

- Département de L'Isère -



Commune de Saint Hilaire du Rosier

38840
Tél : 04 76 64 50 09 - Fax : 04 76 64 31 06

SCHEMA DIRECTEUR EN EAU POTABLE

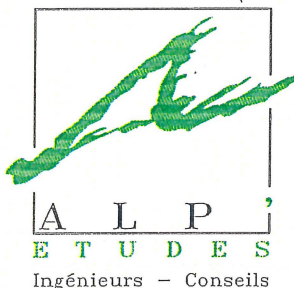
1

Rapport d'étude



agence
de l'eau
rhône méditerranée & corse
2-4, allée de Lodz
69363 LYON Cedex 07
Tél. 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

Dossier 308-06
Juin 2010



Bureau d'études techniques
137, rue Mayoussard - CENTR'ALP - 38430 MOIRANS
Tél 04 76 35 39 58 - Fax 04 76 35 67 14
e-mail alpetudes@alpetudes.fr

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
I. DONNEES GENERALES	5
1 METHODOLOGIE DE COLLECTE DES DONNEES	6
1.1 <i>Eléments bibliographiques récupérés</i>	6
1.2 <i>Enquête auprès de la commune</i>	7
2 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE	7
3 DONNEES HUMAINES	8
3.1 <i>Evolution interannuelle et urbanisme</i>	8
3.2 <i>Evolution saisonnière</i>	9
3.3 <i>Les activités particulières</i>	9
4 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	10
5 LA RESSOURCE EN EAU	12
5.1 <i>Localisation</i>	12
5.2 <i>Qualité des eaux brutes</i>	13
5.3 <i>Qualité des eaux distribuées</i>	15
5.4 <i>Description et quantification</i>	18
5.5 <i>Protection</i>	19
II. LE SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	21
1 FONCTIONNEMENT GENERAL	22
2 LES OUVRAGES	23
2.1 <i>Les ouvrages de production</i>	23
2.2 <i>L'ouvrage de stockage</i>	23
2.3 <i>Accès et état général des ouvrages</i>	24
2.4 <i>Recensement des dysfonctionnements</i>	24
2.4.1 <i>Conformité des ressources</i>	24
2.4.2 <i>Difficultés et anomalies fonctionnelles</i>	24
2.5 <i>Sécurité de distribution et défense incendie</i>	25
2.5.1 <i>Rappel sur la réglementation actuelle et sur le projet de décret</i>	25
2.5.2 <i>Application de la réglementation sur la commune</i>	26
3 LES CANALISATIONS	29
3.1 <i>Nature des matériaux</i>	29
3.2 <i>Diamètre des canalisations</i>	31
4 LES DISPOSITIFS DE COMPTAGE	32
4.1 <i>Compteurs généraux</i>	32
4.2 <i>Compteurs particuliers</i>	33
5 AUTRES ORGANES PRESENTS SUR LE RESEAU	34
6 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DU RESEAU	34
7 LIAISONS AVEC D'AUTRES ENTITES DISTRIBUTRICES D'EAU	35
7.1 <i>Liaisons existantes</i>	35
7.2 <i>Liaisons futures éventuelles</i>	35
III. LES BESOINS EN EAU	36
1 LES DIFFERENTES DONNEES DISPONIBLES POUR L'EVALUATION DES BESOINS – DEFINITIONS PRELIMINAIRES	37
1.1 <i>Estimation sur les données de production</i>	37
1.2 <i>Estimation sur les données de distribution</i>	37
1.3 <i>Estimation sur les données de consommation</i>	38
1.4 <i>Estimation sur les données de facturation</i>	38

INTRODUCTION

La commune de St Hilaire du Rosier exploite un réseau de distribution et d'adduction qui permet l'alimentation d'une grande partie de sa population. On y observe aujourd'hui plusieurs faiblesses qui rendent cette exploitation délicate :

- Rendement de réseau faible
- Unicité de la ressource en eau (aucun secours possible) ;
- Manque de compteurs de distribution et de sectorisation.
- Présence de vieux compteurs ayant tendance à sous estimer les volumes consommés

La commune de Saint Hilaire du Rosier possède une seule ressource en eau (source du Perrier et forages de Boulogne) sur son territoire qui permet de desservir toute la population.

La commune souhaite donc disposer d'une analyse exacte de la situation actuelle, afin de pouvoir définir les orientations concernant les aménagements nécessaires pour assurer l'alimentation en eau de l'ensemble de la population d'aujourd'hui et de demain.

L'étude engagée doit établir un bilan général des réseaux d'alimentation en eau potable existants, mettre à jour le plan du réseau, mettre en évidence ses faiblesses et définir le programme des travaux nécessaires pour y remédier.

L'étude se déroule en trois phases:

- Phase 1: Analyse du fonctionnement actuel du réseau avec mise à jour des plans et visite de l'ensemble des ouvrages sur le réseau,
- Phase 2: Modélisation du réseau afin de simuler le fonctionnement du réseau en intégrant les besoins futurs en eau,
- Phase 3: Définition des propositions de restructuration à envisager suite aux réflexions des phases précédentes

Le présent document concerne la première phase de la démarche présentée ci-dessus, qui porte sur le fonctionnement actuel du réseau. Ce rapport relate les prestations réalisées lors de cette phase et rassemble les résultats des reconnaissances de terrain, leur interprétation et les conclusions auxquelles ALP'ETUDES a pu aboutir.

VOLET 1 : DONNEES GENERALES

- Présentation de la zone d'étude,
- Données humaines,
- La ressource en eau

VOLET 2 : LE SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

- Fonctionnement général du réseau,
- Inventaire des organes du réseau

VOLET 3 : LES BESOINS EN EAU

- Estimation des besoins annuels,
- Analyse du rendement du réseau,
- Détermination du bilan besoins-ressources

I. DONNEES GENERALES

1.2 Enquête auprès de la commune

Une rencontre spécifique a été entreprise mi-mars. Les thèmes abordés ont été les suivants :

- besoins futurs : population et zones d'urbanisation futures,
- collecte des données de consommation et des tests des pompiers,
- dysfonctionnements existants,
- interconnexion avec les communes voisines : Chatte, la Sône ...

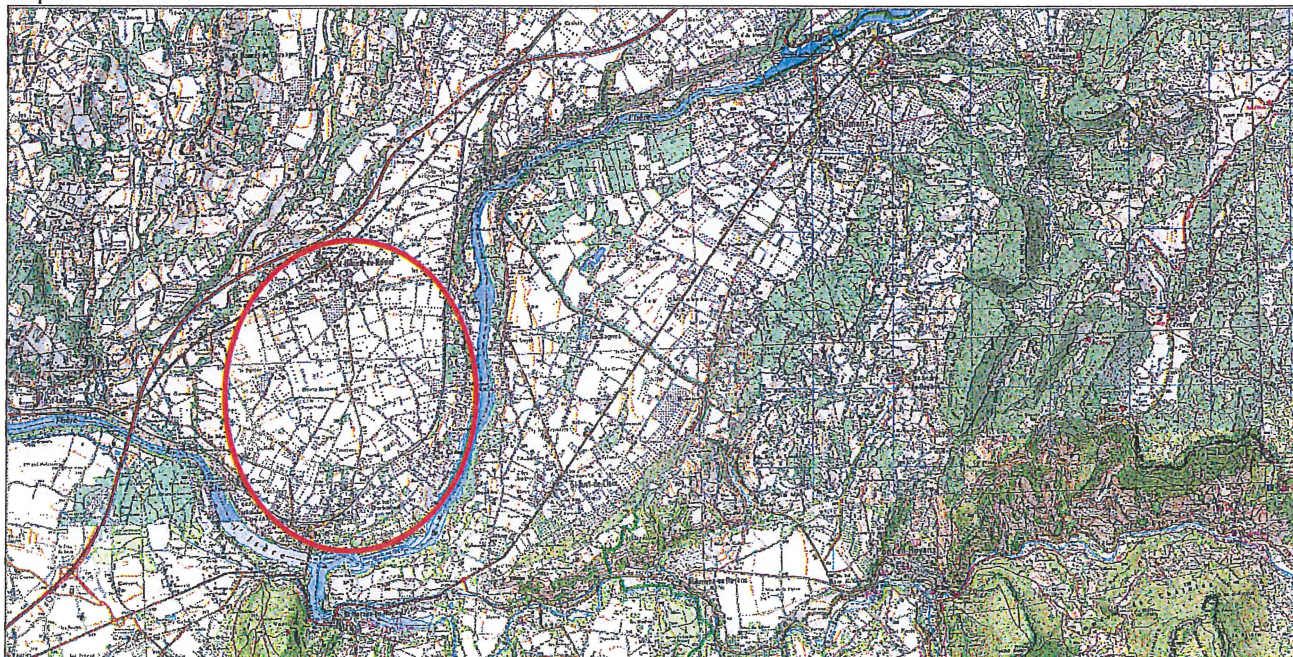
Ces pistes seront à étudier lors de la phase d'élaboration des propositions du schéma directeur.

2 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

Le territoire communal, d'une superficie d'environ 16 km², se situe à environ 8 km au Sud Ouest de St Marcellin et à plus de 16 km au Nord Est de Romans-sur-Isère. La commune fait partie des collines du Bas Dauphiné surplombant l'Isère. Le relief de la commune s'élève régulièrement du Sud vers de petits coteaux molassiques au Nord. L'altitude oscille entre 151 et 280 m sur la commune.

La commune compte 1 907 habitants (recensement INSEE de 2007). La population se partage principalement entre le village et la Gare. La répartition de la population est cependant diffuse car la commune compte de nombreux hameaux les Guillots, le Creux, les Arriberts, les Mourraux, les Cœurs, situés en rive droite de l'Isère.

La quasi totalité des habitations de la commune de St Hilaire est raccordée au réseau d'eau potable. La commune compte 914 abonnés.



La commune est délimitée au Nord-ouest par la combe du Furand et au Sud, à l'Est et à l'Ouest par l'Isère.

Les communes limitrophes sont :

- ✓ à l'Est, la Sône,
- ✓ au Nord, Saint-Bonnet-de-Chavagne
- ✓ au Nord-Est, Chatte
- ✓ à l'Ouest, Saint-Lattier
- ✓ et au Sud les communes de Saint-Nazaire-en-Royans, St-Just de Claix, la Baume d'Hostun.

D'après la commune, le nombre d'habitants devrait augmenter de 1 à 2% / an. Les zones urbanisables ont été reportées sur le plan des réseaux existants (plan n°15 934 et 15 935).

3.2 Evolution saisonnière

En 1999, le nombre total de résidences principales était de **647**, et celui de résidences secondaires de 37. La commune ne connaît donc pas une augmentation importante de sa population durant les périodes de congés scolaires, les week-ends, ainsi que les périodes estivale et hivernale.

En moyenne chaque habitation regroupe donc $\frac{1760}{684} = 2,6$ habitants.

Ce nombre est comparable au ratio habitants/abonnés qui est de 2.1 sur la commune.

Population recensée	Abonnés	Ratio habitants / abonné
1910	914	2.09

Ce ratio sera par la suite utilisé pour estimer les besoins futurs.

3.3 Les activités particulières

Les activités sur la commune sont essentiellement agricoles avec près de 59% de la superficie du territoire communal occupée par des cultures. Elle est représentée par une cinquantaine d'exploitations en polyculture (essentiellement du blé, de l'orge et du maïs).

On recense également des élevages dont :

- 5 élevages de bovins (de l'ordre d'une cinquantaine de bêtes au total),
- 27 élevages de volailles pour un cheptel total de 63 528 têtes,
- 3 élevages porcins avec 1403 bêtes au total.
- 3 élevages d'ovins (24 têtes).

La commune compte également un certain nombre de **petites entreprises artisanales et de services** appartenant aux secteurs du bâtiment (maçonnerie), des travaux publics, ainsi que des commerces, localisés sur le village ou sur la Gare.

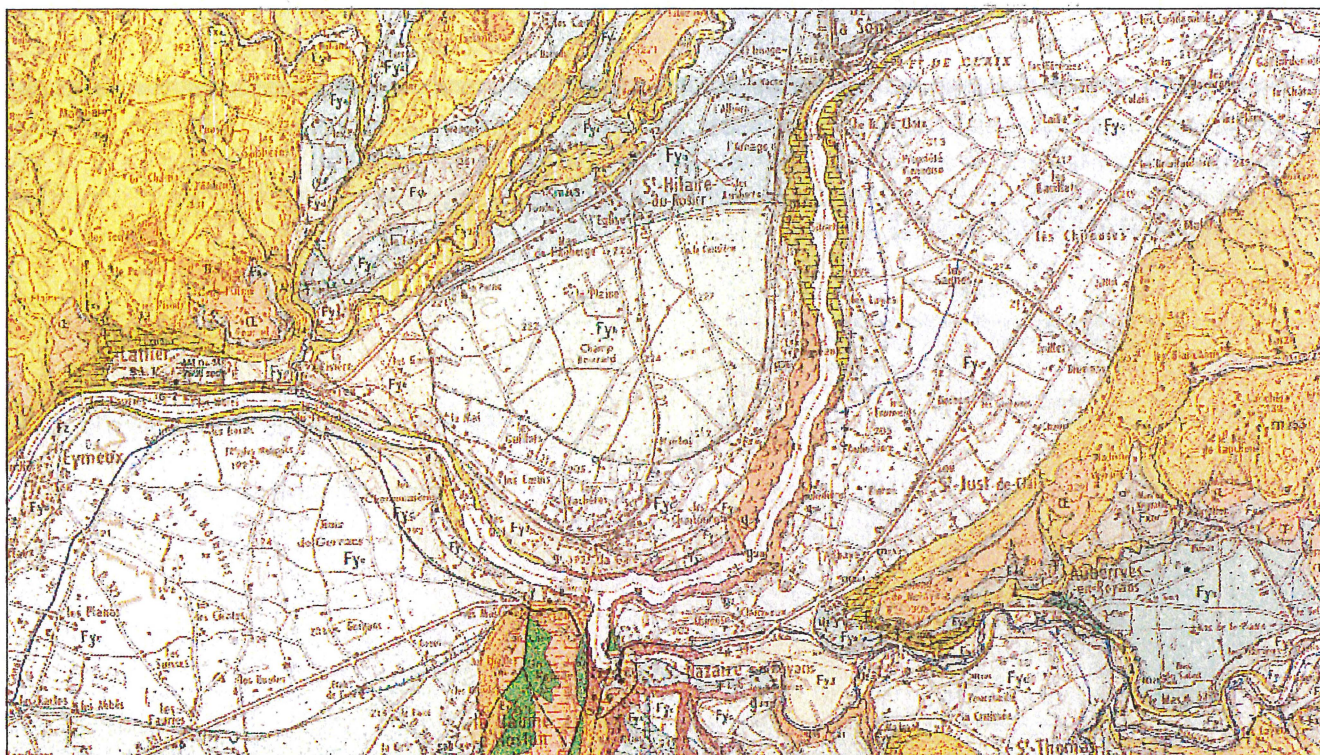
L'**activité industrielle** est représentée essentiellement par quatre entreprises situées sur le quartier de la Gare :

- Scierie Pierre HENRY et Fils (25 salariés)
- COLLAVET PLASTIQUES (20 à 25 salariés)
- Acier Concept du Royans (15^{aine} de salariés)
- VALSCIUS CARTONNAGE (57 salariés)

Ces établissements peuvent ainsi présenter des consommations en eau particulières compte tenu de leur activité.

On recense seize « gros consommateurs » d'eau (consommation annuelle > 500m³) sur la commune :

Carte Géologique de la France au 1/50 000: "ROMANS SUR ISERE"



Trois ressources situées sur les quartiers du Perrier et de Boulogne servent à l'alimentation en eau potable de la commune :

- la source du Perrier qui correspond à un chenal fluvial ancien. Celui-ci entaille le substratum molassique et draine la nappe phréatique de la terrasse alluviale dite de Saint Marcellin-Saint Hilaire.
- deux forages appelés forages de Boulogne. Ceux-ci exploitent la nappe phréatique contenue dans la molasse sous-jacente : le forage n°1 à 80 m de profondeur et le forage n°2 à 150 m de profondeur.



5.2 Qualité des eaux brutes

Les résultats des analyses des bilans de la DDASS réalisés avant traitement, sont présentés ci-dessous pour chaque ressource :

Qualité des eaux brutes – Source du Perrier (synthèse des analyses qualité réalisées par la DDASS)					
Année	Nb d'analyses	Bactériologie	Physico-chimie		
			Pesticides	Nitrates	Autres Paramètres
2009	1	Conforme	Non mesurés	Non conforme : 51.2 mg/l Norme <50 mg/l	Conforme sur les paramètres analysés Turbidité < 0.10 NTU Dureté : 27.3 °F Eau peu agressive
2007	1	Conforme	Non mesurés	Conforme : 42.9 mg/l Norme <50 mg/l	Conforme sur les paramètres analysés Turbidité < 0.10 NTU Dureté : 26.1 °F Eau à l'équilibre
2005	1	Conforme	Conforme : < 0.05 µg/l Norme <0.1 µg/l	Non conforme : 50.2 mg/l Norme <50 mg/l	Dureté : 27.4 °F Eau à l'équilibre
2004	2	2 /2 conformes	Non mesurés	1/2 non conforme : 50.9 mg/l	Non mesurés
2003	3	3/3 conformes	Non mesurés	2/3 non conformes > 50 mg/l	Turbidité < 0.10 NTU
2002	2	2 /2 conformes	Non mesurés	1/2 non conforme : 52 mg/l	Non mesurés
2001	3	3/3 conformes	Non mesurés	3/3 non conformes > 50 mg/l	Turbidité < 0.10 NTU
200	2	1 /2 non conforme	Non mesurés	2/2 non conforme > 50 mg/l	Non mesurés

Commentaires :

- On note qu'une seule analyse sur les quinze réalisées dépasse la limite de qualité sur le paramètre bactériologique. La qualité bactériologique des eaux est donc bonne.
- En revanche, les eaux sont régulièrement non conformes sur les nitrates.

Qualité des eaux brutes – Forage n°2 (synthèse des analyses qualité réalisées par la DDASS)					
Année	Nb d'analyses	Bactériologie	Physico-chimie		
			Pesticides	Nitrates	Autres Paramètres
2005	2	2/2 conformes	Conforme : < 0.05 µg/l Norme < 0.1 µg/l	Conforme < 50 mg/l	Conforme sur les paramètres analysés Turbidité : 0.54 NTU Dureté : 25.1 °F Eau agressive
2004	2	2/2 conformes	Non mesurés	Conforme < 50 mg/l	Non mesurés
2003	3	3/3 conformes	Non mesurés	Conforme < 50 mg/l	Turbidité < 0.10 NTU
2002	2	2/2 conformes	Non mesurés	Conforme < 50 mg/l	Non mesurés
2001	3	3/3 conformes	Non mesurés	Conforme < 50 mg/l	Non mesurés
2000	2	2/2 conformes	Non mesurés	Conforme < 50 mg/l	Non mesurés

Commentaires :

La qualité des eaux est bonne aussi bien du point de vue bactériologique que physico-chimique sur le forage n°2 (100% conformes).

