

Communauté de Communes du Bassin de Vie d'Ile-Rousse



Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable

Rapport I

- **Présentation de la zone d'étude et de son environnement**
- **Description du système d'alimentation en eau potable**
- **Analyse des données d'exploitation**

GINGER ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURES
Agence de Montpellier
Immeuble Le Genesis - Parc Eureka
97, rue de Freyr - CS36038
34060 Montpellier Cedex 2
Tél : 04 67 40 90 00 – Fax : 04 67 40 90 01

G.E.I.
DOSSIER HD34.09.026 (phase 1)
Août 2010

Contrôle interne

N° de Version	Date	Rédigé par	Validé par	Modifications
HD34.09.026 (phase 1).V1	20/11/2009	Mathieu Desêtres		Création
HD34.09.026 (phase 1).V2	28/12/2009 31/05/2010	Mathieu Desêtres		- Modification réunion du 24/11/09 - Mise à jour
HD34.09.026 (phase 1).V3	10/08/2010	Mathieu Desêtres		- Modification réunion du 14/06/2010

Sommaire**INTRODUCTION..... 1****A. PRESENTATION DU CONTEXTE GENERAL..... 3****I. Contexte naturel..... 5**

- I.1. Situation géographique 5
- I.2. Contexte géologique et hydrogéologique 7
 - I.2.1. Géologie 7
 - I.2.2. Hydrogéologie 7
- I.3. Contexte climatique 7
- I.4. Système hydrographique 7
 - I.4.1. Le Ruisseau de Padule 7
 - I.4.2. Le barrage de Codole 7
 - I.4.3. La mer Méditerranée 7
 - I.4.4. Objectif de qualité des eaux 8
- I.5. Risque inondation 8

II. Urbanisme et démographie 10

- II.1. Commune de Corbara 10
 - II.1.1. Evolution démographique 10
 - II.1.2. Capacité d'accueil théorique 10
 - II.1.3. Perspectives démographiques 11
- II.2. Commune d'Ile Rousse 12
 - II.2.1. Evolution démographique 12
 - II.2.2. Capacité d'accueil théorique 12
 - II.2.3. Perspectives démographiques 13
- II.3. Commune de Monticello 14
 - II.3.1. Evolution démographique 14
 - II.3.2. Capacité d'accueil théorique 14
 - II.3.3. Perspectives démographiques 15
- II.4. Commune de Pigna 16
 - II.4.1. Evolution démographique 16
 - II.4.2. Capacité d'accueil théorique 16
 - II.4.3. Perspectives démographiques 17
- II.5. Commune de Santa Reparata 17
 - II.5.1. Evolution démographique 17
 - II.5.2. Capacité d'accueil théorique 17
 - II.5.3. Perspectives démographiques 18
- II.6. Synthèse de l'évolution intercommunale 19
 - II.6.1. Evolution démographique et capacité d'accueil 19

II.6.2. Perspective d'évolution.....	19	V.2. Qualité bactériologique.....	46
III. Gestion de l'Eau	20	VI. Capacité de stockage	46
B. LE SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ...	21	VI.1. Volume de stockage dédié à l'alimentation de la CCBVIR.....	46
I. Fonctionnement général du réseau.....	23	VI.2. Autonomie de stockage actuel	46
I.1. Méthodologie de repérage du réseau et des équipements	23		
I.2. Description générale du réseau.....	23		
II. État général du réseau et des ouvrages.....	26		
II.1. Fonctionnement général	26	Liste des figures	
II.1.1. Réseaux.....	26	Figure 1 – Présentation de la répartition du développement urbain de la commune de Corbara	11
II.1.2. Ouvrages.....	27	Figure 2 – Présentation des projets d'urbanisation d'Ile Rousse	13
II.1.3. Synthèse des dysfonctionnements	29	Figure 3 – Présentation des projets d'urbanisation de Monticello	15
II.2. Monticello – Ile Rousse	36	Figure 4 – Présentation des projets d'urbanisation de Santa Reparata	19
II.3. Corbara.....	37		
II.4. Santa Reparata.....	37		
II.5. Pigna	37		
C. ANALYSE DES DONNEES D'EXPLOITATION.....	39		
I. État de l'équipement.....	41	Liste des tableaux	
II. Analyse de la production	41	Tableau 1 – Qualité des eaux de baignade de la Communauté de Communes du Bassin de Vie de l'Île Rousse pour les années 1998 à 2007.	8
II.1. Évolution de la production sur la CCBVIR	41	Tableau 2 – Analyse du document d'urbanisme de Corbara et estimation de population.	11
II.1.1. Caractérisation de la production moyenne.....	42	Tableau 3 – Analyse des projets d'urbanisme d'Ile Rousse et estimation de population.	13
II.1.2. Caractérisation de la production de pointe.....	42	Tableau 4 – Analyse des projets d'urbanisme de Monticello et estimation de population.	15
II.2. Production par secteur	42	Tableau 5 – Perspective d'évolution de la population sur la CCBVIR.	19
III. Analyse de la consommation	43		
III.1. Consommation comptabilisée	43		
III.2. Consommation non comptabilisée ou non facturée	43		
III.2.1. Défaut de comptage : vieillissement du parc compteur.....	43		
III.2.2. Consommations non comptabilisées	43		
III.2.3. Détermination des volumes de service du réseau.....	43		
III.2.4. Volume détourné et gaspillé	43		
III.3. Bilan.....	43		
IV. Détermination des ratios usuels.....	44		
IV.1. Définitions	44		
IV.2. Objectifs de performances	44		
IV.3. Indicateurs de performances du réseau	44		
V. Qualité des eaux distribuées	45		
V.1. Qualité physico – chimique	45		

Introduction

La Communauté de Communes du Bassin de Vie d'Ile Rousse (**CCBVIR**) est maître d'ouvrage de son système d'alimentation en eau potable et a en délégué son exploitation à la Compagnie Méditerranéenne d'Exploitation des Services de l'Eau (**CMESE**).

L'eau distribuée provient en totalité de l'achat en gros à l'Office des Equipements Hydraulique de Corse (**OEHC**). La ressource utilisée est fonction de la période.

La CCBVIR est composée de 5 communes, à savoir, **CORBARA, ILE-ROUSSE, MONTICELLO, PIGNA** et **SANTA REPARATA DI BALAGNE**. Le fonctionnement du service eau potable est caractérisé par :

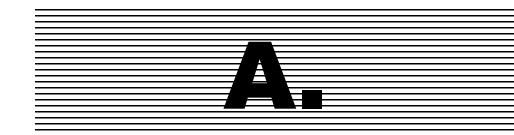
- 4 secteurs principaux,
- 3 ressources propres à la CCBVIR,
- 13 réservoirs (dont 6 appartiennent à l'OEHC),
- 4 stations de reprises.

Aucune des ressources intercommunales n'a actuellement fait l'objet d'une régularisation administrative.

Les objectifs de l'étude engagée sont d'aboutir à un bilan général des installations, et définir un programme d'amélioration, afin de se conformer avec la législation en vigueur et de satisfaire les besoins de la population en tout point du territoire.

Le présent document rassemble les résultats du recueil de données, des besoins actuels de la communauté de communes en eau potable ainsi qu'une synthèse de l'état des lieux des installations.

Un rapport annexe détaille l'état des lieux des ouvrages présents sur le territoire de la CCBVIR.



Présentation du contexte général

I. Contexte naturel

I.1. Situation géographique

↳ *Planche 1 : Situation géographique*

L'ensemble des communes de la C.C.B.V.I.R est situé dans le département de la Haute Corse (2B), à environ 20 km à l'Est de Calvi et 70 km à l'Ouest de Bastia.

La commune d'Ile-Rousse présente une superficie de 2,5 km² avec une densité de 1 109 habitants/km². Ce territoire est entouré par les communes de Monticello (à l'Est), Corbara (à l'Ouest), et Santa Reparata (au Sud).

Les communes de Corbara et Santa Reparata présentent des caractéristiques proches, avec une superficie de 10,19 km² et 10,16 km², et une densité bien moins importante qu'Ile-Rousse, de 80 et 99 habitants/km². Corbara est limitée à l'Ouest par le ruisseau de Teghiella et à l'Est par les communes d'Ile-Rousse et Santa Reparata. Sur le territoire de cette dernière se trouve une partie du barrage de Codole.

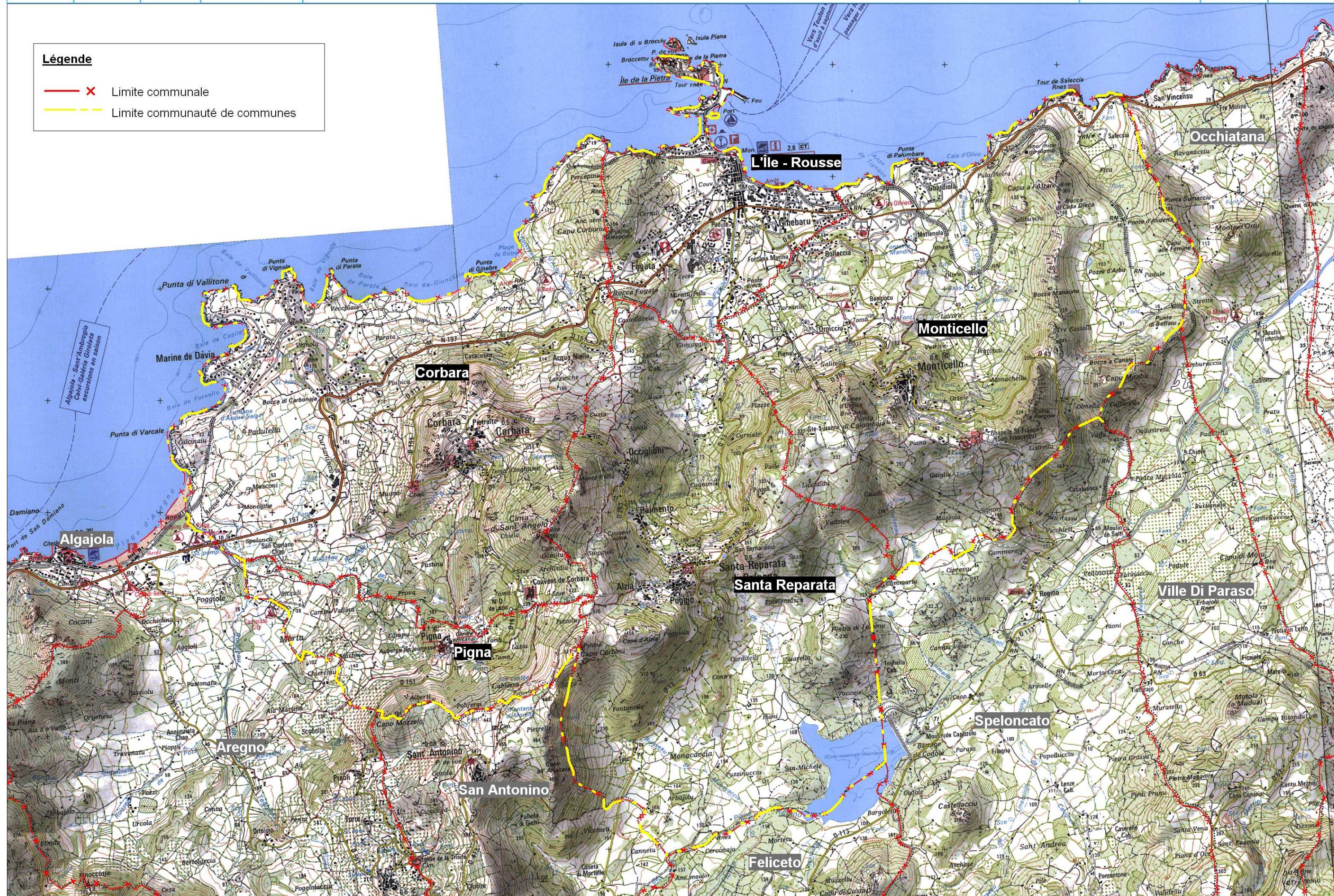
Monticello est la commune située la plus à l'Est de la communauté de communes, elle présente une superficie de 10,64 km² avec une densité de 117 habitants/km².

Pigna est la commune la plus petite de la C.C.B.V.I.R, avec une superficie de 2,21 km² et une densité de 42 habitants/km². Elle est située entre la commune de Corbara (à l'Est), et l'amont du ruisseau de Teghiella (à l'Ouest).

L'ensemble des communes présente un relief marqué avec une altitude variant, sur des petits territoires, de 0 à 562 m NGF pour Corbara.

Légende

- X Limite communale
 - — Limite communauté de communes



I.2. Contexte géologique et hydrogéologique

↳ *Planche 2: carte géologique*

I.2.1. Géologie

Du point de vue géologique, la Balagne est formée essentiellement de terrains éruptifs d'âge carbonifère-permien. De très rares lambeaux de terrains cristallophylliens plus anciens y subsistent. Les formations secondaires et tertiaires sont totalement absentes. Par contre, le quaternaire fluviatile et fluvio-glaciaire y est représenté.

Ile Rousse repose sur quatre unités géologiques distinctes :

- une large bande de granite hololeucocrate
- d'étroites bandes de quartzmonzonite porphyroïde à biotite, amphibole et clinopyroxène de Santa Reparata
- une zone importante de monzogranite à biotite
- une bande de monzogranite et granodiorite porphyroïde de Monticello

La commune de Monticello repose majoritairement sur monzogranite et granodiorite porphyroïde.

La formation principalement rencontrée sur Santa-Reparata correspond à du quartzmonzonite porphyroïde à biotite, amphibole et clinopyroxène.

Les communes de Corbara et Pigna sont localisées sur des granites (tonalite et granodiorite à biotite ; granodiorite porphyroïde à biotite).

I.2.2. Hydrogéologie

L'essentiel des affleurements de l'aire d'étude est constitué par des granitoïdes de différentes natures. Ces roches peuvent être le siège de circulations aquifères d'importances inégales et fonction de leur degré de fissuration et d'altération.

Ces circulations se manifestent par la présence de sources en général de faibles débits.

A ces aquifères de fissures se superposent des aquifères de milieux poreux, constitués par des roches meubles à perméabilité d'interstices représentés par les alluvions. Ces alluvions se développent dans les vallées des rivières qui présentent des comblements plus ou moins importants de matériaux alluvionnaires. En règle générale les alluvions les plus récentes, occupant les lits mineurs des cours d'eau sont les plus intéressantes. On note par exemple, le secteur alluvial en partie basse du ruisseau Fiuminale à Monticello, ancienne ressource communale.

Aucun cours d'eau important ne traverse les territoires de la communauté des communes de l'Île Rousse. Seuls des cours d'eau de moindre importance, à savoir le Padule et Regino, sont présents sur le territoire communal. Ce dernier fait l'objet d'une rétention sur la commune de Santa Reparata dans l'optique de produire de l'eau potable en période de pointe.

I.3. Contexte climatique

Les communes d'Ile Rousse, Monticello, Santa Reparata, Corbara et Pigna bénéficient d'un climat remarquable de type méditerranéen, caractérisé par des étés chauds et des hivers doux.

La durée d'ensoleillement sur l'île est d'environ 300 jours et de 2 700 heures de soleil/an.

La température moyenne annuelle avoisine 16°C et présente une moyenne basse en janvier d'environ 10°C et une moyenne haute en août de 24°C.

Les étés sont généralement chauds et secs et les hivers doux. La pluviométrie prend des valeurs élevées (environ 700 mm/an répartis sur un nombre de jours faible).

I.4. Système hydrographique

I.4.1. Le Ruisseau de Padule

Le ruisseau de Padule prend sa source sur la commune de Santa Reparata di Balagna. Son bassin versant présente une superficie d'environ 610 hectares et draine les eaux pluviales de Monticello, Santa Reparata de Balagna et l'Île Rousse.

I.4.2. Le barrage de Codole

La retenue artificielle d'une superficie de 80 hectares est réalisée sur le cours d'eau de la Regino. Il existe une station de suivi de la qualité des eaux en amont du barrage, qui conclut (pour les mesures de 2005), à une eau d'aptitude médiocre pour la production d'eau potable. Toutefois, cette ressource est utilisée pour la production d'eau potable par l'OEHC, qui délivre aux collectivités de l'eau potable après traitement.

On remarque une nette variation de la qualité depuis les mesures de 1998 en passant de mauvais (1998) à bon (2001) puis à médiocre (2005).

I.4.3. La mer Méditerranée

■ Généralités

La mer Méditerranée est une mer intracontinentale presque entièrement fermée qui s'étend sur une superficie d'environ 2,5 millions de km².

Les marées en mer Méditerranée sont extrêmement faibles et engendrent en moyenne des variations de 40 cm. Elles sont uniquement dues aux variations des conditions atmosphériques : un vent contraire ou, surtout, une pression atmosphérique plus forte que la moyenne réduit l'effet des marées, allant jusqu'à les rendre invisibles.

■ Qualité des eaux

Trois organismes participent à la surveillance du milieu marin sur la zone d'étude :

- Le Réseau National d'Observations (RNO) mesure les niveaux de contaminants chimiques dans les sédiments,

- Le Réseau Intégrateurs Biologiques (RINBIO) permet de connaître la contamination des eaux par les micropolluants métalliques, organiques et les radioéléments mesurés sur des moules fixées sur les substrats artificiels.
- Le Réseau de Surveillance des Posidonies (RSP) qui mesure la qualité globale du milieu en utilisant l'évolution de l'herbier de posidonies comme indicateur écologique.

Les objectifs se définissent par rapport à la présence de zones de baignades sur les communes de l'Île Rousse, Corbara et Monticello.

Conformément à la Directive 2006/7/CE du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignades, aux décrets n°81-324 du 7 avril 1981 et n°91-980 du 20 septembre 1991, ainsi qu'au code de la Santé Publique (Articles L 1332-1 à L 1332-4 et D 1332-1 à D 1332-19), les eaux de baignades doivent faire l'objet d'une surveillance réglementaire.

La commune d'Île Rousse possède quatre points de baignade répertoriés et suivis régulièrement par les services de la D.D.A.S.S. de la Haute Corse :

- Ginebaru
- Caruchetu
- Napoléon
- Gare

La commune de Monticello possède un point de baignade répertorié et suivi régulièrement par les services de la DASS de la Haute-Corse, Guardiola.

La commune de Corbara possède un point de baignade répertorié et suivi régulièrement par les services de la DASS de la Haute-Corse, Bodri.

Ces six points de baignade ont été classés de bonne qualité, sur les six dernières saisons (2007 et 2006), à l'exception de la plage Guardiola à Monticello qui s'est révélée pouvant être momentanément polluée en 2004 et 2005 :

Zone de baignade	Commune	Qualité des prélèvements									
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
CORBARA	BODRI	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Qualité moyenne	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité
ILE ROUSSE	GINEBARU						Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité
ILE ROUSSE	CARACHETU						Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité
ILE ROUSSE	NAPOLEON	Mauvaise qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité
ILE ROUSSE	GARE	Bonne qualité	Qualité moyenne	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité
MONTICELLO	GUARDIOLA	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Bonne qualité	Qualité moyenne	Bonne qualité	Eau pouvant être momentanément polluée	Eau pouvant être momentanément polluée	Bonne qualité	Bonne qualité

Tableau 1 – Qualité des eaux de baignade de la Communauté de Communes du Bassin de Vie de l'Île Rousse pour les années 1998 à 2007.

I.4.4. Objectif de qualité des eaux

Dans le bassin Rhône-Méditerranée Corse, le premier SDAGE a été approuvé en 1996. Sa révision a été engagée en 2002 pour aboutir au présent SDAGE 2009.

Cette révision a notamment permis d'intégrer les objectifs d'un texte désormais essentiel pour la politique de l'eau, la directive cadre européenne sur l'eau, transposée en droit français, qui fixe

notamment un objectif d'atteinte du bon état pour tous les milieux aquatiques d'ici 2015, "projet commun à tous les états membres de l'Union Européenne".

En vue de l'atteinte du bon état de l'ensemble des eaux (superficielles et souterraines) pour 2015, l'article L. 212-1 du code de l'environnement précise que les SDAGE fixent les objectifs à atteindre pour les différentes masses d'eau, selon les modalités de l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 (articles 6 et 7).

Pour chaque masse d'eau du bassin, sont ainsi proposés des objectifs d'état (chimique et écologique pour les eaux de surface ; chimique et quantitatif pour les eaux souterraines) à maintenir ou atteindre et un délai de réalisation, 2015 étant la 1ère échéance fixée.

Cependant, dans l'hypothèse où toutes les masses d'eau ne pourraient recouvrir un bon état en 2015, le code de l'environnement prévoit le recours à des échéances plus lointaines ou à des objectifs environnementaux moins stricts, qui doivent être motivés (V et VI de l'article L. 212-1).

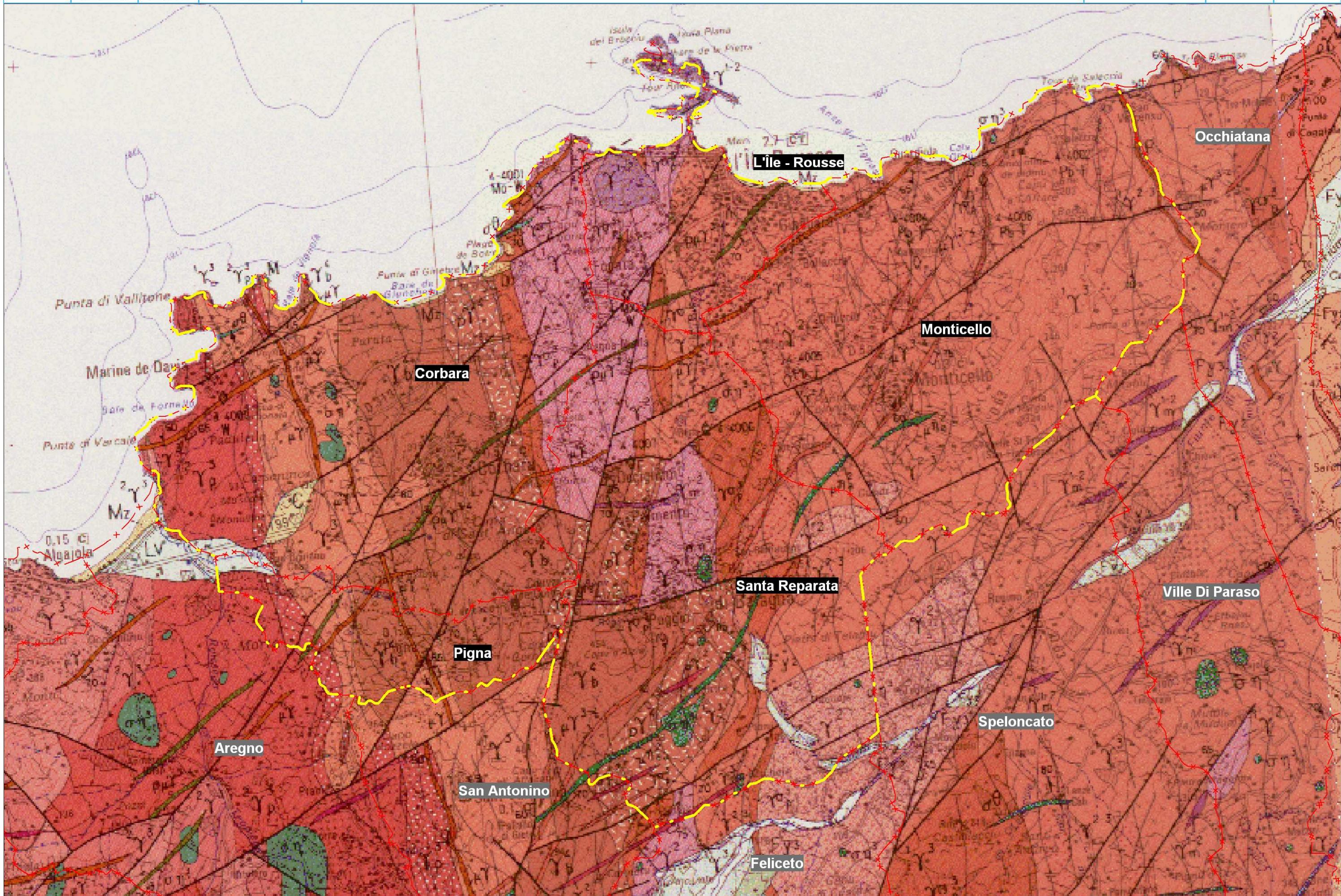
En ce qui concerne la masse d'eau du Ruisseau de Padule, (code FRER 11404), l'objectif d'état écologique fixé par l'avant-projet du SDAGE de 2009 est le bon état écologique, à l'échéance 2015.

