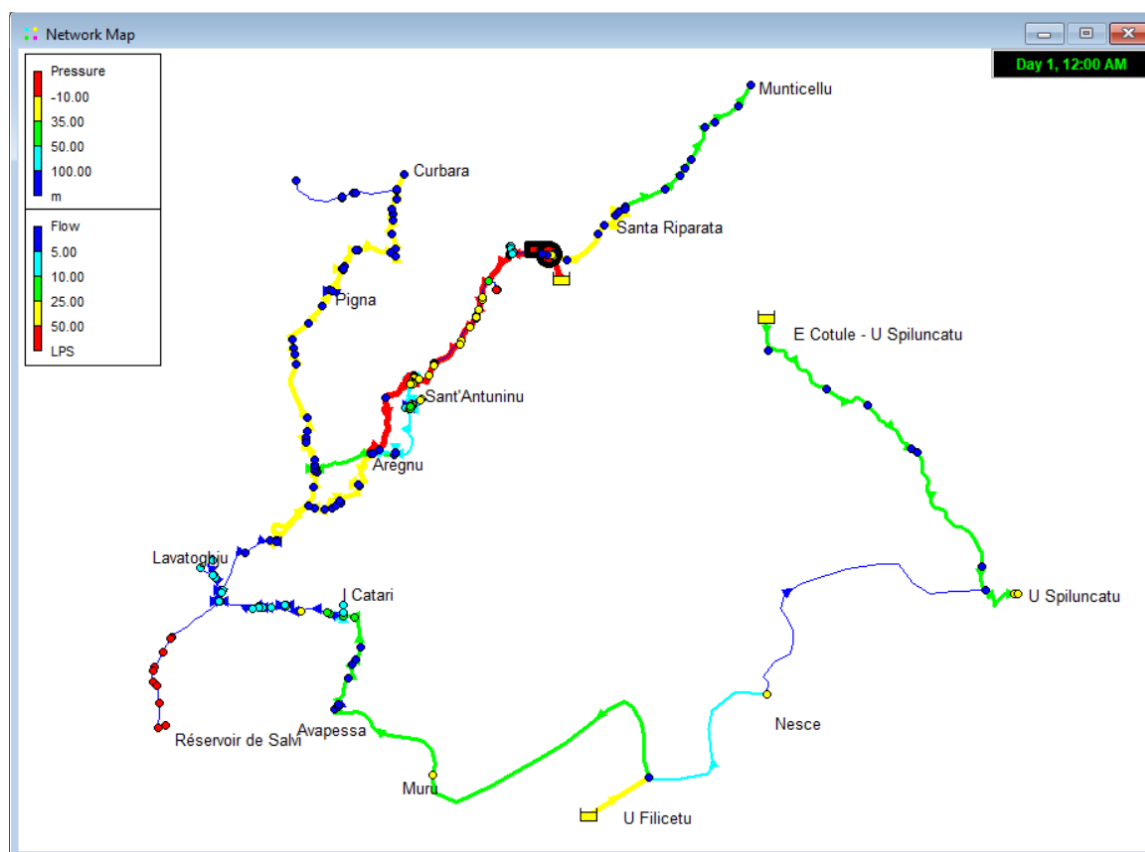


Tableau 55 : Simulation hydraulique des infrastructures projetées dans le cadre du raccordement de Muru, U Filicetu et Nesce au réseau AEP de la Balagna

Tableau 56 : Bilan journalier du réservoir d'U Filicetu

Tranche horaire	Débit (L/s)	Bilan volumique horaire réservoir vers réseau (m ³)	Bilan volumique horaire des volumes déstockés (m ³)	Bilan volumique horaire des volumes stockés (m ³)
00:00	-18.1	-65	0	64.98
01:00	-18.1	-65	0	64.98
02:00	-18.1	-65	0	64.98
03:00	-16.4	-59.2	0	59.18
04:00	-16.4	-59.2	0	59.18
05:00	-11	-39.5	0	39.46
06:00	5.75	20.7	20.7	0
07:00	7.76	27.94	27.94	0
08:00	4.33	15.59	15.59	0
09:00	4.33	15.59	15.59	0
10:00	9.9	35.64	35.64	0
11:00	23.01	82.84	82.84	0
12:00	9.89	35.6	35.6	0
13:00	9.9	35.64	35.64	0
14:00	14.82	53.35	53.35	0
15:00	25.73	92.63	92.63	0
16:00	30.56	110	110	0
17:00	23	82.8	82.8	0
18:00	12.22	43.99	43.99	0
19:00	12.22	43.99	43.99	0
20:00	3.85	13.86	13.86	0
21:00	-18.1	-65	0	64.98
22:00	-18.1	-65	0	64.98
23:00	-19.6	-70.5	0	70.49
24:00	-18.1	-65	0	64.98
Bilan journalier		91.98	710.2	618.2

(OEHC/SI/AES, Mars 2020)

4.7.7 Programmation

Les opérations préalablement détaillées sont programmées dans le temps comme suit :

Tableau 57 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de la Balagna, du Canale et du Ghjunsani (Eau Potable)

	<u>Aménagements</u>	<u>Nature du financement</u>	<u>Besoins en financement</u>
0-2 ans			
Immédiat			
0-5 ans Court terme	Rénovation et redimensionnement de la station de pompage de Calvi	Dotation d'investissement	1 M€
	Création d'un réservoir supplémentaire à Salvi	AN 2050	2 M€
	Traitement additionnel à Salvi	AN 2050	1.3 M€
	Conduites de raccordement d'U Filicetu, Muru et Nesce	AN 2050	4.5 M€
	Reservoir d'U Filicetu	AN 2050	1.25 M€
	Pompage d'U Spiluncatu	AN 2050	0.25 M€
	Mise en œuvre d'un stockage de grande capacité dans le Ghjunsani	AN 2050	2 M€
	Mise en œuvre du dispositif de prélèvement par exhaure sur la Tartaghjine en sécurisation de l'alimentation du Canale	AN 2050	0.5 M€
0-10 ans			
Moyen terme			
0-20 ans			
Long terme			

Il convient de préciser que certaines opérations, déjà prises en compte dans la programmation du secteur Balagna (Eau Brute), font également l'objet d'évolutions techniques envisagées pour ce secteur et ne sont donc pas mentionnées une nouvelle fois dans le tableau ci-dessus.

Il s'agit de :

- La mise en conformité du barrage d'E Cotule ;
- La réalisation du barrage du Centre Corse ainsi que son étude préalable;
- La mise en œuvre de la prise de la Tartaghjine.

Répartition des montants des financements :

Dotation d'Investissement :	1 M€
Acqua Nostra 2050 :	11.8 M€
PEI 4 :	0 M€
PTIC :	0 M€
<u>Montant total :</u>	12.8 M€

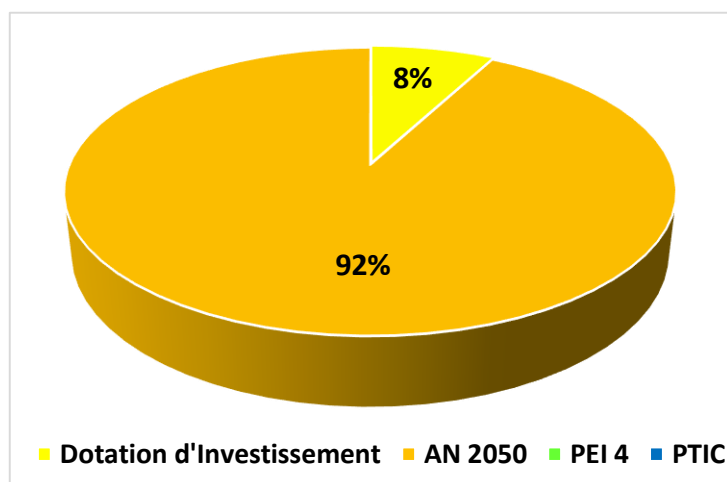
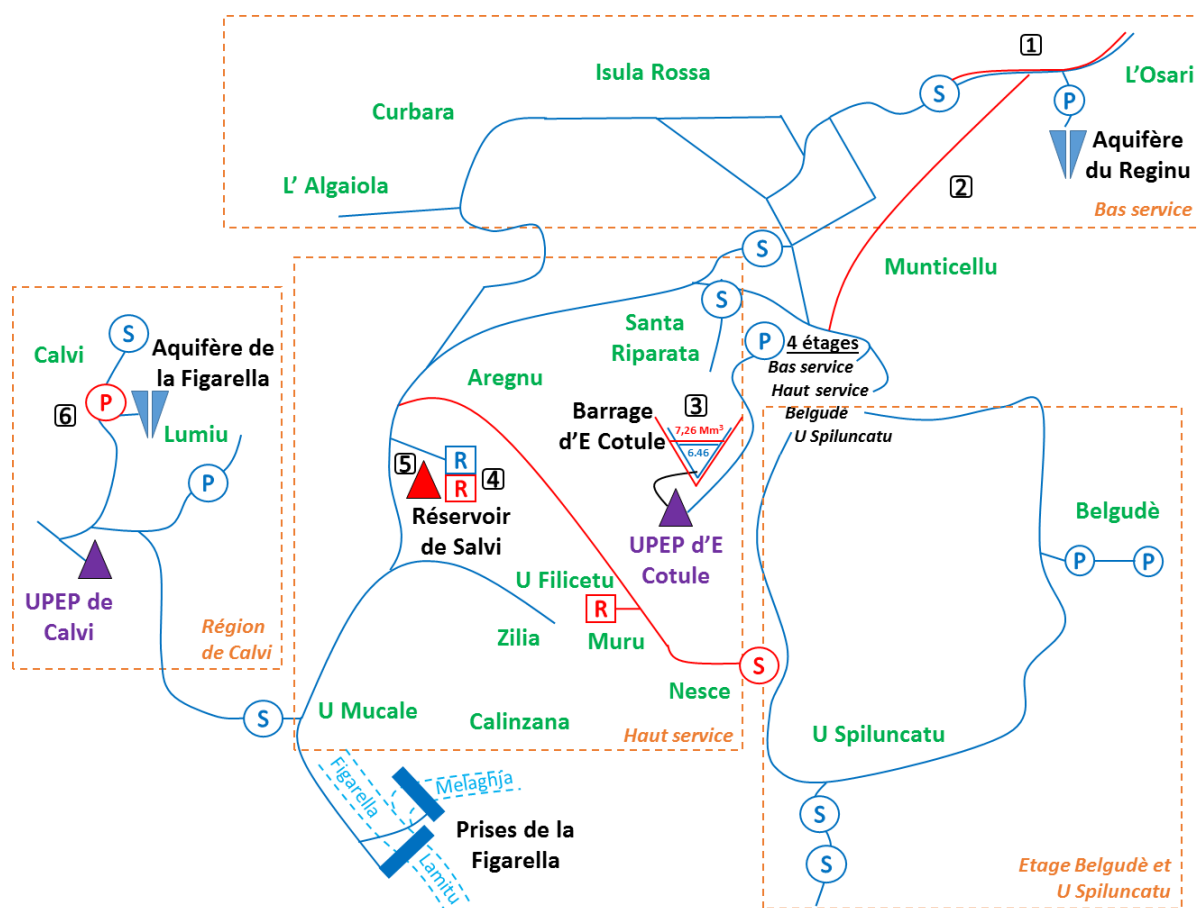
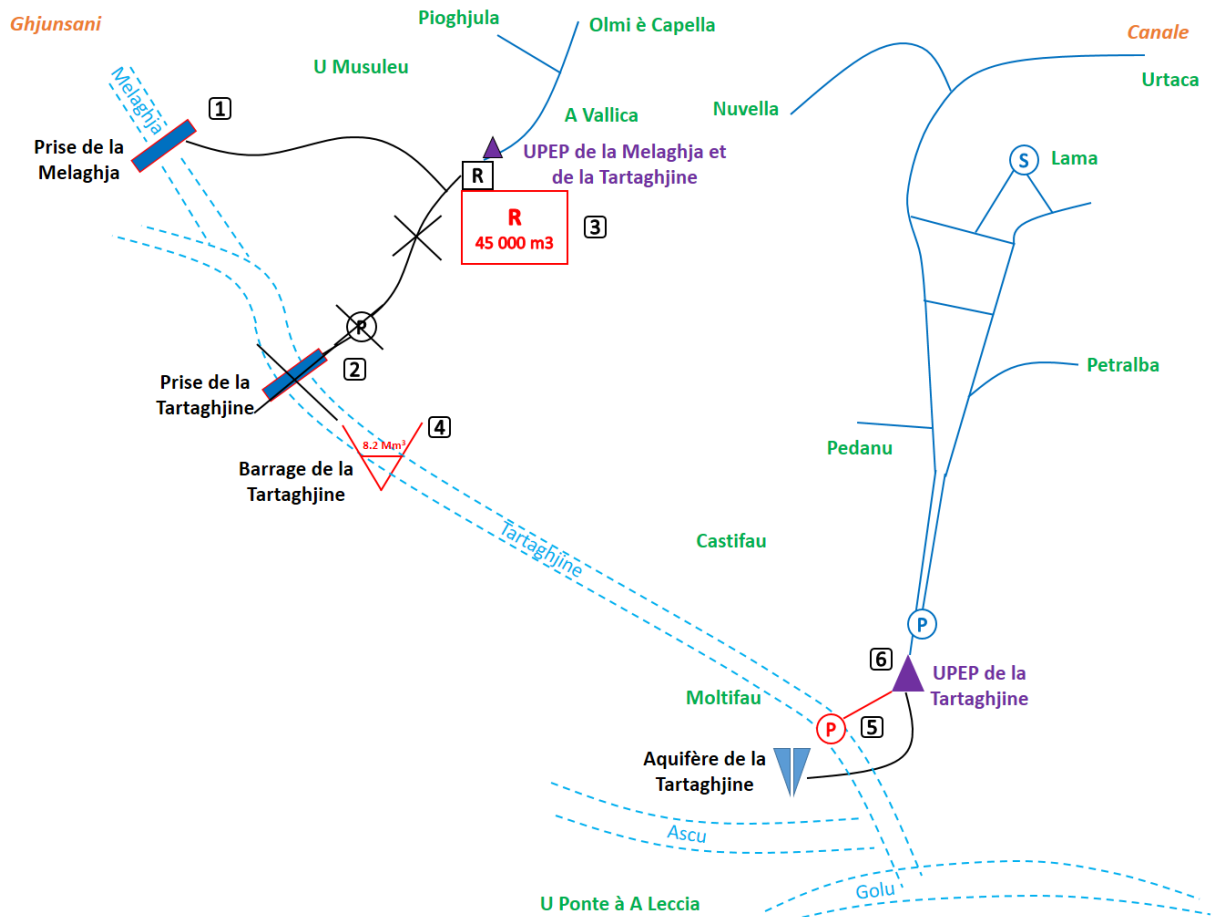


Figure 159 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Balagna (Eau Potable)



- 1) L'Osari – Isula Rossa – **Renforcement des conduites**
- 2) **Maillage E Cotule – L'Osari en plaine du Reginu**
- 3) **Barrage d'E Cotule – Mise en conformité réglementaire + rehausse**
- 4) **Réservoir de Salvi – Création d'un réservoir supplémentaire**
- 5) **Réservoir de Salvi – Traitement additionnel**
- 6) **Station de pompage de Calvi – Rénovation et redimensionnement**

Figure 160 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur de Balagna (Eau Potable)



Légende

Commune
Cours d'eau

	<u>Existant</u>	<u>Projet</u>
Réseau AEP		
Barrage		
Réserve		
Réservoir		
UPEP		
Station de pompage		
Surpresseur		
Prise d'eau		
Aquifère		

- 1) Prise de la Melaghja – **Mise en conformité**
- 2) Prise de la Tartaghjine (Ghjunsani) et station de pompage – **Abandon**
- 3) **Stockage de grande capacité**
- 4) **Barrage de la Tartaghjine**
- 5) **Prélèvement sur la Tartaghjine**
- 6) **UPEP de la Tartaghjine – Sécurisation de l'alimentation à partir d'une exhaure**

Figure 161 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur du Ghjunsani et du Canale

4.8 Capicorsu

4.8.1 Infrastructures actuelles

4.8.1.1 Modalités de la gestion de l'eau

L'activité de l'OEHC dans le Cap Corse se limite à la délégation de service public de la production et de la distribution d'eau potable sur la commune de Ruglianu, assortie de la gestion, au titre de la concession territoriale, de la réserve de stockage de Stullone (48 000 m³).

Sur les 17 autres communes du Cap Corse, la compétence eau potable reste gérée par des régies communales.

Chaque commune dispose de ses propres infrastructures de production, stockage et distribution.

Des échanges d'eau peuvent avoir lieu entre certaines communes :

- de Ruglianu à Tuminu
- d'Ersa à Ruglianu (remplissage de Stullone)
- de Barrettali à Pinu



Figure 162 : Réserve de grande capacité Stullone (Ruglianu)



Figure 163 : Localisation des communes du Cap Corse



Figure 164 : Réserve de grande capacité d'Ersa

Les chiffres clés sont les suivants :

- Capacité de stockage : 67 000 m³
- Plus de 200 km de réseau
- 11 surpresseurs
- 2 réseaux interconnectés
 - Pinu/Barrettali
 - Ersa/Ruglianu/Tuminu
- Près de 7000 abonnés

Tableau 58 : Infrastructures des réseaux d'eau potable des communes du Cap Corse

Commune	Sites de production	Ouvrages de stockage	Capacité de stockage (m ³)	Linéaire de réseau (km)	Nombre de branchements
Brandu	7 captages	7 réservoirs	995	30	1249
Siscu	5 captages	6 réservoirs	nc	30	423
A Petracurbara	5 captages (480 m ³ /j)	2 réservoirs	320	11	579
Cagnanu	2 captages	3 réservoirs	460	13	228
Luri	7 captages	9 réservoirs	797	7	550
Meria	7 captages et 1 forage	2 réservoirs	167	12	189
Tuminu	2 captages	3 réservoirs	420	11	263
Ruglianu	9 ressources	7 réservoirs et 1 réserve de grande capacité	47 420	17	493
Ersa	1 captage	4 réservoirs et 1 réserve de grande capacité	14 250	nc	nc
Centuri	4 sources et 6 forages	2 réservoirs	220	10	305
Mursiglia	5 sources et 4 forages	5 réservoirs (250 m ³) et 1 bâche souple (50m ³)	300	11	242
Pinu	5 captages	4 réservoirs	380	6	215
Barrettali	nc	nc	nc	nc	nc
Canari	3 captages	6 réservoirs	445	30	423
Ogliastru	3 captages	2 réservoirs	160	2.5	121
Olcani	2 captages	1 réservoir	60	2	75
Nonza	3 captages (60 m ³ /j)	1 réservoir	120	2	120
Olmata di Capicorsu	3 captages	2 réservoirs	200	4.5	135

4.8.2 Contexte et enjeux

4.8.2.1 Généralités

Concernant les ressources en eau, il existe des disparités entre les 18 communes du Cap Corse. Les communes qui bénéficient d'une superficie étendue sont avantagées. Aussi, des facteurs tels que la pluviométrie (plus abondante dans le sud du fait d'un relief marqué), ou la géologie (la roche calcaire à l'Est permet un meilleur drainage et un meilleur stockage de l'eau) impactent fortement la ressource en eau disponible.

La partie nord du Cap connaît un déficit hydrique important au regard de l'exposition aux vents et des apports (pluie et neige) limités compte tenu de l'absence de massifs.

La vulnérabilité de ce territoire est d'autant plus marquée qu'il n'existe aucune interconnexion avec les réseaux des communes du sud du Cap Corse pour d'éventuels transferts.

4.8.2.2 Retour sur l'épisode de sécheresse de 2017

Comme en 2002, la forte sécheresse de l'hiver 2017/2018 a aggravé une situation déjà tendue d'un point de vue structurel. Le Cap Corse a frôlé la pénurie d'eau.

Début février 2018, la réserve de Ruglianu n'avait pas encore entamé sa phase de remplissage et le stock restant n'était plus que de 9 000 m³ sachant qu'en hiver, la consommation est de 150 m³/jour (en été, elle peut atteindre 900 m³/jour). Les sources et les forages ayant une capacité de 600 m³/jour, il aurait dû y avoir un excédent d'eau d'environ 400 m³/jour. Or, le déstockage était toujours constaté car la ressource était toujours inférieure aux besoins hivernaux.

4.8.2.3 Problématiques identifiées

4.8.2.3.1 Problématique de stockage

Les différentes communes sont alimentées à partir de ressources propres. Cependant, seules les communes d'Ersa et de Ruglianu disposent de stockages significatifs. La majeure partie des communes n'est pas en capacité de répondre à ses besoins en cas d'incident sur la ressource instantanée.

4.8.2.3.2 Problématique de transfert

Actuellement, seuls 2 réseaux sont partiellement interconnectés :

- Pinu/Barrettali
- Ersa/Ruglianu/Tuminu

Ce constat laisse apparaître l'ultra vulnérabilité des communes face au risque de pénurie.

En cas d'indisponibilité de la ressource, par exemple dans le cas d'une année sèche, les communes ne disposent, pour la plupart, d'aucun dispositif de secours (stock ou transfert à partir d'une commune voisine).

4.8.3 Bilan Besoins/Ressources

4.8.3.1 Inventaire des ressources

4.8.3.1.1 Ressources souterraines

L'eau potable distribuée dans le Cap Corse provient à 80% des ressources souterraines. Les aquifères, de taille modeste, sont très souvent surexploités et apparaissent comme vulnérables, hormis au niveau du Luri (BRGM, 2015).

4.8.3.1.2 Ressources superficielles

Les bassins versants du Cap Corse sont de taille réduite (en moyenne 12 km²). Seulement 11 bassins versants dépassent 10 km² et 4 d'entre eux dépassent 20 km².

De plus, ils font partie des bassins versants les moins producteurs de l'île (2.3.2). Les modules spécifiques peinent à atteindre les 10 L/s/km² pour les bassins versants les plus importants.

En été, l'étiage entraîne un effondrement voire une disparition totale de la ressource exploitable sur la majeure partie des cours d'eau.

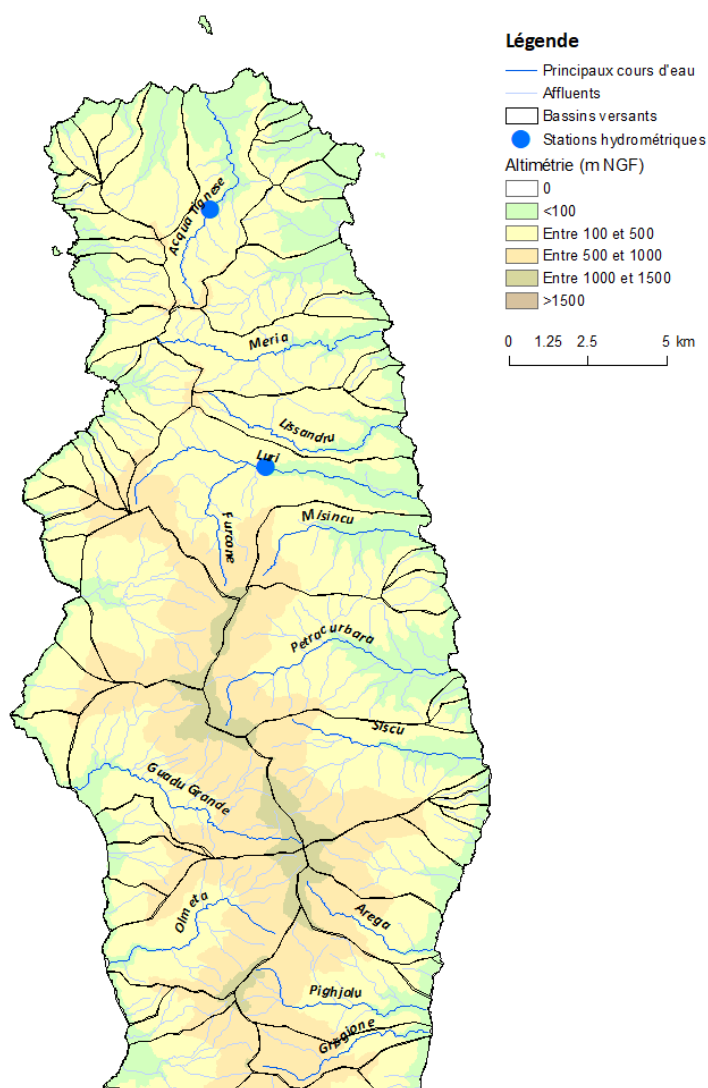


Figure 165 : Bassins versants du Cap Corse

Deux de ces cours d'eau ont fait l'objet d'un suivi hydrométrique :

L'Acqua Tignese à Ersà

Hydrologie

Le cours d'eau de l'Acqua Tignese a fait l'objet d'un suivi quantitatif de 1979 à 1999 à la prise AEP de la commune d'Ersà. Au niveau de ce site, le bassin versant est de l'ordre de 5 km². Les Débits Moyens Mensuels observés sur cette période sont présentés ci-contre

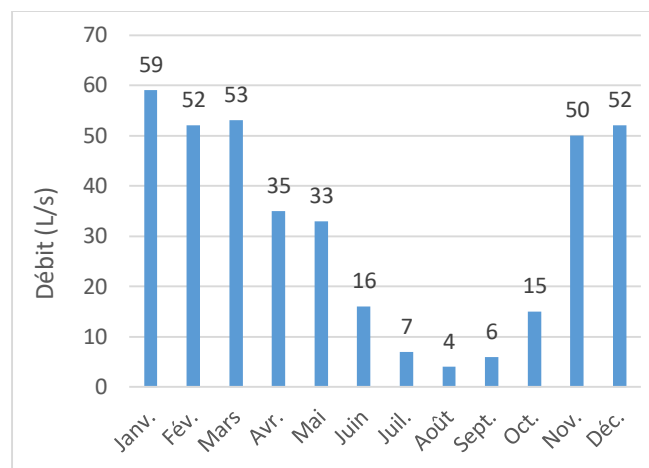


Figure 166 : Débits moyens mensuels

Le module de l'Acqua Tignese à Ersà est de 32 L/s.

La ressource en eau présente une variabilité importante : en année quinquennale sèche, le module est de 15 L/s (respectivement 49 L/s en quinquennale humide).

Le QMNA5 est de 1 L/s.

Selon la courbe des débits classés, le débit de ce cours d'eau est :

- Nul 5% du temps
- Inférieur à 15L/s la moitié du temps

(Banque Hydro - DREAL/OEHC)

Aménagement hydraulique de l'Acqua Tignese

L'arrêté préfectoral n°2009-37-4 en date en 06 février 2009 autorise la commune d'Ersà à exploiter, traiter et distribuer, en vue de la consommation humaine, les ressources en eau provenant de la prise en rivière de l'Acqua Tignese. Le débit prélevé ne doit pas excéder 3 L/s, le prélèvement étant uniquement autorisé en hiver.

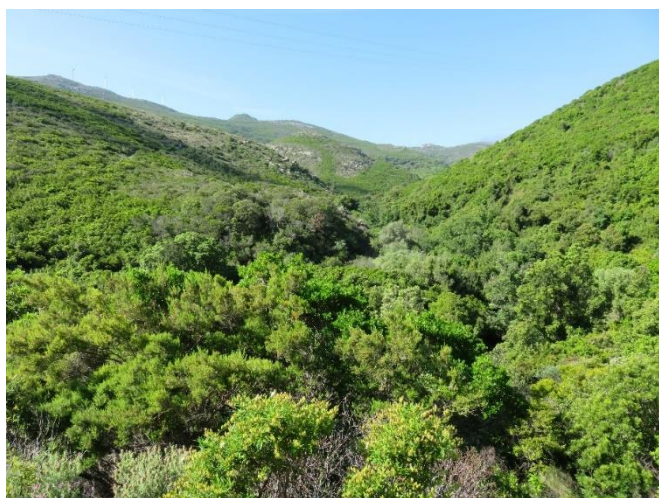


Figure 167 : Bassin versant de l'Acqua Tignese

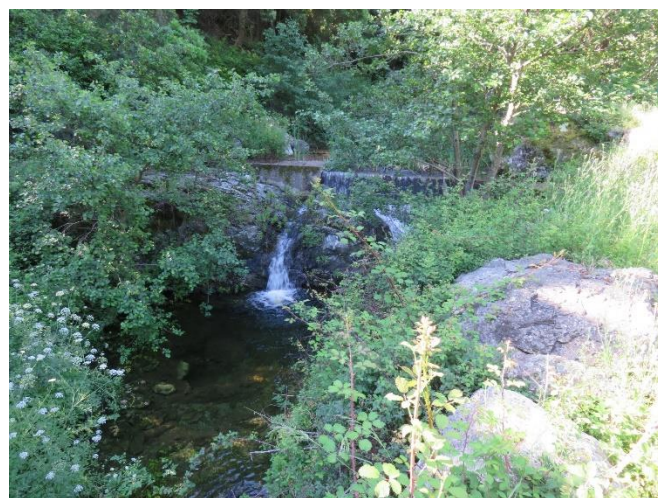


Figure 168 : Prise de l'Acqua Tignese à Ersà

Le Luri à Luri

Le cours d'eau du Luri fait l'objet d'un suivi quantitatif depuis 1972 : au niveau du site de Campu jusqu'à 1999 ; Depuis cette date, les mesures sont réalisées au lieu-dit Piazza.

Le site de mesure actuel (voir Figures suivantes) jauge un bassin versant de 16.8 km².

Le module du Luri au lieu-dit Piazza est de 197 L/s. En année quinquennale sèche, il est de 120 L/s (respectivement 270 L/s en quinquennale humide).

Le QMNA5 n'est que de 2 L/s. Ce cours d'eau, pourtant un des plus importants du Cap Corse, connaît des situations d'assec en période estivale. D'après la courbe des débits classés, le débit de ce cours d'eau est nul 5% du temps (Banque Hydro - DREAL/OEHC).

Lors de l'année 2017, marquée par une sécheresse importante, les débits étaient inférieurs au 10^e du module de juin à novembre.



Figure 169 : Seuil de la station hydrométrique du Luri



Figure 170 : Echelle de la station hydrométrique du Luri

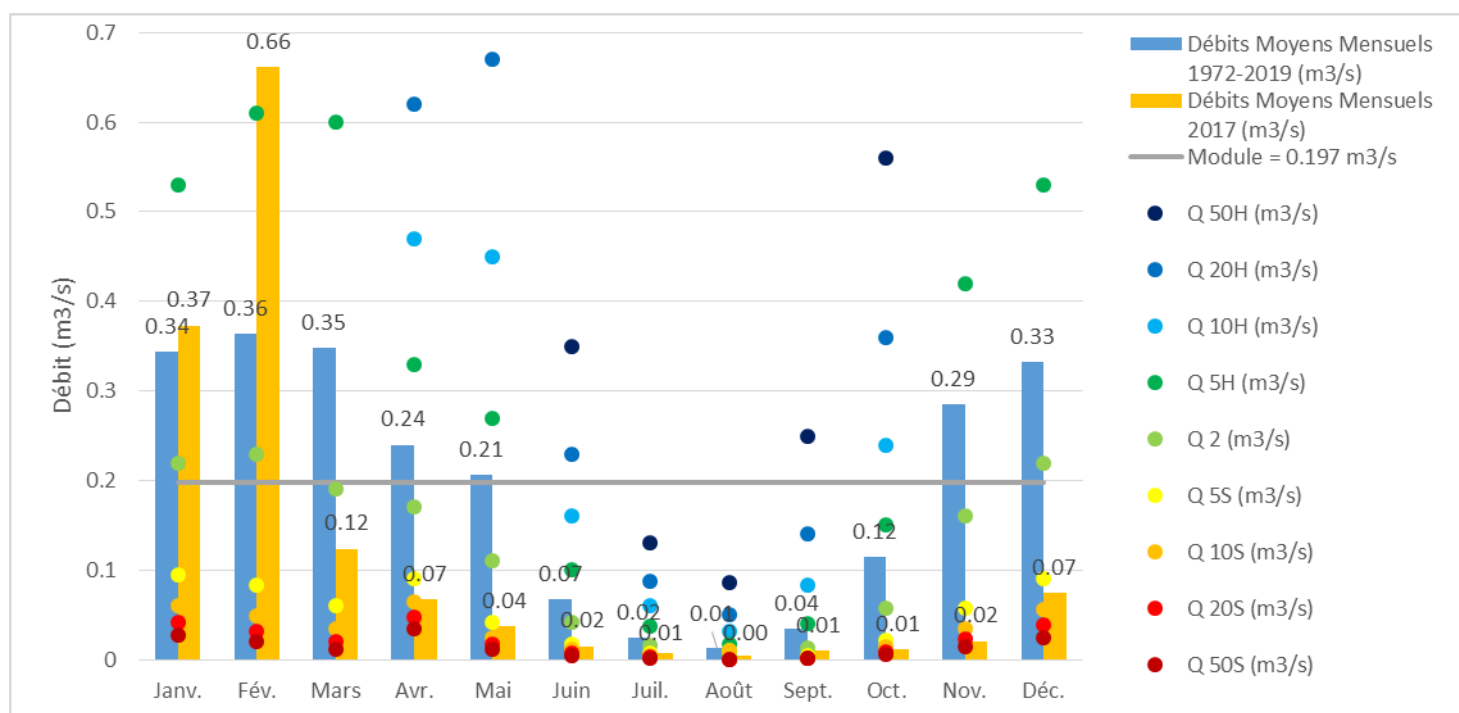


Figure 171 : Hydrologie du Luri à Luri

4.8.3.2 Estimation des besoins

4.8.3.2.1 Besoins en eau potable

Les besoins en eau potable des 18 communes du Cap Corse sont déterminés à partir de la méthodologie exposée au paragraphe 2.1.1.1.

Les besoins actuels sont de 0.77 Mm³ annuels dont 0.51 Mm³ en période estivale (à mettre en regard avec la capacité de stockage actuelle de 67 000 m³, soit 13% du besoin estival actuel).

Ceux projetés à 2050 sont de 1.07 Mm³ annuels dont 0.75 Mm³ en période estivale.

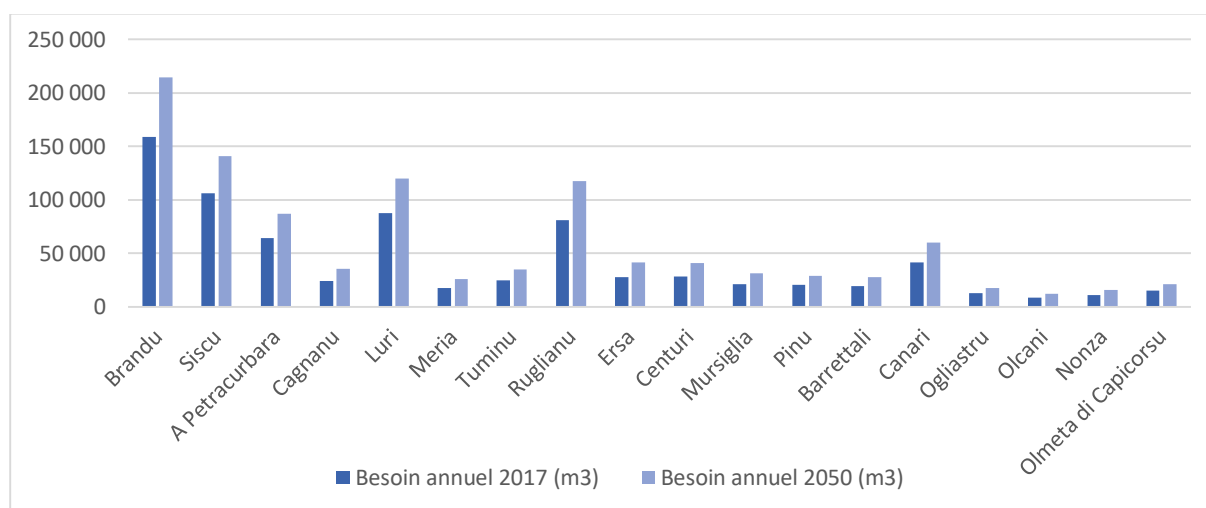


Figure 172 : Besoins en eau annuels des communes du Cap Corse

Tableau 59 : Ventilation des besoins en eau potable par commune en 2017 et à l'horizon 2050

Communes	Besoin annuel 2017 (m ³)	Besoin annuel 2050 (m ³)	Besoin estival 2017 (m ³)	Besoin estival 2050 (m ³)	BJP 2017 (m ³ /j)	BJP 2050 (m ³ /j)
Brandu	158 750	214 564	98 586	139 123	876	1 265
Siscu	106 090	140 933	63 168	87 205	521	728
A Petracurbara	64 341	87 229	40 251	57 012	362	526
Cagnanu	24 196	35 152	17 733	26 954	198	310
Luri	87 310	119 903	56 316	80 965	532	786
Meria	17 314	25 861	13 470	20 947	160	255
Tuminu	24 884	35 098	17 072	25 247	176	268
Ruglianu	80 708	117 276	59 174	89 962	661	1 034
Ersa	27 766	41 570	21 710	33 822	259	414
Centuri	28 475	41 026	20 490	30 917	224	348
Mursiglia	20 797	31 024	16 137	25 069	191	305
Pinu	20 284	28 781	14 106	20 981	148	227
Barrettali	19 150	27 845	14 061	21 388	157	246
Canari	41 664	59 883	29 820	44 895	324	503
Ogliastru	12 431	17 684	8 696	12 967	92	141
Olcani	8 701	11 987	5 654	8 157	54	80
Nonza	10 932	15 954	8 092	12 348	91	143
Olmeta di Capicorsu	15 178	20 941	9 897	14 303	95	141
TOTAL	768 971	1 072 712	514 431	752 262	5 121	7 723

4.8.3.2.2 Besoins agricoles

Le besoin en eau agricole du Cap Corse est approché à partir de la méthodologie présentée au paragraphe 2.1.1.1. Les besoins en eau obtenus sont les suivants :

Tableau 60 : Besoins en eau agricole du Cap Corse

Mm ³	Mois	Nord du Cap	Sud du Cap	Total
Besoin total théorique	Mai	0.129	0.165	0.294
	Juin	0.298	0.386	0.684
	Juil.	0.205	0.289	0.494
	Août	0.153	0.215	0.368
	Sept.	0.051	0.081	0.132
	Total	0.836	1.136	1.972
Besoin total avec 50% des surfaces équipées	Mai	0.065	0.083	0.147
	Juin	0.149	0.193	0.342
	Juil.	0.103	0.145	0.247
	Août	0.077	0.108	0.184
	Sept.	0.026	0.041	0.066
	Total	0.418	0.568	0.986

Ces besoins en eau ne sont répartis que sur 594 Ha (les besoins des parcelles recensées comme estives landes, divers et prairies temporaires sont considérés comme nuls dans le cadre de l'application de cette méthode).

En considérant un taux d'équipement de 50%, le besoin total en eau agricole est de 1 Mm³.

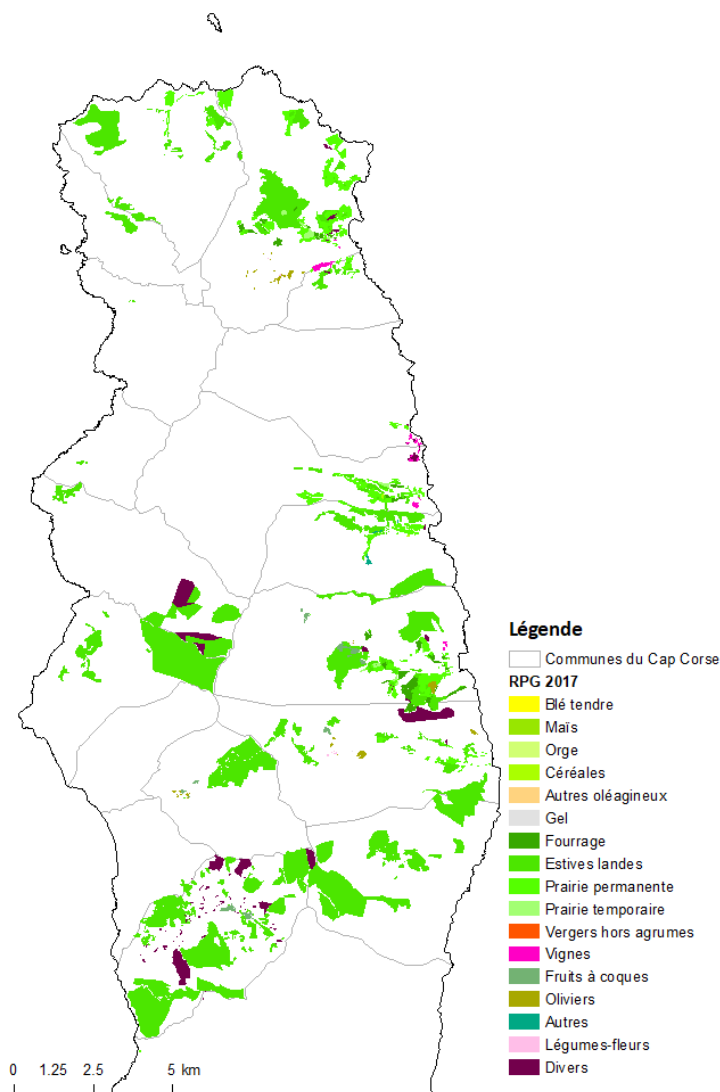


Figure 173 : RPG 2017 - Cap Corse

4.8.3.3 Conclusions du Bilan Besoins/Ressources

Actuellement, les communes assurent l'alimentation en eau potable à partir de ressources propres. Cependant, qu'elle soit superficielle ou souterraine, cette ressource en eau est très fragile.

En période estivale les cours d'eau se tarissent sévèrement et les aquifères, de taille réduite, atteignent rapidement leur limite, pour la plupart.

La constitution de stock en période hivernale apparaît comme une solution pérenne pour répondre à l'ensemble des besoins futurs.

Les évolutions techniques présentées au paragraphe suivant visent à sécuriser l'alimentation en eau du Cap Corse sur la base d'une année, à horizon 2050. Le besoin en eau total considéré est 2 Mm³ :

- 1 Mm³ : Besoin annuel en eau potable à horizon 2050 ;
- 1 Mm³ : Besoin annuel agricole potentiel avec un taux d'équipement de 50% des surfaces recensées dans le RPG 2017.

4.8.4 Evolutions techniques envisagées

Les aménagements pourront être revus a posteriori en intégrant les données communales, notamment la localisation des ouvrages existants et leurs caractéristiques techniques.