Les résultats des analyses sont synthétisés dans le tableau suivant.

Ressource	% de conformité		
	Bactériologique	Nitrates	Turbidité
Source du Perrier	93%	25%	100%
Forage n°1	100%	100%	75%
Forage n°2	100%	100%	100%

L'eau est de bonne qualité sur les deux forages. Cependant la source du Perrier fait apparaître des teneurs en nitrates dépassant régulièrement la limite de qualité fixée à 50 mg/l. Il est à noter que les eaux de la source sont mélangées avec les eaux des forages dans la bêche.

5.3 Qualité des eaux distribuées

Les eaux destinées à la consommation humaine doivent répondre à des critères de qualité très stricts définis par le décret **2001-1220 du 20 décembre 2001**, relatif aux eaux destinées à la consommation humaine. En application du Code de la Santé Publique, notamment des articles L.19 à L.25 et L.49, les services Santé-Environnement des DDASS sont chargés du contrôle sanitaire des eaux d'alimentation. Ce contrôle a pour objet de vérifier que les exigences réglementaires sont respectées à tous les stades, du point de puisage (ressources superficielles ou souterraines) jusqu'au robinet du consommateur.

- Forages de Boulogne

Forage n°1

Il se situe à 173 mètres d'altitude, au lieu dit « Boulogne ». Il est implanté à moins de 300m au Nord Est de la source du Perrier. Il s'agit d'un forage réalisé en 1992, de 100 mm de diamètre, profond de 80m et crépiné à partir de 30m. Il est fermé par un capot regard verrouillé avec cheminée.

Son débit artésien est de 1m³/h. Il est équipé d'une pompe de 5m³/h.

Le périmètre de protection de la ressource n'est pas matérialisé par une clôture.

Forage n°2

Il se situe à 176 mètres d'altitude, à une cinquantaine de mètres de la source du Perrier. Il s'agit d'un forage de 150 m de profondeur, crépiné à partir de 20m. Il est fermé par un capot regard verrouillé avec cheminée.

Ce forage a été réalisé également dans la nappe profonde de la Molasse, en février 1994.

Il est équipé d'une pompe immergée de 18 m³/h qui conduit l'eau par une conduite en fonte (Ø150) vers la bache de mélange. Son débit artésien est de 6 m³/h. La pompe est déclenchée à partir du flotteur de la bache de mélange.

Le périmètre de protection de la ressource n'est pas matérialisé par une clôture.

- Station de pompage du Perrier

Elle est située sur le site de la source du Perrier, à environ 177 m d'altitude.

Le pompage est assuré au moyen de deux pompes d'exhaure capables d'assurer chacune un débit de 30m³/h à 140m de hauteur manométrique totale (HMT). En situation moyenne, les pompes fonctionnent en alternance. En période de pointe, elles fonctionnent simultanément.

L'eau est refoulée dans le réservoir de Mont Génétat (650 m³), situé à environ 255 m d'altitude, à partir d'une conduite en fonte sur un linéaire de 2.5km. Le réservoir alimente gravitairement l'ensemble des abonnés, à l'exception des abonnés de Mont Rond, de la Subletière, l'Arnage, l'Image, l'Allière, les Arriberts, la Paillette (soit une trentaine d'abonnés).

L'eau issue des forages et de la source est traitée au chlore gazeux à la station de pompage.

5.5 Protection

Afin de protéger les abords immédiats des ouvrages de prélèvement d'eau et leur voisinage, la mise en place de périmètres de protection a été rendue obligatoire en vue d'interdire ou de réglementer les activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées. Ils prennent la forme de trois zones dans lesquelles des contraintes plus ou moins fortes sont instituées pour éviter la dégradation de la ressource.

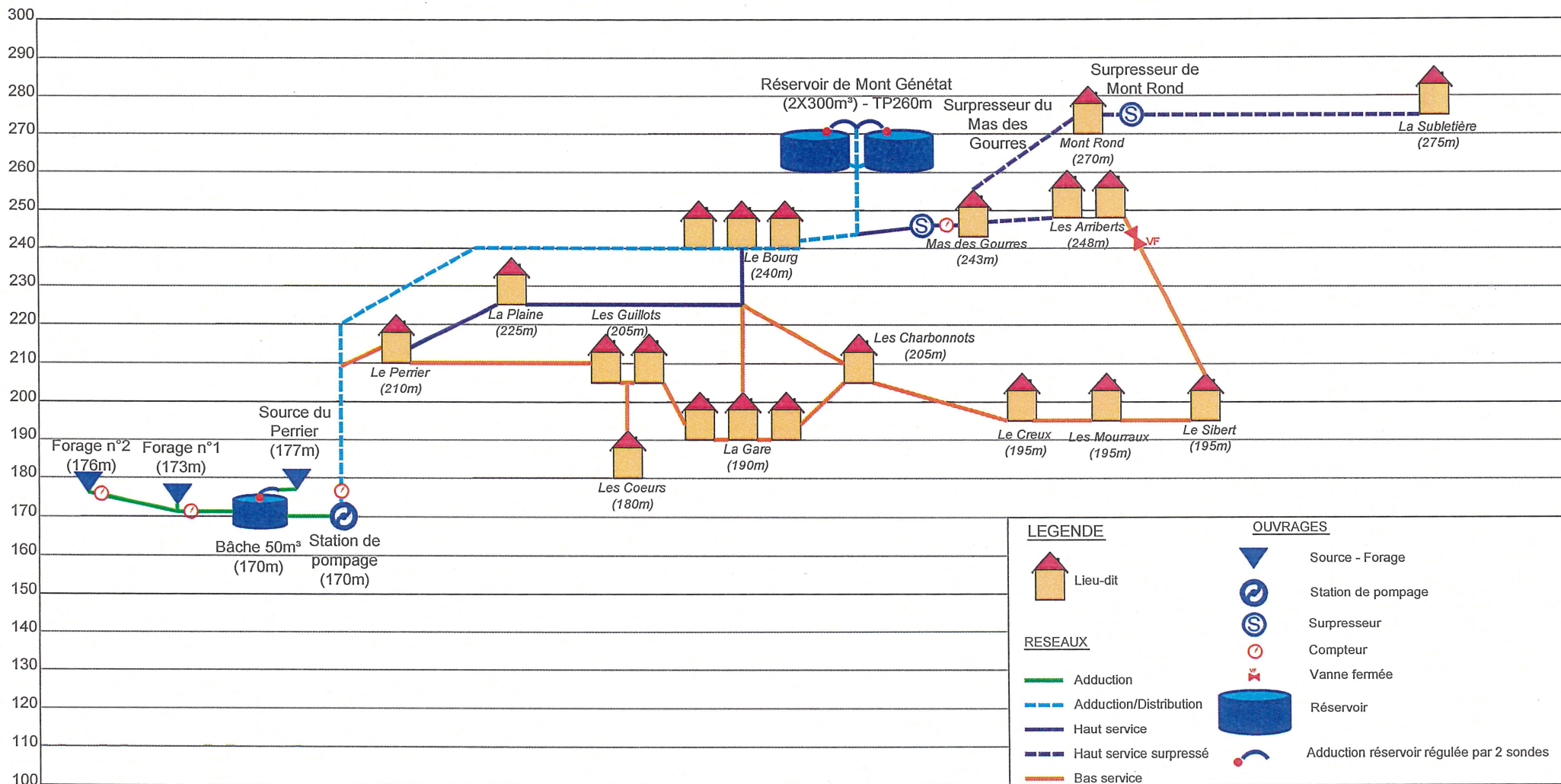
1. **Le périmètre de protection immédiat**, où les contraintes sont fortes et où les terrains doivent être acquis en pleine propriété. Toutes les activités, installations et dépôts y sont interdits, sauf ceux autorisés dans la déclaration d'utilité publique.
2. **Le périmètre de protection rapprochée**, où les activités peuvent être restreintes et soumises à des prescriptions particulières.
3. **Le périmètre éloigné, où les activités**, installations et dépôts peuvent être réglementés pour garantir la pérennité de la ressource.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a fixé des délais quant à la mise en place de tels périmètres : les collectivités locales dont les captages d'eau ne bénéficient pas d'une protection naturelle efficace avaient, en principe, jusqu'au 3 janvier 1997 pour se mettre en conformité.

II. LE SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU **POTABLE**



Schéma hydraulique du réseau d'eau potable de Saint Hilaire du Rosier

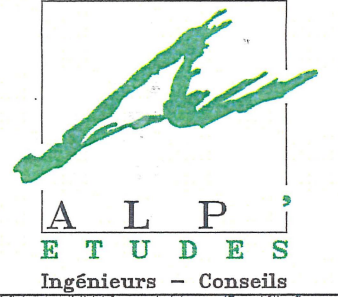




SCHEMA DIRECTEUR EN EAU POTABLE












Vue d'ensemble des réseaux existants

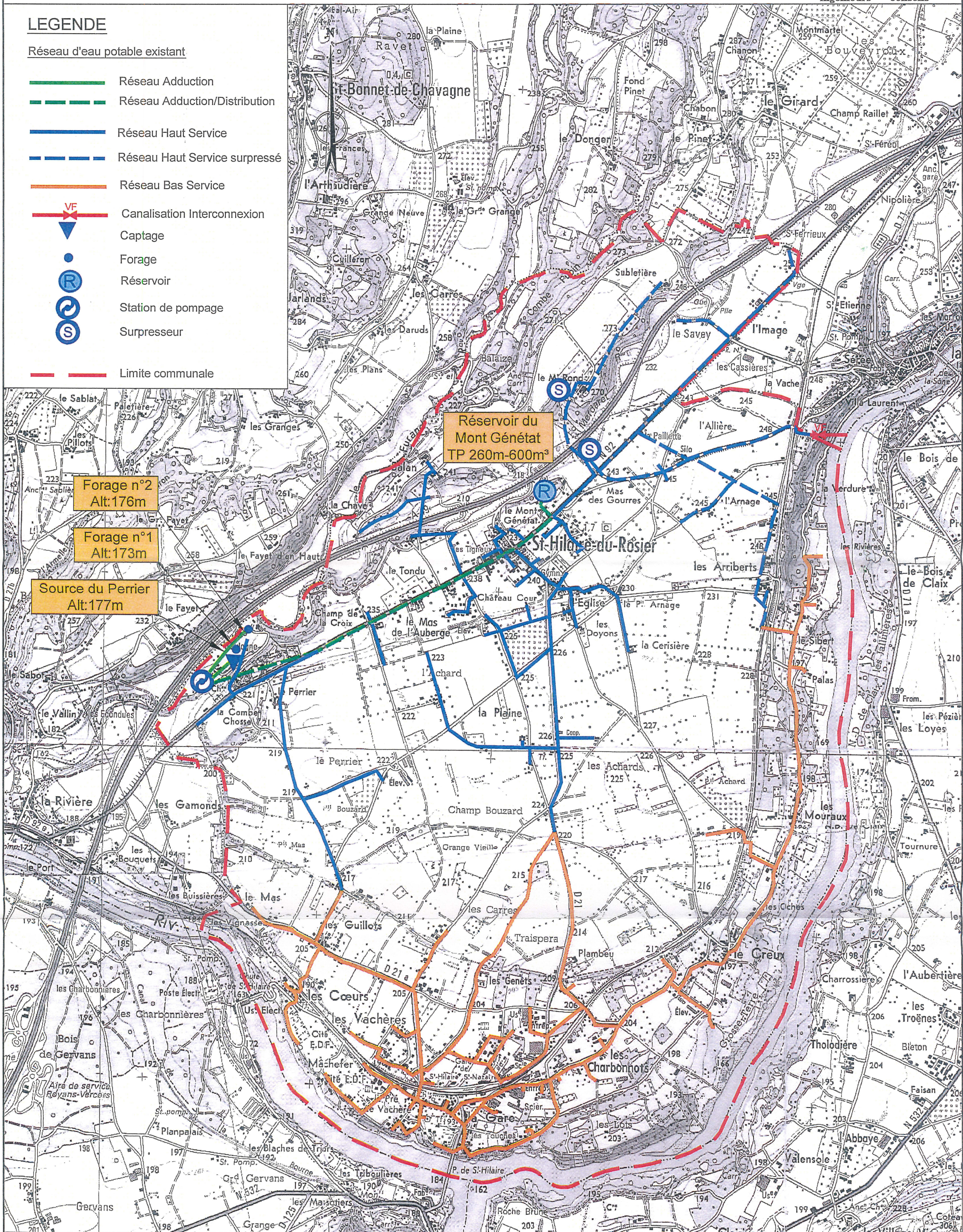
Dossier n°:308-06
Plan n°: 16 085
Echelle:1/10 000



LEGENDE

Réseau d'eau potable existant

-  Réseau Adduction
-  Réseau Adduction/Distribution
-  Réseau Haut Service
-  Réseau Haut Service supprimé
-  Réseau Bas Service
-  Canalisation Interconnexion
-  Captage
-  Réservoir
-  Station de pompage
-  Surpresseur
-  Limite communale



2 LES OUVRAGES

Les caractéristiques des ouvrages de la commune sont également présentées et un recensement des dysfonctionnements a été établi en première approche.

2.1 Les ouvrages de production

A l'heure actuelle, l'alimentation en eau potable est assurée à partir d'une seule ressource (celles du Perrier et de Boulogne).

Nom	Débit moyen / débit exploité
Source du Perrier	35 m ³ /h*
Forage n°1	5 m ³ /h
Forage n°2	18 m ³ /h

* Source : dossier préparatoire de mise en conformité des captages, 1996, EDACERE

Deux pompes d'exhaure de 40 m³/h chacune sont en service à la station de pompage du Perrier et permettent de refouler l'eau de la bêche (source et forages) vers le réservoir du Mont Génétat situé 90 m plus haut.

Source du Perrier

La source est commandée par le niveau d'eau dans la bêche. Le trop-plein permet l'évacuation de l'eau vers le Furand. La ressource est importante (débit moyen estimé à 35 m³/h). Il n'est actuellement pas possible de jauger la source. Il conviendra de mettre en place un compteur sur la conduite passant par la station de pompage et de jauger le trop-plein.

Forages de Boulogne

Les deux forages sont commandés par le niveau d'eau dans la bêche. La pompe du forage n°2 est déclenchée par le flotteur situé dans la bêche. Le refoulement se fait vers le réservoir du Mont Génétat par deux pompes d'exhaure fonctionnant en alternance en période de consommation moyenne et simultanément en période de pointe.

L'eau captée est dirigée vers la bêche de mélange par une pompe immergée en place dans chaque forage de 90m HMT pour le forage n°1 et de 150 m pour le forage n°2.

2.2 L'ouvrage de stockage

Le tableau suivant regroupe les informations essentielles qui caractérisent le réservoir d'alimentation en eau potable présents de la commune :

NOM	Capacité totale (m ³)	Cote TP (m)	Adduction par :	Secteur distribué
Mont Génétat	600	260	Forages n°1 et 2 et source du Perrier	L'ensemble des abonnés

2.5 Sécurité de distribution et défense incendie

La commune dispose d'une ressource en eau qui alimente l'ensemble de la commune. En cas d'incident sur la ressource, il n'existe, à l'heure actuelle, aucune interconnexion de secours entre le réseau de la commune et les unités de production d'eau voisines. Ainsi, la phase de propositions de restructurations du schéma directeur devra étudier les éventuelles interconnexions qui seront à créer.

2.5.1 Rappel sur la réglementation actuelle et sur le projet de décret

Rappel de la réglementation actuelle (circulaire de 1951)

La réglementation concernant la défense contre l'incendie requiert, entre autre, la mise à disposition, à n'importe quel moment, d'un débit de 60 m³/h avec une pression résiduelle de 1 bar durant deux heures. Une réserve incendie de 120 m³ doit donc être observée théoriquement sur les réservoirs.

De plus, les points de lutte contre l'incendie doivent être distants de 200 à 300 m les uns des autres. La distance maximale entre le premier hydrant est l'entrée du bâtiment à défendre est donc de 150 mètres. Cette distance peut être portée à 400 m dans les zones rurales.

Nous parlons ici de point de lutte contre l'incendie et non de poteau incendie car les besoins en eau peuvent être satisfaits indifféremment soit à partir d'un réseau de distribution d'eau potable soit à partir de points d'eau naturels ou artificiels répondant à certaines conditions (volume, accessibilité, hauteur d'aspiration...).

Principes du projet de décret (attention : il ne s'agit que d'un projet de décret. La sortie de ce dernier est attendue depuis plusieurs années).

Le projet de décret s'appuie sur la définition de zones dites « urbaines » et « rurales » pour lesquelles les niveaux de risque à prendre en compte sont différents :

- Risque courant faible : zone rurale (risque d'incendie dont l'enjeu est limité en terme patrimonial, isolé, à faible potentiel calorifique ou à risque de propagation quasi nul aux bâtiments environnants). Une distance de 8 mètres entre les bâtiments est requise pour éviter les risques de propagation du feu en cas d'incendie. Les zones rurales devront satisfaire ce point.

Exemple : bâtiment d'habitation isolée

- Risque courant ordinaire : zone urbaine (risque d'incendie à potentiel calorifique modéré et à risque de propagation faible ou moyen).

Exemple : lotissement de pavillons très serrés, immeuble d'habitation collectif, zone d'habitat regroupé, centre-bourg

- Risque courant important : zone « hyper-urbaine » (risque d'incendie à fort potentiel calorifique et / ou à risque de propagation fort).

Exemple : vieux quartiers, immeubles en bois, rues étroites....

Les zones urbaines et rurales étant ainsi définies, les principes du décret sont les suivants :

- Zone Urbaine :

Les réservoirs doivent permettre de disposer d'une réserve d'eau d'incendie d'au moins 120 m³ utilisables en 2 heures.

Les canalisations doivent pouvoir fournir un débit de 60 m³/h pendant 2 heures avec une pression résiduelle de 1 bar. Rayon d'action des points de lutte contre l'incendie 200 m (en cheminant par les voiries).