Pour Regino, le SDAGE 2009 fixe un objectif de retour au bon état chimique et quantitatif pour 2015.

I.5. Risque inondation

La commune d'Île-Rousse uniquement est soumise au risque inondation lié aux crues du cours d'eau du Padule.

Cependant, la commune ne possède pas de Plans de Prévention des Risques Inondation ou d'étude hydraulique faisant état des zones inondables.



II. Urbanisme et démographie

II.1. Commune de Corbara

II.1.1. Evolution démographique

Les données INSEE extraites des recensements sont regroupées dans la fiche en page suivante.

En 2006 (population légale), la commune comptait **888 habitants permanents** et 814 logements répartis comme suit :

- 388 résidences principales (soit une densité de 2,3 habitants par résidence),
- 426 résidences secondaires,
- 0 logement vacant.

De 1999 à 2006, le nombre de logements a augmenté avec une moyenne de 17 logements/an.

La population permanente a connu une augmentation constante depuis 1975 avec un taux de croissance de 2,4% entre 1968 et 2006.

II.1.2. Capacité d'accueil théorique

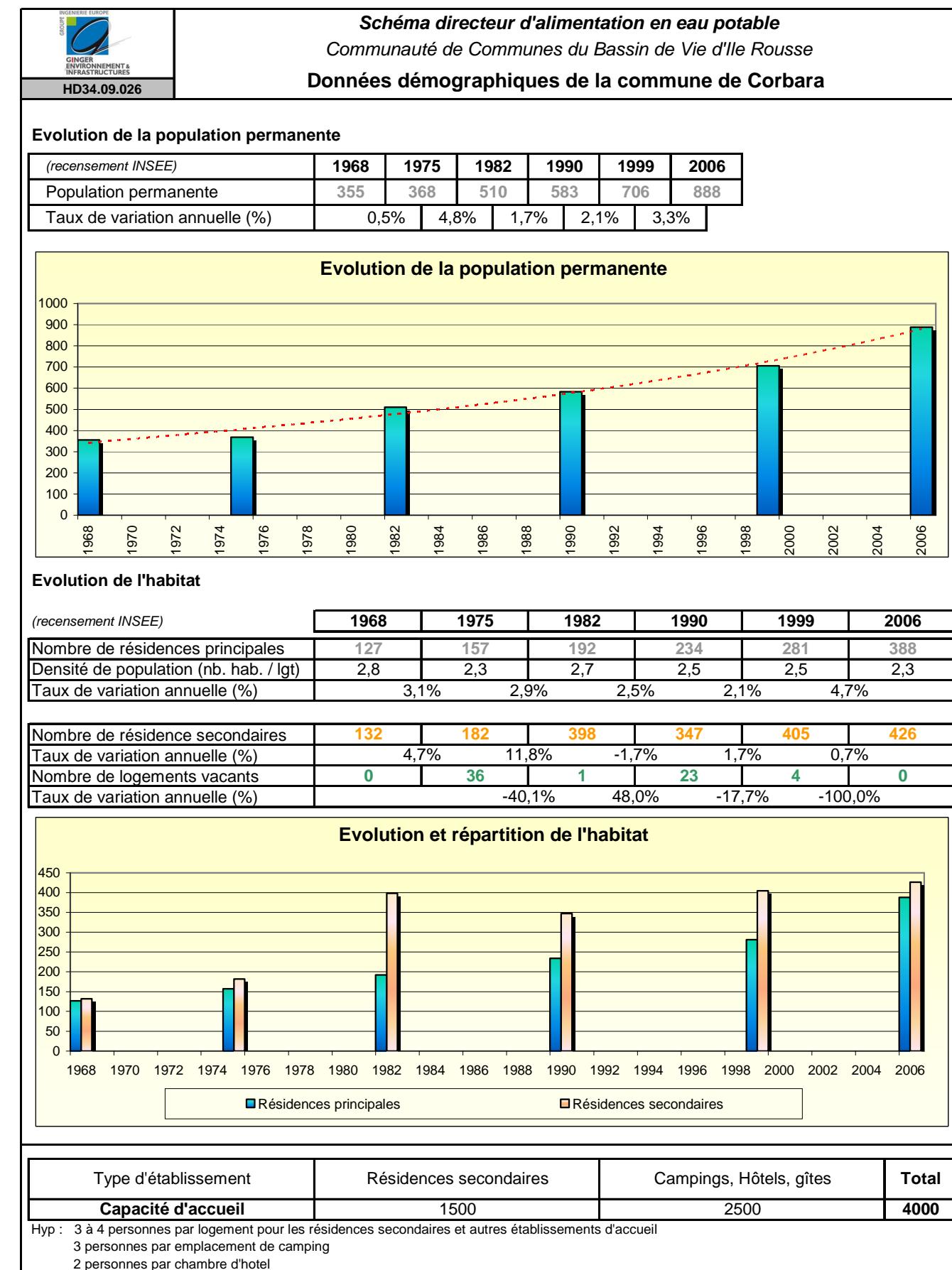
La commune de Corbara dispose d'une capacité d'accueil touristique théorique **importante**.

Les structures d'accueil recensées sur la commune sont :

- résidences secondaires d'environ 426 logements soit potentiellement 1 500 personnes supplémentaires,
- 1 gîte, un hôtel et 2 campings et une chambre d'hôtes, d'une capacité totale d'environ 2 500 lits,
- **soit 4 000 lits d'accueils touristiques.**

Pour 2008, la population **maximale** serait alors d'environ **4 900 personnes** : 900 pendant 11 mois et 4 900 pendant 1 mois (14 juillet – 15 août).

Note : près de 300 logements sont recensés sur la marine de Davia. On peut estimer qu'en période de pointe, cette zone touristique peut actuellement accueillir près de 1000 personnes.



II.1.3. Perspectives démographiques

La capacité d'extension de l'habitat est étudiée sur la commune à partir du futur PLU. Ce document d'urbanisme a fait l'objet de plusieurs révisions, dont la dernière en date du 16 avril 2009.

Sur chaque zone urbanisable envisagée, le nombre de nouveaux logements potentiels est calculé en fonction de la surface disponible, et des contraintes d'urbanisme fixées dans le PLU.

Le nombre d'habitants des futurs logements est calculé à partir d'un taux d'occupation généralement observé pour les nouvelles habitations de l'ordre de 3,5 habitants par logement.

II.1.3.1. Analyse du document d'urbanisme

Le développement urbanistique de la commune peut se décomposer en cinq zones distinctes :

- Le village ;
- Corbara Littoral ;
- Corbara Zone d'activité ;
- Corbara Plaine ;
- Marine de Davia.

Le tableau ci-après récapitule les possibilités d'urbanisation par secteur. Le graphique ci-contre localise les différentes zones.

		Nombre de logements potentiels	Population potentielle	Echéance
Marine de Davia		16	50	court terme
Littoral	1AU	30	100	moyen terme
	2AU	50 à 60	200	long terme
Plaine	UE	40	140	court terme
	1AU	10	35	moyen terme
	2AU	30	100	court terme
Secteur ZA	AU	10	35	court terme
	UI	-	-	-
Village	UA	10	35	court terme
	UB	50	175	court terme
	UC	50	175	court terme
	2UA	30	100	court terme
TOTAL		320 à 330	1 145	

Tableau 2 – Analyse du document d'urbanisme de Corbara et estimation de population.

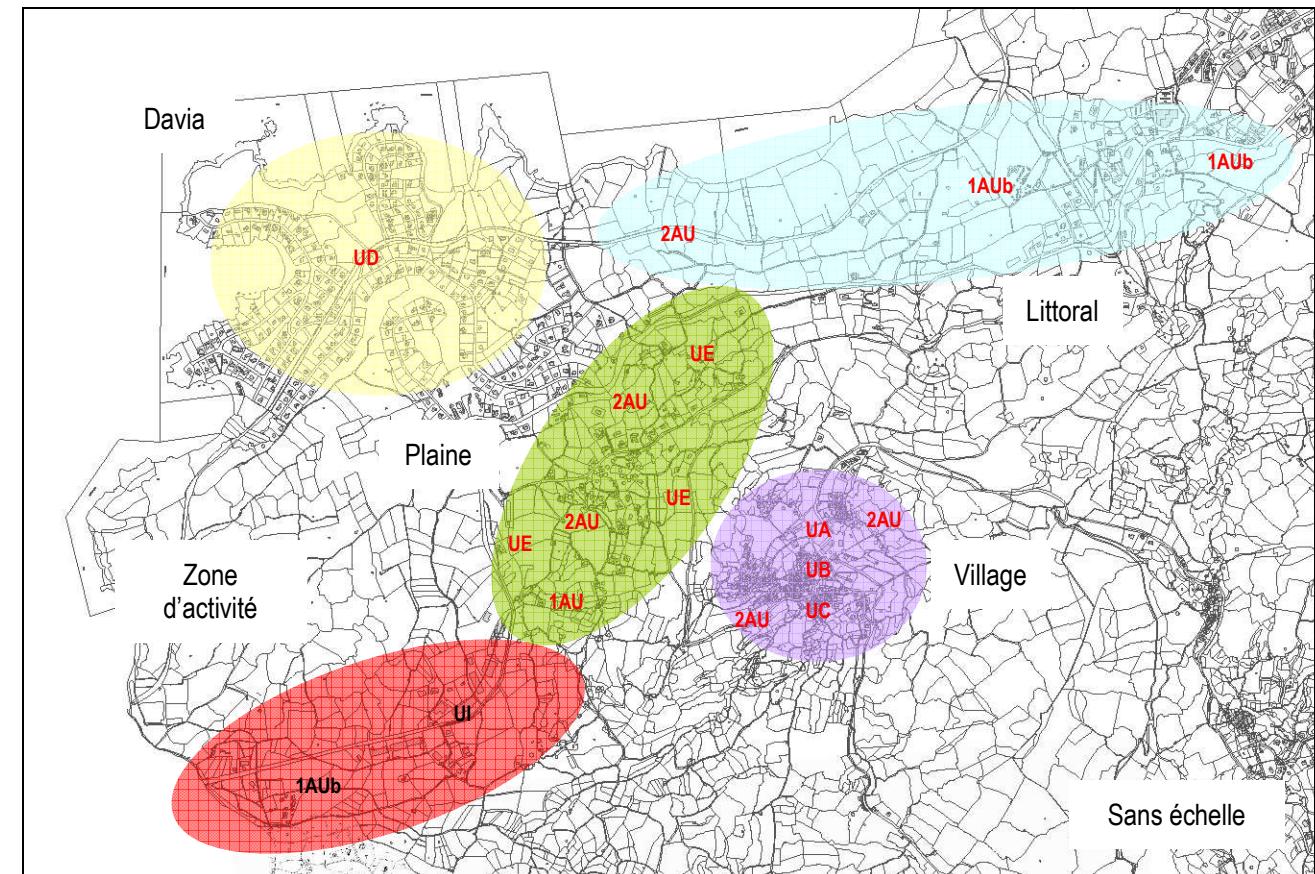


Figure 1 – Présentation de la répartition du développement urbain de la commune de Corbara

II.1.3.2. Analyse de la tendance observée entre 1968 et 2006

En appliquant une croissance annuelle d'environ 2,5%, la population permanente à moyen et long terme serait :

- en 2020 : 1 250 permanents ;
- en 2030 : 1 600 permanents.

II.1.3.3. Evaluation de la population à l'horizon 2020 et 2030

L'évolution communale est obtenue en croisant les résultats déduits de l'étude du document d'urbanisme et de l'analyse de la croissance démographique.

La population supplémentaire en période de pointe à l'horizon 2020 - 2025 peut être estimée à 1 150 personnes, soit 6 050 personnes au total, dont 1 250 permanents (taux de croissance annuel de 2,5%) et 4 800 estivants.

En conservant cette évolution, on peut estimer la population à l'horizon 2030 à 1 600 permanents (taux de croissance annuel de 2,5%) et 5 000 estivants.

II.2. Commune d'Ile Rousse

II.2.1. Evolution démographique

Les données INSEE extraites des recensements sont regroupées dans la fiche en page suivante.

En 2006 (population légale), la commune comptait **2 758 habitants permanents** et 2 364 logements répartis comme suit :

- 1 247 résidences principales (soit une densité de 2,2 habitants par résidence),
- 1 058 résidences secondaires,
- 59 logements vacants.

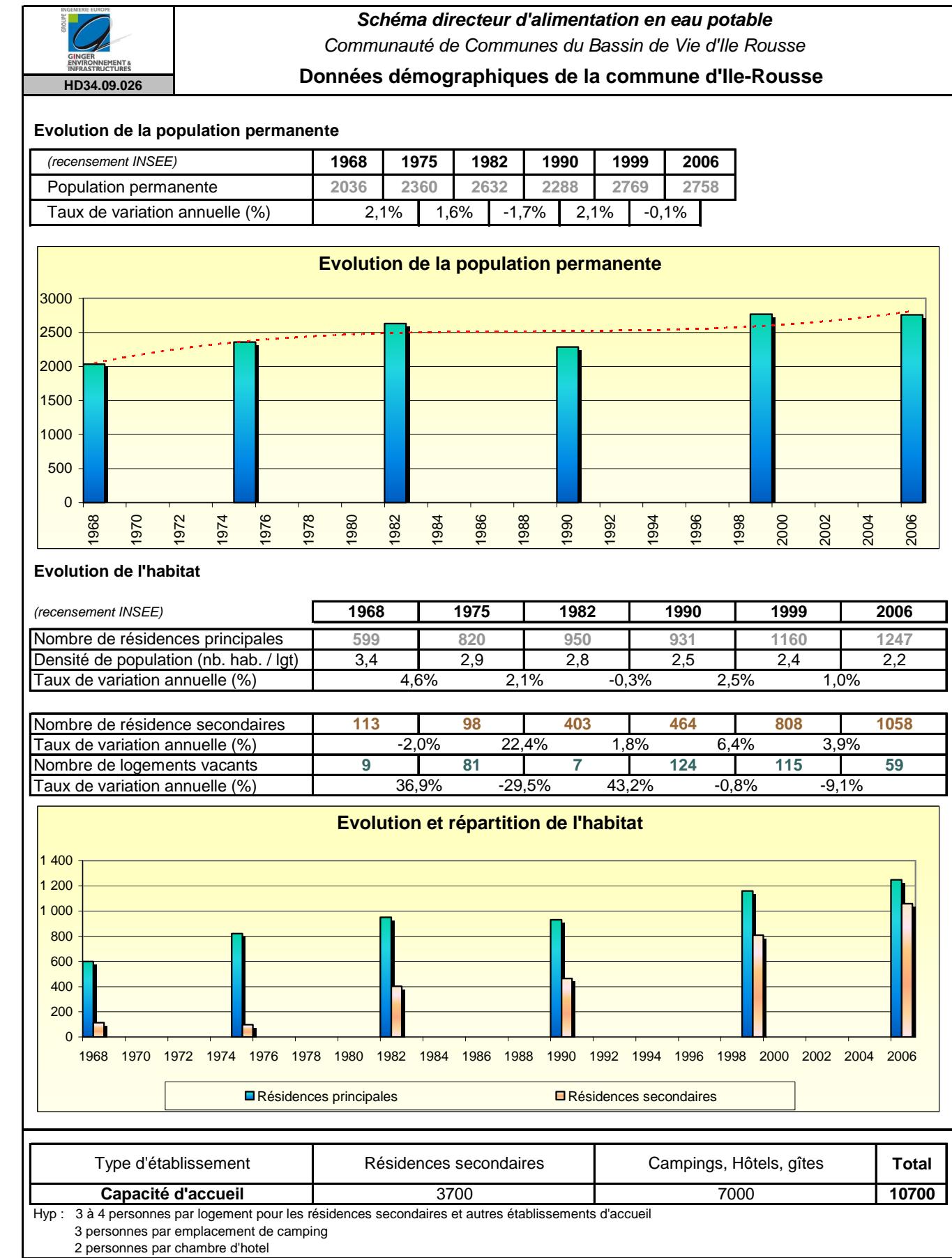
De 1999 à 2006, le nombre de logements a augmenté avec une moyenne de 40 logements/an.

Le taux de croissance annuel est fluctuant. La population a augmenté entre 1968 et 1982 pour ensuite diminuer. L'augmentation de population a repris à partir de 1990 pour stagner entre 1999 et 2006.

II.2.2. Capacité d'accueil théorique

La commune d'Ile Rousse dispose d'une capacité d'accueil touristique très importante, de l'ordre de **10 000 à 11 000 lits**.

Pour 2008, la population **maximale** serait alors d'environ **13 000 à 14 000 personnes** : 2 758 pendant 11 mois et 13 000 à 14 000 pendant 1 mois (14 juillet – 15 août).



II.2.3. Perspectives démographiques

L'accroissement de la population sur la commune d'Ile Rousse est lié à plusieurs projets immobiliers d'envergure, mais à vocation touristique principalement.

Le nombre d'habitants des futurs logements est calculé à partir d'un taux d'occupation généralement observé pour les nouvelles habitations de l'ordre de 3,5 habitants par logement.

II.2.3.1. Analyse du document d'urbanisme

La commune d'Ile Rousse dispose d'un Plan Local d'Urbanisme. Les projets en cours ou en réflexion correspondent plus particulièrement à de l'habitat dense.

	Nombre de logements potentiels	Population potentielle	Echéance
Tripiedi (RN199)	102	350	court terme
Occi (RN199)	121	420	court terme
Vaitanacce (RN199)	79	275	court terme
Padule	42 + 12 + 18 = 72	250	court terme
Paduletta	207	700	court terme
Port	4	15	court terme
Avenue Paul Doumer	22 (hôtel)	60	court terme
Bollaccia	13	45	court terme
	29	100	court terme
Alzello	8	50	court terme
TOTAL	657	2 265	

Tableau 3 – Analyse des projets d'urbanisme d'Ile Rousse et estimation de population.

II.2.3.2. Analyse de la tendance observée entre 1968 et 2006

En appliquant une croissance annuelle d'environ 0,5%, la population à moyen et long terme serait :

- en 2020 : 2 950 permanents ;
- en 2030 : 3 100 permanents.

II.2.3.3. Evaluation de la population à l'horizon 2020 et 2030

La population supplémentaire en période de pointe à l'horizon 2020 - 2025 peut être estimée à 2 265 personnes, soit 15 000 à 16 000 personnes au total, dont 2 950 permanents (taux de croissance annuel de 2,5%) et 12 000 à 13 000 estivants.

En conservant cette évolution, on peut estimer la population à l'horizon 2030 à 3 100 permanents (taux de croissance annuel de 2,5%) et 13 000 à 14 000 estivants.

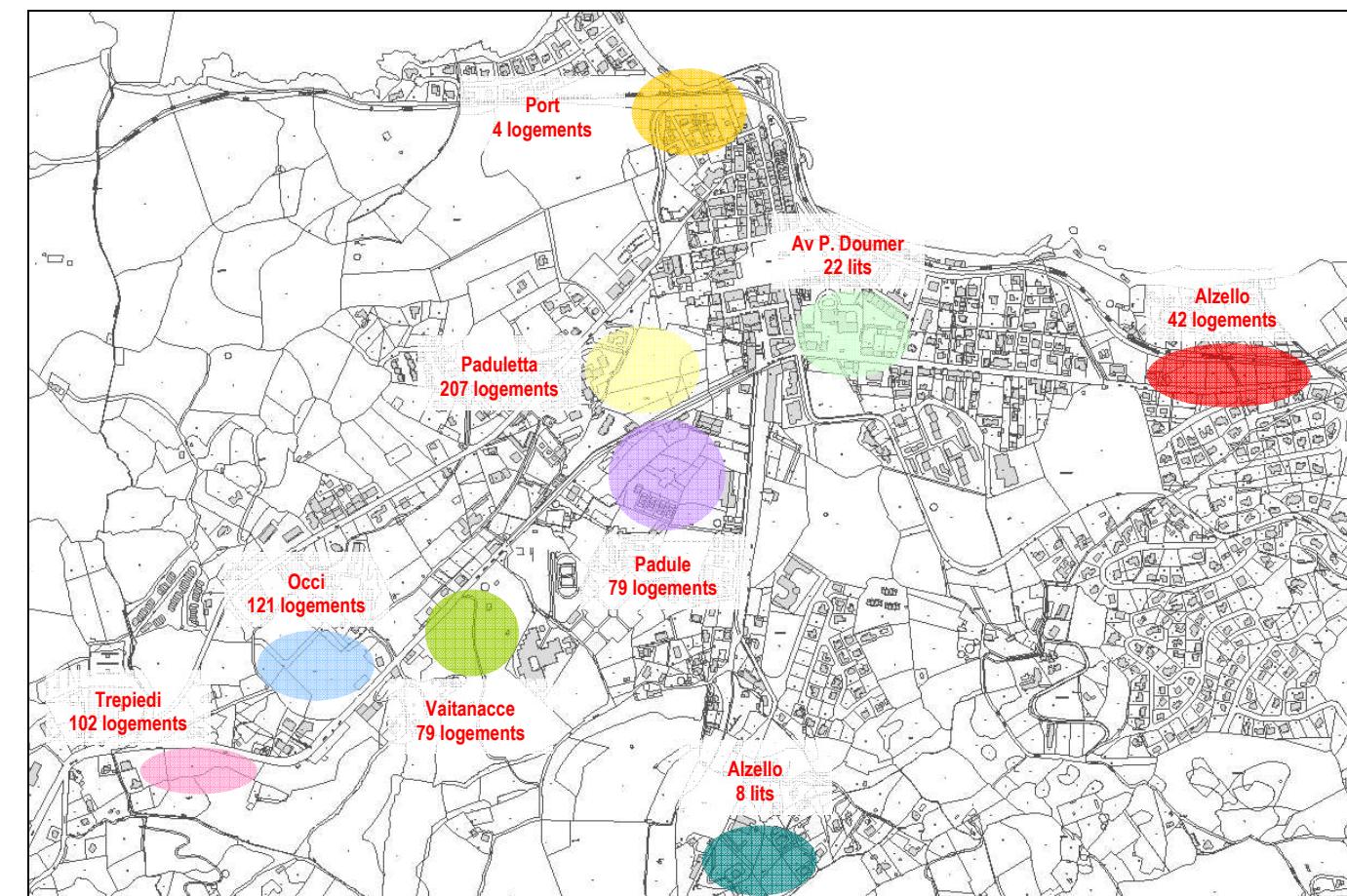


Figure 2 – Présentation des projets d'urbanisation d'Ile Rousse

II.3. Commune de Monticello

II.3.1. Evolution démographique

Les données INSEE extraites des recensements sont regroupées dans la fiche en page suivante.