4.8.4.1 Mise en œuvre d'un stockage

Compte tenu de la fragilité de la ressource, il s'agit de sécuriser l'alimentation en eau du Cap Corse par la mise en œuvre d'un stock, a minima, de capacité égale à l'ensemble des besoins annuels à horizon 2050.

Barrage de l'Acqua Tignese

La mise en œuvre d'une digue barrant le cours d'eau de l'Acqua Tignese permettra le stockage de 2 Mm³ à la cote 52 m NGF.

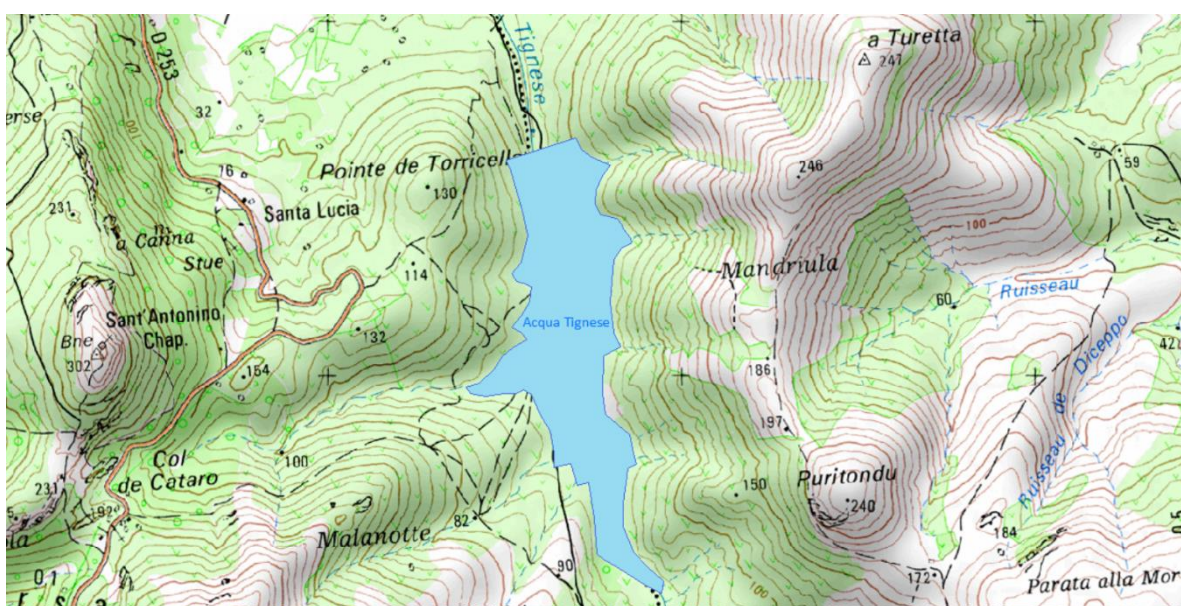


Figure 174 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de l'Acqua Tignese

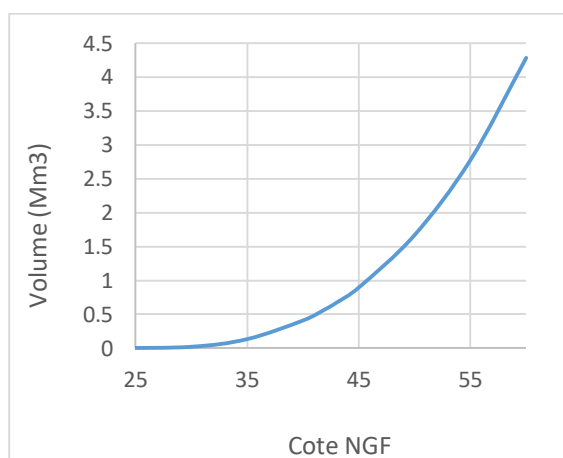


Figure 175 : Courbe hauteur volume du barrage de l'Acqua Tignese

Le site permettrait de déployer une digue plus haute et donc de disposer d'une capacité de stockage plus importante. Cependant, au vu de la ressource disponible en remplissage et des besoins considérés, il ne semble pas pertinent, à ce stade, de mettre en œuvre un stock supérieur à 2 Mm³.

4.8.4.2 Déploiement des infrastructures hydrauliques en cohérence avec le nouveau stockage

4.8.4.2.1 Remplissage de l'ouvrage

Le remplissage de l'ouvrage s'effectue en période hivernale.

Les apports propres du bassin versant s'élèvent à 0.9 Mm³ en année normale, 0.4 Mm³ en année quinquennale sèche et 1.4 Mm³ en année quinquennale humide.

Un transfert inter bassin versant depuis le Luri permettra de compléter le remplissage de l'ouvrage d'Octobre à Avril à hauteur de 1.22 Mm³ en année moyenne, 0.73 Mm³ en année quinquennale sèche et 1.33 Mm³ en année quinquennale humide. Le volume prélevable sur le Luri en Mai, Juin et Septembre est de 0.166 Mm³ en année moyenne, 0.085 Mm³ en année quinquennale sèche et 0.242 Mm³ en année quinquennale humide. Une alimentation gravitaire de la Plaine de Luri pourra être envisagée tant que la ressource le permet et ainsi ralentir d'autant la cinétique de déstockage de l'Acqua Tignese.

Tableau 61 : Possibilité de contribution des ressources au remplissage du barrage de l'Acqua Tignese (d'Octobre à Avril)

Volumes (Mm ³)	Année Moyenne	Quinquennale Sèche	Quinquennale Humide
Acqua Tignese	0.89	0.46	1.45
Luri	1.22	0.73	1.33

Mise en œuvre d'une prise sur le Furcone

Le Furcone est l'affluent principal du Luri bénéficiant des apports relativement intéressants du massif du Monte Alticcione (1 139 m NGF). Une prise de capacité maximale 100 L/s sera mise en œuvre à la cote 205 m NGF pour disposer de la charge suffisante pour un transfert gravitaire de la ressource en hiver. A cette cote, les caractéristiques du bassin versant sont les suivantes :

- Superficie : 5.4 km²
- Module Quinquennal Sec : 36 L/s
- Module Quinquennal Humide : 87 L/s

La répartition des débits moyens mensuels est calculée à partir des données enregistrées à la station hydrométrique de Luri.

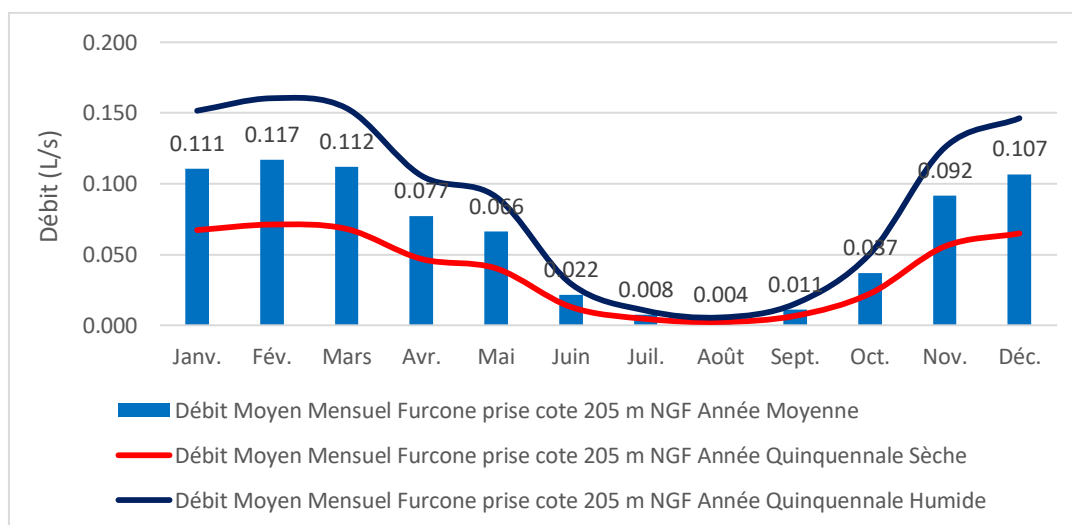


Figure 176 : Hydrologie du Furcone à la cote 205 m NGF

Mise en œuvre d'une conduite de transfert Luri-Stullone-Acqua Tignese

Il conviendra de mettre en œuvre une conduite de transfert sur 23 km (7.5 km en 400 mm entre la prise et Santa Severa, 14 km en 500 mm jusqu'aux hauteurs de Rugliano et 1.5 km en 400 mm jusqu'à la restitution) de la prise, jusqu'au Col de Sant'Erasmu (173 m NGF), commune de Rugliano, où l'eau sera restituée dans un affluent rive droite de l'Acqua Tignese.

4.8.4.2.2 Alimentation en eau brute

Les périmètres du Cap Corse à alimenter en eau agricole identifiés à partir du RPG 2017 se concentrent sur la façade Ouest du Cap. Les besoins en eau associés sont présentés dans le tableau suivant.

Les besoins de pointe sont calculés en considérant une irrigation sur 8h à partir du besoin journalier moyen au cours du mois de la plus forte demande (juin). L'alimentation en eau brute des périmètres agricoles du Cap Corse se fera à partir :

- D'une station de pompage à 2 étages située au pied du barrage de l'Acqua Tignese à la cote 20 m NGF
 - o Q = 350 L/s ; Hmt = 340 mCE : Etage dédié à l'alimentation de l'Ouest du Cap
 - o Q = 35 L/s ; Hmt = 80 m CE : Etage dédié à l'alimentation du Nord du Cap
- De conduites constituant un transfert côtier :
 - o 14 km en 500 mm du barrage à la conduite de remplissage du Luri (500 mm sur la D80) ;
 - o 8 km en 300 mm de Santa Severa à la marine d'A Petracurbara
 - o 4 km en 150 mm d'A Petracurbara à Siscu
- De conduites de distribution
 - o 2 km en 300 mm à A Petracurbara
 - o 1 km en 300 mm à U Macinaghju
 - o 2 km en 150 mm à Siscu
 - o Environ 15 km de réseau (diamètre inférieur ou égal à 100 mm)

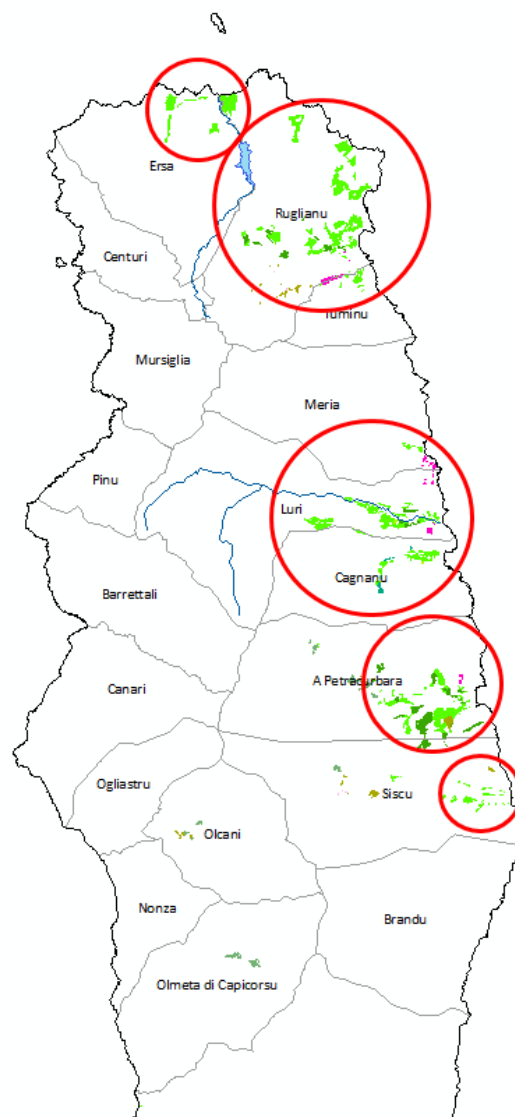


Figure 177 : Sous-secteurs agricoles du Cap Corse

Tableau 62 : Besoins en eau des sous-secteurs agricoles du Cap Corse

Secteur	Surface (Ha)	Besoin avec un taux d'équipement = 50% (Mm ³)	Besoin mensuel maximal – Juin (m ³)	Besoin de pointe (L/s)
Ersa/Acqua Tignese	50.3	0.08	30 232	35
U Macinaghju /Tamarone	209.1	0.33	118 801	138
Luri/Cagnanu	130.8	0.21	72 835	84
A Petracurbara	168.5	0.27	95 182	110
Siscu	35.6	0.05	17 498	20
Total	594	0.95	334 547	387

4.8.4.2.3 Alimentation en eau destinée à la consommation humaine

Sécurisation quantitative du remplissage des réserves de grande capacité de Stullone et d'Ersa

Au-delà de l'alimentation des périmètres agricoles, la conduite d'eau brute en 500 mm associée aux deux ressources Luri et Acqua Tignese pourra venir sécuriser l'alimentation des réserves de grande capacité existantes (Stullone à Ruglianu et Ersa).

Mise en œuvre d'UPEP

Des UPEP pourront être mises en œuvre par commune ou groupement de communes. Elles seraient alimentées via le réseau d'eau brute notamment en été à partir du stock constitué en hiver.

Cette usine de traitement serait alimentée par la conduite d'eau brute. Sa capacité sera à déterminer en fonction des besoins AEP des communes à alimenter.

Mise en œuvre d'interconnexions entre les réseaux AEP des communes

Ces interconnexions accorderont des possibilités de transferts et viendront sécuriser l'alimentation des communes. Il s'agira de déployer les pompages, conduites et réservoirs nécessaires.

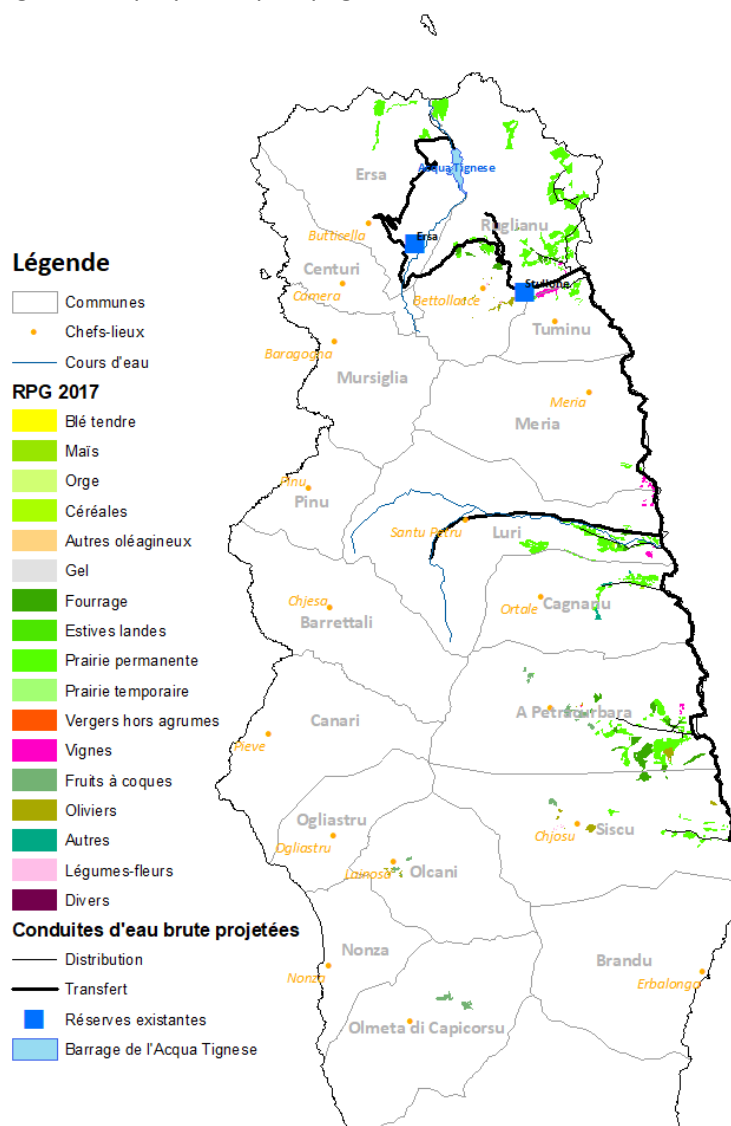


Figure 178 : Aménagement hydraulique du Cap Corse

4.8.5 Programmation

Les opérations préalablement détaillées sont programmées dans le temps comme suit :

Tableau 63 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique du Cap Corse

	<u>Aménagements</u>	<u>Nature du financement</u>	<u>Besoins en financement</u>
0-2 ans <i>Immédiat</i>			
0-5 ans <i>Court terme</i>	Etudes du barrage de l'Acqua Tignese	PTIC	0.5 M€
0-10 ans <i>Moyen terme</i>	Prise du Luri	AN 2050	0.4 M€
	Conduite de la prise du Luri à Ruglianu	AN 2050	14 M€
	Réseau de distribution	AN 2050	1.5 M€
0-20 ans <i>Long terme</i>	Barrage de l'Acqua Tignese	AN 2050	15 M€
	Conduite de restitution du Luri dans le bassin versant de l'Acqua Tignese	AN 2050	0.7 M€
	Station de pompage de l'Acqua Tignese	AN 2050	2 M€
	Conduite de déploiement de l'Acqua Tignese (Barrage - Ruglianu)	AN 2050	8.5 M€
	Conduite de transfert Santa Severa - A Petracurbara	AN 2050	2.5 M€
	Conduite de transfert A Petracurbara - Siscu	AN 2050	0.6 M€
	Réseau de distribution	AN 2050	1.5 M€

Dans un premier temps, la prise du Luri et sa conduite jusqu'à Ruglianu seraient mises en œuvre (10 ans). Cette programmation permettra d'échelonner les réalisations mais surtout de pouvoir d'ores et déjà sécuriser le remplissage de la réserve de Stullone et alimenter en eau brute une partie du secteur. Cette alimentation ne sera que partielle car elle sera dépendante de la ressource (indisponible en juillet/août et insuffisante en juin et septembre) et pourra être limite en pression au niveau des points hauts de Macinaghju selon la demande.

La mise en œuvre du barrage, de sa station de pompage et des conduites associées à horizon 20 ans permettra une alimentation complète.

Répartition des montants des financements :

Dotation d'Investissement :	0 M€
Acqua Nostra 2050 :	46.7 M€
PEI 4 :	0 M€
PTIC :	0.5 M€
<u>Montant total :</u>	47.2 M€

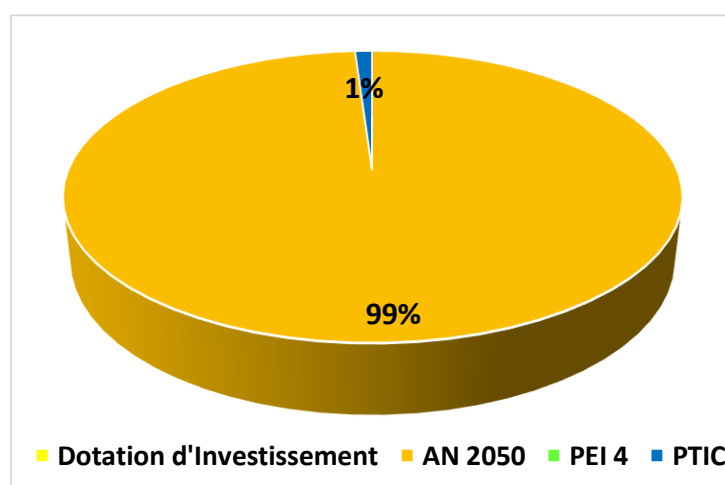
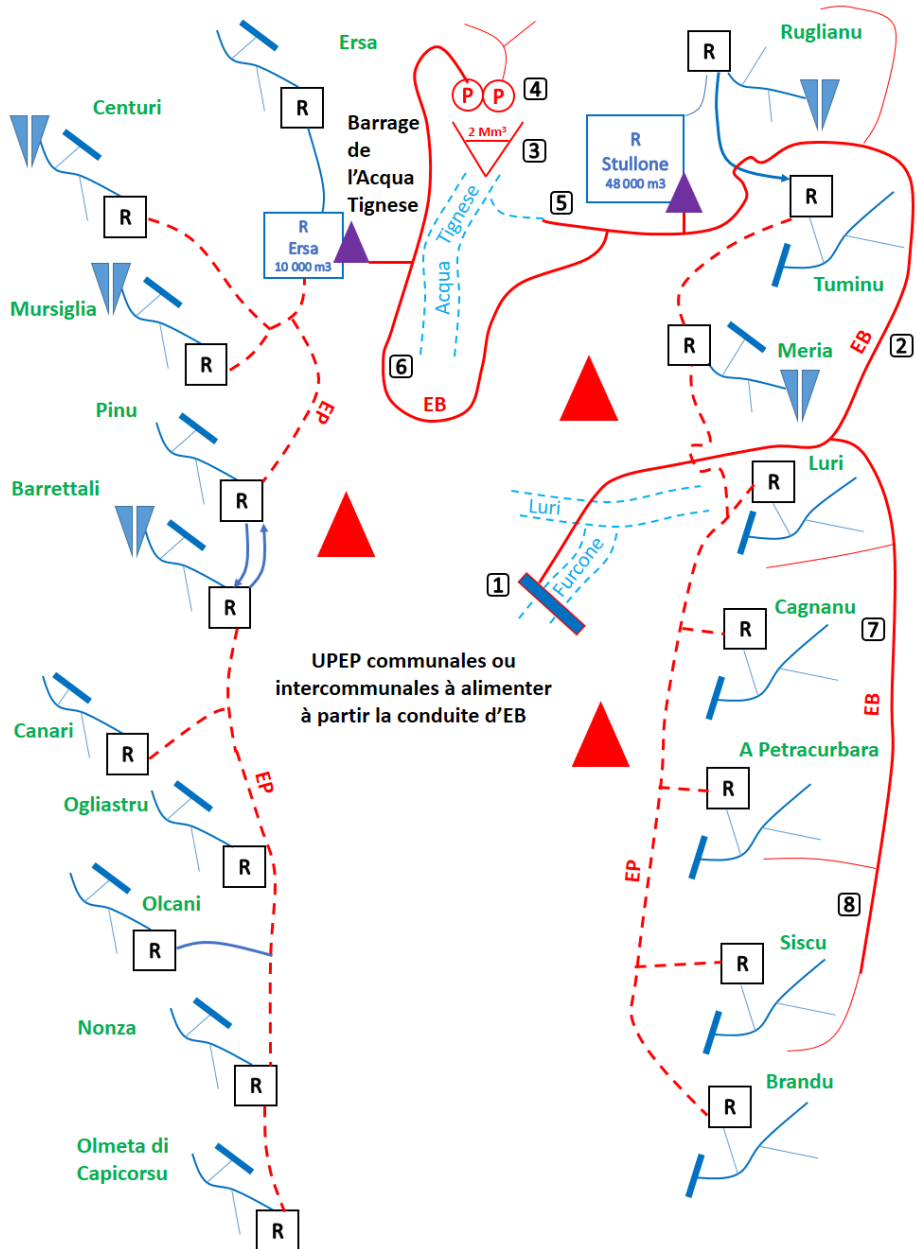


Figure 179 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Cap Corse



- 1) Prise du Luri
- 2) Conduite de transfert Luri - Ruglianu
- 3) Barrage de l'Acqua Tignese
- 4) Station de pompage de l'Acqua Tignese
- 5) Conduite de restitution du Luri dans le bassin versant de l'Acqua Tignese
- 6) Conduite de déploiement de l'Acqua Tignese (Barrage - Ruglianu)
- 7) Conduite de transfert Santa Severa - A Petracurbara
- 8) Conduite de transfert A Petracurbara - Siscu

Légende

Commune
Cours d'eau

	Existant	Projet
Réseau EB		EB
Réseau EP		AEP
Barrage		
Réserve		
Réservoir		
UPEP		
Station de pompage		
Surpresseur		
Prise d'eau		
Aquifère		

Figure 180 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur du Cap Corse

4.9 Punente

Le Punente est une microrégion encore située en dehors du périmètre couvert par la concession des ouvrages hydrauliques de la CdC géré par l'OEHC.

Il s'agit, à l'échelle de ce périmètre, d'établir un inventaire des ressources et une estimation des besoins en eau afin de proposer les aménagements hydrauliques nécessaires pour y face face.

4.9.1 Inventaire des ressources

Le Liamone constitue, avec un module supérieur à 9 m³/s, une ressource hydrique tout à fait remarquable et inexploitée à ce jour.

La ressource en eau disponible sur ce cours d'eau est particulièrement bien connue compte tenu du suivi hydrométrique existant au niveau du pont de Truggia, en aval direct de la confluence avec le Cruzini, depuis plus de 50 ans.

La superficie du bassin versant jaugé est de 322 km².

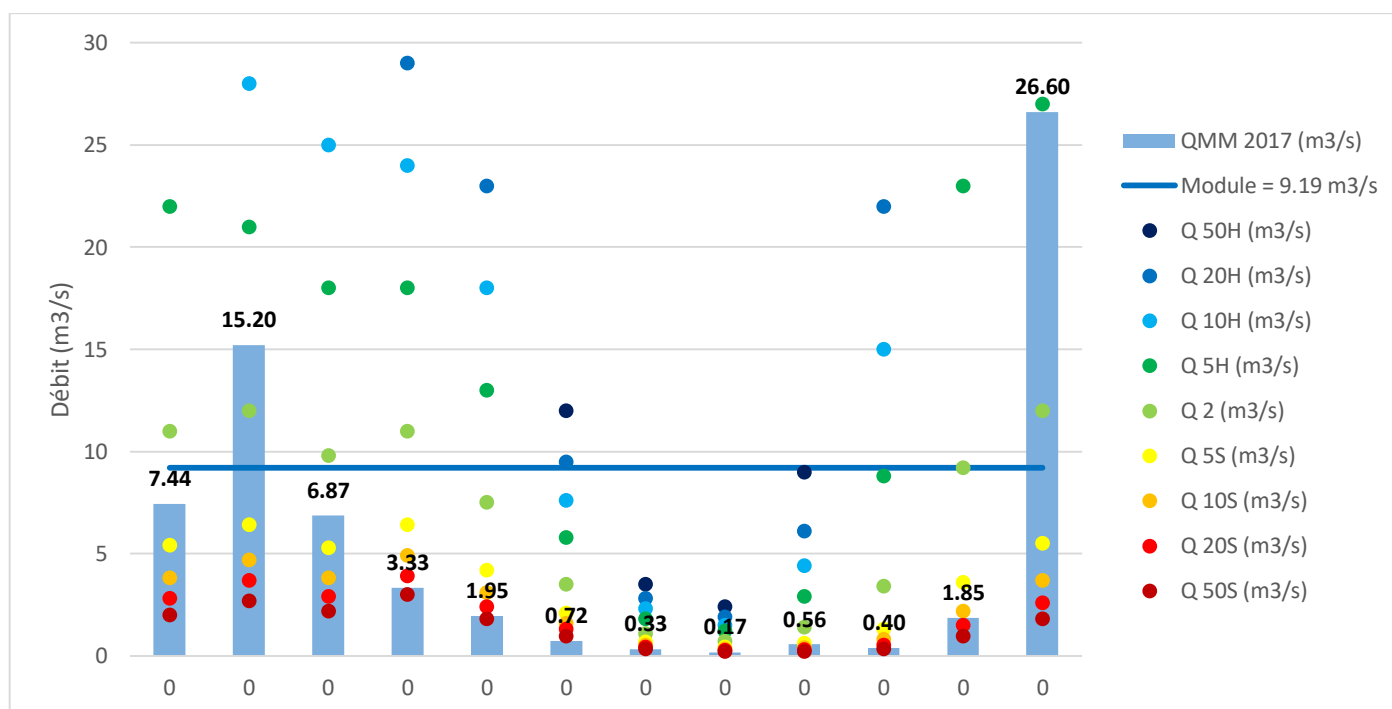


Figure 181 : Hydrologie mensuelle du Liamone à Arburi et comparatif avec les observations de 2017

4.9.2 Estimation des besoins en eau

Il s'agit de recenser :

- les potentialités agricoles qui pourraient être exploitées, à terme, dans le secteur d'études et faire l'objet d'une irrigation, estimer le besoin à terme et définir un équipement compatible avec ces besoins ;
- les besoins en eau potable des communes au niveau desquelles les équipements hydrauliques seraient déployés.

4.9.2.1 Besoins agricoles

4.9.2.1.1 Zones étudiées

Il est envisagé de desservir plus de 1 000 Ha dans les zones suivantes :

- la basse vallée de la Liscia (200 Ha),
- La zone côtière de Bubbia (170 Ha),
- La vallée du Liamone (300 Ha),
- La zone d'Esigna (50 Ha),
- La zone de Saone (150 Ha),
- La basse vallée du Chjuni (300 Ha).

La cote limite de desserte est a priori fixée à 100 NGF

4.9.2.1.2 Rappel de la méthodologie

Les parcelles sont sélectionnées géographiquement à partir de la version améliorée du RPG qui comprend le pré-calcul des besoins en eau mensuels pour chaque parcelle, en fonction du type de culture. On considère ici que les prairies naturelles seront irriguées.

On obtient donc pour chaque zone les volumes nécessaires à la saison d'irrigation et, également de la même manière les besoins mensuels de mai à septembre inclus.

Les terrains sélectionnés sont situés sous la cote 100 NGF et sont référencés au RPG.

4.9.2.1.3 Tableau de résultat

Le débit maximum est déterminé comme celui permettant, en 10 h d'irrigation journalière, d'apporter le volume mensuel déterminé pour la zone considérée.

Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau 64 : Répartition des besoins en fonction des types de terrain :

Code culture	Type culture	Surface (Ha)	Besoin mai	Besoin juin	Besoin juillet	Besoin août	Besoin septembre	Besoin total (m ³)
16	Fourrage	14	7 743	17 222	11 328	8 518	2 796	47 464
17	Estives/landes	335	0	0	0	0	0	0
18	Prairie permanentes	833	449 900	1 000 610	658 187	494 890	162 464	2 757 718
19	Prairie temporaires	16	0	0	0	0	0	0
20	Vignes	0	0	115	148	104	28	395
23	Oliviers	13	0	5 471	9 915	7 436	2 316	25 139
25	Légumes	3	1 038	3 826	4 432	2 568	0	11 864
28	Divers	7	0	0	0	0	0	0
Total général		1 221	458 681	1 027 243	684 011	513 516	167 604	2 842 579

Tableau 65 Répartition des besoins en fonction des zones concernées

	Volume Mai (m ³)	Qmax Mai (L/s)	Volume Juin (m ³)	Qmax Juin (L/s)	Volume Juillet (m ³)	Qmax Juillet (L/s)	Volume Août (m ³)	Qmax Août (L/s)	Volume Sept (m ³)	Qmax Sept (L/s)	Volume Total (m ³)
Chjuni et Esigna	158 000	146	355 000	329	238 000	220	178 000	165	58 312	54	987 312
Bubia	735 00	68	163 000	151	107 000	99	81 000	75	26 000	24	450 500
Saone	524 98	49	119 000	110	81 000	75	61 000	57	20 000	18	333 498
Liamone	109 000	101	242 000	224	160 000	148	120 000	112	39 000	36	670 000
Liscia	65 000	60	146 000	135	96 400	90	72 500	67	23 000	22	402 900
Total	457 998	424	1 025 000	949	682 400	632	512 500	476	166 312	154	2 844 210

4.9.2.2 Besoins en eau potable

Les infrastructures hydrauliques mises en œuvre pourront constituer une sécurisation de l'alimentation en eau potable des communes situées dans le périmètre d'alimentation du barrage (Carghjese, Vicu, Coghja, Arru, Ambiegna et Casaglione).

Les besoins en eau correspondants sont les suivants :

- Besoin estival actuel : 0.346 Mm³
- Besoin estival 2050 : 0.513 Mm³
- Besoin journalier de pointe actuel : 4 350 m³/j
- Besoin journalier de pointe 2050 : 6 850 m³/j

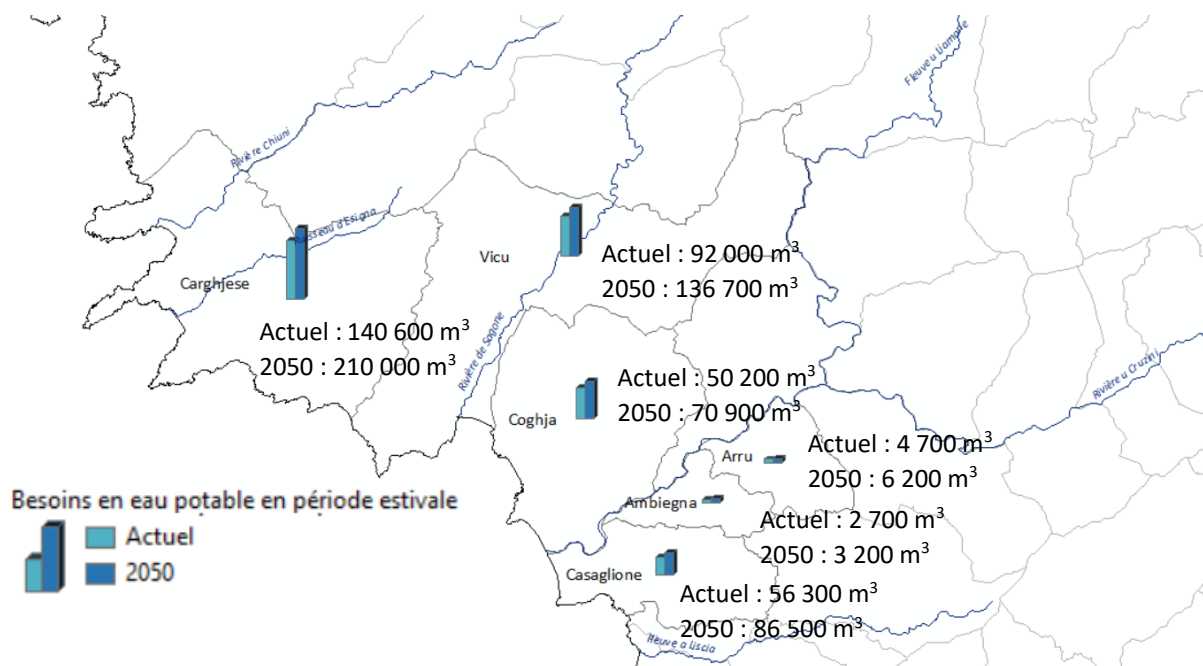


Figure 182: Besoins AEP estival des communes situées dans le périmètre d'alimentation du Liamone

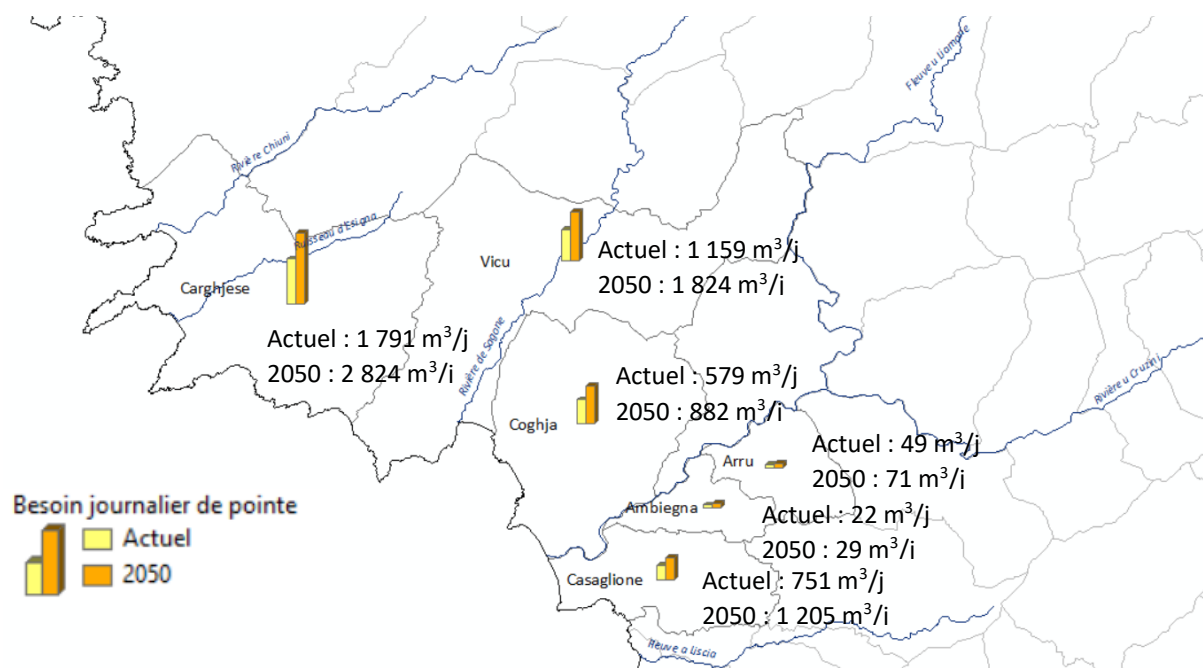


Figure 183: Besoin journalier de pointe des communes situées dans le périmètre d'alimentation du Liamone

4.9.3 Aménagements projetés

Le projet consiste en la réalisation des ouvrages suivants :

- Prise d'eau sur le Liamone à la cote 96 NGF ;
- Réserve basse sur le ruisseau de l'Alivella cote 70 NGF pour un volume total de 2.5 Mm³ alimenté à partir de la prise par une tête morte en DN 700 mm d'une longueur de 10 km environ ;
- Station de pompage (Qmax = 950 L/s – HMT 150) ;
- Réseau structurant en direction des différentes zones soit :
 - 2.8 km en DN 800 mm ;
 - 7.5 km en DN 700 mm ;
 - 5.5 km en DN 600 mm ;
 - 5 km en DN 500 mm ;
 - 8 km en en DN 400 mm.

Une variante est envisagée qui consiste en la mise en place d'une station de pompage de capacité réduite en sortie de barrage (Qmax = 950 L/s – HMT = 110 mCE) et d'une station de reprise dans le secteur de Saone d'une capacité maximale de 480 L/s sous 40 m de HMT.