- Zone Rurale :

Les réservoirs doivent permettre de disposer d'une réserve d'eau d'incendie d'au moins 30 m³ utilisables en 1 heure.

n° SDIS	Pression statique	Pression dynamique	débit max. (m³/h)
23	3	0	28
24	3	0	27
25	4.4	0	33
26	7	0	44
27	7	0	44
28	6.6	0	54
29	4	0	21
30	6.4	3	96
31	5.8	2.8	73
32	6.4	3.2	100
33	6	3.4	87
34	5.8	3.8	94
35	5.6	3	54
36	6	3	103
37	6.4	3	60
38	6.4	2.9	103
39	7.4	4	101
40	7.4	4	90
41	6.8	4	61
42	6.4	0	29
43	7.2	4.4	90
44	7	3.8	100
45	7	3.2	84
46	8.2	0	24
47	7.8	0	48
48	8.4	0	52
49	8.4	0	50
50	6.6	0	20
51	6.4	0	50
52	6.2	2.1	88
53	6	2	85
54	5.6	0	60
55	6	0.5	64

Ainsi, des travaux seront à prévoir pour sécuriser la défense incendie.

- ✓ **Plan n°16 091 et 16 092 : Plans de la défense incendie**

Confort des usagers

Les valeurs de pressions statiques (à débit nul), représentative du confort des usagers, sont globalement moyennes puisqu'elles oscillent (hormis le PI n°7) entre **2.4 et 8.4** bars sur l'ensemble du parc. On note cependant que plus du ¼ des poteaux incendie présente des pressions supérieures à 6 bars (26 valeurs sur 77).

Réglementation incendie

Au sens de la **circulaire interministérielle n° 465** :

- 38 poteaux examinés sont conformes à la réglementation.
- 39 poteaux ne sont pas conformes et ne sont pas utilisables par les secours incendie.

3 LES CANALISATIONS

↳ *L'ensemble des caractéristiques des canalisations (diamètre et nature) ont été reportés sur le plan des réseaux.*

La **longueur totale des réseaux présents sur le territoire communal**, hors branchements particuliers, est d'environ **47.6 km**, dont près de 3.2 km d'adduction.

3.1 Nature des matériaux

Les tableaux ci-dessous, élaborés à partir du plan des réseaux existants, précisent les caractéristiques du réseau en ce qui concerne la nature des canalisations et les linéaires correspondants :

Nature de la conduite	Linéaire correspondant en m
PVC	1 305
Fonte	38 095
PEHD	7 700
Inconnu	500
Total	47 600

3.2 Diamètre des canalisations

La répartition des canalisations selon les diamètres rencontrés se fait de la manière suivante :

DIAMETRE	LINEAIRE CORRESPONDANT
Ø 200	460
Ø 175	780
Ø 160	1 025
Ø 150	5 055
Ø 125	2 340
Ø 100	14 060
Ø 80	4 735
Ø 60	6 710
Ø 50	1 090
Ø 40	2 110
Ø 33	3 930
Ø 26	1 200
Ø inconnu	4 105
Total	47 600

Le graphique suivant montre la répartition des canalisations selon leur diamètre.

Il existe **4 compteurs généraux** sur la commune dont les caractéristiques sont les suivantes :

Type de compteur	Secteur	Volume mesuré	Modèle	Diamètre	Année
Production	Forage n°1	Production forage n°1	MSD Cyble	50 mm	2007
	Forage n°2	Production forage n°2	Woltmag	65 mm	1997
	Station de pompage du Perrier	Production forages n°1 et 2 et source du Perrier	Socam	150 mm	1991
Sectionnement	Surpresseur du Mas des Gourres	Distribution du Mas des Gourres	Woltmag	60 mm	1994

Le compteur du forage n°1 qui est récent est à remplacer. Deux compteurs sur quatre ont plus de 15 ans. Le changement des compteurs de la station de pompage et du Mas des Gourres est donc également à prévoir. Le compteur du forage n°2 en mauvais état est également à remplacer. Des compteurs supplémentaires devront être mis en place :

- un débitmètre sur la conduite d'adduction/distribution du réservoir afin de connaître les volumes consommés en sortie de réservoir et notamment le débit minimum assimilé au débit de fuite.
- Un compteur aux Achards et un aux Guillots respectivement sur les conduites de distribution Ø150 et Ø100 du Bas Service

4.2 Compteurs particuliers

Les compteurs particuliers correspondent à ceux disposés sur les branchements privés. Ils permettent le comptage des volumes utilisés en vue d'établir la facturation, et marquent la limite en aval de laquelle l'entretien et la maintenance des réseaux n'est plus de la responsabilité de l'exploitant.

En vieillissant les compteurs d'eau ont tendance à fournir des mesures de consommation d'eau de plus en plus imprécises. Pour la quasi-totalité des compteurs cette baisse de précision se traduit en une sous-estimation des volumes consommés de l'ordre de quelques centièmes.

A titre indicatif, le modèle de règlement de service (circulaire du 14/04/1988) prévoit le contrôle et le remplacement à **15 ans** d'âge et un renouvellement systématique à **20 ans**.

Sur la commune de St Hilaire du Rosier, la plupart des abonnés sont équipés de dispositifs de comptage individuels, ce qui permet une facturation précise des volumes consommés. On recensait au total **914 compteurs** sur la commune en 2009. Les équipements communaux (bâtiments municipaux, fontaines, arrosage public, WC...) sont pour la plupart équipés de dispositifs de comptage. **Des compteurs devront être mis en place et relevés sur les bâtiments communaux qui ne disposent pas encore de compteurs.**

La figure suivante présente la répartition des compteurs en fonction de leur année d'ouverture.

7 LIAISONS AVEC D'AUTRES ENTITES DISTRIBUTRICES D'EAU

7.1 Liaisons existantes

- ✓ Plans n° 15 934 et 15935

Interconnexion de secours

A l'heure actuelle, **il existe une seule interconnexion de secours** avec le réseau communal mais elle n'est pas en service. Le réseau du Haut Service peut être interconnecté au réseau de la commune de la Sône par une canalisation en fonte Ø100 équipée d'une vanne fermée, à condition de mailler cette conduite sur la conduite (Ø100 F) de distribution du réservoir du Mont Génétat.

Alimentation permanente

Il n'existe aucune alimentation permanente par une autre commune.

Ainsi, la phase de propositions de restructurations du schéma directeur devra étudier les éventuelles interconnexions qui seront à créer.

Les plans des réseaux existants (n°15934 et 15935) localisent l'interconnexion présentée ci-dessus.

7.2 Liaisons futures éventuelles

Nous avons une bonne connaissance des réseaux des communes de St Bonnet de Chavagne, Chatte, St Nazaire en Royans et de St Just de Claix. Nous avons réalisé le diagnostic et la modélisation des réseaux en eau potable du SIE St Bonnet de Chavagne – St Antoine (en 2001), de St Nazaire (en 2001) et du SIEPIA (en 2004). Nous avons également réalisé une étude sur la mise en commun des ressources en eau du SIVOM de St Marcellin en 2007.

Il serait intéressant de recréer l'interconnexion avec la commune de la Sône. Une interconnexion de secours est envisageable avec la commune de St Bonnet de Chavagne. Le réseau de la commune pourrait être alimenté par le réservoir de Bel Air :

- Volume = 2 x 140 m³
- Altitude TP = 356m

Le rendement sur ce réseau était de 54% en 2001 et le bilan besoins-ressources excédentaire.

Le réservoir de Bel Air est alimenté par le réservoir de Mont Jullin, lui-même alimenté par le forage du Pont du Bâteau. L'eau prélevée au niveau du forage est de très bonne qualité.

Des contacts spécifiques pourront être entrepris avec la commune de la Sône et le SIE St Bonnet - St Antoine afin d'étudier d'éventuelles interconnexions.

Ces pistes seront à étudier lors de la phase d'élaboration des propositions du schéma directeur.

Cette partie a pour but d'analyser la production et la consommation en vue de déceler d'éventuels problèmes de fonctionnement.

1 LES DIFFERENTES DONNEES DISPONIBLES POUR L'EVALUATION DES BESOINS – DEFINITIONS PRELIMINAIRES

L'estimation des besoins en eau de la commune peut se faire de différentes manières selon les données à disposition et surtout la définition que l'on donne au mot « besoins ».

1.1 Estimation sur les données de production

On appellera « production utile », les volumes d'eau correspondant aux besoins totaux de la commune nécessaires pour satisfaire :

- La consommation des usagers comptabilisée (facturée) ou non (fontaine, toilettes publiques, lavoirs, volume de services, secours incendie...non équipés de compteurs),
- Les pertes : surverse des ouvrages, chasses d'eau du réseau...,
- Les fuites,
- Les vols d'eau (branchements pirates, existence de doublons, compteur inversé),

La production utile est définie à partir des volumes prélevés par la commune elle-même, en tenant compte des volumes importés (achetés) et exportés (vendus et utilisés à l'extérieur du territoire communal). Dans le cas de la commune de St Hilaire du Rosier, il n'existe ni vente ni achat d'eau, on a donc :

Production utile = Production commune

1.2 Estimation sur les données de distribution

La distribution représente les volumes introduits dans le réseau. Celle-ci est généralement comptabilisée au départ des réservoirs :

Distribution = volume facturé + volume utilisé mais non comptabilisé + fuites + une partie des pertes

Sur la commune de St Hilaire du Rosier, l'absence de compteurs de distribution rend impossible la sectorisation des besoins par bassin (unité desservie par un même réservoir).

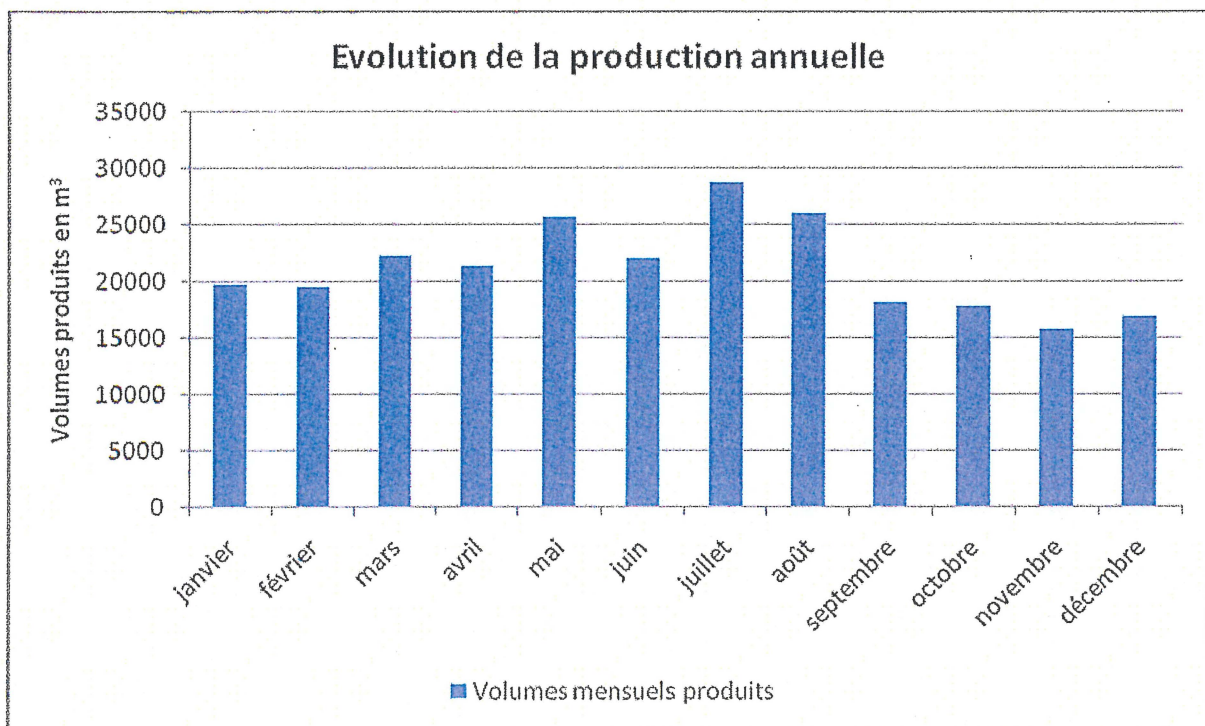
Evolution

Année	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Production (m³)	263 020	264 150	282 550	257 010	225 370	254 210	253 390
Evolution	+ 0,4 %	+ 7,0 %	- 9,0%	- 12,3 %	+ 12,8 %	- 0,3 %	

La production d'eau a fortement augmenté en 2008. Il s'agit de la plus forte augmentation enregistrée ces sept dernières années. La production a légèrement diminué en 2009.

La production d'eau mensuelle (en m³) comptabilisée par la commune pour l'année 2009 a été la suivante :

Comptage Production	janv-09	févr-09	mars-09	avr-09	mai-09	juin-09	juil-09	août-09	sept-09	oct-09	nov-09	déc-09
Forage de Bas Beaufort	19 670	19 430	22 200	21 350	25 570	21 940	28 680	26 010	18 150	17 740	15 730	16 920



L'évolution de la production connaît une pointe en été (juillet-août) et une autre au printemps (mai) et un minimum en novembre. On note une augmentation de la production l'été liée au remplissage des piscines et à l'arrosage.

2.2 Consommation

2.2.1 Consommation comptabilisée

Le rôle de l'eau 2008-2009 mis à disposition par la commune permet de se rendre compte de la répartition de la consommation :

- Les consommations pour l'usage domestique (79 % de la consommation totale : 89 539 m³),
- Les consommations des gros consommateurs (13 % de la consommation totale : 14 955 m³).

2.2.2 Consommation non comptabilisée

Absence de comptage

Ce sont les établissements ou points d'eau qui ne sont pas équipés de compteurs. On retrouve généralement :

- les besoins de service : lavage des réservoirs, effectué de manière annuelle, essais périodiques des poteaux et bouches d'incendie,
- les bornes de lavage,
- les points d'eau communaux (fontaines, lavoirs et toilettes publics) : non comptabilisés,
- les volumes détournés (branchement pirate...) : volume non quantifiable. Il s'agit des volumes prélevés à l'insu de la commune sur les bouches de lavage, poteaux incendie etc.

Les établissements non équipés de compteurs sur la commune sont listés ci-dessous :

Etablissement	Estimation du volume consommé (m ³ /an)
Mairie (Gare)	80
Salle des fêtes (Gare)	100
Fontaine (Village)	10
Arrosage du secteur de la Gare	40
Cimetière	20
TOTAL	250

Compte-tenu des informations fournies par la commune, le volume annuel comptabilisé par les établissements publics s'élève à environ 250 m³/an soit 0.2% de la consommation communale. Ces établissements devront être équipés de compteurs.

Défaut de comptage

Le recensement des compteurs a permis de montrer au paragraphe II.4.2 que le parc de compteurs était plutôt ancien. En vieillissant les compteurs d'eau ont tendance à fournir des mesures de consommation d'eau de plus en plus imprécises.

Il peut s'agir également de compteurs bloqués qui n'ont pu comptabiliser les débits consommés.

Remarque : il n'est pas tenu compte ici du sous-comptage (ou défaut de comptage) éventuel occasionné par les compteurs particuliers les plus âgés.

Les volumes non comptabilisés sur la commune ont été de **136 182 m³/an** au total en 2008-2009 (produits - comptabilisés) (8) = (4) - (7).

2.2.3 Bilan de la consommation sur la commune

Le graphique suivant dresse un bilan de la consommation sur St Hilaire du Rosier.

2.3.1.2 Rendement net

Le rendement net tient compte des consommations qui sont facturées mais également des volumes utilisés et non facturés. En les comparant aux volumes de production utile il permet d'apprécier l'état du réseau, la différence étant imputée aux pertes et fuites existantes.

$$R_{net} = 100 \times \frac{\text{Volumés facturés} + \text{Volumés non facturés utilisés}}{\text{Volume de production utile}}$$

$$R_{net / 2008-2009} = 100 \times \frac{114648}{250830} = 46 \%$$

D'après les données fournies par la commune, le rendement global du réseau de la commune en 2008/2009 :

$$R_{Net} = 46 \%$$

Le rendement n'a pas pu être calculé par sous réseau puisqu'un seul compteur existe sur la commune au niveau de la station de pompage.

Le rendement net calculé pour 2008-2009 par la présente étude traduit un fonctionnement du réseau très médiocre (valeur guide de l'Agence de l'Eau : 70 %).

Le tableau suivant récapitule les données de production et de consommation 2008-2009 sur le réseau global.

TABLEAU RECAPITULATIF DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION						
PRODUCTION	Nb d'abonnés		CONSOMMATION	BESOINS TECHNIQUES	PERTES	RENDEMENT
A			B	C	D=A-B-C	E=(B+C)/A
250 830 m ³	Total	934 ab	114 648 m ³	200 m ³	135 982 m ³	46%
687 m ³ /j	dont		314 m ³ /j	1 m ³ /j	373 m ³ /j	
	Domestiques	898 ab	89 539 m ³			
	Bâtiments communaux et autres consommations publiques	20 ab	1 805 m ³			
	Industriels	4 ab	8 349 m ³			
	Gros consommateurs	12 ab	14 955 m ³			

Evolution du rendement depuis 2003

Le graphique ci-dessous illustre l'évolution du rendement primaire du réseau de St Hilaire du Rosier depuis 2003. Le rendement oscille entre 44 (rendement de l'année 2007) et 51% (rendement de 2005 et 2006).

L'indice linéaire de consommation obtenu sur St Hilaire du Rosier est caractéristique d'une zone rurale :

$$ILC_{2008-2009} = \frac{112843}{47.6} = 6.5 \text{ m}^3/\text{j}/\text{km}.$$

2.3.2.2 Indices Linéaires de Perte (I.L.P.)

La détermination de l'indice linéaire de perte est ici réalisée à partir d'une perte **moyenne horaire calculée sur une estimation annuelle**. Il est ici donné à titre d'information :

$$I.L.P. = \frac{\text{Volume de Perte}}{\text{Longueur des conduites de transport et de distribution}} \text{ m}^3 / \text{h} / \text{km}$$

$$I.L.P._{2008-2009} = \frac{135982/365 \times 24}{47.6} = 0,32 \text{ m}^3 / \text{h} / \text{km}$$

On peut le rapporter à des valeurs de référence proposées à titre indicatif par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse (toujours en m³/h/km) :

Catégorie de réseau	Rural	Semi-rural	Urbain
Bon	< 0,06	< 0,13	< 0,3
Acceptable	< 0,1	< 0,2	< 0,4
Médiocre	0,1 < I.L.P. < 0,16	0,2 < I.L.P. < 0,336	0,4 < I.L.P. < 0,63
Mauvais	> 0,16	> 0,336	> 0,63

Valeur recommandées par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse

On constate que le réseau de la commune est dans l'ensemble dans un état d'ores et déjà mauvais, avec **un indice linéique de pertes de 0.32 m³/h/km, pour une valeur maximale admissible de 0.16 m³/h/km.**

À l'issue de la pose des compteurs, il sera possible d'identifier le réseau le plus fuyard (haut service ou bas service).

Le tableau suivant propose une synthèse des indicateurs permettant de déterminer l'état du réseau. On constate que celui-ci est globalement dans un mauvais état.