En 2006 (population légale), la commune comptait **1 565 habitants permanents** et 1 261 logements répartis comme suit :

- 664 résidences principales (soit une densité de 2,4 habitants par résidence),
- 426 résidences secondaires,
- 0 logement vacant.

De 1999 à 2006, le nombre de logements a augmenté avec une moyenne de 26 logements/an.

La population permanente a connu une augmentation constante depuis 1975 avec un taux de croissance de 5,1% entre 1968 et 2006. Des pics importants ont été observés entre 1975 et 1990.

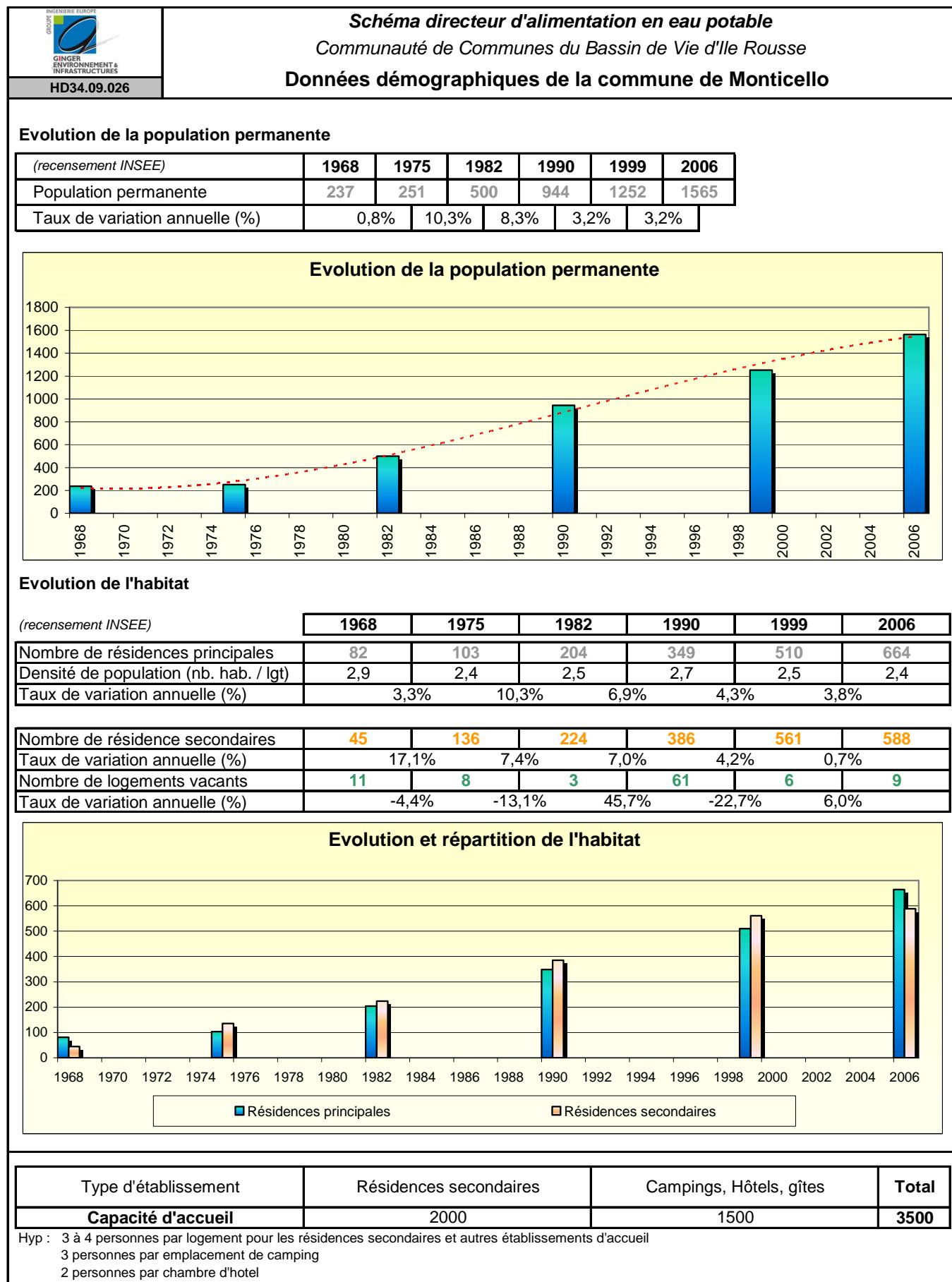
II.3.2. Capacité d'accueil théorique

La commune de Monticello dispose d'une capacité d'accueil touristique **théorique** importante.

Les structures d'accueil recensées sur la commune sont :

- résidences secondaires d'environ 588 logements soit potentiellement 2 000 personnes supplémentaires,
- 8 hôtels (résidences, motel ou hôtel) et 2 campings, d'une capacité totale d'environ 1 500 lits,
- soit **3 500 lits d'accueils touristiques**.

Pour 2008, la population **maximale** serait alors d'environ **5 000 personnes** : 1 565 pendant 11 mois et 5 000 pendant 1 mois (14 juillet – 15 août).



II.3.3. Perspectives démographiques

II.3.3.1. Analyse du document d'urbanisme

La commune de Monticello dispose d'un Plan Local d'Urbanisme. Les projets en cours ou en réflexion correspondent plus particulièrement à de l'habitat dense.

	Nombre de logements potentiels	Population potentielle	Echéance
Guardiola - UB1	5	15	court terme
Tignaso - 2AUL	centre de thalassothérapie	Non déterminé	long terme
Bollaccio - UB1	20	70	court terme
Pigna - UB1	200 à 220	700 à 750	court et moyen terme
Incornatoje - 2AU	5	15	moyen terme
Chiochetto - 2AU	20	70	moyen terme
Bongioco - UCn	hôtel + résidences secondaires	30 à 40 lits	moyen terme
Village	1AUb	50	moyen terme
	Centre	15	court et moyen terme
	UB3	30	court terme
	UC	hôtels et résidences	court terme
	UCp	30	court terme
TOTAL	345	1 350 à 1 400	

Tableau 4 – Analyse des projets d'urbanisme de Monticello et estimation de population.

II.3.3.2. Analyse de la tendance observée entre 1968 et 2006

En appliquant une croissance annuelle d'environ 2,5% (contre 3,2% lors de 3 derniers recensements), la population à moyen et long terme serait :

- en 2020 : 2 200 permanents ;
- en 2030 : 2 800 permanents.

II.3.3.3. Evaluation de la population à l'horizon 2020 - 2030

La population supplémentaire en période de pointe à l'horizon 2020 - 2025 peut être estimée à 1 400 personnes, soit 6 400 personnes au total, dont 2 200 permanents (taux de croissance annuel de 2,5%) et 4 200 estivants.

En conservant cette évolution, on peut estimer la population à l'horizon 2030 à 2 800 permanents (taux de croissance annuel de 2,5%) et 4 500 estivants.

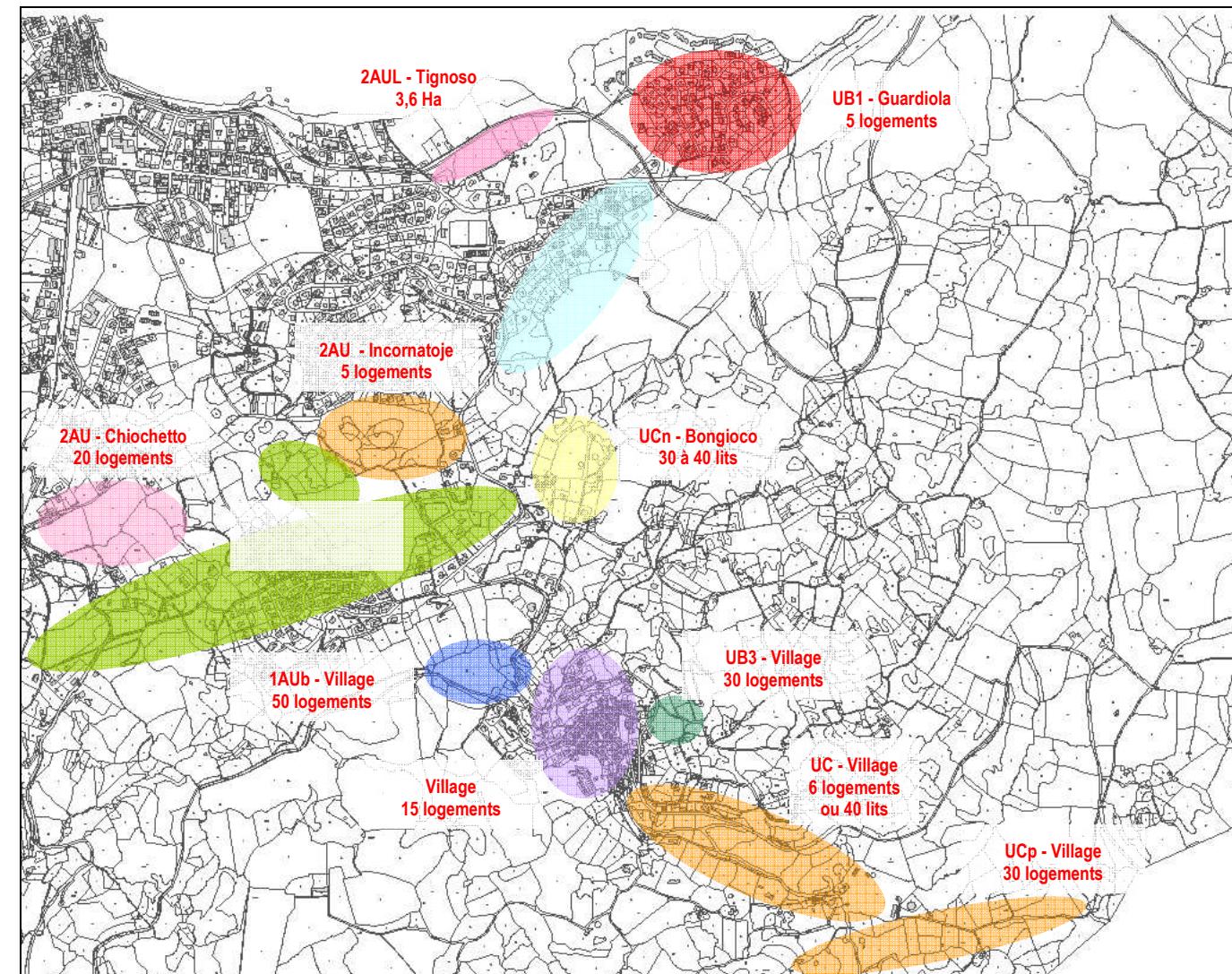


Figure 3 – Présentation des projets d'urbanisation de Monticello

II.4. Commune de Pigna

II.4.1. Evolution démographique

Les données INSEE extraites des recensements sont regroupées dans la fiche en page suivante.

En 2006 (population légale), la commune comptait **97 habitants permanents** et 78 logements répartis comme suit :

- 45 résidences principales (soit une densité de 2,2 habitants par résidence),
- 31 résidences secondaires,
- 2 logements vacants.

De 1999 à 2006, le nombre de logements a augmenté avec une moyenne de 3 logements/an.

Le taux de croissance annuel observé depuis 1968 est variable. Après une diminution de la population entre 1982 et 1990, le taux de croissance annuel depuis 1990 est de l'ordre de 0,3%.

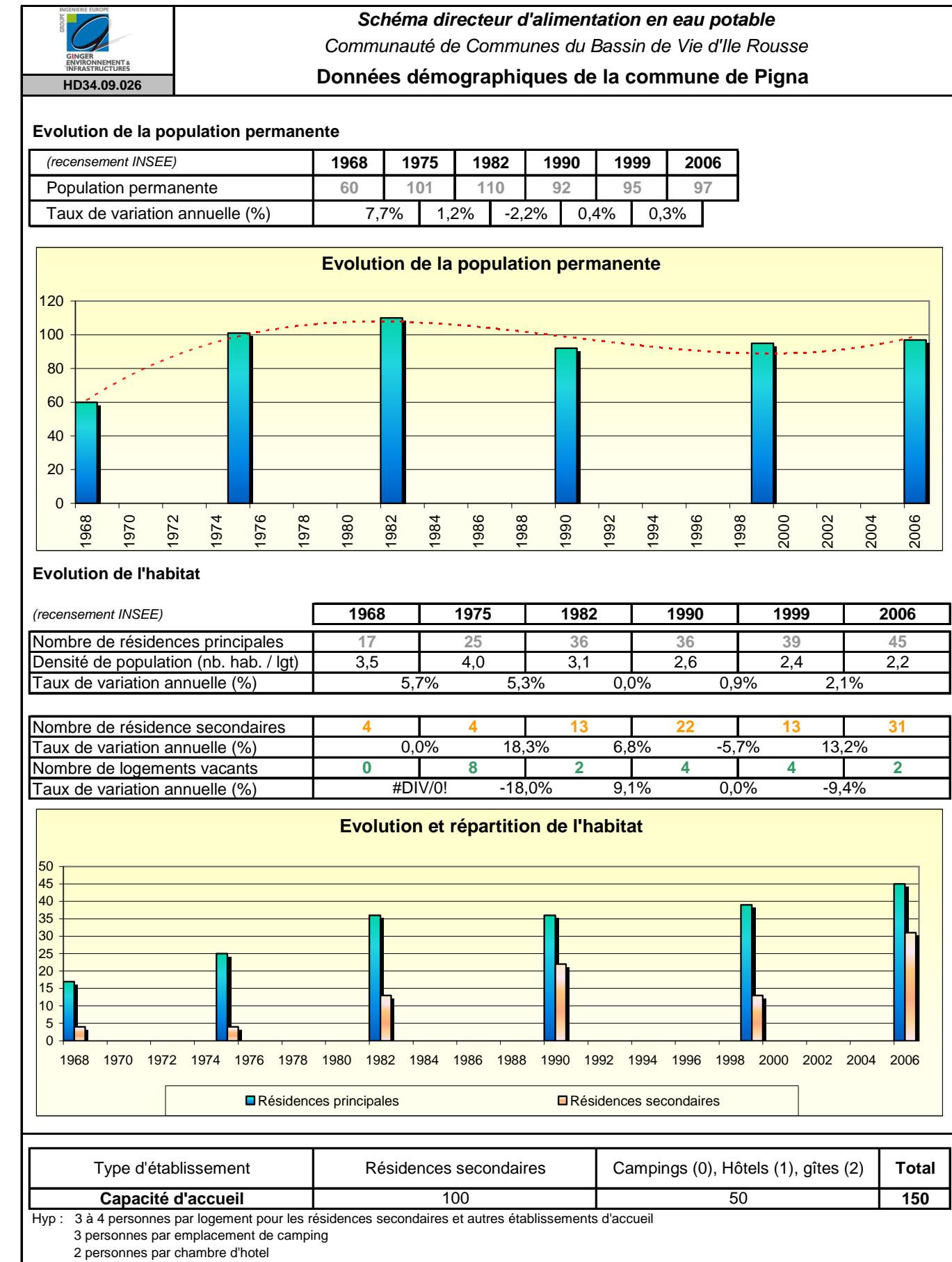
II.4.2. Capacité d'accueil théorique

La commune de Pigna dispose d'une capacité d'accueil touristique **théorique** limitée.

Les structures d'accueil recensées sur la commune sont :

- résidences secondaires d'environ 31 logements soit potentiellement 90 à 100 personnes supplémentaires,
- 2 gîtes et un hôtel d'une capacité totale d'environ 40 à 50 lits
- **soit 150 lits d'accueils touristiques.**

Pour 2008, la population **maximale** serait alors d'environ **250 personnes** : 100 pendant 11 mois et 250 pendant 1 mois (14 juillet – 15 août).



II.4.3. Perspectives démographiques

La capacité d'extension de l'habitat est étudiée sur la commune à partir de la carte communale en comparaison avec la croissance communale et/ou départementale.

Le nombre d'habitants des futurs logements est calculé à partir d'un taux d'occupation généralement observé pour les nouvelles habitations de l'ordre de 3 habitants par logement.

Le développement communal est principalement lié à la population estivale.

II.4.3.1. Analyse du document d'urbanisme

L'urbanisation est localisée sur deux secteurs : le village et la Plaine.

La population estimée pour 2020 – 2025 est celle correspondant à la densification du document d'urbanisme. Selon la commune, l'évolution par secteur sera le suivant :

	nombre de logements actuels	Nombre de logements 2020	Nombre de logements 2030
Plaine	10	30	50
Village	35	40	45
TOTAL	45	70	95

La population de pointe serait alors (3 à 4 personnes par nouveau logement) :

	Population actuelle en pointe	Population de pointe 2020	Population de pointe 2030
Plaine	50	50 + 60 : 110	110 + 60 : 170
Village	200	220	240
TOTAL	250	330	410

II.4.3.2. Prise en compte de la tendance observée entre 1990 et 2006

En appliquant une croissance annuelle d'environ 0,5%, la population à moyen et long terme serait :

- en 2020 : 105 permanents et 200 à 250 estivants ;
- en 2030 : 110 permanents et 250 à 300 estivants.

II.4.3.3. Evaluation de la population à l'horizon 2020 et 2030

La population de pointe à l'horizon 2030 est estimée à :

- Plaine : environ 170 personnes ;
- Village : environ 240 personnes.

II.5. Commune de Santa Reparata

II.5.1. Evolution démographique

Les données INSEE extraites des recensements sont regroupées dans la fiche en page suivante.

En 2006 (population légale), la commune comptait **936 habitants permanents** et 633 logements répartis comme suit :

- 387 résidences principales (soit une densité de 2,4 habitants par résidence),
- 235 résidences secondaires,
- 11 logements vacants.

De 1999 à 2006, le nombre de logements a augmenté avec une moyenne de 17 logements/an.

La population permanente a connu une augmentation constante depuis 1968 avec un taux de croissance de 1,8% entre 1968 et 2006.

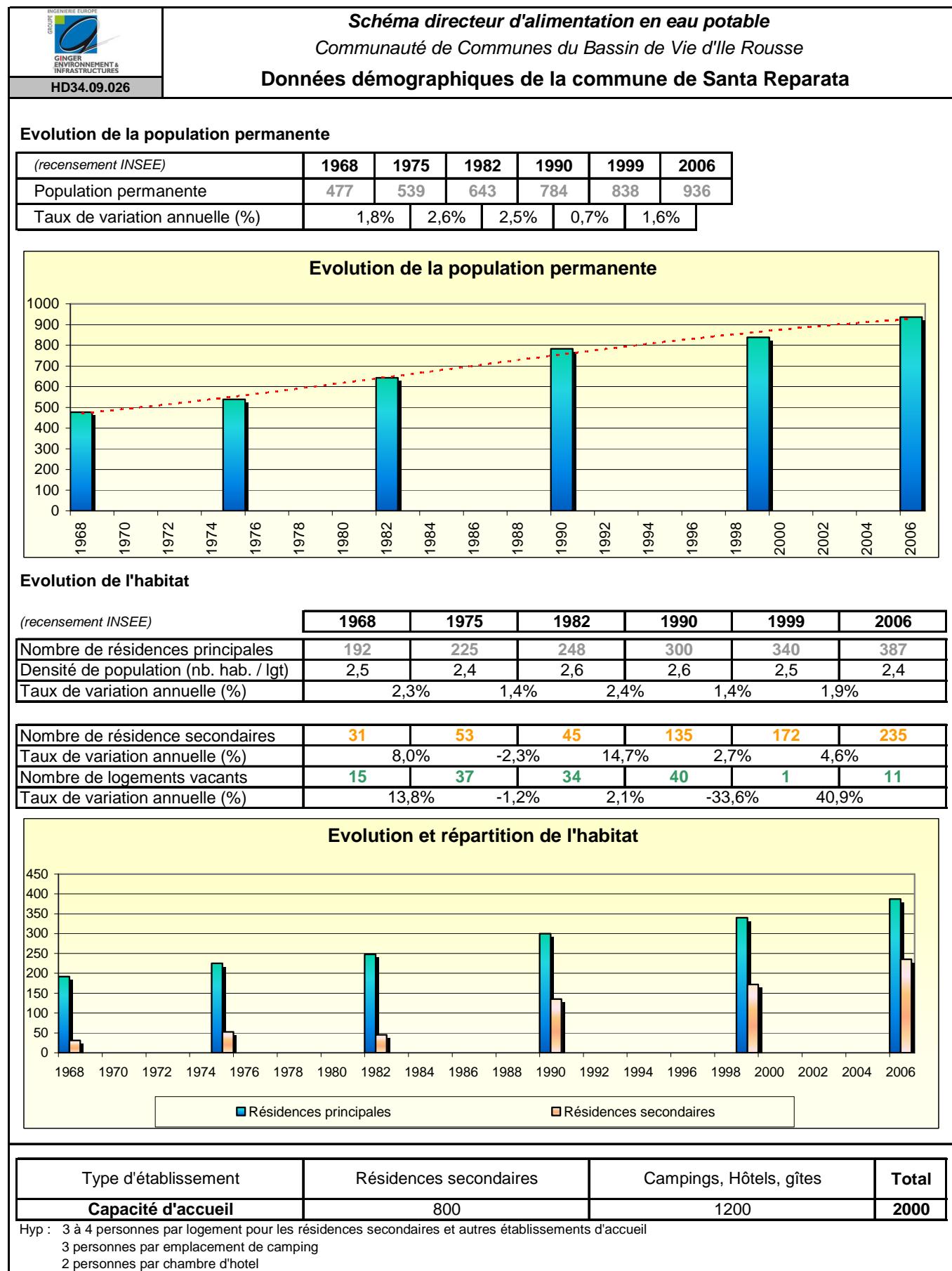
II.5.2. Capacité d'accueil théorique

La commune de Santa Reparata dispose d'une capacité d'accueil touristique **théorique** importante.

Les structures d'accueil recensées sur la commune sont :

- résidences secondaires d'environ 235 logements soit environ 800 personnes supplémentaires,
- gîte, hôtel, camping et chambres d'hôtes, d'une capacité totale d'environ 1 200 lits,
- soit 2 000 lits d'accueils touristiques.**

Pour 2008, la population **maximale** serait alors d'environ **3 000 personnes** : 936 pendant 11 mois et 3 000 pendant 1 mois (14 juillet – 15 août).



II.5.3. Perspectives démographiques

Le nombre d'habitants des futurs logements est calculé à partir d'un taux d'occupation généralement observé pour les nouvelles habitations de l'ordre de 3,5 habitants par logement.

II.5.3.1. Analyse du document d'urbanisme

La commune de Monticello dispose d'un Plan Local d'Urbanisme en cours de révision.