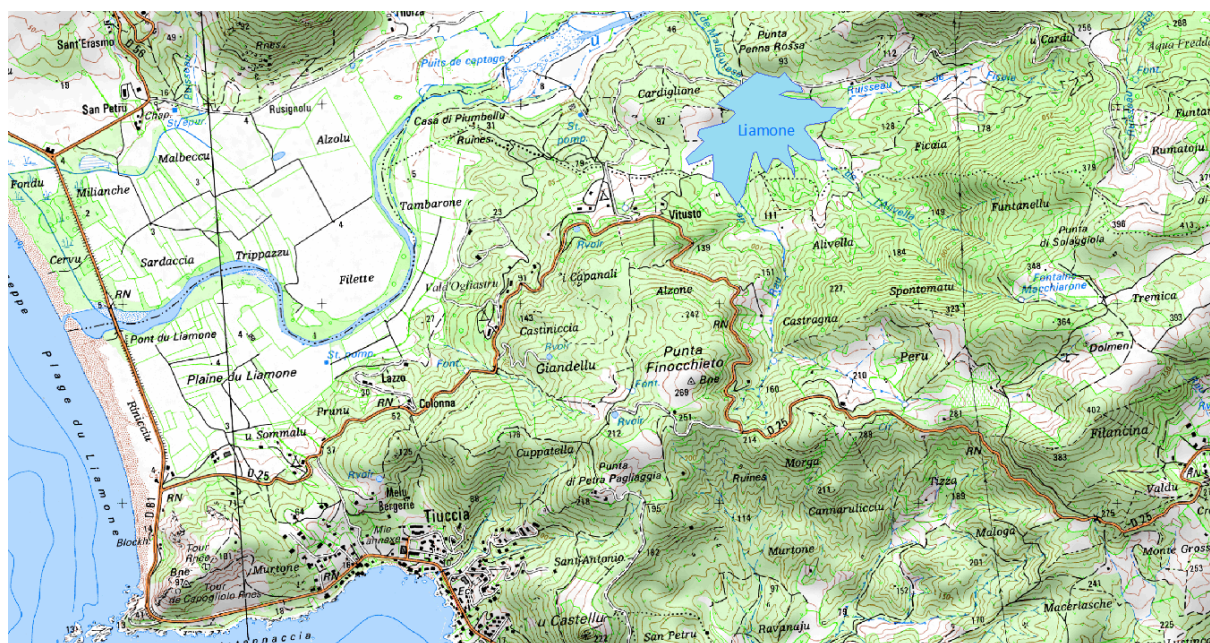


Figure 184 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de l'Alivella

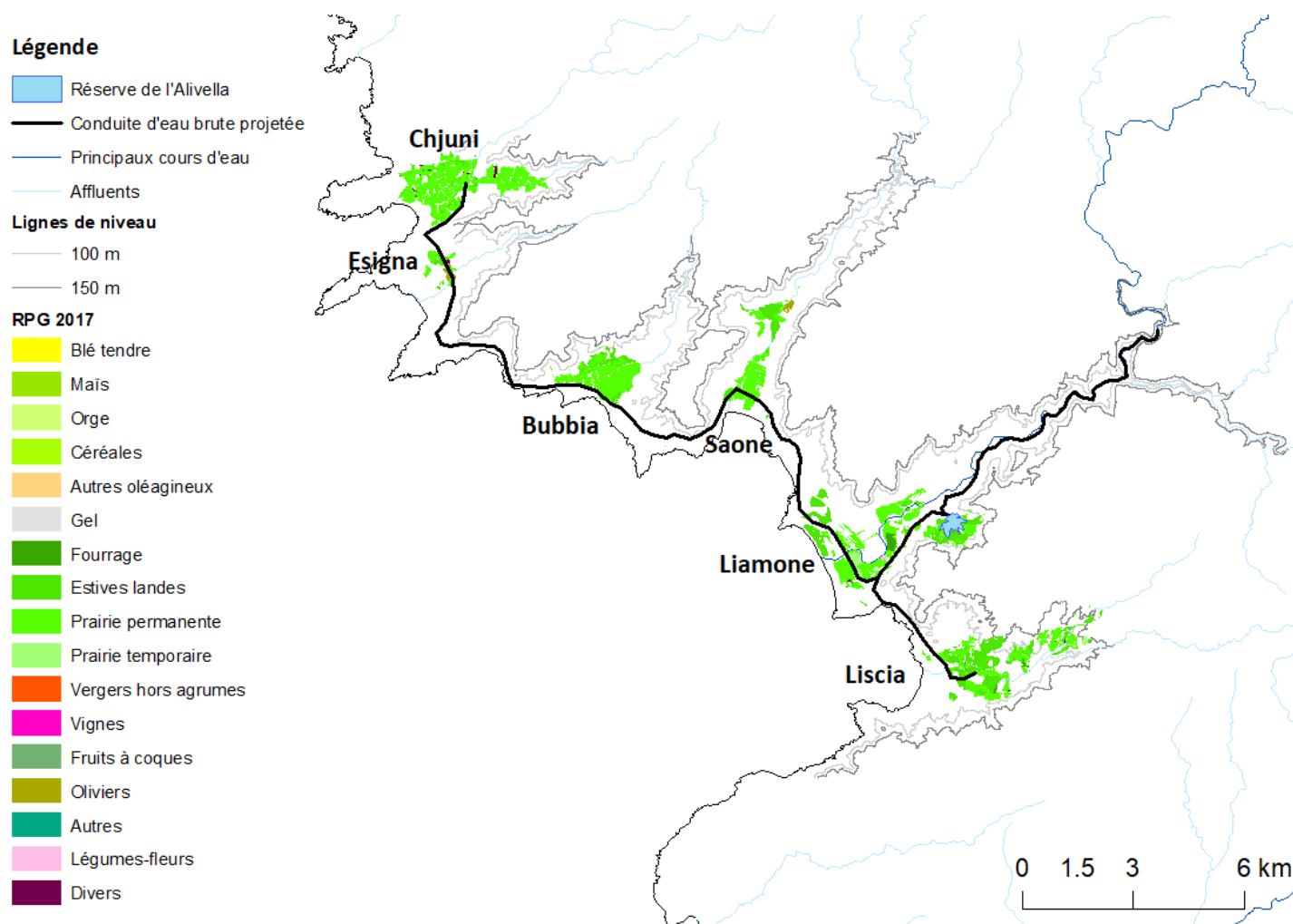


Figure 185 : Alimentation en eau brute du Punente

4.9.4 Programmation

Les opérations préalablement détaillées sont programmées dans le temps comme suit :

Tableau 66 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de l'Ouest
Corse

<u>Aménagements</u>		<u>Nature du financement</u>	<u>Besoins en financement</u>
0-2 ans <i>Immédiat</i>			
0-5 ans	Etudes du barrage de l'Alivella	PTIC	0.5 M€
<i>Court terme</i>			
0-10 ans	Conduites (tranche 1)	AN 2050	12.3 M€
Moyen terme	Prise d'eau du Liamone	AN 2050	0.5 M€
	Station de pompage	AN 2050	2.5 M€
0-20 ans	Conduites (tranche 2)	AN 2050	6.6 M€
Long terme	Réserve de l'Alivella	AN 2050	15 M€

Répartition des montants des financements :

Dotation d'Investissement :	0 M€
Acqua Nostra 2050 :	36.9 M€
PEI 4 :	0 M€
PTIC :	0.5 M€

Montant total : 37.4 M€

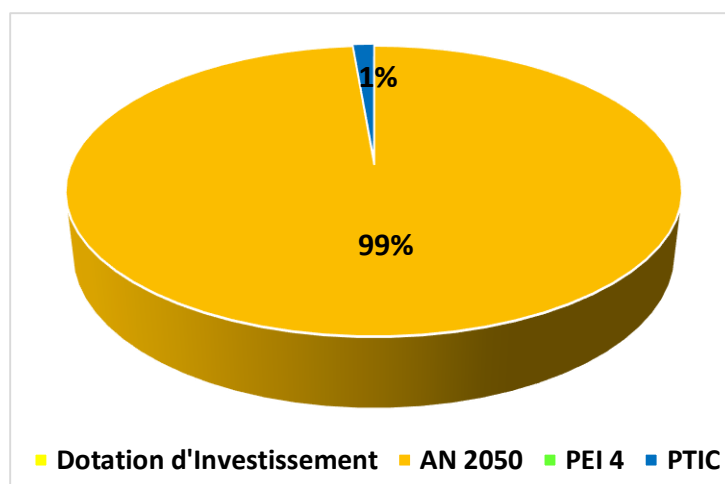


Figure 186 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Punente

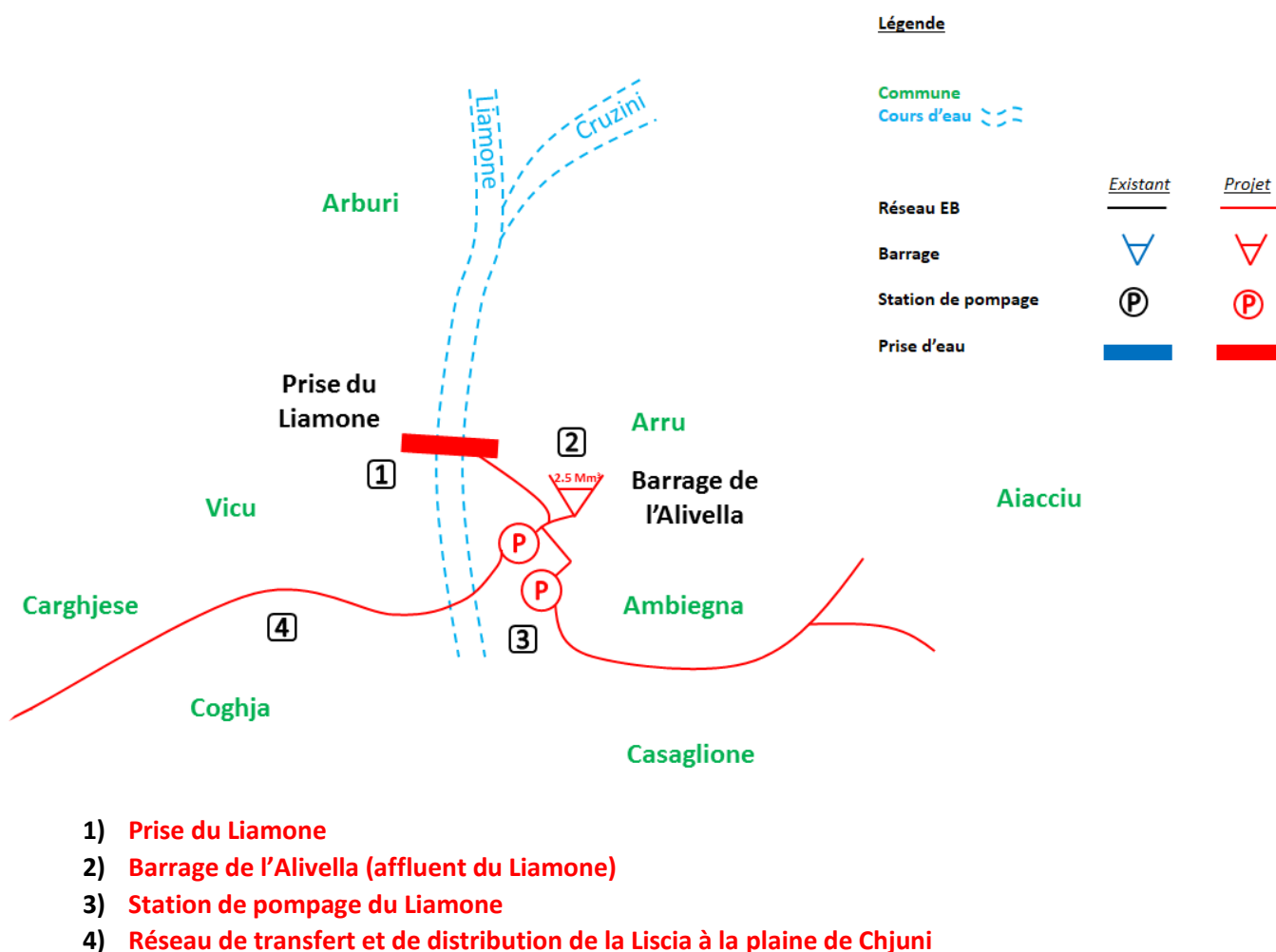


Figure 187 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur de l'Ouest Corse

4.10 Synthèse des aménagements

A la lumière du bilan Besoins/Ressources, les différentes problématiques ont été identifiées et un programme d'aménagements défini permet de répondre aux besoins totaux à horizon 2050.

L'objet de cette synthèse est de proposer un récapitulatif de ces aménagements selon différents aspects : évolution des besoins en eau à satisfaire, des stockages, des surfaces irriguées, et investissements à prévoir.

La cartographie ci-contre rappelle les secteurs hydrauliques de la concession actuellement gérés par l'OEHC mais intègre également les microrégions concernées par la projection de nouveaux aménagements.

4.10.1 Besoins en eau

Les besoins actuels ont été évalués à **80.5 Mm³** : 59% eau agricole, 38% eau potable et 3% eau d'agrément.

Les besoins à horizon 2050 dont la satisfaction sera assurée par les aménagements prévus ont été estimés à **109.1 Mm³**, soit une augmentation globale de 36%. La part de chaque usage considéré évolue peu : 62% eau agricole, 35% eau potable et 3% eau d'agrément.

Tableau 67 : Evolution des besoins en eau de 2017 à 2050

Type de besoin	Total actuel	Total à horizon 2050	Augmentation
Eau Agricole	47.4	67.5	42%
Eau Potable	30.5	38.5	26%
Eau d'Agrément	2.6	3.1	19%
Total	80.5	109.1	36%

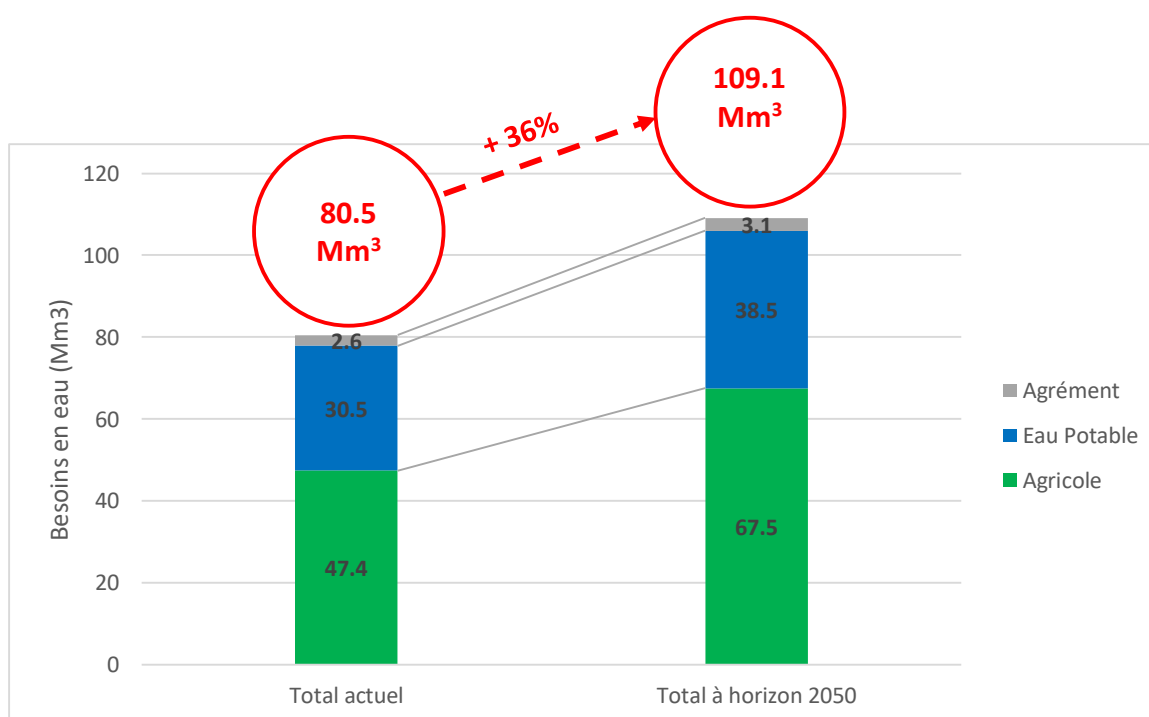


Figure 188 : Evolution des besoins en eau de 2017 à 2050

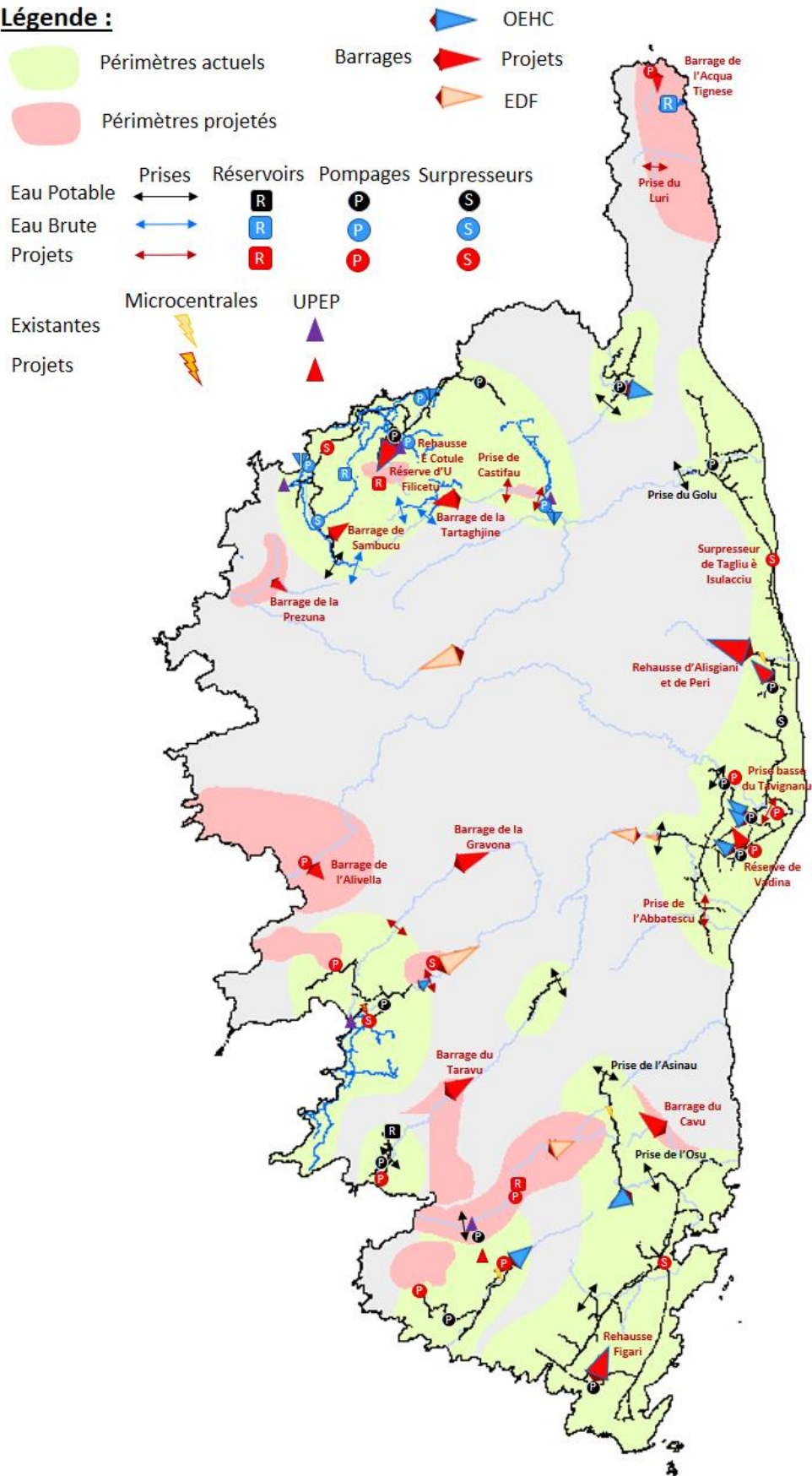
Légende :

Figure 189 : Secteurs hydrauliques actuels et projetés

4.10.2 Stockages

Le niveau de stockage actuel des ouvrages de la concession s'élève à 44.7 Mm³. En tenant compte des barrages EDF (64.25 Mm³), **le volume stocké global est de 109 Mm³ pour toute la Corse**, soit une capacité de stockage par habitant de 325 m³/hab en 2017.

Ce présent schéma d'aménagement prévoit l'augmentation de ce niveau de stockage afin de répondre aux besoins futurs, selon un phasage défini :

- **A moyen terme**, la rehausse de certains barrages existants est prévue, pour un volume stocké supplémentaire de 4.3 Mm³, répartis comme suit :
 - Purtivechjacciu : Figari (+1.5 Mm³)
 - Piaghja Orientale :
 - Alisgiani (+1 Mm³)
 - Peri (+1 Mm³) : rétablissement du stockage à sa valeur nominale
 - Balagna : E Cotule (+0.8 Mm³)
- **A long terme**, des ouvrages de stockage majeurs seront déployés au niveau des périmètres déjà desservis mais également sur d'autres microrégions qui, pour l'heure, restent hors du périmètre de la concession :
 - Rughjone Aiaccinu : Gravona (8 Mm³) ;
 - Sartinese/Valincu : Taravu (3 Mm³) ;
 - Purtivechjacciu : Cavu (5 Mm³) ;
 - Piaghja Orientale : Vadina (5 Mm³) ;
 - Balagna : Tartaghjine (8.2 Mm³), Sambucu (1.5 Mm³) et Prezuna (0.5 Mm³) ;
 - Capicorsu : Acqua Tignese (2 Mm³) ;
 - Punente : Liamone (2.5 Mm³).

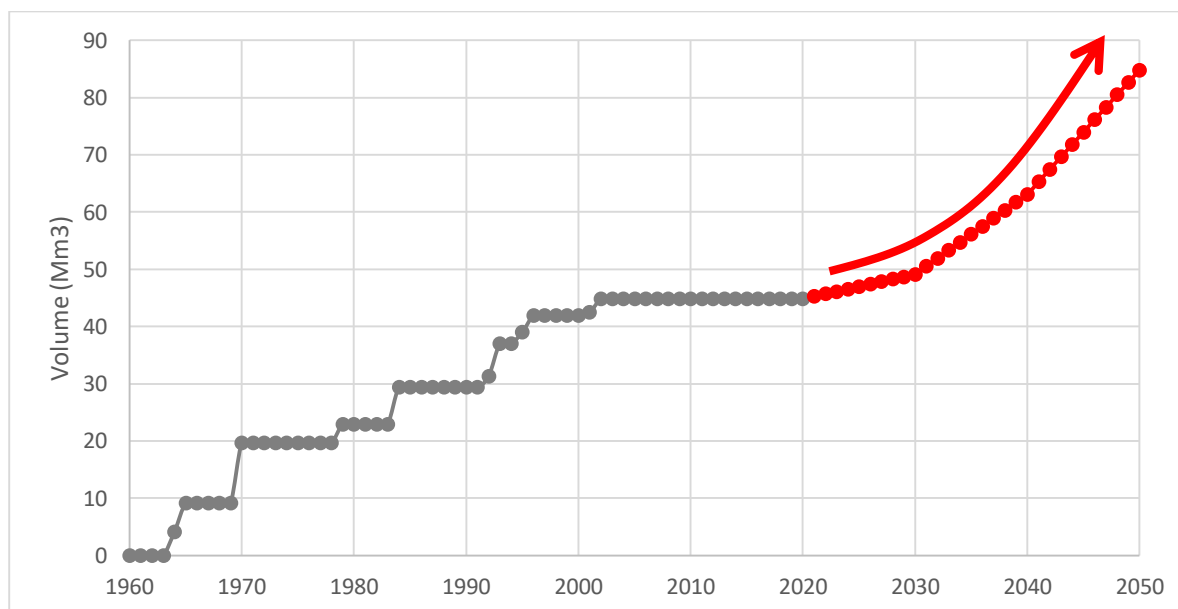


Figure 190 : Evolution de la capacité de stockage des ouvrages de la concession

Avec ces nouveaux aménagements, la capacité de stockage des ouvrages de la concession à horizon 2050 est portée à 87.4 Mm³.

Avec les ouvrages EDF, le stock global de la Corse s'élèvera à 149 Mm³ dont 118.7 à disposition de l'OEHC.

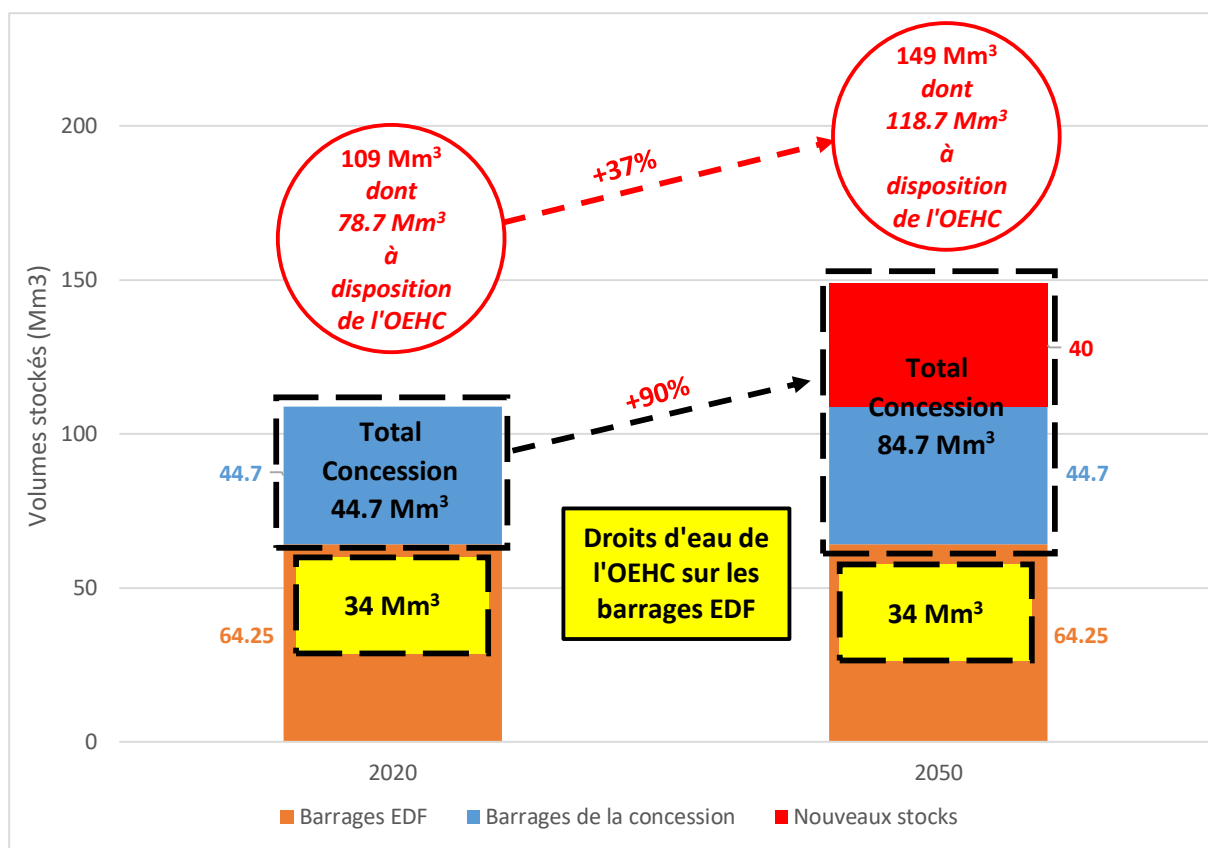


Figure 191 : Evolution de la capacité de stockage des ouvrages gérés par EDF et l'OEHC de 2017 à horizon 2050

Tableau 68 : Evolution de la capacité de stockage par secteur de 2017 à horizon 2050

Secteur	Capacité de stockage des ouvrages de la concession 2017 (Mm³)	Capacité de stockage des ouvrages de la concession 2050 (Mm³)
Rughjone Aiaccinu	0.10	8.10
Sartinese/Valincu	2.92	5.92
Purtivechjacciu	8.96	15.46
Piaghja Orientale	24.33	39.53
Nebbiu	1.90	1.90
Balagna	6.46	9.26
Capicorsu	0.00	2.00
Punente	0.00	2.50
Total général	44.7	84.7

La capacité de stockage par habitant retrouverait quasiment son niveau de 2000 en passant de 322 m³/hab en 2017 à 387 m³/hab. Sans aménagement, celle-ci décroîtrait jusqu'à 283 m³/hab compte tenu de l'évolution à la hausse de la population (d'après l'INSEE, +50 000 habitants attendus entre 2017 et 2050).

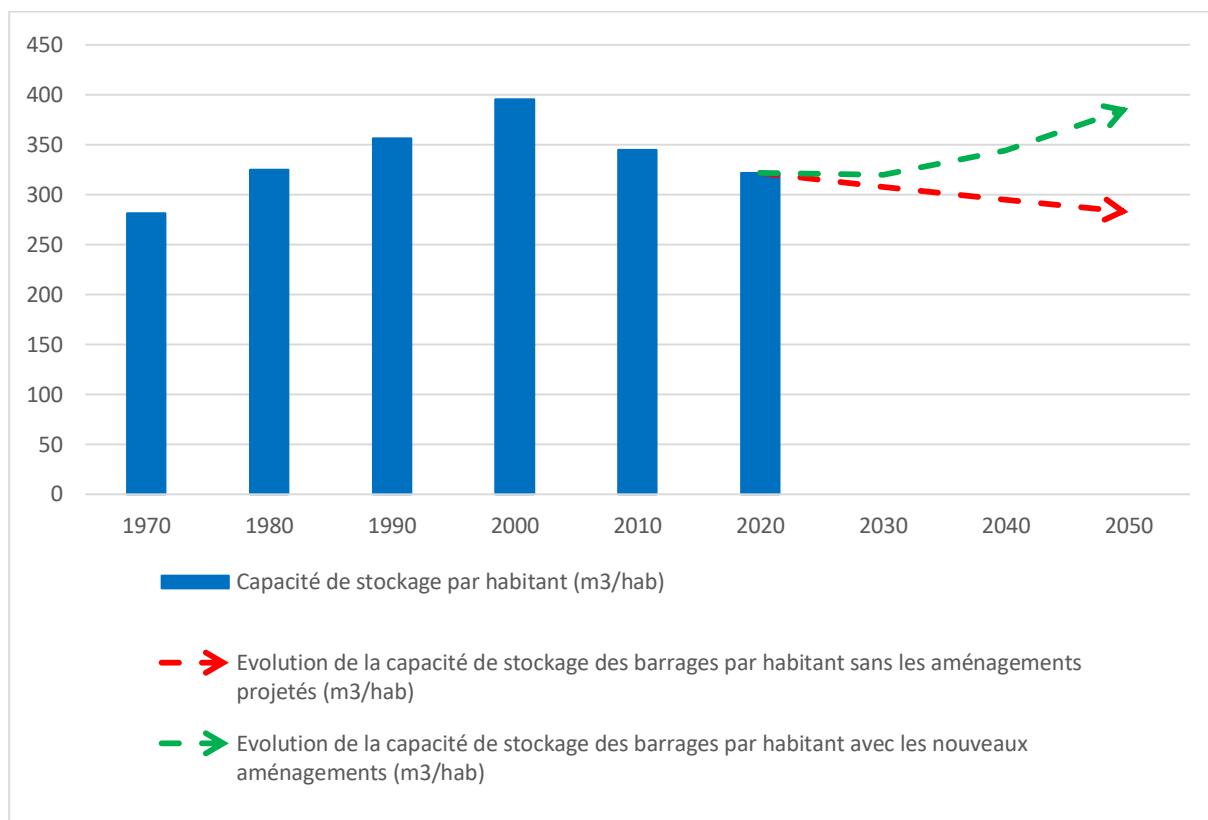


Figure 192 : Evolution de la capacité de stockage par habitant de 2017 à horizon 2050

4.10.3 Surfaces irriguées

La surface totale des parcelles se situant dans un rayon de 50 m autour des bornes actives est aujourd'hui de **22 300 Ha**. En activant toutes les surfaces situées dans l'emprise de nos réseaux existants, on passerait à **38 000 Ha**.

Les nouveaux périmètres et extensions notables représentent **3 600 Ha** répartis comme suit :

- Rughjone Aiaccinu : Ocana (50 Ha) et Bellaranda/Lava (250 Ha)
- Sartinese/Valincu : Conca (250 Ha), vallée du Rizzanese (440 Ha) et Baracci (360 Ha) et Taravu (400 Ha)
- Piaghja Orientale : Pinia (50 Ha)
- Balagna : vallée de Castifau (100 Ha) et Falasorma (170 Ha)
- Capicorsu : 300 Ha
- Punente : 1170 Ha

Au final, à horizon 2050, les projets de densification des réseaux existants ainsi que la création de nouveaux périmètres permettraient d'irriguer **42 000 Ha**.

Ces données surfaciques sont à mettre en regard avec le PADDUC qui prévoit de sanctuariser **105 119 Ha** d'Espaces Stratégiques Agricoles.

Aujourd'hui, seuls 20% des ESA sont irriguées. Ce présent schéma d'aménagement hydraulique permettrait de doubler ce chiffre et tendre vers 40% d'ESA irrigués à horizon 2050.

Tableau 69 : Evolution des surfaces irriguées par secteur de 2017 à horizon 2050

Secteur agricole	Surfaces actuelles irriguées (Ha)	Surfaces comprise dans l'emprise des réseaux existants (Ha)	Nouveaux périmètres / Extensions notables (Ha)	Total 2050 (Ha)
Rughjone Aiaccinu	1 067	1 614	300	1 914
Ortolu	1 577	2 600	250	2 850
Taravu Suttanu	460	705	760	1 465
Taravu Supranu	264	310	0	310
Rizzanese	0	0	440	440
Purtivechjacciu	2 035	4 136	0	4 136
Piaghja Orientale	13 751	22 912	50	22 962
Nebbiu	807	1 368	90	1 458
Balagna	2 306	4 575	271	4 846
Capicorsu	0	0	300	300
Punente	0	0	1 170	1 170
TOTAL	22 267	38 220	3 631	41 851

Ce taux de 40% d'ESA irrigués à terme qui peut apparaître comme limité, est en réalité très important.

En tout premier lieu, et y compris si les conditions climatiques son diverses, il convient de le mettre en regard avec le taux de surfaces agricoles *effectivement utilisées* (sic) irriguées en France qui s'élevait en 2016 à 5% (Office International de l'Eau, 2019). A cela, il faut ajouter que ce taux de 5% intègre les surfaces irriguées à l'aide de dispositifs individuels (forages...).

A contrario, le taux d'objectif de 40 %, tel qu'il est présenté supra décompte uniquement l'irrigation collective à l'initiative de la CdC, qui, par définition, concerne des zones où la densité des exploitations justifie ce mode d'alimentation, hors autres considérants. Il ne prend notamment pas en compte d'éventuels micro-réseaux collectifs gérés localement.

Par ailleurs, les ESA n'ont pas tous vocation à être irrigués pour les raisons suivantes :

- le gain en productivité n'est pas à la hauteur des investissements et couts d'amortissement des matériels mobiles d'irrigation (cas de zones de moyenne montagne aux conditions climatiques plus clémentes) ;
- la nature même de la culture et/ou des choix culturaux assumés (ex : vignes anciennes avec pratique établie de culture sans irrigation) ne conduisent pas à ce choix.

Enfin, il ne faut pas oublier que les ESA constituent une réserve stratégique foncière qui n'a pas forcément vocation à être exploitée à moyen terme (notion de stock stratégique).

Ces quelques précisions mettent en valeur la portée considérable du présent plan d'aménagement qui se traduit notamment par ce taux de 40% de couverture des ESA par les réseaux de la Collectivité de Corse.

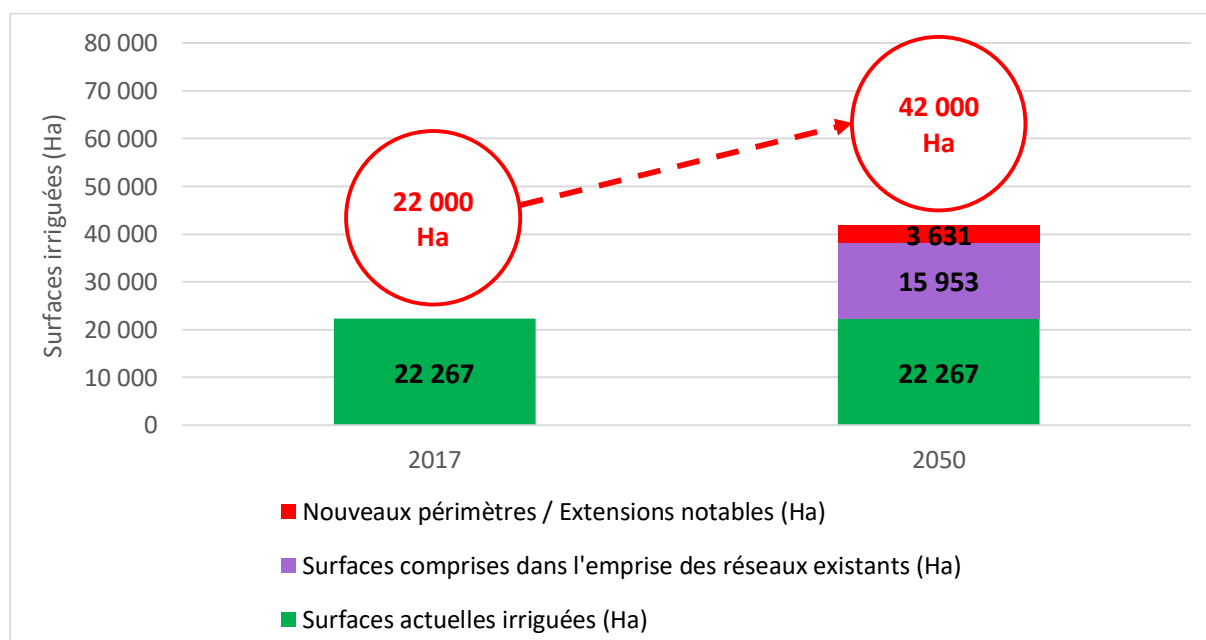


Figure 193 : Evolution des surfaces irriguées de 2017 à horizon 2050

Légende

- Parcelles irriguées actuellement
- Parcelles irriguées à horizon 2050
- Espaces Stratégiques Agricoles
- Barrages actuels
- Projets de barrage

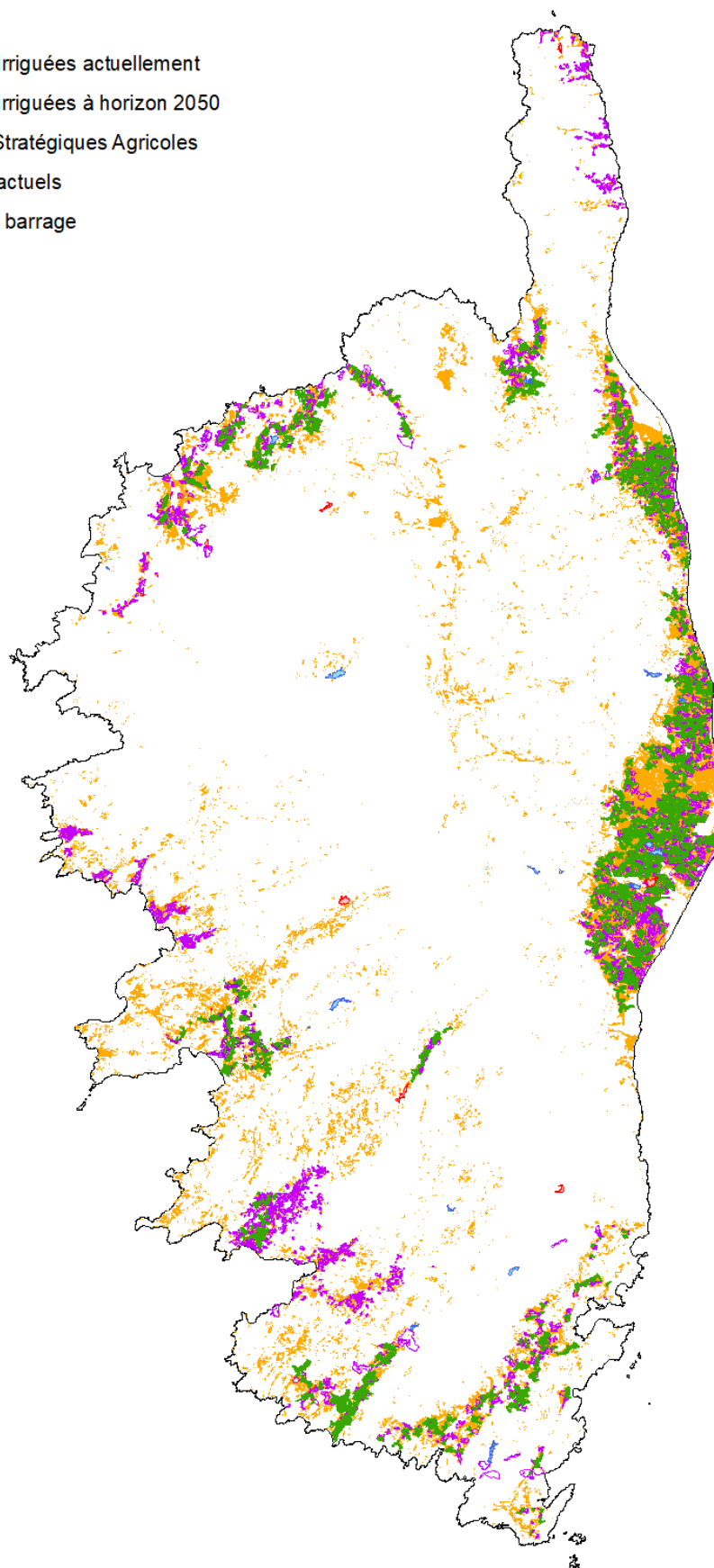


Figure 194 : Mise en regard des Espaces Stratégiques Agricoles avec les surfaces irriguées actuellement et à horizon 2050

4.10.4 Investissements

Le total des investissements à prévoir s'élève à environ 600 M€ ventilés comme suit :

Répartition des montants des financements :

Dotation d'Investissement :	12.3 M€
PEI 4 :	26.6 M€
PTIC :	88.5 M€
Acqua Nostra 2050 :	457.2 M€

Montant total : **584.6 M€**

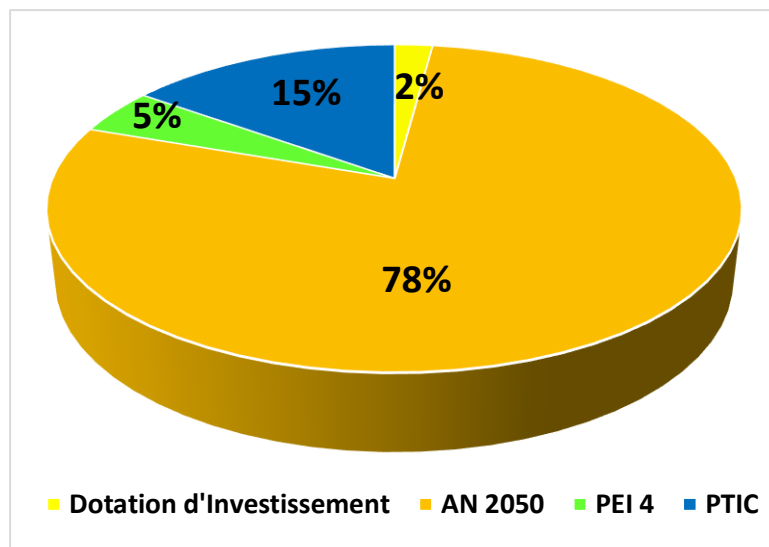


Figure 195 : Répartition de la nature des financements pour l'ensemble du schéma d'aménagement hydraulique

Il en résulte un Plan Pluriannuel d'Investissement à prévoir à hauteur de 450 M€.

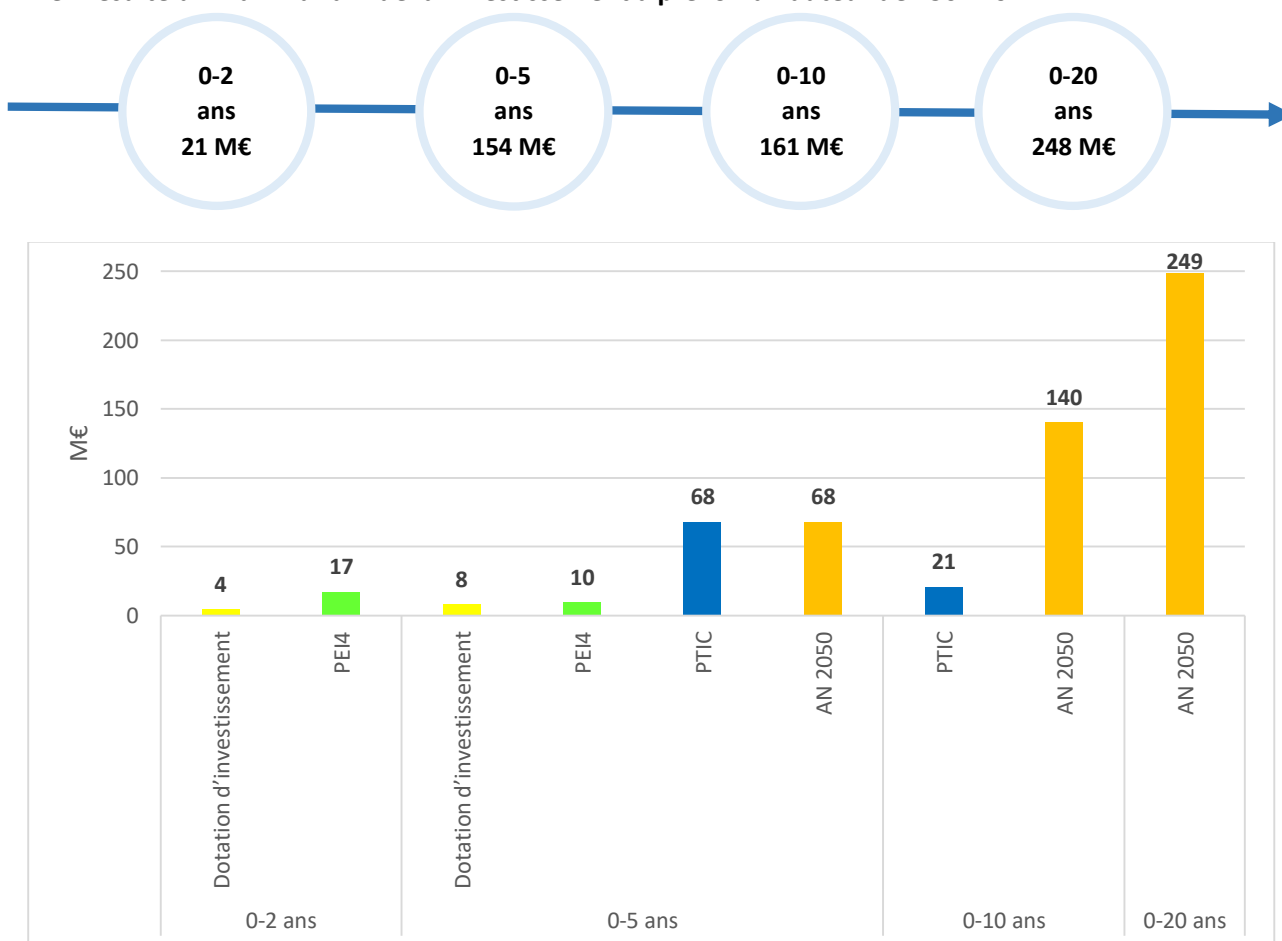


Figure 196 : Répartition des besoins dans le temps et par type de financement

5. Prospective relative à la mise en place de turbinages sur les réseaux de l'OEHC

Les réseaux d'eau brute exploités par l'OEHC nécessitent d'importantes quantités d'énergie en lien avec les nombreux pompages. Pour autant, ils peuvent également, dans certaines conditions, en assurer une part de production.

Dans le cadre de ses attributions, l'OEHC peut être amené à exploiter des ouvrages à destination énergétique dont la puissance est inférieure à 8000 kW (Assemblée de Corse, 26 juin 1992).

Il est envisagé d'optimiser, au maximum, la récupération des kilowatts potentiels souvent dissipés en perte d'énergie dans les ouvrages.

Cette production d'électricité interviendra sur le bilan énergétique d'un aménagement soit par consommation directe, soit en revendant le courant produit à EDF.

La conséquence est l'amélioration du compte d'exploitation et l'allègement du prix de revient de l'eau.

5.1 Infrastructures existantes

Actuellement, l'OEHC exploite 4 minicentrales (c'est-à-dire des installations dont la puissance est inférieure à 2 MW) représentant une puissance installée de 3.9 MW :

- Minicentrale de Casamozza
- Minicentrale de l'Oneiu
- Minicentrale de l'Asinau
- Minicentrale de Curghja

Tableau 70 : Caractéristiques des ouvrages hydro-électriques exploités par l'OEHC

Ouvrage	Rivière	Hauteur de chute brute (m)	Débit d'équipement (L/s)	Puissance installée (MW)
Casamozza	Golu	35	2 800	1
Oneiu	Alisgiani	109	2 000	1.7
Asinau	Asinau	254	300	0.7
Curghja	Ortolu	95	1 100	0.5

Minicentrale de Casamozza

Les configurations de fonctionnement de cette minicentrale mise en service en 1983 sont multiples. Elle est prévue pour turbiner la différence entre les apports en provenance de la prise du Golu et les débits appelés pour les autres usages.

Minicentrale de l'Oneiu

Située à l'aval du barrage de l'Alisgiani, cette minicentrale a été mise en service en 1982 donnant le départ de ces réalisations de ce type en Corse. Elle présente l'avantage de bénéficier d'apports importants dans le barrage d'Alisgiani, en surplus du stock de celui-ci, et d'une gestion relativement simple puisqu'il s'agit simplement de réguler avec un léger creux le stock du barrage.

Minicentrale de l'Asinau

Cet équipement est implanté sur le point bas de la conduite de remplissage du barrage d'U Spidali à partir de la prise de l'Osù. Le productible est relativement modeste car les eaux turbinées ne sont pas restituées au réseau d'eau brute du Sud-Est. De fait, y compris avec une gestion particulièrement fine, la production est limitée. Cet ouvrage nécessite désormais une rénovation complète dont le coût est à mettre en regard avec la production effective. Cette opération, a priori peu rentable, voire déficitaire est suspendue.

Minicentrale de Curghja

Cet ouvrage a été intégré dès le départ au schéma d'aménagement de la vallée de l'Ortolu, pour une mise en service effective au printemps 2002. Il est situé à 3,5 km en aval du barrage en bout de la conduite principale en DN 700 mm. Il permet de turbiner les surplus d'apport dans un barrage qui bénéficie d'une ressource très abondante et facilement gérable (la seule contrainte à respecter étant de garantir la reconstitution du stock avant la saison estivale).

Ceci conduit à une gestion de l'ouvrage en maintenant un léger creux en période hivernale (stock maintenu entre 2 et 2.5 Mm³) afin de limiter les débordements tout en maximisant la charge brute.

5.2 Principes

De manière générale, les productibles sont modestes. Le coût d'investissement doit donc être minimisé et les rendements maximisés. Les projets localisés à proximité d'infrastructures existantes, seront favorisés notamment afin de réduire les coûts de raccordements électriques, ainsi que, dans certains cas, ceux de génie civil.

En termes de rendement, il s'agira de favoriser des points de fonctionnement les plus constants possible afin de ne pas s'écarter de l'optimum de rendement des dispositifs.

Enfin, et partant du principe que le meilleur rendement obtenu en termes de production d'énergie est celui de l'énergie économisée, on évitera la mise en place de dispositifs de production générant en aval des besoins supplémentaires en pompage, aussi minimes fussent-ils.

Sur ces bases, en première approche, les dispositifs de production d'énergie envisageables sont ceux liés au remplissage de réserves basses à partir de réserves ou de ressources hautes.

Tableau 71 : Dispositifs de production d'énergie envisageables

Secteur	Désignation	NGF Ressource (max/min)	NGF Restitution (max/min)	Observations
Plaine Orientale Nord	Remplissage Peri	Alisgiani (160m/145m)	Fixe 80m	Remplissage par regard en amont de la réserve
Plaine Orientale Sud	Alzitone par le Fium'Orbu	Trevadine (153m/143m)	Fixe 80m	Remplissage par regard en amont de la réserve
Plaine Orientale Sud	Teppe Rosse / Bacciana par le Fium'Orbu	Trevadine (153m/143m)	Marnage Teppe Rosse / Bacciana	Remplissage par conduite aspiration de la station de pompage de Teppe Rosse
Sud-Est	Figari par l'Osù	Osù (195m)	Marnage Figari (46m/30m)	Remplissage par la conduite d'aspiration de la station de pompage
Sud Est	Système Asinau U Spidali Osù	Voir infra	Sortie barrage 925m	Deux sites potentiels a priori voir infra

5.3 Prescriptions générales

Il s'agit de produire de l'énergie électrique, en sus de la mission principale de l'OEHC, qui est d'assurer la desserte en eau brute.

A ce titre :

- Les turbinages devront être réalisés de manière à ne pas dégrader les conditions du réseau, notamment en termes de pression disponible. Autrement dit, les débits mis en jeu et les différentiels de pression appliqués seront les mêmes que des dispositifs brise-charge actuellement en service ;
- Une ressource gravitaire, si elle est stockable, ne saurait être turbinée (priorité au remplissage hivernal des ressources hautes) ;
- Pour l'établissement des prévisionnels de productible et donc des volumes turbinés on partira sur un principe strict de reconstitution de stock des réserves basses. Les volumes mis en jeu seront appréhendés à partir des données historiques d'évolution des stocks, ainsi que de données en termes de débitmétrie lorsque celles-ci sont disponibles ;
- On mentionnera la possibilité de turbinages complémentaires, à volumes perdus en termes de stockage (rendus au milieu), si ceux-ci présentent un intérêt et si la ressource est disponible. Cela caractérisera une production maximale potentielle et non une valeur de base pour le calcul de rentabilité de l'ouvrage. Des restrictions, en termes environnementaux, pourraient en outre interdire ce type d'exploitation. Economiquement, il conviendra également de prendre en compte la redevance spécifique de l'agence de l'eau sur les volumes supplémentaires prélevés à seule destination de production hydro-électrique.

5.4 Examens des différents dispositifs envisagés

Si les ordres de grandeur mis en jeu peuvent apparaître comme faibles en raisonnant par unité de production, la somme de ces projets modestes peut conduire à des bilans notables.

Cette partie vise notamment à établir un bilan énergétique.

5.4.1 *Remplissage du barrage de Peri par le barrage d'Alisgiani*

5.4.1.1 *Contexte*

Il s'agit de remplir le barrage de Peri, qui n'a pas de bassin versant propre, à partir du barrage d'Alisgiani. Pour rappel, le barrage de Peri permet en été d'alimenter les points hauts de Linguizzetta par le biais de sa station de pompage. Elle peut également pallier une indisponibilité temporaire des ressources Nord à concurrence du reliquat de volume stocké.

5.4.1.2 *Nature des travaux*

Le dispositif de remplissage actuel et, par voie de conséquence, le futur site de production d'énergie se situera en partie haute de la digue. Il conviendra donc de créer un ouvrage spécifique, y compris génie civil abritant les organes hydro-électriques. En revanche la partie électrique pourra être abritée dans la station de pompage, en pied de digue, où s'effectuera également le raccordement au réseau.

5.4.1.3 *Evaluation du productible*

Les volumes reconstitués sont de l'ordre de 1 Mm³. La restitution se fait à altitude constante de 80m NGF. Le remplissage est réalisable avec le barrage d'Alisgiani en débordement (160m NGF)

On considèrera que la minicentrale de l'Oneiu et le remplissage de Peri sont concomitants, y compris si cette hypothèse est assez pessimiste.

A ce titre on disposera d'une piézométrie de 140 m NGF en entrée du barrage de Peri.

La chute nette disponible sera donc 60 mCE, ce qui conduit à une énergie volumique de 588.6 kJ/m³, soit encore 0.1635 kWh/m³.

Le productible électrique total sur la base de 1 Mm³ turbiné est de **130 000 kWh**

5.4.1.4 Volumes complémentaires exceptionnellement turbinables

L'opportunité de volumes complémentaires à turbiner n'est pas examinée ici. En termes de production pure, la centrale de l'Oneiu qui exploite la même ressource, offre en effet un niveau d'énergie produite bien plus intéressant pour un même volume utilisé.

5.4.1.5 Volumes complémentaires en cas de rétablissement du volume total stockable sur le barrage de Peri

Le volume supplémentaire stockable d'environ 1 Mm³, si la cote normale de la retenue était restaurée, constituerait avant tout un stock de sécurité, ayant vocation à pallier la déficience d'une des ressources à titre exceptionnel. La reconstitution d'un stock à hauteur de ces valeurs ne se ferait donc que de manière exceptionnelle et ne saurait entrer dans le calcul d'un productible prévisionnel.

5.4.2 Remplissage du barrage d'Alzitone par le Fium'Orbu

5.4.2.1 Contexte

Il s'agit de remplir la réserve d'Alzitone en conservant une pression de 2 bar à l'entrée du surpresseur de Vergaghjola et une piézométrie correcte sur l'ensemble du réseau de Plaine Orientale Sud se caractérisant par une piézométrie supérieure à 90 m NGF à proximité du site de Teppe Rosse (on retiendra 95 m NGF).

Le remplissage s'effectue en queue de réserve et donc à altitude constante de 80 m NGF.

5.4.2.2 Nature des travaux

On doit procéder à la construction d'un ouvrage spécifique pour le turbinage comprenant sa liaison au réseau électrique y compris postes de transformation et toutes sujétions.

5.4.2.3 Fonctionnement et évaluation du productible

L'observation des chroniques de remplissage conduit à un volume annuel moyen de 4.5 Mm³.

Le remplissage de la réserve est effectué sous 650 L/s minimum (pas de recherche de débit optimal conduisant à une puissance maximale car l'objectif principal est bien la reconstitution du stock). A terme, avec le redimensionnement du feeder du Fium'Orbu, ce débit pourra être augmenté à 830 L/s (débit de remplissage possible avec mise en charge à 153 m NGF et co-remplissage du système Teppe Rosse/Bacciana).

Les caractéristiques du turbinage ne seront a priori pas modifiées par la mise en place de la conduite en 1000 mm décrite au paragraphe 4.4.4.2. En effet, l'augmentation de diamètre du Feeder du Fium'Orbu permettra le remplissage simultané des réserves basses, avec des pressions inchangées en entrées des différents dispositifs de turbinages par rapport à la situation actuelle, soit un remplissage réserve par réserve à des débits plus importants.

En première approche le seul paramètre qui pourra varier sera donc la hauteur de mise en charge dans la réserve de compensation de Trevadina (entre 143 m NGF et 153 m NGF)

La chute nette disponible variera entre 30 et 40 mCE, ce qui conduit à une énergie volumique variant entre 294.3 kJ/m³ (0.082 kWh/m³) et 392.4 kJ/m³ (0.106 kWh/m³)

Le productible électrique total sur la base de 4.5 Mm³ turbinés varie entre **295 000 kWh et 392 000 kWh**.

5.4.3 Remplissage de l'ensemble Teppe Rosse / Bacciana

5.4.3.1 Contexte

Il s'agit de procéder au remplissage de ces deux réserves à partir de la prise du Fium'Orbu via le DN 700 mm sud en provenance d'Alzitone.

5.4.3.2 Nature des travaux

On envisage un dispositif de turbinage commun pour le remplissage des réserves de Bacciana et de Teppe Rosse. Ce dispositif sera hébergé dans le génie civil existant de la station de pompage de Teppe Rosse 2 et bénéficiera donc de l'alimentation électrique du site. Le turbinage s'effectuera entre la nourrice de refoulement et la nourrice d'aspiration de la station lorsque celle-ci sera à l'arrêt.

5.4.3.3 Evaluation du productible

L'équipement devra préserver un niveau de pression satisfaisant sur le réseau se traduisant par le maintien d'une piézométrie de 95m NGF à proximité du site de Teppe Rosse. Le respect de ce niveau de piézométrie conduit à un débit de remplissage de l'ordre de 600 L/s.

Part du productible résultant du remplissage de Bacciana

L'étude de l'évolution du stock de la réserve de Bacciana fait apparaître entre 2005 et 2018 une reconstitution annuelle moyenne des stocks entre 0.74 Mm³ et 2.23 Mm³ pour une valeur moyenne de 1.415 Mm³.

On estimera à 51m NGF l'altitude moyenne de restitution qui correspond à un déficit de stockage de 700 000 m³, soit la moitié du restockage moyen. La chute nette disponible sera donc de 44 m, ce qui conduit à une énergie volumique de 431 kJ/m³ soit encore 0.1197 kWh/m³.

Le productible électrique pour la part remplissage de Bacciana sur la base de 1.45 Mm³ turbinés s'élève à **135 500 kWh** électrique.

Part du productible résultant du remplissage Teppe Rosse

L'étude de l'évolution du stock de la réserve de Teppe Rosse fait apparaître entre 2005 et 2019 une reconstitution annuelle moyenne des stocks entre 1.023 Mm³ et 4.334 Mm³ pour une valeur moyenne de 3.325 Mm³. La cote 30.5m NGF correspond à la moitié de ce volume de reconstitution de stock et sera prise comme hauteur moyenne de restitution.

La hauteur de chute disponible sera donc de 64.5 m, ce qui conduit à une énergie volumique de 632 kJ/m³ soit encore 0.1756 kWh/m³.

Le productible électrique pour la part de remplissage de Teppe Rosse sur la base de 3.325 Mm³ turbinés s'élève à **467 000 kWh** électrique.

Productible total sur le site

Le productible annuel pour le site est donc **602 500 kWh**.

5.4.3.4 *Potentiel de productible supplémentaire*

En termes de volumes supplémentaires turbinables, la marge est très faible sinon nulle.

On peut en revanche jouer sur les niveaux de pression globaux sur le réseau, par le biais de la répartition des remplissages et espérer gagner 5m de chute (passage de 95m NGF à 100m NGF en entrée de turbinage en réduisant notamment le débit de remplissage d'Alzitone).

Le productible passerait, dans ces conditions, à 151 000 kWh pour le remplissage de Bacciana et 508 000 kWh pour le remplissage de Teppe Rosse, soit un bilan amélioré porté à 659 000 kWh.

5.4.4 *Remplissage de Figari par l'Osu*

5.4.4.1 *Contexte*

Le barrage de Figari qui est la réserve basse du Sud-Est se remplit essentiellement de manière artificielle. A l'origine sa seule ressource était l'Osu via le réseau d'eau brute. Cette ressource pouvait se révéler insuffisante en année sèche pour reconstituer de façon satisfaisante le stock du barrage (5.6 Mm³).

Il dispose désormais d'une ressource propre, à savoir le ruisseau de l'Orgone, qui autorise via des conduites dédiées une reconstitution du stock à hauteur de 2 Mm³, en année décennale sèche, pour un débit maximum de transfert de 550 L/s.

Dans les faits, cela se traduit en termes de remplissage par une mise en œuvre simultanée des deux remplissages dès le début de la saison, et un arrêt précoce de ceux-ci si la saison hivernale n'a pas connu d'épisode exceptionnellement sec.

Par voie de conséquence, les volumes reconstitués par la ressource Osu ont considérablement diminué car ils ont en période normale été substitués en grande partie par l'Orgone. Il existe donc un volume potentiel turbinable supplémentaire, mais à l'heure actuelle non stockable.

Dans les faits, on constate un remplissage par l'Osu s'élevant en moyenne à 1.5 Mm³ pour un potentiel total de 3.8 Mm³ sur 6 mois (novembre à avril) avec un débit de remplissage de 250 L/s sous 145 m de hauteur piézométrique.

5.4.4.2 *Nature des travaux à effectuer*

A l'heure actuelle le remplissage de la réserve se fait du réseau vers la nourrice d'aspiration de la station de pompage existante via un by-pass équipé d'un stabilisateur de pression amont.

On pourra installer le dispositif de turbinage dans la station existante sur un des deux emplacements laissés libres pour d'éventuels groupes de pompage supplémentaires. On pourra donc bénéficier de toute l'infrastructure de l'équipement existant (Génie civil, ligne électrique...).

S'il est décidé de prendre en compte des turbinages au-delà de la capacité de la réserve, il conviendra par contre de mettre en place un jeu de vannes et des canalisations pour évacuer le débit turbiné directement dans A Vintilegna (gain de 29 m de charge).

5.4.4.3 *Evaluation du productible*

On considèrera la configuration la plus pessimiste, à savoir que les 1.5 Mm³ seront turbinés en fin de remplissage de l'ouvrage soit avec une cote plane d'eau dans le barrage égale en moyenne à 47 m NGF. La chute nette turbinable sera de 98 mCE, ce qui conduit à une énergie volumique de 961 kJ/m³ soit 0.267 kWh/m³.

Le productible total sur la base de 1.5 Mm³ turbinés est évalué à **320 000 kWh**.

5.4.4.4 Exploitation de la ressource supplémentaire

Il reste la possibilité technique de turbiner 2.3 Mm^3 . Dans ces conditions on aurait une chute nette turbinable de 125 mCE, ce qui conduit à une énergie volumique de 1226 kJ/m^3 soit encore 0.34 kWh/m^3 .

La production électrique supplémentaire sur la base de 2.3 Mm^3 turbinés s'élève à **626 000 kWh**.

On dispose donc sur le site de Figari d'un potentiel de productible s'élevant à **950 000kWh** électrique, sous réserve de mise en place d'un équipement couvrant la gamme de chutes observées (de 98 à 125 mCE) à débit constant ($Q = 250 \text{ L/s}$).

5.4.5 Système Asinau - U Spidali – Osu

5.4.5.1 Contexte

Le système Asinau - U Spidali - Osu a un fonctionnement particulier qu'il convient de détailler. Le barrage se remplit pour une part importante via une prise en montagne sur l'Asinau (Haut-Rizzanese) et une conduite d'une longueur de 22 km. Par ailleurs le barrage lui-même n'est pas connecté par des conduites au réseau de Purtivechju mais l'alimente via des lâchures dans la rivière de l'Osu.

Les volumes ainsi relâchés sont repris dans la rivière plusieurs kilomètres à l'aval.

On identifie donc a priori deux sources potentielles de turbinage, à savoir le remplissage du barrage et le dispositif de lâchures à proprement parler.

De fait, le dispositif de remplissage du barrage de par sa conception ne présente pas de potentiel net turbinable. En effet le dernier tronçon de conduite en diamètre réduit à 300 mm (400 mm pour les 18 km précédents) constitue le tronçon limitant en termes de débit. Autrement dit le réseau a été conçu à l'époque pour dissiper totalement la charge dans les derniers kilomètres et éviter la mise en place d'un dispositif brise charge en entrée de barrage.

La seule partie équipable en termes de production hydro-électrique est donc le dispositif de lâchures (restitution à la cote 925 m NGF).

Attendu qu'on turbinera :

- En période hivernale les apports excédentaires dans le barrage ;
- En période estivale le déstockage de la réserve.

Le volume d'apports excédentaires en période hivernale est estimé à 1.4 Mm^3 . Le déstockage moyen s'élève à 2.4 Mm^3 .

La chute nette turbinable dans le premier cas est de 25 m. Cette valeur se réduit à 22 m en moyenne lors de la phase de déstockage.

Le dispositif de turbinage devra par contre être dimensionné à 500 L/s afin de pouvoir prendre en compte les débits relâchés en période estivale à destination d'alimentation du réseau d'eau brute.

Pour la surverse il vient donc 25 mCE en chute nette turbinable, ce qui conduit à une énergie volumique de 245 kJ/m^3 soit encore 0.068 kWh/m^3 .

Le productible total sur la base de 1.4 Mm^3 turbinés s'élève à 76 000 kWh.

Concernant le déstockage, la chute nette turbinable s'élève à 22 mCE, ce qui conduit à une énergie volumique de 215 kJ/m³ soit encore 0.060 kWh/m³.

Le productible total sur la base de 2.4 Mm³ turbinés s'élève à 115 000 kWh.

On dispose donc sur le site d'U Spidali d'un potentiel productible s'élevant à **191 000 kWh**.

Il conviendra de mettre en place un équipement couvrant des débits de 100 à 500 L/s sous une charge variant entre 20 et 25 mCE, soit une puissance électrique installée de l'ordre de 100 kW.

(OEHC/SI/AES, Février 2020)

5.4.6 Bilan des productibles

En conclusion l'installation des dispositifs envisagés permettrait de produire annuellement un minimum en année moyenne d'environ 1.54 Gwh. Cette production peut être portée à 2.26 Gwh annuels en fonction des méthodes d'exploitation choisies.

Tableau 72 : Récapitulatif des productibles

Site	Mode de fonctionnement	Volume turbiné (Mm ³)	Chute nette turbinée (m)	Energie par m ³ en kWh hydraulique	Productible électrique moyen minimum annuel en kWh (R = 80 %)	Productible électrique moyen maximum annuel en kWh (R = 80 %)
Peri	Surverse sur Peri	1	60	0.1635	130 000	130 000
Alzitone	Trevadine haut	4.5	40	0.106		392 000
	Trevadine bas		30	0.082	295 000	
Teppe Rosse	Remplissage Bacciana	1.45	44	0.1197	135500	135 500
	Remplissage Teppe Rosse	3.33	64,5	0.1756	467000	467 000
	Total	4.78	-	-	602 500	602 500
Figari	Reconstitution stock	1.5	98	0.267	320 000	320 000
	Turbinage dans A Vintilegna	2.3	125	0.34		626 000
	Total	-	-	-	320 000	946 000
U Spidali	Déstockage annuel	2.4	22	0.060	115 000	115 000
	Surverse	1.4	25	0.068	76 000	76000
	Total				191 000	191 000
Corse Entière	Productible minimum	12.78	-	-	1 538 500	
	Productible maximum	15.08	-	-		2 261 500

6. Poursuite de la modernisation des moyens et supports techniques

6.1 Moyens et outils existants

6.1.1 Systeme d'Information Géographique

Il convient de différencier :

- Les outils SIG composés de l'ensemble des solutions logicielles et matérielles disponibles à l'OEHC ;
- La base de données SIG regroupant un certain nombre d'informations cartographiques ;
- Ce que nous nommons communément SIG mais qui constitue l'ensemble des solutions logicielles cartographiques déployées spécifiquement dans le cadre du suivi et de l'exploitation des réseaux d'eau de l'OEHC et représente de fait la partie centrale du système mis en place que nous définirons désormais sous l'appellation « SIG Métier ».

6.1.1.1 Base de Données SIG

La base de données SIG contient un certain nombre de données de différents types : rasters, points, des lignes et polygones avec leurs données attributaires associées.

Voici quelques exemples non exhaustifs :

- Raster : scan25, scan 250, orthophotoplans, BD Alti... ;
- Point : ouvrages hydrauliques, abonnés... ;
- Lignes : canalisations, rivières... ;
- Polygones : communes, bassins versants, plans d'eau...

6.1.1.2 SIG Métier

L'objectif dans le cadre du SIG Métier est de fournir autant que faire se peut l'état à l'instant t du patrimoine que constituent les réseaux d'eau de l'OEHC.

A ce titre, les usages sont les suivants :

- Consultation directe du réseau (connaissance cartographique et technique) ;
- Export du réseau pour traitements.

6.1.1.3 SIG Web

En 2015, l'OEHC a procédé à la mise à disposition en consultation via le web de toutes les informations relatives à ses réseaux d'eau, et par extension toutes informations disponibles sur le serveur cartographique.

6.1.2 Topographie

6.1.2.1 Auscultation des barrages

L'OEHC assure la gestion de 12 barrages de classe A ($H \geq 20$ m), B ($10 \leq H < 20$ m) et C ($2 < H < 10$ m) répartis sur l'ensemble du territoire et se présentent sous 2 types : barrages en enrochements et barrages en remblais.

Pour la sécurité des biens et des personnes, la réglementation (décret n°2015-526 du 12 mai 2015) impose un suivi topographique rigoureux et de haute précision, par conséquent, l'auscultation des barrages s'opère sur deux campagnes annuelles, la première au printemps lorsque le plan d'eau est à son maximum et la seconde en automne après la saison de forte consommation.

Le contrôle de la sécurité des ouvrages est exercé, sous l'autorité des préfets, par le Service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques (SCSOH) de la DREAL.

Jusqu'à aujourd'hui, et ce depuis plus de 30ans, le mode opératoire consiste à effectuer uniquement des mesures angulaires sur les repères depuis au moins 4 piliers d'observation avec un appareil de mesure de haute précision, le T2000 WILD. Il s'en suit un certain nombre de calculs qui débouche sur un nouveau listing de coordonnées des repères d'auscultation.

L'objectif est de déterminer l'évolution des déformations verticales et horizontales de l'ouvrage depuis son origine et par rapport à la campagne N-1.

Ces données sont intégrées au rapport de suivi des barrages.

L'OEHC a récemment acquis un nouvel appareil topographique de haute précision déployé pour l'auscultation des barrages de l'OEHC.

Cet appareil, LEICA TM50, permet de moderniser le mode opératoire d'auscultation apportant une meilleure précision et un meilleur rendement des levés. En effet, l'ancienne procédure devenue obsolète nous a conduit à acquérir un outil performant et à la pointe de la technologie répondant aux exigences de l'auscultation topographique des barrages qui demande une précision millimétrique des mesures.

De nombreux travaux de mise à niveau des systèmes de contrôle sont programmés courant été 2020 permettant la programmation d'une campagne de visées avant la fin de l'année 2020.

6.1.2.2 Géo référencement des réseaux

En tant qu'exploitant de réseaux enterrés, l'OEHC est dans l'obligation d'enregistrer ses réseaux sur le Guichet Unique (ZIO) et d'en améliorer sa cartographie, soit son géo référencement. L'OEHC doit répondre aux demandes de renseignements (DT et DICT) qui lui sont faites avec la meilleure précision possible et en indiquant les précautions particulières.

3 classes de précisions sont définies :

- Classe A : précision inférieure à 40 cm pour les réseaux rigides, 50 cm pour les réseaux flexibles ;
- Classe B : précision inférieure à 1 m;
- Classe C : l'exploitant n'est pas en mesure de fournir une localisation de précision inférieure à 1.5m

A terme l'OEHC devra être en mesure de fournir l'ensemble de sa cartographie avec une précision de Classe A avant le **1^{er} janvier 2026** pour ses réseaux en unité urbaine (telle que définie par l'INSEE) et avant le **1^{er} janvier 2032** pour ses réseaux hors unité urbaine.

On notera que l'OEHC n'exploite que des réseaux non-sensibles.

Pour répondre à ses obligations de géo référencement, des moyens humains et matériels sont déployés et une unité spécialisée dans ce domaine créée en 2019. Elle est composée de 4 agents :

- Un chef de Département qui supervise et gère la partie SIG
- Un chef d'unité qui organise et supervise les interventions sur le terrain, réceptionne les informations de mises à jour émanant des différents services.
- 2 techniciens qui effectuent les missions de géo localisation et de mises à jour sur le SIG

Matériels utilisés pour mener à bien les missions de géo localisation:

- Un détecteur de réseaux RD8000
- Un géo radar RD1100
- Un Tri phone (appareil ancien)

- Un détecteur de métaux
- Un GPS Trimble de précision décimétrique.

6.1.2.3 Recherche de fuites

La cellule recherche de fuite est composée de deux personnes qualifiées pour la recherche de fuite sur les réseaux enterrés.

Les outils utilisés pour ce type d'opération sont :

- Un corrélateur acoustique de marque Primayer permettant la recherche à distance pour une pré-localisation ;
- Un capteur microphone de marque Primayer permettant l'écoute et la confirmation d'une fuite.

Les missions de localisation de fuite sont principalement menées sur les réseaux de l'OEHC.

Des interventions rémunérées peuvent être menées pour le compte de collectivités. Cette activité représente cependant un faible pourcentage sur l'ensemble des interventions annuelles.

6.1.3 Hydrométrie

Depuis septembre 2017, l'OEHC exploite son propre réseau de stations hydrométriques. Les stations ayant pour vocation première la prévision des crues restent gérées intégralement par la DREAL Corse. Les données recueillies au niveau de l'ensemble de ces points de suivis gérés par ces deux maîtres d'ouvrage sont fondamentales notamment dans les cadres suivants :

- **L'amélioration de la connaissance quantitative de la ressource en eau** qui se doit d'être précise, dans un contexte de changement climatique avéré. En effet, ce contexte climatique fragile impose un suivi de la ressource d'autant plus rigoureux.
- **L'exploitation des ouvrages hydrauliques.** Plusieurs stations actuelles mais aussi certaines à venir se situent à proximité directe d'ouvrages de stockage ou de prélèvement. Les données enregistrées donnent la possibilité d'optimiser leur exploitation mais aussi de se mettre en conformité vis-à-vis du risque crue.
- **Le suivi de la sécheresse.** Les données hydrométriques de l'ensemble des stations sont compilées et présentées lors des comités de suivi hydriques.
- **La vigilance crue.** Les données des stations présentant des enjeux forts sont utilisées par le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations qui anime et pilote le réseau de la prévision des crues et de l'hydrométrie de l'État.
- **L'élaboration des dossiers de catastrophes naturelles** par les services de l'Etat lorsque des crues importantes surviennent.

6.2 Opérations projetées

6.2.1 Système d'Information Géographique

Afin de répondre aux exigences futures sur la gestion des réseaux et des ressources en eaux, l'OEHC devra optimiser ses compétences dans le domaine du SIG, pour cela le recrutement d'un spécialiste en SIG (Géomaticien) est nécessaire, il pourra centraliser toutes les données se rapportant à la gestion de l'eau en général et pourra effectuer toute mise en forme qui permettra la diffusion d'informations utiles au fonctionnement de l'OEHC.

6.2.2 Topographie

Le dispositif d'auscultation topographique des barrages de l'OEHC est devenu obsolète, or les outils qui sont aujourd'hui disponibles sur le marché offrent des caractéristiques ultra performantes. En effet, les logiciels embarqués permettent un contrôle en temps réel des mesures qui s'opèrent de manière automatisée par le biais d'appareils de haute précision sur les angles et les distances.

L'OEHC doit se doter des meilleurs outils de contrôle topographique afin de garantir la sécurité des biens et des personnes, et de répondre aux obligations fixées par les autorités compétentes.

L'acquisition d'un nouvel appareil augmenterait de façon significative la précision des résultats et allègerait les contraintes environnementales liées à ce type de missions (entretien des accès, débroussaillage, mise en sécurité des piliers d'observation, ...)

Un marché va être lancé très prochainement dans ce sens.

6.2.3 Hydrométrie

6.2.3.1 Extension du réseau de suivi hydrométrique

Préconisation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

La disposition 1-08 du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SDAGE) 2016-2021 du bassin de Corse, *Poursuivre la définition de régimes hydrauliques fonctionnels aux points stratégiques de référence des cours d'eau*, décrit des objectifs de quantité en période d'étiage au niveau de points stratégiques pour la gestion de la ressource en eau.

Or, le réseau hydrométrique défini dans cette disposition demeure incomplet, notamment dans certains territoires.

Ainsi, le SDAGE prévoit l'équipement en stations hydrométriques de nouvelles masses d'eau dans le but de suivre les tendances d'évolution de l'hydrologie et d'améliorer le suivi quantitatif.

Dans cette optique, dès 2020, l'OEHC prévoit le déploiement de 3 nouvelles stations hydrométriques sur les cours d'eau suivants :

- L'Alisgiani à A Petra di Verde
- L'Alisgiu à San Gavinu di Tenda
- Le Baracci à Fuzzà

En amont des ouvrages de l'Office d'Équipement Hydraulique de Corse

Barrages

L'OEHC assure la gestion de 12 barrages sur l'ensemble de la Corse.

Pour l'heure, trois stations hydrométriques permettent de suivre directement le débit entrant dans deux barrages : les stations hydrométriques de l'Ortolu à Vignalella (barrage de l'Ortolu), du Reginu à U Filicetu et du Pianu à Sant'Antuninu (barrage d'E Cotule sur le Reginu).

Face aux nouvelles modalités réglementaires (gestion prévisionnelle de crues, connaissance du niveau en période de crues...), l'OEHC souhaite voir apparaître de nouvelles stations hydrométriques en amont d'autres barrages avec une priorisation bien définie.

Prises d'eau

Des stations hydrométriques seront également installées à l'amont des prises d'eau de l'OEHC.

La prise d'eau de la Figarella (eau brute) constitue une priorité principalement en lien avec la gestion de l'aquifère.

Les prises d'eau de Stiliccione, du Rizzanese ou encore de l'Osu devront également être équipées. (OEHC/SI/AES/UHC, Mars 2020)

6.2.3.2 Mise en œuvre d'un réseau pluviométrique

En complément des données hydrométriques récoltées grâce aux stations hydrométriques, des données pluviométriques pourraient également être obtenues grâce à l'installation de pluviomètres sur chacune des stations hydrométriques déjà en place.

6.3 Programmation

Les opérations préalablement détaillées sont programmées dans le temps comme suit :

Tableau 73 : Programmation des opérations relatives à la modernisation des moyens et supports techniques

	<u>Aménagements</u>	<u>Nature du financement</u>	<u>Besoins en financement</u>
0-2 ans <i>Immédiat</i>	Déploiement de 3 stations hydrométriques sur l'Alisgiu, le Baracci et l'Alisgiani	Dotation d'investissement / AE RMC	0.12 M€
0-5 ans <i>Court terme</i>	Déploiement de 10 stations hydrométriques en amont des ouvrages de l'OEHC	AN 2050	0.15 M€
0-10 ans <i>Moyen terme</i>			
0-20 ans <i>Long terme</i>			

7. Actions de développement durable

Le développement durable a été défini dans le rapport Brundtland, en 1987 comme étant « un mode de développement qui répond aux besoins des générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ».

Pleinement conscient des enjeux environnementaux et des conséquences directes pour la Corse, l'OEHC a fait le choix d'inclure une dimension développement durable, au projet Acqua Nostra 2050. L'objectif majeur sera d'assurer l'ensemble des besoins en eau de l'île à l'horizon 2050, les mettant ainsi en adéquation avec la disponibilité des ressources hydriques.

La communication constituera pour notre EPIC un outil permettant un nouvel engagement, une nouvelle prise de position relative à la responsabilité sociétale de notre entreprise.

Dans cette démarche de développement durable, les processus de planification seront axés sur l'information, l'innovation et la recherche.

7.1 Evolution des pratiques

Le changement climatique est créateur d'inégalités. Pour contrer ce phénomène, le concept de « justice climatique » est avancé. La planète est considérablement impactée et les effets s'en font déjà ressentir. Ce sont les populations vulnérables ainsi que la biodiversité qui sont les plus affectées par les aléas climatiques. Il faut d'ores et déjà travailler à l'adaptation au changement climatique, sachant que les vagues de chaleur, les incendies de forêt et autres événements extrêmes comme les crues vont se multiplier.

Pour notre EPIC, respecter les règles du développement durable, induit de fait un engagement sur le long terme.

Face au risque de pénurie, il convient d'entrer dans une logique de gestion durable et équilibrée de la ressource en eau. L'OEHC avec l'ensemble des offices et agences se doit d'y contribuer.

En ce sens, une campagne de communication, réalisée en commun par les offices et agences et la Collectivité de Corse, a pour objectif de rassembler l'ensemble des partenaires institutionnels, notamment l'éducation nationale, autour de projets de sensibilisation en faveur d'une gestion raisonnée de l'eau.

La tendance à l'assèchement et à l'intensification des épisodes pluvieux est aujourd'hui une réalité et nous oblige à changer certaines habitudes (gestes, comportement...). C'est bien l'objet de cette campagne.

Les actions permettant d'influer sur les comportements individuels (éco gestes) ne peuvent pas faire l'économie d'une réflexion et d'une action au niveau collectif. C'est à cette condition que les évolutions nécessaires pourront avoir lieu et s'inscrire dans la durée.

L'enjeu pour l'action publique aujourd'hui, c'est donc de déployer des outils, projets, actions (communication)... qui auront un impact sur l'ensemble des acteurs qui sont en capacité d'agir.

La notion de durabilité applique les principes de résistance au temps et d'adaptation à l'évolution du système, aussi, le changement des comportements individuels doit être envisagé sur le long terme.

Le développement durable constitue un véritable changement de paradigme et à l'initiative de l'OEHC plusieurs démarches sont initiées en matière de sensibilisation :

1. Sensibiliser et mobiliser l'ensemble des citoyens sur la nécessité d'utiliser l'eau avec la plus grande maîtrise ;
2. Échanger et mutualiser les bonnes pratiques et les connaissances relatives à la gestion de la ressource ;
3. Promouvoir la recherche et l'expérimentation des techniques, permettant d'optimiser l'usage de l'eau ;

4. Contribuer au développement des partenariats inter-filières et à la gestion solidaire de la ressource (Monde agricole);
5. Préserver la qualité de l'eau, les milieux naturels aquatiques et humides ;
6. Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires et sauvegarder la biodiversité ;
7. Expérimenter et mettre en place des mesures pour préserver les cours d'eau et les nappes phréatiques ;
8. Développer des programmes de sensibilisation auprès des scolaires (Promotion des éco gestes, séances en classe, visite d'ouvrage) ;
9. Engager, dans le cadre d'une relation construite entre le comité de bassin, la chambre des territoires, la CDC et ses agences et offices, les collectivités locales, l'Université de Corse et le monde agricole, une réflexion collective en termes de recherche, d'innovation et d'expérimentation, en totale adéquation avec le PBACC ;
10. Favoriser la prise de conscience concernant la valeur de l'eau et le risque de pénurie.

En définitive, les orientations stratégiques de cette démarche sont orientées développement durable La communication revêt un caractère prédictif et sera un outil qui permettra de promouvoir les actions et les engagements de l'entreprise, dans le cadre d'Acqua Nostra 2050.

7.2 Production d'énergie solaire

L'OEHC a décidé de procéder à une étude de faisabilité technico-économique de mise en œuvre de panneaux solaires flottants sur 6 plans d'eau de barrages dont les caractéristiques hydromorphologiques, l'exposition et la proximité avec le réseau électrique sont jugées à priori favorables.

Au-delà de l'aspect rentabilité, il s'agira d'examiner les conditions techniques d'installation de ces panneaux, les impacts éventuels sur la qualité de l'eau, sur la vie aquatique, sur l'évacuation des crues, la prise en compte du marnage important des plans d'eau, les conditions de maintenance.

L'OEHC dispose, en outre, de nombreux bâtiments industriels et d'emprises foncières non exploitées qui constituent également des surfaces disponibles, en toiture ou au sol, offrant des opportunités à étudier de mise en place de modules photovoltaïques.

7.3 Réutilisation des Eaux Usées Traitées

7.3.1 Qu'est-ce que la REUT ?

La mise en valeur des eaux sortant d'une station d'épuration reste encore une démarche innovante développée par quelques territoires précurseurs.

La réutilisation de cette ressource, habituellement restituée au milieu naturel, s'inscrit dans une logique d'économie circulaire de l'eau.

Cette réutilisation des eaux usées traitées (REUT) permet de :

- Préserver les ressources en eaux conventionnelles (souterraines et de surface) en s'y substituant, et ainsi les réserver aux usages « nobles » tels que la production d'eau potable ou la préservation des écosystèmes, etc. ;
- Pallier un manque d'eau pouvant être accentué par les effets du changement climatique en cours (baisse de la pluviométrie, etc.) ;
- Valoriser une ressource actuellement largement rejetée en mer ;
- Protéger un milieu sensible en améliorant la qualité d'un rejet d'eau traitée ou en le supprimant.

7.3.2 Le cadre réglementaire en France et les usages

L'arrêté du 25/06/2014 et l'instruction du 26/04/2016 définissent les modalités réglementaires relatives à la réutilisation des eaux usées traitées. Celles-ci concernent uniquement les usages liés à l'irrigation agricole, aux espaces verts ou de loisirs. Cependant, tous les usages non réglementés ne sont pas nécessairement interdits.

On distingue ainsi 3 cas :

- **Les usages réglementés :**

Ils concernent les usages liés à l'irrigation de cultures ou d'espaces.

La réglementation française a défini 4 classes de qualité allant de A à D.

Tableau 74 : Les usages réglementés de la REUT en France

Classe de qualité	A	B	C	D
Nécessité d'un traitement complémentaire à une station d'épuration classique	Oui Traitement complémentaire poussé	Oui Traitement complémentaire adapté	Non (suivant les performances de la STEP)	Non
Usages réglementés autorisés	Tous types d'arrosage (dont maraîchage, irrigation par aspersion sous certaines conditions)	Tous types d'arrosage (sous certaines conditions) sauf fruits/légumes consommés crus et espace vert ouvert au public	Arrosage sous certaines conditions de pépinières, céréales et fourrages, vergers et taillis courte rotation	Arrosage de taillis (très) courte rotation seulement

- **Les usages non réglementés mais autorisés au cas par cas :**

Ils concernent le nettoyage urbain, la recharge de nappes souterraines, etc.

Les projets qui concernent de tels usages feront l'objet d'une demande spécifique auprès de la DDTM et de l'ARS. Ils seront étudiés au cas par cas et pourront faire l'objet de mises en œuvre contrôlées et encadrées par un protocole expérimental en accord avec les services de l'Etat.

- **Les pratiques interdites :**

La réglementation interdit certaines pratiques et certains usages, notamment pour l'irrigation par des eaux usées brutes, par des eaux usées traitées par une station d'épuration réceptionnant des effluents à risque ou dont les boues ne respectent pas les valeurs limites permettant leur épandage, ou en zone liée à une activité sensible d'un point de vue sanitaire (zone de captage d'eau potable, conchyliculture, pisciculture, baignade, etc.) ou en forêt.

7.3.3 Exemple de la REUT de Bonifaziu

Le Plan de Bassin d'Adaptation au Changement Climatique (PBACC) dans le domaine de l'eau, porté par le Comité de Bassin de Corse, et voté à l'unanimité par l'Assemblée de Corse fin 2018, a identifié l'extrême sud de l'île comme un des territoires les plus vulnérables, en matière de ressource hydrique. L'adéquation besoins/ressources reste un point de vigilance pour l'OEHC dans le Sud-Est, zone à forte tension pour la gestion technique de l'eau, malgré une bonne optimisation, notamment concernant les deux barrages présents sur ce territoire (U Spidali et Figari).

Ainsi, le projet de réutilisation des eaux usées traitées de la station d'épuration de Bonifaziu a constitué une étape-clé en matière de gestion écoresponsable de la ressource en eau.

Projet d'irrigation du golf de Spironu

Le projet d'irrigation du golf de Spironu par le biais de la REUT a été ciblé, de sorte à réduire la pression sur les ressources en eau et à optimiser son utilisation. Avec un volume moyen annuel consommé de l'ordre de 150 000 à 200 000 m³, l'irrigation de ce golf constitue près de 8% de la consommation d'eau brute non domestique.

Jusqu'à 120 000 m³ seront désinfectés, puis pompés vers la retenue de stockage du golf d'une capacité de 70 000 m³.

Ces 120 000 m³ d'eau réutilisés et donc « économisés » représentent la consommation de la ville de Bonifaziu durant environ 3 à 4 semaines durant la période estivale.

La STEU de Bonifaziu dispose désormais d'une filière complète, dont un traitement secondaire et une phase tertiaire à membranes d'ultrafiltration, la positionnant en classe A, ce qui autorise tous types d'arrosage, dont l'irrigation par aspersion sous certaines conditions, ainsi que le nettoyage urbain sous réserve de l'obtention des autorisations auprès de la DDTM et de l'ARS.

Ce projet a nécessité la réalisation d'un réseau de transfert comprenant une surpression, et 6.5 km de canalisations entre la STEU et le golf, ainsi que la pose de rampes à UV pour garantir la qualité des eaux sur le plan microbiologique.

Afin de parvenir à une conductivité de l'eau desservie au golf de Spironu n'excédant pas les 800 µS/cm, celle-ci devra être diluée avec la ressource d'eau brute issue du barrage de Figari, dont la conductivité est comprise entre 250 et 300 µS/cm.

Pour ce faire, et dans la mesure où les canalisations transportant ces deux ressources se situent à proximité immédiate, un regard de mélange a été confectionné.

Trois points de suivi qualitatif en temps réel sont actuellement dénombrés :

- Un premier situé en sortie de la STEU ;
- un deuxième au niveau du regard de mélange des deux eaux ;
- un dernier positionné dans la lagune du golf faisant office de réserve de stockage et de compensation.

L'irrigation du golf à partir de la REUT devra toutefois s'opérer sous conditions de seuils aérologiques en fonction des modes d'arrosage utilisés.

Le dispositif d'alimentation en eau brute de l'OEHC est doté d'un système de limitation de débit et de stabilisation de pression amont (visant à privilégier les irrigants situés en amont du golf) ainsi que d'un débitmètre permettant la comptabilisation des volumes délivrés avec une haute précision et raccordé en télésurveillance.

Cet ensemble permet une desserte d'eau brute pouvant aller jusqu'à 100 m³/h.

Dans le contexte de changement climatique, la réutilisation des eaux usées s'inscrivant dans une logique d'économie circulaire apparaît comme une solution séduisante. Elle peut en effet contribuer à la préservation des ressources conventionnelles, la pérennisation des activités agricoles, la maîtrise de la qualité des eaux rejetées dans le milieu naturel.

Mais au-delà de la nécessaire maîtrise des risques sanitaires et d'une réglementation stricte à respecter, la réutilisation des eaux usées à une échelle significative impliquerait la réalisation de dispositifs de stockage de grande capacité. A ces coûts de stockage, viennent se rajouter les coûts de réalisation des réseaux de distribution ou de raccordement aux réseaux de distribution existants qui seraient de nature à compromettre la rentabilité du projet.

La faisabilité de mise en œuvre d'une réutilisation des eaux usées devra être regardée à l'échelle d'un territoire, le projet devant répondre aux critères suivants :

- Sécurité sanitaire,
- Rentabilité technico-économique (avec intégration des aspects réglementaires)
- Acceptabilité des acteurs (indispensable à l'existence de débouchés),
- Gouvernance juridique et organisationnelle.

Annexes

ANNEXE 1 : PHOTOS DES OUVRAGES DE LA CONCESSION	265
RUGHJONE AIACCINU	265
SARTINESE / VALINCU	266
PURTIVECHJACCIU	267
PIAGHJA ORIENTALE	268
NEBBIU	269
BALAGNA	270
ANNEXE 2 : CUNSEQUENZE DI U CAMBIAMENTU CLIMATICU IN U DUMINIU DI L'ACQUA (PBACC).....	273
ANNEXE 3 : DECLARATION DE L'ORGANISATION DES NATIONS UNIES DU 28/07/10	275
ANNEXE 4 : ARTICLES DE PRESSE SUR L'ACCES A L'EAU	278
ANNEXE 5 : PRESENTATION D'ACQUA NOSTRA AU MONDE AGRICOLE ET AUX ELUS 10 JUILLET 2020 – A GHISUNACCIA	285

Annexe 1 : Photos des ouvrages de la concession

Rughjone Aiaccinu

Réserve du Prunelli



Sartinese/Valincu

Barrage de l'Ortolu



Purtivechjacciu

Barrage d'U Spidali



Barrage de Figari



Piaghja Orientale

Réserve de Guazza



Barrage d'Alisgiani



Réserve de Peri



Réserve de Bacciana



Réserve de Teppe Rosse



Réserve d'Alzitone



Nebbiu

Barrage de Padula



Balagna

Barrage d'E Cotule



Annexe 2 : Consequences di u cambiamentu climaticu in u duminiu di l'acqua (Bassin de Corse - Conca di Corsica, Septembre 2017)

INCIDENCES CLES - VARIABLES CLIMATIQUES

- L'élévation des températures atmosphériques s'est amplifiée dans la seconde moitié du XXème siècle. Les projections pour le XXI^{ème} siècle s'accordent vers une augmentation généralisée des températures. Elle sera plus marquée en été où elle pourrait atteindre +1,5 à +3,5 °C selon l'horizon temporel de la projection.
- Les variations interannuelles des précipitations sont marquées mais présentent une tendance sensible à la baisse. Si les projections futures sont assez incertaines sur l'évolution à attendre aux horizons lointains, le cycle hydrologique sera lui modifié : si la baisse des cumuls annuels est peu marquée, le climat futur alternera des périodes de sécheresse météorologiques et des épisodes de précipitations intenses.
- Les précipitations neigeuses vont diminuer notamment aux altitudes supérieures à 1500 m.
- L'évapotranspiration augmente et va continuer d'augmenter. Les sécheresses agricoles seront plus intenses, plus fréquentes, plus sévères et plus longues.
- En analysant à plus large échelle au niveau français, voire mondial, la Corse se situe dans le secteur où les projections d'évolution sont les plus marquées, au niveau de l'élévation des températures et de l'évapotranspiration et de la diminution de l'humidité des sols. Les tensions, notamment estivales, qui en découlent et que l'on peut déjà observer aujourd'hui autour de la ressource en eau devraient augmenter dans le futur.

INCIDENCES CLES - RESSOURCE

- Les projections disponibles sont cohérentes concernant les débits annuels moyens : ils devraient diminuer de -10 à -40 % à l'horizon 2070. Les baisses de débits seraient plus marquées en période printanière et automnale, la période estivale présentant déjà des débits très faibles. La conséquence en serait une extension de la période de basses eaux qui démarrerait plus tôt et finirait plus tard.
- Les nouvelles projections confirment une raréfaction de la ressource en eau, principalement en été via une diminution des débits d'étiage.
- La recharge des eaux souterraines par les précipitations et l'infiltration des cours d'eau devrait diminuer.
- Plus que l'élévation du niveau de la mer, c'est la diminution de la recharge et l'accroissement des prélèvements anthropiques qui devraient impacter le plus les intrusions salines.

INCIDENCES CLES - BIODIVERSITE

- L'impact des activités anthropiques sur la biodiversité aquatique devrait rester supérieur à celui du changement climatique. Le changement climatique apporte une pression supplémentaire, principalement induite par l'augmentation de la température des cours d'eau.
- Les zones amont des cours d'eau deviendront des espaces refuge pour de nombreuses espèces. Cela renforce le besoin de conservation et d'accessibilité de ces espaces.
- Les zones humides seront principalement affectées par une augmentation du risque d'assèchement.
- Assurer les connectivités latérale et longitudinale des cours d'eau ressort comme un moyen d'action majeur face à l'enjeu biodiversité. En ne cherchant pas à contrer les effets du changement climatique mais à lever les pressions anthropiques, on augmente la capacité d'adaptation des milieux.
- Les phases d'assec s'intensifieront et toucheront de plus en plus de cours d'eau. Ces régimes hydrologiques présentent une biodiversité spécifique nécessitant d'adapter la gestion de ces milieux.
- L'impact des changements climatiques sur la température et le régime des vents devrait perturber le mélange des eaux côtières de surface et impacter la production phytoplanctonique, zooplanctonique et potentiellement exposer le coralligène.
- Les herbiers de posidonies sont fragilisés et tendent à régresser. Compte tenu de leur importance sur le territoire de Corse et de leur rôle de frayère et nurserie de nombreuses espèces piscicoles, cette régression peut avoir des conséquences importantes sur le maintien de la productivité marine.
- L'élévation du niveau de la mer pourrait altérer les encorbellements de *Lithophyllum byssoïdes*.

INCIDENCES CLES - LITTORAL

- Le niveau de la Méditerranée monte depuis plusieurs décennies et ce phénomène tend à s'accélérer ces 20 dernières années.
- En Méditerranée, l'élévation devrait être comprise entre + 0.3 et + 0.5 m à l'horizon 2100. Mais l'ampleur du phénomène à l'avenir reste à préciser compte tenu des multiples processus qui peuvent entrer en jeu.
- L'évolution du trait de côte méditerranéen (érosion et accrétion) vers la fin du XXI^{ème} siècle serait liée essentiellement à l'impact de l'élévation du niveau des mers.

Annexe 3 : Déclaration de l'Organisation des Nations Unies du 28/07/10

Nations Unies

A/RES/64/292*



Assemblée générale

Distr. générale
3 août 2010Soixante-quatrième session
Point 48 de l'ordre du jour

Résolution adoptée par l'Assemblée générale le 28 juillet 2010

[sans renvoi à une grande commission (A/64/L.63/Rev.1 et Add.1)]

64/292. Le droit de l'homme à l'eau et à l'assainissement

L'Assemblée générale,

Rappelant ses résolutions 54/175 du 17 décembre 1999 sur le droit au développement, 55/196 du 20 décembre 2000, par laquelle elle a proclamé 2003 Année internationale de l'eau douce, 58/217 du 23 décembre 2003, par laquelle elle a proclamé la période 2005-2015 Décennie internationale d'action, « L'eau, source de vie », 59/228 du 22 décembre 2004, 61/192 du 20 décembre 2006, par laquelle elle a proclamé 2008 Année internationale de l'assainissement, et 64/198 du 21 décembre 2009 relative à l'examen approfondi à mi-parcours de la mise en œuvre de la Décennie internationale d'action sur le thème « L'eau, source de vie » ; Action 21 de juin 1992¹ ; le Programme pour l'habitat de 1996² ; le Plan d'action de Mar del Plata de 1977, adopté par la Conférence des Nations Unies sur l'eau³ ; et la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement de juin 1992⁴,

Rappelant également la Déclaration universelle des droits de l'homme⁵, le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels⁶, le Pacte international relatif aux droits civils et politiques⁶, la Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale⁷, la Convention sur

* Nouveau tirage pour raisons techniques (19 octobre 2010).

¹ *Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992, vol. I, Résolutions adoptées par la Conférence* (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.93.I.8 et rectificatif), résolution 1, annexe II.

² *Rapport de la Conférence des Nations Unies sur les établissements humains (Habitat II), Istanbul, 3-14 juin 1996* (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.97.IV.6), chap. I, résolution 1, annexe II.

³ *Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'eau, Mar del Plata, 14-25 mars 1977* (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.77.II.A.12), chap. I.

⁴ *Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992, vol. I, Résolutions adoptées par la Conférence* (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.93.I.8 et rectificatif), résolution 1, annexe I.

⁵ Résolution 217 A (III).

⁶ Voir résolution 2200 A (XXI), annexe.

⁷ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 660, n° 9464.

09-47936* (F) 19102010 19102010

Merci de recycler 

l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes⁸, la Convention relative aux droits de l'enfant⁹, la Convention relative aux droits des personnes handicapées¹⁰ et la Convention de Genève relative à la protection des personnes civiles en temps de guerre, du 12 août 1949¹¹,

Rappelant en outre toutes les résolutions du Conseil des droits de l'homme sur les droits de l'homme et l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, notamment ses résolutions 7/22 du 28 mars 2008¹² et 12/8 du 1^{er} octobre 2009¹³, relatives au droit à l'eau potable et à l'assainissement, l'observation générale n° 15 (2002) du Comité des droits économiques, sociaux et culturels sur le droit à l'eau (articles 11 et 12 du Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels)¹⁴ et le rapport de la Haut-Commissaire des Nations Unies aux droits de l'homme sur la portée et la teneur des obligations pertinentes en rapport avec les droits de l'homme qui concernent l'accès équitable à l'eau potable et à l'assainissement, contractées au titre des instruments internationaux relatifs aux droits de l'homme¹⁵, ainsi que le rapport de l'experte indépendante chargée d'examiner la question des obligations en rapport avec les droits de l'homme qui concernent l'accès à l'eau potable et à l'assainissement¹⁶,

Notant avec une vive préoccupation qu'environ 884 millions de personnes n'ont pas accès à l'eau potable et que plus de 2,6 milliards de personnes n'ont pas accès à des services d'assainissement de base, et relevant avec inquiétude que près de 1,5 million d'enfants âgés de moins de 5 ans meurent et 443 millions de jours d'école sont perdus chaque année du fait de maladies d'origine hydrique ou liées à l'absence de services d'assainissement,

Constatant l'importance que revêt l'accès équitable à l'eau potable et l'assainissement, qui fait partie intégrante de la réalisation de tous les droits de l'homme,

Réaffirmant qu'il incombe aux États de promouvoir et de protéger tous les droits de l'homme, qui sont universels, indivisibles, interdépendants et intimement liés et doivent être traités globalement, de manière juste et équitable, sur un pied d'égalité et avec la même priorité,

Ayant à l'esprit l'engagement pris par la communauté internationale de réaliser tous les objectifs du Millénaire pour le développement et soulignant, à cet égard, la ferme volonté des chefs d'État et de gouvernement, telle qu'exprimée dans la Déclaration du Millénaire¹⁷, de réduire de moitié, d'ici à 2015, la proportion des personnes qui n'ont pas accès à l'eau potable ou n'ont pas les moyens de s'en procurer et, comme convenu dans le Plan de mise en œuvre du Sommet mondial

⁸ Ibid., vol. 1249, n° 20378.

⁹ Ibid., vol. 1577, n° 27531.

¹⁰ Résolution 61/106, annexe I.

¹¹ Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 75, n° 973.

¹² Voir *Documents officiels de l'Assemblée générale, soixante-troisième session, Supplément n° 53 (A/63/53)*, chap. II.

¹³ Voir A/HRC/12/50, première partie, chap. I.

¹⁴ Voir *Documents officiels du Conseil économique et social, 2003, Supplément n° 2 (E/2003/22)*, annexe IV.

¹⁵ A/HRC/6/3.

¹⁶ A/HRC/12/24.

¹⁷ Voir résolution 55/2.

pour le développement durable (« Plan de mise en œuvre de Johannesburg »)¹⁸, de celles qui n'ont pas accès à des services d'assainissement de base,

1. *Reconnait* que le droit à l'eau potable et à l'assainissement est un droit de l'homme, essentiel à la pleine jouissance de la vie et à l'exercice de tous les droits de l'homme ;

2. *Demande* aux États et aux organisations internationales d'apporter des ressources financières, de renforcer les capacités et de procéder à des transferts de technologies, grâce à l'aide et à la coopération internationales, en particulier en faveur des pays en développement, afin d'intensifier les efforts faits pour fournir une eau potable et des services d'assainissement qui soient accessibles et abordables pour tous ;

3. *Salue* la décision qu'a prise le Conseil des droits de l'homme de prier l'experte indépendante chargée d'examiner la question des obligations en rapport avec les droits de l'homme qui concernent l'accès à l'eau potable et à l'assainissement de présenter un rapport annuel à l'Assemblée¹³ et encourage celle-ci à continuer de s'acquitter de tous les aspects de son mandat et, agissant en consultation avec tous les organismes, fonds et programmes compétents des Nations Unies, à aborder dans le rapport qu'elle lui soumettra à sa soixante-sixième session les principaux problèmes liés à la réalisation du droit à l'eau potable et à l'assainissement et leurs incidences sur la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement.

*108^e séance plénière
28 juillet 2010*

¹⁸ Voir *Rapport du Sommet mondial pour le développement durable, Johannesburg (Afrique du Sud), 26 août-4 septembre 2002* (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.03.II.A.1), chap. I, résolution 2, annexe.

Annexe 4 : Articles de presse sur l'accès à l'eau

PLANÈTE

Rome menacée par la plus grave crise hydrique de son histoire moderne

Alors que la ville connaît sa pire sécheresse depuis deux cents ans, des coupures d'eau drastiques pourraient y être décidées dans les prochains jours.

Par Jérôme Gautheret • Publié le 25 juillet 2017 à 06h38 - Mis à jour le 25 juillet 2017 à 19h23



Les fontaines de la place Saint-Pierre à Rome ont été coupées par les autorités du Vatican, à cause de la sécheresse. ALESSANDRO DI MEO / AP

Quelques gouttes de pluie tiède sont tombées sur Rome, dans la nuit du lundi 24 au mardi 25 juillet, après plusieurs semaines de sécheresse absolue. A peine de quoi mouiller le sol. Puis la chaleur étouffante a immédiatement repris ses droits ; les habitants auront à peine eu le temps de s'en apercevoir.

Les services de météorologie annoncent bien quelques orages dans le nord de l'Italie, mais il est peu probable que la pluie atteigne la capitale. Dans tous les cas, un orage, même violent, ne résoudra rien. La sécheresse inédite qui sévit sur la partie centrale du pays depuis plusieurs mois est partie pour durer.

Ces derniers jours, la préoccupation a cédé le pas à une franche inquiétude. Il faut dire que les nouvelles n'ont rien de rassurant : Rome, la ville des fontaines et des aqueducs, qui n'a jamais vraiment manqué d'eau, est menacé par la plus grave crise hydrique de son histoire moderne.

Pression des robinets réduite

Samedi 21 juillet, le gouverneur de la région du Latium, Nicola Zingaretti, a annoncé que, face à la baisse dramatique du niveau du lac de Bracciano, à une trentaine de kilomètres au nord-ouest du centre de la capitale – il est actuellement 1,50 mètre plus bas que la normale –, il était contraint d'ordonner l'interruption des prélèvements en eau, pour éviter une catastrophe écologique.

Problème : Bracciano représente en moyenne 8 % des ressources quotidiennes de la ville. L'agence gérant l'alimentation en eau de la métropole romaine, l'ACEA, qui a aussitôt protesté contre cette décision, avait déjà réduit ses prélèvements ces dernières semaines. Elle continuait tout de même à y ponctionner 1 100 litres par seconde, soit 95 000 mètres cubes par jour.

Sur la rive du lac de Bracciano au nord-ouest de Rome, le 23 juillet. MASSIMO PERCOSSO / AP

Les images des berges asséchées du lac (57 km² et jusqu'à 160 mètres de profondeur) tournaient en boucle toute la journée dans les journaux télévisés. On y voyait des pontons soudain rendus inutiles par l'absence d'eau, tandis que sur les rives, d'ordinaire plus étroites, des promeneurs perplexes déambulaient comme le long d'une plage à marée basse.

Si une solution n'est pas trouvée d'ici au vendredi 28 juillet, 1,5 million de Romains risquent d'être concernés par des coupures d'eau, qui pourraient durer jusqu'à huit heures par jour. D'ici là, la pression des robinets a été réduite, ce qui pourrait provoquer des ruptures d'alimentation dans des quartiers résidentiels comme Parioli ou Monte Mario, situés en hauteur.

Dans ces zones et dans plusieurs quartiers périphériques de la ville, qui risquent d'être les premiers à faire les frais du rationnement, les habitants se sont rués vers les supermarchés pour acheter le plus possible d'eau minérale, afin de pallier l'éventualité d'une coupure générale. Et une course contre la montre s'est engagée pour trouver au plus vite des solutions permettant d'éviter un rationnement jugé « exagéré » par Nicola Zingaretti.

L'heure est grave, et les commerçants comme les hôteliers ont multiplié les alarmes, ces derniers jours, soulignant les dommages incalculables que causerait un arrêt, même partiel, de la fourniture d'eau.

Mardi 25, la maire de Rome, Virginia Raggi (Mouvement 5 étoiles) devait réunir tous les interlocuteurs au Capitole, dans le but d'éviter d'en venir au rationnement. Aucun effort d'économie ne sera négligé. Lundi, le Vatican a même fait savoir que toutes ses fontaines allaient être fermées jusqu'à nouvel ordre.

Selon le quotidien *La Repubblica*, la ville connaîtrait sa sécheresse la plus grave depuis 200 ans. Le syndicat agricole Coldirelli estime le déficit de précipitations à 72 % en juillet, par rapport à la même période de 2016, mais aussi à 74 % en juin, et 56 % en avril et mai. Depuis décembre 2016, dans le Latium, 250 mm de précipitations sont tombés, contre une moyenne de 420 mm sur la même période durant les vingt-cinq dernières années.

Francesco Suatoni, un oléiculteur d'Ombrie, inspecte ses oliviers, le 13 juin. Les olives sont petites à cause du manque d'eau. TONY GENTILE / REUTERS

Au-delà du cas de Rome et de sa région, une bonne moitié de l'Italie est touchée. Deux tiers des terres cultivables du pays seraient soumises à un régime de restrictions d'eau, dix gouverneurs, de la Vénétie aux îles de la Méditerranée, ont déjà demandé le placement de leur région en état de catastrophe naturelle ou s'approprient à le faire. La sécheresse risque en effet d'avoir des conséquences désastreuses sur les rendements agricoles, du lait des Marches aux vignobles du Nord-Est.

Dans ce contexte, il n'est pas étonnant que le pays soit ravagé, depuis plusieurs semaines, par d'innombrables feux de forêt, de la province de Trapani, en Sicile, aux environs immédiats de Rome, en passant par les pentes du Vésuve.

Si la conjoncture météorologique est l'explication première de l'état critique de la distribution d'eau à Rome, l'affaire n'en a pas moins pris ces derniers jours un tour politique, les responsables se renvoyant la responsabilité de l'état calamiteux du réseau hydraulique.

Diminution de la demande

A cet égard, un chiffre est particulièrement éclairant : plus de 44 % de l'eau empruntant le réseau romain n'arrive pas à destination. Un résultat catastrophique, à comparer avec les données milanaïses : dans la capitale lombarde, le taux de déperdition n'est que d'un peu plus de 16 %.

Détenue à 51 % par la commune de Rome, qui cherchait avant tout ces dernières années à en tirer le plus de dividendes possible pour combler un déficit abyssal (plus de 15 milliards d'euros de dettes), l'ACEA n'a même pas initié une réflexion sur l'amélioration de la tuyauterie, qui pourrait pourtant permettre d'importantes économies. Une erreur partagée par toutes les équipes qui se sont succédé au Capitole et qu'il serait malhonnête d'attribuer à la seule Virginia Raggi, arrivée aux commandes de la ville à l'été 2016.

L'élue grilliniste a, en revanche, tardé à prendre la mesure de la catastrophe : Sabrina Anselmo, maire d'Anguillara, une des trois communes lacustres des bords du lac de Bracciano, et issue, comme Virginia Raggi, du Mouvement 5 étoiles, a confié lundi à *La Stampa* qu'elle avait alerté sa collègue romaine à plusieurs reprises, et que celle-ci ne s'était jamais déplacée pour participer aux réunions sur le devenir du lac.

Dans ce contexte très tendu, et alors que rien n'indique un changement de temps dans les prochains jours, le seul allié des décideurs municipaux semble bien être le calendrier : fin juillet, comme tous les ans, Rome sera désertée pour cause de vacances, ce qui aura pour effet de diminuer la demande. Comme si la seule solution permettant, à court terme, de préserver l'alimentation en eau des Romains était la perspective du départ d'une bonne partie de ses habitants.

Jérôme Gautheret (Rome, correspondant)

THE CONVERSATION

L'expertise universitaire, l'exigence journalistique

« Jour zéro » : du Cap à São Paulo, les grandes villes face à la pénurie d'eau

29 avril 2018, 21:26 CEST



Un homme s'approvisionne en eau potable dans un quartier du Cap, en 2017. Rodger Bosch/AFP

Auteur



Vazken Andréassian

Ingénieur en chef des ports, eaux & forêts, directeur d'unité de recherche, Irstea

La deuxième ville d'Afrique du Sud à sec le 19 août prochain ? Avec l'officialisation d'un compte à rebours, la municipalité du Cap a voulu souligner l'imminence de l'interruption de la fourniture d'eau à domicile pour ses 3,7 millions d'habitants.

Et depuis que la BBC a surenchéri en publiant sur son site Internet une liste de 11 villes qui seraient condamnées à plus ou moins brève échéance au même sort, un vent de catastrophisme souffle dans les médias. On semble redécouvrir que la fourniture d'eau au robinet ne va pas de soi !

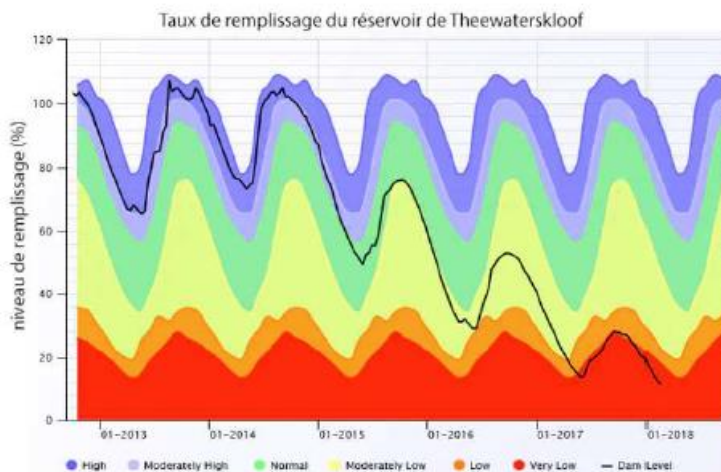
Que se passe-t-il au Cap ?

Si la ville du Cap se trouve à la pointe sud de l'Afrique, son climat est typiquement... méditerranéen. C'est ce qui explique que la vigne s'y sente si bien. Mais au-delà de convenir aux vignobles, le climat méditerranéen se caractérise par une sécheresse estivale très marquée. Et à notre fin d'hiver dans l'hémisphère Nord correspond une fin d'été dans l'hémisphère Sud : c'est traditionnellement la période de l'année où les réservoirs de stockage d'eau de la ville du Cap sont au plus bas.

Cette agglomération de plus de 3,7 millions d'habitants dispose de six barrages réservoirs au total

pour stocker l'eau des rivières qui prennent leur source dans les montagnes de Cape Fold, à l'est de la ville. La capacité totale de stockage est de l'ordre de 900 millions de m³ (à titre de comparaison la capacité de stockage des Grands Lacs de Seine à l'amont de Paris est de 810 millions de m³).

Mais le problème que vit actuellement le Cap va bien au-delà d'une simple déprime saisonnière : une sécheresse prolongée qui sévit depuis 2015 n'a pas permis aux réservoirs de reconstituer leurs réserves au cours des hivers 2015, 2016 et 2017, entraînant une baisse régulière du taux de remplissage (voir le graphique ci-dessous). Seul un hiver 2018 particulièrement précoce et pluvieux pourrait à présent permettre d'éviter une coupure générale d'eau, quoiqu'il soit peu probable que l'on revienne à des taux de remplissage sécurisants en une seule saison.



Évolution du remplissage du réservoir de Theewaterskloof, le plus grand des réservoirs alimentant le Cap en eau. Ministère de l'Eau et de l'Assainissement d'Afrique du Sud, CC BY

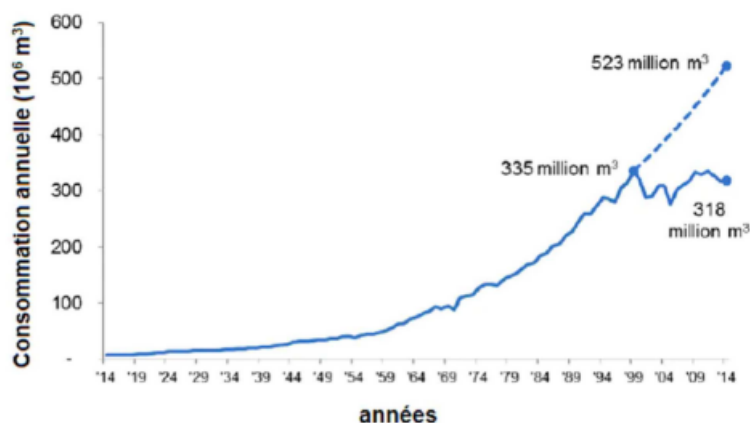
L'influence du climat

Cette crise exceptionnelle a une cause clairement climatique (une succession ininterrompue d'années sèches) à laquelle viennent s'ajouter deux facteurs aggravants : une croissance de la population urbaine très soutenue – 80 % entre 1995 et 2018 – et un partage de l'eau entre la ville et les champs.

L'eau stockée dans les réservoirs d'alimentation du Cap ne sert en effet pas qu'à l'alimentation en eau potable : un tiers du volume est utilisé pour l'irrigation d'environ 15 000 hectares de vignes et de vergers situés autour du Cap.

Pourtant, la municipalité avait mis en œuvre dès la fin du XXe siècle une politique active de maîtrise de la consommation d'eau, qui a été stabilisée au niveau atteint en 1999 malgré l'augmentation

considérable de la population (voir le graphique ci-dessous). Le taux de pertes par les fuites dans le réseau de distribution d'eau est bas (de l'ordre de 15 %) et la réutilisation des eaux usées (notamment pour l'irrigation des parcs et des golfs) est en fort développement.



Évolution historique de la consommation en eau de la ville du Cap. Ville du Cap, CC BY

La coupure générale est aujourd'hui une possibilité envisagée très sérieusement, dont la ville a déjà planifié les modalités : 200 sites serviront à la distribution d'eau ; les habitants pourront venir y chercher 25 litres d'eau par jour sous la surveillance de l'armée et de la police.

En attendant une éventuelle pluie miraculeuse qui viendrait remplir les réservoirs, la municipalité mène un véritable combat pour faire durer les stocks disponibles autant que possible, avec pour but de réduire drastiquement la consommation, notamment avec un nouvel objectif de consommation fixé à 50 litres par jour.

Crise locale ou crise globale ?

Au-delà de cette crise qui touche actuellement l'Afrique du Sud, on peut s'interroger sur le caractère local ou global de la situation.

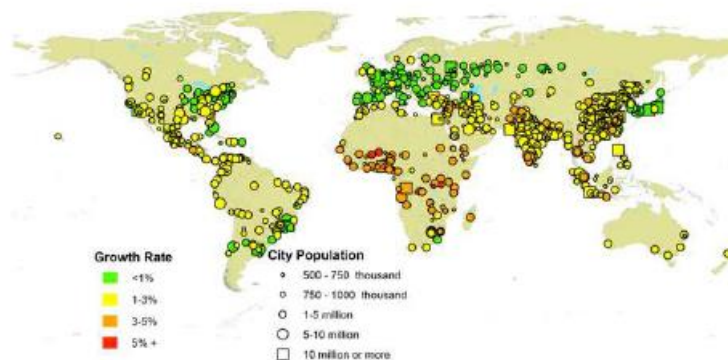
La BBC a publié une liste de onze villes – Sao Paulo, Bangalore, Pékin, Le Caire, Jakarta, Moscou, Istanbul, Mexico, Londres, Tokyo et Miami – qui connaissent des problèmes récurrents d'alimentation en eau ; mais on peut trouver d'autres listes publiées soit par la Banque mondiale, soit dans différentes revues scientifiques.

Le passé récent a également vu des crises d'alimentation en eau se produire en de nombreux endroits du globe. Ainsi de Barcelone,

alimentée par des tankers en 2008, ou de Melbourne qui a craint de devoir couper l'eau en 2009 et 2010 suite à une sécheresse extraordinairement prolongée (1998-2010). La même sécheresse a obligé la ville de Sydney à prendre des mesures de restriction qui ont permis de diminuer de 20 % la consommation d'eau.

En France, c'est l'île de Mayotte qui a failli être ravitaillée par tanker en 2017, du fait d'un démarrage très tardif de la saison des pluies.

Si la sécheresse exceptionnelle que connaît la ville du Cap peut probablement être considérée comme un phénomène local, les prédictions démographiques des Nations unies pour les grandes agglomérations ne semblent guère encourageantes : les taux de croissance démographique actuels en Afrique, Asie, Amérique du Nord et du Sud sont tels, qu'il semble bien que l'alimentation en eau des grandes villes sera au vingt et unième siècle un défi majeur (voir le graphique ci-dessous).



Taux de croissance de la population prévu (période 2014-2030) pour les grandes villes du monde. Nations unies, CC BY

Des solutions existent !

Il existe aujourd'hui une grande variété de solutions sur le long terme pour éviter ces crises d'alimentation en eau des villes ; elles vont d'une réduction des consommations à l'augmentation des stockages d'eau et à une meilleure gestion des ressources existantes.



Comment vivre avec seulement 50 litres d'eau par jour. du Cap, CC BY

• **Changer les habitudes de consommation**

Changer les habitudes des citoyens est la façon la plus sûre d'éviter les crises de l'eau. Cela reste cependant un objectif difficile à atteindre, comme le souligne le sociologue Rémi Barbier. À noter qu'au cours de la dernière décennie, l'Agence française de la biodiversité a lancé un certain nombre d'études permettant de proposer des solutions pour réduire les prélèvements.

• **Gérer de façon plus économe les usages de l'eau agricole**

L'amélioration de l'efficacité des irrigations est, à l'échelle planétaire, la voie majeure d'économie : il suffirait en effet de réduire de 10 % les quantités d'eau allouées à l'agriculture pour doubler les disponibilités en eau vouées à l'alimentation en eau potable.

Pendant de nombreuses années, l'effort a porté essentiellement sur les techniques d'irrigation (l'aspersion et le goutte à goutte, plus économes, remplaçant petit à petit l'irrigation gravitaire, où l'eau est apportée en inondant le champ). Aujourd'hui, on travaille sur les réutilisations des eaux usées urbaines pour l'irrigation.

• **Améliorer l'efficacité de la distribution**

En réduisant les pertes des réseaux de transport et de distribution de l'eau, on peut économiser des quantités importantes. En France, on estime ainsi que les fuites des réseaux d'adduction d'eau potable s'élèvent à 25 % en moyenne, mais peuvent monter jusqu'à 40 % par endroit.

Ce chiffre, très élevé, doit toutefois être relativisé par la taille des réseaux de distribution (près de 850 000 km) : faire la chasse aux fuites n'est donc pas aussi simple qu'il y paraît et il serait illusoire d'espérer les éliminer toutes. Des solutions existent pour réduire leur impact comme, par exemple, la modulation de la pression nocturne du réseau afin de limiter le débit des fuites existantes.

• **Mieux prévoir les écoulements naturels**

Pour optimiser l'utilisation des eaux de surface, une prévision des écoulements est nécessaire : prévoir (à court terme dans le cas des crues, à moyen terme ou long terme – quelques jours à quelques semaines voire mois – pour les écoulements moyens et les basses eaux), permet d'anticiper les lâchers et d'économiser de l'eau.

Ce sont essentiellement les modèles météorologiques et hydrologiques qui permettront d'améliorer la prévisibilité des phénomènes. En France, un programme de recherche sur la prévision des étiages (Premhyce) va bientôt déboucher sur un système opérationnel de prévision.

• **Mieux gérer les nappes d'eau souterraine**

Pour les grandes villes qui s'alimentent en exploitant des nappes d'eau souterraines, le principal danger est celui de la surexploitation. Celle-ci est difficile à contrôler, notamment parce qu'une nappe souterraine est accessible à un grand nombre d'occupants du sol et que ses multiples exploitants n'ont pas toujours conscience de ce qu'ils exploitent. Les solutions de gestion doivent donc être collectives : il faut maîtriser les prélèvements, attribuer des droits à prélever et, surtout, faire respecter ces derniers en équipant les forages de compteurs.

Quid du dessalement ?

L'une des perspectives souvent évoquées pour lutter contre le manque d'eau est la production industrielle d'eau douce par dessalement d'eau de mer (ou d'eau souterraine saumâtre).

Cette solution est actuellement en plein essor dans différents pays du Proche et Moyen-Orient et au Maghreb. En Europe méditerranéenne, le dessalement se développe en Espagne (Barcelone, îles Canaries), à Chypre et à Malte. En France, le procédé reste très rare, mais les îles de Sein, Houat (Bretagne), et de Mayotte possèdent leurs petites unités.

Le dessalement reste une solution très coûteuse (aux alentours de 0,50€/m³ pour les très grosses usines) et fortement consommatrice d'énergie (de 3,5 à 18kWh/m³ selon les techniques).

L'exemple de Melbourne est à ce titre intéressant : l'État de Victoria a construit une usine de dessalement de l'eau de mer pour alimenter la ville en eau potable. Sa construction a démarré en 2009, en pleine sécheresse alors que le niveau des réservoirs avait atteint un minimum historique ; l'usine n'a été opérationnelle qu'à la fin 2012, alors que la sécheresse avait pris fin. Elle n'a finalement reçu sa première commande d'eau qu'en 2017.

La crise que vit actuellement le Cap nous rappelle que la fourniture d'eau au robinet n'a rien d'évident. Ce privilège moderne peut être remis en question par des aléas climatiques et par la formidable croissance des villes à l'échelle planétaire. Les métropoles vont devoir aller chercher leur eau de plus en plus loin, et ne manqueront pas d'entrer en concurrence avec des utilisateurs traditionnels, comme les agriculteurs.

Jean Margat, spécialiste en hydrogéologie, a co-écrit cet article.

Annexe 5 : Présentation d'Acqua Nostra au monde agricole et aux élus 10 Juillet 2020 - A Ghisunaccia

Liste participants réunion Acqua Nostra 2050 Ghisunaccia - 10 juillet 2020

1. Tony Poli, Président Comcom Casinca, Maire-adjoint d'A Vinzulasca et conseiller territorial
2. Jean Claude Franceschi, Président Comcom Oriente et adjoint Aleria
3. Francis Giudici, Président Comcom Fiumorbu Castellu, Maire Ghisunaccia et Conseiller Territorial
4. Pascal Ottavi, Vice- Président Comcom Costa verde, adjoint San Ghjulianu
5. François Xavier Ceccoli, Maire San Ghjulianu et Conseiller Territorial
6. Annette Pieri, Conseillère Territoriale
7. Anne Tomasi, Conseillère Territoriale
8. Marcel Cesari, Maire Riventosa, Conseiller Territorial
9. François Benedetti, Maire Lugu di Nazza, Conseiller Territorial
10. Christian Orsucci, Maire Tallone, Président SAFER
11. Antoine Vallecalle, Directeur SAFER
12. Don Marc Albertini, Maire Ghisoni, EDF
13. André Rocchi, Maire de Prunelli di Fiumorbu
14. Toussaint Barboni, Maître de conférences, Università di Corti
15. Dominique Fieschi, Président MSA
16. Stefanu Venturini, CCI
17. Simone Riolacci, chargée de communication INRAE
18. Laurent Julhia, ingénieur recherche INRAE
19. Maxime Rocchi, agriculteur, représentant les JA
20. Ange Maestrini, agrumiculteur, Via Campagnola
21. Simon Pierre Fazi, Président filière AOP clémentines.
22. Jean Jacques Fieschi, filière fruits d'été corses
23. Jean François Sammarcelli, Président Chambre Régionale d'Agriculture
24. Joseph Colombani, Président chambre d'agriculture Haute-Corse
25. Hélène Beretti, Directrice Chambre d'Agriculture 2B
26. Toussaint Fazi, Président filière fourrage
27. Pascal Fourcade, agriculteur, FDSEA
28. Yvan Mainier Dieste, Technicien filière fourrage
29. Jean Marc Venturi, filière viticole
30. Pierre Acquaviva, filière viticole

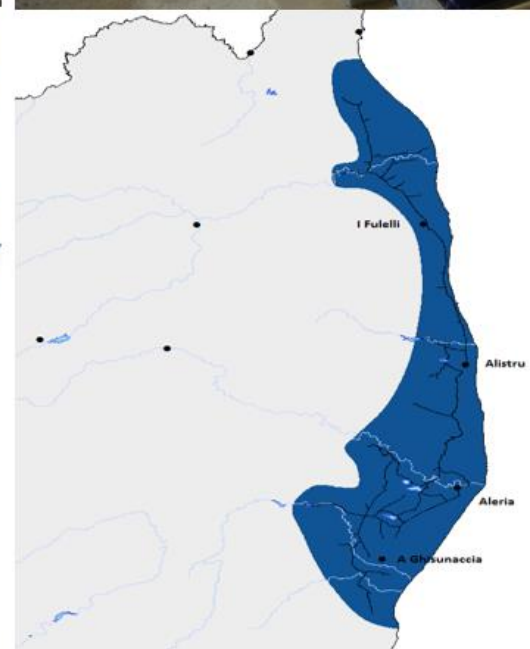
OEHC : Président, Directeur, S. Moracchini, M.-L. Casabianca, C.Ceccaldi, J.-P.Bandinelli.



ACQUA NOSTRA 2050

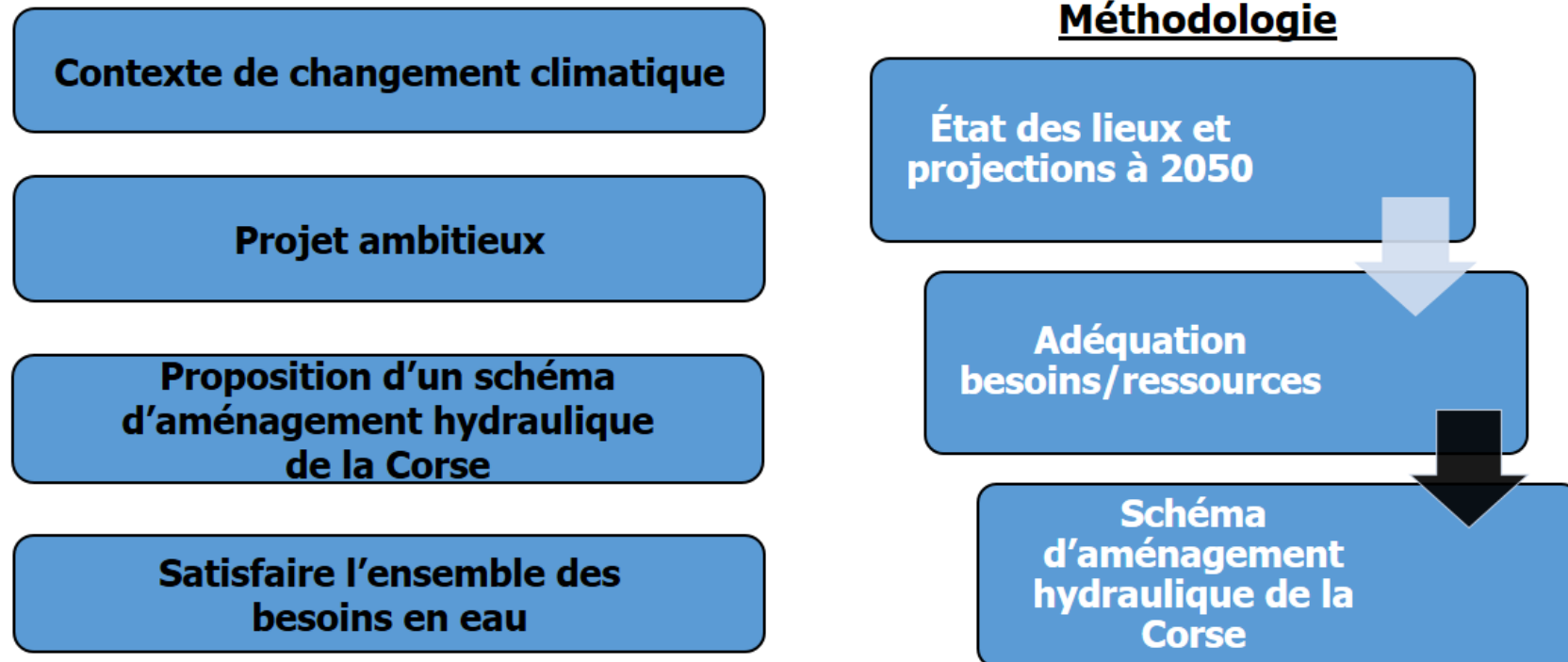
Schéma d'Aménagement Hydraulique de la Corse

Piaghja Orientale



Présentation générale

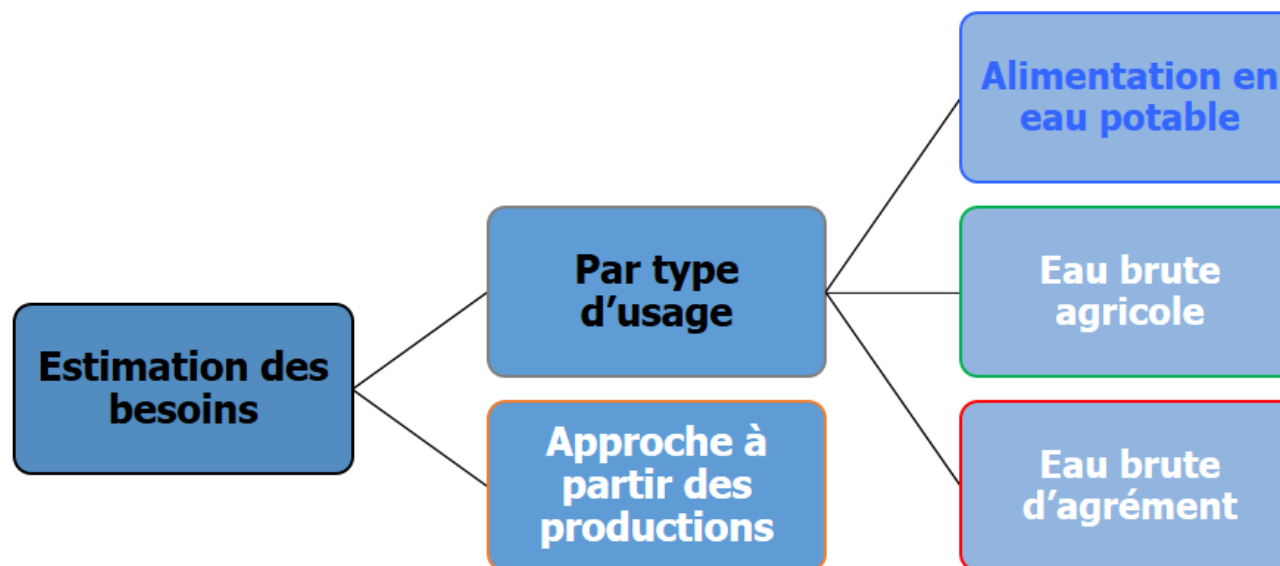
ACQUA NOSTRA 2050



Bilan besoins/ressources

Etape 1 :

Estimation des besoins



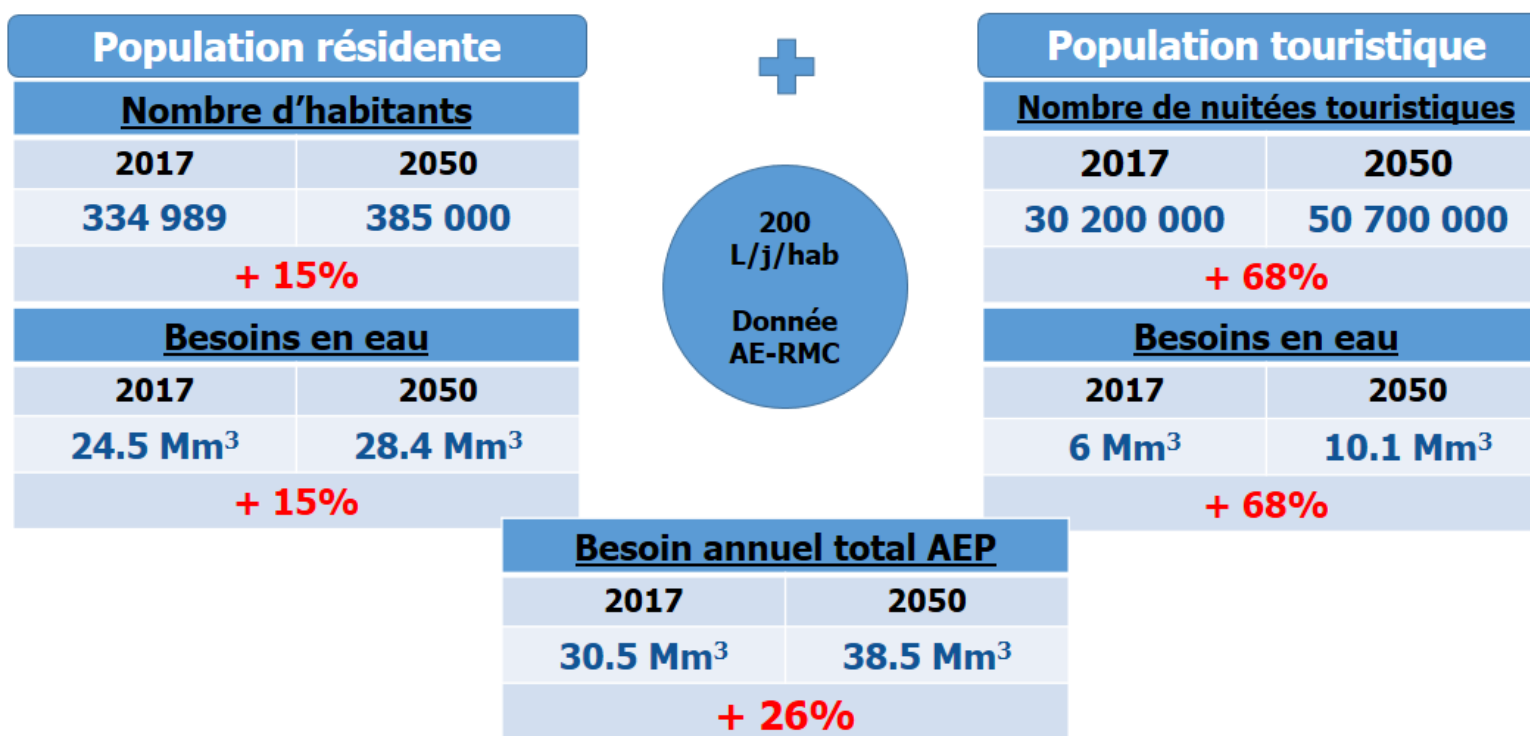
Bilan besoins/ressources



Etape 1 :

Estimation des besoins

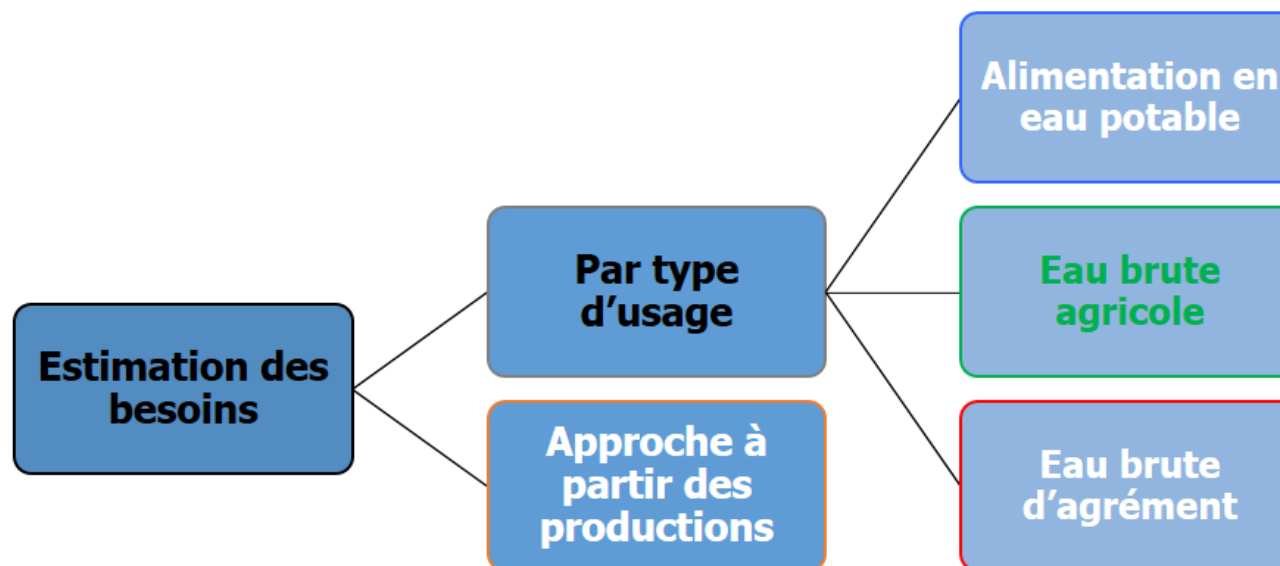
□ Par type d'usage – Alimentation en eau potable



Bilan besoins/ressources

Etape 1 :

Estimation des besoins



Bilan besoins/ressources



Etape 1 :

Estimation des besoins

□ Par type d'usage – **Eau brute agricole**

Besoins agricoles actuels

1
Identification des zones concernées par le réseau d'EB de l'OEHC

2
Classification des surfaces par catégorie – Application des besoins en eau théorique pour obtenir le besoin global annuel

SIG OEHC

RPG 2017

Données CA

Besoin total agricole actuel :

47.4 Mm³

+ 39%

Besoin total agricole en 2050 :

67.5 Mm³

Besoins agricoles futurs

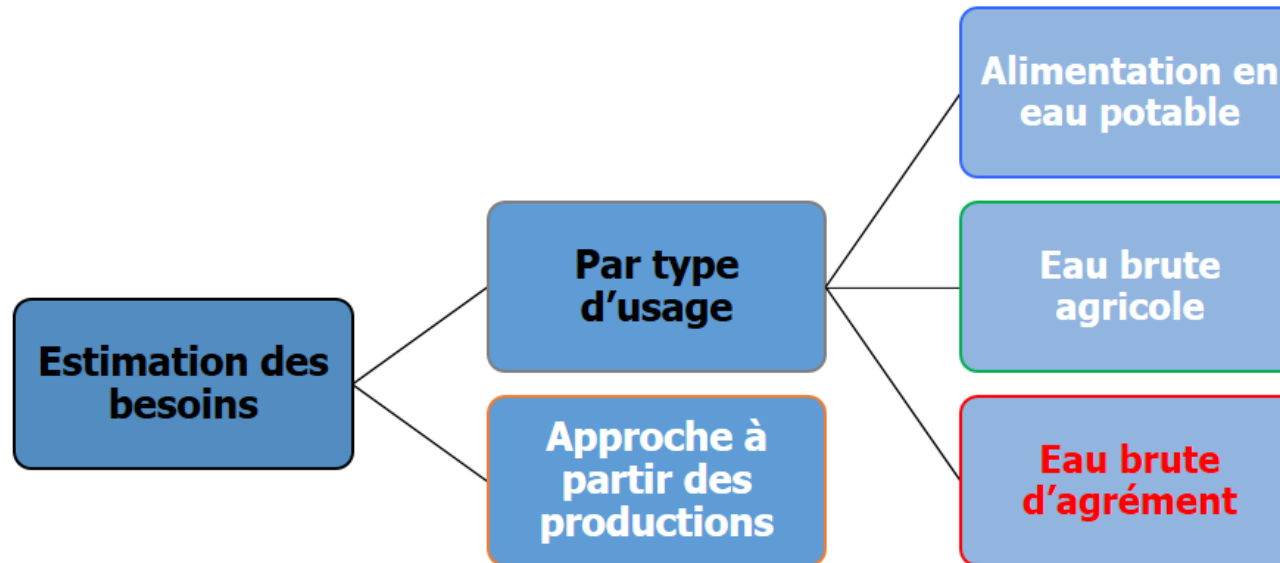
1
Identification de l'ensemble des parcelles situées dans l'emprise des réseaux existants

2
Classification des surfaces par catégorie – Application des besoins en eau théorique pour obtenir le besoin global annuel

Bilan besoins/ressources

Etape 1 :

Estimation des besoins



Bilan besoins/ressources

Etape 1 :

Estimation des besoins

- Par type d'usage – **Eau brute d'agrément**

Estimations des consommations actuelles

1
Identification des appareils de
branchement dits de
« type BP » sur le SIG OEHC

2
Combinaison
SIG/fichier client

Consommation annuelle spécifique d'un BP de 3m³/h :
300 à 400 m³ annuels

Besoin en eau d'agrément actuel:
2.5 Mm³

Estimations des besoins à horizon 2050

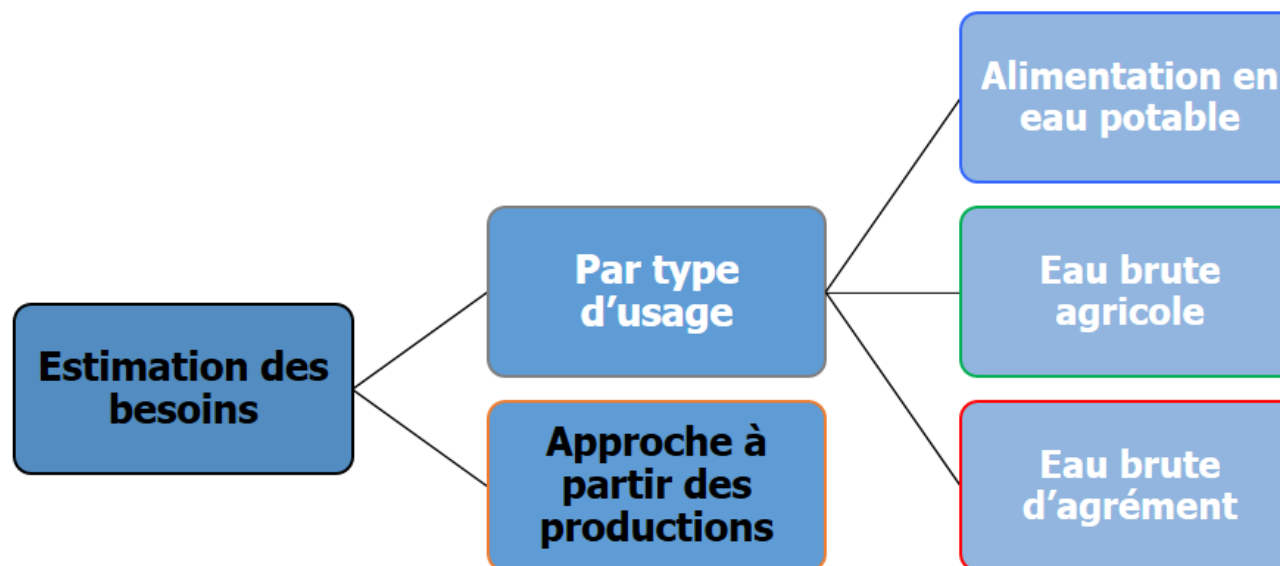
Projection à partir du ratio
d'augmentation de la population
résidente à l'échelle départementale

Besoin en eau d'agrément à horizon 2050:
3 Mm³

Bilan besoins/ressources

Etape 1 :

Estimation des besoins

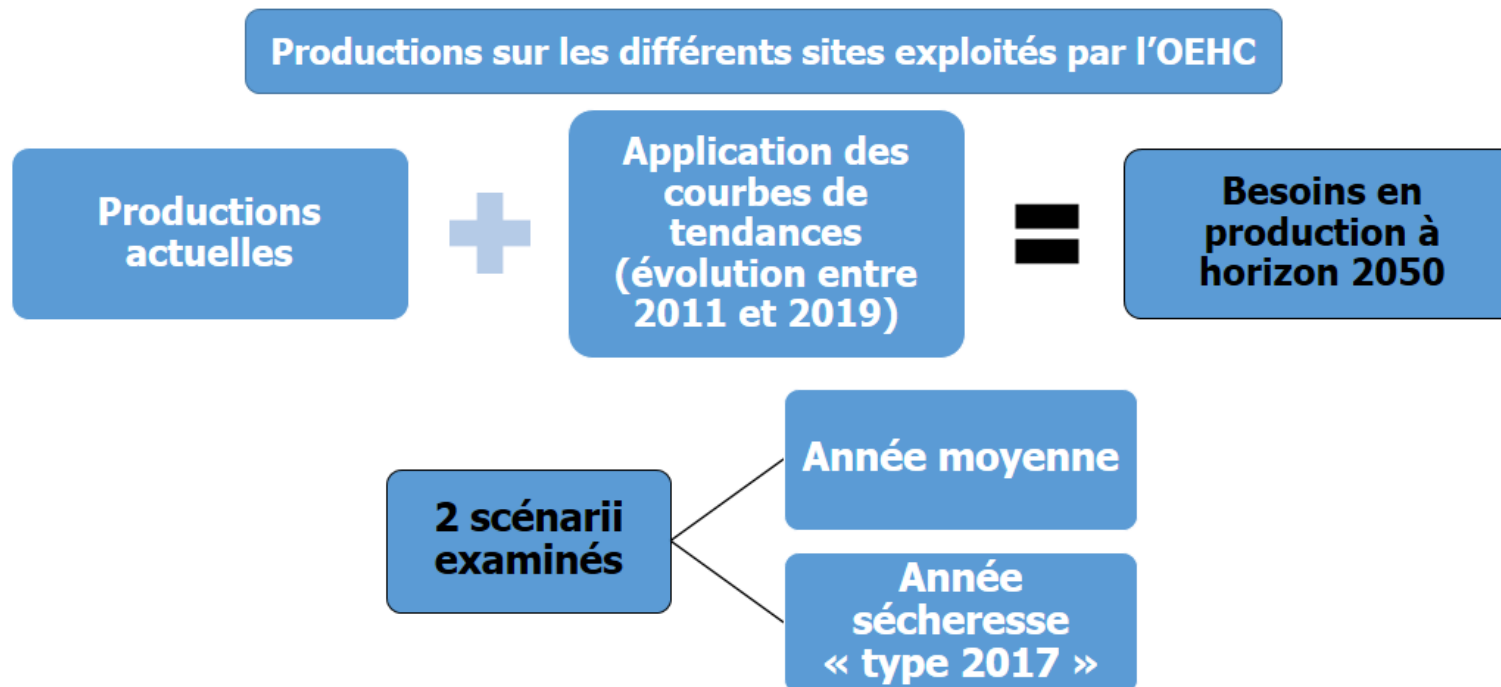


Bilan besoins/ressources

Etape 1 :

Estimation des besoins

□ Approche à partir des productions



Bilan besoins/ressources

Etape 2 :

Rendements des réseaux

□ Définitions

- Rendement primaire

$$\text{Rendement primaire} = \frac{\text{Volume consommé comptabilisé}}{\text{Volume mis en distribution}} \times 100$$

- **Volumes consommés non pris en compte**

➤ **Rendement primaire n'est pas un bon indicateur de l'état d'un réseau**

- Rendement net

$$\text{Rendement net} = \frac{\text{Volume consommé autorisé}}{\text{Volume mis en distribution}} \times 100$$

- **Compare la totalité de l'eau utilisée avec celle introduite dans le réseau**

➤ **Traduit bien la notion d'efficience du réseau**

Bilan besoins/ressources

Etape 2 :

Rendements des réseaux

□ Approche rendements des réseaux de l'OEHC

<u>Rendements primaires</u>	
Excellents	Faibles
Purtivechjacciu Rughjone Aiaccinu	Balagna Sartinese Nebbiu Piaghja Orientale

Approche des rendements nets

Mise en regard des productions avec les besoins théoriques calculés

Excellente adéquation :

Rughjone Aiaccinu, Ortolu, Taravu Supranu, Purtivechjacciu, Balagna

Mauvaise adéquation (besoin calculé dépassant la production observée) :

Nebbiu, Taravu Suttanu



PAS DE PERTES MASSIVES D'EAU, MAIS MANQUE À GAGNER FINANCIER



Bilan besoins/ressources

Etape 2 :

Rendements des réseaux

□ Approche des rendements nets des réseaux de l'OEHC

Comparatif des besoins et des productions observées sur les différents secteurs

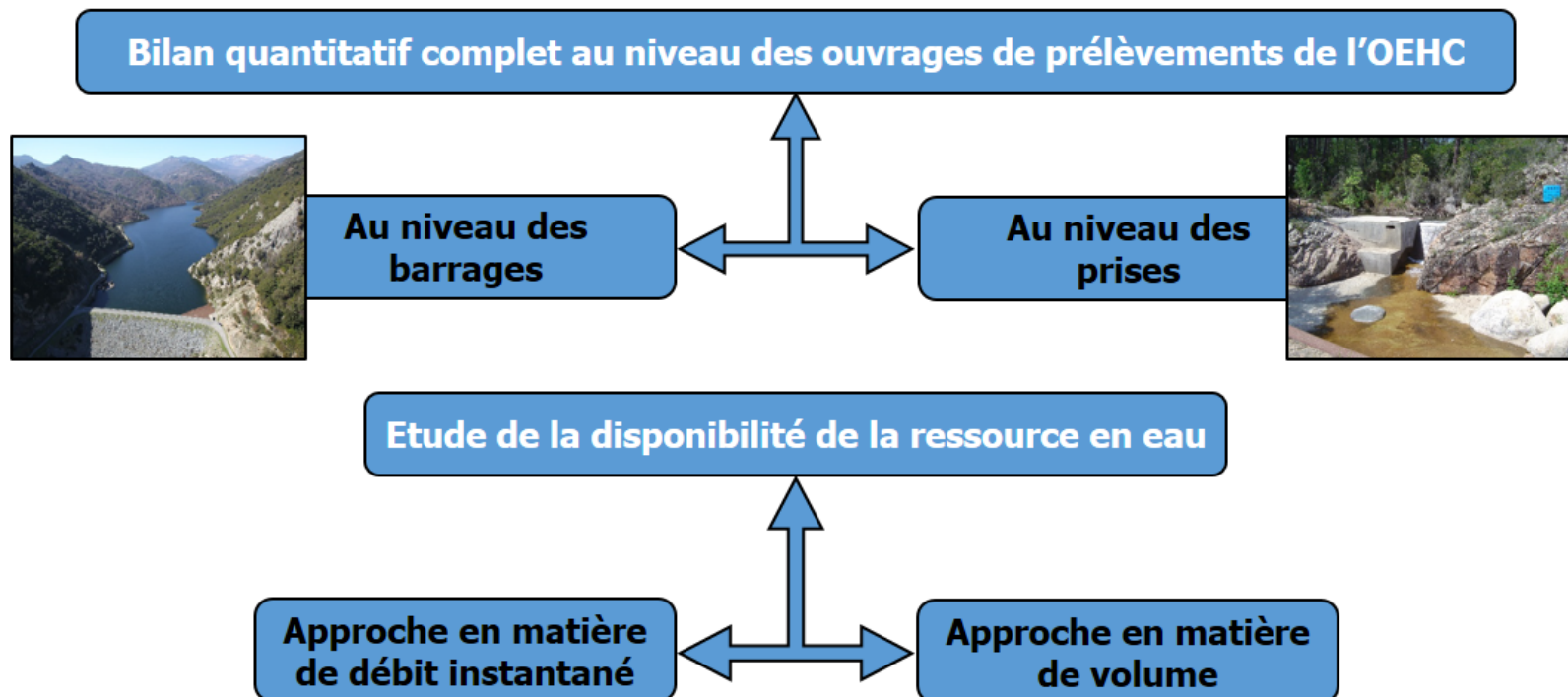
Secteur agricole	Surfaces actuelles irriguées (Ha)	Besoin agricole annuel calculé (Mm ³)	Production à vocation agricole (Mm ³)	Rapport Besoin/Production
Rughjone Aiaccinu	1 067	2.26	2.8	80%
Ortolu	1 577	2.09	2.9	73%
Taravu Suttanu	460	1.15	0.6	185%
Taravu Supranu	264	0.29	0.3	99%
Purtivechjacciu	2 035	3.98	3.7	108%
Piaghja Orientale	13 751	32.6	36.0	91%
Nebbiu	807	1.12	0.5	233%
Balagna	2 306	3.93	3.9	101%

Très bonne efficacité des réseaux

Bilan besoins/ressources

Etape 3 :

Inventaire des ressources



Bilan besoins/ressources

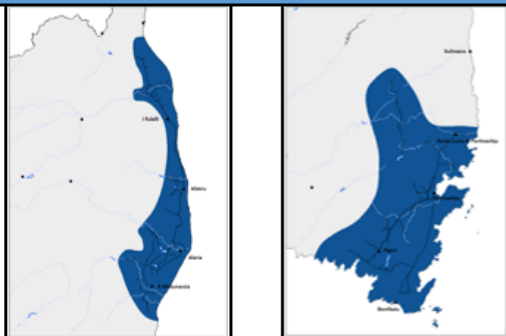
Etape 4 :

Adéquation entre besoins et ressources

Etude spécifique sur chacun des secteurs

Problématique traitée en termes de débit instantané et de volume

Secteurs
Piaghja Orientale et Purtivechjacciu



Analyse complétée par la
simulation de deux années
sèches consécutives

**Infrastructures actuelles
suffisantes ?**

Conclusion du diagnostic



Hausse des températures

- Bastia/Ajaccio : **+1.6°C** températures normales entre 1950 et 1981 et températures normales entre 1981 et 2010 (Météo France)



Baisse des précipitations

- Diminution de la pluie efficace de **20%**
- Répartition différente sur l'année



Augmentation de l'évapotranspiration

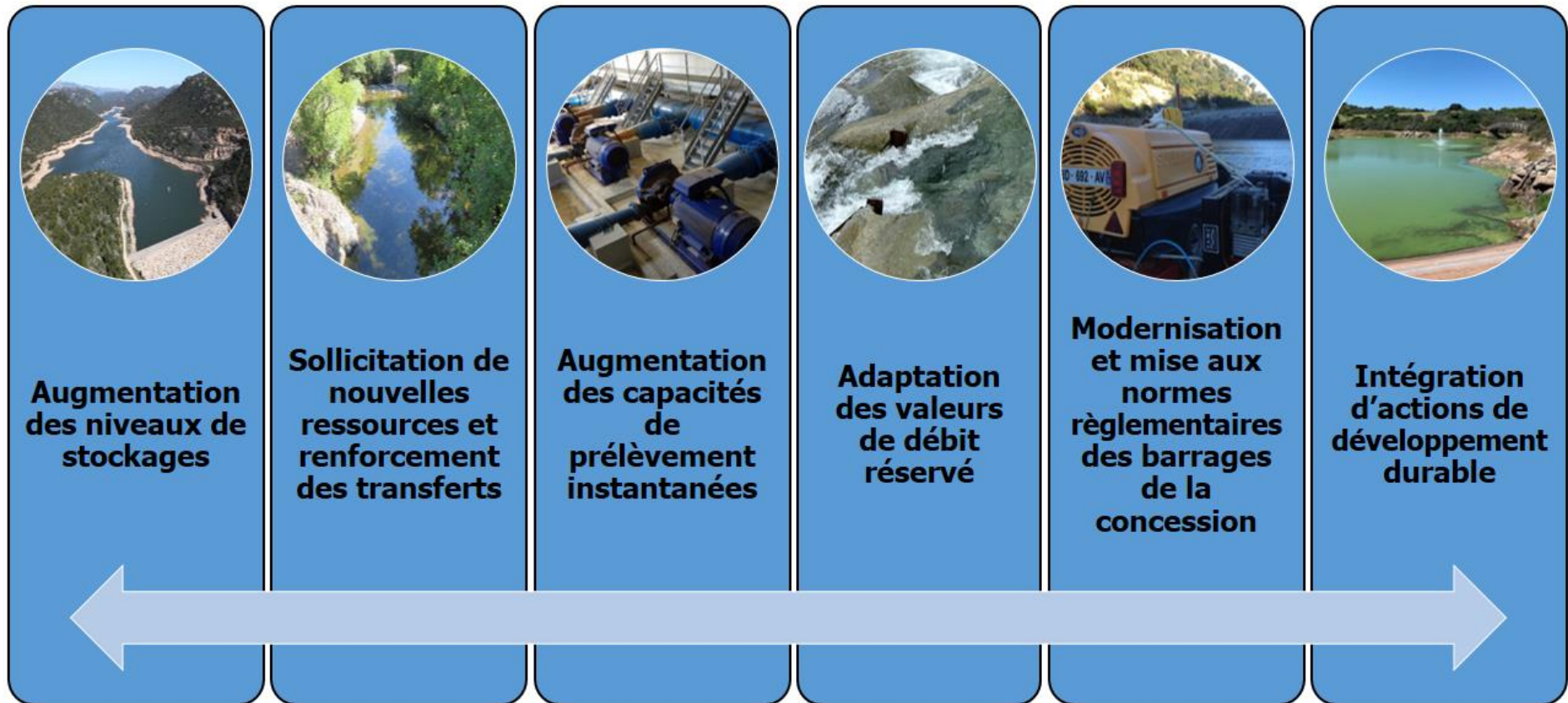
- Besoins plus importants en période estivale
- Elargissement des périodes d'irrigation



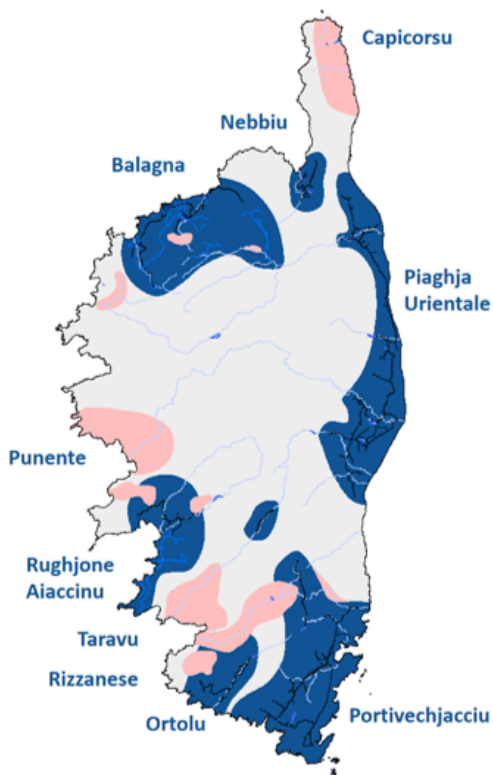
Baisse des débits moyens des cours d'eau

- **-18%** depuis le début des années 80
- Périodes d'étiage plus longues (de Mai à Octobre)
- Etiages hivernaux plus marqués

Actions stratégiques en réponse



Projection du schéma d'aménagement hydraulique de la Corse



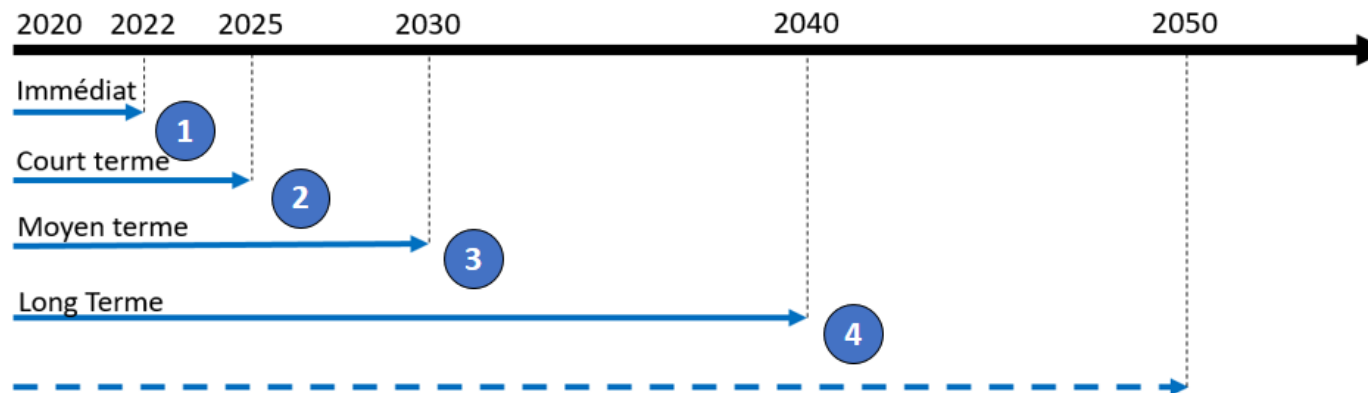
Périmètres de la concession :

- **Nebbiu**
- **Balagna**
- **Piaghja Orientale**
- **Purtivechjacciu**
- **Sartinese/Valincu**
- **Rughjone Aiaccinu**

Nouveaux périmètres :

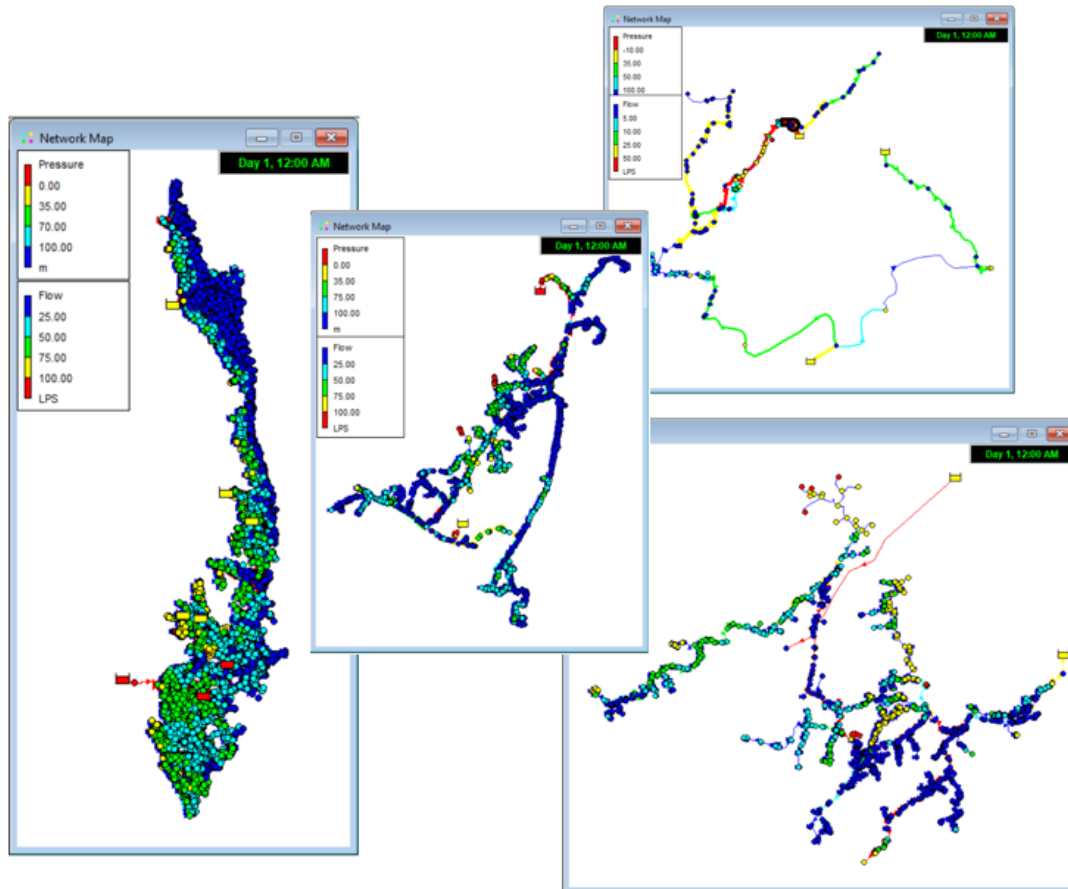
- **Capicorsu**
- **Punente**

Projection du schéma d'aménagement hydraulique de la Corse



1	2	3	4
Réalisations en cours	Rehausses	Barrages avec études avancées	Grands barrages
Opérations PEI4 engagées	Conduites de transferts	Conduites de transferts	Alimentation de nouveaux périmètres
Mises en conformité	Etudes de grands projets	Nouveaux prélèvements	
	Extensions dans périmètres existants		
	Mises en conformité réglementaires PTIC		

Détermination des équipements hydrauliques



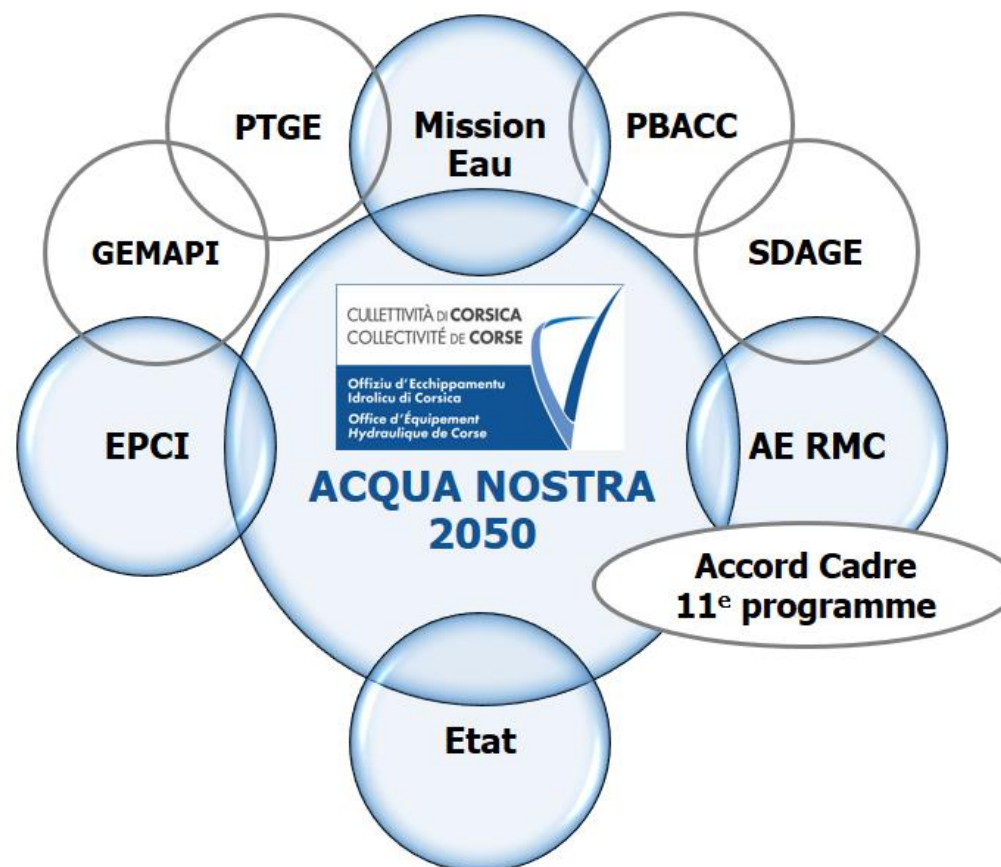
Note de dimensionnement

Modélisation des infrastructures

Volume

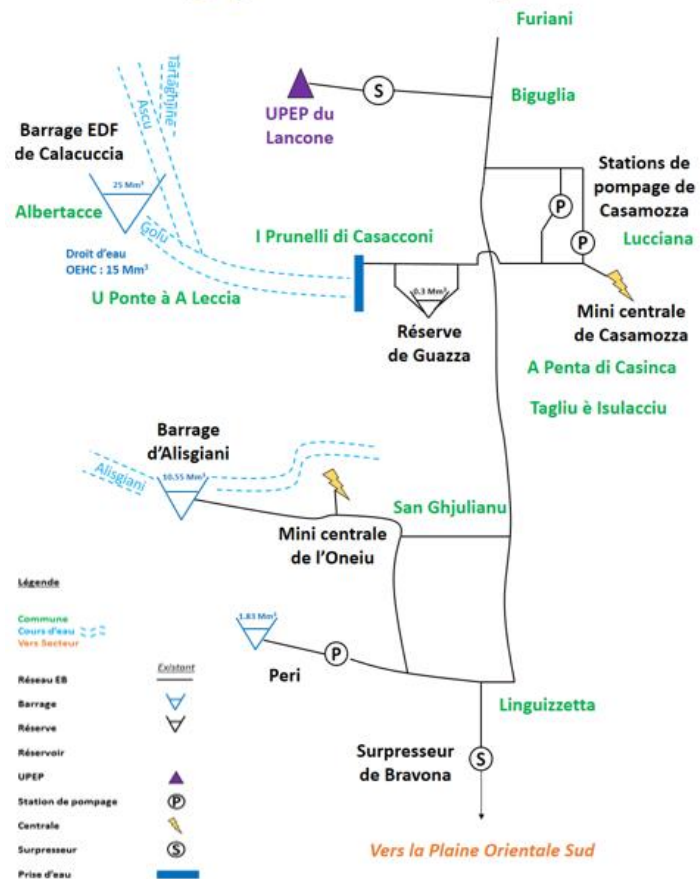
Débit de pointe

Acteurs et contexte du projet

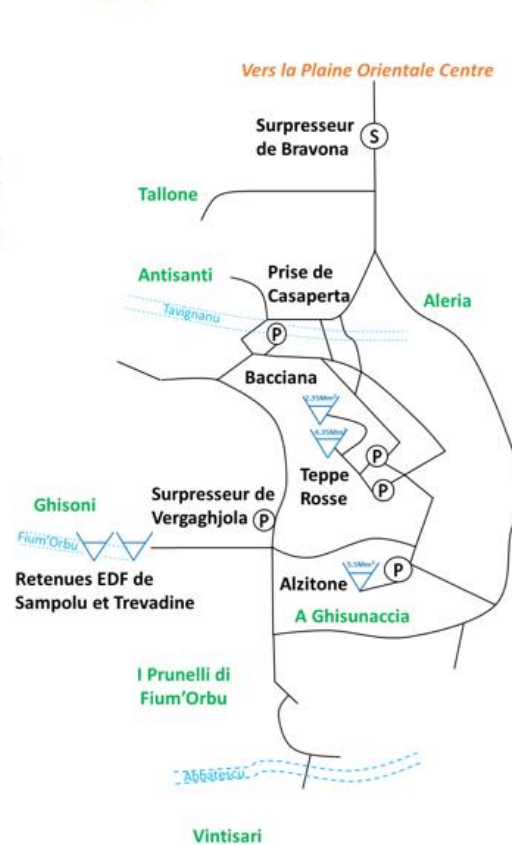


A Piaghja Orientale : Infrastructures actuelles

Piaghja Orientale Suprana



Piaghja Orientale Suttana



Prise du Golu

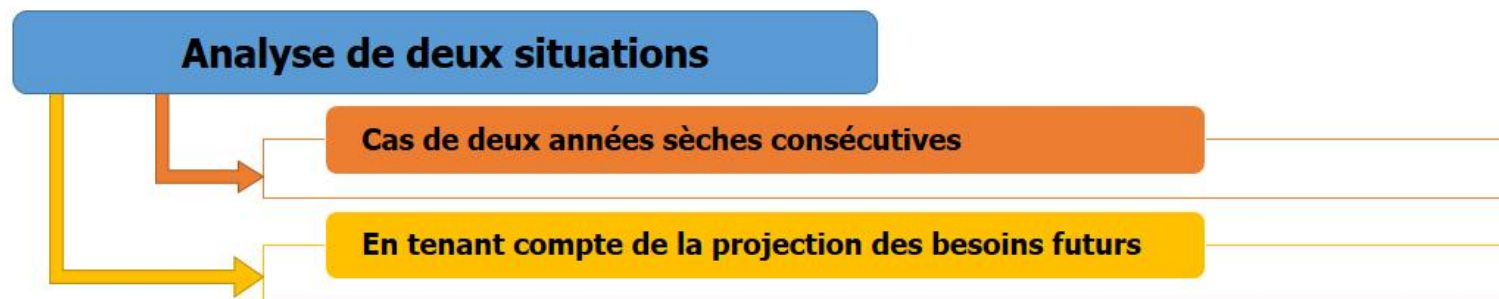


Barrage d'Alisgiani



Barrages de Teppe Rosse et Bacciana

Adéquation Besoins/Ressources



Alzitone



Peri

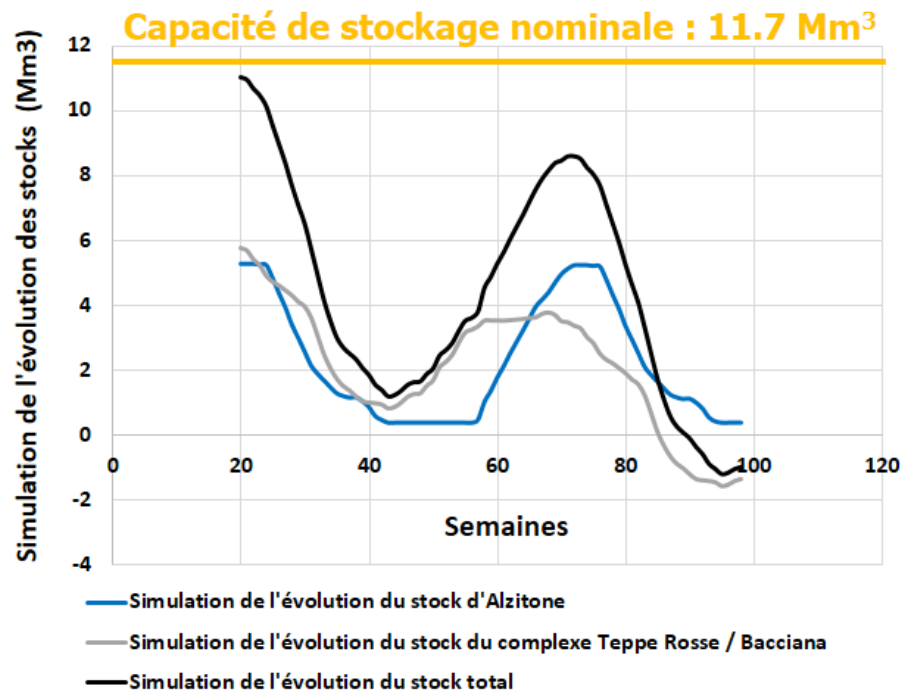


Alisgiani

Adéquation Besoins/Ressources

Cas de deux années sèches consécutives

Evolution des stocks des barrages en cas de deux épisodes « type année 2017 » successifs



Reliquat faible

Reconstitution des stocks partielle

Déficit Teppe/Rosse – Bacciana dès 15/08

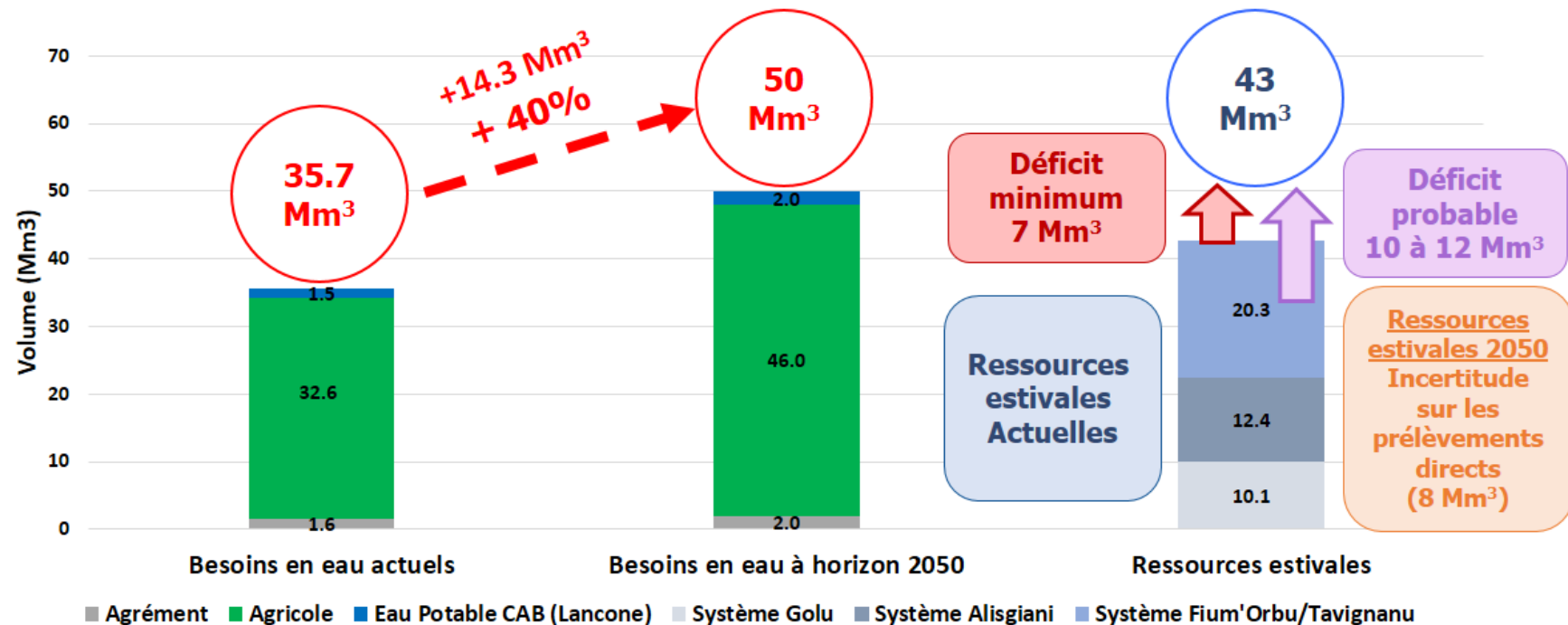
**Déficit de remplissage des réserves :
1.6 à 2 Mm³**

**Urgence à augmenter la capacité
instantanée de remplissage**

Adéquation Besoins/Ressources

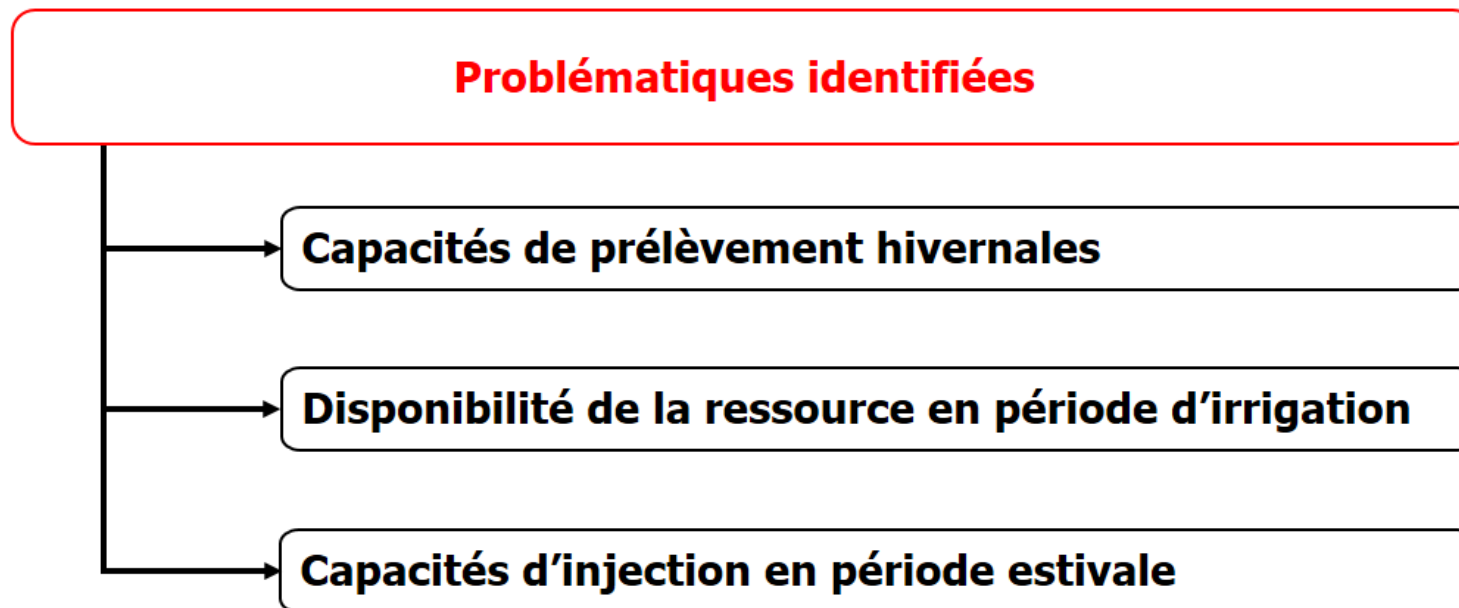
En tenant compte de la projection des besoins futurs

Besoins en eau par type d'usage en 2017 et à horizon 2050

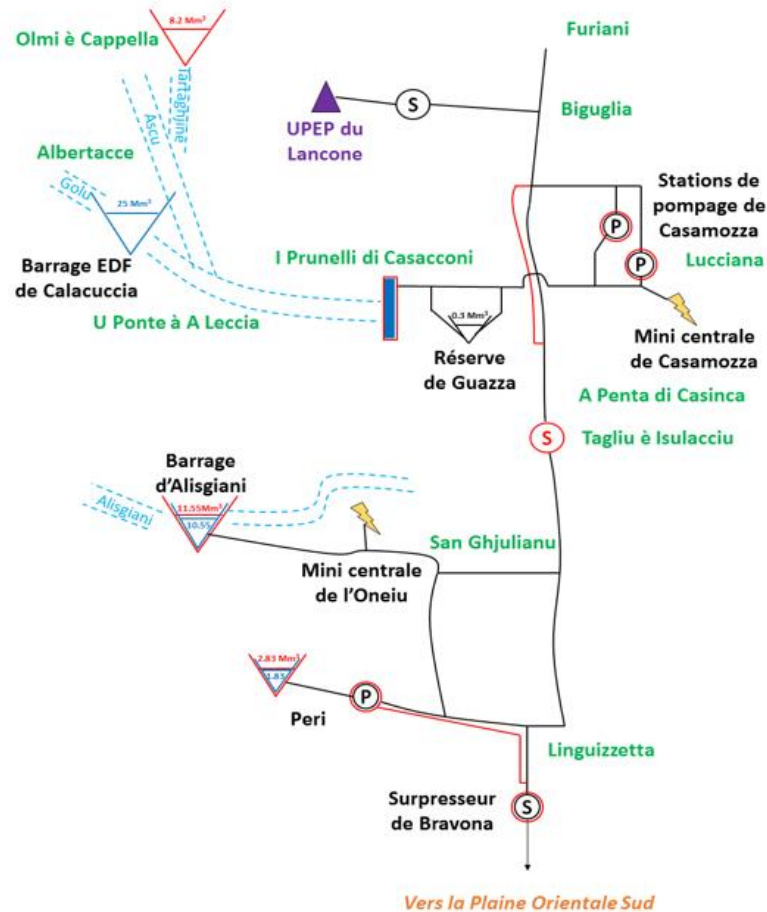


Adéquation Besoins/Ressources

CONCLUSIONS



Projection des aménagements



Piaghja Orientale Suprana

Mise en conformité / Nouveaux stocks :

- Rehausse du barrage d'Alisgiani (+1 Mm³)
- Rétablissement du stock de Peri (+1 Mm³)

Optimisation des systèmes de prélèvement : Prise du Golu

Transfert Système Golu → Système Alisgiani :

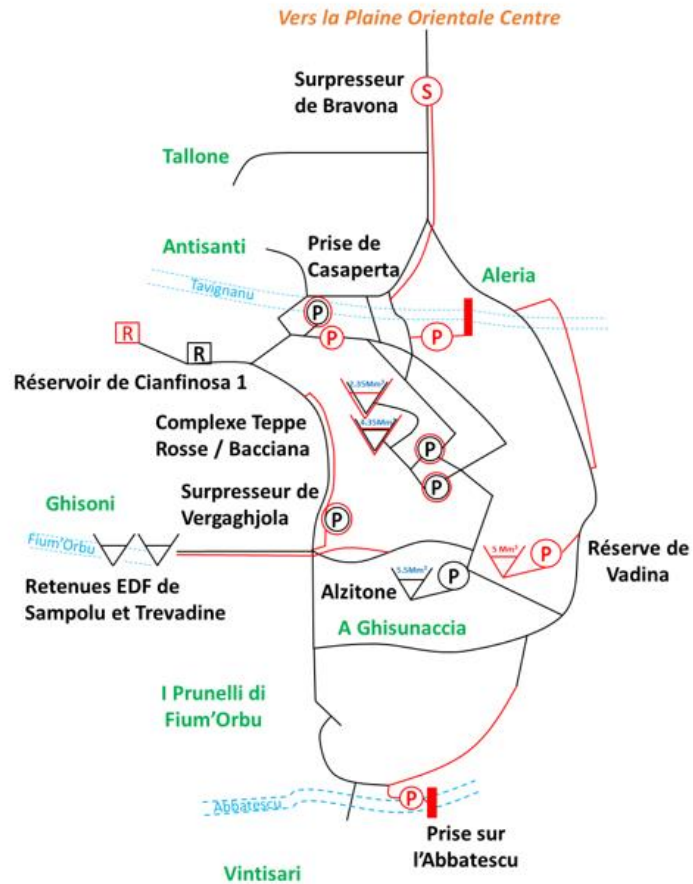
Possibilité de transférer la ressource Golu vers le Sud
Substitution partielle au barrage d'Alisgiani

- Surpresseur de Tagliu è Isulacciu
- Renforcement des conduites en Casinca



Surpresseur de Tagliu è Isulacciu

Projection des aménagements

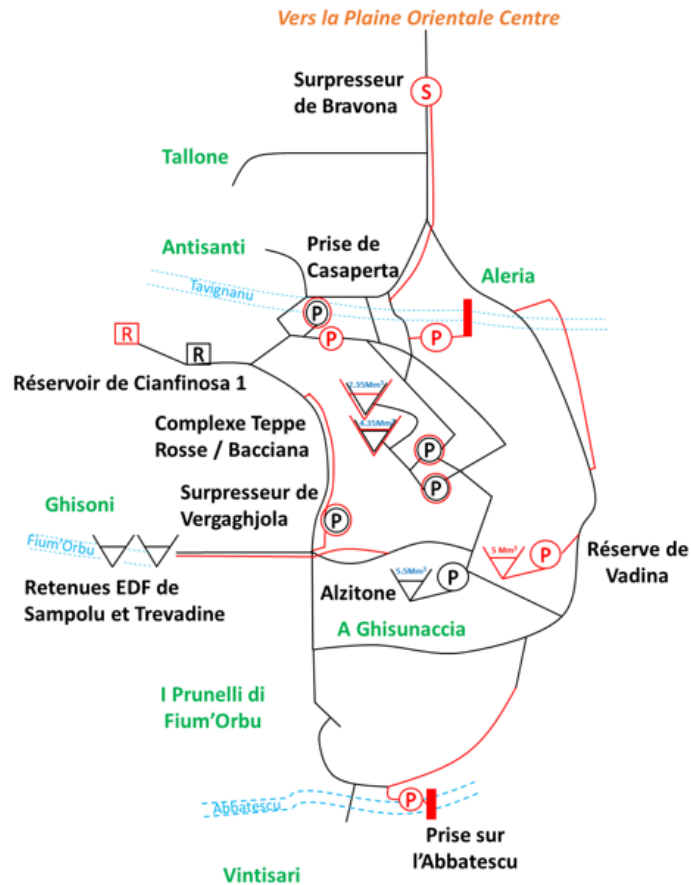


Piaghja Orientale Suttana

Nouveau stockage : Barrage de Vadina (+5 Mm³)



Projection des aménagements



Piaghja Orientale Suttana

Période hivernale

Sécurisation du remplissage des réserves actuelles
Prise en compte du remplissage de la réserve projetée de Vadina

- Redimensionnement de la conduite du Fium'Orbu
- Confortement du prélèvement sur le Tavignanu
- Prise de l'Abbatessu + Transfert Alzitone/I Prunelli di Fium'Orbu

Période estivale

Nouvelle ressource

- Prise de l'Abbatessu (1 Mm³ en avant saison)

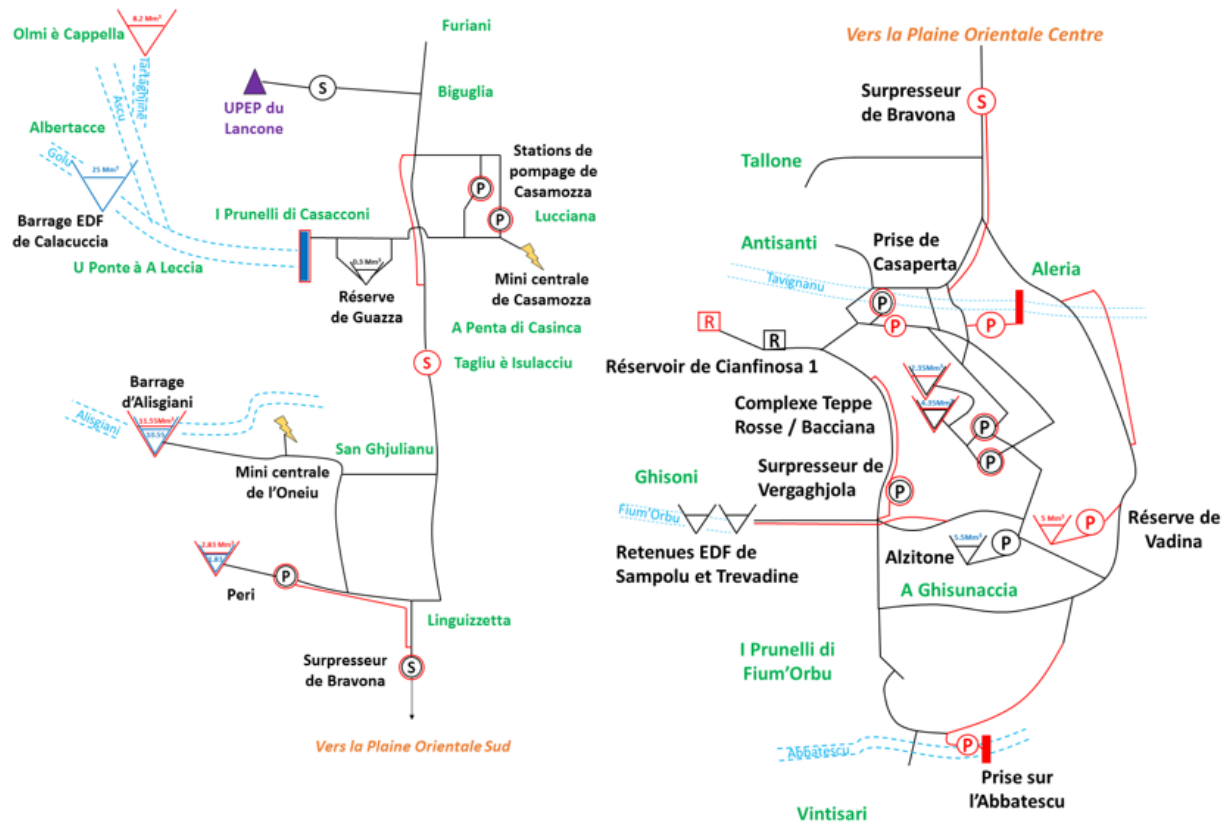
Compensation du pompage de Casaperta

- Depuis le complexe Tepe Rosse/Bacciana
- Par le Fium'Orbu via Vergaghjola

Securisation et amélioration des conditions de desserte

- Transfert Alzitone/I Prunelli di Fium'Orbu

Projection des aménagements



Projection des transferts

Centre vers le Sud, déficitaire

Substitution partielle au barrage d'Alisgiani depuis le Sud

- Réhabilitation station de pompage de Peri
- Augmentation de la capacité du surpresseur de Bravona
- Renforcement de conduites
- Rétablissement de la traversée aval du Tavignanu

Synthèse des aménagements

Capacités de prélèvement hivernales

Feeder Fium'Orbu

Pérennisation du prélèvement sur le Tavignanu

Prise de l'Abbatescu

Ressource en période d'irrigation

Optimisation des prélèvements sur le Golu (+3 à 5 Mm³)

Augmentation des stocks : Alisgiani, Peri et Vadina (+7 Mm³)

Nouvelle ressource : Abbatescu (+1 Mm³ en avant saison)

Déficit
probable
12 Mm³

Capacités d'injection en période estivale

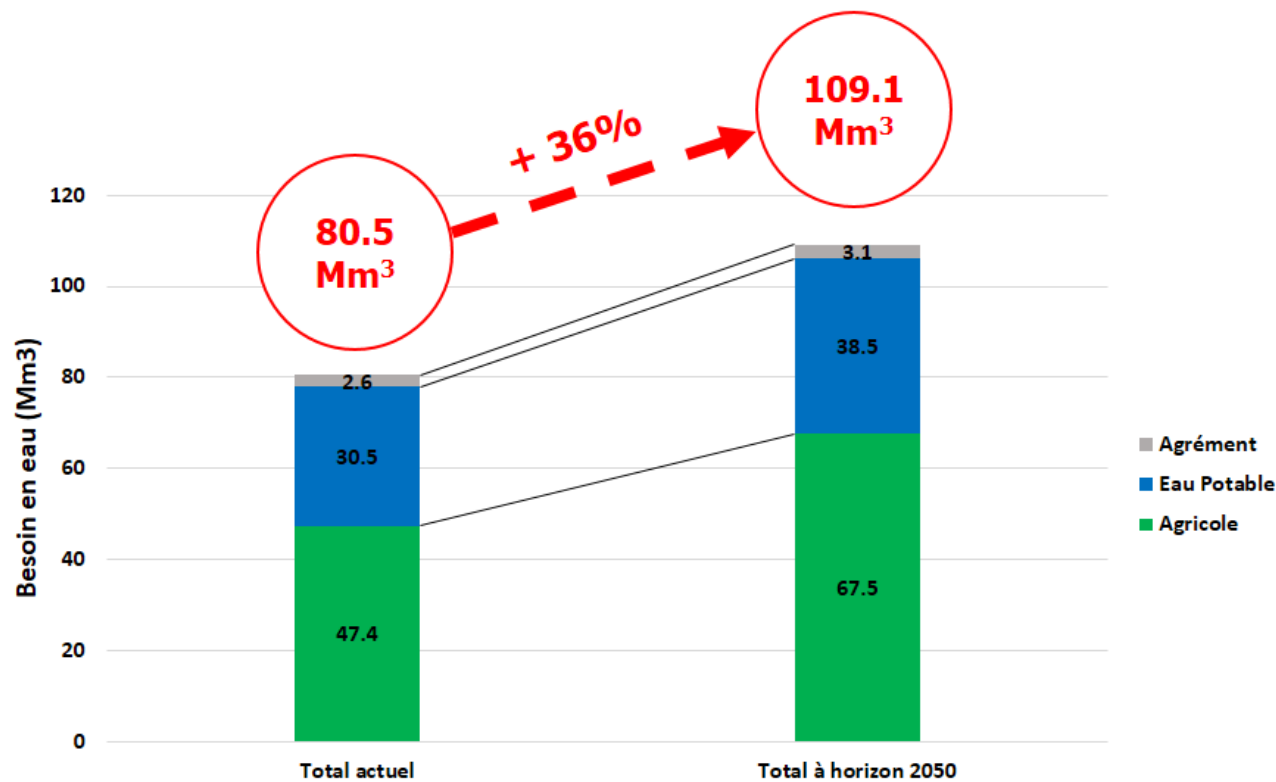
Station de pompages : Casamozza, Peri, Tepe Rosse 1, Tepe Rosse 2 et Vadina

Sécurisation de l'alimentation par des possibilités de transfert

Transfert Nord/Centre vers Sud (Tagliu è Isulacciu, Peri et Bravona)

Substitution Alisgiani par des transferts depuis le Nord et le Sud

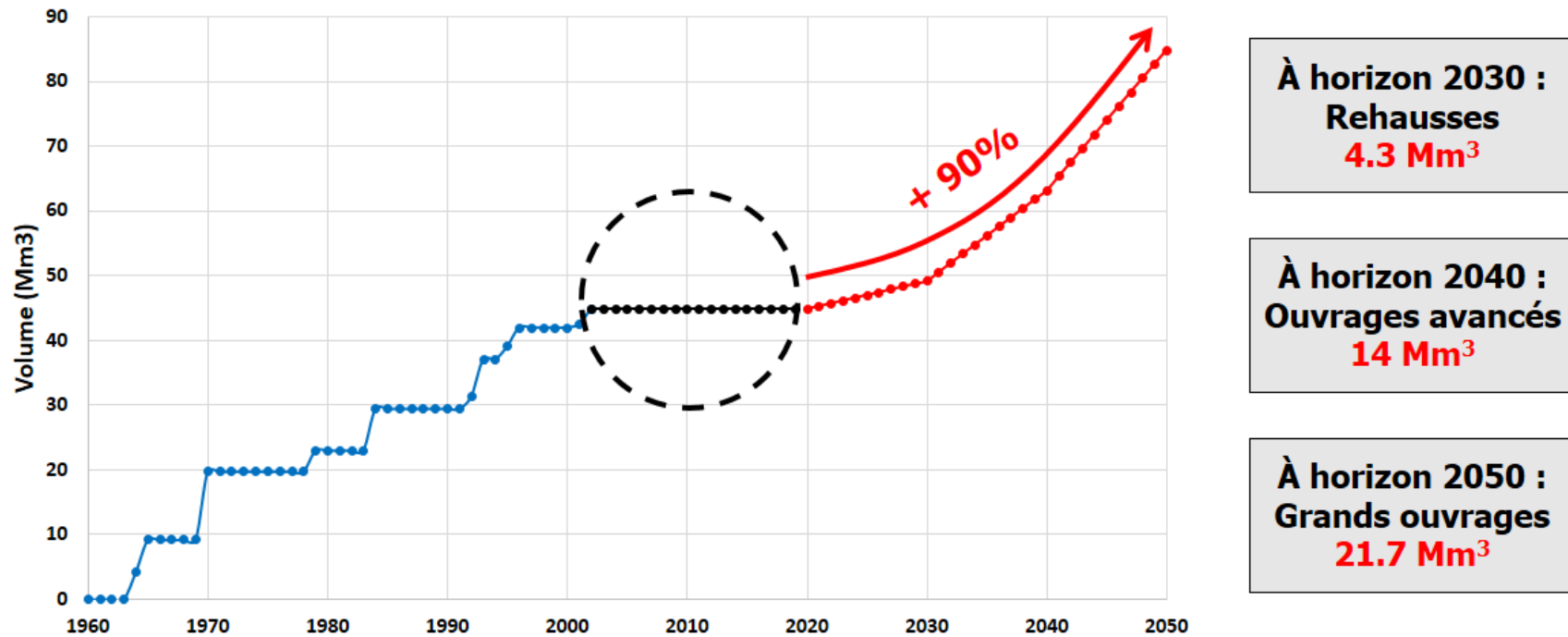
Synthèse : En termes de satisfaction des besoins



45 % des besoins identifiés se situent en Plaine Orientale

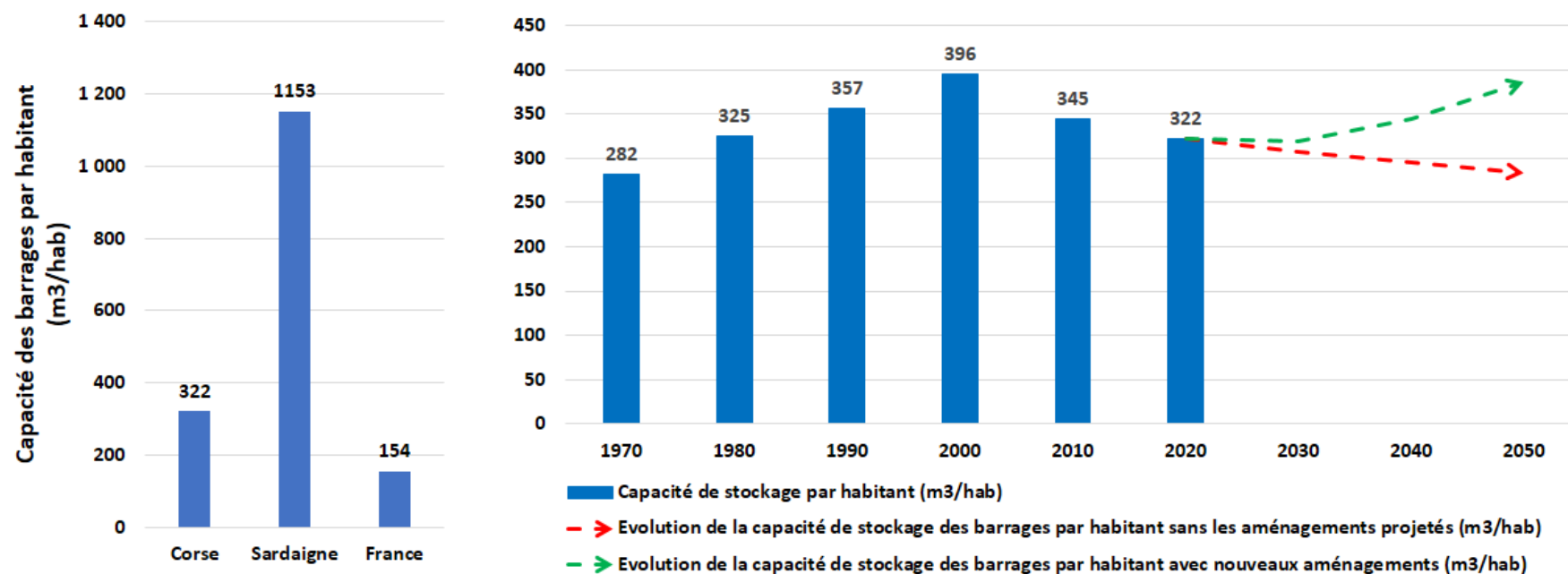
Synthèse : En termes de création de stockage

Evolution de la capacité de stockage des ouvrages de la concession



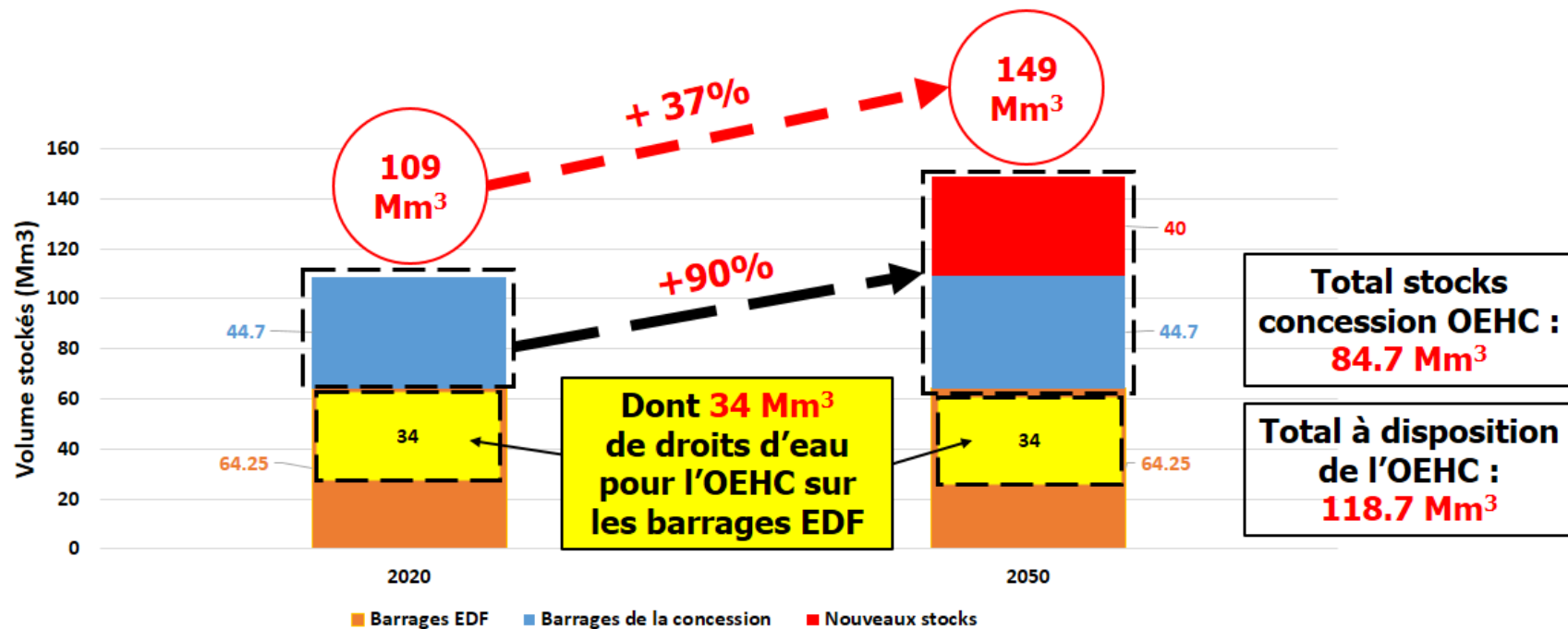
Synthèse : En termes de création de stockage

Evolution et comparaison de la capacité de stockage par habitant



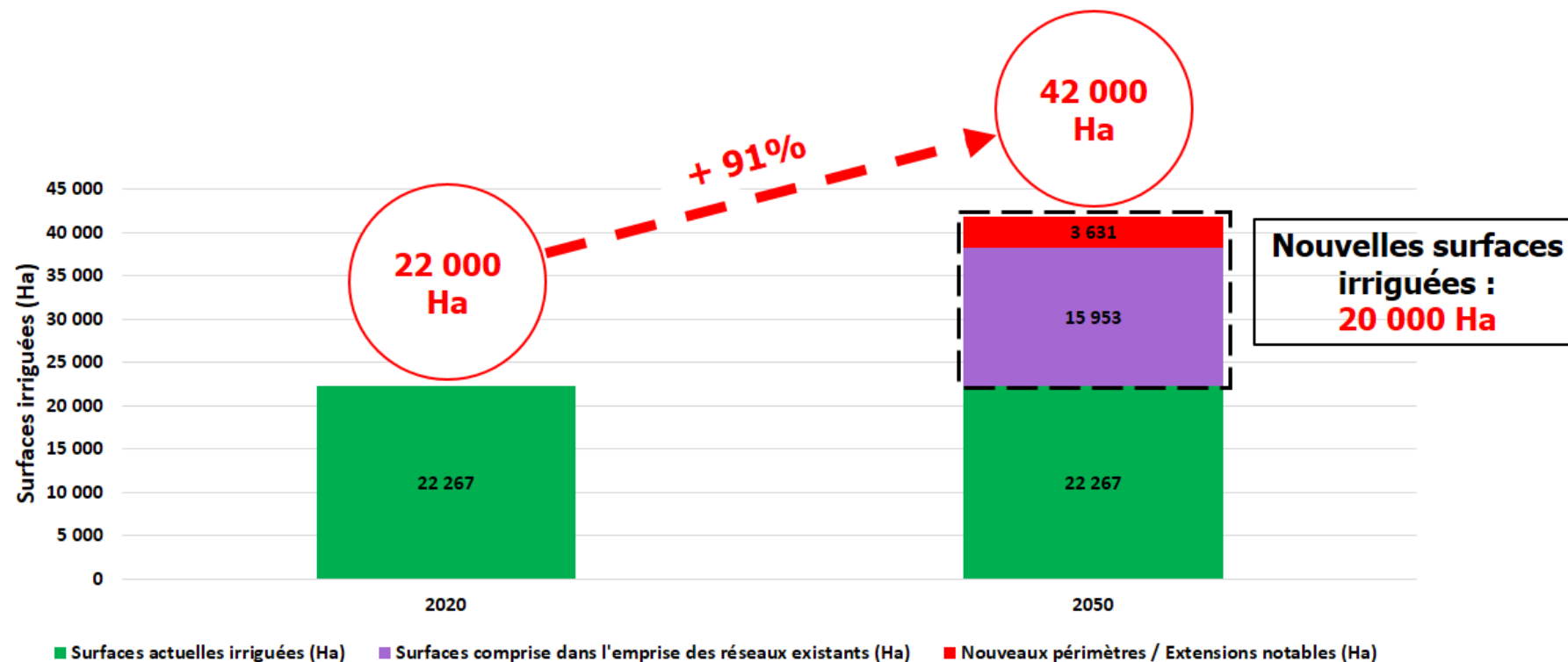
Synthèse : En termes de création de stockage

Evolution de la capacité des ouvrages de stockage

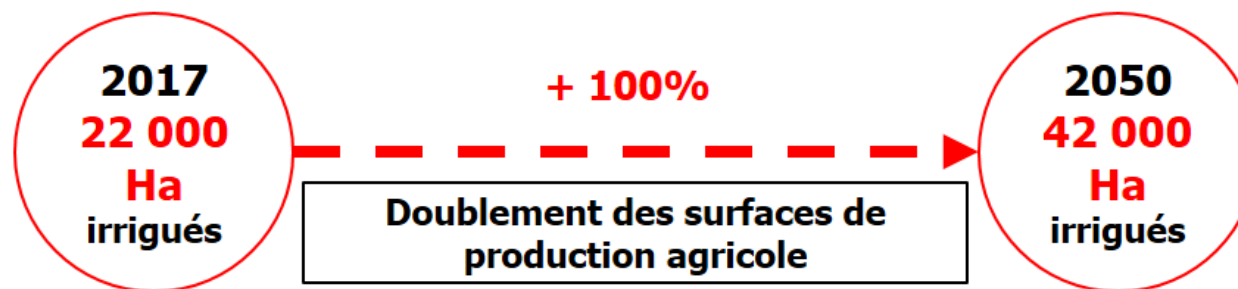


Synthèse : En termes de surfaces irriguées

Evolution des surfaces irriguées



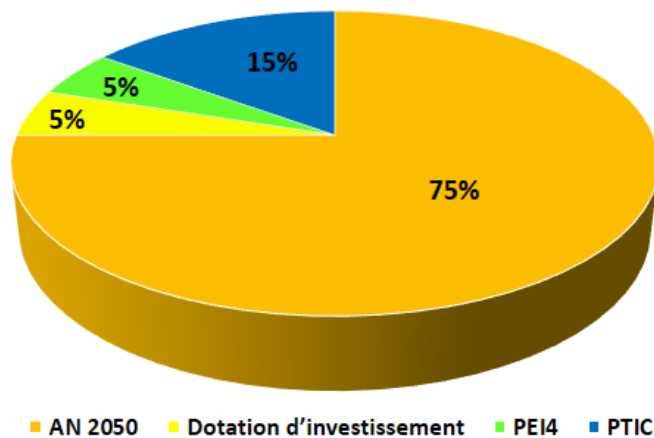
Synthèse : En termes de surfaces irriguées



Conformité avec les orientations majeures du PADDUC

Synthèse : En termes de niveau d'investissements

Répartition de la nature des financements



Total des investissements :
600 M€

PEI insuffisant

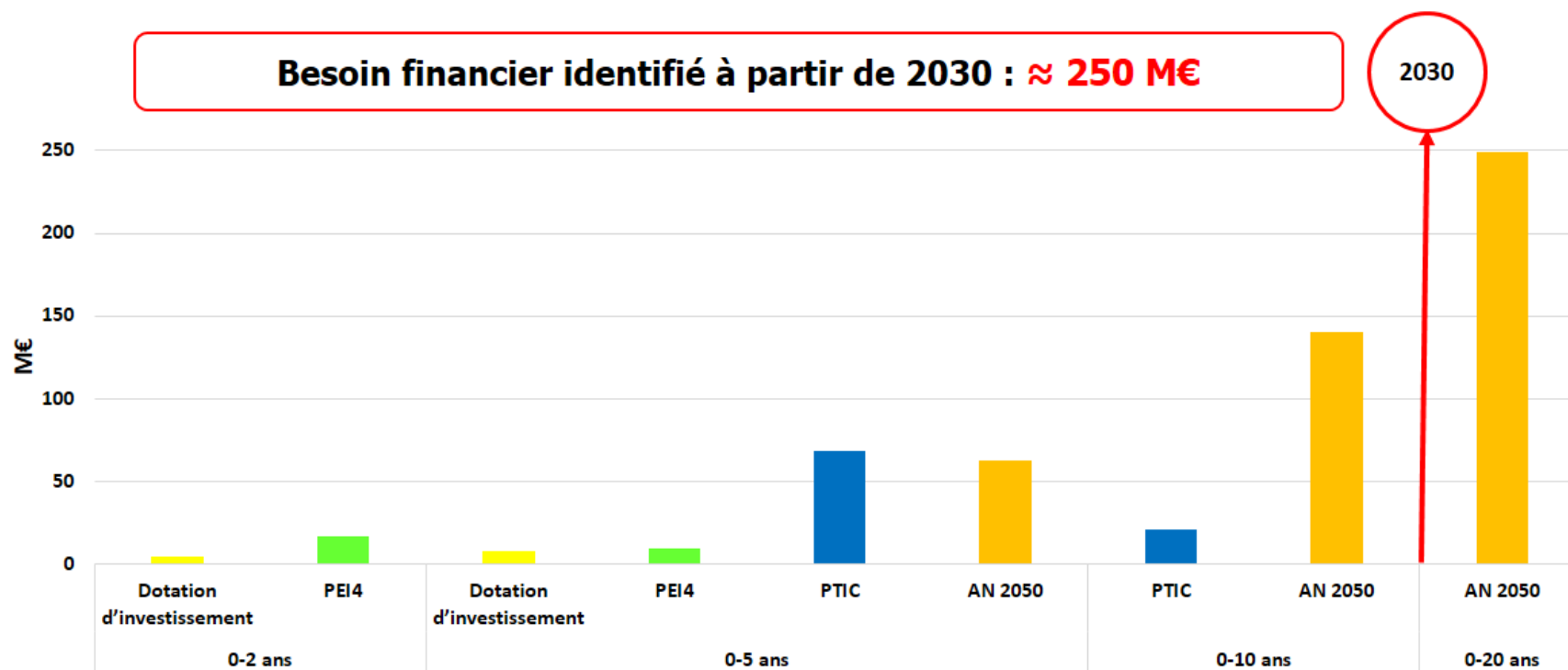
**Sous estimation
du besoin en
équipement**

**PTIC insuffisant
et à court terme**

Plan Pluriannuel d'Investissement :
450 M€

Synthèse : En termes de niveau d'investissements

Répartition des financements dans le temps





« L'Acqua hè demucrazia »
Nelson Mandela
À RINGRAZIAVVI !



CULLETTIVITÀ DI **CORSICA**
 COLLECTIVITÉ DE **CORSE**

Offiziu d' Ecchippamentu
 Idrolicu di Corsica

Office d'Équipement
 Hydraulique de Corse



Index

Secteurs géographiques

Découpage pour les aménagements

<i>Balagna</i>	Balagne
<i>Canale</i>	Haut Ostriconi
<i>Capicorsu</i>	Cap Corse
<i>Ghjunsani</i>	Giussani
<i>Nebbiu</i>	Nebbio
<i>Piaghja Orientale</i>	Plaine Orientale
<i>Purtivehjacciu</i>	Sud Est
<i>Punente</i>	Ouest Corse
<i>Rughjone Aiaccinu</i>	Région Ajaccienne
<i>Sartinese/Valincu</i>	Sartenais/Valinco

Découpage pour les besoins en eau potable

<i>Balagna</i>	Balagne
<i>Canale</i>	Haut Ostriconi
<i>Capicorsu</i>	Cap Corse
<i>Centru</i>	Centre Corse
<i>Ghjunsani</i>	Giussani
<i>Nebbiu</i>	Nebbio
<i>Punente</i>	Ouest
<i>Piaghja Orientale</i>	Plaine Orientale
<i>Prunelli/Gravona</i>	Prunelli/Gravona
<i>Rizzanese/Ortolu</i>	Rizzanese/Ortolo
<i>Purtivehjacciu</i>	Sud Est
<i>Taravu/Baracci</i>	Taravo/Baracci

Références bibliographiques

- (2020). Récupéré sur Corsica Pro : Site Professionnelle du Tourisme Corse: <https://www.corsica-pro.com/fr/observatoire/chiffres-cles>
- Agence de l'Eau Adour Garonne. (Août 2005). *Connaissance et maîtrise des pertes dans les réseaux d'eau potable*.
- Assemblée de Corse. (26 juin 1992). *DELIBERATION N° 92/43 Portant adoption des statuts de l'OEHC*.
- ATC. (2020). *I quaterni di u turismu*.
- Banque Hydro - DREAL/OEHC. (s.d.). Hydro Eau France. Récupéré sur <http://www.hydro.eaufrance.fr/>
- Bassin de Corse - Conca di Corsica. (Septembre 2017). *Cunsequenze di u cambiamentu climaticu in u duminu di l'acqua - Sintesi di e cunnicenze*.
- BRGM. (1980). *Carte géologique de la France à 1/250 000 - Corse* (Vol. 44). Orléans, France: BRGM.
- BRGM. (2015). *Modèle hydrogéologique conceptuel des formations métamorphiques de la Corse alpine à partir d'une approche pluridisciplinaire et multi-échelle*. La-Roche-sud-Yon.
- BRGM. (Juin 2011). *Estimation des volumes d'eau brute mobilisables dans les gravières de Sarrola-Carcopino en rive gauche de la Gravone, Corse-du-Sud*. BRGM/RP-59950-FR.
- CAPA. (2016). *Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public de l'eau potable*.
- CAPA. (2018). *Eau Potable*. Récupéré sur CAPA: <https://www.ca-ajaccien.corsica/eau-potable/>
- Cemagref & ENGEES. (2002). *La consommation d'eau des ménages en France – Etat des lieux*. UMR Gestion des Services Publics.
- Chambre d'Agriculture de Corse-du-Sud. (Juin 2015). *Détermination des besoins hydriques de la plaine du Chiuni - Commune de Carghjèse*.
- Chambre d'Agriculture de Corse-du-Sud. (Septembre 2010). *Barrage du Rizzanese : Activités agricoles des vallées du Rizzanese et de Baracci en 2010*.
- Chambre d'Agriculture de Haute Corse. (2003). *Les besoins en eau d'irrigation des cultures en Corse - Contribution technique aux réflexions mises en oeuvre pour les assises de l'eau par l'OEHC*.
- Chambre d'Agriculture de Haute Corse. (Janvier 2018). *Besoins en eau théoriques max calculés sur la base des ETP*.
- Collectivité Territoriale de Corse. (Juin 2013). *Les agences et offices - OEHC*. Récupéré sur https://www.corse.fr/Les-agences-et-offices_a419_5.html
- Comité de bassin Corse. (2019). *Tableau de bord du SDAGE 2016-2021*.
- Comité de bassin Corse. (Septembre 2017). *Impacts du changement climatique dans le domaine de l'eau*.
- Communauté de Communes du Cap Corse. (2020). *L'eau dans le Cap*. Récupéré sur <http://www.destination-cap-corse.corsica/communaute-communes/cap-corse.php?menu=2&ssm=118>
- EDF/AUE/ADEME. (2020). *Corse Energia*. Récupéré sur <http://www.corse-energia.fr>
- Gauthier, A. (2002). *La Corse : une île-montagne au cœur de la Méditerranée*. Delachaux et Niestlé.
- GIEC. (s.d.). 5ème rapport du GIEC (<https://leclimatchange.fr/>). *Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat*. Récupéré sur <https://leclimatchange.fr/>
- Glossaire*. (2019). Récupéré sur Hydro Eau France: <http://www.hydro.eaufrance.fr/glossaire.php>
- INSEE. (2019). *Nombre de nuitées dans les hôtels de tourisme et les campings 2019*. Récupéré sur https://statistiques-locales.insee.fr/?view=map2&indics=tcrd020_hotels.freq_hotel&serie=2019&lang=fr
- INSEE. (2019). *Population municipale 2017*. Récupéré sur https://statistiques-locales.insee.fr/?view=map1&indics=pop_legales.popmun_&serie=2017&lang=fr
- INSEE. (Décembre 2018). *330 500 habitants en Corse au 1^{er} janvier 2016*.

- INSEE. (Décembre 2018). *335 000 habitants en Corse au 1^{er} janvier 2017*.
- INSEE. (Juin 2017). *Ralentissement démographique et vieillissement prononcé à l'horizon 2050*.
- INSEE. (Mai 2018). *Transport - Nouvelle hausse de l'aérien et reprise du maritime*.
- INSEE, Omphale. (2017). *Evolution de la population de 2013 à 2050 - France entière - Départements*.
- INSEE/ATC. (Juin 2015). *Bilan annuel du tourisme Corse - 2014*.
- INSEE/ATC. (Mai 2016). *Bilan annuel du tourisme Corse - 2015*.
- INSEE/ATC. (Mai 2017). *Bilan annuel du tourisme Corse - 2016*.
- INSEE/ATC. (Mai 2018). *Bilan annuel du tourisme Corse - 2017*.
- Institut National de l'Information Géographique et Forestière. (2020). *Registre parcellaire graphique (RPG) : contours des parcelles et îlots cultureux et leur groupe de cultures majoritaire*. Récupéré sur [data.gouv.fr](https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/registre-parcellaire-graphique-rpg-contours-des-parcelles-et-ilots-cultureux-et-leur-groupe-de-cultures-majoritaire/): <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/registre-parcellaire-graphique-rpg-contours-des-parcelles-et-ilots-cultureux-et-leur-groupe-de-cultures-majoritaire/>
- ISL Ingénierie. (Octobre 2007). *Actualisation des études de préfaisabilité de l'aménagement hydroélectrique de l'Olivese sur le Taravo*. Marché n°SI18/06.
- Lambert, A. (2003, 08). *Assessing Non-Revenue Water and its Components: A Practical Approach. Water21 - IWA Water Loss Task Force*.
- Le Moniteur. (1998, 10 16). *Ajaccio : L'usine d'eau potable bientôt opérationnelle*. Récupéré sur <https://www.lemoniteur.fr/article/ajaccio-l-usine-d-eau-potable-bientot-operationnelle.1610804>
- Martin, P., & Etchevers, E. (2002). *Impact d'un changement climatique sur le manteau neigeux et l'hydrologie des bassins versants de montagne. Colloque International « L'eau en montagne »*. Megève.
- Météo France. (2020). Récupéré sur <https://pro.meteofrance.com/>
- Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. (2011). *Circulaire du 5 juillet 2011 relative à l'application de l'article L. 214-18 du code de l'environnement sur les débits réservés à maintenir en cours d'eau*.
- Ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les Collectivités Territoriales. (Juillet 2019). *Loi portant sur la nouvelle organisation territoriale de la république (NOTRe)*. Récupéré sur <https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/loi-portant-sur-la-nouvelle-organisation-territoriale-de-la-republique-notre>
- Observatoire régional des transports de la Corse (DREAL). (2017).
- ODARC. (2016). *Potentialités agronomiques des sols sur le projet d'irrigation de Ghisonaccia - Urbinu*.
- ODARC, DRAAF de Corse et Chambre d'Agriculture Corse. (2017). *Chiffre clés de l'agriculture corse - Bilan de campagne 2017*.
- OEC. (Novembre 2017). *Besoins Marsulinu et Argentella - Parcellaire et besoins*.
- OEHC. (1999). *Reconnaissance sommaire des sites à barrages dans la vallée de la Gravona*.
- OEHC. (2001). *Etude du transfert d'eau Corse Sardaigne - Etude de faisabilité*.
- OEHC. (Septembre 2013). *Relèvement du débit réservé - Barrage de compensation de Trevadine*.
- OEHC/SI. (Février 2015). *Note sur les rendements des réseaux d'eau brute de l'OEHC - Analyse technique et préconisations pour le réseau de la Plaine Orientale*.
- OEHC/SI. (Janvier 2017). *Aménagement hydraulique de la Plaine de CHIUNI*.
- OEHC/SI. (Mai 2014). *Aménagement hydraulique pour l'irrigation en eau brute de la vallée du Rizzanese*.
- OEHC/SI. (Novembre 2014). *Alternative de desserte du village de Serghja par Orasi*.
- OEHC/SI. (Novembre 2016). *Modélisations hydrauliques des configurations adoptées au cours de l'été 2016*.
- OEHC/SI/AES. (Avril 2016). *Etude hydraulique des possibilités de transfert de ressources sur le réseau de la Plaine Orientale*.

- OEHC/SI/AES. (Avril 2018). *Etude des potentialités hydrologiques et aménagement hydraulique des vallées de Luzzipeu et du Marzulinu.*
- OEHC/SI/AES. (Février 2020). *Prospectives relatives à la mise en place de turbinages sur les réseaux de l'OEHC.*
- OEHC/SI/AES. (Juillet 2019). *Note préliminaire relative à la redéfinition des fonctionnements des stations de Teppe Rosse 1 et Teppe Rosse 2 hors considérant de capacités de pompage .*
- OEHC/SI/AES. (Juin 2016). *Etude hydrologique du FIUM'ORBU - Evaluation des volumes dérivables au niveau de la prise de TREVADINE.*
- OEHC/SI/AES. (Juin 2017). *Dossier Technique - Modélisations hydrauliques du renforcement de la capacité de transfert entre les systèmes Nord et Centre du réseau de la Plaine Orientale .*
- OEHC/SI/AES. (Juin 2019). *Etude des potentialités hydrologiques de la Tartaghjine et de l'aménagement hydraulique de la plaine agricole de Castifau.*
- OEHC/SI/AES. (Mai 2018). *Modélisations hydrauliques du renforcement de la capacité de transfert entre les systèmes Nord et Centre du réseau de la Plaine Orientale - Compléments .*
- OEHC/SI/AES. (Mars 2020). *Besoins en eau potable des secteurs de la Balagna.*
- OEHC/SI/AES. (Mars 2020). *Réévaluation des débits caractéristiques du RIZZANESE à la prise OEHC - Approche du Débit Minimum Biologique.*
- OEHC/SI/AES. (Mars 2020). *Réévaluation du module de l'OSU à la prise OEHC - Impact d'une potentielle modification du débit réservé à la prise sur le destockage du barrage d'U Spidali - Etude du Débit Minimum Biologique.*
- OEHC/SI/AES. (Novembre 2016). *Etude des moyens de substitution de l'alimentation en eau de la région ajaccienne en cas de vidange du barrage de Tolla.*
- OEHC/SI/AES. (Novembre 2017). *Détermination de l'augmentation de la capacité de transfert du système GOLU vers le système ALISGIANI suite à la mise en œuvre du surpresseur de TAGLIU E ISULACCIU sans doublement de conduites.*
- OEHC/SI/AES. (Septembre 2019). *Evaluation du module à la prise l'ASINAO et débit réservé.*
- OEHC/SI/AES/UHC. (Mars 2020). *Réseau de stations hydrométriques de l'Office d'Equipement Hydraulique de Corse - Extension et Modernisation.*
- OEHC/SI/STD. (Août 2017). *Extension vers la vallée de Grossa - Approche hydraulique et financière.*
- Office International de l'Eau. (2019, 02 22). *Ciffres clés - Part de la surface agricole utilisée irriguée en 2016.* Récupéré sur <https://www.oieau.fr/chiffre-cles/part-de-la-surface-agricole-utilisee-irriguee-en-2016>
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. (2020). Récupéré sur AQUASTAT: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/glossary/search.html?submitBtn=-1&termId=7552&lang=fr>
- Préfet de la zone de défense et de sécurité Sud. (2020). *Prométhée : La banque de données sur les incendies de forêts en région Méditerranéenne en France.* Récupéré sur <https://www.promethee.com/incendies>
- (1996). *Protocole Technique du Prunelli.*
- Rome, S., & Giorgetti, J.-P. (2007). Les montagnes corses et ses caractéristiques climatiques. *La météorologie*, 39-50.
- (s.d.). *SDAGE 2016-2021.* Agence de l'Eau RMC.
- SI/OEHC/AES. (Mars 2020). *Bilan quantitatif au niveau de points de prélèvement de l'OEHC - Méthodologie.*
- SOMIVAC. (1967). *Irrigation de la Plaine Orientale Sud - Projet de construction de la digue de Vadina.*
- SOMIVAC. (Février 1985). *Synthèse des éléments en vue d'une programmation régionale des équipements hydrauliques.*
- SOMIVAC/SRAE. (Janvier 1978). *Aménagement hydraulique du golfe de Sagone.*

Liste des Figures

Figure 1 : Cartographie administrative et géographique de la Corse	7
Figure 2 : Occupation du sol en 2015	9
Figures 3 et 4 : Population communale et évolutions	10
Figure 5 : Capacité touristique communale (2018)	10
Figure 6 : Répartition spatiale des précipitations annuelles	12
Figure 7 : Nombre de jours pluvieux.....	12
Figure 8 : Cumul des précipitations par année.....	13
Figure 9 : Rapport à la normale des cumuls annuels	13
Figure 10 : Evolution du manteau neigeux (saison 2018-2019)	14
Figure 11 : Réseau hydrographique	15
Figure 12 : Débits moyens annuels du Fangu à Galeria (1977-2018)	16
Figure 13 : Cumul des Débits Moyens Annuels sur le Fium'Orbu et le Taravu	17
Figure 14 : Répartition statistique des Débits Moyens Mensuels du Fangu à Galeria	18
Figure 15 : Répartition des usages de l'eau en Corse	19
Figure 16 : Les 6 agences de l'eau	20
Figure 17 : Cartes de Vulnérabilité du territoire face au changement climatique (PBACC).....	25
Figure 18 : Répartition journalière de la variation totale de population	28
Figure 19 : Répartition mensuelle de la variation totale de population	28
Figure 20 : Observation de l'évolution du trafic de passagers (1994-2017) et projection à 2050	29
Figure 21 : Projection d'évolution du besoin annuel en eau potable de la population insulaire totale	29
Figure 22 : Répartition des besoins en eau potable actuels et projetés par territoire.....	30
Figure 23 : Répartition des besoins annuels d'eau brute par type de culture en Plaine Orientale Sud pour une année moyenne.....	33
Figure 24 : RPG des parcelles exploitées de Plaine Orientale Sud (situées au Sud du Tavignanu)	34
Figure 25 : Répartition des besoins annuels par type de culture en Plaine Orientale Sud pour une année de sécheresse extrême	35
Figure 26 : Répartition des besoins annuels calculés par secteur agricole (Mm ³)	36
Figure 27 : Mise en évidence des parcelles actuellement exploitées et potentiellement exploitables à horizon 2050 pour le réseau du Nebbiu	37
Figure 28 : Répartition des besoins en eau d'agrément par secteurs (m ³).....	38
Figure 29 : Part de l'énergie produite par la grande hydroélectricité sur l'ensemble de la production électrique de la Corse (source PPE et EDF)	40
Figure 30 : Volumes annuels turbinés (Mm ³).....	41
Figure 31 : Parc de production énergétique corse	41
Figure 32 : Volumes facturés à EDF au niveau de la centrale du Vaziu	42
Figure 33 : Volumes facturés à EDF au niveau de la centrale de Lucciana	43
Figure 34 : Localisation des prises d'incendie et des surfaces brûlées en cumul par commune pour les incendies de plus de 500 Ha depuis 1979	44
Figure 35 : Evolution des productions de la région ajaccienne en période estivale	45
Figure 36 : Bilan de production d'eau brute et projections selon un scénario moyen et un scénario sec à l'horizon 2050	46
Figure 37 : Évolution de la production d'eau brute estivale du Stiliccione.....	47
Figure 38 : Bilan de production d'eau brute et projections selon un scénario moyen et un scénario sec	48
Figure 39 : Evolution de la production d'eau brute estivale du secteur Sud-Est	49

Figure 40 : Bilan de production d'eau brute et projection du déficit de stockage sur le secteur Sud-Est	50
Figure 41 : Evolution de la production estivale issue de Casamozza.....	51
Figure 42 : Evolution de la production estivale issue d'Alisgiani.....	52
Figure 43 : Evolution de la production estivale issue de Peri.....	52
Figure 44 : Evolution de la production d'eau brute estivale issue de Casaperta	52
Figure 45 : Evolution de la production d'eau brute estivale issue de Trevadine	53
Figure 46 : Evolution de la production estivale d'eau brute issue des réserves de Bacciana, Teppe Rosse et Alzitone	53
Figure 47 : Bilan de production sur le secteur Plaine Orientale.....	54
Figure 48 : Évolution de la production estivale du Nebbiu	55
Figure 49 : Bilan de production et projections selon un scénario moyen et un scénario sec.....	56
Figure 50 : Évolution de la production estivale de la Balagna.....	57
Figure 51: Bilan de production et projections selon un scénario moyen et un scénario sec.....	58
Figure 52 : Rendements des réseaux d'eau brute	60
Figure 53 : Rendements des réseaux d'eau potable gérés par l'OEHC.....	60
Figure 54 : Evolution des volumes d'eau brute facturés par l'OEHC	63
Figure 55 : Cartographie des aquifères littoraux de Corse	65
Figure 56 : Réseau de suivi des aquifères	66
Figure 57 : Modules observés au niveau des stations hydrométriques et calculés pour les bassins versants non jaugés	67
Figure 58 : Modules et débits spécifiques observés au niveau des exutoires des principaux bassins versants.....	68
Figure 59 : QMNA5 observés au niveau des stations hydrométriques.....	69
Figure 60 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour le barrage de l'Ortolu	70
Figure 61 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour le barrage d'U Spidali (Palavesani).....	70
Figure 62 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour le barrage de Figari (A Vintilegna).....	71
Figure 63 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour le barrage d'Alisgiani.....	71
Figure 64 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5 et du prélèvement estival moyen pour le barrage de Padula (Furmicaghjola).....	71
Figure 65 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour le barrage d'E Cotule (Reginu).....	72
Figure 66 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de Stiliccione (Taravu).....	73
Figure 67 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5 et du prélèvement estival moyen pour la prise di u Ponte di u Pinu (Taravu).....	73
Figure 68 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de Sartè (Rizzanese)	73
Figure 69 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de l'Asinau	74
Figure 70 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de l'Osu.....	74
Figure 71 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de l'Orgone	74

Figure 72 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de la Sulinzara.....	74
Figure 73 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise du Golu.....	75
Figure 74 : Répartition du 10 ^e du module et du QMNA5 au niveau de la prise de Casaperta (Tavignanu)	75
Figure 75 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de Trevadine (Fium'Orbu)	75
Figure 76 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de Padula (Alisgiu).....	75
Figure 77 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5 et du prélèvement estival moyen pour la prise de Cavichja (Fangu).....	76
Figure 78 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise basse de la Figarella	76
Figure 79 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour les prises hautes de la Figarella (Lamitu et Melaghja)	76
Figure 80 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de la Melaghja	76
Figure 81 : Répartition du 10 ^e du module, du QMNA5, du débit réservé et du prélèvement estival moyen pour la prise de la Tartaghjine	77
Figure 82 : Modules spécifiques et QMNA5 au niveau des points de prélèvements exploités par l'OEHC	78
Figure 83 : Bilan quantitatif en matière de volume au niveau des points de prélèvements exploités par l'OEHC	83
Figure 84 : RPG sur le périmètre du Bas Taravu et potentiel d'extension	90
Figure 85 : Estimation de la répartition statistique des Débits Moyens Mensuels du Taravu à l'ouvrage de prise du Ponte di u Pinu	91
Figure 86 : Evolution des stocks des barrages du Sud-Est selon un scénario intégrant deux épisodes type année 2017 successifs.....	93
Figure 87 : Simulations de l'évolution du stock du barrage d'U Spidali en cas de révision à la hausse du débit réservé au niveau de la prise de l'Osù	94
Figure 88 : Simulation de l'alimentation du réseau du Sud-Est à partir de la ressource U Spidali en substitution de Figari en période estivale.....	95
Figure 89 : Décomposition des volumes annuels produits sur le réseau d'eau brute du Sud-Est et évolution du rendement du réseau.....	96
Figure 90 : Evolution des stocks de Plaine Orientale Nord selon un scénario intégrant deux épisodes type année 2017 successifs.....	100
Figure 91 : Evolution des stocks de Plaine Orientale Sud selon un scénario intégrant deux épisodes type année 2017 successifs.....	101
.....	104
Figure 92 : Répartition des besoins actuels et futurs par type d'usage pour le secteur de la Plaine Orientale et répartition de la ressource estivale actuelle par système	104
Figure 93 : Evolution des volumes facturés à la commune de San Fiurensu au niveau de son UPEP ..	105
Figure 94 : Evolution de la population et de la capacité de stockage des barrages OEHC et EDF	109
Figure 95 : Evolution de la capacité de stockage des barrages par habitant en Corse et projections en cas de non évolution des stocks	110
Figure 96 : Comparaison des débits moyens mensuels du Fium'Orbu avant et après 1980	112
Figure 97 : Comparaison des débits moyens mensuels du Taravu avant et après 1980	112

Figure 98 : Sensibilité aux intrusions salines des masses d'eau souterraine en Corse	114
Figure 99 : Répartition de l'âge des barrages de la concession de l'OEHC	117
Figure 100 : Répartition de l'âge des stockages de la concession de l'OEHC.....	117
Figure 101 : Programme d'Equipement hydraulique de la SOMIVAC (1981)	120
Figure 102 : Phasage des projets	121
Figure 103 : Aménagements hydrauliques actuels.....	122
Figure 104 : Présentation des réseaux d'eau de l'OEHC de la Région Ajaccienne	124
Figure 105 : Maillages entre le réseau hydraulique de la CAPA et celui de la CdC géré par l'OEHC ...	126
Figure 106 : Besoins actuels observés sur les réseaux de l'OEHC et de la CAPA.....	127
Figure 107 : Besoins futurs projetés pour les réseaux de l'OEHC et de la CAPA, à l'horizon 2050	127
Figure 108 : Localisation du plan d'eau du projet de retenue collinaire de Stagnolu	128
Figure 109 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de la Gravona	130
Figure 110 : La commune d'Ocana au sein des infrastructures hydrauliques de la vallée du Prunelli	132
Figure 111: Ensemble du tracé emprunté par la canalisation principale DN 200mm	132
Figure 112 : Répartition de la nature des financements pour la région ajaccienne.....	134
Figure 113 : Schéma des aménagements projetés pour le secteur de la région ajaccienne	136
Figure 114 : Présentation des réseaux d'eau dans la zone du Sartonais	138
Figure 115 : Transfert Ortolu/Rizzanese	139
Figure 116 : Présentation des réseaux d'eau brute de la vallée du Taravu	141
Figure 117 : Répartition statistique des Débits Moyens Mensuels du Taravu à Ziddara.....	142
Figure 118 : Courbe hauteur/volume - site de Livesi sur le Taravu	143
Figure 119 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de Livesi sur le Taravu.....	143
Figure 120 : Aménagement hydraulique de la moyenne et basse vallée du Taravu et de la vallée du Baracci.....	146
Figure 121 : Répartition de la nature des financements pour le secteur du Sartonais/Valincu	149
Figure 122 : Schéma des aménagements projetés pour le secteur du Sartonais/Valincu (Rizzanese/Ortolu).....	150
Figure 123 : Schéma des aménagements projetés pour le secteur du Sartonais/Valincu (Taravu)	151
Figure 124 : Présentation du réseau d'eau brute du Sud-Est.....	153
Figure 125 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage du Cavu	155
Figure 126 : Répartition de la nature des financements pour le secteur du Sud-Est	158
Figure 127 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur Sud-Est	159
Figure 128 : Présentation du réseau d'eau brute de la Plaine Orientale.....	160
Figure 129 : Localisation du plan d'eau du projet de retenue collinaire de Vadina	164
Figure 130 : Remplacement de canalisations vétustes en Plaine Orientale Nord et Sud	171
Figure 131 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Plaine Orientale Nord/Centre	176
Figure 132 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour les secteurs Plaine Orientale Nord et Centre	177
Figure 133 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Plaine Orientale Sud	179
Figure 134 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur Plaine Orientale Sud	180
Figure 135 : Présentation du réseau d'eau brute du Nebbiu.....	181
Figure 136 : Répartition de la nature des financements pour le secteur du Nebbiu	183
Figure 137 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur du Nebbiu	184
Figure 138 : Présentation du réseau d'eau brute de la Balagna	186
Figure 139 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de Sambucu.....	188
Figure 140 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de la Tartaghjine.....	189
Figure 141 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de la Prezuna	192

Figure 142 : Localisation des parcelles agricoles de la vallée de Luzipeu	193
Figure 143 : Plan d'eau du barrage de l'Argentella	193
Figure 144 : Digue du barrage de l'Argentella.....	193
Figure 145 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Balagna (Eau Brute)	195
Figure 146 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur de Balagna (Eau Brute)	196
Figure 147 : Présentation du réseau d'eau potable de la Balagna	197
Figure 148 : Présentation du réseau d'eau potable du Canale	201
Figure 149 : Présentation du réseau d'eau potable du Ghjunsani	202
Figure 150 : Production du pompage de la Tartaghjine concernant l'alimentation du Canale	204
Figure 151 : Besoins en eau des villages du Canale en 2017 et à l'horizon 2050	204
Figure 152 : Besoins journaliers de pointe des villages du Canale en 2017 et à l'horizon 2050	205
Figure 153 : Coefficient de pointe horaire observé au niveau de la station de pompage de la Tartaghjine (réseau du Canale)	205
Figure 154 : Productions de l'UPEP du Ghjunsani	206
Figure 155 : Besoins en eau des villages du Ghjunsani en 2017 et à l'horizon 2050	206
Figure 156 : Besoins journaliers de pointe des villages du Ghjunsani en 2017 et à l'horizon 2050	207
Figure 157 : Besoins en eau d'U Filicetu, Muru et Nesce en 2017 et à l'horizon 2050	208
Figure 158 : Besoins journaliers de pointe d'U Filicetu, Muru et Nesce en 2017 et à l'horizon 2050.	208
Figure 159 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Balagna (Eau Potable).....	212
Figure 160 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur de Balagna (Eau Potable)	212
Figure 161 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur du Ghjunsani et du Canale	213
Figure 162 : Réserve de grande capacité Stullone (Ruglianu)	214
Figure 163 : Localisation des communes du Cap Corse	214
Figure 164 : Réserve de grande capacité d'Ersa	214
Figure 165 : Bassins versants du Cap Corse	216
Figure 166 : Débits moyens mensuels	217
Figure 167 : Bassin versant de l'Acqua Tignese	217
Figure 168 : Prise de l'Acqua Tignese à Ersa	217
Figure 169 : Seuil de la station hydrométrique du Luri.....	218
Figure 170 : Echelle de la station hydrométrique du Luri	218
Figure 171 : Hydrologie du Luri à Luri	218
Figure 172 : Besoins en eau annuels des communes du Cap Corse	219
Figure 173 : RPG 2017 - Cap Corse	220
Figure 174 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de l'Acqua Tignese	221
Figure 175 : Courbe hauteur volume du barrage de l'Acqua Tignese	221
Figure 176 : Hydrologie du Furcone à la cote 205 m NGF.....	222
Figure 177 : Sous-secteurs agricoles du Cap Corse.....	223
Figure 178 : Aménagement hydraulique du Cap Corse	224
Figure 179 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Cap Corse	225
Figure 180 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur du Cap Corse	226
Figure 181 : Hydrologie mensuelle du Liamone à Arburi et comparatif avec les observations de 2017	227
Figure 182: Besoins AEP estival des communes situées dans le périmètre d'alimentation du Liamone	229

Figure 183: Besoin journalier de pointe des communes situées dans le périmètre d'alimentation du Liamone.....	229
Figure 184 : Localisation du plan d'eau du projet de barrage de l'Alivella	230
Figure 185 : Alimentation en eau brute du Punente	231
Figure 186 : Répartition de la nature des financements pour le secteur Punente	232
Figure 187 : Schéma synoptique des aménagements projetés pour le secteur de l'Ouest Corse	232
Figure 188 : Evolution des besoins en eau de 2017 à 2050	233
Figure 189 : Secteurs hydrauliques actuels et projetés	234
Figure 190 : Evolution de la capacité de stockage des ouvrages de la concession	235
Figure 191 : Evolution de la capacité de stockage des ouvrages gérés par EDF et l'OEHC de 2017 à horizon 2050.....	236
Figure 192 : Evolution de la capacité de stockage par habitant de 2017 à horizon 2050	237
Figure 193 : Evolution des surfaces irriguées de 2017 à horizon 2050.....	239
Figure 194 : Mise en regard des Espaces Stratégiques Agricoles avec les surfaces irriguées actuellement et à horizon 2050	240
Figure 195 : Répartition de la nature des financements pour l'ensemble du schéma d'aménagement hydraulique	241
Figure 196 : Répartition des besoins dans le temps et par type de financement	241

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Principales composantes de l'occupation des sols (PADDUC, 2015)	8
Tableau 2 : Répartition des emplois dans les secteurs économiques	11
Tableau 3 : Répartition des précipitations en fonction de l'altitude	12
Tableau 4 : Répartition des cumuls	12
Tableau 5 : Répartition des besoins en eau potable annuels actuels et projetés par territoire	29
Tableau 6 : Répartition des besoins journaliers de pointe en eau potable actuels et projetés par territoire	30
Tableau 7 : Ventilation des besoins en eau annuels par type de culture pour le secteur de la Plaine Orientale en année moyenne	33
Tableau 8 : Ventilation des besoins en eau annuels par type de culture pour le secteur de la Plaine Orientale en année de sécheresse extrême	35
Tableau 9 : Besoin unitaire par secteur agricole	36
Tableau 10 : Ventilation par secteur des besoins agricoles actuels et potentiels à horizon 2050	37
Tableau 11 : Estimation par secteur du besoin en eau d'agrément actuel et projeté à horizon 2050	39
Tableau 12 : Récapitulatif des productions d'eau brute et évolutions projetées de la région ajaccienne	46
Tableau 13 : Récapitulatif des productions d'eau brute et évolutions projetées du Bas Taravu	48
Tableau 14 : Récapitulatif des productions d'eau brute et déficits actuels et projetés dans le Sud-Est	50
Tableau 15 : Récapitulatif des productions d'eau brute actuelles et projections à court et moyen terme en Plaine Orientale	54
Tableau 16 : Récapitulatif des productions et évolutions projetées du Nebbiu	56
Tableau 17 : Récapitulatif des productions et évolutions projetées de la Balagna	58
Tableau 18 : Evaluation du ratio besoin total estimé / production actuelle par secteur	61
Tableau 19 : 10 ^e du module, QMNA5 et débit réservé au niveau des barrages de l'OEHC	72
Tableau 20 : 10 ^e du module, QMNA5 et débit réservé au niveau des prises de l'OEHC	77
Tableau 21 : Volumes annuels prélevables et capacité de renouvellement des barrages gérés par l'OEHC	80
Tableau 22 : Comparatif des volumes annuels observés au droit des ouvrages, volumes théoriques prélevables et volumes effectivement prélevés au niveau des prises gérées par l'OEHC	80
Tableau 23 : Référence des textes réglementaires relatifs aux prélèvements au droit des ouvrages de l'OEHC	84
Tableau 24 : Estimation des besoins en eau potable des communes de la CAPA (2017 et 2050)	86
Tableau 25 : Estimation des besoins en eau des communes du SIVOM de la Rive Sud (2017 et 2050)	86
Tableau 26 : Estimation des besoins en eau d'A Bastilicaccia et de Cavru (2017 et 2050)	86
Tableau 27 : Comparaison de la facturation AEP à l'estimation des besoins en eau pour les communes du SIVOM de la Rive Sud (Mm ³)	87
Tableau 28 : Projection des besoins en eau brute destinée à être traitée de la Région Ajaccienne à l'horizon 2050	88
Tableau 29 : Possibilités d'alimentation de l'UPEP de Nota à partir de Figari en cas d'indisponibilité du système de production U Spidali	95
Tableau 30 : Besoins en eau par type d'usage en 2017 et à horizon 2050 sur le secteur du Sud-Est	97
Tableau 31 : Ventilation des besoins en eau annuels par type de culture sur l'ensemble des parcelles situées dans l'emprise du réseau de la Plaine Orientale Sud, en année normale	102
Tableau 32 : Besoins en eau potable actuels et projetés à 2050 des communes situées dans le périmètre d'alimentation du réseau de la Plaine Orientale	103

Tableau 33 : Besoins en eau potable actuels et projetés à 2050 des communes pouvant être desservies par le réseau d'eau brute du Nebbiu	105
Tableau 34 : Besoins en eau potable et eau brute actuels et futurs du secteur Balagna.....	107
Tableau 35 : Besoins en eau potable actuels et futurs des communes de Balagna	107
Tableau 36 : Besoins en eau potable actuels et futurs des communes de Balagna	108
Tableau 37 : Capacité totale de stockage par habitant	110
Tableau 38 : Comparaison des volumes prélevables au niveau de la prise de Trevadine (Mm ³) avec un 800 mm ou un 1 000 mm selon des débits moyens mensuels correspondant à des périodes de retour considérées	113
Tableau 39 : Barrages de la concession de l'OEHC	116
Tableau 40 Chiffres clé des besoins totaux du bassin de vie ajaccien	127
Tableau 41 : Chiffres clé des besoins en eau potable du bassin de vie ajaccien	127
Tableau 42 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de l'Arrière-Pays Ajaccien	134
Tableau 43 : Résultats de la campagne de mesures menée sur le Taravu au cours de la saison 2019	142
Tableau 44 : Besoins annuels et de pointe des communes de la basse vallée du Taravu et du Valincu actuels et à l'horizon 2050	147
Tableau 45 : Besoins mensuels des communes de la basse vallée du Taravu et du Valincu à l'horizon 2050	147
Tableau 46 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique du Sartonais/Valincu.....	149
Tableau 47 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique du Sud-Est ..	158
Tableau 50 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de la Plaine Orientale Nord et Centre	176
Tableau 51 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de la Plaine Orientale Sud.....	178
Tableau 52 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique du Nebbiu ..	183
Tableau 54 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de la Balagna (Eau Brute)	195
Tableau 55 : Simulation hydraulique des infrastructures projetées dans le cadre du raccordement de Muru, U Filicetu et Nesce au réseau AEP de la Balagna	209
Tableau 56 : Bilan journalier du réservoir d'U Filicetu.....	210
Tableau 57 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de la Balagna, du Canale et du Ghjunsani (Eau Potable).....	211
Tableau 58 : Infrastructures des réseaux d'eau potable des communes du Cap Corse	215
Tableau 59 : Ventilation des besoins en eau potable par commune en 2017 et à l'horizon 2050	219
Tableau 60 : Besoins en eau agricole du Cap Corse.....	220
Tableau 61 : Possibilité de contribution des ressources au remplissage du barrage de l'Acqua Tignese (d'Octobre à Avril)	222
Tableau 62 : Besoins en eau des sous-secteurs agricoles du Cap Corse.....	223
Tableau 63 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique du Cap Corse	225
Tableau 64 : Répartition des besoins en fonction des types de terrain :.....	228
Tableau 65 Répartition des besoins en fonction des zones concernées	228
Tableau 66 : Programmation des opérations du schéma d'aménagement hydraulique de l'Ouest Corse	231
Tableau 67 : Evolution des besoins en eau de 2017 à 2050.....	233

Tableau 68 : Evolution de la capacité de stockage par secteur de 2017 à horizon 2050	236
Tableau 69 : Evolution des surfaces irriguées par secteur de 2017 à horizon 2050	238
Tableau 70 : Caractéristiques des ouvrages hydro-électriques exploités par l’OEHC	243
Tableau 71 : Dispositifs de production d’énergie envisageables	244
Tableau 72 : Récapitulatif des productibles	250
Tableau 73 : Programmation des opérations relatives à la modernisation des moyens et supports techniques	256
Tableau 74 : Les usages réglementés de la REUT en France	259

**« L'acqua hè un dirittu di basa per tutti l'esseri umani : senza
acqua ùn ci hè Avvene.**

**L'accessu à l'acqua hè un'ogettivu cumunu.
Hè un'elemente centrale in u tissutu suciale, economicu è
puliticu di u paese, di u cuntinente, di u Mondu.
L'acqua hè demucrazia. »**

Nelson Mandela