Volumes mis en distribution (m ³)	Volumes consommés facturés (m ³)	Rendement net	Linéaire de distribution (km)	ILC (m ³ /j/km)	ILP (m ³ /h/km)	Catégorie de réseau	Etat du réseau
250 830	112 843	46	47.6	6.5	0.32	rural	mauvais

Compte tenu des valeurs recommandées par l'agence de l'eau, les indices linéaires de perte calculés en première approche, reflètent, pour ce réseau à caractère rural, une mauvaise étanchéité globale du réseau.

2.4 Détermination du bilan besoins-ressources

Le bilan besoin-ressources permet d'apprécier l'adaptation des ressources mobilisables par rapport aux besoins identifiés. Il est établi en comparant les volumes distribués en sortie des réservoirs aux volumes disponibles sur les différentes ressources. Il est calculé en situation défavorable de concomitance entre la production de pointe des réseaux et l'étiage des sources. Ce calcul est réalisé pour la situation actuelle puis pour la situation future à l'horizon 2035, en considérant l'évolution de la population.

Besoin journalier moyen pour les abonnés actuels	$L=D/I*1000$	765 l/j/ab
Besoin journalier moyen pour les futurs abonnés (hyp : fuites = 30 %)	$M = 1000*(F+F*0.30)/I$	355 l/j/ab

Ces ratios vont servir de base pour établir le bilan besoins-ressources.

2.4.2 Nombre d'abonnés futur

Le nombre d'abonnés futurs a été déterminé en concertation avec la commune.

Le tableau suivant récapitule les données sur l'urbanisation actuelle de St Hilaire du Rosier par sous réseau, ainsi que le nombre d'abonnés attendu à l'horizon 2025.

Population recensée	Nombre d'abonnés			
	2009	2015	2025	2035
1 910	914	1 007	1 101	1 244

2.4.3 Production des sources

Les volumes de production des ressources sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Ressources	Débit d'été (m³/j)	Débit moyen (m³/j)
Source du Perrier	778	840
Forage n°1		90
Forage n°2		324

2.4.4 Bilan Besoins-Ressources

2.4.4.1 En période de consommation moyenne

	BILAN BESOINS-RESSOURCES SUR LA COMMUNE DE ST HILAIRE								
	Nombre d'abonnés	Besoin moyens domestique	Nb abonnés gros consommateurs et industriels	Besoins gros consommateurs et industriels	Pour les abonnés actuels 0.765 m³/j/ab			Pour les abonnés futurs 0.355 m³/j/ab	
Besoins moyens (en m³/j)					Ressources d'été* (en m³/j)	Marge sur la ressource	Ressources moyennes (en m³/j)	Marge sur la ressource en moyenne	
Situation actuelle	914	699	36	69	768	1192	423	1254	486
Situation Court Terme (2015)	1007	733		69	801		390		453
Situation Moyen Terme (2025)	1101	766		69	835		357		419
Situation Long Terme (2035)	1244	817		69	886		306		368

* = volume pompé sur 18h pour les forages

La ressource est suffisante en période de consommation moyenne en situations actuelle et future.

IV. SYNTHESE DE LA PHASE 1

ANNEXES

ANNEXE 1 : Résultats du dépouillement des analyses de qualité de l'eau sur la période 2000-2010

ANNEXE 2 : Fiches ouvrages

Annexe 1

Résultats du dépouillement des analyses de qualité de l'eau sur la période 2000-2010

Lieu	Origine de l'eau	Date	Type d'analyses	BACTERIOLOGIE									
				Conformité	Turbidité (NTU)	TAC °F	Nitrates (mg/l)	Équilibre calco-carbonique	Pesticides* (µg/l)	Déséthylatrazine (µg/l)	Autres substances indésirables		Autres
					LO : 0	LO : 1 NTU	LO : 50 mg/l	LO : 0.5 µg/l	LO : 0.1 µg/l				
chez M GRILLERE	Eau brute souterraine	07/06/2004	B3A	Non Conforme	-	-	52.9	-	-	-	la concentration en nitrates présente un dépassement par rapport à la limite de	Le nombre de bactéries à 22°C est élevé (>100) le nombre de bactéries à 37°C est élevé (>10)	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	17/06/2009	RPR	Conforme	< 0.10	24	1.7	Eau à l'équilibre	-	< 0.05	-	-	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	12/06/2007	RPR	Conforme	<0.10	24	1.9	Eau à l'équilibre	< 0.05	< 0.05	-	absence d'hydrogène sulfuré	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	03/11/2004	B1A	Conforme	-	-	2.1	-	-	-	-	-	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	07/06/2004	B1A	Conforme	-	-	2.1	-	-	-	-	-	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	03/11/2003	B1	Conforme	-	-	1.9	-	-	-	-	-	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	02/06/2003	B1	Conforme	-	-	1.8	-	-	-	-	présences de coliformes	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	03/03/2003	RP	Conforme	<0.10	-	1.6	-	-	-	absence hydrogène sulfuré	-	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	04/11/2002	B1	Conforme	-	-	1.6	-	-	-	-	-	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	03/06/2002	B1	Conforme	-	-	1.5	-	-	-	-	-	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	05/11/2001	B1+	Conforme	-	-	2.7	-	-	-	-	-	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	05/06/2001	B1+	Conforme	-	-	2.3	-	-	-	-	-	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	21/02/2001	RP- +	Conforme	3.2	-	2.3	-	-	-	-	turbidité trop élevée minéralisation moyenne	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	25/10/2000	B1+	Conforme	-	-	1.9	-	-	-	-	-	
Forage F1 Du Perrier	Eau brute souterraine	08/06/2000	B1+	Conforme	-	-	2.2	-	-	-	-	-	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	17/06/2009	RPR	Conforme	< 0.10	25	0.9	Eau à l'équilibre	-	< 0.05	-	-	
Chez Mme BELLEMIN COMTE (La Gare (puits))		07/04/2004	B3A	Conforme	-	-	-	-	-	-	présence de spores de bactéries anaérobies sulfite réductrices en nombre supérieur à la référence de qualité (RQ=0)	Le nombre de bactéries à 22°C est élevé (>100) le nombre de bactéries à 37°C est élevé (>10)	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	12/06/2007	RPR	Conforme	0.37	24.9	1.3	Eau à l'équilibre	< 0.05	< 0.05	-	absence d'hydrogène sulfuré	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	22/06/2005	RPR	Conforme	0.54	25.1	1.3	eau de nature agressive	<0.05	<0.05	-	absence d'HYDROGENE SULFURE	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	22/06/2005	RPR	Conforme	<0.10	24.2	2.1	eau de nature agressive	<0.05	<0.05	-	absence d'HYDROGENE SULFURE	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	03/11/2004	B1A	Conforme	-	-	1.3	-	-	-	-	-	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	07/06/2004	B1A	Conforme	-	-	1.2	-	-	-	-	-	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	03/11/2003	B1	Conforme	-	-	1.1	-	-	-	-	-	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	02/06/2003	B1	Conforme	-	-	0.9	-	-	-	-	-	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	03/03/2003	RP	Conforme	<0.10	-	1.2	-	-	-	absence hydrogène sulfuré	turbidité faible eau de nature Inerte	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	04/11/2002	B1	Conforme	-	-	1.2	-	-	-	-	-	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	03/06/2002	B1	Conforme	-	-	0.8	-	-	-	-	-	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	05/11/2001	B1+	Conforme	-	-	1	-	-	-	-	-	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	05/06/2001	B1+	Conforme	-	-	1	-	-	-	-	-	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	21/02/2001	RP- +	Conforme	<0.10	-	0.9	-	-	-	-	minéralisation moyenne	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	25/10/2000	B1+	Conforme	-	-	0.8	-	-	-	-	-	
Forage F2 Du Perrier	Eau brute souterraine	08/06/2000	B1+	Conforme	-	-	0.9	-	-	-	-	-	
Source du Perrier	Eau brute souterraine	17/06/2009	RPR	Conforme	< 0.10	27.3	51.2	Eau peu agressive	-	< 0.05	-	-	
Source du Perrier	Eau brute souterraine	12/06/2007	RPR	Conforme	<0.10	26.1	42.9	Eau à l'équilibre	< 0.05	< 0.05	-	absence d'hydrogène sulfuré	
Source du Perrier	Eau brute souterraine	22/06/2005	RPR	Conforme	<0.10	27.4	50.2	Eau à l'équilibre	<0.05	<0.05	la concentration en nitrates présente un dépassement par rapport à la limite de qualité	absence d'HYDROGENE SULFURE	
Source du Perrier	Eau brute souterraine	03/11/2004	B1A	Conforme	-	-	48.4	-	-	-	-	-	
Source du Perrier	Eau brute souterraine	07/06/2004	B1A	Conforme	-	-	50.9	-	-	-	la concentration en nitrates présente un dépassement par rapport à la limite de qualité	-	
Source du Perrier	Eau brute souterraine	03/11/2003	B1A	Conforme	-	-	49.2	-	-	-	-	-	
Source du Perrier	Eau brute souterraine	02/06/2003	B1	Conforme	-	-	51.9	-	-	-	-	Présence de coliformes teneur en nitrates trop élevée	
Source du Perrier	Eau brute souterraine	03/03/2003	RP	Conforme	<0.10	-	54.8	-	-	-	absence hydrogène sulfuré	turbidité faible eau de nature Inerte	
Source du Perrier	Eau brute souterraine	04/11/2002	B1	Conforme	-	-	52	-	-	-	-	teneur en nitrates trop élevée	

Source du Perrier	Eau brute souterraine	03/06/2002	B1	Conforme	-	-	47.6	-	-	-	présence de coliformes
Source du Perrier	Eau brute souterraine	05/11/2001	B1+	Conforme	-	-	52.8	-	-	-	eau trop riche en nitrates
Source du Perrier	Eau brute souterraine	05/06/2001	B1+	Conforme	-	-	57.2	-	-	-	eau trop riche en nitrates
Source du Perrier	Eau brute souterraine	21/02/2001	RP- +	Conforme	<0.10	-	55	-	-	-	eau trop riche en nitrates eau légèrement séléniteuse
Source du Perrier	Eau brute souterraine	25/10/2000	B1+	Conforme	-	-	51.1	-	-	-	eau trop riche en nitrates
Source du Perrier	Eau brute souterraine	08/06/2000	B1+	Non Conforme	-	-	53.2	-	-	-	présence de coliformes eau trop riche en nitrates

* Atrazine, Simazine, Fluzilazol, De-
isopropylatrazine, terbutylazine, cyanazine,
propazine

Lieu	Origine de l'eau	Date	Type d'analyses	BACTERIOLOGIE	Autres							
					Turbidité (NTU)	TAC °F	Nitrates (mg/l)	Equilibre calco-carbonique	Pesticides* (µg/l)	Déséthylatrazine (µg/l)	Autres substances indésirables	Autres
LO : 0					LO : 1 NTU	LO : 50 mg/l	LO : 0,5 µg/l	LO : 0,1 µg/l				
Bourg	Eau chlorée	31/08/2009	D1	Conforme	< 0.10	-	28	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	17/06/2009	D1	Conforme	< 0.10	-	31.8	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	02/04/2009	D1	Conforme	< 0.10	-	29.4	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	03/02/2009	D1 + D2	Conforme	< 0.10	-	29.1	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	28/10/2008	D1	Conforme	<0.10	-	26.9	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	26/08/2008	D1	Conforme	<0.10	-	26	-	-	-	présence de coliformes en nombre supérieur à la référence de qualité (RQ=0)	désinfection insuffisante
Bourg	Eau chlorée	12/06/2008	D1	Conforme	<0.10	-	24	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	02/04/2008	D1	Conforme	<0.10	-	23.2	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	05/02/2008	D1 + D2	Conforme	<0.10	-	19.5	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	01/10/2007	D1	Conforme	0.17	-	19	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	09/08/2007	D1	Conforme	<0.10	-	17.7	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	12/06/2007	D1	Conforme	<0.10	-	18.9	-	-	-	-	Le nombre de bactéries à 36°C est élevé (>10)
Bourg	Eau chlorée	23/04/2007	D1	Conforme	<0.10	-	20.9	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	08/02/2007	D1 + D2	Conforme	0.21	-	20.1	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	04/10/2006	D1	Conforme	0.29	-	19.9	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	03/08/2006	D1	Conforme	<0.10	-	18.7	-	-	-	-	Le nombre de bactéries à 37°C est élevé (>10)
Bourg	Eau chlorée	01/06/2006	D1	Conforme	<0.10	-	16.9	-	-	-	-	Le nombre de bactéries à 37°C est élevé (>10) Désinfection insuffisante
Bourg	Eau chlorée	03/04/2006	D1	Conforme	<0.10	-	22	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	01/02/2006	D1 + D2	Conforme	<0.10	-	22.6	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	05/10/2005	D1	Conforme	<0.10	-	19.2	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	08/08/2005	D1	Conforme	0.35	-	22.9	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	02/06/2005	D1	Conforme	0.13	-	29.4	-	-	-	présence de coliformes en nombre supérieur à la référence de qualité	désinfection insuffisante
Bourg	Eau chlorée	05/04/2005	D1	Conforme	<0.10	-	23.9	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	14/02/2005	D1 + D2	Conforme	0.65	-	23.1	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	13/09/2004	D1F	Conforme	0.25	-	17.4	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	05/05/2004	D1F	Conforme	<0.10	-	21	-	-	-	-	Le nombre de bactéries à 22°C est élevé (>100) le nombre de bactéries à 37°C est élevé (>10)
Bourg	Eau chlorée	06/01/2004	D1F	Conforme	0.38	-	17.2	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	18/09/2003	D	Conforme	0.21	-	17.9	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	05/05/2003	D	Conforme	<0.10	-	31.6	-	-	-	-	Nombre de bactéries est très élevé. Eau à surveiller
Bourg	Eau chlorée	09/01/2003	D	Conforme	<0.10	-	29.2	-	-	-	-	Nombre de bactéries est très élevé. Eau à surveiller
Bourg	Eau chlorée	10/09/2002	D	Conforme	0.12	-	22.7	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	22/05/2002	D	Conforme	<0.10	-	23.3	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	07/01/2002	D	Conforme	0.14	-	25.5	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	10/09/2001	D+	Conforme	0.68	-	22.7	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	02/05/2001	D+	Conforme	<0.10	-	19.3	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	02/01/2001	D+	Non Conforme	1.51	-	17.7	-	-	-	-	présence de coliformes Désinfection insuffisante
Bourg	Eau chlorée	04/09/2000	D+	Conforme	<0.1	-	18.5	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	09/05/2000	D+	Conforme	<0.1	-	17.8	-	-	-	-	-
Bourg	Eau chlorée	04/01/2000	D+	Conforme	<0.1	-	15.3	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	13/01/2010	D1	Conforme	< 0.10	-	25.9	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	22/09/2009	D1	Conforme	< 0.10	-	27.3	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	07/07/2009	D1	Conforme	< 0.10	-	39.1	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	05/05/2009	D1	Conforme	< 0.10	-	28.5	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	12/01/2009	D1	Conforme	< 0.10	-	28.9	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	11/09/2008	D1	Conforme	<0.10	-	24.6	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	02/07/2008	D1	Conforme	<0.10	-	26.7	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	29/05/2008	D1	Conforme	<0.10	-	24	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	17/01/2008	D1	Conforme	<0.10	-	19.1	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	06/09/2007	D1	Conforme	0.34	-	18.5	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	03/07/2007	D1	Conforme	<0.10	-	18.9	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	07/05/2007	D1	Conforme	<0.10	-	16.7	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	08/01/2007	D1	Conforme	<0.10	-	20.8	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	07/09/2006	D1	Conforme	<0.10	-	22	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	03/07/2006	D1	Conforme	<0.10	-	24.3	-	-	-	présence de coliformes en nombre supérieur à	Le nombre de bactéries à 37°C est élevé (>10)
Gare	Eau chlorée	04/05/2006	D1	Conforme	<0.10	-	26.6	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	03/01/2006	D1	Conforme	1.2	-	21.4	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	14/09/2005	B3A	Conforme	-	-	-	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	05/09/2005	D1	Non Conforme	0.87	-	30.1	-	-	-	présence d'Escherichia coli en nombre > à la limite de	désinfection insuffisante
Gare	Eau chlorée	05/07/2005	D1	Conforme	<0.10	-	23.7	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	02/05/2005	D1	Conforme	<0.10	-	28.6	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	03/01/2005	D1	Conforme	0.35	-	20.6	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	03/11/2004	D1F	Conforme	<0.10	-	21.2	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	19/07/2004	D1F	Conforme	<0.10	-	18.9	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	08/03/2004	D1F	Conforme	0.33	-	21.9	-	-	-	-	-
Gare	Eau chlorée	03/11/2003	D	Conforme	<0.10	-	17.9	-	-	-	-	-