Les données ne sont pour l'instant pas disponibles (en date du 1^{er} août 2010). Toutefois, les axes du développement communal sont précisés dans la figure ci-après.

II.5.3.2. Analyse de la tendance observée entre 1968 et 2006

En appliquant une croissance annuelle d'environ 1,8%, la population à moyen et long terme serait :

- en 2020 : 1 200 permanents ;
- en 2030 : 1 400 permanents.

II.5.3.3. Evaluation de la population à l'horizon 2030

En l'absence de données précises sur le document d'urbanisme, on peut émettre l'hypothèse suivante :

- en 2020 : 1 200 permanents et 2 500 estivants;
- en 2030 : 1 400 permanents et 2 500 estivants.

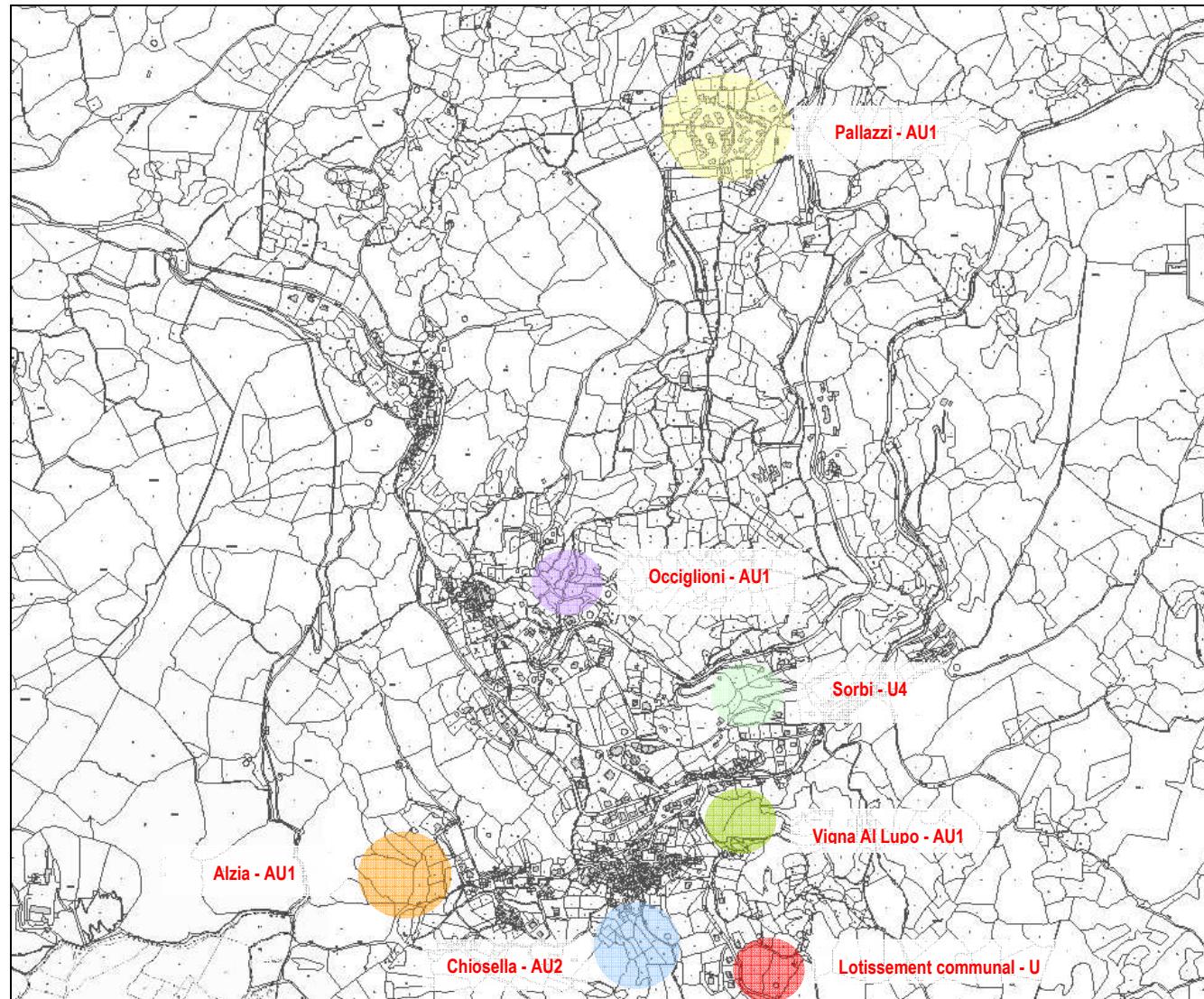


Figure 4 – Présentation des projets d'urbanisation de Santa Reparata

II.6. Synthèse de l'évolution intercommunale

II.6.1. Evolution démographique et capacité d'accueil

En 2006 (population légale), la commune comptait **6 244 habitants permanents** et 5 124 logements répartis comme suit :

- 2 731 résidences principales (soit une densité de 2,3 habitants par résidence),
- 2 338 résidences secondaires,
- 55 logements vacants.

De 1999 à 2006, le nombre de logements a augmenté avec une moyenne de 118 logements/an.

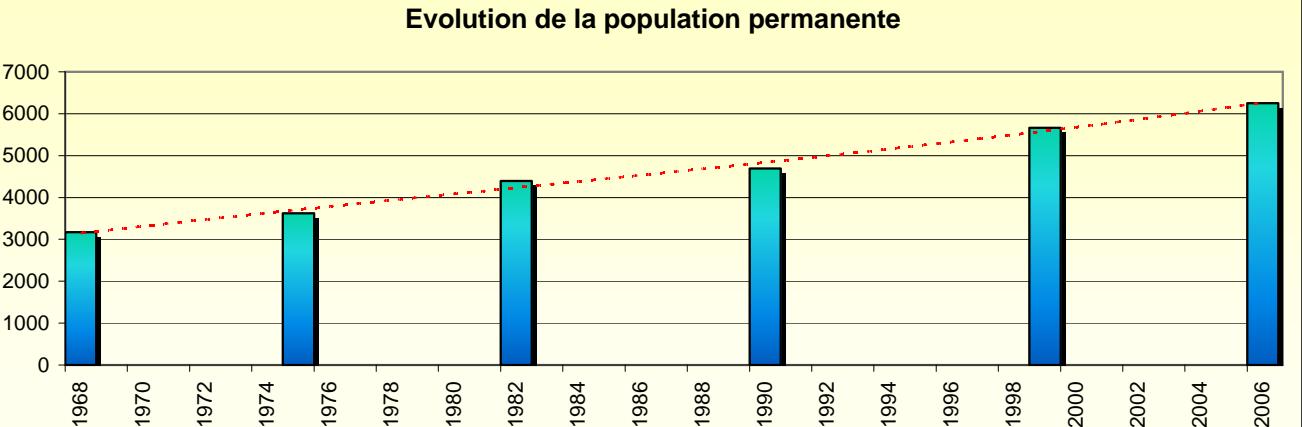
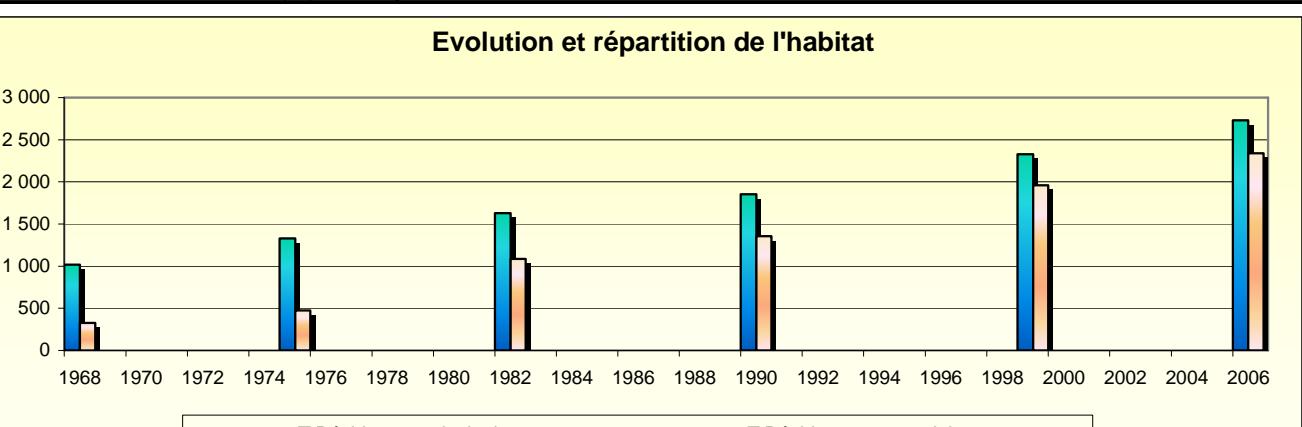
La population permanente a connu une augmentation constante depuis 1968 avec un taux de croissance de 1,8% entre 1968 et 2006.

II.6.2. Perspective d'évolution

Les données principales résultant des analyses propres à chaque commune sont :

	Population actuelle	Population 2020	Population 2030
Total en pointe	26 600	31 700	35 000
- dont permanents	6 250	7 700	9 000
- dont estivants	20 350	24 000	26 000
Par commune en pointe			
- Corbara	4 900	6 050	6 600
- Monticello	5 000	6 400	7 300
- Santa Reparata	3 000	3 700	3 900
- Ile Rousse	13 000 à 14 000	15 000 à 16 000	16 000 à 17 000
- Pigna	250	330	410

Tableau 5 – Perspective d'évolution de la population sur la CCBVIR.

 HD34.09.026	Schéma directeur d'alimentation en eau potable Communauté de Communes du Bassin de Vie d'Ile Rousse Données démographiques					
Evolution de la population permanente						
(recensement INSEE)	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Population permanente	3165	3619	4395	4691	5660	6244
Taux de variation annuelle (%)	1,9%	2,8%	0,8%	2,1%	1,4%	
Evolution de la population permanente						
						
Evolution de l'habitat						
(recensement INSEE)	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Nombre de résidences principales	1 017	1 330	1 630	1 850	2 330	2 731
Densité de population (nb. hab. / lgt)	3,1	2,7	2,7	2,5	2,4	2,3
Taux de variation annuelle (%)	3,9%	2,9%	1,6%	2,6%	2,3%	
Nombre de résidence secondaires	325	473	1083	1354	1959	2338
Taux de variation annuelle (%)	5,5%	12,6%	2,8%	4,2%	2,6%	
Nombre de logements vacants	0	36	1	23	4	55
Taux de variation annuelle (%)		-40,1%	48,0%	-17,7%	45,4%	
Evolution et répartition de l'habitat						
						
Type d'établissement	Résidences secondaires		Camping, Hôtels, gîtes		Total	
Capacité d'accueil	8100		12250		20350	
Hyp : 3 à 4 personnes par logement pour les résidences secondaires et autres établissements d'accueil 3 personnes par emplacement de camping 2 personnes par chambre d'hôtel						

III. Gestion de l'Eau

■ Organisation de la gestion de l'eau

Le système d'alimentation en eau potable est géré par un contrat d'affermage avec la société CMESE. Le contrat d'affermage a débuté le 01/07/2006 pour une durée de 12 ans, à savoir jusqu'au 30 juin 2018.

Les obligations du délégataire sont les suivantes :

- gestion du service : exploitation (entretien, surveillance des installations), continuité du service (astreinte) ;
- renouvellement :
 - machines tournantes ;
 - installations électromécaniques, électriques et électroniques ;
 - équipement de télétransmission et de télégestion ;
 - branchements.

Le délégataire a l'exclusivité de la réalisation de nouveaux branchements et des travaux de modification ou de déplacement.

La collectivité conserve :

- la gestion des ouvrages à usage municipal, collectif ou d'incendie (la vanne d'isolement est la limite de domaine) ;
- la propriété des compteurs ;
- les travaux de renouvellement de :
 - des ouvrages de captages,
 - du génie civil,
 - des canalisations.

■ Fonctionnement global du système

Le système d'alimentation en eau potable de la communauté de communes se compose de :

- 3 captages,
- 7 réservoirs,
- 1 station de surpression.

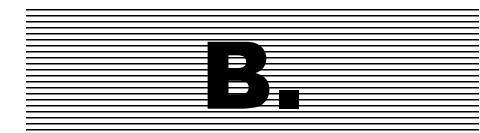
L'alimentation en eau potable de la CCBVIR est assurée en totalité par l'achat de volume à l'OEHC.

Les ressources de la collectivité ne sont actuellement plus en service.

■ Raccordement de la population

La totalité de la communauté de communes est alimentée en eau potable par les réseaux publics.

Toutefois, une partie des abonnés est directement raccordée sur les conduites d'adduction de l'OEHC.



Le système d'alimentation en eau potable

I. Fonctionnement général du réseau

- ↳ *Planche 3* : Synoptique du système d'alimentation en eau potable de la CCBVI sur fond IGN
- ↳ *Planche 4* : Schéma altimétrique du système d'alimentation en eau potable de la CCBVIR

I.1. Méthodologie de repérage du réseau et des équipements

La réalisation des plans du réseau s'est basée sur les informations fournies par l'exploitant pendant les visites effectuées sur place par l'équipe GEI.

Suite à ce travail, les documents disponibles sont :

- plans d'ensemble du réseau avec codification en couleur des conduites par diamètre et nature,
- planches de fonctionnement des ouvrages.

I.2. Description générale du réseau

■ Fonctionnement global du système

Depuis l'arrêt des 2 ressources principales de la CCBVIR, l'alimentation en eau potable provient exclusivement de l'achat auprès de l'OEHC. Ce dernier dispose de plusieurs points d'injection dans le réseau de la CCBVIR et ce à partir de réservoirs leur appartenant.

En effet, 6 réservoirs et une station de reprise sur le territoire de la communauté de communes ainsi qu'un réservoir sur la commune de San Antonino assurent l'alimentation des réservoirs de la CCBVIR.

Les points d'injection sont différents selon la période considérée. En période hivernale, les points d'injections sollicités correspondent à la **station de reprise de Lozari** et au **barrage de Salvi**. En période estivale, le barrage de **Codore** complète Lozari et Salvi.

D'une manière générale et synthétique, ce sont les réservoirs de **Santa Reparata haut service**, de **San Bernadinu et d'Occiglioni** qui structurent et conditionnent le fonctionnement global du réseau de la CCBVIR.

Le système d'alimentation en eau potable peut être décomposé en 4 unités :

- Ile-Rousse / Monticello,
- Corbara,
- Pigna,
- Santa Reparata Di Balagna.

Chaque unité ainsi que les ouvrages structurants sont décrits précisément dans le rapport annexe nommé « Annexes techniques Etat des Lieux ».

■ Fonctionnement par unité

Le système d'alimentation en eau potable de la collectivité se décompose en quatre secteurs :

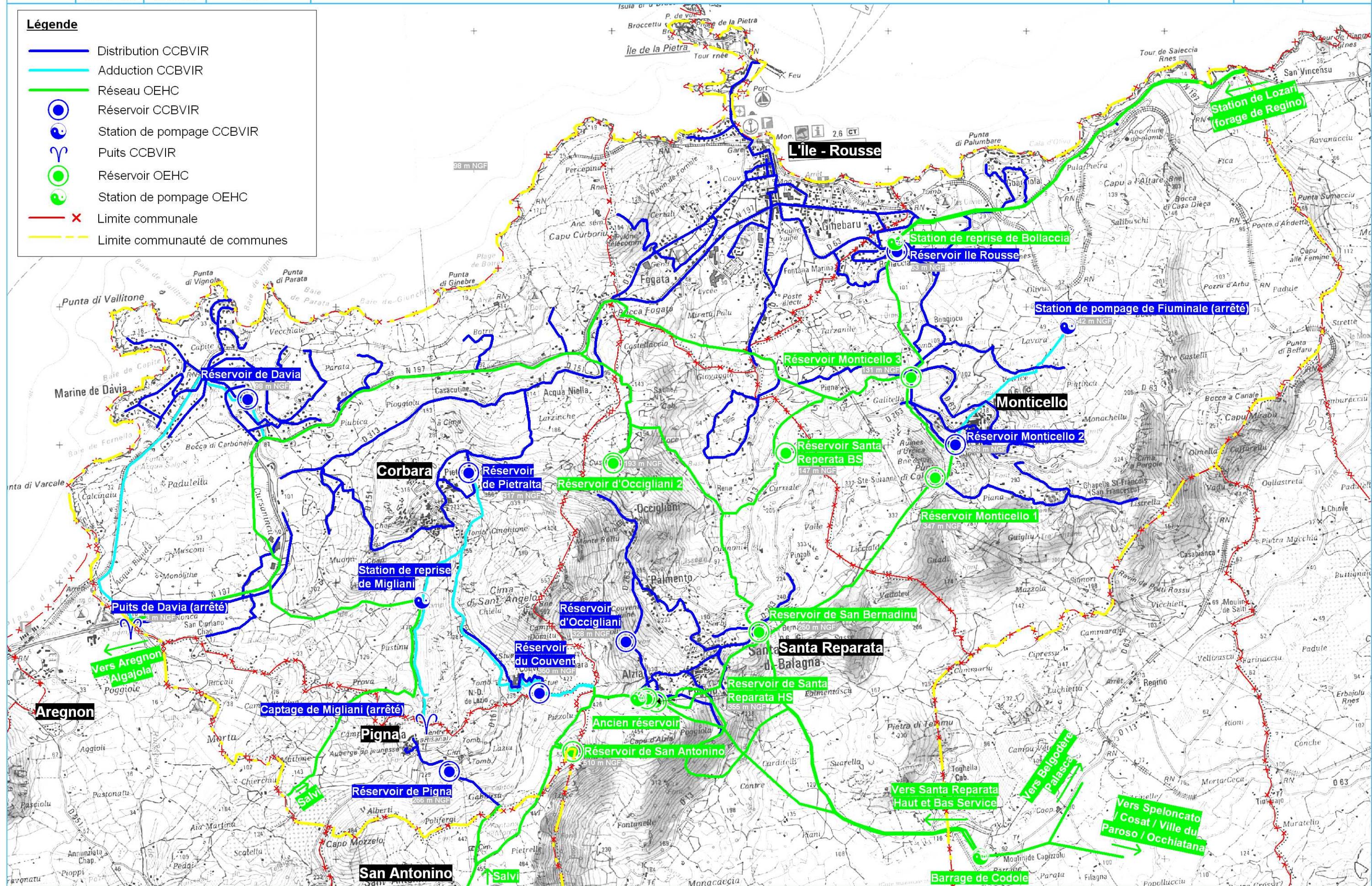
- **Ile – Rousse / Monticello :**
 - origine de l'eau : Codole ou Station de Lozari ;
 - réservoir d'alimentation OEHC : Monticello 3 / Santa Reparata Bas Service / Monticello 1 ;
 - réservoir de la CCBVIR : Ile Rousse et Monticello 2.
- **Santa Reparata :**
 - origine de l'eau : Codole ou Salvi ;
 - réservoir d'alimentation OEHC : Santa Reparata Haut Service ;
 - réservoir de la CCBVIR : Occiglioni.
- **Corbara :**
 - Couvent : le réservoir est alimenté à partir de San Antonino ;
 - origine de l'eau : Codole ou Salvi ;
 - réservoir d'alimentation OEHC : San Antonino ;
 - réservoir de la CCBVIR : Couvent.
 - Corbara Village :
 - origine de l'eau : Codole ou Salvi ;
 - réservoir d'alimentation OEHC : San Antonino ;
 - réservoir de la CCBVIR : Pietralta.
 - Corbara Davia / Plaine :
 - origine de l'eau : Codole / Salvi / station de Lozari ;
 - réservoir d'alimentation OEHC : Monticello 3, / Occiglioni 2 / Santa Reparata Bas Service ;
 - réservoir de la CCBVIR : Davia.
- **Pigna :**
 - origine de l'eau : Codole ou Salvi ;
 - réservoir d'alimentation OEHC : San Antonino ;
 - réservoir de la CCBVIR : Pigna.

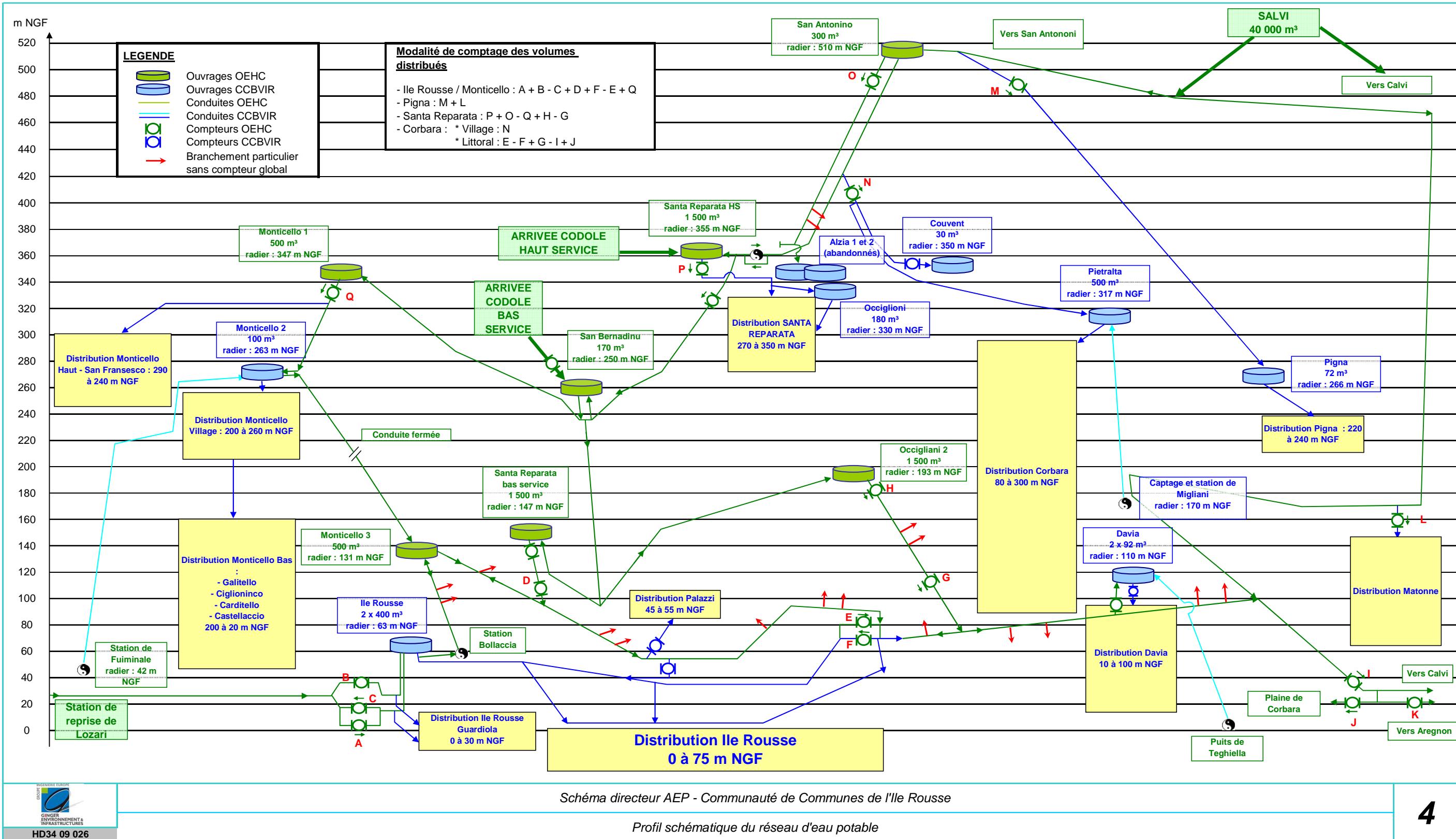
La planche suivante présente les différentes zones d'habitat et la limite géographique de la communauté de communes.

Synoptique du réseau AEP

Légende

- Distribution CCBVIR
- Adduction CCBVIR
- Réseau OEHC
- Réserveur CCBVIR
- Station de pompage CCBVIR
- Puits CCBVIR
- Réserveur OEHC
- Station de pompage OEHC
- Limite communale
- Limite communauté de communes





II. État général du réseau et des ouvrages

- ↳ Annexe 1 : plans du réseau
- ↳ Rapport Annexe : « Etat des Lieux » : planches ouvrages et tableaux descriptifs
- ↳ Planches 5 – 6 et 7 : cartes thématiques du réseau d'eau potable

II.1. Fonctionnement général

II.1.1. Réseaux

■ Etat des conduites (hors OEHC)

Linéaire d'adduction (CCBVIR) 8 961 m
 Linéaire de distribution (CCBVIR) 83 544 m
 Linéaire total **92 505 m**

Un tableau de synthèse ainsi que des cartes thématiques sur la composition du réseau par matériaux, diamètres et date de pose sont présentés pages suivantes.

La nature et le diamètre des canalisations sont globalement bien connus par la collectivité. Environ 5% des diamètres et natures des réseaux ne sont pas déterminés. Il s'agit en particulier **de la plaine de Pigna et de la marine de Davia**.

La conduite d'adduction entre Monticello 1 et 3 est actuellement fermée et n'a pas été utilisée depuis plusieurs années. Cette conduite de 665 ml en fonte Ø200 mm (maître d'ouvrage à déterminer) devra être diagnostiquée afin de connaître les conditions de réutilisation.

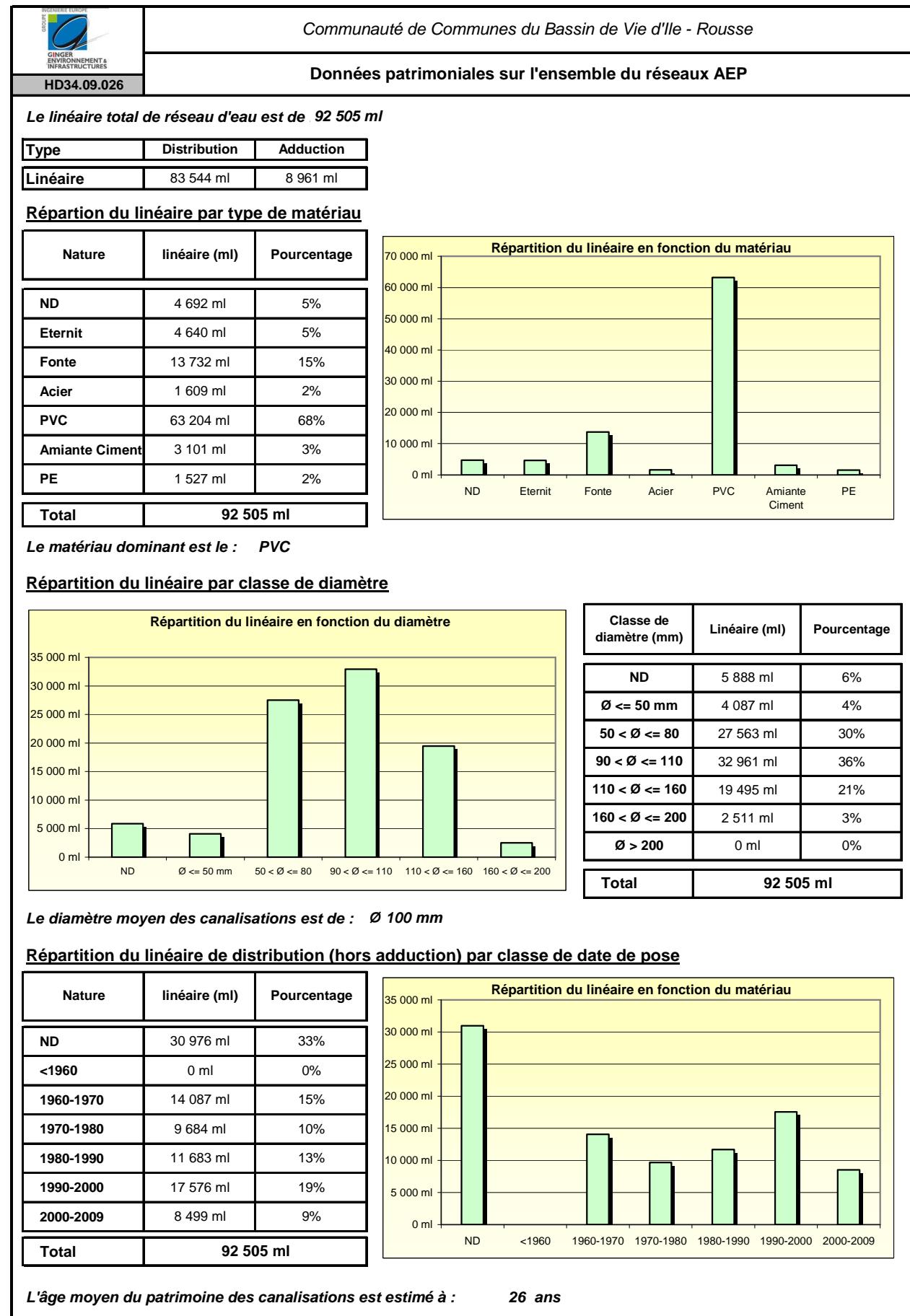
■ Nature des conduites

Une large majorité des conduites est en PVC, à hauteur de 68%. Toutefois, il s'agit dans certains cas de PVC dit « collé » qui est source de fuites. C'est le cas de la majorité du réseau de la marine de Davia.

Les tronçons stratégiques appartenant à la CCBVIR sont en fonte. Ces conduites sont localisées dans Ile Rousse. La totalité du réseau d'adduction de l'OEHC est en fonte.

Une faible proportion de réseau est constituée d'un matériau problématique, à savoir de l'amiante ciment (ou éternite). Le renouvellement de ces canalisations doit être planifié en fonction des programmes de réhabilitation de voirie mais aussi selon la sensibilité du secteur. En effet, il subsiste des conduites en amiante ciment au niveau de la route national RN197.

Enfin, dans le cadre de réhabilitation des ressources de Fuiminale et de Teghiella, le renouvellement des canalisations d'adduction existantes, respectivement en acier et en amiante ciment, devra être envisagé.



■ Diamètre des conduites

Le diamètre moyen des canalisations est de 100 mm. Le diamètre observé est très variable selon le village.

■ Date de pose des conduites

Plus de 30% de l'âge du réseau est méconnu de l'exploitant et de la collectivité. L'âge moyen des conduites connues est de 26 ans, ce qui est satisfaisant. En effet, on considère une durée de vie de 60 ans pour les conduites. Toutefois, les secteurs sans information correspondent au centre de Monticello, de Santa Reparata et d'Ile-Rousse. Une partie de ce réseau est en amiante ciment ou éternite ce qui laisse supposer d'une date de pose plus élevée.

Le patrimoine est très bien connu sur la commune de Corbara (1% d'inconnu), tandis que la date de pose est globalement méconnue pour les autres communes de la collectivité (48% pour Pigna, 53% pour Monticello Ile Rousse et 57% pour Santa Reparata).

■ Dispositifs de comptage

Les compteurs utilisés pour évaluer le volume mis en distribution sur le réseau intercommunal appartiennent à l'OEHC. Ils sont spécifiés dans le schéma altimétrique du réseau (planche 4).

L'état général de ces ouvrages est le suivant :

- compteurs A - C : remplacement récent des organes et canalisation, et équipement de télésurveillance ; aucun travaux à prévoir ;
- compteur B : organes et canalisations en mauvais état (présence d'un capteur avec transmission GSM), réhabilitation en cours lors de notre visite ;
- compteur D : bon état (présence d'un capteur avec transmission GSM) ; aucun travaux à prévoir ;
- compteurs E et F : corrosion avancée des canalisations et organes (présence d'un capteur avec transmission GSM sur les compteurs) ; les organes et compteurs doivent être remplacés et protégés par une dalle en béton avec un tampon d'accès ;
- compteur G : bon état et protégé dans un bâti. Le compteur dispose d'un capteur avec transmission GSM ;
- compteur I : bon état général des organes et canalisations (présence d'un capteur avec transmission GSM sur les compteurs), compteur à protégé par une dalle béton avec tampon fonte ;
- compteurs J – K – N - Q : très bon état des organes et compteurs (présence d'un capteur avec transmission GSM sur les compteurs) ; aucun travaux à prévoir ;
- compteurs L et P : très bon état des organes et compteurs (pas de capteur avec transmission GSM sur les compteurs) ; mise en place de la télétransmission ;

Les compteurs M et O sont localisés en dehors de la communauté de communes.

■ Etat des branchements en plomb

D'après l'exploitant et la collectivité, il n'existe plus de branchements en plomb sur le réseau communal.

II.1.2. Ouvrages

■ Ressources propres de la CCBVIR

Seules deux des trois ressources ont été inspectées. En effet, le captage de Migliani était inaccessible lors de notre visite.

Globalement, les ouvrages de Teghiella et Fuiminale sont en bon état. Par contre la station de reprise de Migliani (700 m en aval des sources) est dans un état de dégradation très avancé (génie civil très dégradé, organes hors d'usage...).

Le puits de Teghiella (actuellement arrêté) semble difficilement protégeable (proximité de la RN). La réalisation d'un nouvel ouvrage en amont est préférable. En cas de régularisation et avant remise en service, le remplacement d'une partie de la conduite d'adduction en amiante ciment est indispensable. De plus, la canalisation de l'OEHC arrivant dans le puits doit être supprimée.

En ce qui concerne la ressource de Monticello, son utilisation a été suspendue suite à la mise en évidence d'un taux de nitrate hors norme. Il semble que le dysfonctionnement de l'ancienne station d'épuration en soit responsable. Suite au raccordement des eaux usées de Monticello sur la station d'Ile Rousse, de nouvelles analyses devront confirmer un retour à la normale avant d'entamer une procédure de régularisation. De plus, des travaux de réhabilitation de la bâche de reprise seront indispensables.

Les débits de prélèvements par ressource sont les suivants (issus d'avis H.A ou observés par la CCBVIR) :

- Teghiella : 2,5 l/s et 300 m³/j ;
- Fuimenale : non déterminé ;
- Migliani : inférieur à 1 l/s, soit inférieur à 86,4 m³/j.

■ Ouvrage de stockage de la CCBVIR

Le tableau général page suivante précise l'état des ouvrages de stockage. D'une manière générale, la sécurité physique des personnes (rambarde, échelle avec crinoline...) est insuffisante. De plus, l'accès aux ouvrages est faiblement sécurisé (absence de grillage, portail...). Les réservoirs d'Ile Rousse, Monticello 2, d'Alzia (actuellement hors service) et Pigna sont dans un état de dégradation avancé.

La modification des chambres de vanne de Davia et du Couvent doit être aussi réalisée.

Aucun réservoir ne dispose de volume réservé pour la défense incendie, ni d'alarme anti-intrusion. Des travaux d'installation de dispositifs de comptage reliés à une télésurveillance sont en cours.

Des travaux de réhabilitation sont donc nécessaires sur la plus part des ouvrages. Des travaux urgents doivent être entrepris sur Pigna, Monticello et Ile Rousse.

Enfin, un troisième ouvrage de stockage appartenant à la CCBVIR sur Santa Reparata a été stipulé par l'OEHC. Toutefois, cet ouvrage était méconnu de la commune, de la CC et de

l'exploitant et n'a pu être visité lors du diagnostic de GEI. Cet ouvrage a été succinctement diagnostiquée par Kyrnolia. La chambre de vanne est en mauvais état (organes et canalisations dégradées).

■ Ouvrages de l'OEHC

Globalement, les réservoirs sont dans un bon état général. Des travaux de réhabilitation sont et étaient en cours lors de notre visite.

D'autres travaux sont prévus pour 2010 (étanchéification de Monticello 1 et Santa Reparata Bas Service)

Comme pour les ouvrages de la CCBVIR, la sécurité des ouvrages (tant au niveau de l'accès que pour la protection des personnes) doit être améliorée.

■ Mise à disposition de certains ouvrages de l'OEHC pour la CCBVIR

Les ouvrages de stockage de l'OEHC sont utilisés pour le transit des eaux de distribution vers les autres secteurs géographiques de la Balagne mais assurent alloués à la distribution des abonnés de la CCBVIR.

Le volume sur certains ouvrages de l'OEHC pouvant être mise à disposition pour la CCBVIR est :

- Santa Reparata BS : 100% soit 1500 m³
- Santa Reparata HS : 33% soit 500 m³
- Occiglioni 2 : 50% soit 750 m³
- San Bernadinu : 50% soit 85 m³
- San Antonino : 50% soit 150 m³
- Monticello 1 et 3 : en totalité soit 2 x 500 m³ : 1 000 m³.

Commune	Volume de stockage		
	CCBVIR	OEHC (mis à disposition)	Total
Corbara	Village + littoral + Plaine	500 m ³	-
	Davia	184 m ³	-
	Couvent	30 m ³	-
Ile Rousse	Ile Rousse	800 m ³	Santa Reparata BS 1 500 m ³
			San Bernadinu 85 m ³
			Occiglioni 2 750 m ³
Monticello	Monticello 2	100 m ³	Monticello 1 500 m ³
			Monticello 3 500 m ³
Santa Reparata	Occiglioni 1	180 m ³	Santa Reparata HS 500 m ³
			San Antonino 150 m ³
Pigna	Village	72 m ³	-
	Plaine	0 m ³	-
Total	-	1 866 m³	3 985 m³
			5 851 m³

Il est important de noter que les ouvrages de Monticello 1 et 3 servent exclusivement à l'alimentation de la CCBVIR et peuvent être considérés comme des ouvrages de stockage pour la CCBVIR. Par contre, les autres ouvrages (Santa Reparata BS, Santa Reparata HS, San Bernadinu, Occiglioni 2, San Antonino) permettent aussi l'alimentation d'autres communes et syndicats et ne peuvent pas être intégrés en totalité à la capacité de stockage sur la CCBVIR. En effet, selon les modalités de fonctionnement de l'alimentation par l'OEHC, certains ouvrages ne sont pas toujours en eau. C'est pourquoi, il est primordial au moins pour Ile Rousse de proposer la création d'un nouvel ouvrage de stockage.

Les conditions de mise à disposition de certains ouvrages ou de conduites doivent être définies dans un cadre réglementaire afin de statuer sur les responsabilités et le rôle de chacun (CCBVIR, exploitant, OEHC) pour leur exploitation. Une convention de mise à disposition de ces infrastructures doit être rapidement instaurée.

■ Bilan des ouvrages structurants de la CCBVIR

Secteur	Ressources		Traitement	Réservoir		Linéaire adduction (m)	Linéaire distribution (m)
	Origine	Fonctionnement		Nom	Capacité (m ³)		
Ile Rousse / Monticello	OEHC	ok	Néant	Monticello 2	100	1228	42816
	Station de Fuiminale	Arrêté		Ile Rousse	2 x 400 m ³		
Corbara	Captage de Migliani	Arrêté	Néant	Davia	2 x 92 m ³	7283	27650
	OEHC	ok		Pietralta	500 m ³		
	Puits de Davia	Arrêté		Couvent	30 m ³		
Pigna	OEHC	ok	Néant	Pigna	72 m ³	450	1896
Santa Reparata Di Balagna	OEHC	ok	Néant	Alzia	-	0	11182
				Occiglioni	180 m ³		
Total	3	-	0	8	1 866 m³	8 961 ml	83 544 ml

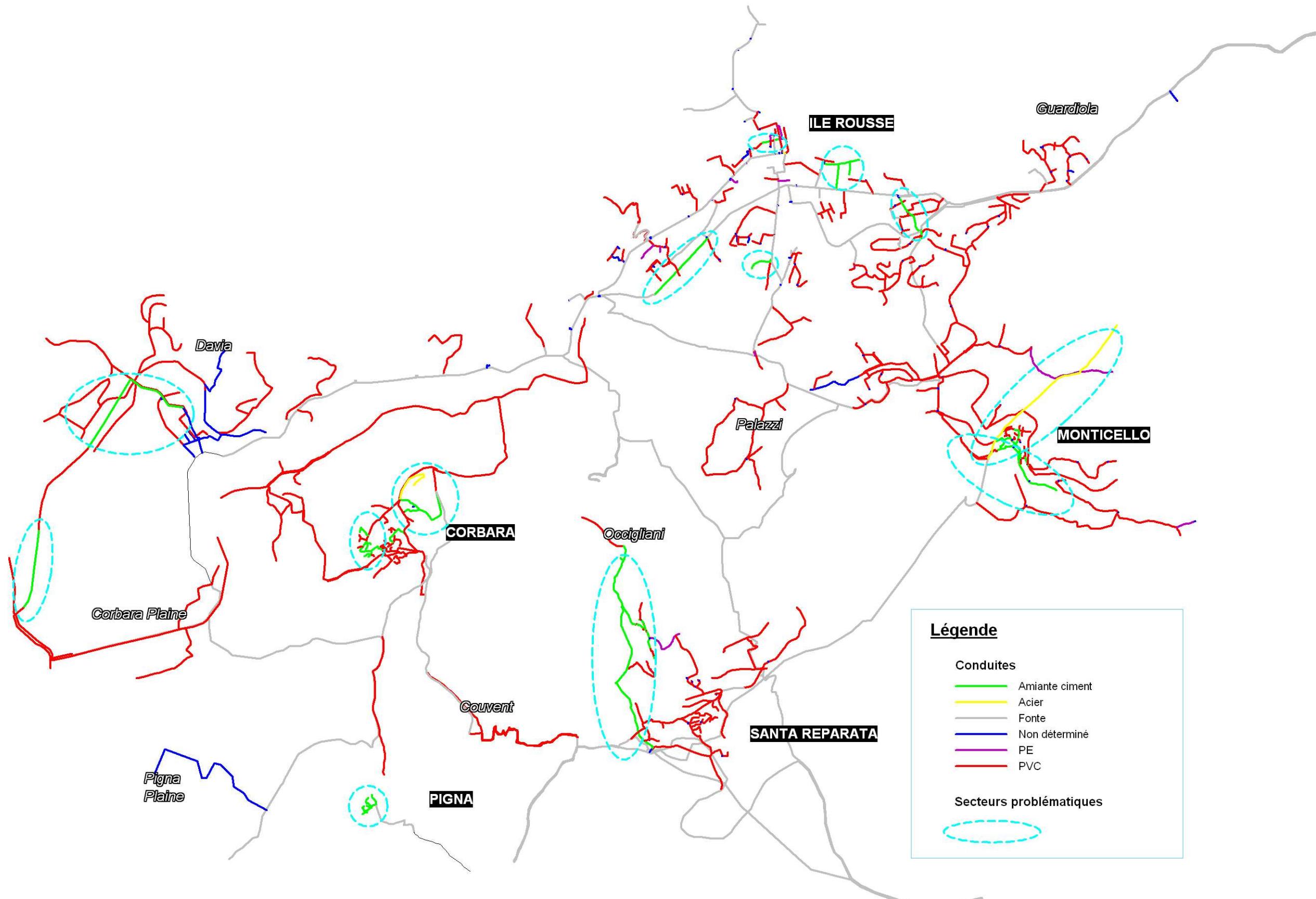
II.1.3. Synthèse des dysfonctionnements

La synthèse du diagnostic des infrastructures présentes sur le territoire de la CCBVIR sont les suivantes :

- Conduites :
 - nature et diamètre globalement bien connus ;
 - âge moyen correct : 26 ans ;
 - nature problématique des matériaux dans les bourgs de Santa Reparata, Corbara, Monticello et Pigna (amiante ciment) et au sein de la marine de Davia (pvc « collé ») ;
 - adduction défaillante entre Teghiella et Davia.
- Réservoirs :
 - absence de réservoir sur Pigna Plaine, ce qui ne confère aucune autonomie en cas de rupture de l'alimentation par l'OEHC ;
 - sécurisation de l'accès aux ouvrages insuffisante ;
 - dégradation avancée des réservoirs Pigna, Ile Rousse, Alzia et Monticello ;
- Ressources : très mauvais état des infrastructures de Migliani, tandis que les ressources de Fuiminale et Teghiella devront être réhabilitées avant une éventuelle remise en service.
- Dispositifs de comptage : globalement en bon état, réhabilitation à prévoir pour quelques organes.
- Infrastructures de l'OEHC :
 - réservoirs : il a été constaté une insuffisance de protection de certains ouvrages (rambarde, grillage...) et de sécurisation des personnes. Toutefois, les ouvrages sont globalement en bon état (hormis Santa Reparata bas service et Monticello 1 dont la réhabilitation est en cours).
 - réseau : toutes les conduites d'adduction sont en fonte.

Au niveau fonctionnel, cette organisation apparaît perfectible dans le sens où la CCBVIR n'est pas maître d'ouvrage des réseaux de l'OEHC qui assurent le remplissage de certains réservoirs indispensables à la pérennité du service. Deux axes de réflexion sont envisageables :

- l'instauration d'une convention de mise à disposition des infrastructures assurant le remplissage des ouvrages nécessaires à l'alimentation des abonnés de la CCBVIR. Cette régularisation aura pour avantage de statuer sur le rôle et la responsabilité de chacun et faciliter ainsi les modalités de gestion et d'intervention en cas travaux ou de modification du fonctionnement ;
- la mise en place d'une communication accrue entre l'exploitant des ouvrages de la CCBVIR et l'OEHC, qui passera par l'instauration d'un manuel visant à présenter les modalités de production de l'OEHC et donc comprendre l'amenée des eaux dans les infrastructures de la CCBVIR. En effet, selon la saison, la ressource sollicitée et le mode d'adduction de l'OEHC varie.