Chez Mme BELLEMIN COMTE (La Gare (puits))		07/04/2004	B3A	Conforme	-	-	-	-	-	-	présence de spores de bactéries anaérobies sulfite réductrices en nombre supérieur à la référence de qualité (RQ=0)	Le nombre de bactéries à 22°C est élevé (>100) le nombre de bactéries à 37°C est élevé (>10)
Gare	Eau chlorée	01/07/2003	D	Conforme	0.42	-	24.9	-	-	-		
Gare	Eau chlorée	03/03/2003	D	Conforme	0.33	-	28.1	-	-	-		
Gare	Eau chlorée	04/11/2002	D	Conforme	<0.10	-	-	-	-	-		
Gare	Eau chlorée	25/07/2002	D	Conforme	<0.10	-	24.1	-	-	-		
Gare	Eau chlorée	18/02/2002	D	Conforme	<0.10	-	23.4	-	-	-		
Gare	Eau chlorée	05/11/2001	D+	Non Conforme	<0.10	-	-	-	-	-		présence de coliformes Désinfection insuffisante
Gare	Eau chlorée	04/07/2001	D+	Conforme	<0.10	-	34.8	-	-	-		
Gare	Eau chlorée	21/02/2001	D+	Conforme	<0.10	-	-	-	-	-		forte teneur en chlore
Gare	Eau chlorée	25/10/2000	D	Conforme	<0.10	-	-	-	-	-		
Gare	Eau chlorée	06/07/2000	D+	Conforme	0.1	-	33.9	-	-	-		
Gare	Eau chlorée	29/02/2000	D	Conforme	0.11	-	-	-	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	23/11/2009	P1N	Conforme	< 0.10	26	22.1	-	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	03/03/2009	P1N + P2M	Conforme	< 0.10	25.9	28.6	Eau à l'équilibre	-	-		Calcium : 80 mg/l
Lavabo station pompage	Eau chlorée	27/11/2008	P1N	Conforme	<0.10	26.2	30.5	-	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	17/03/2008	P1N + P2MR	Conforme	<0.10	24.9	19.1	Eau à l'équilibre	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	30/10/2007	P1N	Conforme	<0.10	25.4	18.1	-	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	06/03/2007	P1N + P2M	Conforme	<0.10	25.3	19.4	Eau à l'équilibre	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	02/11/2006	P1N	Conforme	<0.10	25.8	21.4	-	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	22/03/2006	P1N + P2M	Conforme	<0.10	25.8	25.1	entartrante	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	02/11/2005	P1N	Conforme	<0.10	25.3	21.7	-	-	-		CHLORURE: 8.8 SULFATE: 12
Lavabo station pompage	Eau chlorée	09/03/2005	P1N + P2M	Conforme	<0.10	25.5	21.2	Eau à l'équilibre	-	-		Le nombre de bactéries à 22°C est élevé (>100) le nombre de bactéries à 37°C est élevé (>10)
Lavabo station pompage	Eau chlorée	03/11/2004	P1A	Conforme	<0.10	25.5	19.6	-	-	-		CHLORURE: 8.2 SULFATE: 11
Lavabo station pompage	Eau chlorée	07/06/2004	P2A	Conforme	<0.10	25.8	22.9	-	<0.05	<0.05		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	07/06/2004	P2A	Conforme	<0.10	25.8	22.9	-	<0.05	<0.05		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	03/11/2003	P1	Conforme	<0.10	25.8	19.9	-	-	-		Turbidité faible Dureté totale élevée
Lavabo station pompage	Eau chlorée	02/06/2003	P1	Conforme	<0.10	-	21.9	-	-	-		Dureté totale élevée minéralisation moyenne
Lavabo station pompage	Eau chlorée	04/11/2002	P1	Conforme	<0.10	-	24.3	-	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	03/06/2002	P1 + P3	Conforme	<0.10	-	21.7	-	<0.05	<0.05		Turbidité faible Dureté totale élevée
Lavabo station pompage	Eau chlorée	18/02/2002	P2P	Conforme	-	-	23.4	-	-	-	absence hydrogène sulfuré	
Lavabo station pompage	Eau chlorée	05/11/2001	P1+	Conforme	<0.10	-	18.5	-	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	05/06/2001	P1+	Conforme	<0.10	-	32.6	-	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	25/10/2000	P1	Conforme	<0.1	-	15.8	-	-	-		
Lavabo station pompage	Eau chlorée	26/06/2000	B3	Conforme	-	-	-	-	-	-		trop forte teneur en chlore
Lavabo station pompage	Eau chlorée	08/06/2000	P1	Non Conforme	0.11	-	18.6	-	-	-		présence de coliformes présence de germes test de contamination fécale (streptocoques fécaux) Désinfection insuffisante
Lavabo station pompage	Eau chlorée	08/06/2000	P3	Non Conforme	-	-	-	atrazine: <50 simazine: <50 fluzilazole: <100 terbutylazine: <50	<50	-		présence de coliformes présence de germes test de contamination fécale (streptocoques fécaux) Désinfection insuffisante
Lavabo station pompage	Eau chlorée	29/02/2000	P2P+	Conforme	0.12	-	15.8	-	-	-		

* Atrazine, Simazine, Fluzilazole, De-isopropylatrazine, terbutylazine, cyanazine, pronazine

Annexe 2

Fiches ouvrages

FICHE TECHNIQUE CAPTAGE

1 - DONNEES GENERALES

Nom :	Source du Perrier
Date de construction :	1952
Localisation :	
<i>Commune</i>	St Hilaire du Rosier
<i>Parcelle</i>	Section ZA n°13
<i>Propriétaire du périmètre immédiat</i>	M. FORGET
<i>Références Lambert III</i>	X = 827.40 km ; Y= 3 314.48 km
<i>Altitude seuil (indiquer la précision : levé topo/carte IGN)</i>	Z = 177 m
Adduction vers :	la bêche
Accès :	Chemin de Boulogne

2 - CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Type d'ouvrage (<i>citerneau + drains/galeries ...</i>)	Galerie
Dimensions ouvrage de départ :	largeur :1m20 ; hauteur : 2m ; longueur : 28 m
Cote départ par rapport au TN (ou NGF)	- 7 m

3 - MISE EN CONFORMITE ADMINISTRATIVE

Avancement procédure DUP (<i>si achevée préciser date arrêté</i>)	Engagée
Situation par rapport aux documents d'urbanisme (PLU, PPR ...)	Zone NDp : secteur de protection des captages d'eau potable (POS révisé en mars 2001)
Périmètre de protection immédiat :	Non matérialisé
Cohérence entre la délimitation administrative des PP et la réalité	
Clôture/portail :	non
Environnement immédiat :	Prairie
Débit réservé si ruisseau	Sans objet

4 - DROIT D'EAU

Nombre de bénéficiaires	Sans objet
Volumes concernés et répartition	Sans objet
Présence d'actes administratifs contractualisant les droits	Sans objet

5 - QUALITE DES EAUX BRUTES

Bactériologie :	Bonne qualité
Physico-chimie :	Teneur élevée en nitrates (supérieure à la limite de qualité en 2009)

6 - DEBITS / VOLUMES

Débit d'étiage sévère connu (<i>préciser date(s)</i>)	Non connu, généralement observé en mars
Débit exploité :	Non connu
Débit moyen :	Estimé à 50-60 m ³ /h
Volume annuel moyen exploité :	Non connu

7 - ETAT GENERAL EXTERIEUR

Clôture/portail : (<i>préciser type / hauteur</i>)	aucun
Génie civil : (<i>préciser si problème d'étanchéité</i>)	moyen
Serrurerie : (<i>préciser type / matériaux</i>)	Deny
Point de déversement de la vidange : (<i>préciser si problème</i>)	Le Furand

8 - ETAT GÉNÉRAL INTÉRIEUR

Génie civil : moyen
Tuyauteries (caractéristiques) : ciment

9 - EQUIPEMENTS

Compteurs : aucun
Type/ Marque/ Diamètre (si tête émettrice préciser pas impulsion)
Autres appareillages : 2 sondes hors service
Type/ Marque/ Diamètre/ Fonction Flotteur dans la bêche pour TP à la source

10 - TRAITEMENT

Type/ Marque/ Caractéristiques : aucun
Débit traité : Sans objet

11 - COMMANDE/TELEGESTION

Electricité : Oui
(préciser puissance souscrite / aérien / souterrain / tarif J/N) 2,5 kVA / souterrain/tarif bleu
TELECOM: (préciser aérien / souterrain) Non
TELEGESTION : (préciser marque / modèle) Non
- **Commande TOR** (Préciser)
- **Commandes ANA** (Préciser)

12 - SECURITE

Sécurité anti intrusion : non
Contrôle technique installations Electriques non
(préciser date dernier contrôle)

13 - OBSERVATIONS

Installer un compteur à la station de pompage

Source du Perrier



Vue de l'extérieur du regard de captage



Vue de l'extérieur du regard de départ

Source du Perrier



Intérieur

FICHE TECHNIQUE FORAGE

1 - DONNEES GENERALES

Nom :	Forage n°1
Date de construction :	Février 1994, mis en service en 1997
Localisation :	
Commune	St Hilaire du Rosier
Parcelle	Section ZA n°13
Propriétaire	la commune
Références Lambert III	X = 827.36 km ; Y = 3 314.53 km
Altitude de la Tête de puits (capot; dalle) (indiquer la précision : levé topo/carte IGN)	Z = 173 m
Refolement vers :	la bêche
Accès :	Chemin de Boulogne

2 - CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Type d'ouvrage :	forage
Diamètre forage – profondeur fond / TN :	Ø100 ; profondeur 80 m
Profondeur crépine / TN :	à une 30aine de m /TN

3 - MISE EN CONFORMITE

Avancement procédure (si achevée préciser arrêté):	Engagée
Périmètre de protection immédiat :	Non matérialisé
Clôture/portail :	Non
Environnement immédiat :	Ancienne roue à fontaine

4 - QUALITE DES EAUX BRUTES

Bactériologie :	Bonne qualité
Physico-chimie :	Bonne qualité

5 – DEBITS / VOLUMES EXPLOITES

Débit max administratif (si arrêté):	Sans objet
Volume journalier moyen / temps de pompage :	8 m ³ /h / 20h
Volume journalier max / temps de pompage :	8 m ³ /h / 24h
Volume annuel moyen exploité :	Non connu

6 - ETAT GENERAL EXTERIEUR

Clôture/portail :	Aucun
Génie civil : (préciser si problème d'étanchéité)	Bon
Serrurerie (préciser type / matériaux) :	Clé triangulaire
Entretien général :	Bon

7 - ETAT GENERAL INTERIEUR GENIE CIVIL

Génie civil Station de pompage :	Bon
Génie civil bêche (si exhaure) :	Sans objet
Type étanchéité bêche (si exhaure) :	Sans objet
Liaison bêche / Station de pompage :	Sans objet
Isolation Thermique Station de Pompage :	aucune
Dimensions Station de Pompage :	Ø1500

8 - ETAT GENERAL INTERIEUR SERRURERIE

Passerelle :	Absence
Echelles :	Bon
Crinolines :	Absence
Garde corps :	Absence
Trappe fermeture cuve :	Moyen
Grille Ventilation haute :	Absence
Grille Ventilation basse :	Absence

} Préciser matériau / état

9 – ETAT GÉNÉRAL INTERIEUR : EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES

Canalisations : <i>(Préciser nature)</i>	Ø50 acier, puis Ø100 fonte
Vannes : <i>(Préciser type / vérifier manœuvre / sens de manœuvre)</i>	opercule / Ouverture horaire
Compteur : <i>(Type / marque / diamètre / si tête émettrice pas d'impulsion/âge)</i>	MSD Cyble / Ø30 / sans tem / 3 ans
Autres Appareillages : <i>(Fonction / type / marque / diamètre / consignes de réglage)</i>	Robinet de puisage

10 – POMPAGE

	<u>Exhaure</u>	<u>Refoulement</u>
Pompes : <i>(Nombre ; marque ; type ; nombre étages / point de fonctionnement)</i>		1 pompe immergée de 8m ³ /h
Asservissement : <i>(Préciser type contact ; hauteurs enclenchements et arrêts / volumes utiles de pompage)</i>		2 sondes : niveau haut / niveau bas dans la bêche
Antibélier : <i>(Marque / type / volume / année de mise en service / année du dernier contrôle)</i>		Sans objet

11- TRAITEMENT

Type :	Sans objet
Marque :	Sans objet
Nombre de lampes (Si UV)	Sans objet
Caractéristiques nominales de traitement :	Sans objet
Asservissement :	Sans objet

12- COMMANDE / TELEGESTION

Electricité : <i>(Préciser puissance souscrite /aérien / souterrain / tarif J/N / Tarif vert)</i>	Souterrain
Télécom : <i>(Préciser aérien / souterrain)</i>	Non
Télégestion : <i>(Préciser marque / modèle)</i>	Non
– Commande TOR <i>(Préciser)</i>	
– Commandes ANA <i>(Préciser)</i>	

13 - SÉCURITÉ

Sécurité anti intrusion :	Non
Bloc de sécurité:	Non
Contrôle technique installations électriques (Préciser date dernier contrôle) :	Non

14 – OBSERVATIONS

Le compteur est à changer

Forage n°1



Vue de l'extérieur



Vers bache de mélange

Intérieur

FICHE TECHNIQUE FORAGE

1 - DONNEES GENERALES

Nom :	Forage n°2
Date de construction :	Mis en service en 1999
Localisation :	
Commune	St Hilaire du Rosier
Parcelle	Section ZA n°61
Propriétaire	la commune
Références Lambert III	X = 827.51 km ; Y = 3 314.68 km
Altitude de la Tête de puits (capot; dalle) (indiquer la précision : levé topo/carte IGN)	Z = 176 m
Refolement vers :	la bâche
Accès :	Chemin de Boulogne

2 - CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Type d'ouvrage :	forage
Diamètre forage – profondeur fond / TN :	Ø200 ; profondeur 150 m
Profondeur crépine / TN :	20 m /TN

3 - MISE EN CONFORMITE

Avancement procédure (si achevée préciser arrêté):	Engagée
Périmètre de protection immédiat :	Non matérialisé
Clôture/portail :	Non
Environnement immédiat :	champ

4 - QUALITE DES EAUX BRUTES

Bactériologie :	Bonne qualité
Physico-chimie :	Bonne qualité

5 – DEBITS / VOLUMES EXPLOITES

Débit max administratif (si arrêté):	Sans objet
Volume journalier moyen / temps de pompage :	18 m ³ /h / 20h
Volume journalier max / temps de pompage :	18 m ³ /h / 24h
Volume annuel moyen exploité :	Non connu

6 - ETAT GENERAL EXTERIEUR

Clôture/portail :	Aucun
Génie civil : (préciser si problème d'étanchéité)	Bon
Serrurerie (préciser type / matériaux) :	Clé triangulaire
Entretien général :	Bon

7 - ETAT GENERAL INTERIEUR GENIE CIVIL

Génie civil Station de pompage :	Humidité au fond
Génie civil bâche (si exhaure) :	Sans objet
Type étanchéité bâche (si exhaure) :	Sans objet
Liaison bâche / Station de pompage :	Sans objet
Isolation Thermique Station de Pompage :	aucune
Dimensions Station de Pompage :	Ø1500

8 - ETAT GENERAL INTERIEUR SERRURERIE

Passerelle :	Absence
Echelles :	Bon
Crinolines :	Absence
Garde corps :	Absence
Trappe fermeture cuve :	Bon
Grille Ventilation haute :	Absence
Grille Ventilation basse :	Absence

Préciser matériau / état

9 – ETAT GÉNÉRAL INTERIEUR : EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES

Canalisations : <i>(Préciser nature)</i>	Ø150 fonte
Vannes : <i>(Préciser type / vérifier manœuvre / sens de manœuvre)</i>	Vanne à guillotine / Ouverture anti- horaire
Compteur : <i>(Type / marque / diamètre / si tête émettrice pas d'impulsion / année de pose)</i>	WOLTMAG / CTM 17302 /Ø65 / sans tem / 1997
Autres Appareillages : <i>(Fonction / type / marque / diamètre / consignes de réglage)</i>	Robinet de puisage

10 – POMPAGE

	<u>Exhaure</u>	<u>Refoulement</u>
Pompes : <i>(Nombre ; marque ; type ; nombre étages / point de fonctionnement)</i>		1 pompe immergée de 18 m ³ /h
Asservissement : <i>(Préciser type contact ; hauteurs endenchements et arrêts / volumes utiles de pompage)</i>		2 sondes : niveau haut / niveau bas dans la bêche + flotteur commandant arrêt de la pompe
Antibélier : <i>(Marque / type / volume / année de mise en service / année du dernier contrôle)</i>		Sans objet

11- TRAITEMENT

Type :	Sans objet
Marque :	Sans objet
Nombre de lampes (Si UV)	Sans objet
Caractéristiques nominales de traitement :	Sans objet
Asservissement :	Sans objet

12- COMMANDE / TELEGESTION

Electricité : <i>(Préciser puissance souscrite /aérien / souterrain / tarif J/N / Tarif vert)</i>	Souterrain
Télécom : <i>(Préciser aérien / souterrain)</i>	Non
Télégestion : <i>(Préciser marque / modèle)</i>	Non
– Commande TOR <i>(Préciser)</i>	
– Commandes ANA <i>(Préciser)</i>	

13 - SÉCURITÉ

Sécurité anti intrusion :	Non
Bloc de sécurité:	Non
Contrôle technique installations électriques <i>(Préciser date dernier contrôle) :</i>	Non

14 – OBSERVATIONS

Le compteur n'a jamais été changé.

Forage n°2



Vue de l'extérieur



Intérieur

FICHE TECHNIQUE STATION DE POMPAGE

1 - DONNEES GENERALES

Nom :	Perrier
Date de construction :	1952
Localisation :	Perrier
<i>Commune</i>	St Hilaire du Rosier
<i>Parcelle</i>	Section ZA n°8
<i>Propriétaire</i>	la commune
<i>Références Lambert III</i>	non connues
<i>Altitude seuil porte accès</i>	170 m IGN
<i>(indiquer la précision : levé topo/carte IGN)</i>	
Refoulement vers :	Réservoir du Mont Jénétat
Accès :	Chemin de Boulogne

2 - ETAT GENERAL EXTERIEUR

Clôture/portail :	Aucun
Génie civil : <i>(préciser si problème d'étanchéité)</i>	moyen
Serrurerie <i>(préciser type / matériaux) :</i>	Clé Deny
Entretien général :	moyen

3 - ETAT GENERAL INTERIEUR GENIE CIVIL

Génie civil Station de pompage :	Moyen (crépi du plafond s'effrite)
Génie civil bâche <i>(si aspiration sur bâche) :</i>	Bon
Type étanchéité bâche <i>(si aspiration sur bâche) :</i>	Béton
Liaison bâche / Station de pompage <i>(si aspiration sur bâche) :</i>	2 aspirations (Ø100)
Isolation Thermique Station de Pompage :	convecteur
Dimensions Station de Pompage :	5m x 7 m

4 - ETAT GENERAL INTERIEUR SERRURERIE

Passerelle :	} <i>Préciser matériau / état</i>	aucune
Echelles :		aucune
Crinolines :		aucune
Garde corps :		aucun
Trappe fermeture cuve :		aucune
Grille Ventilation haute :		2
Grille Ventilation basse :		aucune

5 - ASPIRATION

<i>Si directement sur réseau préciser:</i>	
P statique / p dynamique à l'aspiration / P consigne sécurité aspiration:	Sans objet
<i>Si sur bâche préciser:</i>	
P statique bâche pleine / P consigne sécurité aspiration:	P statique : 9bars

6 - DEBITS / VOLUME EXPLOITES

Q nominal:	
Volume journalier moyen / temps de pompage:	30-33 m ³ /h / 20h
Volume journalier max / Temps de pompage:	55 m ³ /h / 24h
Volume annuel moyen pompé	257 100 m ³

7 – ETAT GÉNÉRAL INTERIEUR : EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES

Canalisations : (<i>Préciser nature</i>)	acier
Vannes : (<i>Préciser type / vérifier manœuvre / sens de manœuvre</i>)	Papillon / fermeture horaire
Compteur : (<i>Type / marque / diamètre / si tête émettrice pas d'impulsion</i>)	SOCAM / Ø100 / tem
Autres Appareillages : (<i>Fonction / type / marque / diamètre / consignes de réglage</i>)	2 clapets / AMRI / KSB / Ø100