Plan du réseau d'eau potable
par nature de canalisation

Plan du réseau d'eau potable
par diamètre de canalisation

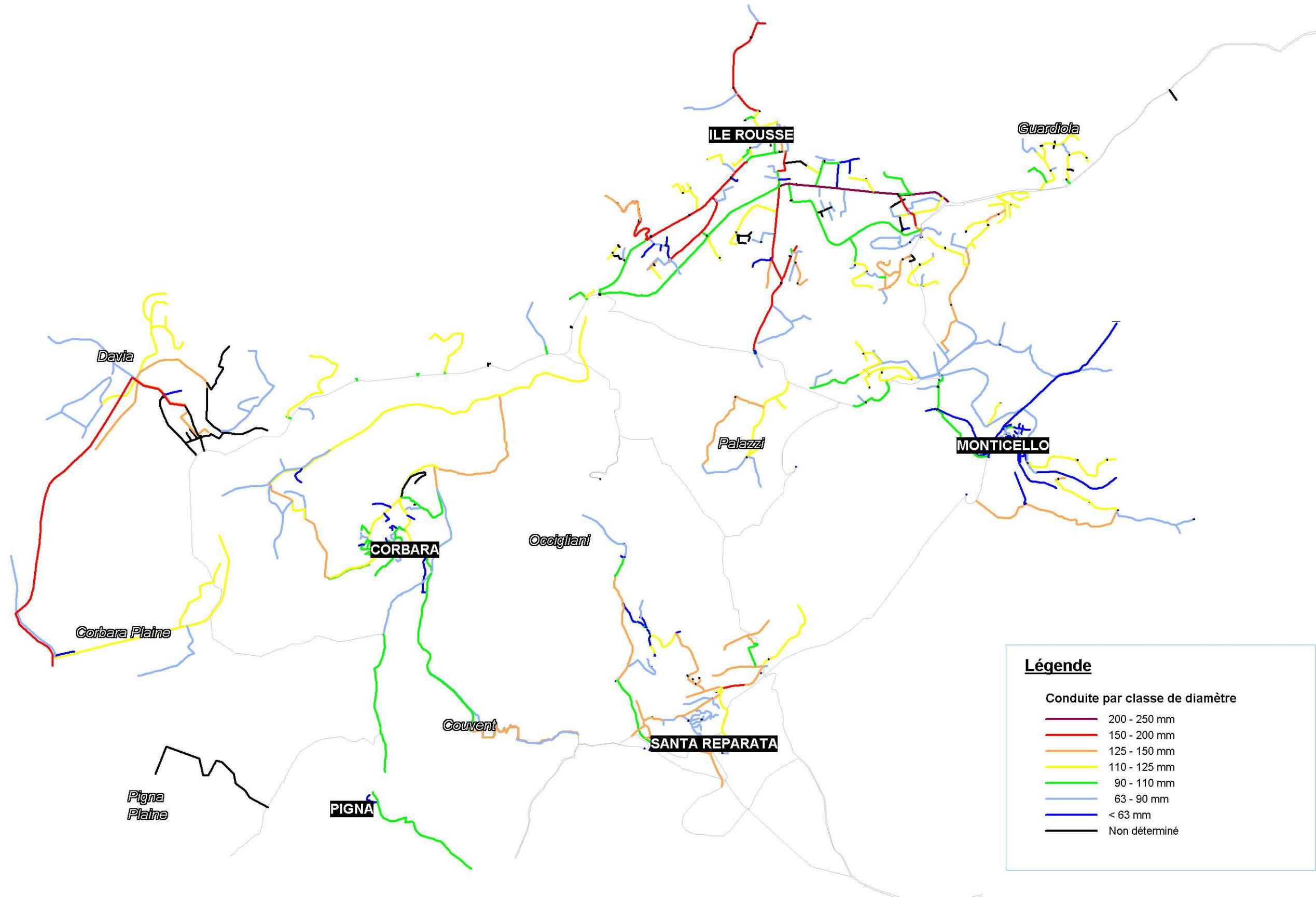
Source : IGN Corse

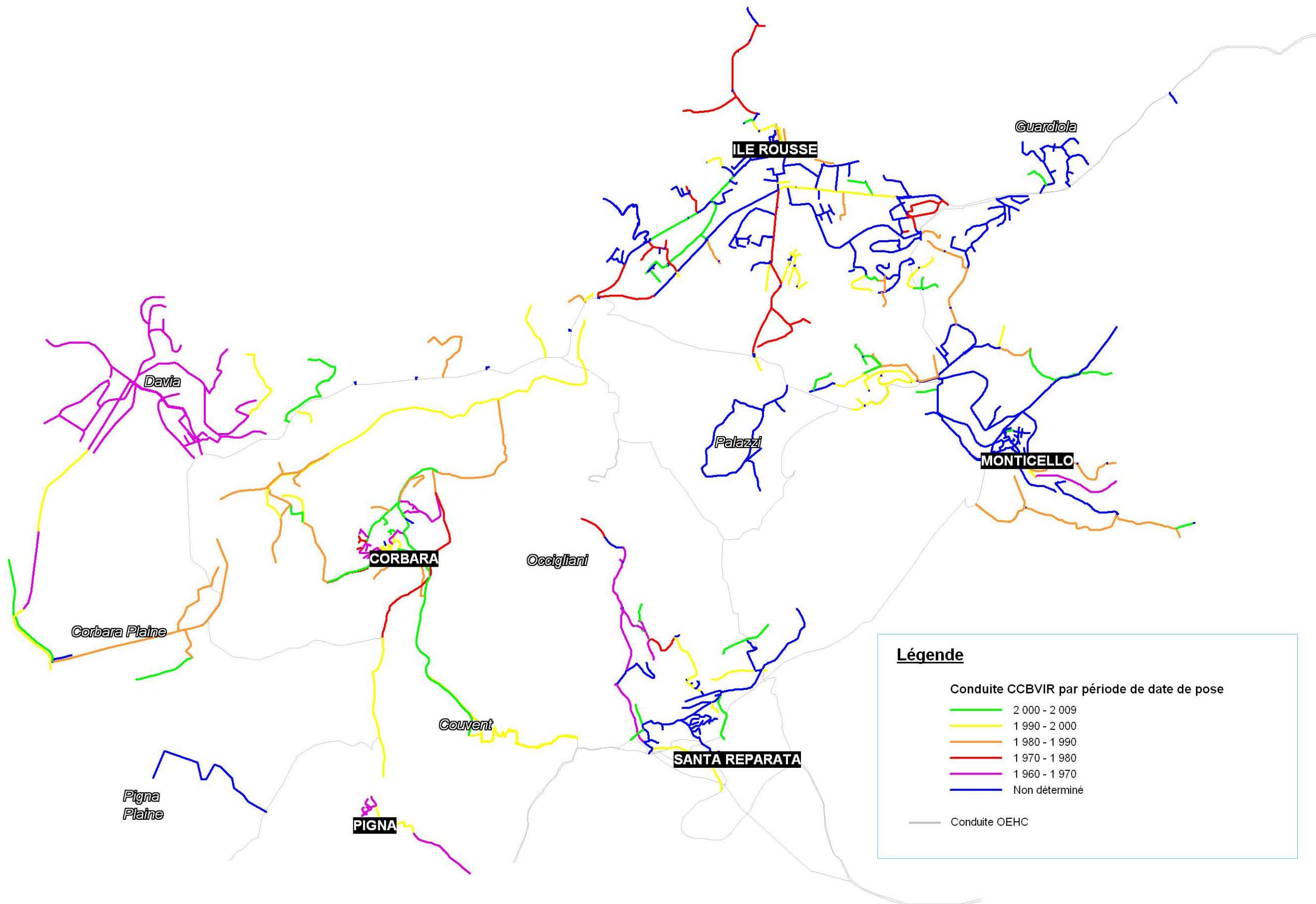
Echelle : 1 / 25 000

0 250 500 m



6



Plan du réseau d'eau potable
par classe de date de pose

■ Synthèse du diagnostic des ouvrages de la CCBVIR

Ouvrage	Localisation et propriété	Modalité d'accès et servitude	Traitement	Dispositif de comptage	Etat général des ouvrages					Travaux principaux proposés
					Génie civil extérieur	Génie civil intérieur	Organes et canalisation	Sécurité	Protection de l'ouvrage	
Réervoir de Monticello 2	Parcelle 749 - CCBVIR (commune de Monticello)	chemin d'accès pour véhicule léger	Aucun	- compteur en entrée - pas de compteur en sortie	- légère dégradation	- très mauvais état - ferraillage apparent	- chambre de vannes : bon état - cuve : canalisations et organes corrodés.	- échelle d'accès à la partie supérieure de la cuve sans protection et corrodée - échelle d'accès à la cuve en bon état, légère corrosion	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Etude du génie civil puis étanchéification par résine époxy. - Remplacement des canalisations d'arrivée de la cuve - Mise en place d'un compteur sur la distribution (rélié à la télégestion existante). - Création d'un grillage entre la parcelle voisine et le réservoir. - Alarme anti-intrusion.
Réervoir d'Ile Rousse	Parcelle 329 - CCBVIR (commune de Monticello)	chemin d'accès pour véhicule léger	Aucun	- pas de compteur en entrée et sortie - compteur de dérivation pour la recherche de fuite	- légère dégradation - légères fissures	- très mauvais état - ferraillage apparent - suintement visible avec concrétion	- organes et conduites oxydées - cuve : canalisations et organes corrodés	- échelles et plateforme oxydées - absence de rambarde de sécurité - échelle d'accès à la cuve sans crinoline	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	-- Mise en place de robinets de prélèvement. - Réaliser une étude du génie civil afin d'estimer l'état du ferraillage et des bétons, les conclusions définiront les travaux à réaliser. - Réhabilitation (peinture anti oxydation) de l'échelle et de la plateforme d'accès aux cuves. - Réhabilitation (peinture anti oxydation) voire remplacement des vannes et des conduites dans la chambre de vannes (si conservation de l'ouvrage). - Compteur sur la distribution raccordé à une télégestion. - Echelle d'accès à la cuve avec crinoline. - Alarme anti-intrusion.
Réervoir de Pietralta	Parcelle 533 - CCBVIR (commune de Corbara)	chemin d'accès pour véhicule léger	Aucun	- Aucun dispositif de comptage	- Très bon état global - Légère fissure sur la dalle.	Bon état	Bon état	- échelles d'accès à la cuve en bon état mais non sécurisé - absence de rambarde de sécurité pour les échelles d'accès à la dalle supérieure du réservoir ainsi que pour le contour de la cuve.	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Délimitation de la parcelle de l'ouvrage. - Mise en place d'un système de fermeture sécurisé sur le regard d'accès aux cuves. - Mise en place d'un compteur sur la distribution et raccordement à la télégestion. - Echelle d'accès à la cuve avec crinoline + rambarde de sécurité sur la dalle supérieure. - Etude de génie civil et étanchéification de la dalle supérieur et de la cuve (si nécessaire) - Alarme anti-intrusion.
Réervoir d'Occiglioni	Parcelle 696 - CCBVIR (commune de Santa Reparata)	Accès à pied (20 mn)	Aucun	- débitmètre en sortie d'ouvrage	- Bon état général - Quelques dégradations	Bon état	Bon état	- échelles d'accès à la cuve en bon état mais non sécurisé	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	Aménagements proposés - Sécurisation de l'accès à l'ouvrage (grillage + portail). - Aménagement d'un chemin d'accès. - Remplacement des échelles d'accès. - Mise en place d'une télésurveillance et raccordement niveau d'eau et débitmètre. - Alarme anti-intrusion.
Réervoir d'Alzia 1	Parcelle 789 - CCBVIR (commune de Santa Reparata)	Par la parcelle mitoyenne (habitation particulier)	Aucun	- Aucun dispositif de comptage	- A l'abandon - Dégradation très avancée.	- très dégradé	- très dégradés	- échelles d'accès à la cuve en très mauvais état et non sécurisé - absence de rambarde de sécurité sur la dalle supérieure du réservoir	- accès non fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Etude du génie civil pour valider la dégradation avancée et suppression de l'ouvrage le cas échéant.
Réervoir d'Alzia 2		Ouvrage non visité. Selon l'OEHC, cet ouvrage a fait l'objet d'une réhabilitation au début des années 2000. Ce réservoir actuellement hors service n'était pas connu de la municipalité et de l'exploitant lors des visites. Après vérification du délégué, les organes et conduites de la chambre de vannes sont en mauvais état. La remise en service de cet ouvrage nécessite de lourds travaux de réhabilitation.							- validation de l'état de la cuve, - réhabilitation de la chambre de vanne, - validation de la protection du personnel...	

Ouvrage	Localisation et propriété	Modalité d'accès et servitude	Traitement	Dispositif de comptage	Etat général des ouvrages					Travaux principaux proposés
					Génie civil extérieur	Génie civil intérieur	Organes et canalisation	Sécurité	Protection de l'ouvrage	
Réservoir du Couvent	CCBVR (commune de Corbara)	Accès à pied (20 mn)	Aucun	- Aucun dispositif de comptage	Très bon état	- étanchéification récente	Bon état	- échelles d'accès à la cuve en bon état mais non sécurisé - absence de rambarde de sécurité sur la dalle supérieure du réservoir	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Création d'un grillage entre la parcelle voisine et le réservoir. - Mise en place d'un système de fermeture sécurisé sur les regards d'accès aux cuves et à la conduite de distribution. - Installation d'un compteur sur la canalisation de distribution. - Mise en place d'une télésurveillance avec panneau solaire ou batterie (suivi hauteur d'eau et compteur). - Alarme anti-intrusion.
Réservoir de Pigna	Parcelle 329 - CCBVR (commune de Pigna)	Accès à pied (10 mn)	Aucun	- compteur en entrée - absence de compteur sur la distribution	- génie civil dégradé	- dégradation du génie civil très importante - ferraillage apparent	Bon état mais reposant sur la terre	- accès à la cuve non sécurisé, - échelle en mauvais état sans rambarde	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Création d'un grillage entre la parcelle voisine et le réservoir. - Réaliser une étude du génie civil afin d'estimer l'état du ferraillage et des bétons, les conclusions définiront les travaux à réaliser. - Raccordement du compteur à la télésurveillance avec panneau solaire ou batterie (suivi compteur et marnage). - Création d'un nouveau réservoir. - Alarme anti-intrusion.
Réservoir de Davia	CCBVR (Commune de Corbara)	chemin d'accès pour véhicule léger	Aucun	- compteur en entrée pour le puits de Reghiella - absence de compteur sur la distribution	Très bon état		- Bon état général - oxydation avancée du trop plein et vidange ainsi que l'alimentation de Cruzo	- absence d'échelle d'accès à la cuve	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Création d'un grillage entre la parcelle voisine et le réservoir. - Mise en place d'un système de fermeture sécurisé sur le regard d'accès aux cuves. - Installation d'une échelle inox avec crinoline pour accéder à la cuve. - Changement de la conduite en acier 60 mm de distribution et des conduites de trop plein/vidange. - Compteur sur distribution raccordée à la télésurveillance. - Alarme anti-intrusion.
Surpresseur du Séma phore	Parcelle 701 - CCBVR (commune d'Ile Rousse)	En bordure de rue	Aucun	En entrée d'ouvrage	Réhabilitation récente	Réhabilitation récente	Réhabilitation récente	- absence d'échelle pour descendre dans la cuve.	- accès fermé à clé- absence d'alarme anti intrusion- absence de grillage et portail	- Alarme anti-intrusion.

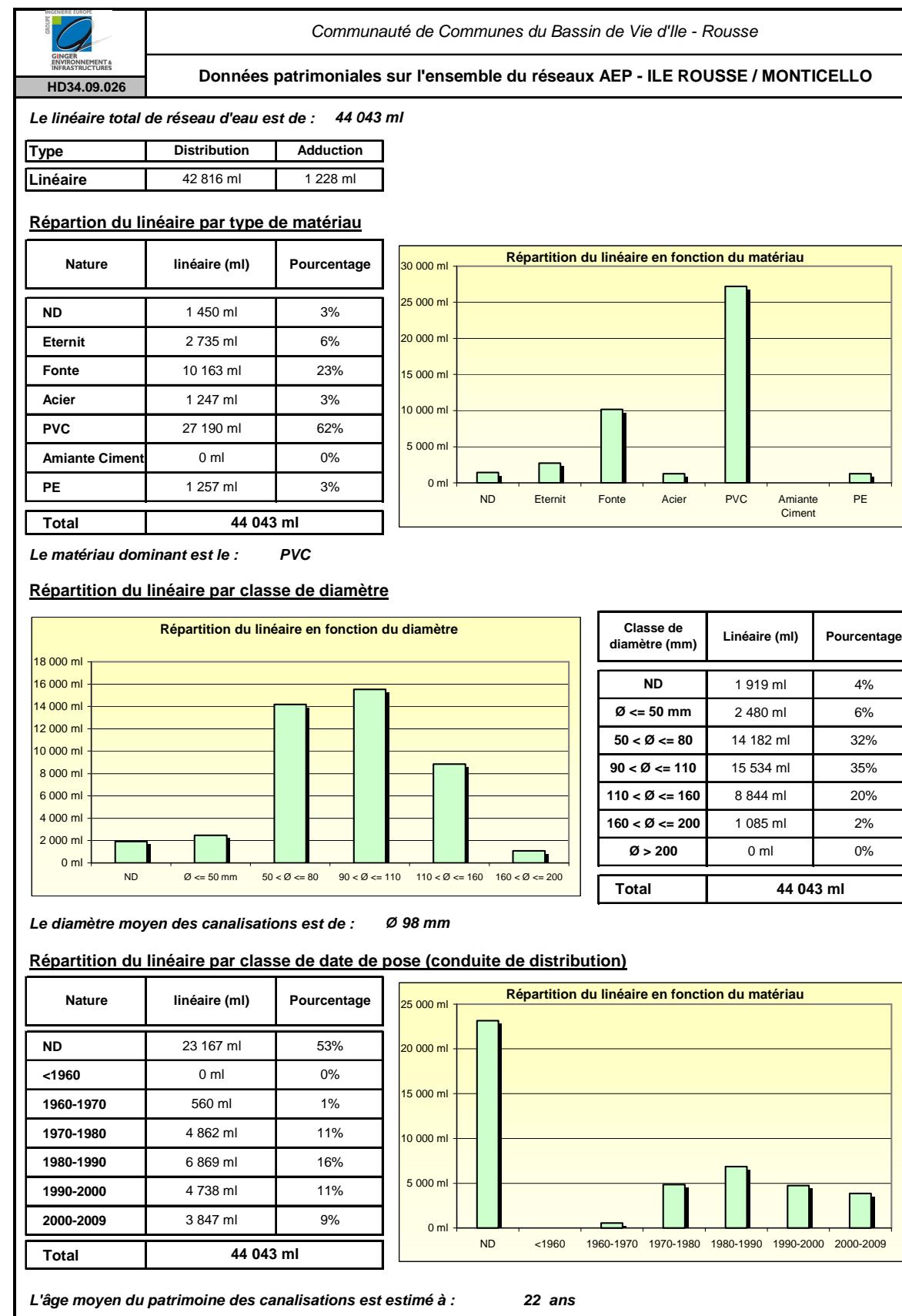
Ouvrage	Localisation et propriété	Modalité d'accès et servitude	Traitement	Conformité réglementaire	Dispositif de comptage	Etat général des ouvrages			Travaux principaux proposés
						Génie civil	Organes et canalisation	Protection de l'ouvrage	
Puits de Teghiella	Commune d'Aregno	En bordure de RN	Ancienne chloration au chlore gazeux	- 2 rapports d'hydrogéologue agréé : * de 1961 : utilisée pour la DUP, * du 14 janvier 1997 (M. Dominici). - DUP : * arrêté préfectoral du 6 juillet 1961 basée sur l'avis H.A de 1961 ; * mise à jour non portée à enquête publique.	- compteurs en entrée - pas de compteur en sortie - télégestion	- bon état général	- bon état général, seules les vannes sont rouillées	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail - PPI non délimité	- Instauration et acquisition de la parcelle du PPI (clôture + portail de 2 m de hauteur). - Mise à jour du dossier d'enquête publique au vu du rapport de l'H.A de 1997. - Création d'un trop plein et vidange. - Suppression de la canalisation de l'OEHC. - Etude H.A et création d'un nouveau puits, régularisation de l'actuel impossible
Station ou puits de Fuiminale	Parcelle 224 - CCBVR (commune de Monticello)	chemin d'accès pour véhicule léger	Ancienne chloration au chlore gazeux	- pas d'avis d'hydrogéologue agréé - pas de DUP	- Aucun dispositif de comptage	- Bon état général du local - Dégradation visible de la bâche de reprise	- organes en bon état	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Validation de l'état du génie civil de la bâche de reprise. - Instauration et acquisition de la parcelle du PPI (clôture + portail de 2 m de hauteur). - Mise en place d'une télésurveillance. - Etude H.A. - Alarme intrusion.

Station de Migliani	CCBVR (commune de Corbara)	Piste forestière (20 mn à pied)	Ancienne chloration au chlore gazeux	- pas d'avis d'hydrogéologue agréé - pas de DUP	- Aucun dispositif de comptage	- Locaux très dégradés - armatures acier visibles et corrodées	- mauvais état	- Porte cassée - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Aménagement du chemin d'accès. - Validation de l'état du génie civil de l'ouvrage. - Réhabilitation de l'ensemble de l'ouvrage (génie civil, organes, conduites, pompes...), voir reconstruction. - Mise en place d'un compteur et d'une télésurveillance. - Alarme anti intrusion.
---------------------	----------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------	---	----------------	---	---

■ Synthèse de la visite des ouvrages de l'OEHC

Ouvrage	Localisation et propriété	Modalité d'accès et servitude	Traitement	Dispositif de comptage	Etat général des ouvrages					Travaux principaux proposés
					Génie civil extérieur	Génie civil intérieur	Organes et canalisation	Sécurité	Protection de l'ouvrage	
Réservoir d'Occiglioni 2	Parcelle 956 - OEHC (commune de Corbara)	Accès 4x4	- injection de chlore liquide	- compteur en sortie - télégestion	Très bon état	Très bon état	Très bon état	- échelle d'accès à la partie supérieure de la cuve sans protection et corrodée - échelle d'accès à la cuve en bon état, légère corrosion	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Création d'un grillage entre la parcelle voisine et le réservoir. - Installation d'une alarme anti-intrusion - Sécurisation du portail - Installation d'une rambarde de sécurité sur la cuve.
Réservoir de San Bernadinu	Parcelle 707 - OEHC (commune de Santa Reparata)	Véhicule léger	Aucun	- compteur en entrée	Très bon état	Bon état	Bon état	- absence de rambarde de sécurité - échelle d'accès à la cuve en bon état	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Sécurisation du portail - Installation d'une alarme anti-intrusion - Compteur sur la distribution raccordé à une télégestion - Installation d'une rambarde de sécurité sur la cuve.
Réservoir de Santa Reparata Bas Service	Parcelle 116 - OEHC (commune de Santa Reparata)	Accès avec un véhicule léger	Aucun	- compteur en sortie	Très bon état	Bon état	Bon état	- échelles d'accès à la cuve en bon état - rambarde de sécurité sur la dalle supérieure du réservoir	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion	- Sécurisation du portail. - Installation d'une alarme anti-intrusion. - Compteur sur la distribution raccordé à une télégestion. - Mettre un cadenas sur le portail de clôture de la parcelle. - Mise en place de la télégestion avec panneau solaire ou batterie. - Etanchéification de la dalle supérieur + cuve prévue en 2010. - Mise aux normes des échelles d'accès aux cuves et à la dalle supérieure.
Réservoir de Monticello 1	Parcelle 49 - OEHC (commune de Monticello)	Accès 4x4	Aucun	- compteur en sortie	Grave problème d'étanchéité		Bon état	- échelles d'accès à la cuve en bon état - absence de rambarde de sécurité sur la dalle supérieure du réservoir	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Installation d'une alarme anti-intrusion - Installation d'une rambarde de sécurité sur la cuve. - Création d'un grillage entre la parcelle voisine et le réservoir. - Etanchéification de la dalle et de la cuve prévue en 2010. - Mise aux normes des échelles d'accès. - Installation de la télégestion.
Réservoir de Monticello 3	Parcelle 301 - OEHC (commune de Monticello)	Accès avec un véhicule léger	Aucun	- Aucun dispositif de comptage	Travaux de réhabilitation en cours	- étanchéification récente (2005)	- canalisations corrodées - Travaux de réhabilitation en cours	- échelles d'accès à la cuve en bon état - absence de rambarde de sécurité sur la dalle supérieure du réservoir	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion - absence de grillage et portail	- Création d'un grillage entre la parcelle voisine et le réservoir. - Sécurisation de la dalle supérieure (rambarde) - Alarme anti intrusion. - Mise en place d'un compteur et installation de la télégestion.
Réservoir de Santa Reparata Haut Service	Parcelle 600 - OEHC (commune de Santa Reparata)	Accès avec un véhicule léger	Ancienne chloration non fonctionnelle	- Aucun dispositif de comptage	Bon état	Bon état	Bon état	- échelles d'accès à la cuve en bon état - absence de rambarde de sécurité sur la dalle supérieure du réservoir	- accès fermé à clé - absence d'alarme anti intrusion	- Mise en place d'un compteur et installation de la télégestion. - Remise en service de la chloration. - Alarme anti intrusion.

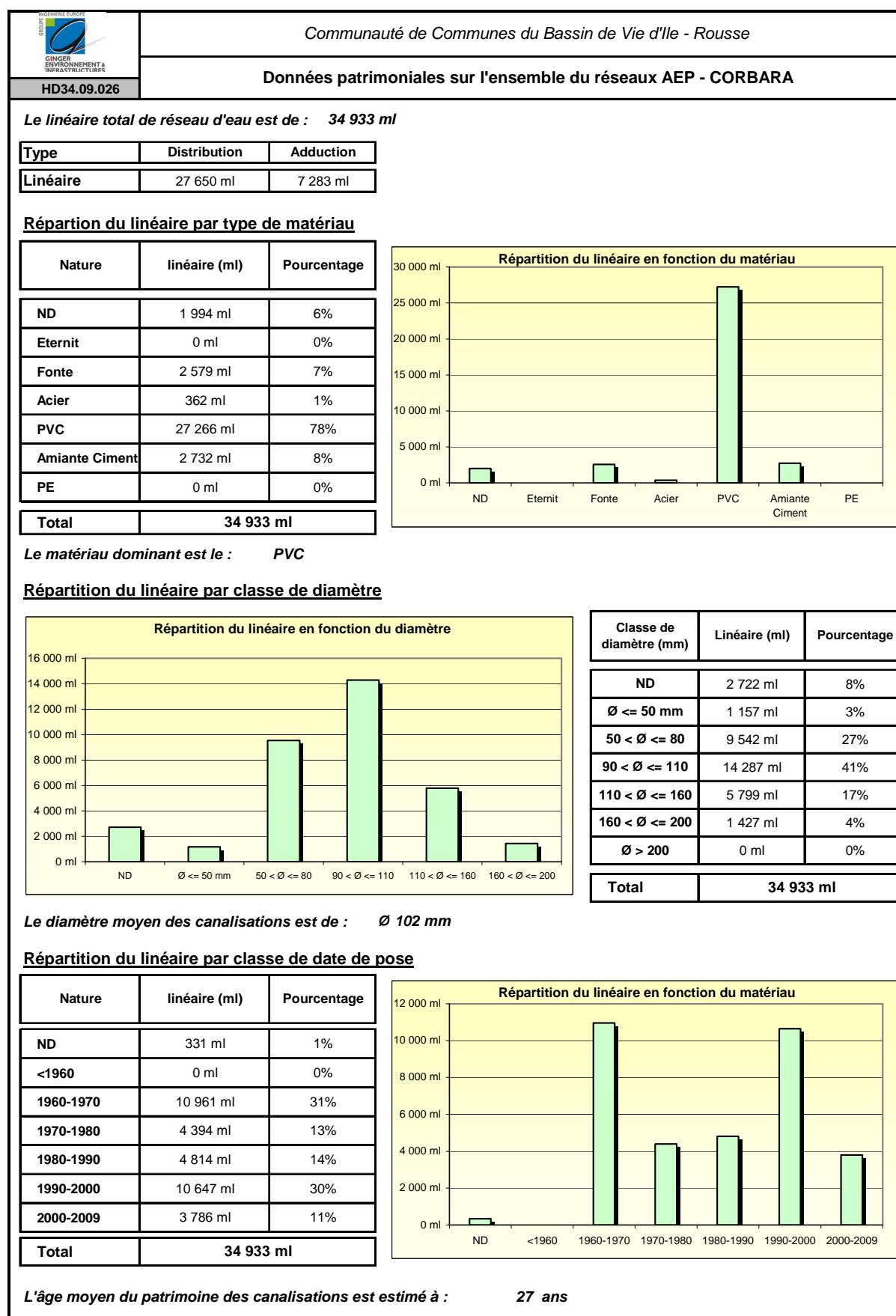
II.2. Monticello – Ile Rousse



Les secteurs problématiques et nécessitants probablement des travaux de renouvellement et/ou de redimensionnement sont :

- Commune d'Ile-Rousse
 - Bvd Charles Marie Savelli : réseau en amiante ciment ;
 - Route de calvi : réseau en amiante ciment ;
 - Limite communale Monticello / Ile Rousse (quartier Ginebaru) : réseau en amiante ciment ;
 - dispositif de comptage de Fogata : remplacement nécessaire des organes et protection du site à réaliser.
- Commune de Monticello :
 - centre du village : réseau de distribution en amiante ciment ;
 - réseau d'adduction (Fuiminale – Monticello 2) en acier.

II.3. Corbara



Ce secteur est alimenté de 2 façons distinctes ; la zone côtière à partir des réservoirs d'Occiglioni ou Santa Reparata Bas Service ainsi que par Davia ; le village à partir du réservoir de Pietralta.

Les secteurs problématiques et nécessitant probablement des travaux de renouvellement et/ou de redimensionnement sont :

- Village
 - centre bourg en amiante ciment de 1967 / 1975 ;
 - conduite en acier au dessus de la route de Santa Reparata.
- Davia et littoral :
 - la majorité du réseau en pvc date de 1960 / 1970 et correspond à des conduites en pvc dit « collé », pouvant être responsable de fuites ;
 - conduite d'adduction puits / réservoir de Davia en amiante ciment Ø175 mm qui a déjà fait l'objet de plusieurs réhabilitation mais qui serait encore fuyarde.

II.4. Santa Reparata

Comme pour Monticello, une partie du réseau est en amiante ciment. Il s'agit des conduites des hameaux de Palmento et d'Occiglioni.

II.5. Pigna

Le linéaire de réseau estimé sur Pigna est d'environ 2 346 ml, dont 450 ml d'adduction. 50% du réseau est méconnu, en termes de date de pose, de diamètre et nature.

Communauté de Communes du Bassin de Vie d'Ile - Rousse

Données patrimoniales sur l'ensemble du réseaux AEP - SANTA REPARATA

HD34.09.026

Le linéaire total de réseau d'eau est de : 11 182 ml

Type	Distribution	Adduction
Linéaire	11 182 ml	0 ml

Répartition du linéaire par type de matériau

Nature	linéaire (ml)	Pourcentage
ND	119 ml	1%
Eternit	1 904 ml	17%
Fonte	141 ml	1%
Acier	0 ml	0%
PVC	8 748 ml	78%
Amiante Cement	0 ml	0%
PE	269 ml	2%
Total	11 182 ml	

Répartition du linéaire en fonction du matériau

Matériau	Linéaire (ml)	Pourcentage
ND	119 ml	1%
Eternit	1 904 ml	17%
Fonte	141 ml	1%
Acier	0 ml	0%
PVC	8 748 ml	78%
Amiante Cement	0 ml	0%
PE	269 ml	2%
Total	11 182 ml	

Le matériau dominant est le : PVC

Répartition du linéaire par classe de diamètre

Classe de diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Pourcentage
ND	119 ml	1%
Ø <= 50 mm	0 ml	0%
50 < Ø <= 80	3 538 ml	32%
90 < Ø <= 110	2 673 ml	24%
110 < Ø <= 160	4 853 ml	43%
160 < Ø <= 200	0 ml	0%
Ø > 200	0 ml	0%
Total	11 182 ml	

Répartition du linéaire en fonction du diamètre

Diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Pourcentage
ND	119 ml	1%
Ø <= 50 mm	0 ml	0%
50 < Ø <= 80	3 538 ml	32%
90 < Ø <= 110	2 673 ml	24%
110 < Ø <= 160	4 853 ml	43%
160 < Ø <= 200	0 ml	0%
Total	11 182 ml	

Le diamètre moyen des canalisations est de : Ø 103 mm

Répartition du linéaire par classe de date de pose

Nature	linéaire (ml)	Pourcentage
ND	6 349 ml	57%
<1960	0 ml	0%
1960-1970	1 747 ml	16%
1970-1980	428 ml	4%
1980-1990	0 ml	0%
1990-2000	1 793 ml	16%
2000-2009	866 ml	8%
Total	11 182 ml	

Répartition du linéaire en fonction du matériau

Date de pose	Linéaire (ml)	Pourcentage
ND	6 349 ml	57%
<1960	0 ml	0%
1960-1970	1 747 ml	16%
1970-1980	428 ml	4%
1980-1990	0 ml	0%
1990-2000	1 793 ml	16%
2000-2009	866 ml	8%
Total	11 182 ml	

L'âge moyen du patrimoine des canalisations est estimé à : 26 ans

Communauté de Communes du Bassin de Vie d'Ile - Rousse

Données patrimoniales sur l'ensemble du réseaux AEP - PIGNA

HD34.09.026

Le linéaire total de réseau d'eau est de : 2 346 ml

Type	Distribution	Adduction
Linéaire	1 896 ml	450 ml

Répartition du linéaire par type de matériau

Nature	linéaire (ml)	Pourcentage
ND	1 129 ml	48%
Eternit	0 ml	0%
Fonte	849 ml	36%
Acier	0 ml	0%
PVC	0 ml	0%
Amiante Cement	369 ml	16%
PE	0 ml	0%
Total	2 346 ml	

Répartition du linéaire en fonction du matériau

Matériau	Linéaire (ml)	Pourcentage
ND	1 129 ml	48%
Eternit	0 ml	0%
Fonte	849 ml	36%
Acier	0 ml	0%
PVC	0 ml	0%
Amiante Cement	369 ml	16%
PE	0 ml	0%
Total	2 346 ml	

Le matériau dominant est le : PVC

Répartition du linéaire par classe de diamètre

Classe de diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Pourcentage
ND	1 129 ml	48%
Ø <= 50 mm	450 ml	19%
50 < Ø <= 80	301 ml	13%
90 < Ø <= 110	467 ml	20%
110 < Ø <= 160	0 ml	0%
160 < Ø <= 200	0 ml	0%
Ø > 200	0 ml	0%
Total	2 346 ml	

Répartition du linéaire en fonction du diamètre

Diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Pourcentage
ND	1 129 ml	48%
Ø <= 50 mm	450 ml	19%
50 < Ø <= 80	301 ml	13%
90 < Ø <= 110	467 ml	20%
110 < Ø <= 160	0 ml	0%
160 < Ø <= 200	0 ml	0%
Total	2 346 ml	

Le diamètre moyen des canalisations est de : Ø 65 mm

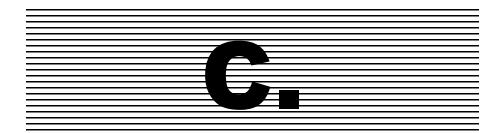
Répartition du linéaire par classe de date de pose

Nature	linéaire (ml)	Pourcentage
ND	1 129 ml	48%
<1960	0 ml	0%
1960-1970	819 ml	35%
1970-1980	0 ml	0%
1980-1990	0 ml	0%
1990-2000	399 ml	17%
2000-2009	0 ml	0%
Total	2 346 ml	

Répartition du linéaire en fonction du matériau

Date de pose	Linéaire (ml)	Pourcentage
ND	1 129 ml	48%
<1960	0 ml	0%
1960-1970	819 ml	35%
1970-1980	0 ml	0%
1980-1990	0 ml	0%
1990-2000	399 ml	17%
2000-2009	0 ml	0%
Total	2 346 ml	

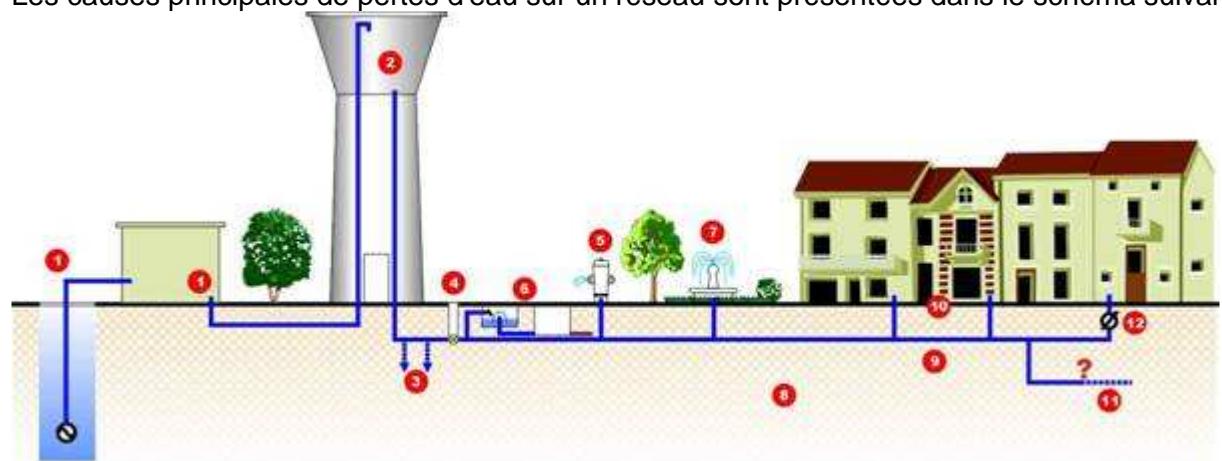
L'âge moyen du patrimoine des canalisations est estimé à : 35 ans



Analyse des données d'exploitation

I. État de l'équipement

Les causes principales de pertes d'eau sur un réseau sont présentées dans le schéma suivant :



- 1 – Compteurs absents ou défectueux
- 2 – débordement ou fuite de réservoir
- 3 – Fuites sur conduites
- 4 – Perte au niveau des vannes de vidange ou ventouse
- 5 – Fuites sur bornes d'incendie
- 6 – Fonctionnement de chasses automatiques
- 7 – Gaspillage
- 8 – Fuites sur branchements
- 9 – Fuites chez l'usager
- 10 – Pas de compteur d'eau
- 11 – Branchements clandestins
- 12 – Compteurs en mauvais état

Le débit de fuite est évalué en comparant le volume facturé aux utilisateurs (particuliers et industriels) et le volume comptabilisé par le compteur général. Ces deux volumes doivent être corrigés en prenant en compte d'éventuels problèmes de comptage sur l'ensemble des compteurs.

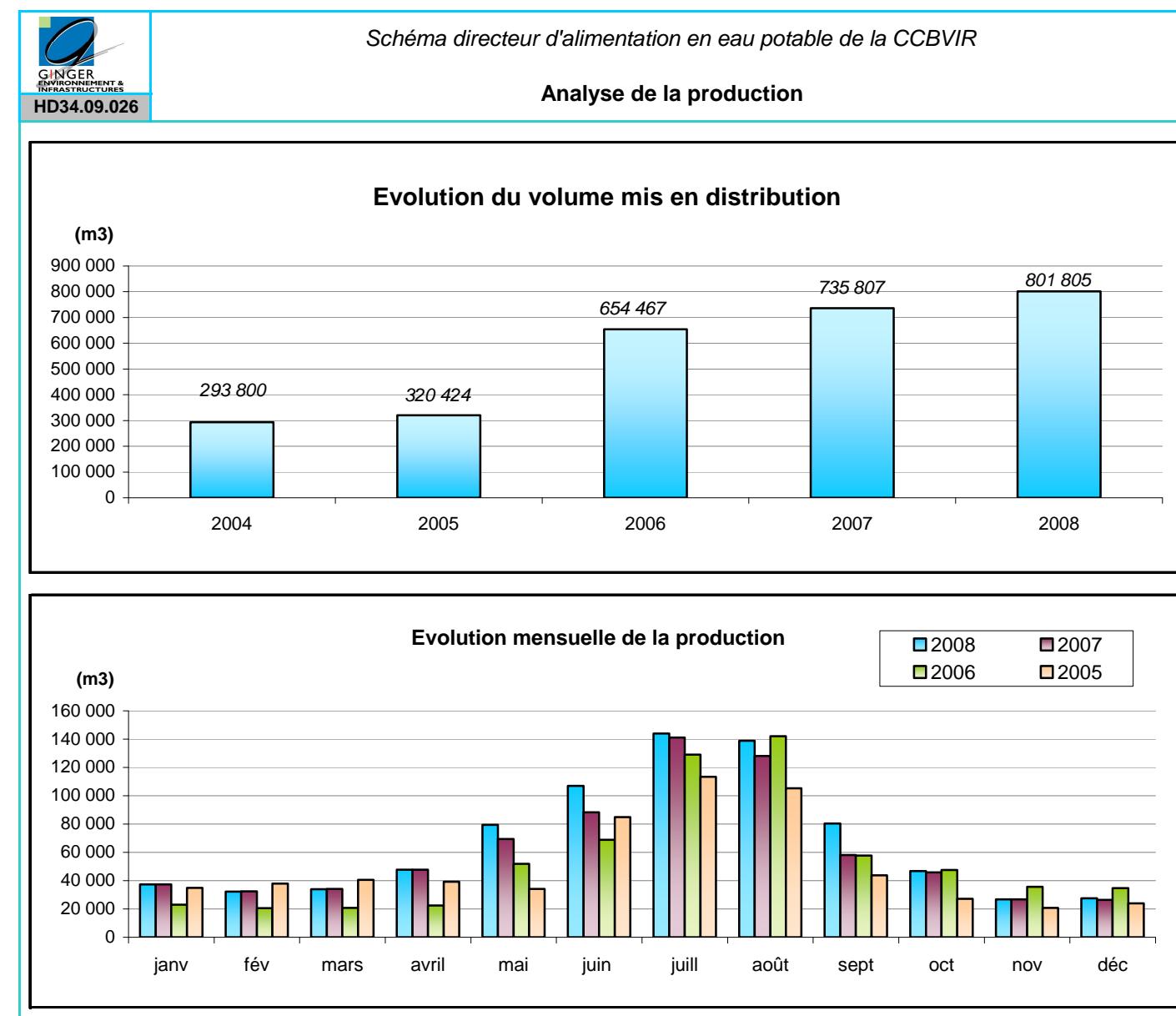
Il convient également de prendre en compte les volumes non comptabilisés : bornes incendie, installations municipales ne possédant pas de compteur (type WC publics), vannes de vidange sur le réseau...

II. Analyse de la production

II.1. Évolution de la production sur la CCBVIR

Les compteurs de production au niveau des points d'injection de l'OEHC sont relevés périodiquement par l'exploitant KYRNOLIA du réseau de la communauté de communes.

En 2008, **801 805 m³** ont été mis en distribution dans le réseau. Les graphiques ci-dessous présentent la variation inter et intra-annuel du volume mis en distribution sur la CCBVIR.



L'augmentation de la production est à mettre en relation avec l'intégration progressive des communes dans la CCBVIR.

Le deuxième histogramme précise la variation intra annuel du volume produit. Le besoin est multiplié en moyenne par un facteur de 4 à 5.

II.1.1. Caractérisation de la production moyenne

La population actuellement raccordée au réseau d'eau potable communal est d'environ **6 250 habitants permanents**.

Les relevés mensuels nous permettent d'estimer le besoin par habitant :

- production moyenne basse saison 2007 et 2008 : **31 500 m³ (soit 1 050 m³/j)**,
- besoin : $31\ 500 / 6\ 250 / 30 = 170\ L/hab/j$.

Ce ratio prend en compte les éventuelles sur le réseau.

II.1.2. Caractérisation de la production de pointe

■ Ensemble de la CCBVIR

La population saisonnière supplémentaire sur la communauté de communes est estimée à environ 20 500 personnes.

La population totale théorique raccordée au réseau est alors d'environ de 26 600 personnes.

Les relevés mensuels nous permettent d'estimer le besoin par habitant. La production maximum a été observée **en juillet 2008 avec 143 915 m³ (soit 4 640 m³/j)** :

- besoin : $143\ 915 / 26\ 600 / 31 = 175\ L/hab/j$.

Ce ratio prend en compte les éventuelles fuites sur le réseau.

■ Cas particulier de la Marine de Davia

Le secteur de Davia est un cas particulier. En effet, selon l'exploitant, le besoin moyen (consommation + fuite) est de l'ordre de 1 000 m³/j sur cette zone pour environ 1 000 personnes en pointe (donnée validée par la CCBVIR), soit **1 000 L/hab/jr**. La surconsommation liée à l'arrosage (municipal et particulier) et au remplissage des piscines est donc prépondérant dans ce cas.

On admet usuellement que la consommation due au remplissage des piscines est d'environ 50 L/hab/j.

■ Ratios à considérer

Donc les volumes à prendre en compte sont :

- CCBVIR : $(4\ 640 - 1\ 000) m^3/j / (26\ 600 - 1\ 000) habitants = 143\ L/hab/j$;
- Davia : $1\ 000\ m^3/j / 1\ 000\ hab = 1\ 000\ L/hab/j$, qui peut être répartie de la façon suivante :
 - 250 L/hab/j pour les besoins des particuliers (fuites éventuelles + piscines 50 L/hab/j + consommation de 150 à 200 L/hab/j) ;
 - 750 L/hab/j pour l'arrosage.

II.2. Production par secteur

Le graphique ci-après présente l'évolution de la production par secteur.