8 – POMPAGE

Pompes (<i>Nombre ; marque ; type ; nombre étages / point de fonctionnement</i>)	: 2 x 40 m ³ /h ; KSB Guinard ; GMIN 50/9 ; 140 m HMT
Asservissement (<i>Préciser type contact ; hauteurs enclenchements et arrêts / volumes utiles de pompage</i>)	: flotteur
Antibélier (<i>Marque / type / volume / année de mise en service / année du dernier contrôle</i>)	: Pauchard / 750 L / mis en service en 1991

9- TRAITEMENT

Type :	Chlore gazeux
Marque :	Wallace & Tiernan
Nombre de lampes (Si UV)	Sans objet
Caractéristiques nominales de traitement :	1 à 20 g/h
Asservissement :	débit

10- COMMANDE / TELEGESTION

Electricité (<i>Préciser puissance souscrite /aérien / souterrain / tarif J/N / Tarif vert</i>)	: souterrain
Télécom (<i>Préciser aérien / souterrain</i>)	: Souterrain
Télégestion (<i>Préciser marque / modèle</i>)	: SOFREL / S50

11 - SÉCURITÉ

Sécurité anti intrusion :	Non
Bloc de sécurité:	Non
Contrôle technique installations électriques (<i>Préciser date dernier contrôle</i>) :	Non

12 - OBSERVATIONS

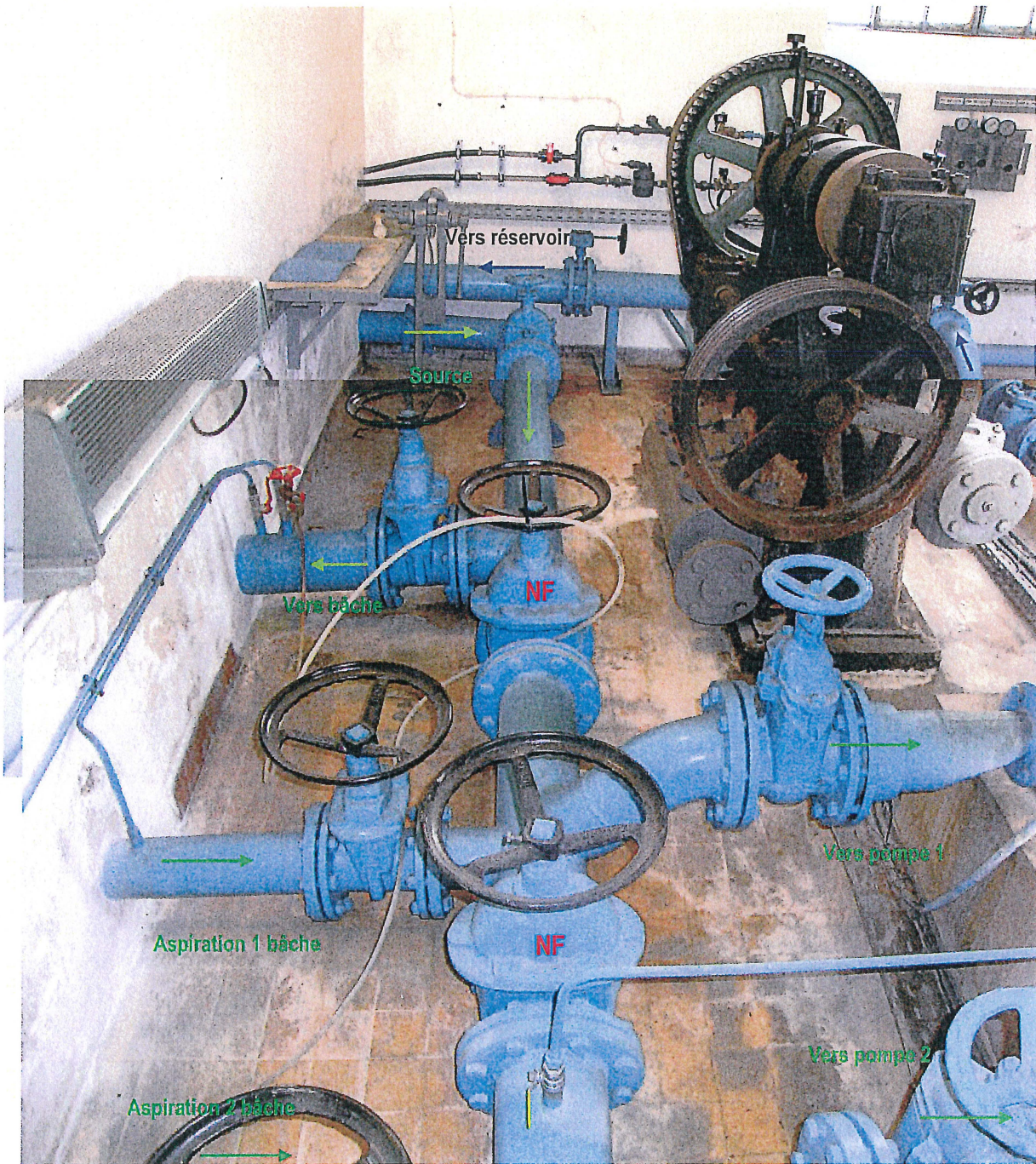
Station de pompage du Perrier



Vue de l'extérieur

Station de pompage du Perrier

Intérieur



Adduction



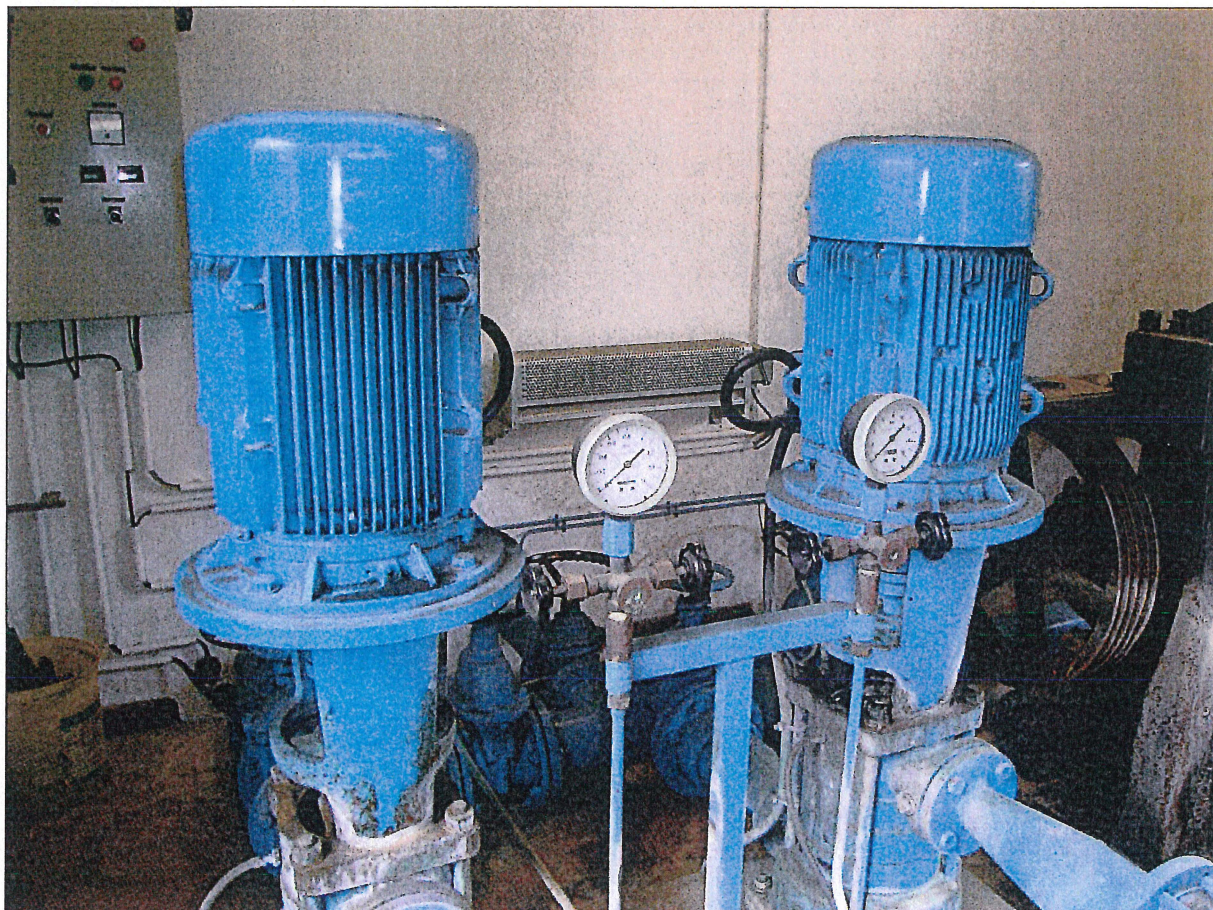
Distribution

NF

Vanne normalement fermée

Station de pompage du Perrier

Intérieur



FICHE TECHNIQUE RESERVOIR

1 - DONNÉES GÉNÉRALES

Nom :	Mont Génétat
Volume : Préciser Ø / hauteur utile / volume utile Dont réserve incendie	600 m ³ (2 x 300) / Diamètre d'une cuve : 8 m / hauteur : 6m 2 x 100 m ³
Date de construction :	1952
Localisation : <i>Commune</i> <i>Parcelle</i> <i>Références Lambert III</i>	Mont Génétat St Hilaire du Rosier Section ZB n°93 non connues
Altitude : <i>(Indiquer la précision : topo / IGN)</i> <i>Trop plein = / Départ =</i>	TP = 260 m
Alimentation par :	Bâche de mélange
Distribution vers :	Village et la Gare
Accès :	M. BALLAY

2 - ETAT GÉNÉRAL EXTERIEUR

Clôture/portail : <i>(préciser type)</i>	aucun
Génie civil apparent :	bon
Serrurerie : <i>(Porte ; capot)</i>	Clé Deny
Point de déversement de la vidange : <i>(Préciser si problématique)</i>	Le Merdaret
Entretien général :	bon

3 - ETAT GÉNÉRAL INTÉRIEUR : GÉNIE CIVIL

Génie civil chambre des vannes :	moyen
Génie civil cuve :	moyen
Type étanchéité cuve :	béton
Liaison cuve / chambre des vannes :	RAS
Isolation thermique chambre des vannes:	Non
Dimensions Chambre des vannes :	5m x 10 m

4 - ETAT GÉNÉRAL INTÉRIEUR : SERRURERIE

Passerelle :	} Préciser matériau / état	aucune
Echelles :		3
Crinolines :		Aucune
Garde corps :		Aucun
Trappe fermeture cuve :		2
Grille Ventilation haute :		aucune
Grille Ventilation basse :		aucune

5- ETAT GÉNÉRAL INTERIEUR : EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES

Canalisations : <i>(Préciser nature)</i>	Fonte
Vannes : <i>(Préciser type / vérifier manœuvre / sens de manœuvre)</i>	opercule
Compteur : <i>(Type / marque / diamètre / si tête émettrice pas d'impulsion)</i>	aucun
Autres appareillages : <i>(Fonction / type / marque / diamètre / consignes de réglage)</i>	Flotteur

6 – POMPAGE DE REPRISE

Pompes : <i>(Nombre ; marque ; type ; nombre étages / point de fonctionnement)</i>	Sans objet
Asservissement : <i>(Préciser type contact ; hauteurs enclenchements et arrêts / volumes utiles de pompage)</i>	Sans objet
Antibélier : <i>(Marque / type / volume / année de mise en service / année du dernier contrôle)</i>	Sans objet

7 – TRAITEMENT

Type :	Sans objet
Marque :	Sans objet
Nombre de lampes (Si UV)	Sans objet
Caractéristiques nominales de traitement :	Sans objet
Asservissement :	Sans objet

8 – COMMANDE / TÉLÉGESTION

Electricité : <i>(Préciser puissance souscrite / aérien / souterrain / tarif J/N)</i>	non
Télécom : <i>(Préciser aérien / souterrain)</i>	souterrain
Télégestion : <i>(Préciser marque / modèle)</i>	non
– Commande TOR <i>(Préciser)</i>	
– Commandes ANA <i>(Préciser)</i>	

9- SÉCURITÉ

Sécurité anti intrusion :	non
Bloc de sécurité:	non
Contrôle technique installations électriques (Préciser date dernier contrôle) :	non

10 – OBSERVATIONS DIVERSES

Conduite d'adduction indépendante jusqu'au réservoir en attente
Absence de compteur

Réservoir du Mont Génétat



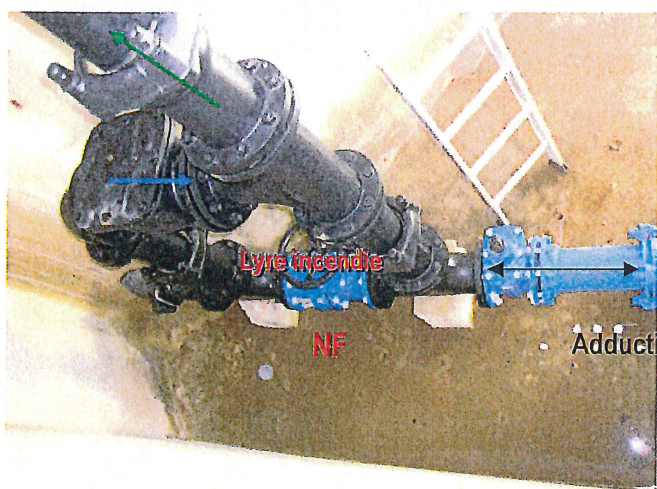
Vue de l'extérieur

Réservoir du Mont Génétat

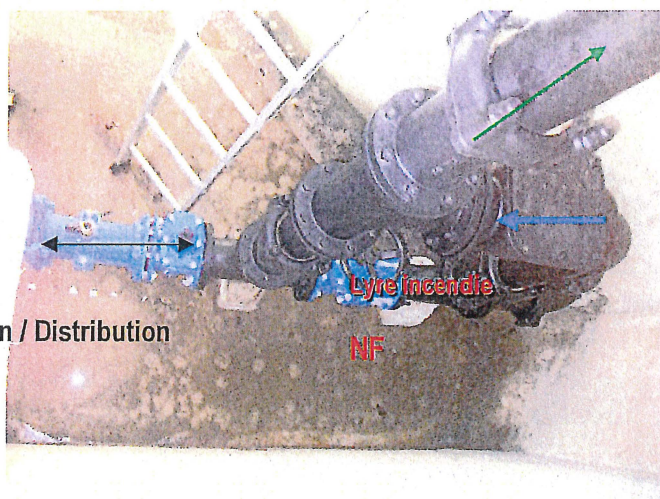
Intérieur



Adduction / Distribution



Adduction / Distribution



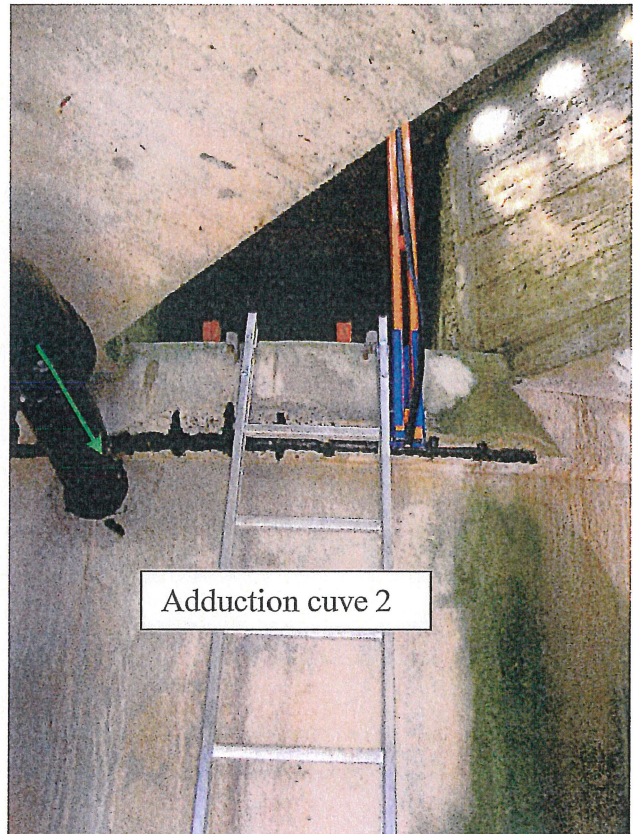
↔ Adduction / Distribution

→ Adduction
→ Distribution

NF Vanne normalement fermée

Réservoir du Mont Génétat

Intérieur



Réservoir du Mont Génétat

Intérieur



FICHE TECHNIQUE STATION DE SURPRESSION

1 - DONNEES GENERALES

Nom :	Mas des Gourres
Date de construction :	1994, mis en service en 1997
Localisation : <i>Commune</i> <i>Parcelle</i> <i>Propriétaire</i> <i>Références Lambert III</i> <i>Altitude seuil porte accès</i> <i>(indiquer la précision : levé topo/carte IGN)</i>	Paillete St Hilaire du Rosier Section ZC n°74 la commune non connues 260 m IGN
Surpression du réseau alimentant: <i>(préciser hameau / Commune) :</i>	L'Arnage, l'Image, l'Allière, les Arriberts, la Paillette, Mont Rond, la Subletière
Accès :	RD 1092

2 - ETAT GENERAL EXTERIEUR

Clôture/portail :	Clôture et portail
Génie civil : <i>(préciser si problème d'étanchéité)</i>	Très bon état.
Serrurerie <i>(préciser type / matériaux) :</i>	Clé Deny
Entretien général :	Bon

3 - ETAT GENERAL INTERIEUR GENIE CIVIL

Génie civil Station de surpression :	Très bon
Génie civil bâche <i>(si aspiration sur bâche) :</i>	20aine m ³
Type étanchéité bâche <i>(si aspiration sur bâche) :</i>	Béton
Liaison bâche / Station de pompage <i>(si aspiration sur bâche) :</i>	2 aspirations (Ø60)
Isolation Thermique Station de surpression:	convecteur
Dimensions Station de surpression :	2m 30 x 3m30

4 - ETAT GENERAL INTERIEUR SERRURERIE

Passerelle :	Aucune
Echelles :	Aucune
Crinolines :	Aucune
Garde corps :	Aucun
Trappe fermeture cuve :	Bon
Grille Ventilation haute :	2
Grille Ventilation basse :	1

Préciser matériau / état

5 - ASPIRATION

<i>Si directement sur réseau préciser:</i>	
P statique / p dynamique à l'aspiration / P consigne sécurité aspiration:	Sans objet
<i>Si sur bâche préciser:</i>	
P statique bâche pleine / P consigne sécurité aspiration:	Ps : 3.5 bar

6 - DEBITS / VOLUME EXPLOITES

Q nominal:	10 m ³ /h
Volume journalier moyen / temps de pompage:	10 m ³ /h
Volume journalier max / Temps de pompage:	20 m ³ /h
Volume annuel moyen pompé	Non connu

7 – ETAT GÉNÉRAL INTERIEUR : EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES

Canalisations : (<i>Préciser nature</i>)	acier
Vannes : (<i>Préciser type / vérifier manœuvre / sens de manœuvre</i>)	opercule
Compteur : (<i>Type / marque / diamètre / si tête émettrice pas d'impulsion</i>)	Woltmag / Schlumberger /1994 / tem / 1m ³
Autres Appareillages : (<i>Fonction / type / marque / diamètre / consignes de réglage</i>)	Manomètre

8 – POMPAGE / SURPRESSION

Pompes : (<i>Nombre ; marque ; type ; nombre étages / plage de fonctionnement</i>)	2 ; KSB ; GMI
Asservissement au Refoulement (<i>type manostatique : préciser consignes enclenchement / arrêt en Bar et en NGF</i>)	3 bars : enclenchement / 6 bars : arrêt
Variation de Vitesse : <i>Type de consigne (à priori Manostatique : préciser en Bar et en NGF)</i>	
Ballon de surpression : Volume, date du dernier contrôle technique	CHARLATTE ; 1000 L ; mis en service en 1994

9- TRAITEMENT

Type :	Sans objet
Marque :	Sans objet
Nombre de lampes (Si UV)	Sans objet
Caractéristiques nominales de traitement :	Sans objet
Asservissement :	Sans objet

10- COMMANDE / TELEGESTION

Electricité (<i>Préciser puissance souscrite /aérien / souterrain / tarif J/N / Tarif vert</i>)	: oui souterrain
Télécom (<i>Préciser aérien / souterrain</i>)	: non
Télégestion (<i>Préciser marque / modèle</i>)	: non
– Commande TOR (<i>Préciser</i>)	
– Commandes ANA (<i>Préciser</i>)	

11 - SÉCURITÉ

Sécurité anti intrusion :	non
Bloc de sécurité:	non
Contrôle technique installations électriques (<i>Préciser date dernier contrôle</i>) :	non

12 - OBSERVATIONS

By-pass à l'extérieur si panne du supprimeur

Surpresseur du Mas des Gourres



Vue de l'extérieur

Surpresseur du Mas des Gourres

Intérieur



FICHE TECHNIQUE STATION DE SURPRESSION

1 - DONNEES GENERALES

Nom :	Mont Rond
Date de construction :	1952
Localisation : <i>Commune</i>	Mont Rond
<i>Parcelle</i>	St Hilaire du Rosier
<i>Propriétaire</i>	Section ZC n°2
<i>Références Lambert III</i>	la commune
<i>Altitude seuil porte accès</i>	non connus
<i>(indiquer la précision : levé topo/carte IGN)</i>	275 m IGN
Surpression du réseau alimentant: <i>(préciser hameau / Commune) :</i>	Mont Rond et Subletière sur St Hilaire (4 abonnés)
Accès :	chemin

2 - ETAT GENERAL EXTERIEUR

Clôture/portail :	aucune
Génie civil : <i>(préciser si problème d'étanchéité)</i>	moyen
Serrurerie <i>(préciser type / matériaux) :</i>	Clé Deny
Entretien général :	moyen

3 - ETAT GENERAL INTERIEUR GENIE CIVIL

Génie civil Station de surpression :	Mauvais, humidité
Génie civil bâche <i>(si aspiration sur bâche) :</i>	Sans objet
Type étanchéité bâche <i>(si aspiration sur bâche) :</i>	Sans objet
Liaison bâche / Station de pompage <i>(si aspiration sur bâche) :</i>	Sans objet
Isolation Thermique Station de surpression:	convecteur
Dimensions Station de surpression :	2m 50 x 3m50

4 - ETAT GENERAL INTERIEUR SERRURERIE

Passerelle :	} <i>Préciser matériau / état</i>	Aucune
Echelles :		1
Crinolines :		Aucune
Garde corps :		Aucun
Trappe fermeture cuve :		Aucune
Grille Ventilation haute :		Aucune
Grille Ventilation basse :		Aucune

5 - ASPIRATION

<i>Si directement sur réseau préciser:</i>	
P statique / p dynamique à l'aspiration / P consigne sécurité aspiration:	Ps : 5 bars ; Pdynamique : 6 bars
<i>Si sur bâche préciser:</i>	
P statique bâche pleine / P consigne sécurité aspiration:	Sans objet

6 - DEBITS / VOLUME EXPLOITES

Q nominal:	8 m ³ /h
Volume journalier moyen / temps de pompage:	Non connu
Volume journalier max / Temps de pompage:	Non connu
Volume annuel moyen pompé	Non connu

7 – ETAT GÉNÉRAL INTERIEUR : EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES

Canalisations : (<i>Préciser nature</i>)	acier
Vannes : (<i>Préciser type / vérifier manœuvre / sens de manœuvre</i>)	¼ tour
Compteur : (<i>Type / marque / diamètre / si tête émettrice pas d'impulsion</i>)	aucun
Autres Appareillages : (<i>Fonction / type / marque / diamètre / consignes de réglage</i>)	Manomètre

8 – POMPAGE / SURPRESSION

Pompes : (<i>Nombre ; marque ; type ; nombre étages / plage de fonctionnement</i>)	1 ; CALPEDA
Asservissement au Refoulement (<i>type manostatique : préciser consignes enclenchement / arrêt en Bar et en NGF</i>)	5-6 bars : enclenchement
Variation de Vitesse : <i>Type de consigne (à priori Manostatique : préciser en Bar et en NGF)</i>	
Ballon de surpression : Volume, date du dernier contrôle technique	CHARLATTE ; 1000 L ; mis en service en 1985

9- TRAITEMENT

Type :	Sans objet
Marque :	Sans objet
Nombre de lampes (Si UV)	Sans objet
Caractéristiques nominales de traitement :	Sans objet
Asservissement :	Sans objet

10- COMMANDE / TELEGESTION

Electricité (<i>Préciser puissance souscrite /aérien / souterrain / tarif J/N / Tarif vert</i>)	: oui
Télécom (<i>Préciser aérien / souterrain</i>)	: non
Télégestion (<i>Préciser marque / modèle</i>)	: non
– Commande TOR (<i>Préciser</i>)	
– Commandes ANA (<i>Préciser</i>)	

11 - SÉCURITÉ

Sécurité anti intrusion :	non
Bloc de sécurité:	non
Contrôle technique installations électriques (<i>Préciser date dernier contrôle</i>) :	non

12 - OBSERVATIONS

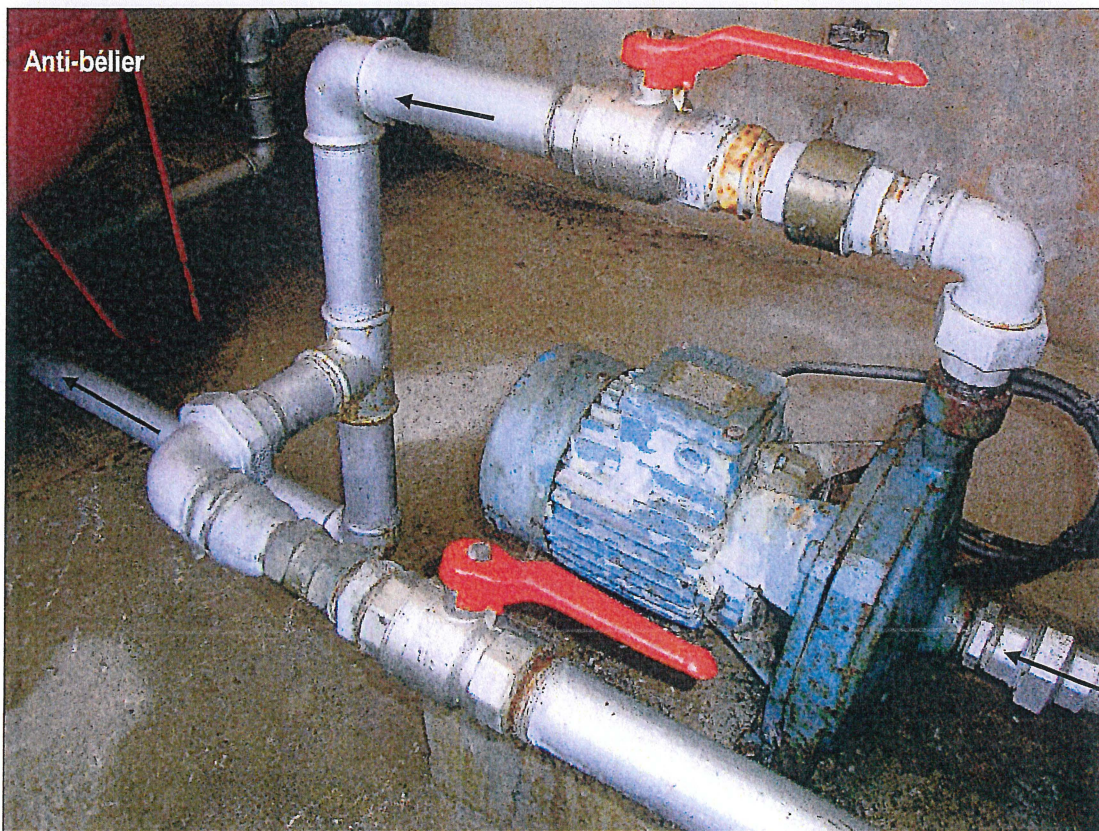
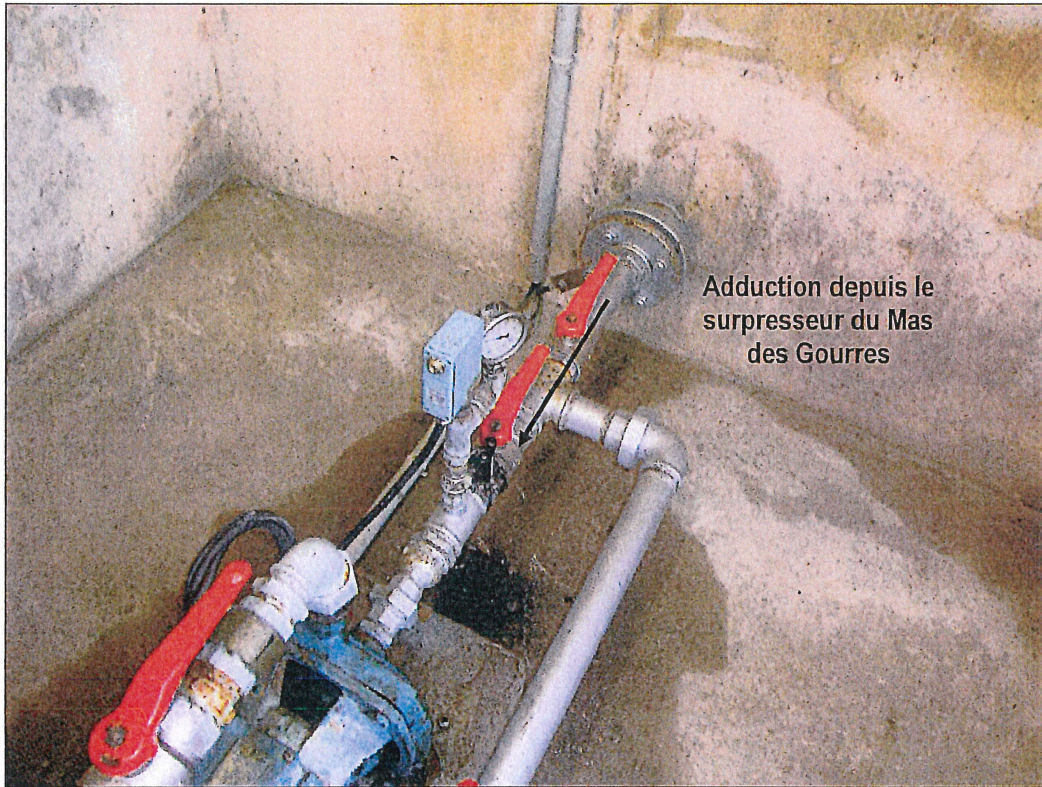
Surpresseur de Mont Rond



Vue de l'extérieur

Surpresseur de Mont Rond

Intérieur

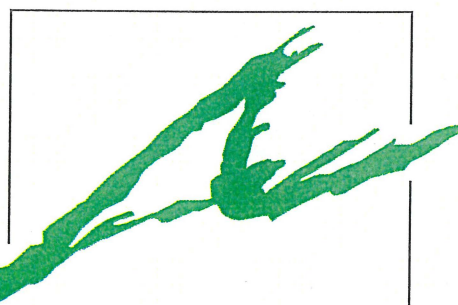




SCHEMA DIRECTEUR EN EAU POTABLE

ETUDE

Carnet de schémas de principe des ouvrages



ALP
ETUDES
Ingénieurs - Conseils

Dossier n°: 308-06	MODIFICATIONS		
	Indice	Date	Objet
Plan n°: 16 120	A		
Date: 19 avril 2010	B		
Echelle: 1/40	C		
Dessiné par: I.D.V.	D		
Nota:			

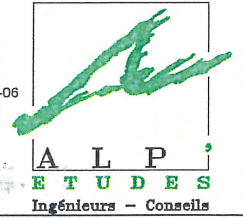
Bureau d'Etudes Techniques - Centr'Alp
137 rue Mayoissard - Parc du Pommarin
38430 MOIRANS

Tél : 04.76.35.39.58
Télécopie: 04.76.35.67.14
Email: alpetudes@alpetudes.fr



SCHEMA DIRECTEUR EN EAU POTABLE

Schéma de principe des ouvrages



LEGENDE

Ouvrages



Clapet anti retour



Vanne 1/4 de tour



VO



VF



Ballon anti bélier



Pompe



Manomètre



Compteur



Crépine

Réseaux



Adduction



Distribution



Incendie

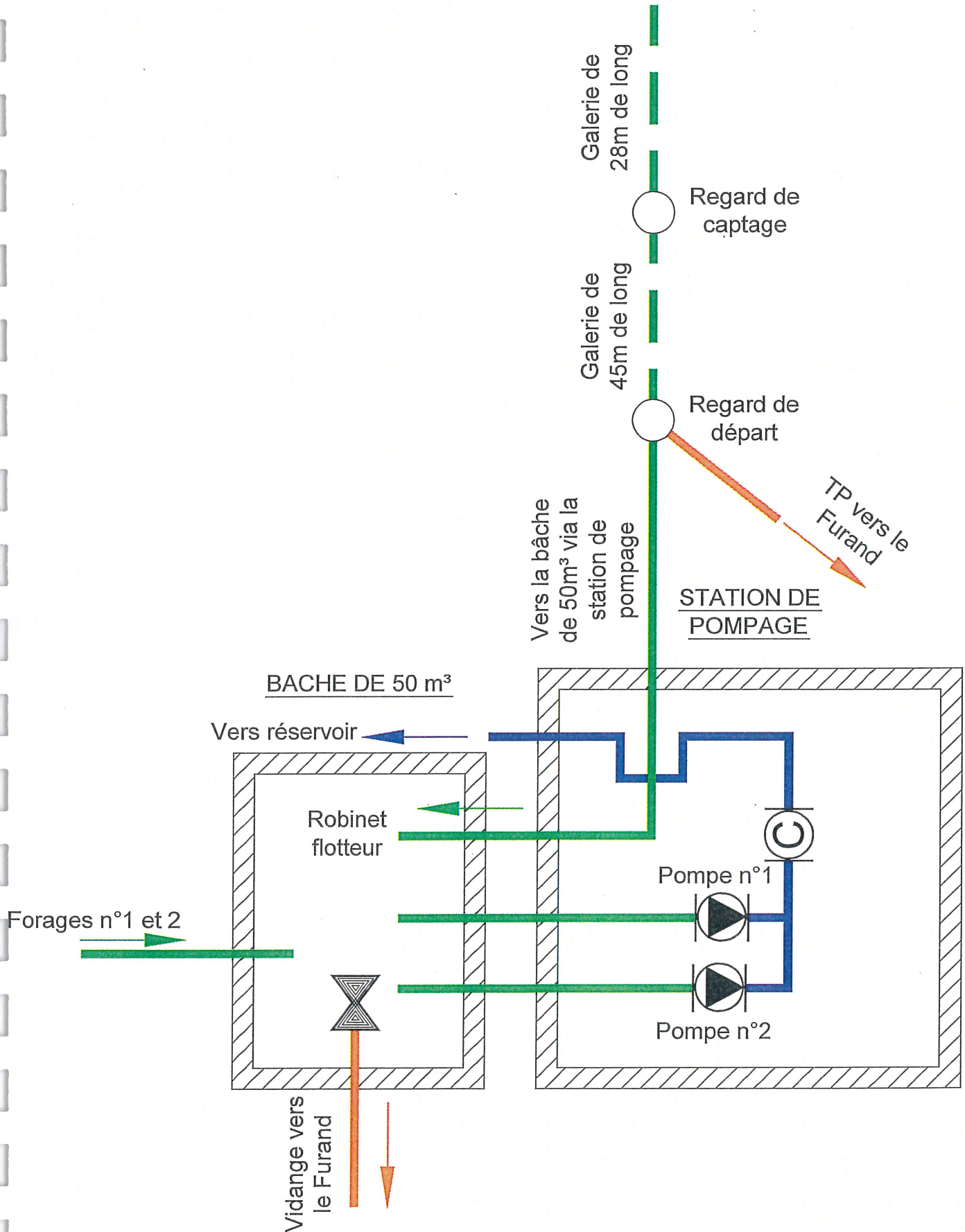


SCHEMA DIRECTEUR EN EAU POTABLE

Schéma de principe des ouvrages



SCHEMA DE PRINCIPE DU SITE DU PERRIER



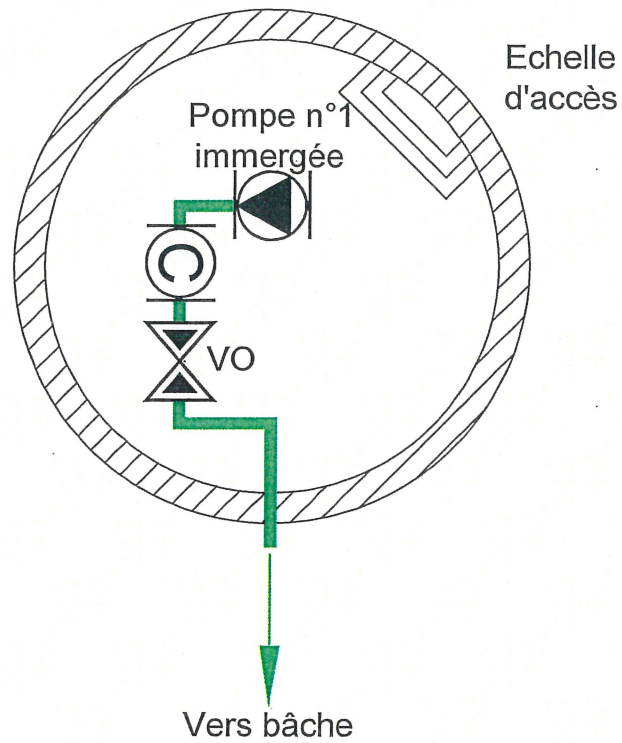


SCHEMA DIRECTEUR EN EAU POTABLE

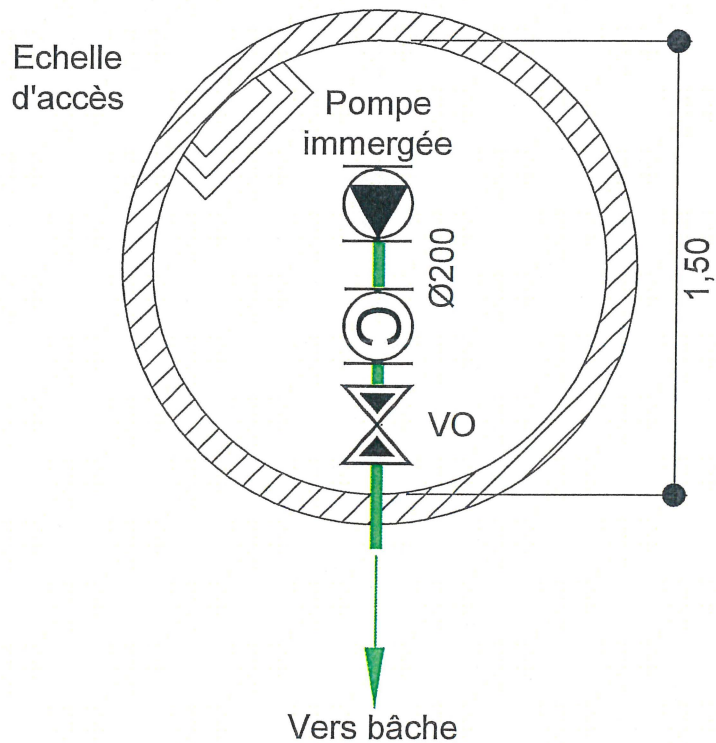
Schéma de principe des ouvrages



FORAGE N°1



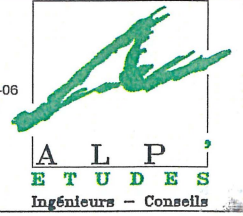
FORAGE N°2



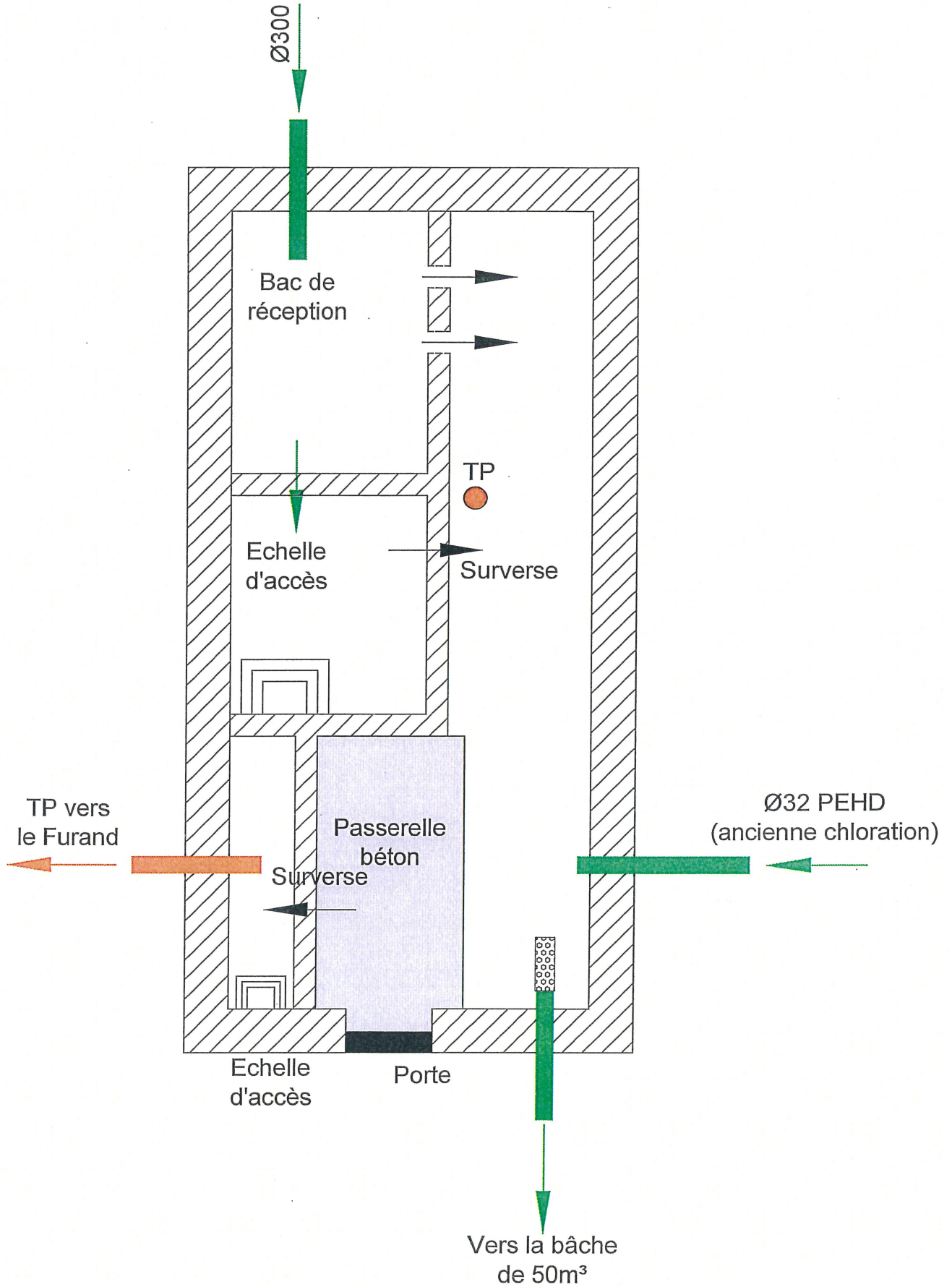


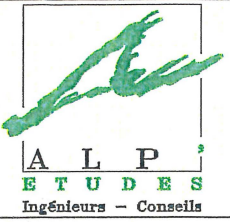
SCHEMA DIRECTEUR EN EAU POTABLE

Schéma de principe des ouvrages

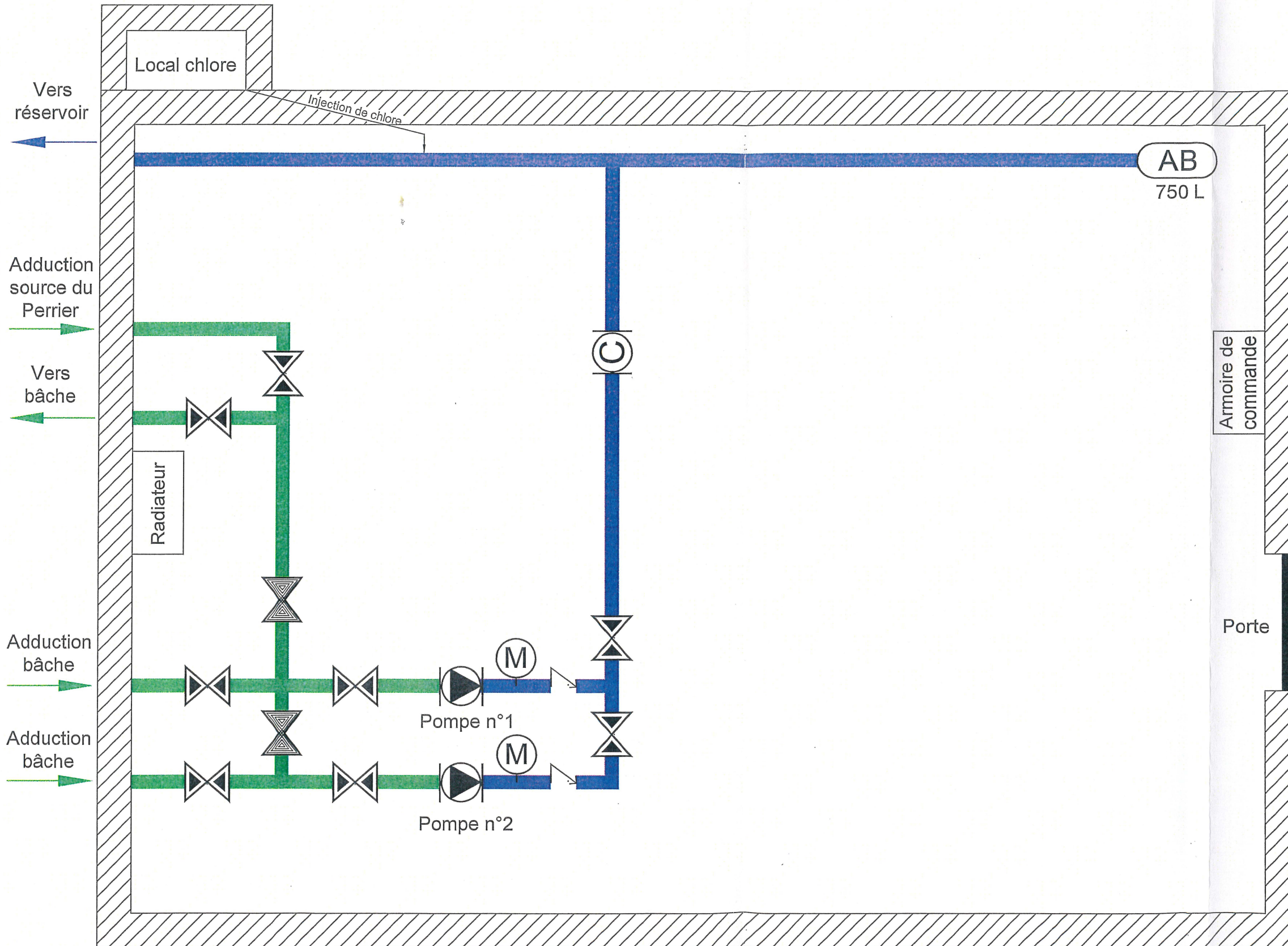


CAPTAGE DU PERRIER





STATION DE POMPAGE DU PERRIER

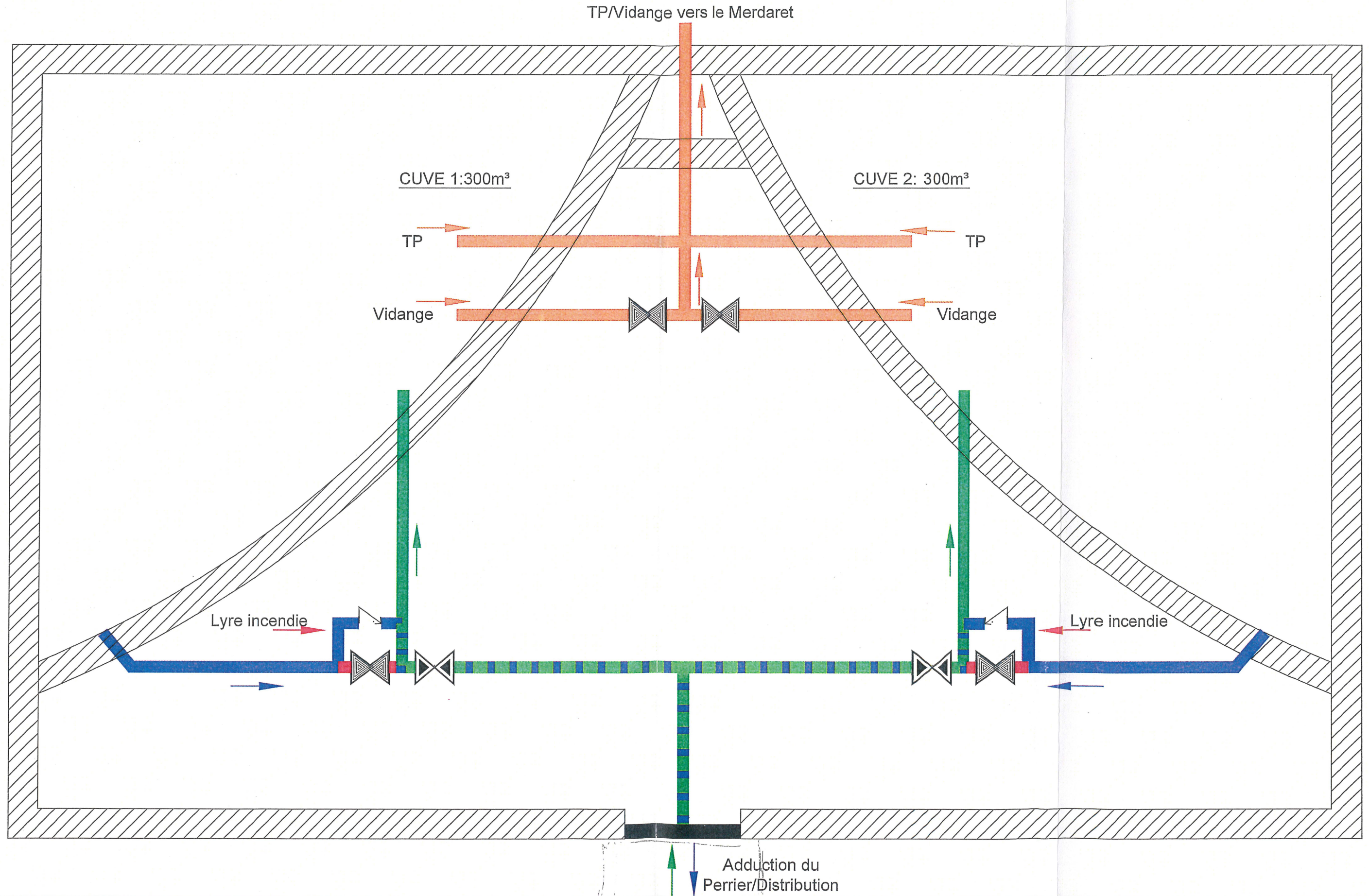




SCHEMA DIRECTEUR D'EAU POTABLE
Schéma de principe des ouvrages



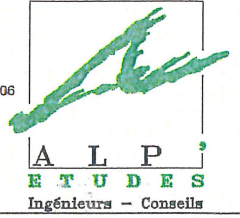
RESERVOIR DU MONT GENETAT



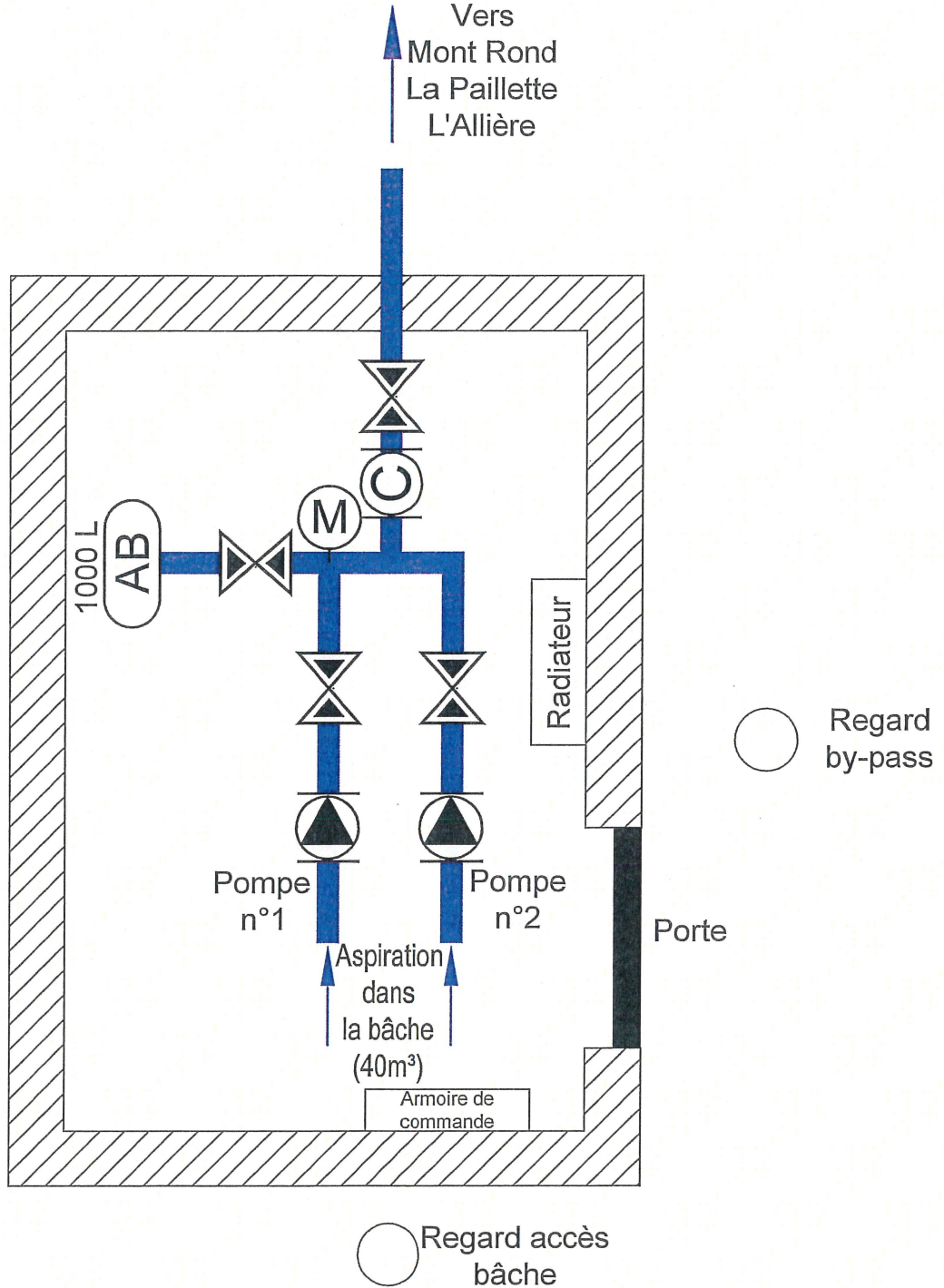


SCHEMA DIRECTEUR EN EAU POTABLE

Schéma de principe des ouvrages



STATION DE SURPRESSION DU MAS DES GOURRES





SCHEMA DIRECTEUR EN EAU POTABLE

Schéma de principe des ouvrages



STATION DE SURPRESSION DE MONT ROND