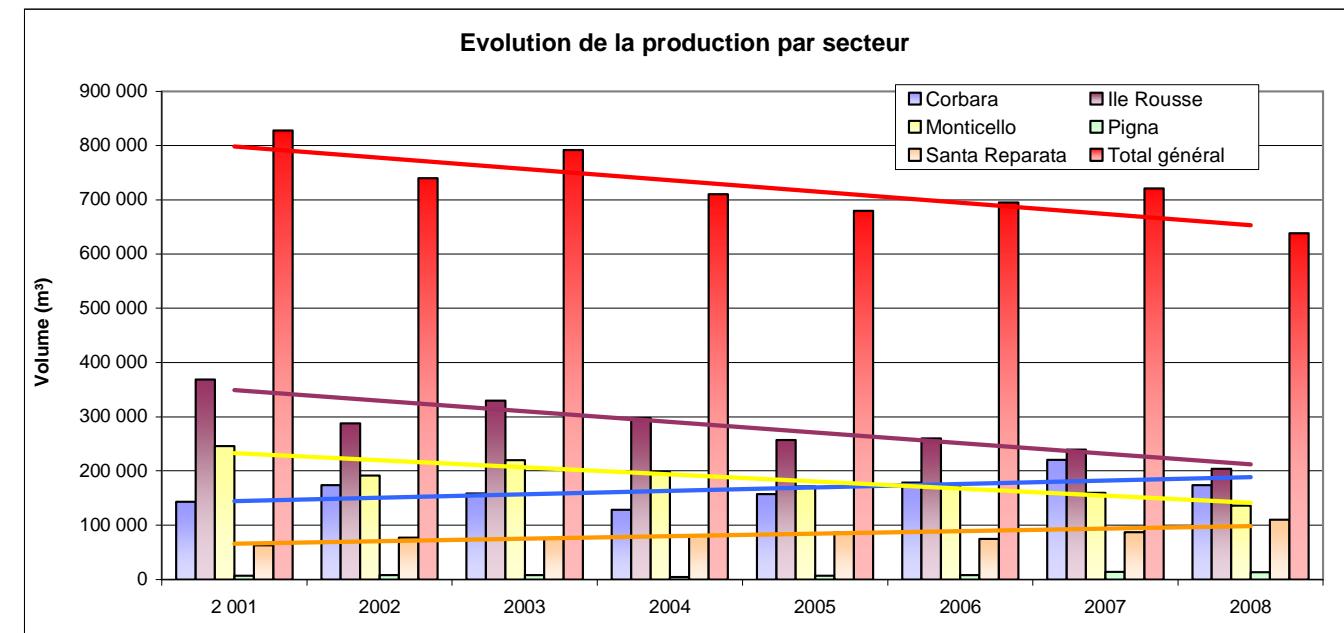
Les volumes comptabilisés sur Ile-Rousse et Monticello sont en constante diminution depuis 2001. On note une augmentation progressive du volume distribué pour la commune de Santa Reparata. Pour Corbara et Pigna, le volume distribué est fluctuant.

Ces variations peuvent traduire des phénomènes de fuites. Toutefois, au vu de l'importance de la population estivale, une baisse de fréquentation peut aussi induire une telle fluctuation de volume produit.

En ce qui concerne Ile Rousse et Monticello, cette diminution reflète probablement un travail de suppression des fuites.

Compte tenu des types de réseau (pvc collé, éternite, amiante ciment), l'apparition de fuite importante et donc de forte variation n'est pas à exclure.

Communes	Consommations annuelles en m ³ - vente OEHC							
	2 001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Corbara	143 250	174 282	158 330	128 296	157 544	178 392	220 516	173 876
Ile Rousse	368 772	287 754	329 750	297 831	257 322	260 255	239 741	204 302
Monticello	245 847	191 836	219 833	198 554	171 548	173 502	159 826	136 200
Pigna	6 891	8 630	8 431	4 417	6 807	7 806	13 589	13 167
Santa Reparata	62 897	77 464	75 799	81 385	86 585	75 081	87 332	110 374
Total général	827 657	739 966	792 143	710 483	679 806	695 036	721 004	637 919



III. Analyse de la consommation

↳ Cf. Planche analyse des données de consommation

III.1. Consommation comptabilisée

Cette analyse a été réalisée à partir du Rapport d'Activité du Déléguétaire (RAD).

Sur la période 2004-2008, la consommation moyenne totale sur la CCBVIR est passée de **289 548 en 2004 à 729 643 m³/an en 2008**. Cette variation s'explique par l'intégration progressive des communes à la CCBVIR.

Le nombre d'abonné à la CCBVIR est donc en forte augmentation depuis 2004 avec **5 457 abonnés en 2008 (pour 5 417 compteurs)**. Sur cette période, la consommation moyenne par abonné fluctue entre 109 et 134 m³/ab./an.

III.2. Consommation non comptabilisée ou non facturée

III.2.1. Défaut de comptage : vieillissement du parc compteur

Le suivi du parc de compteur du réseau est réalisé par l'exploitant et permet de connaître l'âge moyen du parc de comptage. Compte tenu du vieillissement des compteurs, les consommations annuelles peuvent être légèrement sous-évaluées.

Une étude, réalisée par une grande société de distribution d'eau, portant sur l'analyse de plus de 15 000 étalonnages de compteurs, a mis en évidence les chiffres suivants :

Tranche d'âge	Pertes moyennes par sous-comptage	Tranche d'âge	Pertes moyennes par sous-comptage
0 à 5 ans	- 2,5 %	21 à 25 ans	- 8,8 %
6 à 10 ans	- 5,4 %	26 à 30 ans	- 7,0 %
11 à 15 ans	- 6,9 %	31 à 40 ans	- 14,8 %
16 à 20 ans	- 6,4 %	> 40 ans	- 21,1 %

Sachant que toutes les enquêtes et étalonnages menés mettent en évidence que les compteurs sous-comptent de façon non négligeable au fur et à mesure de leur vieillissement, et afin de garder un parc de compteurs performant, il est recommandé de procéder à un renouvellement systématique des compteurs.

L'évolution de l'imprécision au cours du temps peut être très variable en fonction de la qualité de l'eau. Elle augmentera d'autant plus rapidement que l'eau est entartrante.

L'arrêté du 6 mars 2007, relatif au contrôle des compteurs d'eau froide en service, impose par ailleurs un contrôle systématique des compteurs tous les 15 ans. Ceci implique de passer chaque compteur au

banc d'essai et, au regard du coût d'une telle manipulation, il apparaît économiquement plus intéressant de procéder au remplacement des organes.

Afin de garder un parc de compteurs performant, il est donc recommandé de procéder à un renouvellement systématique des compteurs tous les 15 ans.

Selon le rapport d'activité du déléguétaire, la répartition par tranche d'âge est la suivante :

Classe d'âge	Nombre de compteurs	% du nombre de compteurs total
0 à 5 ans	2 820	52%
6 à 10 ans	1 799	33%
11 à 15 ans	582	11%
16 à 20 ans	186	3%
> 20 ans	30	1%
Total	5 417	100%

Pour conserver un parc de compteur de bonne qualité, on peut estimer qu'il serait nécessaire de remplacer 250 compteurs par an, soit environ 5%. Selon le RAD, les travaux sur compteur assurent un renouvellement important comme le précise le tableau ci-dessous. **Pour 2008, 334 compteurs ont été remplacés soit 6,1% du parc.**

	2004	2005	2006	2007	2008	N/N-1
Renouvellement des branchements						
Nombre de branchements	2301	2301	3837	3865	3867	0,10%
Renouvellement des compteurs						
Nombre de compteurs	2415	2429	5372	5254	5431	3,40%
Nombre de compteurs remplacés	376	286	480	511	334	-34,60%
Taux de compteurs remplacés	15,60%	11,80%	8,90%	9,70%	6,10%	-37,10%

III.2.2. Consommations non comptabilisées

Tous les branchements (publics ou privés) sont équipés d'un compteur et font l'objet d'une relève. Les volumes non facturés sont intégrés au calcul des ratios de fonctionnement du service.

III.2.3. Détermination des volumes de service du réseau

Le volume de service est le volume utilisé pour l'exploitation du réseau de distribution ; il a été estimé par l'exploitant et représente, pour l'ensemble de la collectivité environ à **3 000 m³/an**.

III.2.4. Volume détourné et gaspillé

Ce volume peut à priori être considéré comme nul.

III.3. Bilan

Les volumes annuels sont présentés dans la partie suivante.

IV. Détermination des ratios usuels

IV.1. Définitions

Les services d'eau utilisent communément les indicateurs suivants :

- Ratio de facturation : rapport du volume facturé et du volume mis en distribution ;
- Rendement primaire : rapport du volume comptabilisé et du volume mis en distribution ;
- Rendement hydraulique : rapport entre volume utilisé (qui inclus volume comptabilisé et non comptabilisé, volume de service, volume de sous-comptage) et volume mis en distribution ;
- Indice Linéaire de Pertes (ILP en $m^3/j/km$) : rapport volume journalier de pertes et linéaire de réseau ;
- Indice Linéaire des Volumes Non Comptabilisés (ILVNC en $m^3/j/km$) : rapport entre le volume non comptabilisé (y compris pertes) et le linéaire de réseaux.

Ces indicateurs présentent des inconvénients certains dans leur interprétation :

- Les **rendements des réseaux** restent les plus simples à comprendre, notamment lors des présentations. Ils ne permettent toutefois pas de comparer les réseaux de différentes tailles entre eux (à volume de pertes identique, le réseau qui présente le plus de consommation aura un meilleur rendement). Cet indicateur aura donc tendance à :
 - diminuer si la consommation baisse et donc si des efforts sont consentis en faveur des économies d'eau,
 - à augmenter avec la consommation (notamment en période de pointe) à volume de fuites constant.

Le tableau suivant présente la classification nationale des catégories de réseau en fonction des rendements attendus :

Type de réseau	Rural	Rurbain	Urbain
Rdt net objectif	70 %	75 %	80 %

- Les **indices de pertes linéaires** permettent de prendre en compte l'effet de densité de population. La classification des réseaux se fait par tranche en fonction de l'Indice Linéaire de Consommation (ILC : m^3 consommé / jour / km de réseau) ; en l'absence de linéarité, il présente donc des effets de seuil. Le tableau suivant présente la classification nationale des catégories de réseau en fonction des ILP et des ILC :

Catégorie de réseau	Rural ILC < $10 m^3/j/km$	Rurbain $10 < ILC < 30 m^3/j/km$	Urbain $ILC > 30 m^3/j/km$
Bon	$ILP < 1,5$	$ILP < 3$	$ILP < 7$
Acceptable	$1,5 < ILP < 2,5$	$3 < ILP < 5$	$7 < ILP < 10$
Médiocre	$2,5 < ILP < 4$	$5 < ILP < 8$	$10 < ILP < 16$
Mauvais	$ILP > 4$	$ILP > 8$	$ILP > 16$

Leurs résultats peuvent alors être largement biaisés par des volumes non comptabilisés trop élevés et ce qui sous-estimerait ainsi les pertes réelles du service. Il est en effet souvent observé des estimations de pertes commerciales à hauteur de 5%, voire plus, des volumes mis en distribution.

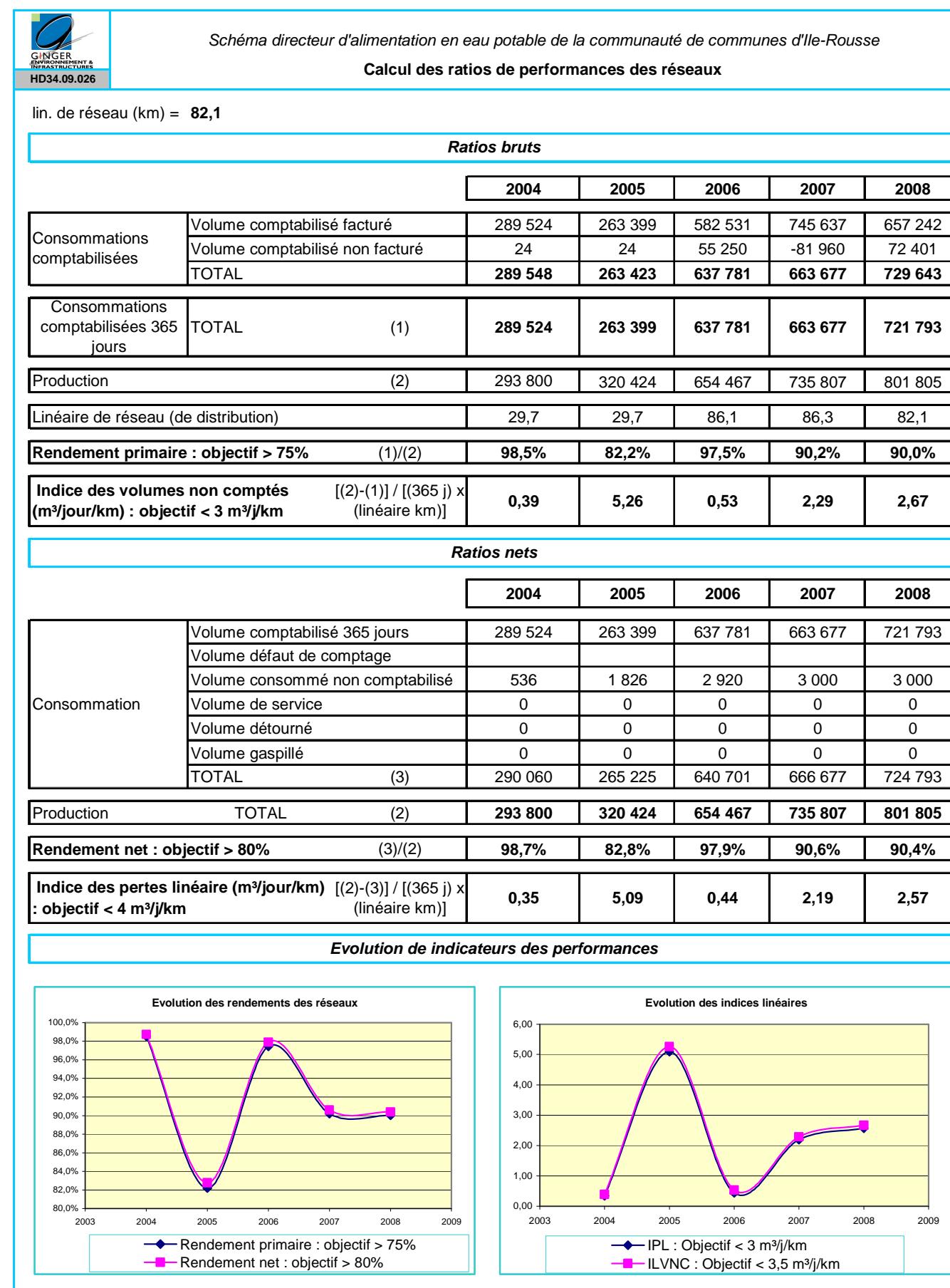
IV.2. Objectifs de performances

Avec 82,1 km de réseau pour 729 643 m^3 /an consommés facturés, le réseau de le CCBVIR peut être considéré comme **rurbain (ILC : 24,3 $m^3/j/km$)**. Les objectifs de performances seront donc les suivants :

- **Rendement primaire.....75 % minimum**
- **Rendement hydraulique.....80 % minimum**
- **Indice de Pertes Linéaires3 $m^3/j/km$ maximum**
- **Indice des Volumes Non Comptés3,5 $m^3/j/km$ maximum**

IV.3. Indicateurs de performances du réseau

La planche présentée en page suivante détaille les calculs des indicateurs de performances des réseaux.



V. Qualité des eaux distribuées

Comme précisé précédemment, l'eau distribuée provient exclusivement de l'achat d'eau de l'OEHC, à partir du forage de Regino, du barrage de Codole ou de Salvi.

Les données analysées ci-dessous proviennent du Contrôle Sanitaire de la DDASS mais aussi des résultats de l'autosurveillance du délégataire.

V.1. Qualité physico – chimique

Pour l'année 2008, les résultats sont regroupés dans le tableau suivant :

	Paramètres Physico-chimiques					
	Contrôle sanitaire		Surveillance du délégataire	Taux de conformité	Taux de conformité	
	Nombre de résultats d'analyses	Conformité				
Paramètres soumis à la limite de qualité	20	20	100%	0	100%	
Paramètres soumis à la référence de qualité	120	119	99%	47	47	100%

La non-conformité observée en 2008 correspond au dépassement du seuil de référence de qualité de la turbidité avec une mesure de 2,4 NFU pour un prélèvement réalisé à Corbara Bodri.

Le tableau suivant présente les mesures effectués par la DDASS afin d'estimer l'indice d'agressivité de l'eau distribué.

Commune	Nom du réseau	Indice d'agressivité			2008	
		pH moyen	Classe	nombre de mesures	pH maximal	pH minimal
Corbara	Pigna	7,69	3	5	8,1	6,8
	Davia	7,26	2	8	7,2	6,95
	Village	8,08	4	6	7,35	6,8
	Bodri	7,34	2	6	7,35	6,8
Ile - Rousse	Bas Cotier	6,95	1	15	6,9	6,2
Monticello	Village	7,34	2	5	7,8	6,7
	Bas Cotier	6,95	1			
Santa Reparata	Village	6,97	1			

"Indice d'agressivité"

Classe 1 potentiel de dissolution très élevé
 Classe 2 potentiel de dissolution élevé
 Classe 3 potentiel de dissolution moyen
 Classe 4 potentiel de dissolution faible

Le secteur d'Ile-Rousse est alimenté par le forage de Regino, alors que les autres secteurs sont alimentés par les barrages de Codole et Salvi.

V.2. Qualité bactériologique

Pour l'année 2008, les résultats sont regroupés dans le tableau suivant :

	Paramètres Microbiologiques						
	Contrôle sanitaire		Taux de conformité	Surveillance du déléataire		Taux de conformité	
	Nombre de résultats d'analyses	Conformité		Nombre de résultats d'analyses	Conformité		
Paramètres soumis à la limite de qualité	34	34	100%	4	4	100%	
Paramètres soumis à la référence de qualité	20	20	100%	0		100%	

Les résultats des analyses bactériologiques antérieures sont regroupés dans le tableau suivant :

Commune	Nom UDI	Point de prélèvement	Taux de non conformité									
			2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	1998-2000	
Aregno	Aregno-Sta Reparata	Bar Raffe	0	0	14%	0	0	0	0	0	0	
Corbara	Corbara Bodri	Parking de Bodri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Corbara	Corbara Davia	Gardien Marine Davia	0	17%	0	0	0	33%	0	0	0	
Corbara	Corbara Village	Mairie	0	0	17%	0	20%	0	0	25%	0	
Ile Rousse	Ile Rousse Bas Côtier	Centre de Dialyse	0	7%	0	6%	0	0	0	0	0	
Monticello	Monticello Village	Restaurant Pasturelle	0	0	0	0	0	25%	50%	0	0	
Pigna	Pigna	Mairie	0	0	0	20%	0	25%	0	0	0	

Le taux de conformité des analyses est en constante progression.

Toutefois, un suivi du taux de chlore en sortie des ouvrages de distribution ou directement sur réseau doit être effectué afin de s'assurer d'un taux résiduel suffisant.

Pour cela, l'exploitant a proposé la mise en place d'analyseurs de chlore en continu pour être alerté en cas d'absence de chlore au niveau des points d'injection de l'OEHC.

Ces travaux pourront éventuellement être accompagnés par l'installation de poste de rechloration au sein des ouvrages de stockage principaux.

VI. Capacité de stockage

VI.1. Volume de stockage dédié à l'alimentation de la CCBVIR

L'autonomie est limitée pour les ouvrages propres à la CCBVIR. Le tableau ci-dessous présenté dans le cadre du diagnostic rappelle les volumes de stockages mis à disposition sur le territoire de la CCBVIR.

Commune	Volume de stockage			
	CCBVIR	OEHC (mis à disposition)	Total	
Corbara	Village + littoral + Plaine	500 m ³	-	500 m ³
	Davia	184 m ³	-	184 m ³
	Couvent	30 m ³	-	30 m ³
Ile Rousse	Ile Rousse	800 m ³	Santa Reparata BS	1 500 m ³
			San Bernadinu	85 m ³
			Occiglioni 2	750 m ³
Monticello	Monticello 2	100 m ³	Monticello 1	500 m ³
			Monticello 3	500 m ³
Santa Reparata	Occiglioni 1	180 m ³	Santa Reparata HS	500 m ³
			San Antonino	150 m ³
Pigna	Village	72 m ³	-	72 m ³
	Plaine	0 m ³	-	0 m ³
Total	-	1 866 m ³	-	3 985 m ³
				5 851 m ³

VI.2. Autonomie de stockage actuel

Le tableau ci-dessous détermine l'autonomie des ouvrages en période de pointe.

Commune	Besoin de pointe	Avec les ouvrages de l'OEHC		Sans les ouvrages de l'OEHC	
		Volume de stockage	Autonomie	Volume de stockage	Autonomie
Corbara	Village + littoral + Plaine	915 m ³ /j	500 m ³	13 h	500 m ³
	Davia	502 m ³ /j	184 m ³	9 h	184 m ³
	Couvent	ND	30 m ³	ND	30 m ³
Ile Rousse		2 850 m ³ /j	3 135 m ³	26 h	800 m ³
Santa Reparata		628 m ³ /j	830 m ³	32 h	180 m ³
Monticello		1 050 m ³ /j	1 100 m ³	25 h	100 m ³
Pigna	Village	42 m ³ /j	72 m ³	41 h	72 m ³
	Plaine	13 m ³ /j	0 m ³	0 h	0 m ³
Total	-	5 999 m ³ /j	5 851 m ³	23 h	1 866 m ³
					7 h

ANNEXES

Annexe 1

Plans 1.1 à 1.10 : réseaux d'eau potable

(voir pochette et CD-R)

Le réseau
GINGER
Environnement
& Infrastructures

Proximité, réactivité.
Un spécialiste
à votre porte.



ILE DE FRANCE
TÉL. : 01 56 87 12 80

AIX-EN-PROVENCE
TÉL. : 04 42 99 27 27

AGEN
TÉL. : 05 53 48 26 71

BETHUNE
TÉL. : 03 21 56 43 43

BORDEAUX
TÉL. : 05 56 12 98 10

CHARTRES
TÉL. : 02 37 88 03 38

CLERMONT-FERRAND
TÉL. : 04 73 26 00 23

DIJON
TÉL. : 03 80 78 76 66

GAP
TÉL. : 04 92 56 00 55

GRENOBLE
TÉL. : 04 38 72 93 93

LIMOGES
TÉL. : 05 55 30 16 16

LYON
TÉL. : 04 72 79 59 52

MONTPELLIER
TÉL. : 04 67 40 90 00

NANTES
TÉL. : 02 28 03 11 41

PERPIGNAN
TÉL. : 04 68 55 17 46

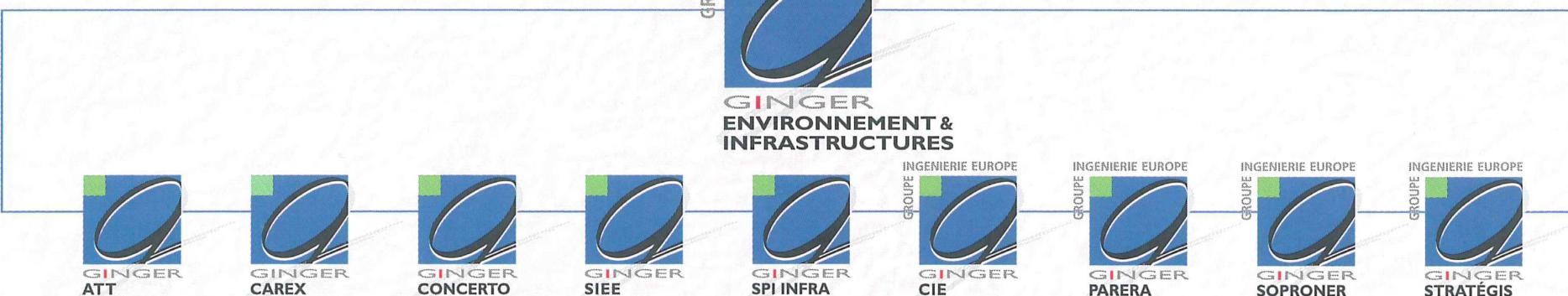
ROUEN
TÉL. : 02 35 12 32 00

STRASBOURG
TÉL. : 03 88 81 20 50

TOULOUSE
TÉL. : 05 61 73 67 54

CORSE
TÉL. : 04 95 55 07 83

DIRECTION INTERNATIONALE
TÉL. : 04 42 99 28 00



sont des sociétés ou des marques de GINGER ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES