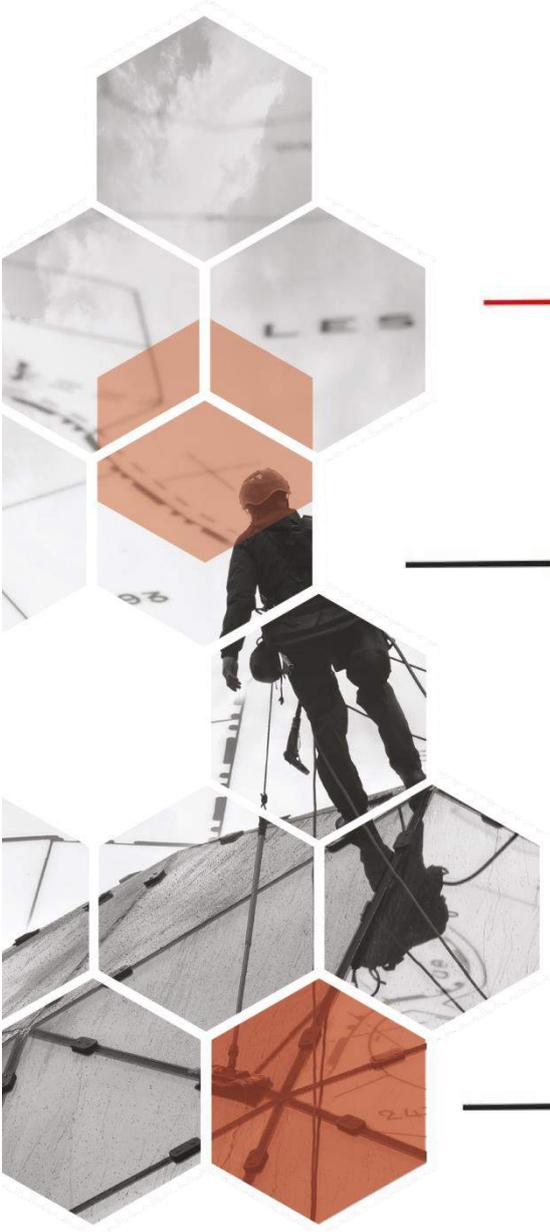


**HYDROGEO  
SPHERE**  
HYDROMÉTROLOGIE ENVIRONNEMENT



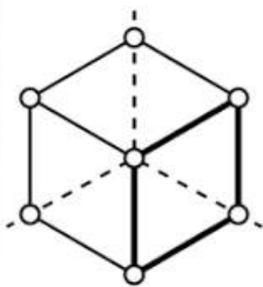
## **Demande d'autorisation d'exploiter, de prélever et de distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine**

**Dossier de déclaration d'utilité publique**

**Objet du marché : Mise en conformité  
réglementaire du captage de Gincla**

**Client : Commune de Gincla**

**GEO  
DE  
SI**



Hydrogéosphère  
1 Place de la Poste  
11140 AXAT



*Seul on va vite,  
ensemble on va loin.*

**EMETTEUR(s) :** HYDROGEOSPHERE  
 1 Place de la Poste  
 11 140 AXAT  
 Tél : 05.61.51.29.72  
 contact@hydrogeosphere.com



**REFERENCE :** 201447

**OBJET :** Mise en conformité réglementaire du captage

**MISSION :** DOSSIER DEFINITIF

**TYPE DE DOCUMENT :** RAPPORT

**SOCIETE(S) :** HYDROGEOSPHERE – GROUPE GEODESI

**MAITRE D'OUVRAGE :** COMMUNE DE GINCLA

Indice	Date	Titre du document	Phase	Statut du document	Etabli par	Vérfié par
1	11/02/2021	Dossier définitif	Essai	<input checked="" type="checkbox"/> Provisoire <input type="checkbox"/> Définitif	A.DELMAS	T.LLORCA
2	23/09/2022	Dossier définitif	Rapport	<input type="checkbox"/> Provisoire <input checked="" type="checkbox"/> Définitif	A.DELMAS	

*Document protégé, propriété exclusive d'Hydrogéosphère. Ne peut être utilisé ou communiqué à des tiers à des fins autres que l'objet de l'étude commandée.*



# COMPOSITION DU DOSSIER

PARTIE 1 : PRESENTATION

PARTIE 2 : DOSSIER PRELIMINAIRE

PARTIE 3 : ETUDE DE VULNERABILITE DU CAPTAGE DE MERIAL

PARTIE 4 : AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

PARTIE 5 : INVENTAIRE PARCELLAIRE

PARTIE 6 : ESTIMATION DES COUTS DE PROCEDURE ET DES TRAVAUX

PARTIE 7 : PLANS DES PERIMETRES DE PROTECTION

PARTIE 8 : ANNEXE GRAPHIQUE



# FICHE D'IDENTIFICATION DU DOSSIER

## Emplacement des captages :

<b>Commune</b>	<b>GINCLA (11140)</b>
<b>Nom</b>	Captage du Col du Blaou Captage de la Foun de Tury
<b>Lieu-dit</b>	Col del Blaou Foun de Tury
<b>N° BSS Col du Blaou</b>	BSS002MNBL BSS002MNBN BSS002MNAZ BSS002MNBM
<b>N° BSS Foun de Tury</b>	BSS002MNBD
<b>Parcelles</b>	<u>Parcelles :</u> OA-350 OA-348 OA-219 OA-220
<b>Situation foncière</b>	Commune de Gincla
<b>Captage 1 Col du Blaou</b>	X = 644106 m Y = 6185236 m Z = 750 m
<b>Captage 2 Col du Blaou</b>	X = 644136 m Y = 6185246m Z = 745 m
<b>Captage 3 Col du Blaou</b>	X = 644106 m Y = 6185276 m Z = 740 m
<b>Captage 4 Col du Blaou</b>	X = 644147 m Y = 6185296 m Z = 730 m
<b>Captage Foun de Tury</b>	X = 644447 m Y = 6184152 m Z = 670 m

Maitre d'ouvrage :

<b>Nom</b>	<b>Mr le Maire de Gincla</b>
<b>Adresse</b>	10 rue de la mairie – 11 140 GINCLA
<b>Téléphone</b>	04.68.20.55.61
<b>Personne à contacter</b>	Mr Bruchet
<b>Mail</b>	gingla@wanadoo.fr

Gestionnaire du réseau de distribution d'eau potable :

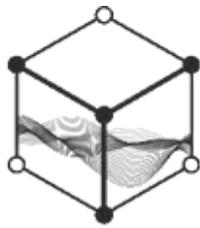
<b>Nom</b>	<b>Mr le Maire de Gincla</b>
<b>Adresse</b>	10 rue de la mairie – 11 140 GINCLA
<b>Téléphone</b>	04.68.20.55.61
<b>Personne à contacter</b>	Mr Bruchet
<b>Mail</b>	gingla@wanadoo.fr

Hydrogéologue agréée ayant défini les périmètres de protection :

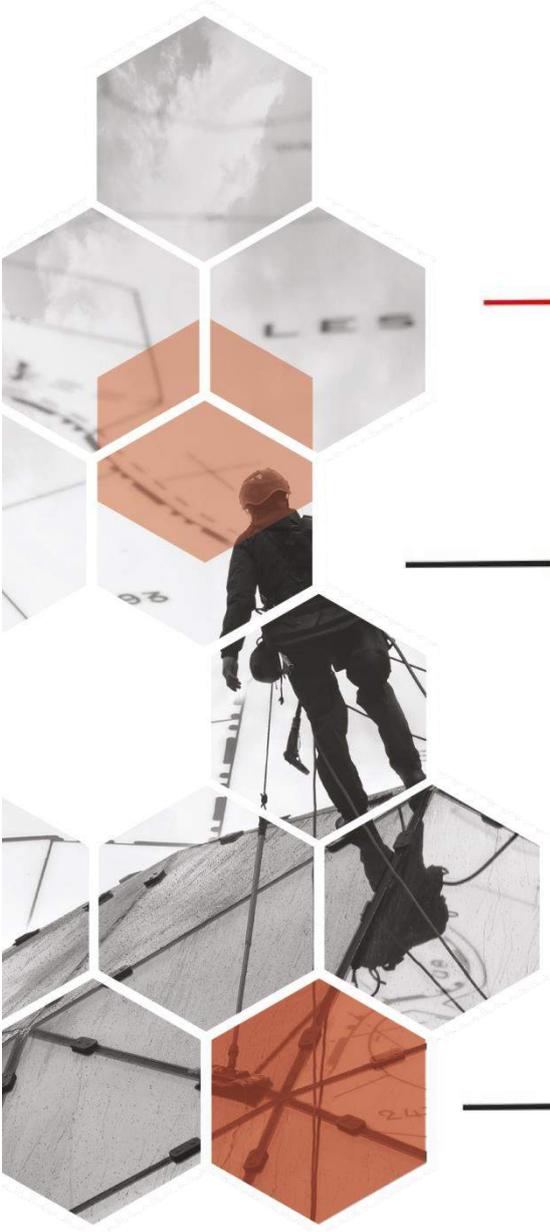
<b>Nom</b>	<b>M. ASO Cédric</b>
<b>Adresse</b>	2 Impasse Le Bayle – 11 410 Sainte-Camelle
<b>Téléphone</b>	06 67 25 53 95
<b>Mail</b>	asocedric@orange.fr

Montage du dossier effectué par :

<b>Nom</b>	<b>HYDROGEOSPHERE</b>
<b>Adresse</b>	1 place de la poste – 11 140 AXAT
<b>Téléphone</b>	05 61 51 29 72
<b>Personne à contacter</b>	Mme A.DELMAS



**HYDROGEO  
SPHERE**  
HYDROMÉTROLOGIE ENVIRONNEMENT



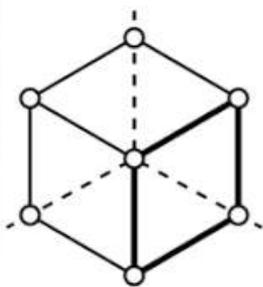
## **Demande d'autorisation d'exploiter, de prélever et de distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine**

**PIECE 1 : DELIBERATION DU CONSEIL  
MUNICIPAL**

**Objet du marché : Mise en conformité  
réglementaire du captage de Gincla**

**Client : Commune de Gincla**

**GEO  
DE  
SI**



Hydrogéosphère  
1 Place de la Poste  
11140 AXAT



*Seul on va vite,  
ensemble on va loin.*



## I. DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

# EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

De la commune **GINCLA**

Séance du **02 juillet 2010**

Nombre de conseillers	
- en exercice	9
- présents	7
- votants	7
- absents	
- exclus	

L'an deux mille dix, le 2 juillet à 18 heures .

Le Conseil Municipal de cette commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de M. BRUCHET Dominique.

**Etaient présents : MM.**

BRUCHET Dominique, SCELLIER Marie, BRUCHET Bruno,  
DA SILVA Philippe, LEROUGE Colette, VERDIER André, PEYRE  
Maryse.

Date de convocation :

**18 juin 2010**

Date d'affichage :

**18 juin 2010**

M. SCELLIER Marie a (ont) été nommé(e)(s) secrétaire(s).

**OBJET**

Alimentation en eau potable à partir des captages de la foun de tury et du soula de la tour - Instauration des servitudes d'accès aux ouvrages

Demande d'ouverture de l'enquête en vue de la déclaration d'utilité publique, établissement des servitudes pour la mise en conformité des périmètres de protection et établissement des servitudes d'accès aux ouvrages.

Monsieur le Maire ouvre la séance et fait connaître que la réunion a pour but de lancer la procédure visant à obtenir les autorisations nécessaires pour exploiter les sources 1,2,3 et 4 implantées au lieu dit Soula de la Tour sur la commune de Gincla et la source de la Foun de Tury implantée sur la commune de Montfort sur Boulzane et dont les eaux sont destinée à la consommation humaine.

Il rappelle que, d'après la législation en vigueur, la déclaration d'utilité publique des travaux est indispensable pour autoriser la dérivation des eaux captées, acquérir les terrains nécessaires à la réalisation des périmètres de protection immédiate, gréver de servitudes légales les terrains compris à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée, afin de préserver le point d'eau de toute pollution éventuelle.

Monsieur le Maire rappelle également qu'une enquête publique est indispensable pour obtenir l'autorisation nécessaire au titre du décret du 29 mars 1993 pris en application de l'article 10 de la loi sur l'eau.

Il invite alors le Conseil Municipal à engager les démarches nécessaires pour la

**Le Maire,**

**Signature**

Acte rendu exécutoire après le dépôt en Sous Préfecture de Limoux le 06 juillet 2010 et publication ou notification du 06 juillet 2010

déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement et d'instauration des périmètres de protection ainsi que l'autorisation requise au titre de la loi sur l'eau.

Le Conseil Municipal ouï l'exposé de son Maire et après en avoir délibéré :

DEMANDE à ce que soient élaborées les études préalables sur l'ensemble des captages de la commune;

PREND l'engagement de conduire à son terme la procédure instaurant les périmètres de protection des captages jusqu'à l'enregistrement à la conservation des hypothèques des éventuelles servitudes et à la mise à jour des documents d'urbanisme existants;

D'INDEMNISER les usiniers, irriguants et autres usagers des eaux de tous dommages qu'ils auraient pu rencontrer à condition de prouver qu'ils ont été causés par la dérivation des eaux;

DECIDE de réaliser les travaux nécessaires à la protection des captages, de mener à bien les études indispensables à l'aboutissement de la dite procédure;

DEMANDE que soient instaurées les servitudes d'accès aux ouvrages;

D'ACQUERIR en pleine propriété, par voie d'expropriation, à défaut d'accord amiable, les terrains nécessaires à la réalisation des périmètres de protection immédiate;

D'INSCRIRE à son budget les crédits nécessaires à la réalisation du projet, aux frais de procédures, d'entretien, d'exploitation et de surveillance des installations, ainsi que ceux destinés à faire face aux travaux, aux grosses réparations et autres dépenses extraordinaires;

DONNE mandat à Monsieur le Maire pour l'élaboration des dossiers d'enquête;

DONNE mandat à Monsieur le Maire d'engager des démarches pour l'obtention des aides en subventions nécessaires au projet, de solliciter le concours financier de l'Agence de l'Eau Rhône Alpes Méditerranée et du Conseil Général de l'Aude, tant au stade des travaux et des études préalables qu'à ceux de la phase administrative et de la phase ultérieure de publication des servitudes administratives;

DONNE mandat à Monsieur le Maire pour signer tous documents relatifs à cette opération;

CONFIE à la société Hydrogéosphère l'établissement des études préliminaires et du dossier d'autorisation, ainsi que la fourniture éventuelle de compléments d'informations nécessaires à la déclaration d'utilité publique, l'enregistrement des servitudes à la conservation des hypothèques et les éventuelles procédures d'expropriation et d'indemnisation des servitudes.

Ainsi fait et délibéré les jours, mois et an que dessus

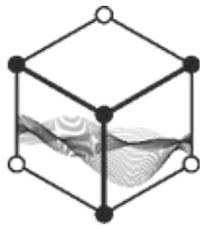
REÇU A LA  
SOUS-PREFECTURE  
DE LIMOUX LE

09 JUL. 2010

Le Maire,



Signature



**HYDROGEO  
SPHERE**  
HYDROMÉTROLOGIE ENVIRONNEMENT

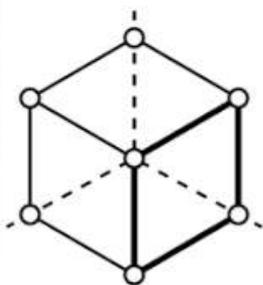
# **Demande d'autorisation d'exploiter, de prélever et de distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine**

**PIECE 2 : DOSSIER PRELIMINAIRE**

**Objet du marché : Mise en conformité  
réglementaire des captages de Gincla**

**Client : Commune de Gincla**

**GEO  
DE  
SI**



Hydrogéosphère  
1 Place de la Poste  
11140 AXAT



HYDROGEOSPHERE : CABINET D'HYDROGEOLOGIE ENVIRONNEMENTALE ET DE TOPOGRAPHIE  
Ingénierie en Hydrogéologie, Géologie, Topographie, Modélisation 3D, Géomatique, Etudes d'impact sur l'environnement,  
Spécialiste des Captages d'eau.

***ETUDE PRELIMINAIRE, MISE EN CONFORMITE REGLEMENTAIRE DES  
CAPTAGES***

***Foun de Tury et Col du Blaou***

***Commune de Gincla***

***Version 1.0 du 30/04/2013***

## REMARQUES ET ANNOTATIONS

**TABLEAU DE RECEVABILITE DU DOSSIER PREPARATOIRE**

Annexe 16 page 96	Délibération du Conseil Municipal lançant la procédure
	<b>Besoins en eau</b>
Voir paragraphe 4 page 11	Débit d'exploitation de l'ouvrage (m3/h), volumes minimal, moyen et maximal journaliers prélevés, volume annuel prélevé. Dans le cas d'une source, débit du trop plein s'il existe
Paragraphe 7 page 15	Production sollicitée : maximum horaire, maximum journalière, moyenne annuelle (ces débits doivent être étayés par un argumentaire et les calculs correspondants)
	<b>Evaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource utilisée</b>
	Plan parcellaire faisant apparaître l'utilisation des sols pour chacune des parcelles dans le voisinage du captage
Néant	Inventaire de l'ensemble des sources de pollution potentielles dans les limites des aires d'influence ou d'alimentation du captage
Paragraphe 2 page 30	Hiérarchisation des risques à prendre en considération
Néant	Plan de situation (topographique) localisant les diverses installations susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau : installation présentant des activités à risque, élevages, assainissement, rejets d'effluents, stockage de produits polluants ou dangereux, déchets, captages d'eau existants, etc
	<b>Descriptif des installations de production et de distribution d'eau</b>
Paragraphe I page 9	Localisation exacte du captage : dénomination du captage, identification de la parcelle, propriété foncière de la parcelle, coordonnées Lambert II
Paragraphe 1 page 16 et paragraphe 2 page 18	Description détaillée des installations de captage : bâtiments, nature des produits stockés, clôture, état général, nature des canalisations, mesures de protection existantes contre les eaux de ruissellement et les inondations
Annexe 3 page 59	Pour les eaux souterraines, lorsqu'ils existent, coupes géologiques et techniques des ouvrages et résultats des essais de débit
Paragraphe I page 9	Pour les captages d'eaux souterraines : code de la masse d'eau, code de l'entité hydrogéologique et code national du dossier de l'ouvrage souterrain au sein de la banque de données du sous-sol du BRGM (code BSS)
Néant	Pour les captages d'eaux superficielles : code de la masse d'eau et code de l'entité hydrographique.
Annexe 5 et Annexe 6 pages 67 et 69	Localisation et principales caractéristiques du ou des réservoirs de stockage d'eau et tracé des canalisations principales
Annexe 5 page 67	Etat et nature des matériaux utilisés : réservoir, conduites d'adduction et de distribution, branchements, ...
Paragraphe 5 page 25	Possibilités d'interconnexion et d'alimentation de secours
	<b>Choix des produits et procédés de traitement</b>
Annexe 7 page 72 et paragraphe 2 page 34	Description du dispositif de traitement <u>existant</u> et modalités <u>précises</u> actuelles de surveillance, d'entretien et de maintenance
Paragraphe 2 page 34	Description des procédés de traitement et familles de produits dont l'utilisation est <u>envisagée</u> pour garantir la qualité de l'eau. En particulier, préciser obligatoirement les modifications nécessaires à apporter à la filière de traitement en cas de dépassement d'une limite ou référence de qualité
Paragraphe 1 page 32 Paragraphe 3 page 34	Justification de la filière de traitement retenue en fonction de la qualité de l'eau, de la variation de sa qualité, des risques de formation des sous produits de traitement, des résultats de l'étude du potentiel de dissolution du plomb, du cuivre et du nickel ; mesures prises notamment pour réduire l'agressivité et la corrosivité des eaux distribuées, et respecter les limites et références de qualité pour la turbidité
Néant	Modalités de gestion des rejets issus des étapes de traitement
	<b>Eléments descriptifs de la surveillance à mettre en oeuvre</b>
Paragraphe VII page 35	Dispositions prévues pour assurer la surveillance de la qualité de l'eau produite et le bon fonctionnement de <u>l'installation de traitement</u> : cahier des charges précisant de façon exhaustive la fréquence et la nature des opérations de contrôle et de maintenance, la fréquence des tests (mesure du chlore) sur des points déterminés en fonction des risques identifiés que peuvent présenter les installations, tenue d'un carnet d'entretien recueillant l'ensemble des informations collectées
Paragraphe VII page 35	Dispositions préconisées pour la surveillance des installations (captages,

et paragraphe 1.1.2 page 37 et 46	réservoirs, canalisations, etc): cahier des charges définissant la nature et la fréquence des interventions du personnel chargé de la maintenance
Paragraphe a page 37 et 47	Description des moyens de protection mis en œuvre vis-à-vis des actes de malveillance (clôtures, systèmes anti-intrusion,...)
Néant	Mesures de surveillance et d'alerte à mettre en œuvre, visant à protéger l'aquifère et à détecter tout risque de pollution
Paragraphe IV page 26	Dans le cas des eaux souterraines : caractéristiques géologiques et hydrogéologiques du secteur aquifère concerné
Néant	Dans le cas des eaux superficielles, caractéristiques hydrologiques du bassin versant et estimation des vitesses de transfert en cas de déversement de produits polluants ou dangereux en période de crue et d'étiage.
Paragraphe 2 page 30	Appréciation de la vulnérabilité intrinsèque de la ressource et conditions de protection naturelle comprenant à minima les éléments suivants : nature de la ressource, caractéristiques des formations de recouvrement, nature géologique et pédologique du bassin versant, bilan hydrique, échanges entre réservoirs aquifères ou lien avec les eaux superficielles, connaissance hydrodynamique de la nappe (zone d'alimentation du captage, sens d'écoulement des eaux, perméabilité), exposition aux crues
Paragraphe VI page 32	<b>Qualité de l'eau</b>
Annexe 8 page 74	Analyse de première adduction complète ou RP + analyse complémentaire pour 1 <sup>ère</sup> adduction
Annexe 9 page 79	Bilan analytique avec évolution de la qualité de l'eau captée (sur une période de 10 ans pour les captages déjà en exploitation) pour les éléments caractéristiques ainsi que pour les paramètres (nitrates, sulfates, pesticides, ...) pouvant mettre en évidence une dégradation : nombre et durée des dépassements de limite de qualité et leur origine
Paragraphe VIII page 37	<b>Mesures de protection proposées</b>
Paragraphe 1.1.3 et 1.2.3 pages 37 et 47	Périmètre de protection immédiate
Paragraphe b, paragraphe b et paragraphe c pages 37 et 47	Méthodes d'évaluation du périmètre rapprochée et justification avec notamment report des isochrones sur plan cadastral
Annexe 11, Annexe 12, Annexe 14, Annexe 15 page 86 à 94	Plan cadastral des terrains susceptibles d'être dans le PPR faisant apparaître distinctement le numéro de chaque parcelle (1 exemplaire vierge + 1 ex. avec délimitation des PP)
Paragraphe 1.1.4 page 39 et paragraphe 1.2.4 page 48	Prescriptions afférentes aux installations, ouvrages, travaux, activités et mode d'occupation des sols existants ou à venir, situés dans le PPR (à lister à l'aide du tableau réservé à la vérification des prescriptions type)
	<b>Doc. d'incidence</b> (doit figurer dans le dossier d'instruction si le prélèvement relève de la nomenclature de l'Art. L.214 du Code de l'Environnement ; si le prélèvement ne relève pas de cette nomenclature, le justifier dans le dossier)
	Rubrique (s) de la nomenclature dont relève le dossier
	Incidence sur la ressource en eau, écoulement, résultats des essais de pompage
	Incidence sur les usages de l'eau et mesures compensatoires ou correctives prévues
	Compatibilité du projet avec le SDAGE ou SAGE
	Justification économique du projet : solutions alternatives

# SOMMAIRE

<b>I. IMPLANTATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE .....</b>	<b>9</b>
<b>II. INFORMATIONS SUR LES BESOINS EN EAU.....</b>	<b>10</b>
1. Population et évolution démographique.....	10
2. Les gros consommateurs d'eau .....	10
3. Estimation des volumes consommés.....	10
4. Estimation des volumes produits.....	11
a. Captage de la « Foun de Tury » .....	11
b. Captages du « Col du Blaou ».....	12
c. Récapitulatif des données de débit minimum observés sur la période de décembre 2011 à septembre 2012.....	14
5. Estimation des besoins futurs .....	14
6. Personne responsable de la production .....	15
7. Débit demandé pour la DUP .....	15
<b>III. CARACTERISTIQUES DES CAPTAGES ET DE LEUR ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>16</b>
1. Captage « Foun de Tury » .....	16
2. Ensemble de captages du Col du Blaou .....	18
a. Captage n° 1 .....	18
b. Captage n° 2 .....	20
c. Captage source col de Blaou n° 3 : .....	22
3. Le réseau .....	24
4. Ratios de réserve et défense incendies .....	25
5. Possibilité d'interconnexion et d'alimentation de secours.....	25
<b>IV. GEOLOGIE-HYDROGEOLOGIE/ ORIGINE DE LA RESSOURCE EN EAUX.....</b>	<b>26</b>
<b>V. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE .....</b>	<b>28</b>
1. Description de l'environnement .....	28
a. Environnement proche .....	28
b. Environnement éloigné .....	30
2. Approche de la vulnérabilité physique et intrinsèque .....	30
a. Source de la Foun de Tury .....	30
b. Sources du col du Blaou.....	30
<b>VI. QUALITE DES EAUX CAPTEES .....</b>	<b>32</b>
1. Qualité de l'eau captée .....	32
a. Profil chimique des ressources .....	32
b. Bactériologie et caractéristiques organoleptiques .....	33
c. Autres éléments .....	33
2. Traitement de l'eau.....	34
3. Potentiel de dissolution du plomb .....	34
a. Evaluation du potentiel.....	34
b. Conclusion sur le potentiel.....	35

<b>VII. DISPOSITIF DE SUIVI DES CAPTAGES ET D'ENTRETIEN/</b>	<b>MODALITE</b>
<b>D'INFORMATION DE L'AUTORITE SANITAIRE .....</b>	<b>35</b>
a. Captages et périmètres de protection immédiat .....	35
b. Système de traitement .....	35
c. Purge du réseau .....	36
d. Protocole d'alerte .....	36
<b>VIII. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS DE PROTECTION ET RECOMMANDATIONS</b>	
<b>37</b>	
1.1. Foun de Tury : .....	37
1.1.1. Prescriptions d'aménagement .....	37
1.1.2. Suivi du captage et entretien .....	37
1.1.3. Périmètres de protection : .....	37
a. PPI : .....	37
b. PPR/PPE : .....	37
1.1.4. Réglementation proposée : .....	39
a. Excavations .....	39
b. Réseaux et Voiries .....	40
c. Dépôts et Stockages .....	41
d. Constructions .....	42
e. Assainissements et rejets .....	42
f. Activités agricoles .....	43
g. Autres .....	44
1.2. Col du Blaou : .....	45
1.2.1. Prescriptions d'aménagement .....	45
1.2.1.1. Captage 1 .....	45
1.2.1.2. Captage 2 .....	46
1.2.1.3. Captage 3 et 4 .....	46
1.2.2. Suivi des captages et entretien .....	46
1.2.3. Périmètres de protection : .....	47
a. PPI : .....	47
b. PPR : .....	47
c. PPE : .....	47
1.2.4. Réglementation proposée : .....	48
a. Excavations .....	48
b. Réseaux et Voiries .....	48
c. Dépôts et Stockages .....	49
d. Constructions .....	51
e. Assainissements et rejets .....	51
f. Activités agricoles .....	52
g. Autres .....	53
<b>IX. ANNEXES .....</b>	<b>54</b>

## Tables des annexes

---

<i>Annexe 1 : localisation géographique et cadastrale des captages du Col du Blaou.....</i>	<i>55</i>
<i>Annexe 2 : localisation géographique et cadastrale du captage de la Foun de Tury.....</i>	<i>57</i>
<i>Annexe 3 : Plans et coupes des ouvrages de captages.....</i>	<i>59</i>
<i>Annexe 4 : Carte et coupe géologiques synthétiques.....</i>	<i>65</i>
<i>Annexe 5 : Profil altimétrique du réseau d'eau brute.....</i>	<i>67</i>
<i>Annexe 6 : Plan de réseau d'eau brute sur Cadastre et IGN.....</i>	<i>69</i>
<i>Annexe 7 : Schéma de principe du potabilisateur.....</i>	<i>72</i>
<i>Annexe 8 : Analyses RP et Analyses complémentaires de première adduction d'eau Foun de Tury et Col du Blaou.....</i>	<i>74</i>
<i>Annexe 9 : Bilan analytique de suivi.....</i>	<i>79</i>
<i>Annexe 10 : Occupation des sols.....</i>	<i>84</i>
<i>Annexe 11 : Proposition de PPR sur fond cadastral / Foun de Tury.....</i>	<i>86</i>
<i>Annexe 12 : Proposition de PPR sur fond IGN / Foun de Tury.....</i>	<i>88</i>
<i>Annexe 13 : Proposition de PPE sur fond Géologique et topographique.....</i>	<i>90</i>
<i>Annexe 14 : Proposition de PPR sur fond cadastral / Col du Blaou.....</i>	<i>92</i>
<i>Annexe 15 : Proposition de PPR sur fond IGN / Col du Blaou.....</i>	<i>94</i>
<i>Annexe 16 : Délibération du conseil municipal.....</i>	<i>96</i>

# Tables des Illustrations

Tableau 1 : Estimation des consommations en eau sur le village	10
Tableau 2 : Mesures de débit sur les captages des «Foun del Tury», de Décembre 2011 à Septembre 2012	11
Tableau 3 : Mesures de débit sur le captage 1 du « Col du Blaou » de décembre 2011 à septembre 2012	12
Tableau 4 : Mesures de débit sur le captage 2 du « Col du Blaou » de décembre 2011 à Septembre 2012	12
Tableau 5 : Mesures de débit sur le captage 3 du « Col du Blaou » de décembre 2011 à septembre 2012	13
Tableau 6 : Récapitulatif des débits minimum observés indépendamment sur le groupe source du Blaou d'une part et source de Tury d'autre part sur la période décembre 2011- septembre 2012	14
Tableau 7 : Estimation idéale des besoins en eau future en m <sup>3</sup>	15
Tableau 8 : Tableau de débit d'exploitation	15
Tableau 9 : Récapitulatif de l'état du captage de la Foun de Tury	17
Tableau 10 : Récapitulatif de l'état du captage 1	19
Tableau 11 : Récapitulatif de l'état actuel du captage 2	21
Tableau 12 : Tableau récapitulatif de l'état actuel du captage 3	23
Tableau 13 : Tableau récapitulatif de l'état actuel du captage 4	24
Tableau 14 : Tableau de hiérarchisation des riques : sources du col du Blaou	31
Tableau 15 : Récapitulatif des classes de références du potentiel de dissolution du plomb, selon les valeurs du pH (d'après l'arrêté du 4 novembre 2002)	34
Tableau 16 : Récapitulatif des mesures de pH pour la source de la Foun de Tury	34
Tableau 17 : Récapitulatif des mesures de pH pour les sources du col du Blaou	35
Tableau 18 : Prescriptions de travaux sur le captage de la Foun de Tury	37
Tableau 19 : Prescriptions d'entretien sur le captage de la Foun de Tury	37
Tableau 20 : Liste des parcelles concernées par le PPR du Scénario 2.	39
Tableau 21 : Prescriptions de travaux sur le captage 1 du Col du Blaou	45
Tableau 22 : Prescriptions de travaux sur le captage 2 du Col du Blaou	46
Tableau 23 : Prescriptions d'entretien sur les captages du Col du Blaou	46
Tableau 24 : Parcelles incluses dans le périmètre de protection rapprochée	47
Photo 1 : Vue extérieure du captage Foun de Tury	16
Photo 2 : Arrivée supérieure de la source de Tury en hautes eaux.	16
Photo 3 : Vue de l'intérieur du premier bac de captage	17
Photo 4 : Vue de l'intérieur du bac de reprise	17
Photo 5 : Vue de l'intérieur du captage n° 1 : Bac de prise et bac de vannage à pied sec	18
Photo 6 : Vue de l'ensemble captage source n°2 et collecteur source 1et 2	20
Photo 7 : Vue extérieure de l'ouvrage de captage 2	20
Photo 8 : Vue intérieure de l'ouvrage collecteur et de reprise	21
Photo 9 : Vue extérieure du captage 3	22
Photo 10 : Vue intérieure du captage 3	22
Photo 11 : Vue extérieure du captage 4	23
photo 12 : Vue intérieure du captage 4	24
Photo 13 : Vue du périmètre immédiat du captage	28
Photo 14 : Vue amont du périmètre immédiat	28
Photo 15 : Vue gauche du périmètre immédiat	28
photo 16 : Vue droite du périmètre immédiat	28
Photo 17 : Vue de l'amont du captage n°3	29
Photo 18 : Vue de l'amont immédiat du captage n°4	29

## I. IMPLANTATION GEOGRAPHIQUE ET CADASTRALE

La commune de Gincla est située à une dizaine de kilomètres au sud-est d'Axat dans la vallée de la Boulzane, le village occupant les deux rives de part et d'autre de la rivière. La commune se trouve dans le département de l'Aude. D'une surface de 7,65 km<sup>2</sup>, celle-ci s'étage entre 578 m et 1322 m d'altitude. (Annexe 1 page )

La commune de Gincla est alimentée en eau par une série de 4 captages situés sur le chemin du col du Blaou, à une altitude moyenne de 740 m. Ainsi qu'une source située sur la rive gauche de la rivière le Boulzane sur la route menant à Montfort sur Boulzane.

- Captage Foun de Tury:

	<i>Lambert 93</i>	<i>Lambert II étendu</i>	<i>Lambert III Sud</i>
<i>X</i>	<i>644447 m</i>	<i>598817 m</i>	<i>5988200 m</i>
<i>Y</i>	<i>6184152 m</i>	<i>1750157 m</i>	<i>50550 m</i>
<b>Z</b>	<i>670 m</i>	<i>670 m</i>	<i>670 m</i>

N°:BSS : 10892X0013/TURY

Le captage est situé sur la parcelle n°97 Section WE de la commune de Montfort sur Boulzane.

Propriétaire : JALIBERT Francis. (Fait l'objet d'un contrat de servitude)

- Captage Col du Blaou/ source n°1:

	<i>Lambert 93</i>	<i>Lambert II étendu</i>	<i>Lambert III Sud</i>
<i>X</i>	<i>644106 m</i>	<i>598466 m</i>	<i>598470 m</i>
<i>Y</i>	<i>6185236 m</i>	<i>1751240 m</i>	<i>51630 m</i>
<b>Z</b>	<i>750 m</i>	<i>750 m</i>	<i>750 m</i>

N°:BSS : 10892X0020/S1

Le captage est situé sur la parcelle n° 348 section A01, lieu-dit Chemin du col du Blaou

Propriétaire : Commune de Gincla.

- Captage Col du Blaou /source n° 2:

	<i>Lambert 93</i>	<i>Lambert II étendu</i>	<i>Lambert III Sud</i>
<i>X</i>	<i>644136 m</i>	<i>598496 m</i>	<i>598500 m</i>
<i>Y</i>	<i>6185246 m</i>	<i>1751250 m</i>	<i>51640 m</i>
<b>Z</b>	<i>745 m</i>	<i>745 m</i>	<i>745 m</i>

N°BSS : 10892X0022/S3

Le captage est situé sur la parcelle n° 348 section A01, lieu-dit Chemin du col du Blaou.

Propriétaire : Commune de Gincla.

- Captage Col du Blaou /source n° 3

	<i>Lambert 93</i>	<i>Lambert II étendu</i>	<i>Lambert III Sud</i>
<i>X</i>	<i>644106 m</i>	<i>598467 m</i>	<i>598470 m</i>
<i>Y</i>	<i>6185276 m</i>	<i>1751280 m</i>	<i>51670 m</i>
<b>Z</b>	<i>740 m</i>	<i>740 m</i>	<i>740 m</i>

N°BSN°BSS : 10892X0021/S2

La source est située sur la parcelle n° 218 section A01 lieu-dit Chemin du col du Blaou.

Propriétaire : Commune de Gincla.

- Captage Col du Blaou /source n° 4

	Lambert 93	Lambert II étendu	Lambert III Sud
X	644147m	598506 m	598510 m
Y	6185296 m	1751300 m	51690 m
Z	730 m	730 m	730 m

N°BSS : 10892X0009/GINCLA

La source est située sur la parcelle n° 219 section A01 lieu-dit Chemin du col du Blaou.

Propriétaire : Commune de Gincla

## II. INFORMATIONS SUR LES BESOINS EN EAU.

### 1. Population et évolution démographique

D'après le recensement INSEE de 2009<sup>1</sup>, la population de septembre à juin est de 46 habitants. Mais elle peut atteindre en été plus de 100 personnes lorsque l'Hôtel restaurant du Grand Duc ainsi que les chambres d'hôte sont en fonctionnement.

### 2. Les gros consommateurs d'eau

Les seuls gros consommateurs d'eau de la commune sont l'hôtel restaurant et les gîtes fonctionnant essentiellement pendant la saison estivale.

### 3. Estimation des volumes consommés

Il n'existe ni compteur de distribution, ni compteur de production. Le nombre d'habitants est estimé au maximum à 50 habitants, environ 300 jours par an et à 100 durant la période estivale. Soit en se basant sur la consommation moyenne de 150 litres/ jour/habitant donnée par l'agence de l'eau :

	Estimation de consommation (2011)	Estimation consommation 2020 (+5%)
<b>Période creuse (300 jours)</b>	7,5 m <sup>3</sup> /jour	7,9 m <sup>3</sup> /jour
<b>Période estivale (65 jours)</b>	15 m <sup>3</sup> /jour	15,75 m <sup>3</sup> /jour
<b>Moyenne annuelle (m<sup>3</sup>/an)</b>	3225 m <sup>3</sup> /an soit 8,84 m <sup>3</sup> /jour	3393,75 m <sup>3</sup> /an soit 9,30 m <sup>3</sup> /jour

*Tableau 1 : Estimation des consommations en eau sur le village*

La commune n'étant pas équipée de compteur et aucune étude sur le réseau d'eau potable n'ayant été faite, il n'est pas possible d'estimer précisément le rendement de ce réseau. Toutefois des documents fournis par la mairie permettent de dire que les captages ont

<sup>1</sup> Source Insee: recensement de la population 2009-Limites territoriales au 1 janvier 2011

été construits au début des années 1970, le réseau d'eau brute étant contemporain de la création des sources.

#### 4. Estimation des volumes produits

La commune ne dispose d'aucun compteur que ce soit de production ou de distribution afin de réaliser un suivi des volumes produits. Depuis le commencement du dossier, la commune s'est équipée d'un compteur de distribution en sortie du système de traitement des eaux.

Il n'existe aucun compteur individuel au niveau des habitations. Il n'est donc pas possible d'établir un ratio entre volume distribué et volume réellement consommé par les habitants.

##### a. Captage de la « Foun de Tury »

Il n'existe pas au moment du démarrage de ce dossier, de données de débits concernant cette source. Le tableau ci-dessous synthétise les données de production des captages, obtenues lors d'un suivi mis en place par nos soins pour l'occasion du débit de la source « Foun de Tury » du mois de Décembre 2011 au mois de Septembre 2012.

	<i>Date</i>	<i>Débit (l/s)</i>	<i>Débit (m<sup>3</sup>/h)</i>	<i>Débit (m<sup>3</sup>/j)</i>
	20/12/2011	2,316	8,336	200,066
	24/02/2012	2,540	9,143	219,438
	30/03/2012	2,175	7,829	187,895
	20/04/2012	2,540	9,143	179,532
« Foun de Tury »	25/05/2012	2,000	7,200	172,800
	<b>15/06/2012</b>	<b>1,818</b>	<b>6,545</b>	<b>157,091</b>
	06/07/2012	1,860	6,698	160,744
	24/08/2012	2,086	7,510	180,251
	28/09/2012	1,846	6,647	159,533

Tableau 2: Mesures de débit sur les captages des «Foun del Tury», de Décembre 2011 à Septembre 2012

La ligne en rouge dans le tableau correspond à la valeur la plus faible mesurée sur cette source, c'est-à-dire en Juin. Vient ensuite la valeur de Septembre très proche. L'année 2012 n'est pas réputée être une année d'étiage sévère mais comme une saison située un peu en dessous de la moyenne au niveau pluviométrique, donc il est probable que les débits puissent être plus bas que ceux constatés sur ce cycle hydrologique, lors d'une année vraiment sèche.

A noter donc que les valeurs les plus basses ne semblent pas forcément enregistrées que sur le mois de Septembre, comme c'est souvent le cas, mais également en Juin période où logiquement les débits sont rarement les plus faibles pour une source de montagne.

*b. Captages du « Col du Blaou »*

Quatre sources sont recensées sur le chemin du « Col du Blaou », lors de nos suivis, la source n° 4 était sèche et ce tout au long des mesures.

Comme pour la Foun de Tury, il n'existait pas de mesures de débit sur ces sources. Une campagne a donc été réalisée pour l'occasion par nos soins.

Le tableau ci-dessous synthétise les données de production, obtenues lors de suivi du débit aux différentes sources depuis le mois de Décembre 2011 au mois de septembre 2012.

	<i>date</i>	<i>débit (l/s)</i>	<i>débit (m<sup>3</sup>/h)</i>	<i>débit (m<sup>3</sup>/j)</i>
« Captage n° 1 »	20/12/2011	0,136	0,490	11,756
	24/02/2012	0,105	0,379	9,093
	30/03/2012	0,051	0,185	4,445
	20/04/2012	0,053	0,189	4,547
	25/05/2012	0,052	0,186	4,454
	15/06/2012	0,050	0,180	4,320
	06/07/2012	0,042	0,152	3,638
	<b>24/08/2012</b>	<b>0,002</b>	<b>0,008</b>	<b>0,181</b>
	28/09/2012	0,008	0,030	0,720

Tableau 3 : Mesures de débit sur le captage 1 du « Col du Blaou » de décembre 2011 à septembre 2012

	<i>date</i>	<i>débit (l/s)</i>	<i>débit (m<sup>3</sup>/h)</i>	<i>débit (m<sup>3</sup>/j)</i>
« Captage n° 2 »	20/12/2011	0,290	1,042	25,017
	24/02/2012	0,270	0,971	23,313
	30/03/2012	0,411	1,480	35,528
	20/04/2012	0,410	1,475	35,410
	25/05/2012	0,276	0,992	23,811
	<b>15/06/2012</b>	<b>0,271</b>	<b>0,977</b>	<b>23,457</b>
	06/07/2012	0,333	1,200	28,800
	24/08/2012	0,401	1,444	34,650
	28/09/2012	0,500	1,800	43,200

Tableau 4 : Mesures de débit sur le captage 2 du « Col du Blaou » de décembre 2011 à Septembre 2012

	date	débit (l/s)	débit (m <sup>3</sup> /h)	débit (m <sup>3</sup> /j)
« Captage n° 3»	20/12/2011	0,036	0,129	3,087
	<b>24/02/2012</b>	<b>0,027</b>	<b>0,097</b>	<b>2,324</b>
	30/03/2012	0,044	0,158	3,786
	20/04/2012	0,062	0,222	5,317
	25/05/2012	0,125	0,450	10,800
	15/06/2012	0,231	0,832	19,960
	06/07/2012	0,213	0,767	18,413
	24/08/2012	0,075	0,270	6,480
	28/09/2012	0,055	0,198	4,756

Tableau 5 : Mesures de débit sur le captage 3 du « Col du Blaou » de décembre 2011 à septembre 2012

On note sur ces trois captages une disparité en terme de périodes de production maximum et de périodes au contraire sèches. Les différentes sources sont cependant situées de manière très proche l'une de l'autre, et reçoivent des pluviométries très similaires.

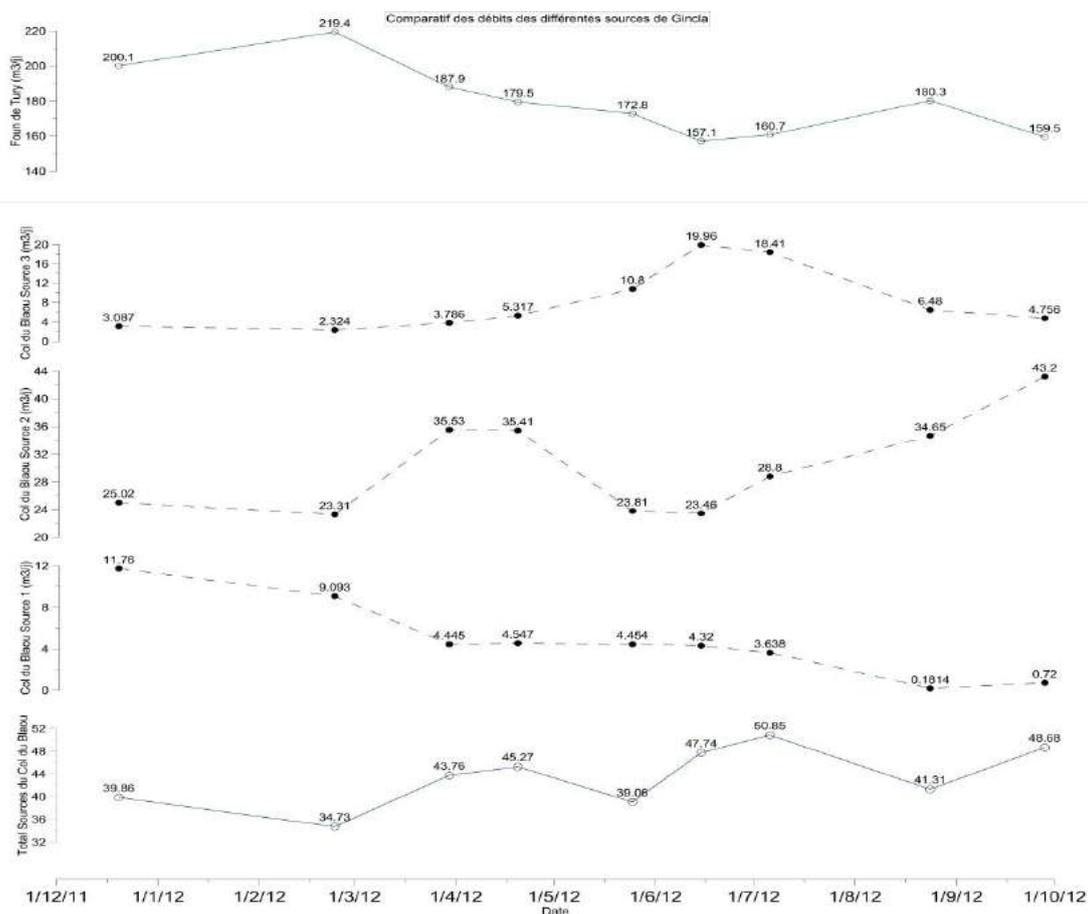


Figure 1 : Graphiques récapitulatifs et comparatifs des différentes sources de Gincla

Sur la figure n°1 en page précédente, la dernière chronique correspond à la sommation des 3 sources du col du Blaou. On note que la période la plus basse n'est pas située en été mais au sortir de l'hiver, c'est-à-dire début Mars.

Il faudra considérer deux cas de figure, la situation par forte affluence en été et la période hors saison pendant laquelle les débits sont les plus faibles.

c. Récapitulatif des données de débit minimum observés sur la période de décembre 2011 à septembre 2012

Captage	Débit minimal observé (m <sup>3</sup> /j)	Date
« Foun de Tury »	157,091	15/06/2012
« Total Col du Blaou »	34,73	24/02/2012

Tableau 6 : Récapitulatif des débits minimum observés indépendamment sur le groupe source du Blaou d'une part et source de Tury d'autre part sur la période décembre 2011- septembre 2012

## 5. Estimation des besoins futurs

Le tableau ci-dessous permet d'établir une estimation idéale des besoins en fonction de la période hivernale ou estivale sur la commune. Ces valeurs permettent d'établir une comparaison entre ce qui devrait être consommé et ce qui est à l'heure actuelle réellement utilisé.

En prenant en compte la population à venir du village de Gincla (65 personnes en basse saison et 130 personnes en haute saison, soit une augmentation de 30%), un ratio de consommation journalier théorique idéal de 150 litres/jour, et plusieurs hypothèses de rendement de réseau, il est possible d'approcher les besoins en eau de la collectivité à l'horizon 2020- 2025.

Ainsi on peut résumer les besoins dans le tableau suivant :

Rendement du Réseau	70%	75%	80%	85%	90%
Consommation moyenne journalière estimée future (79 habitants à 150 l/j : soit 53 personnes sur 10 mois et 105 sur 2 mois)			11,85 m <sup>3</sup> /j		
Consommation en pointe théorique future (105 hab à 150l/j pendant 2 mois)			15,75 m <sup>3</sup> /j		
Production moyenne journalière idéale future (m <sup>3</sup> /j) (79 habitants à 150 l/j)	16,9	15,8	14,8	13,9	13,16

<i>Production en pointe théorique future (m<sup>3</sup>/j) (105 hab à 150l/j pendant 2 mois)</i>	22,5	21	19,6	18,5	17,5
<i>Production moyenne annuelle idéale future (m<sup>3</sup>/an)</i>	6168	5767	5402	5073	4803

Tableau 7 : Estimation idéale des besoins en eau future en m<sup>3</sup>

En prenant en compte un rendement net du réseau de 70% (minimum admissible par l'Agence de l'eau), la production nécessaire en moyenne dans l'année serait d'environ 16,9 m<sup>3</sup>/jour, avec une production de pointe à 22,5 m<sup>3</sup>/jour, en période estivale.

**La production annuelle devrait être de l'ordre de 6168 m<sup>3</sup>.**

## 6. Personne responsable de la production

Le maire est responsable de la production des eaux potables sur la commune de Gincla, puisque la gestion du réseau se fait en régie.

## 7. Débit demandé pour la DUP

Le tableau ci-dessous reprend les valeurs décrites plus haut afin de comparer une situation réelle de production avec une situation future idéale excluant tout autre besoin que ceux fixés par l'Agence de l'eau. Ces valeurs correspondent à un rendement de réseau de 70%.

	<i>Moyenne journalière annuelle</i>	<i>En pointe</i>	<i>Volume annuel</i>
Débit de production théorique futur à 150 l/hab/j	16,9	22,5	6168

Tableau 8 : Tableau de débit d'exploitation

Ce débit est théoriquement couvert par les sources du Col du Blaou. Cependant le calcul est réalisé sur la base d'une estimation calculée à partir d'une consommation purement théorique. La source de Tury vient en pratique compléter le volume fourni par les sources du Blaou, qui, en été, semblent parfois ne pas suffire.

Il est donc très probable que la consommation réelle soit bien supérieure à cette simulation, probablement en raison d'un plus mauvais rendement de réseau que celui que nous avons pris, ou d'une surconsommation de la population.

Pour définir un débit prélèvement pour la Foun de Tury, on peut prendre le cas extrême qu'elle puisse se substituer aux sources du Col du Blaou en cas d'accident de pollution par exemple, ou en cas de rupture de canalisation. Le débit autorisé sera donc le même que celui estimé pour les sources du Blaou.

### III. CARACTERISTIQUES DES CAPTAGES ET DE LEUR ENVIRONNEMENT

#### 1. Captage « Foun de Tury »

Le captage est situé en hauteur sur la rive gauche de la rivière la Boulzane. Il capte les eaux d'une zone sourdant à plusieurs endroits, à travers les colluvions de pentes et les éboulis. Voir Photo 2 ci-dessous.

Le premier bac de prise est un ouvrage cylindrique fermé par un tampon laitier à vis étanche. Il est situé à fleur de pente, et draine le talus situé juste à l'amont de celui-ci (d'où sort la source en surface) à l'aide d'un drain PVC (voir Photo 3 page suivante). L'eau est conduite en partie basse du PPI vers une seconde chambre partitionnée en deux bacs. L'adduction se fait ensuite par un tube PVC de diamètre 125 mm crépiné à partir du bac de décantation (voir Photo 4 page suivante).

L'ensemble de la zone entourant les ouvrages est grillagée et bétonnée au sol (voir Photo 1 ci-dessous).



*Photo 1 : Vue extérieure du captage Foun de Tury*



*Photo 2 : Arrivée supérieure de la source de Tury en hautes eaux.*

## Mise en conformité administrative des captages

Dossier préliminaire : Sources du « col du Blaou » et source « Foun de Tury »

Commune de Gincla

VI.0 du 30 Avril 2013

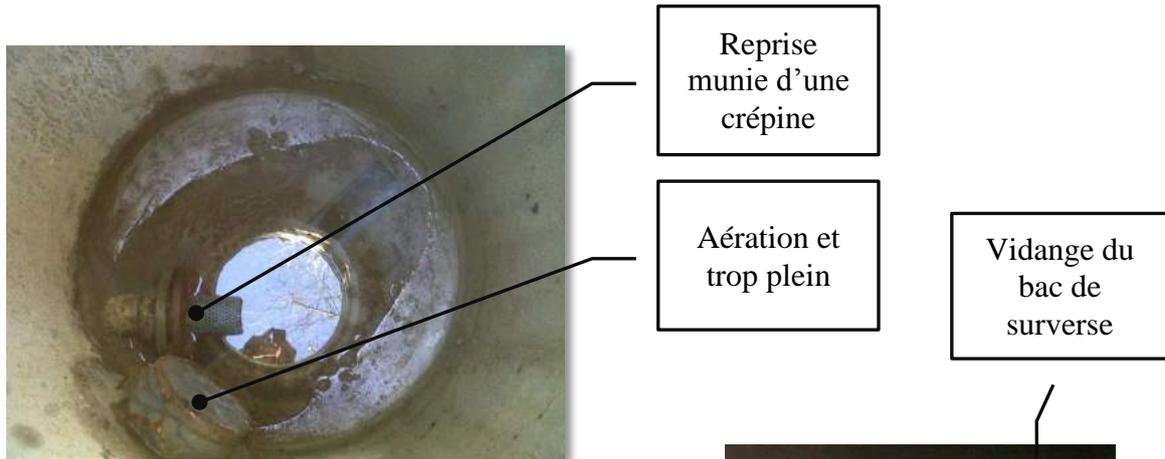


Photo 3 : Vue de l'intérieur du premier bac de captage

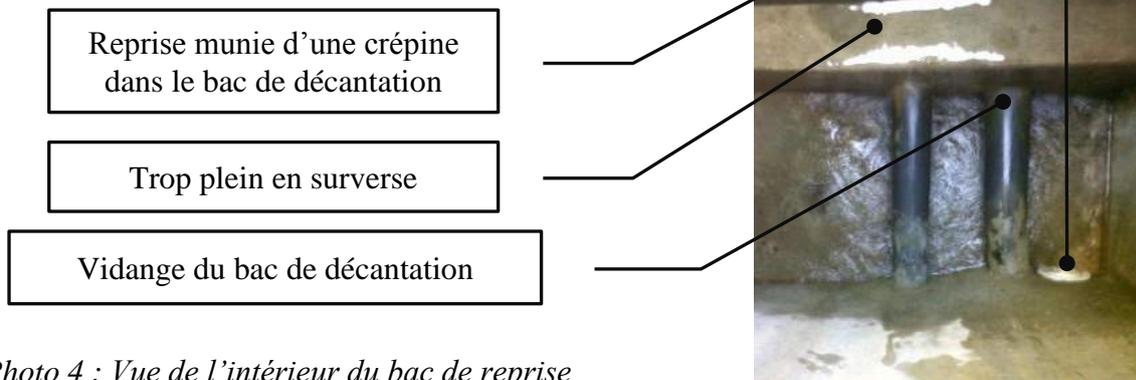


Photo 4 : Vue de l'intérieur du bac de reprise

		bon	mauvais	remarques	proposition de réhabilitation
<b>Ouvrage</b>	Drainage	X			.
	Amenée d'eau	X			
	Bâtis	X			
	Equipement	X		Absence d'aération	Pose d'une aération
	Détournement du ruissellement	X			.
	Accès	X		Accessible	
<b>PPI</b>	Délimitation	X		Clôture grillagée	
	Entretien intérieur/extérieur	X			Prévoir un entretien sur la partie amont de la sortie principale pour éviter les racines.
	Détournement du ruissellement	X			
	Accès	X		Accessible à tous les véhicules	

Tableau 9 : Récapitulatif de l'état du captage de la Foun de Tury

## 2. Ensemble de captages du Col du Blaou

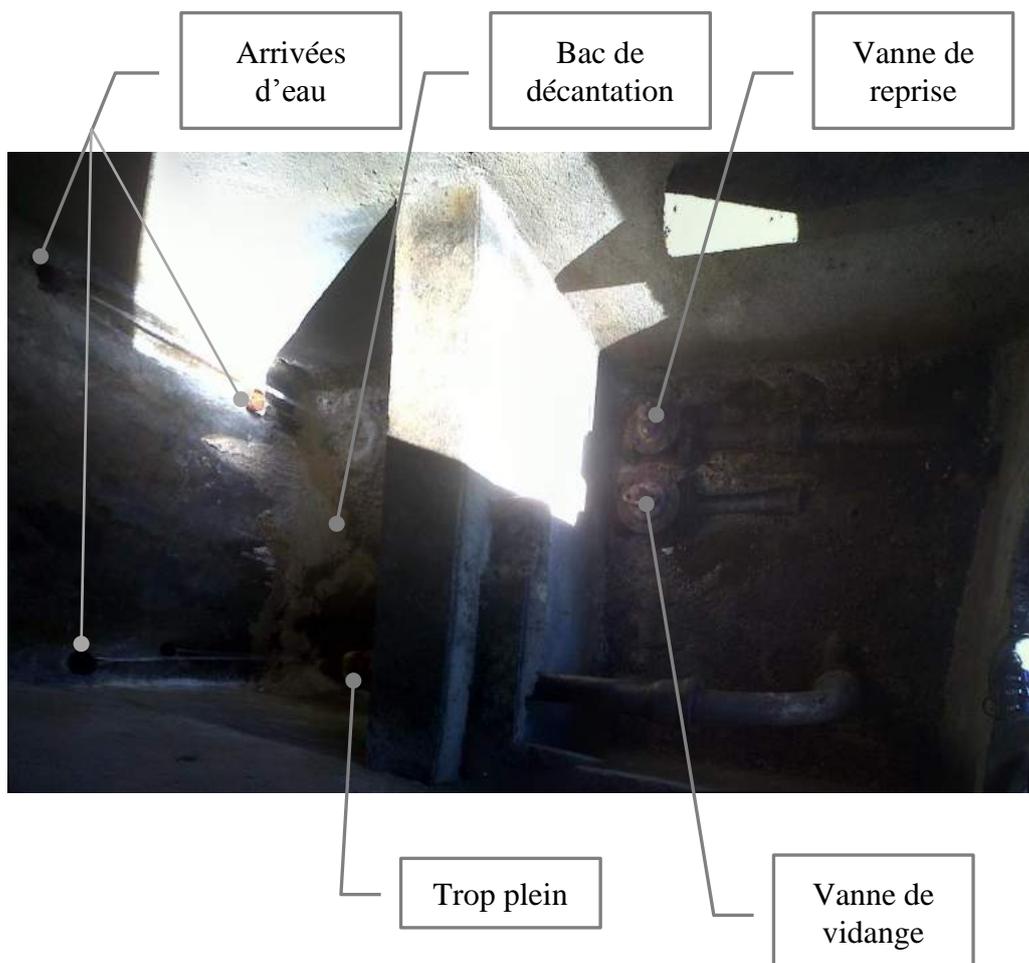
Cet ensemble de captage est situé le long du chemin forestier du col du Blaou. On y accède depuis une piste en terre partant de la sortie du village de Gincla en amont du cimetière.

### a. Captage n° 1

Il s'agit d'un bâti rectangulaire maçonné en ciment de 2,15 m de large sur 3,20 m de long fermé par une porte métallique cadénassée. On y accède par un chemin de terre depuis la route forestière. L'ouvrage est ceinturé par une clôture de protection sommaire fermée par une porte grillagée légère cadénassée. Celui-ci est situé à fleur de pente et draine le talus amont. Le parement amont de la chambre de captage est arrêté sur le rocher apparent.

L'intérieur du bâti est composé de deux bacs, un premier bac faisant office à la fois de bassin de décantation et de reprise. L'eau est captée par deux drains dont l'arrivée dans ce premier bac se fait par le biais de tuyaux en fonte. Le premier bac mesure 1 m de large sur 1,30 m de long.

La photo légendée ci-dessous montre le fonctionnement théorique du captage. Cependant le bassin n'est jamais plein, et ne remplit jamais son office. En réalité la reprise se fait par le fond de l'ouvrage, et non en surverse comme cela devrait être. L'accès aux différents bacs n'est pas rendue pratique en raison de la grande profondeur de chacun des bassins.



*Photo 5 : Vue de l'intérieur du captage n° 1 : Bac de prise et bac de vannage à pied sec*

		bon	mauvais	remarques	proposition de réhabilitation
<b>Ouvrage</b>	Drainage	?	?	Pas d'informations sur le drainage	Vérification des drains, reprise éventuelle du principe de drainage.
	Amenée d'eau	X			
	Bâtiment		X	Bâtiment vétuste, usure des bétons, ferrailage apparent	Reprise et rafraichissement des bétons, réduction de la taille du bassin. Etanchéification du bâti.
	Equipement		X	Présence de feuilles, limon dans le bassin de décantation Absence d'aération Bassin de décantation non fonctionnel. Trop pleins et reprise vétustes, vannages non fonctionnels,	Nettoyage Reprise complète des vannages, réfection des tuyauteries fonte. Pose de grille d'aération
	Détournement du ruissellement		X	Pas de principe de détournement à l'amont	Protection à réaliser en amont immédiat du bâtiment pour limiter l'éboulement des matériaux.
	Accès	X		Accessible	
<b>PPI</b>	Délimitation	X		Clôture grillagée très légère	
	Entretien intérieur/extérieur		X	Zone de drainage envahie par les arbres et les souches d'arbre	Dessouchage complet.
	Détournement du ruissellement		X	Pas de protection à l'amont de l'ouvrage	
	Accès	X		Accessible à tous les véhicules	

*Tableau 10 : Récapitulatif de l'état du captage 1*

L'ouvrage semble surdimensionné par rapport à la production d'eau relativement faible constatée. Il n'est pas exclu que le drainage ne remplisse plus son office, comme cela devrait de toute évidence être le cas.

Une inspection de l'état du drainage devrait être envisagée, avec éventuellement une reprise de celui-ci.

b. Captage n° 2

Ce site est composé de deux ouvrages : un ouvrage de captage de l'eau et un ouvrage collecteur recueillant les eaux de la source n°1 et de la source n°2. L'ensemble est protégé par une clôture fermée par une porte grillagée. On y accède par le même chemin forestier que pour les autres sources, celui du col du Blaou.

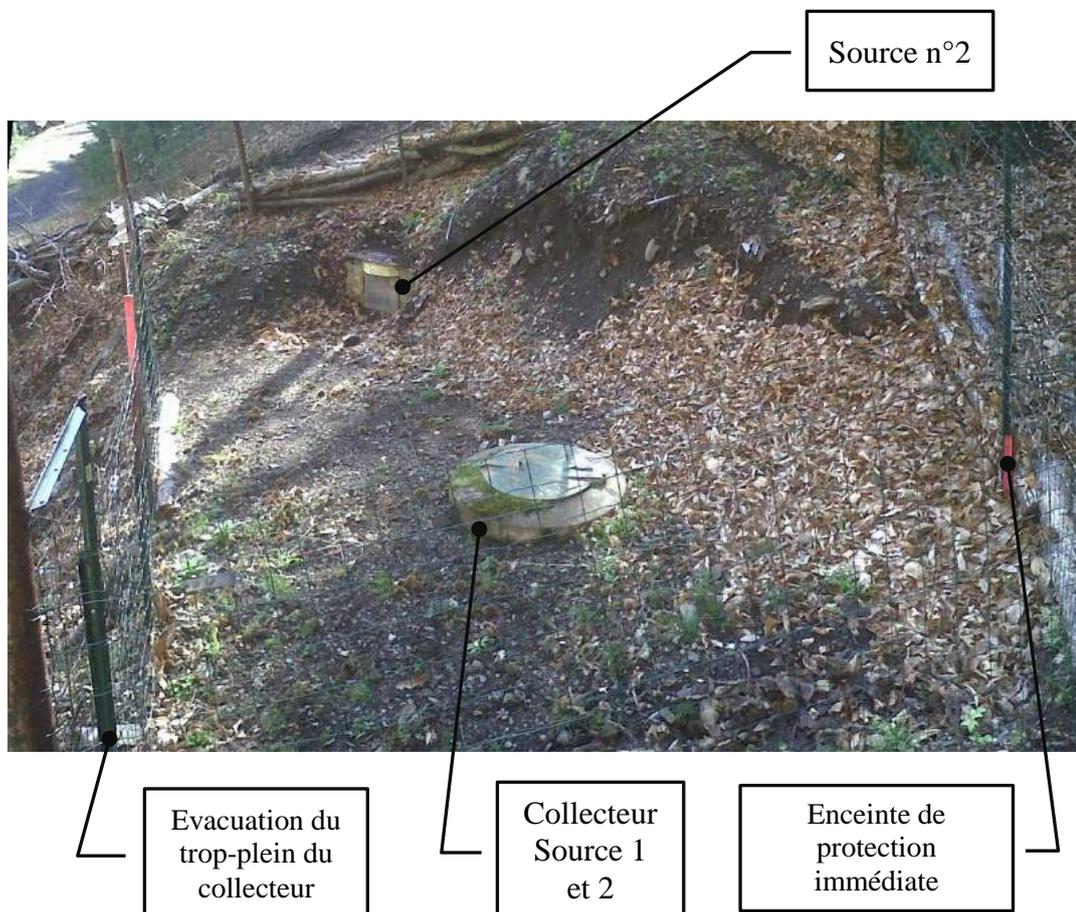


Photo 6 : Vue de l'ensemble captage source n°2 et collecteur source 1 et 2

• Ouvrage de captage

Il s'agit d'un bâti rectangulaire fermé par une plaque en inox. Il dispose d'une trappe d'accès supérieure rectangulaire. L'eau est captée par l'intermédiaire d'un drain qui draine le talus situé en amont. L'eau est ensuite reprise par un tuyau PVC Ø 125 mm.



Photo 7 : Vue extérieure de l'ouvrage de captage 2

• Ouvrage collecteur et de reprise

Il s'agit d'un ouvrage cylindrique semi-enterré formé avec une buse béton diamètre 80 cm et d'une hauteur de 93 cm. Celui-ci est fermé par un tampon. Il est composé de l'arrivée d'eau du captage 1 en PVC Ø 125 mm et de l'arrivée de la reprise du captage 2

L'eau est ensuite reprise par l'intermédiaire d'un tuyau en PVC de diamètre 125 mm munie d'une crépine. L'ouvrage est aussi équipé d'un trop plein qui se jette dans une évacuation avec un cuvelage en PVC dont le débouché se situe environ 5 mètres en aval du captage.



*Photo 8 : Vue intérieure de l'ouvrage collecteur et de reprise*

		bon	mauvais	remarques	proposition de réhabilitation
<b>Ouvrage</b>	Drainage	X			
	Amenée d'eau	X			
	Bâtiment		X	Bâtiment sommaire à entretenir à l'intérieur.	Reprise de la partie supérieure/étanchéification
	Equipement	X		Tuyauterie en bon état	
	Détournement du ruissellement	X		Pas de protection amont du talus	Soutènement du terrain amont.
	Accès	X		Accessible	
<b>PPI</b>	Délimitation	X		Clôture grillagée de protection immédiate	
	Entretien intérieur/extérieur		X	Zone de drainage envahie par les arbres	Débroussaillage, abattage et dessouchage
	Détournement du ruissellement	X			
	Accès	X		Accessible à tous les véhicules	

*Tableau 11 : Récapitulatif de l'état actuel du captage 2*

c. Captage source col de Blaou n° 3 :

Il s'agit d'un ouvrage rectangulaire de 0,8 m de large sur 1 m de long. Il est situé à fleur de pente et draine le talus amont sur une longueur de 3 m. Le bâti est protégé par une clôture fermée par une porte grillagée cadenassée. Il est obturé par un tampon Safa étanche. Des aérations existent sur les murs latéraux.



Photo 9 : Vue extérieure du captage 3

L'intérieur est composé d'un bassin de décantation et d'un bassin de surverse. L'eau est captée par un drain dont l'arrivée au bassin se fait par le biais d'un tuyau PVC diamètre 125 mm. L'eau transite dans un bac de décantation, où elle est ensuite reprise par l'intermédiaire d'un tuyau PVC crépiné. L'ouvrage dispose d'un trop plein en surverse sur un muret.



Photo 10 : Vue intérieure du captage 3

		bon	mauvais	remarques	proposition de réhabilitation
<b>Bâtiment</b>	Drainage	X			
	Amenée d'eau	X			
	Bâtiment	X			
	Equipement	X			
	Détournement du ruissellement	X			
	Accès	X			
<b>PPI</b>	Délimitation	X		Clôture grillagée de protection immédiate	
	Entretien intérieur/extérieur		X	Zone de drainage envahie par les arbres	Débroussaillage annuel, abattage et sdéssouchage des arbres en amont
	Détournement du ruissellement	X			
	Accès	X		Accessible à tous les véhicules	

*Tableau 12 : Tableau récapitulatif de l'état actuel du captage 3*

#### **Captage source col de Blaou n° 4**

L'ouvrage est composé d'un bâti rectangulaire de 0,8 m de large sur 1,4 m de long ceinturé par une clôture fermée par une porte métallique cadénassée. L'accès à l'ouvrage se fait par une ouverture cylindrique fermée par un tampon SAFA étanche. Une aération est présente.



*Photo 11 : Vue extérieure du captage 4*

A l'intérieur, cet ouvrage regroupe les arrivées d'eau des captages 1 et 2, du captage 3 ainsi que le drain n°4. L'eau transite dans un bassin de reprise. Puis elle est ensuite reprise par l'intermédiaire d'un tuyau PVC diamètre 180 mm munie d'une crépine. Le bassin est équipé d'un trop plein.

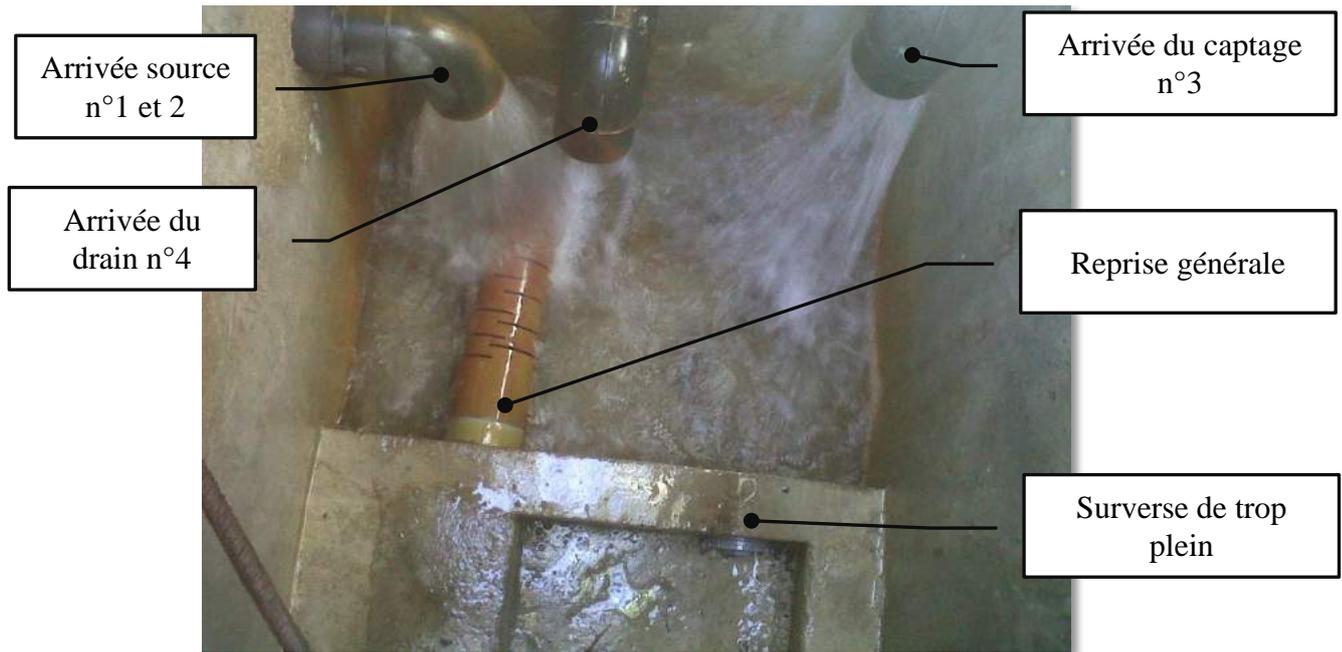


photo 12 : Vue intérieure du captage 4

		bon	mauvais	remarques	proposition de réhabilitation
<b>Bâtiment</b>	Drainage		<b>X</b>	Drain obstrué par les racines	Abattage et dessouchage des arbres en amont
	Amenée d'eau	<b>X</b>			
	Bâtiment	<b>X</b>			
	Equipement	<b>X</b>			
	Détournement du ruissellement	<b>X</b>			
	Accès	<b>X</b>			
<b>PPI</b>	Délimitation	<b>X</b>		Clôture grillagée de protection immédiate.	
	Entretien intérieur/extérieur		<b>X</b>	Zone de drainage envahie par les arbres	Débroussaillage annuel et abattage des arbres en amont
	Détournement du ruissellement	<b>X</b>			
	Accès	<b>X</b>		Accessible à tous les véhicules	

Tableau 13 : Tableau récapitulatif de l'état actuel du captage 4

### 3. Le réseau

Voir Annexe 6 page 69

L'eau captée au col du Blaou transite par adduction gravitaire jusqu'au réservoir de stockage principal du village. Sur le parcours de la canalisation, existe deux regards brise-

charge en béton. Ces regards sont fermés par d'énormes dalles en béton non manipulables. Ils ne disposent d'aucune aération, et d'aucune protection.

Le réseau provenant de la Foun de Tury est quant à lui en direct depuis la source jusqu'au bassin sans regard particulier référencé.

L'ensemble de ces réseaux est en fonte.

#### 4. Ratios de réserve et défense incendies

La réserve incendie déterminée n'est pas en conformité avec la circulaire n°465 du 10 décembre 1951 du Ministère de l'Intérieur, de la Reconstruction et de l'Urbanisme, et de l'Agriculture qui prescrit que les sapeurs-pompiers doivent trouver sur place, en tout temps, 120 m<sup>3</sup> d'eau utilisables en 2 heures (débit de 60 m<sup>3</sup>/h). Aucune réserve incendie n'existe sur la commune de Gincla.

#### 5. Possibilité d'interconnexion et d'alimentation de secours

Il n'y a aucune possibilité de raccordement du réseau sur une autre conduite de secours qu'il s'agisse de captages situés sur la commune ou sur une commune voisine.

Cependant, le captage de la Foun de Tury vient en relais des captages du col du Blaou baissent, ces derniers étant utilisés comme alimentation principale.

## IV. GEOLOGIE-HYDROGEOLOGIE/ ORIGINE DE LA RESSOURCE EN EAUX

### **Géologie générale/ Hydrogéologie**

Avant de parvenir à la boutonnière granitique de Salvezines, la Boulzane traverse d'abord sur la commune de Gincla l'extrémité Ouest du Synclinal ou synclinorium de Boucheville.

Ce grand synclinorium est callé au sud sur la faille nord-Pyrénéenne mettant en contact les terrains du Paléozoïque (constitutifs du massif de Dourmidou, du col d'Aussières et de la forêt de Salvanères) et le secondaire au nord. Cette limite suit une ligne qui emprunterait la direction suivante, Sournia-Rabouillet-Montfort sur Boulzane.

Il est ensuite cloisonné au nord par un accident interne aux terrains secondaires, qui suivrait une ligne courbe passant par Fenouillet- Col de Tulla- Col de Frayche, laissant apparaître au nord les massifs granitiques de Fenouillet, et de Salvezines.

Il trouve son extrémité Est pratiquement sur la commune de Caramany puis en suivant une extension N110 traverse les communes de Pézilla de Conflent, Prats de Sournia, s'étend ensuite à travers la forêt domaniale de Boucheville pour rejoindre Gincla pour occuper le Bois de Faussivre et jusqu'à la forêt de Resclause à l'Ouest.

A l'affleurement ce grand ensemble ne livre pratiquement que les marnes albiennes très souvent métamorphosées en cornéennes, et plissées.

De manière sous-jacente, les calcaires et marno-calcaires de l'Aptien et du Valanginien prennent la place à l'affleurement des marnes dès que l'on atteint le dernier quart de partie Est de ce grand synclinorium.

L'axe général de cette grande zone plissée est donc plutôt orienté N110 avec un pendage préférentiel vers l'Est-Sud-Est. Ainsi l'essentiel des calcaires constitue un aquifère potentiel noyé sous les marnes.

La coupe en annexe, réalisée dans un axe nord-Sud passant à la fois par les sources du Col du Blaou et la source de Tury, montre la superposition des couches marneuses plutôt imperméables à l'affleurement, et des terrains calcaires réputés aquifères sous-jacents. Si l'on réalisait une seconde coupe plus à l'ouest, on s'apercevrait alors que les calcaires viennent à affleurer en surface. C'est ce que l'on observe en réalité au niveau du Tuc de Gaubeille, dans la vallée du Faussivre, puis plus loin à l'Ouest vers la forêt de Resclause.

### **Source de Tury :**

Ainsi la source de Tury est située à l'extrémité la plus à l'Est d'un accident vertical au cœur même de la partie Ouest du synclinorium, subparallèle à l'axe principal du pli, et le compartimentant. Le jeu de faille inverse met donc les calcaires marmoréens à l'affleurement au niveau de crête du Tuc de Gaubeille, puis ces derniers s'évanouissent le long de cet accident, qui quant à lui se prolonge encore en traversant la vallée de la Boulzane vers l'est jusqu'au roc de Boucheville.

En combinant la direction de cette faille avec l'axe général du synclinorium, il est assez aisé d'imaginer que la direction prise par l'eau puisse être dans le même sens c'est-à-dire vers l'Est. En se pinçant la faille, crée alors un point d'émergence au niveau de la source de Tury dans un point bas (650m) à peine au-dessus de la Boulzane.

Le caractère encrustant de cette source, est alors largement en relation avec l'origine calcaire et assez profonde des eaux, ainsi qu'avec un parcours captif prolongé dans ces terrains.

Il est donc très probable que l'impluvium de cette source puisse en être éloigné. En effet à l'amont immédiat de la source n'affleurent que les marnes. Il faut donc chercher plus à l'ouest

pour trouver les calcaires, c'est-à-dire à compter du Tuc de Gaubeille, puis la vallée du Faussivre (Altitudes d'affleurements commençant à 700m), jusqu'au col de l'Hommenadel. Il n'est d'ailleurs pas exclu que le ruisseau du Faussivre puisse se perdre, bien qu'à notre connaissance il ne soit pas répertorié de pertes.

Cette analyse simplement basée sur de la lecture cartographique, ainsi qu'un parcours sommaire du terrain effectué (visite des points d'affleurement principaux le long du Faussivre, et jusqu'au tuc de Gaubeille) pour les besoins de ce dossier, ne suffit pas pour définir précisément l'origine des eaux, mais permet d'en approcher le fonctionnement. La définition des périmètres de protection proposée dans cette étude n'est basée donc que sur la connaissance disponible. Ainsi nous proposons plus loin des contours en relation avec ces quelques hypothèses.

Une cartographie plus poussée des artefacts karstiques, la localisation de pertes éventuelles dans le Faussivre, et de la prospection de terrain, permettrait donc de pousser plus loin la connaissance et d'établir éventuellement des programmes de type traçage. Un suivi limnimétrique de la source plus fin que celui réalisé pour cette étude, complété par du suivi de conductivité permettrait de tirer des informations sur le fonctionnement de l'aquifère.

**Sources du Col du Blaou :**

Les points d'émergence bien que nombreux sont disposés en fond de combe. Partout tout autour et en amont de ces sources affleurent des colluvions de pente, recouvrant les marnes Albiennes que l'on devine à l'affleurement dans les chemins. Les calcaires ne sont pas visibles dans cette zone.

L'origine de ces eaux, est cette fois à rechercher dans ces colluvions. Il est très probable que des accidents peu détectables en surface affectent les marnes, occasionnant une fracturation abondante siège d'écoulements d'eau. Les colluvions jouent alors le rôle de drain dans les pentes, et permettent alors l'émergence le long de combes de petites sources. Les quantités d'eau sont alors abondantes au printemps, et viennent à s'assécher une fois le ressuyage des sols achevé.

Ainsi le bassin versant impluvium de ces sources est très certainement essentiellement représenté par les pentes amont et au maximum jusqu'aux crêtes situées plus en amont.

## V. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE

### 1. Description de l'environnement

#### a. Environnement proche

- **Source de la Foun de Tury**

La source est située sur les hauteurs de la rive gauche de la Boulzane. Il existe une clôture de protection immédiate fermée par un cadenas. Ce captage est surmonté par le milieu forestier colonisé par les arbres. Le ruissellement autour de l'enceinte du captage est important, mais canalisé par des fossés creusés à cet effet.



*Photo 13 : Vue du périmètre immédiat du captage*



*Photo 14 : Vue amont du périmètre immédiat*



*Photo 15 : Vue gauche du périmètre immédiat*



*Photo 16 : Vue droite du périmètre immédiat*

- **Sources du col du Blaou**

Les sources sont situées à flanc de coteau, en milieu forestier. Il existe des clôtures ceinturant chaque périmètre de protection immédiate.

Le captage 1 ainsi que l'espace de drainage ont été dégagés il y a deux ans de l'emprise des arbres qui avaient jusqu'alors colonisé le terrain. Par contre, pour les trois autres captages, la zone de drainage n'a pas encore fait l'objet d'un débroussaillage et les arbres qui occupent progressivement le milieu n'ont pas encore été abattus. Il est prévu que l'équipe municipale réalise les travaux de débroussaillage, en plus duquel nous suggérons fortement le dessouchage.

A proximité des captages, passe le chemin de service du col du Blaou qui serpente un peu plus haut au-dessus de la zone drainante. L'amont immédiat des sources est occupé par des forêts privées faisant l'objet d'exploitations forestières pour certaines.



*Photo 17 : Vue du captage n° 3*



*Photo 18 : Vue de l'amont immédiat du captage n° 4*

**b. Environnement éloigné****• Source de la Foun de Tury**

En amont du captage la forêt représente l'unique occupation des sols dans ce secteur. Quelques pistes forestières traversent la forêt tout autour du Tuc de Gaubelle, et sont empruntés par les tracteurs forestiers ainsi que les grumiers. Les pistes principales sont équipées de fossés latéraux pour en drainer les eaux.

**• Sources du col du Blaou**

Voir Annexe 10 page 84

A 300 m à l'ouest des sources serpente le chemin de service qui mène au col du Blaou. Ce chemin sert de voie de transport du bois lors des exploitations forestières. Hormis ce chemin, il n'existe pas d'autres éléments remarquables autre que la forêt dont l'emprise s'étend jusqu'aux crêtes et au-delà ainsi qu'à l'est jusqu'à Gincla.

**2. Approche de la vulnérabilité physique et intrinsèque****a. Source de la Foun de Tury**

La source se situe le long d'un chemin en terre longeant en hauteur et sur sa rive gauche, la rivière Boulzane,. Ce chemin est en-dessous de l'ouvrage et ne constitue pas une menace pour la qualité de l'eau. Seule la forêt occupe l'espace au proche amont comme éloigné. L'impluvium calcaire est à priori également éloigné de la source. Le parcours des eaux semble long comme le laisse penser la conductivité de l'eau, et très probablement en grande partie captive. Les marnes constituent le toit imperméable de l'aquifère, et assurent une protection fiable à l'amont proche du captage.

L'état des connaissances géologiques, ne nous permet pas d'affiner plus la provenance des eaux, les hypothèses les plus probables étant en première approche les affleurements calcaires marmorisés et dolomitiques de la vallée du Faussivre, dans laquelle il n'est pas à l'heure actuelle identifié de pertes bien que les terrains présentent des figures de karstification.

Globalement le milieu est relativement protégé, car situé en milieu montagneux certes exploité pour sa forêt mais peu entropisé. De plus les marnes constituent une épaisse protection pour cette ressource.

**b. Sources du col du Blaou**

Les sources se situent dans un secteur dépourvu d'activité à risque. Seule la forêt occupe l'espace proche comme éloigné.

Contrairement à la Foun de Tury, cette ressource est beaucoup plus en lien avec les terrains superficiels et donc réactive aux précipitations. Ainsi on pourra avoir pour risque, une surexploitation en relation directe avec la zone de drainage du captage comme par exemple une coupe à blanc. La déstabilisation des terrains peut affecter la qualité de l'eau. L'utilisation des engins de débardage représente un risque mais également faible compte tenu de la moindre fréquence de travail des équipes forestières dans le secteur.

Ainsi il faudra principalement veiller à protéger le bassin versant amont du groupe de captage jusqu'à la crête.

Le tableau ci-dessous recense et hiérarchise les risques éventuels en amont hydraulique des captages.

<i>Objet</i>	<i>Distance</i>	<i>Risque</i>	<i>Type</i>	<i>Raison</i>
<b>Hameau du Col du Blaou</b>	600 m	Nul	chemin	Trafic faible de véhicules
<b>Forêt privée</b>		Faible	Exploitation forestière	Débardage, accès aux engins forestiers

*Tableau 14 : Tableau de hiérarchisation des risques : sources du col du Blaou*

## VI. QUALITE DES EAUX CAPTEES

### 1. Qualité de l'eau captée

Le listing des analyses réalisées par l'ARS apparaît en Annexe 8 page 74 et Annexe 9 page 79.

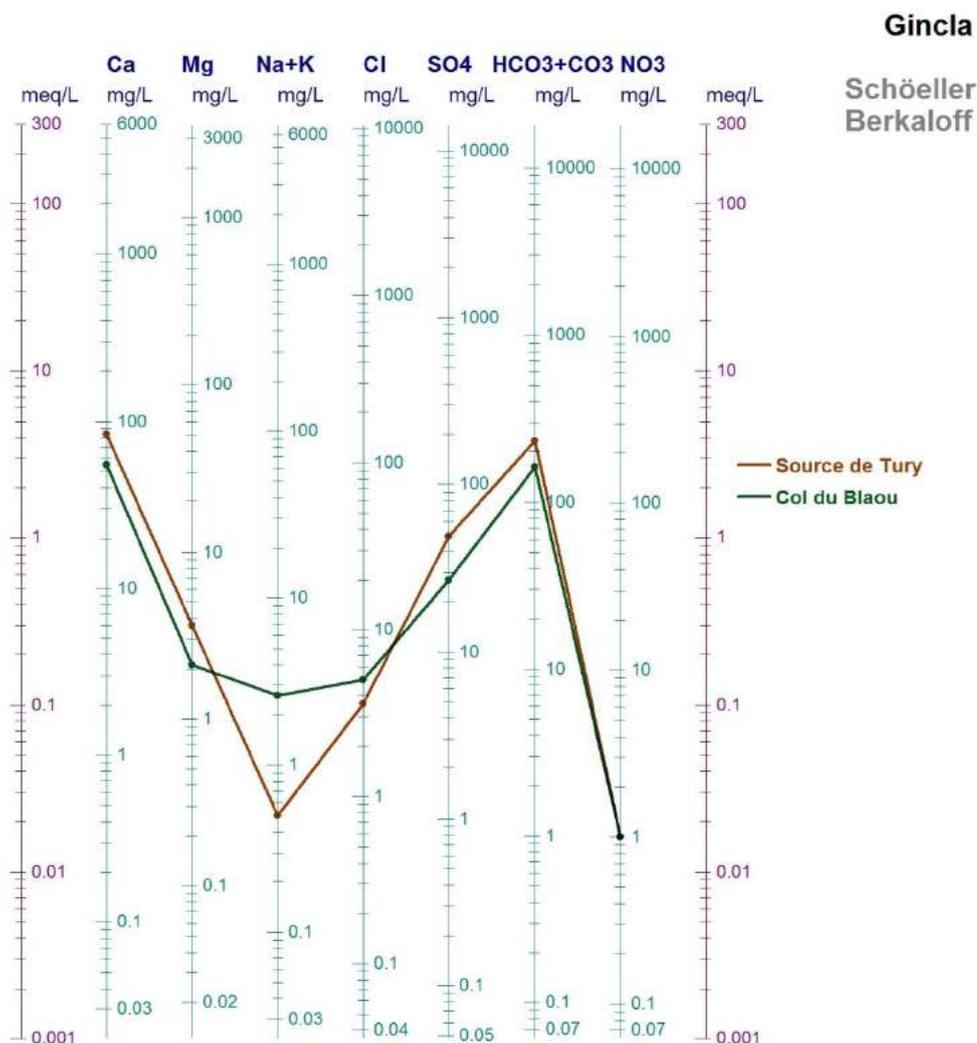
L'analyse dite de première adduction d'eau a été réalisée dans des conditions météorologiques favorables par le laboratoire IPL Méditerranée, le 20 juillet 2011 sur les deux ressources. Les deux ressources ont fait l'objet d'une première adduction allégée.

Pour les eaux des quatre sources situées au col del Blaou, l'analyse a été faite au niveau du mélange des quatre sources.

#### a. Profil chimique des ressources

Le diagramme de Schoëller Berkaloff ci-dessous montre des profils très similaires situés dans le même fuseau.

Les deux ressources sont de type bicarbonatée et sulfatée-calcique avec l'ion Ca dominant.



**Source de Tury :**

La teneur en bicarbonate est très importante et plus élevée sur la source de Tury, lui conférant les caractéristiques encrustantes très visibles sur la cascade depuis la route. Elle présente une conductivité de 402  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , typique d'un long parcours ou d'un stockage dans le milieu souterrain.

Ces observations sont compatibles avec les hypothèses géologiques formulées sur la base de structure et de la cartographie, supposant un impluvium un peu éloigné et un parcours semi-captif.

**Sources du Col del Blaou**

Même si les caractéristiques semblent proche de la source de Tury, la conductivité de ces sources est très différente, puisque située autour de 250  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Les terrains mêmes s'ils sont marneux, restent carbonatés et livrent donc des teneurs similaires. La conductivité semble tracer un parcours plus proche de la surface et plus court.

Ces observations sont assez compatibles avec les observations faites sur le terrain, ainsi qu'avec le positionnement au sein des colluvions.

*b. Bactériologie et caractéristiques organoleptiques*

- **Source de la Foun de Tury**

Sur les premières analyses, on note la présence d'une flore banale (germes revivifiables) mais à de faibles quantités. Par contre, on dénombre la présence de spores de sulfito-réducteurs (>100/100ml) traduisant ainsi une origine peut-être profonde de l'eau et en milieu anaérobie, donc issue d'un réseau noyé. Aucun cryptosporidium n'est détecté. Il n'y a pas de turbidité (0,18 NFU).

- **Sources du col del Blaou**

Sur l'analyse de première adduction, hormis une flore banale présente, les bactéries à problème (entérocoques, coliformes ou streptocoques) sont présentes à des quantités très faibles (<3). On ne dénombre pas de cryptosporidium.

- **Suivi ARS 2007-2009**

Sur les analyses recensées sur la période 2004-2009, cette eau présente de temps en temps des dépassements des limites de qualité au niveau microbiologie. L'absence de système de traitement performant ne permet pas d'assurer une complète qualité, sans gravité pour autant. Depuis l'installation de la station UV, la permanence d'une stérilisation peut améliorer ces irrégularités. La turbidité reste faible avec peu de dépassement au-delà de 1 NTU.

*c. Autres éléments*

- **Source de la Foun de Tury**

Les eaux ne présentent par ailleurs aucune trace d'élément polluant, au vu de la dernière analyse de première adduction d'eau.

On notera tout de même les teneurs assez fortes en aluminium (98 mg/l lors du dernier prélèvement de 2011).

- **Sources du col du Blaou**

Les eaux ne présentent aucune trace d'éléments polluants au vu de l'ensemble des analyses. De la même manière on voit ressortir l'aluminium à 58 mg/l.

## 2. Traitement de l'eau

Voir Annexe 7 page 72.

Les eaux issues des deux zones de sources sont traitées par le même système, puisqu'elles sont collectées par un même réservoir ; la commune vient de se doter d'un système de traitement UV en 2012. Jusque-là un traitement manuel, par injection chlore, dans le collecteur était réalisé au minimum une fois par semaine.

Un appareil RER de type FZI 130 équipé d'une lampe de 130 W mono culot. Celui-ci est monté en dérivation sur la conduite en PVC Ø 75 mm dans une armoire métal avant le départ de l'eau vers le village par le biais d'une canalisation en fonte DN 80.

Un compteur de marque IRON et de type Woltmag DN 65 ainsi qu'un compteur digital sont installés afin de bénéficier de report d'information et d'assurer le suivi de production. Il est prévu que l'appareil puisse traiter un débit de pointe 8 m<sup>3</sup>/h. Un by-pass est également installé pour permettre de bénéficier d'un débit maximum, lors d'un incendie éventuel. Le système est neuf, et adapté au profil de l'eau dont la seule problématique demeure la bactériologie et qui plus est dans une moindre mesure, et par ailleurs adapté aussi à un habitat regroupé.

Quoiqu'il en soit le système semble **désormais adapté** au profil de l'eau, ainsi qu'à la dimension et la proximité du village.

## 3. Potentiel de dissolution du plomb

### a. Evaluation du potentiel

Le calcul est réalisé sur des valeurs d'eau brute, à savoir soit directement à la source, soit au niveau du réservoir avant traitement. La valeur du pH trouvée selon la méthode indiquée dans l'arrêté du 4 novembre 2002 caractérise le potentiel de dissolution du plomb.

<i>Classe de référence du pH</i>	<i>Caractérisation du potentiel de dissolution du plomb</i>
pH ≤ 7	Potentiel de dissolution du plomb très élevé
7,0 ≤ pH ≤ 7,5	Potentiel de dissolution du plomb élevé
7,5 ≤ pH ≤ 8,0	Potentiel de dissolution du plomb moyen
<b>8,0 ≤ pH</b>	Potentiel de dissolution du plomb faible

Tableau 15 : Récapitulatif des classes de références du potentiel de dissolution du plomb, selon les valeurs du pH (d'après l'arrêté du 4 novembre 2002)

### • Source de la Foun de Tury

<i>Type de contrôle</i>	<i>Nombres de mesures</i>	<i>pH minimal</i>	<i>pH maximal</i>	<i>Médiane de pH</i>
Contrôle sanitaire (CS)	1	7,48	7,48	7,48
Analyse de première adduction d'eau et autocontrôle (S)	1	7,70	7,70	7,70
<b>CS + S</b>	<b>2</b>	<b>7,59</b>	<b>7,59</b>	<b>7,59</b>

Tableau 16 : Récapitulatif des mesures de pH pour la source de la Foun de Tury

**Potentiel de dissolution Moyen**

• **Sources du col du Blaou**

Type de contrôle	Nombres de mesures	pH minimal	pH maximal	Médiane de pH
Contrôle sanitaire (CS)	2	7,50	7,50	7,50
Analyse de première adduction d'eau et autocontrôle (S)	1	7,70	7,70	7,70
<b>CS + S</b>	<b>3</b>	<b>7,70</b>	<b>7,70</b>	<b>7,70</b>

*Tableau 17 : Récapitulatif des mesures de pH pour les sources du col du Blaou*

**Potentiel de dissolution du plomb Moyen**

*b. Conclusion sur le potentiel*

Quelques soit les sources considérées, il n'est pas nécessaire d'envisager un système de rééquilibrage du pH.

**VII. DISPOSITIF DE SUIVI DES CAPTAGES ET D'ENTRETIEN/ MODALITE D'INFORMATION DE L'AUTORITE SANITAIRE**

*a. Captages et périmètres de protection immédiat*

Le dispositif de suivi des captages est repris dans les prescriptions à mettre en œuvre dans les prescriptions et recommandations ci-après.

Le suivi de la qualité de l'eau est assuré par l'ARS. Il n'y a cependant pas de modalités définies clairement dans un cahier des charges d'entretien et de surveillance à l'heure actuelle. Cependant ci-dessous nous proposons un cahier des charges dont les opérations sont pour partie d'ores et déjà réalisés.

La commune doit effectuer les opérations suivantes :

- réaliser les travaux d'entretien de débroussaillage autant de fois que nécessaire et au minimum 1 à 2 fois par an. Ces travaux seront uniquement mécaniques. Le sol sera maintenu propre sans broussaille, ni creux où l'eau puisse stagner.
- enlever les dépôts limoneux et les racines, à nettoyer et vidanger les ouvrages de captage, une à deux fois par an.
- programmer une visite de contrôle des captages et des abords au minimum 1 fois par mois. L'inspection doit comprendre : Clôture, tampons, moustiquaires, génie civil, compteur, vannes, conduites... et la consignation dans les rapports de visites.
- d'une manière générale assurer une maintenance préventive des installations.

*b. Système de traitement*

Les points ci-dessous doivent être appliqués à l'ensemble des installations, et la commune doit disposer d'un cahier de suivi dans lequel seront consignés les relevés et éléments de contrôle.

Les points de contrôle sont :

- -Le réservoir de stockage,
- la station de traitement
- le réseau de distribution

Contrôle	Fréquence
<b>Station de traitement UV</b>	
Visite de contrôle du fonctionnement du dispositif	<b>1 fois/semaine</b>
Contrôle du filtre	<b>1 fois/semaine</b>
Remplacement du filtre	<b>En fonction de l'encrassement et de la turbidité de l'eau</b>
Contrôle du fonctionnement du générateur UV (cellule mesurant le taux d'irradiation)	<b>1 fois/semaine</b>
Relevé du compteur horaire du générateur	<b>1 fois/semaine</b>
Entretien du générateur UV	<b>1 fois/semaine</b>
Nettoyage du tube quartz et de son fourreau	
Remplacement des lampes avant le terme de leur durée de vie préconisée par le constructeur	<b>1 fois/an. (au terme de la durée de vie préconisée par le constructeur)</b>
Réglage de la cellule photoélectrique	<b>2 à 3 fois/an.</b>
Gestion du stockage de filtres et de lampes UV en nombre suffisant pour assurer la continuité du traitement	<b>Commande dès le changement effectué</b>
<b>Installations</b>	
Index des compteurs	<b>1 fois/semaine minimum</b>
Vidanger et nettoyer les réservoirs et chaque fois qu'il y a eu risque de contamination. Le nettoyage se fait au nettoyeur haute pression, les sols, murs ou bien, fonds et parois sont traités au chlore.	<b>1 fois/an</b>
Programmer une visite de contrôle approfondie des réservoirs et des abords. L'inspection doit comprendre : clôture, tampons, aérations, génie civil, compteur, vannes, conduites... et consigner les rapports de visites	<b>2 fois par an</b>

*c. Purge du réseau*

La commune doit purger les réseaux une fois par an aux points bas et doit réaliser un vide sanitaire après traitement au chlore. Une information préalable de la population sera réalisée lors de ces opérations.

*d. Protocole d'alerte*

Il n'existe pas de protocole d'alerte au niveau des captages, et il ne nous semble pas nécessaire d'en réaliser un.

## VIII. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS DE PROTECTION ET RECOMMANDATIONS

### 1.1. Foun de Tury :

#### 1.1.1. Prescriptions d'aménagement

<b>Points à reprendre</b>	<b>Type de travaux</b>
<b>Aérations</b>	Création d'aérations haute sur le capot avec capuchon interdisant l'infiltration d'eau et d'aérations latérales sur le bord de puits (disposée en partie haute de mur pour s'affranchir du risque d'inondation) Pose de moustiquaire sur toutes ces ouvertures

*Tableau 18 : Prescriptions de travaux sur le captage de la Foun de Tury*

#### 1.1.2. Suivi du captage et entretien

<b>Points à surveiller</b>	<b>Type de travaux</b>
<b>Entretien des accès</b>	Débroussaillage mécanique 1 à 2 fois par an
<b>Entretien intérieur</b>	Nettoyage 1 à 2 fois par an du fond des ouvrages  Vérification et nettoyage 1 à 2 fois par an de la crépine de reprise.
<b>Entretien extérieur</b>	Nettoyage de la dalle et des abords d'ouvrage 1 fois par an.
<b>Aérations</b>	Vérification de l'état lors des autres visites d'entretien
<b>Vannage</b>	Actionner les vannages de coupure 1 fois par an

*Tableau 19 : Prescriptions d'entretien sur le captage de la Foun de Tury*

#### 1.1.3. Périmètres de protection :

##### a. PPI :

Le périmètre de protection immédiat correspondra à une zone délimitée par les actuelles clôtures du captage. La clôture est correctement fermée et ne nécessite pas de modifications particulières. Cependant il pourrait-être judicieux d'inclure en plus de cette surface, les arrivées d'eau situées en amont des captages.

La surface du PPI sera donc augmentée de 5m vers l'amont dans l'axe de la surface actuelle.

##### b. PPR/PPE :

Pour définir ce PPR nous nous sommes basés sur le raisonnement suivant :

Dans la mesure où :

- Les connaissances de relations entre zone d'impluvium et émergence sont peu voire pas connues et uniquement hypothétiques.
- L'alimentation principale de la source semble guidée par une faille permettant le transit depuis la zone aquifère calcaire profonde à travers les marnes normalement étanches pour ensuite émerger.
- L'impluvium (affleurements calcaires) est situé à grande distance de la zone d'émergence
- Si les vitesses de transit ne sont pas connues, la distance occasionne un temps de transit long.
- L'occupation par la forêt est quasi exclusive et permet un degré de protection naturelle favorable.

**Nous proposons deux solutions :**

- **Scénario 1 : PPR étendu à l'impluvium potentiel :**

Le PPR couvrirait l'ensemble de la zone circonscrite en Annexe 13 page 90 sur fond géologique, incluant les secteurs d'impluvium potentiels. Cette zone représenterait alors une superficie 586 ha.

La surface de ce périmètre s'étendrait dans l'axe du synclorium de Boucheville vers l'Ouest jusqu'aux crêtes de Soultrane et de Proucurayre, en recoupant la vannée du Faussivre et en occupant une partie de la forêt de Resclouse.

Ce PPR aurait le mérite de protéger les zones d'aquifère calcaire affleurant et de limiter tout risque d'activité potentiellement polluante. Il apparaîtrait cependant peut-être très (trop ?) grand vis-à-vis des contraintes à imposer.

- **Scénario 2 : PPE sur l'impluvium et PPR sur les pentes rapprochées.**

Dans ce cas il s'agirait de créer une protection de l'impluvium calcaire éloigné à travers un PPE qui couvrirait alors cette très grande superficie décrite dans le scénario 1, plutôt qu'à travers un PPR qui aurait peut-être moins de facilité à être appliqué sur de telles surfaces.

Ce périmètre s'étend généralement au secteur de l'aire d'alimentation du captage ou du bassin versant non inclus dans le périmètre de protection rapprochée, et n'est pas connu à la parcelle.

Dans ce périmètre, le renforcement de la réglementation n'est que très peu utilisé et les prescriptions tiennent le plus fréquemment en une demande d'application stricte de la réglementation générale. Ce périmètre ne possède comme seul intérêt –important toutefois – de permettre d'identifier un secteur où une attention particulière sera portée par la collectivité, les services de l'état et les bureaux d'études, lors du développement d'activités pouvant constituer une source potentielle de contamination de la ressource. Ici dans ce cas de figure le PPE s'étendra à la zone éloignée d'impluvium guidée par la carte géologique et les affleurements calcaire de l'Aptien et plus loin du Jurassique supérieur.

Le PPR pourrait donc quant à lui couvrir les pentes situées sur le proche amont du captage, propice à un écoulement superficiel dont les eaux parviendraient au secteur d'émergence, en se mêlant aux eaux profondes dans la zone d'éboulis et de cailloutis de surface.

Son extension serait alors modifiable en fonction de la progression des connaissances dans ce secteur. Le périmètre aura une allure plutôt guidée par la forme du bassin versant situé à l'amont topographique du captage. Nous proposons qu'il encadre la zone d'écoulement préférentiel dirigé vers la zone de captage. Ainsi les limites les plus extrêmes seront les crêtes topographiques.

La surface ainsi proposée serait de 3 ha 30a 57ca, et occuperait les parcelles décrites ci-dessous.

Cf : Pour le PPR voir Annexe 11 page 86 et Annexe 12 page 88

Cf : Pour le PPE voir Annexe 13 page 90.

93pp
95
96pp
97pp
99pp
101

Tableau 20 : Liste des parcelles concernées par le PPR du Scénario 2.

1.1.4. Réglementation proposée :

**Réglementations dans le PPR soumises à avis sanitaire :**

a. Excavations

	Interdits		Réglementés		n°
	existant	création	existant	création	
Forages ou puits publics destinés à l'alimentation en eau potable (A.E.P.)			X	X	1
Forages ou puits privés destinés à l'A.E.P.	X	X			
Forages ou puits privés non destinés à l'A.E.P.	X	X			
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations destinés à l'AEP publique			X	X	1
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations non destinés à l'AEP publique			X	X	2
Façonnement du lit ou rives de cours d'eau autre que celui lié à l'A.E.P.	X	X			3
Exploitation carrière ou gravière	X	X			3
Remblais carrière ou gravière	X	X			3
Plans d'eau, mares	X	X			3

-A1 : Forages ou puits : Les forages ou puits affectant la même nappe seront soumis à réglementation et à avis sanitaire. Les seuls ouvrages autorisés seront ceux voués au renforcement de l'alimentation en eau potable destinée à l'alimentation publique. Leur autorisation de réalisation ne sera validée que s'ils n'affectent pas l'aquifère du captage communal.

-A2 : Travaux hydrauliques non AEP, fouilles, tranchées, façonnement de lit de cours d'eau : Tout travaux hydrauliques, tranchées, fouilles, excavations non destinés à l'AEP publique, de voies de communication seront soumis à avis sanitaire pour en vérifier le principe de conception au regard principalement de l'infiltration des eaux dans le sous-sol ;

-A3 : Excavations, remblais, gravières, mares ou plan d'eau : Les créations de carrières et autres industries extractives, création de toute excavation, mares et autres plans d'eaux seront interdits dans le périmètre de protection rapprochée.

b. Réseaux et Voiries

		Interdits		Réglementés		n°
		existant	création	existant	création	
Canalisations, réservoirs	EU industrielles	X	X			
	EU domestiques	X	X			
	hydrocarbures	X	X			
	produits chimiques	X	X			
	EU de toute nature	X	X			
	AEP			X	X	1
Parkings		X	X			
Aires de pique-nique		X	X			
Aires pour les gens du voyage		X	X			
Aire de stationnement de caravanes, camping-cars, de véhicules ou engins à moteurs		X	X			
Stationnement de caravanes, camping-cars, camping hors des zones non aménagées		X	X			
Terrains de camping, de caravaning		X	X			
Voies de communication	routes		X	X		2
	chemins			X	X	2
	pistes			X	X	2
Modification des conditions d'utilisation des voies de communication				X	X	2
Fossés				X	X	3
Reprofilage fossés				X	X	3
Suppression fossés				X	X	3
Utilisation de résidus de mâchefer dans la réalisation de voies routières		X	X			
Utilisation des pistes				X	X	4
Transports de matières dangereuses par voie routière				X	X	4
Utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des accotements de chaussées, voies de communication et espaces publics		X	X			

-B1 : Canalisations, réservoirs AEP : Les canalisations et réservoirs AEP feront l'objet d'une consultation des services de l'ARS et d'un hydrogéologue agréé, afin de valider les différents aspects des projets envisagés, afin qu'ils n'aient pas d'impact sur la nappe.

-B2 : Les routes et leur utilisation : La construction de routes sera interdite, cependant la construction de pistes et chemins, même privés devront faire l'objet d'une autorisation, et d'une réglementation.

-B3 : Fossés : Seul l'entretien des fossés des pistes sera autorisé sans préalable. Cet entretien sera de nature mécanique et sans désherbant. Tout projet devra faire l'objet d'un avis sanitaire, afin de vérifier si l'aquifère n'est pas concerné par la profondeur d'une quelconque fouille.

-B4 : Utilisation de pistes, transport et produits phytosanitaires : Les pistes et chemins, ainsi que le transport de matières dangereuses par ces voies seront autorisées à condition de ne pas

dériver les eaux superficielles vers le PPI des sources, et de ne pas dériver les eaux souterraines liées à l'aquifère ou à sa zone d'alimentation.

Sont interdites l'utilisation de résidus de mâchefer pour la réfection de celles-ci ou bien des pistes, ainsi que l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des accotements de chaussées et voiries diverses.

c. Dépôts et Stockages

	Interdits		Réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Déchetterie	X	X			
Ordures ménagères	X	X			
Centre de traitement ou de transit d'ordures ménagères	X	X			
Détritus, immondices	X	X			
Toutes matières fermentescibles	X	X			
Déchets industriels	X	X			
Tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux	X	X			
Déchets inertes, ruines	Pas de réglementation particulière				
Stockage	produits chimiques	X	X		
	engrais		X	X	1
	phytosanitaires		X	X	1
	hydrocarbures	X	X		
	eaux usées	X	X		
	produits radioactifs	X	X		

-C1 : Le dépôt et l'utilisation d'engrais sont autorisés à condition que les stockages soient couverts, et que le cahier des bonnes pratiques agricoles soit parfaitement respecté. Les parcelles devront répondre d'un plan d'épandage, validé par la chambre d'agriculture. On ne pourra envisager dans ce PPR de nouvelles zones de culture en plus de celles existantes.

d. Constructions

		Interdits		Règlementés		
		existant	création	existant	création	n°
Habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif		X	X			
Habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif		X	X			
Extension d'habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif		X	X			
Extension d'habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif		X	X			
Habitations légères et de loisirs		X	X			
Immeubles collectifs		X	X			
Lotissements		X	X			
Bâtiments	industriels	X	X			
	commerciaux	X	X			
	usines	X	X			
	ateliers	X	X			
	d'élevage	X	X			
	de stabulation	X	X			
agricoles		X	X			
Garages, bâtiments pour véhicules, engins agricoles		X	X			
Equipement connexes non conformes au code de l'urbanisme		X	X			
Changement de destination de bâtiments		X	X			
Extension de bâtiments autres que ceux destinés à l'habitation		X	X			

e. Assainissements et rejets

		Interdits		Règlementés		
		existant	création	existant	création	n°
Station d'épuration		X	X			
Installation de collecte et de traitement d'eaux agricoles ou industrielles		X	X			
Assainissements autonomes		X	X			
Rejets	d'assainissement	X	X			
	d'eaux usées	X	X			
	d'eaux pluviales			X	X	1
	de boues industrielles	X	X			
	de vinasses	X	X			
	de déchets de distillerie	X	X			

-E1 : Assainissements et rejets : Les rejets d'eaux pluviales seront autorisés, à condition qu'ils ne drainent pas de route ou de sites pouvant générer une contamination de la nappe.

f. Activités agricoles

		Interdits		Réglementés		
		existant	création	existant	création	n°
Pacage, pâturage		X	X			
Parcage		X	X			
Stabulation		X	X			
Zones de regroupement d'animaux : affouragement, abreuvement, bloc de sel, etc		X	X			
Maintien du produit des fauches sur les parcelles				X	X	1
Dépôts de fumiers aux champs		X	X			
Stockage de fumiers		X	X			
Stockage de produits phytosanitaires		X	X			
Abreuvoirs, abris à bétail		X	X			
Epannage	de fumiers	X	X			
	de lisiers	X	X			
	d'engrais		X	X		2
	d'eaux usées	X	X			
	vinasses, déchets de distillerie et d'effluents de serres, surplus agricoles	X	X			
	de boues de station d'épuration	X	X			
	de produits phytosanitaires		X	X		2
	de produits phytosanitaires par voie aéroportée	X	X			
Enfouissement de cadavres et déchets d'animaux		X	X			
Remplissage et lavage des pulvérisateurs utilisés pour le traitement des cultures y compris le traitement des forêts		X	X			
Colonnes de sulfatage		X	X			
Aires de lavage d'engins agricoles		X	X			
Drainage des parcelles agricoles		X	X			
Déboisement : coupe à blanc, layons, accès de débardage, ...)		X	X			
Cultures				X	X	1
Suppression de talus et haies				X	X	1
Stockage d'ensilage non aménagé		X	X			
Réseau d'irrigation				X	X	1

-Activités agricoles : Seront autorisés l'épandage de fumiers compostés (exclus les produits bruts de raclage d'aires, les lisiers et eaux de lavage des stabulations) et les engrais naturels à condition qu'ils respectent les codes de bonne pratique agricole. Les cultures sont autorisées à conditions qu'elles excluent tout traitement phytosanitaire de nature à affecter la nappe ; on autorisera le maintien des produits de fauche. L'irrigation sera autorisée, sans qu'il s'agisse de réseaux enterrés. La création de nouveaux espaces de cultures susceptibles de recevoir des traitement sera interdite.

g. Autres

	Interdits		Réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Installations classées	X	X			1
Aires de récupération, de démontage, de recyclage de véhicules à moteur ou de matériel d'origine agricole	X	X			
Dépôt d'épaves de véhicules à moteur ou de matériel agricole	X	X			
Aire de lavage de véhicules	X	X			
Cimetières	X	X			
Extension de cimetière	X	X			
Inhumations privées	X	X			
Parcs éoliens	X	X			
Activités industrielles	X	X			
Réinjection des eaux issues d'un doublet géothermique	X	X			
Explorations et investigations spéléologiques (y compris les traçages)			X	X	1

*GI : Investigations* : les traçages destinés aux investigations, ainsi que les travaux d'étude destinés à la connaissance de la ressource AEP seront autorisés sur avis sanitaire préalable.

## 1.2. Col du Blaou :

### 1.2.1. Prescriptions d'aménagement

#### 1.2.1.1. Captage 1

D'une manière générale le captage est très vétuste, et doit être assaini. Il devra être à la fois simplifié, et renforcé.

Points à reprendre	Type de travaux
Drainage	La reconnaissance caméra semble montrer une obturation des drains. Dans l'absolu le drainage doit donc être repris et amélioré, de façon assurer la qualité des eaux, mais aussi augmenter la quantité. Les souches existantes doivent être supprimées car une forte suspicion d'obturation est possible par les racines.
Génie Civil	Remise en état des bétons (ferraillages apparents) obturations des ouvertures inutiles et pertuis d'accès vers le terrain encaissant. Objectif étant d'empêcher l'accès des rongeurs.
Bassins/ Vannages/ Tuyauteries	D'une manière générale nous suggérons une simplification du captage car à l'heure actuelle l'ouvrage paraît être surdimensionné pour les débits qu'il reçoit :  -Réduction de la taille des bassins par refaçonnage des murs de séparation. On envisagera un petit bac de prise/décantation à proximité des arrivées, puis un bac de reprise. On en facilitera l'accès de façon à permettre l'entretien. La séparation entre les deux bacs pourra être réduite en hauteur.  -Tous les bacs doivent comprendre une vidange de façon à permettre un nettoyage efficace, une reprise et un trop plein. Trop plein/vidange peuvent être confondus en un même pertuis de fuite à l'aide d'une bonde de surverse. (facilité d'entretien et de fonctionnement). L'exutoire extérieur des vidanges/trop-plein devra être obturés par un clapet anti-intrusion.  -Les tuyauteries existantes doivent être assainies en particulier celles présentant des trous. Les vannes doivent être remplacées.
Accès	La porte doit être remplacée. Une échelle peut-être installée pour accéder aux vannages.
Aérations	Des aérations hautes et basses seront créées de manière à assurer une ventilation correcte.

Tableau 21 : Prescriptions de travaux sur le captage 1 du Col du Blaou

*1.2.1.2. Captage 2*

La rusticité du captage 2 le rend à notre sens efficace. Il fonctionne comme un drain sensus-stricto, le collecteur servant de décanteur.

Points à reprendre	Type de travaux
Bati	Etanchéification du dessus du captage, reprise des protections supérieures.
Talus	Le talus devra être stabilisé de telle manière qu'il ne s'effondre pas sur l'ouvrage, ni devant la porte.
Aérations	Une aération devra être aménagée sur la porte
Trop plein et vidange	L'évacuation de trop plein vidange du collecteur devra être munie d'un clapet anti-intrusion.

*Tableau 22 : Prescriptions de travaux sur le captage 2 du Col du Blaou*

*1.2.1.3. Captage 3 et 4*

Les captages 3 et 4 sont en bon état. On notera simplement l'envahissement progressif de la zone de drainage par les arbres et arbustes. Un entretien de cette zone devra être envisagé, pour ne pas risquer de laisser venir les racines dans les drains, ce qui semble déjà le cas pour le captage 4.

*1.2.2. Suivi des captages et entretien*

On envisagera les points suivants :

Points	Type d'entretien	Fréquence
Bassins de décantation	L'ensemble des bassins de tous les captages devront être purgés et nettoyés	<b>2 fois par an</b>
Intérieur du PPI	L'intérieur des clôtures devra être entretenu pour ne pas laisser la végétation envahir l'espace.	<b>1 fois par an</b>
Zone de drainage	Les zones de drainage devront régulièrement être dégagées. Les drains devront être vérifiés pour en supprimer les racines	<b>1 fois par an minimum.</b>
Vannages	Une manœuvre régulière des vannes (captage 1) devra être réalisée pour en pérenniser le fonctionnement (lors des entretiens de bassins)	<b>2 fois par an</b>

*Tableau 23 : Prescriptions d'entretien sur les captages du Col du Blaou*

**1.2.3. Périmètres de protection :****a. PPI :**

Les périmètres de protection immédiats correspondront à une zone correspondant aux actuelles clôtures de chaque captage.

Elles devront cependant être renforcées et devront disposer de portillons fermés à clé. Les embases de piquets de clôture seront réalisées en béton pour stabiliser les appuis.

**b. PPR :**

Le périmètre aura une allure plutôt guidée par la forme du bassin versant situé à l'amont topographique du captage. Nous proposons qu'il encadre la zone d'écoulement préférentiel dirigé vers la zone de captage. Ainsi les limites les plus extrêmes seront les crêtes topographiques. Nous proposons un périmètre étendu dans la limite de 600m maximum, proportions classiquement retenues pour un PPR.

*Cf : Voir Annexe 14 page 92 et Annexe 15 page 94*

**Cette zone correspond sur le plan cadastral aux parcelles :**

38pp	53	68	217	357
42pp	54	69	218	358
43	59	70	219	359
44	60	71	221	360
45	61	72	347	361
47	62	73	348	362
48	63	74	349	363
49	64	76	350	372
50	65	77	351	373pp
51	66	78	352	379pp
52	67	79	356pp	

**Tableau 24 : Parcelles incluses dans le périmètre de protection rapprochée**

**c. PPE :**

Ce périmètre s'étend généralement au secteur de l'aire d'alimentation du captage ou du bassin versant non inclus dans le périmètre de protection rapprochée.

Ici dans ce cas de figure un PPE plus large que le PPR proposé, ne nous paraît pas nécessaire.

1.2.4. Réglementation proposée :

Réglementations dans le PPR soumises à avis sanitaire :

a. Excavations

	Interdits		Réglementés		n°
	existant	création	existant	création	
Forages ou puits publics destinés à l'alimentation en eau potable (A.E.P.)			Aucun	X	1
Forages ou puits privés destinés à l'A.E.P.	Aucun	X			
Forages ou puits privés non destinés à l'A.E.P.	Aucun	X			
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations destinés à l'AEP publique			X	X	1
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations non destinés à l'AEP publique			X	X	2
Façonnement du lit ou rives de cours d'eau autre que celui lié à l'A.E.P.	X	X			3
Exploitation carrière ou gravière	Aucun	X			3
Remblais carrière ou gravière	Aucun	X			3
Plans d'eau, mares	Aucun	X			3

-A1 : Forages ou puits : Les forages ou puits affectant la même nappe seront soumis à réglementation et à avis sanitaire. Les seuls ouvrages autorisés seront ceux voués au renforcement de l'alimentation en eau potable destinée à l'alimentation publique. Leur autorisation de réalisation ne sera validée que s'ils n'affectent pas l'aquifère du captage communal.

-A2 : Travaux hydrauliques non AEP, fouilles, tranchées, façonnement de lit de cours d'eau : Tout travaux hydrauliques, tranchées, fouilles, excavations non destinés à l'AEP publique, de voies de communication seront soumis à avis sanitaire pour en vérifier le principe de conception au regard principalement de l'infiltration des eaux dans le sous-sol ;

-A3 : Excavations, remblais, gravières, mares ou plan d'eau : Les créations de carrières et autres industries extractives, création de toute excavation, mares et autres plans d'eaux seront interdits dans le périmètre de protection rapprochée.

b. Réseaux et Voiries

		Interdits		Réglementés		n°
		existant	création	existant	création	
Canalisations, réservoirs	EU industrielles	Aucun	X			
	EU domestiques	Aucun	X			
	hydrocarbures	Aucun	X			
	produits chimiques	Aucun	X			
	EU de toute nature	Aucun	X			
	AEP			X	X	1
Parkings		X	X			
Aires de pique-nique		X	X			
Aires pour les gens du voyage		Aucun	X			

Aire de stationnement de caravanes, camping-ecars, de véhicules ou engins à moteurs		Aucun	X			
Stationnement de caravanes, camping-cars, camping hors des zones non aménagées		Aucun	X			
Terrains de camping, de caravaning		Aucun	X			
Voies de communication	routes	Aucun	X			2
	chemins			X	X	2
	pistes			X	X	2
Modification des conditions d'utilisation des voies de communication				X	X	2
Fossés				X	X	3
Reprofilage fossés				X	X	3
Suppression fossés				X	X	3
Utilisation de résidus de mâchefer dans la réalisation de voies routières		X	X			
Utilisation des pistes				X	X	4
Transports de matières dangereuses par voie routière				X	X	4
Utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des accotements de chaussées, voies de communication et espaces publics		X	X			

-B1 : Canalisations, réservoirs AEP : Les canalisations et réservoirs AEP feront l'objet d'une consultation des services de l'ARS et d'un hydrogéologue agréé, afin de valider les différents aspects des projets envisagés, afin qu'ils n'aient pas d'impact sur la nappe.

-B2 : Les routes et leur utilisation : La construction de routes sera interdite, cependant la construction de pistes et chemins, même privés devront faire l'objet d'une autorisation, et d'une réglementation.

-B3 : Fossés : Seul l'entretien des fossés des pistes sera autorisé sans préalable. Cet entretien sera de nature mécanique et sans désherbant. Tout projet devra faire l'objet d'un avis sanitaire, afin de vérifier si l'aquifère n'est pas concerné par la profondeur d'une quelconque fouille.

-B4 : Utilisation de pistes, transport et produits phytosanitaires : Les pistes et chemins, ainsi que le transport de matières dangereuses par ces voies seront autorisées à condition de ne pas dériver les eaux superficielles vers le PPI des sources, et de ne pas dériver les eaux souterraines liées à l'aquifère ou à sa zone d'alimentation.

Sont interdites l'utilisation de résidus de mâchefer pour la réfection de celles-ci ou bien des pistes, ainsi que l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des accotements de chaussées et voiries diverses.

c. Dépôts et Stockages

	Interdits		Réglementés		n°
	existant	création	existant	création	
Déchetterie	Aucun	X			
Ordures ménagères	Aucun	X			
Centre de traitement ou de transit d'ordures ménagères	Aucun	X			

Détritus, immondices		X	X			
Toutes matières fermentescibles				X	X	1
Déchets industriels		X	X			
Tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux		X	X			
Déchets inertes, ruines		Pas de réglementation particulière				
Stockage	produits chimiques	Aucun	X			
	engrais	Aucun	X			2
	phytosanitaires	Aucun	X			2
	hydrocarbures	Aucun	X			
	eaux usées	Aucun	X			
	produits radioactifs	Aucun	X			

-C1 : On exclura de cette acception les restant de coupe de bois de type branches et branchage.

-C2 : Le dépôt et l'utilisation d'engrais sont autorisés à condition que les stockages soient couverts, et que le cahier des bonnes pratiques agricoles soit parfaitement respecté. Les parcelles devront répondre d'un plan d'épandage, validé par la chambre d'agriculture. On ne pourra envisager dans ce PPR de nouvelles zones de culture en plus de celles existantes.

d. Constructions

		Interdits		Règlementés		
		existant	création	existant	création	n°
Habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif		Aucun	X			
Habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif		Aucun	X			
Extension d'habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif		Aucun	X			
Extension d'habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif		Aucun	X			
Habitations légères et de loisirs		Aucun	X			
Immeubles collectifs		Aucun	X			
Lotissements		Aucun	X			
Bâtiments	industriels	Aucun	X			
	commerciaux	Aucun	X			
	usines	Aucun	X			
	ateliers					
	d'élevage	Aucun	X			
	de stabulation	Aucun	X			
	agricoles	Aucun	X			
Garages, bâtiments pour véhicules, engins agricoles		Aucun	X			
Equipement connexes non conformes au code de l'urbanisme		Aucun	X			
Changement de destination de bâtiments		Aucun	X			
Extension de bâtiments autres que ceux destinés à l'habitation		Aucun	X			

e. Assainissements et rejets

		Interdits		Règlementés		
		existant	création	existant	création	n°
Station d'épuration		Aucun	X			
Installation de collecte et de traitement d'eaux agricoles ou industrielles		Aucun	X			
Assainissements autonomes		Aucun	X			
Rejets	d'assainissement	Aucun	X			
	d'eaux usées	Aucun	X			
	d'eaux pluviales			Aucun	X	1
	de boues industrielles	Aucun	X			
	de vinasses	Aucun	X			
	de déchets de distillerie	Aucun	X			

-E1 : Assainissements et rejets : Les rejets d'eaux pluviales provenant des pistes concerneront uniquement la zone de PPR drainée par la piste le traversant.

f. Activités agricoles

		Interdits		Réglementés		
		existant	création	existant	création	n°
Pacage, pâturage		X	X			
Parcage		Aucun	X			
Stabulation		Aucun	X			
Zones de regroupement d'animaux : affouragement, abreuvement, bloc de sel, etc		Aucun	X			
Maintien du produit des fauches sur les parcelles				X	X	1
Dépôts de fumiers aux champs		Aucun	X			
Stockage de fumiers		Aucun	X			
Stockage de produits phytosanitaires		Aucun	X			
Abreuvoirs, abris à bétail		Aucun	X			
Epannage	de fumiers	Aucun	X			
	de lisiers	Aucun	X			
	d'engrais	Aucun	X			
	d'eaux usées	Aucun	X			
	vinasses, déchets de distillerie et d'effluents de serres, surplus agricoles	Aucun	X			
	de boues de station d'épuration	Aucun	X			
	de produits phytosanitaires	Aucun	X			2
	de produits phytosanitaires par voie aéroportée	Aucun	X			
Enfouissement de cadavres et déchets d'animaux		X	X			
Remplissage et lavage des pulvérisateurs utilisés pour le traitement des cultures y compris le traitement des forêts		Aucun	X			
Colonnes de sulfatage		Aucun	X			
Aires de lavage d'engins agricoles		Aucun	X			
Drainage des parcelles agricoles		Aucun	X			
Déboisement : coupe à blanc, layons, accès de débardage, ...)		X	X			
Cultures				Aucun	X	1
Suppression de talus et haies				X	X	1
Stockage d'ensilage non aménagé		Aucun	X			
Réseau d'irrigation		Aucun	X			1

-Activités agricoles : Seront autorisés l'épandage de fumiers compostés (exclus les produits bruts de raclage d'aires, les lisiers et eaux de lavage des stabulations) et les engrais naturels à condition qu'ils respectent les codes de bonne pratique agricole. Les cultures sont autorisées à conditions qu'elles excluent tout traitement phytosanitaire de nature à affecter la nappe ; on autorisera le maintien des produits de fauche. La création de nouveaux espaces de cultures susceptibles de recevoir des traitements sera interdite.

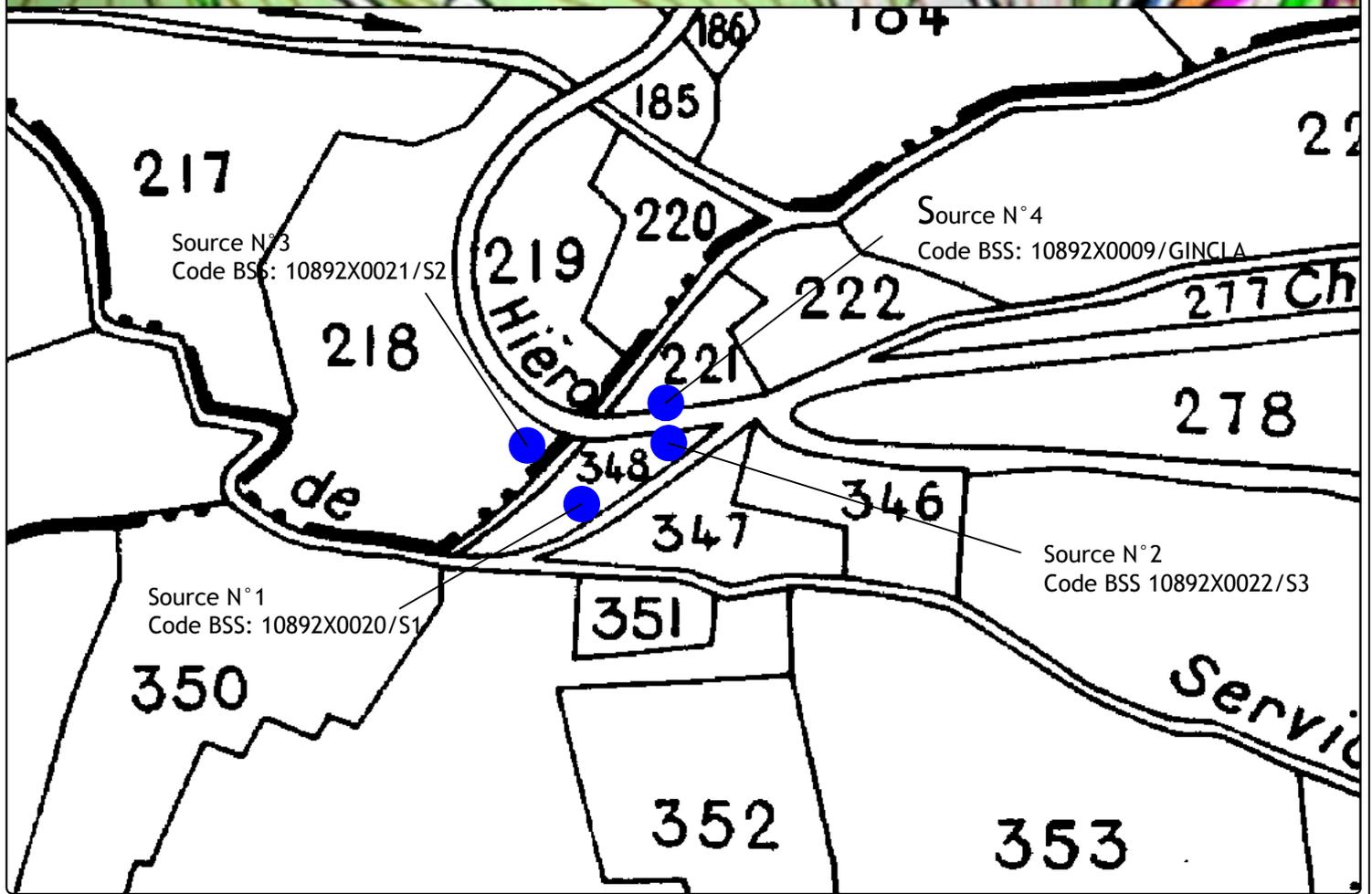
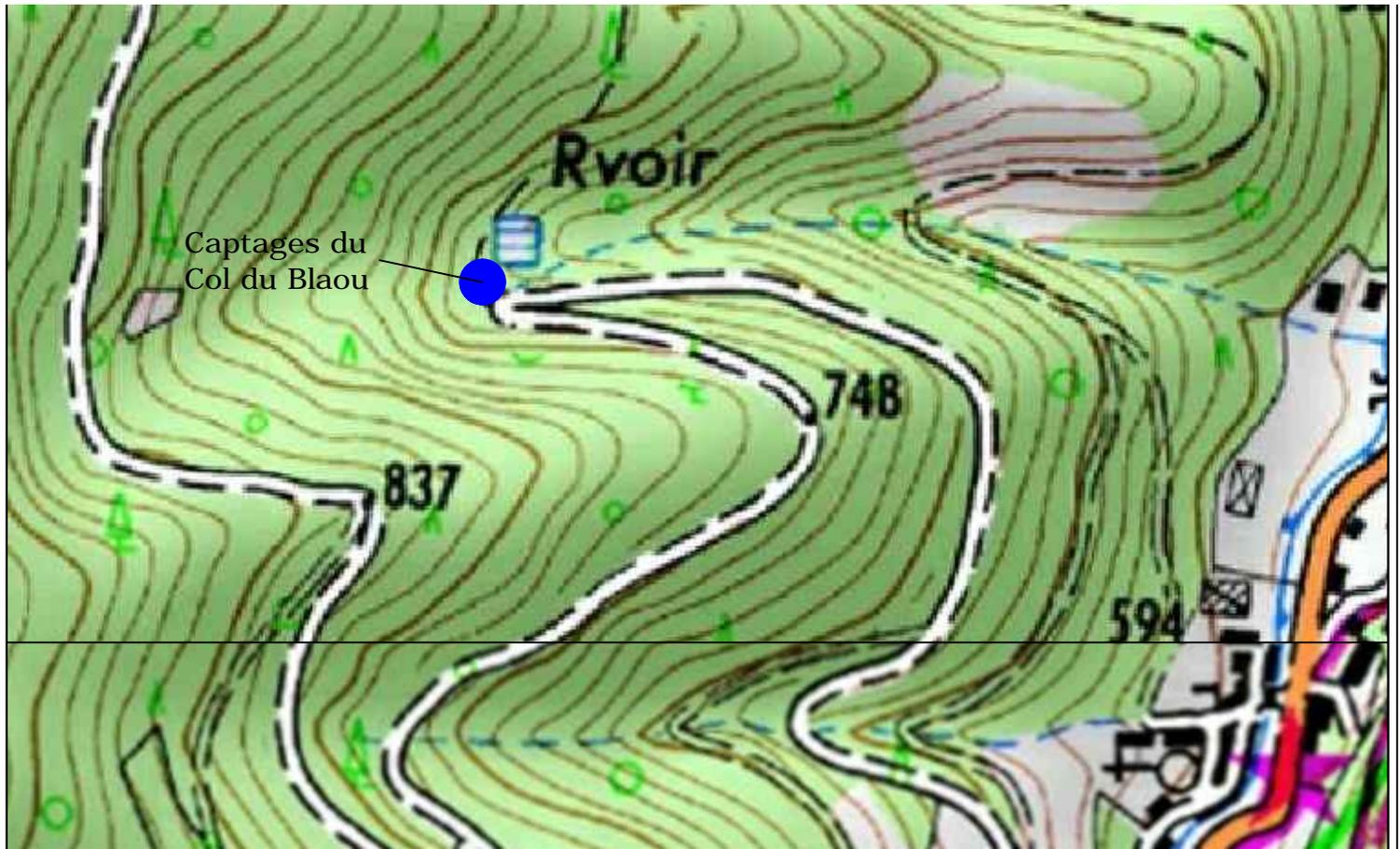
g. Autres

	Interdits		Réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Installations classées	X	X			1
Aires de récupération, de démontage, de recyclage de véhicules à moteur ou de matériel d'origine agricole	X	X			
Dépôt d'épaves de véhicules à moteur ou de matériel agricole	X	X			
Aire de lavage de véhicules	X	X			
Cimetières	X	X			
Extension de cimetière	X	X			
Inhumations privées	X	X			
Parcs éoliens	X	X			
Activités industrielles	X	X			
Réinjection des eaux issues d'un doublet géothermique	X	X			
Explorations et investigations spéléologiques (y compris les traçages)			X	X	1

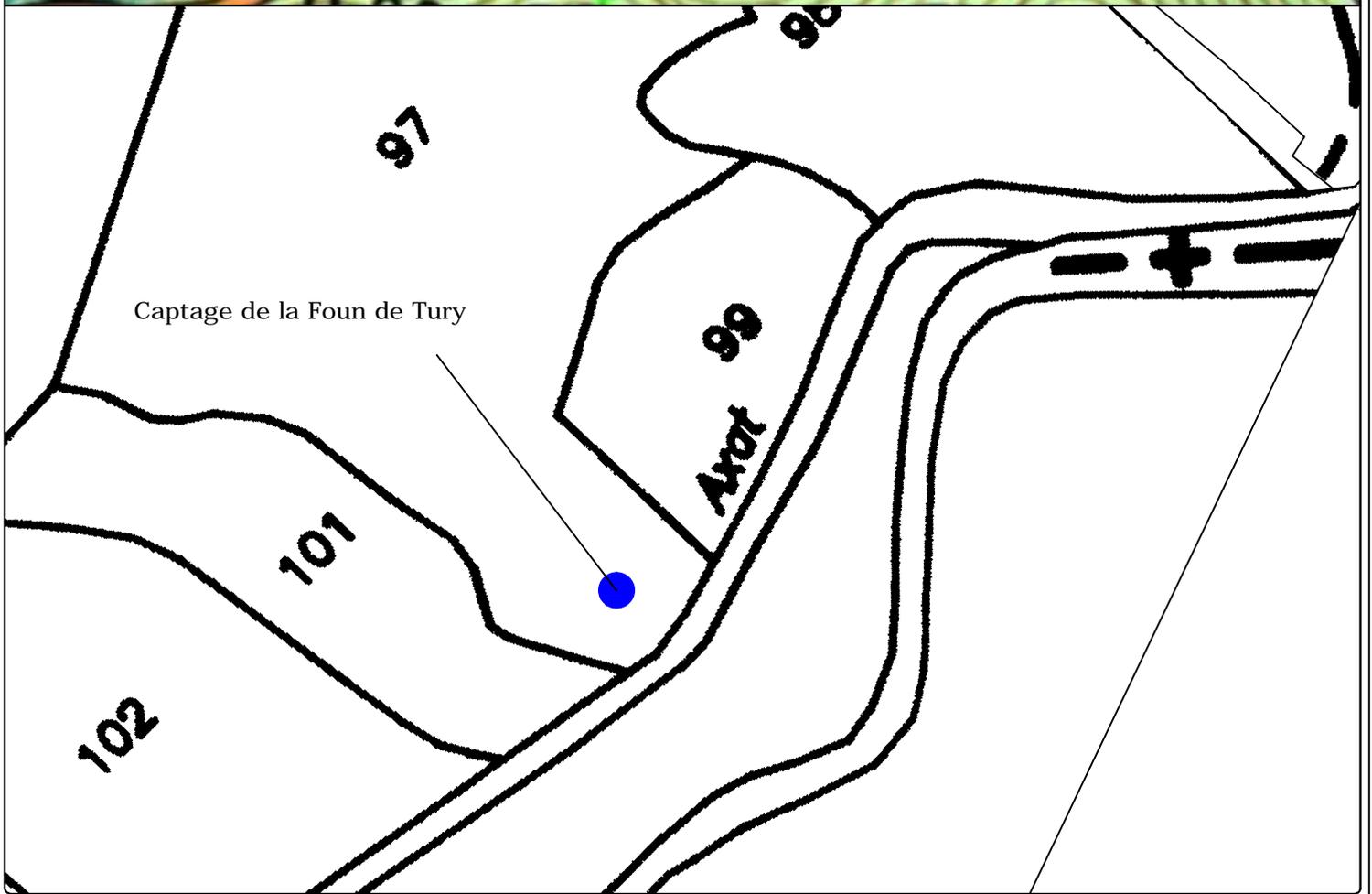
GI : Investigations : les traçages destinés aux investigations, ainsi que les travaux d'étude destinés à la connaissance de la ressource AEP seront autorisés sur avis ou recommandation sanitaire préalable.

## IX. ANNEXES

*Annexe 1 : localisation géographique et cadastrale des captages du Col du Blaou*



Annexe 2 : localisation géographique et cadastrale du captage de la Foun de Tury



Dessiné par: SATIE N.

Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: Plans.dwg

Date: 04/04/2013

Echelle: Cad: 1/1000 IGN: 1/5000

**hydrogéosphère**

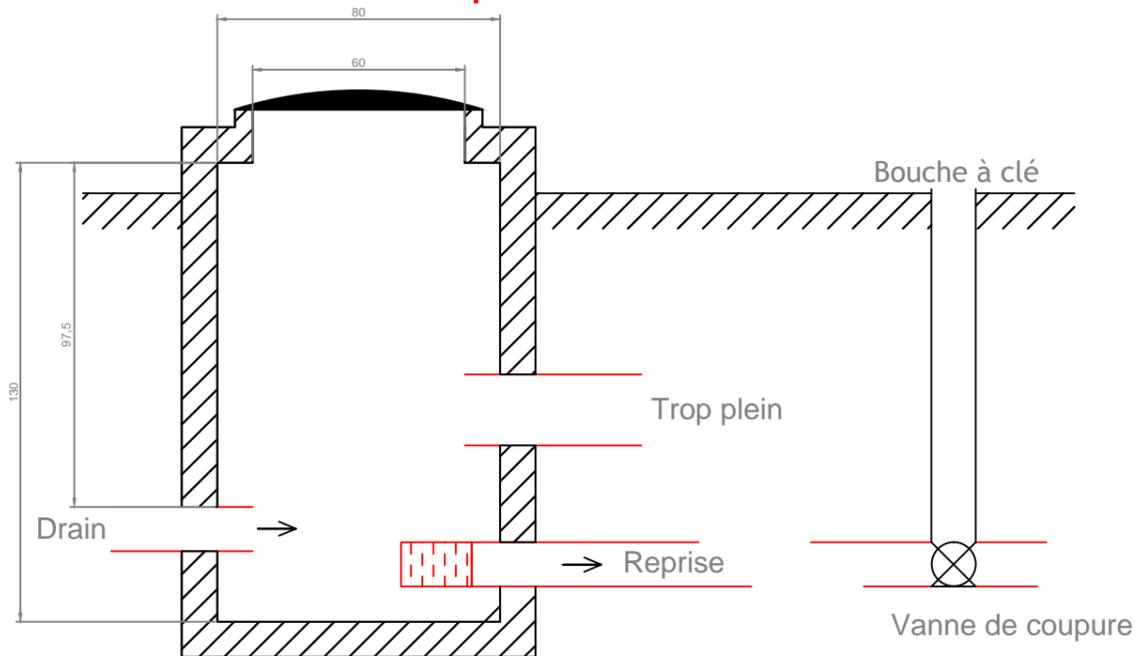
HYDROGÉOLOGIE • ENVIRONNEMENT  
1 place de la gare, 11140 AXAT  
H.: S (\*, \*85) ) -  
contact@hydrogeosphere.com

## Annexe 2: Localisation géographique et cadastrale du captage de la Foun de Tury

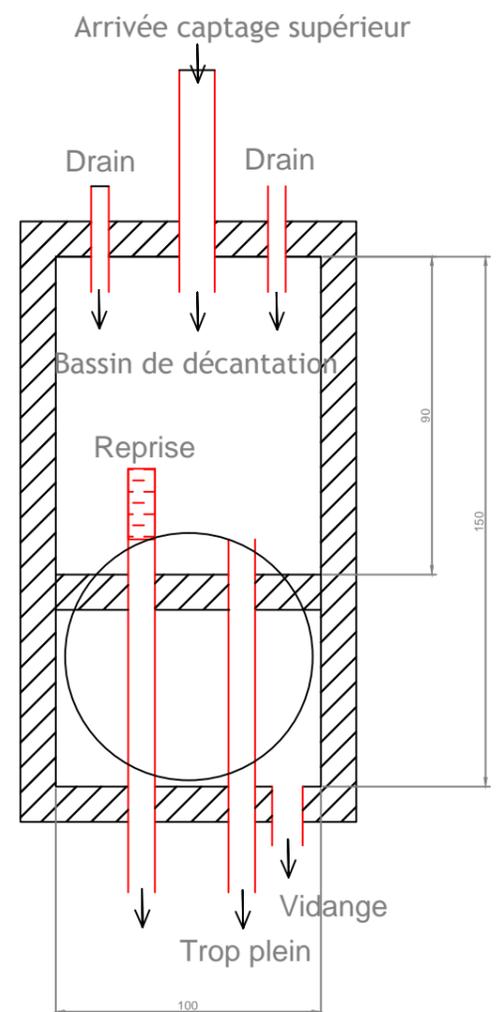
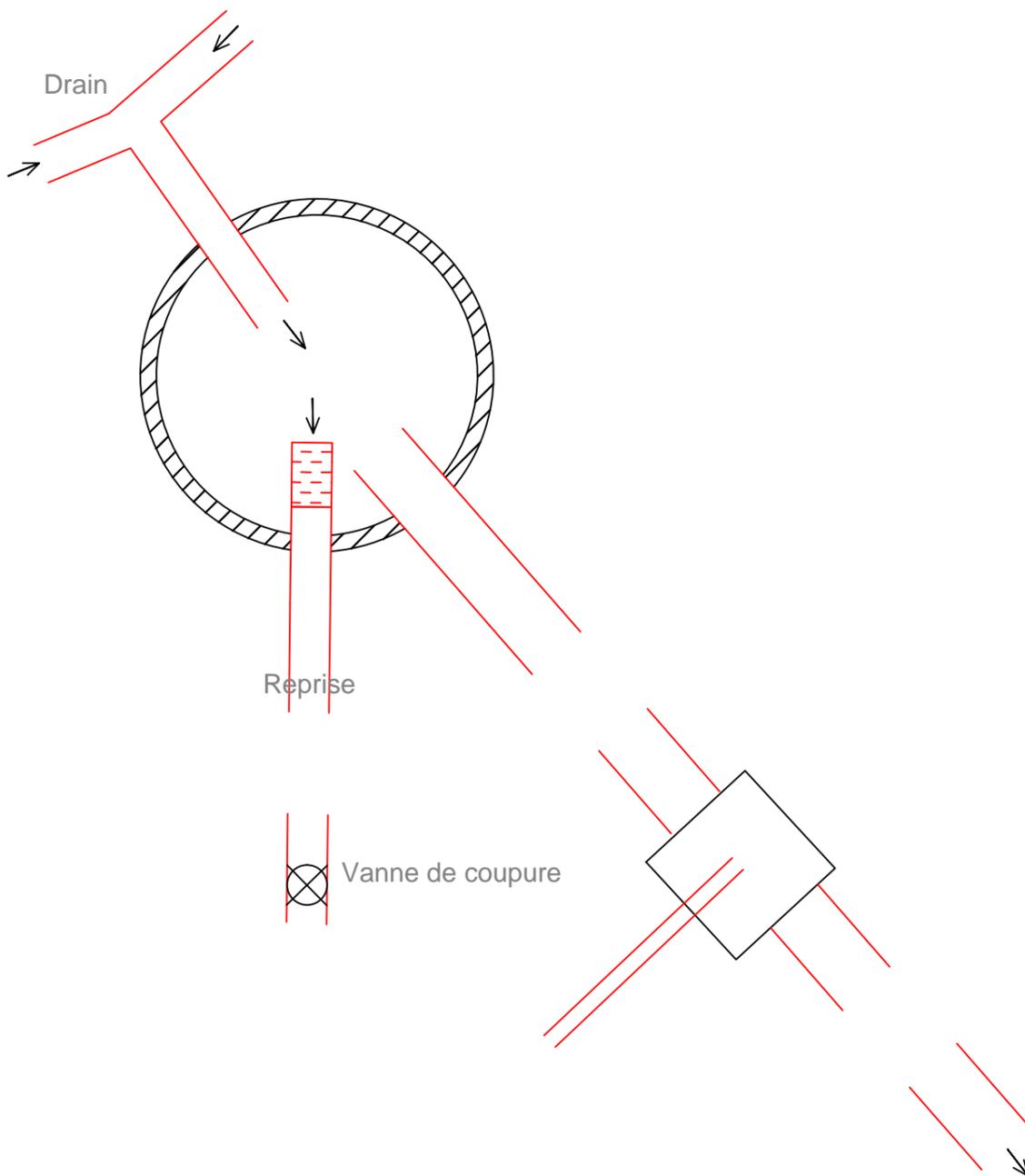
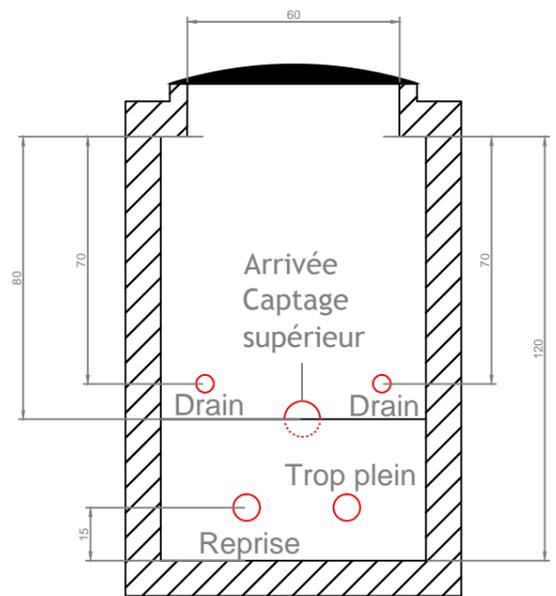
Mise en conformité administrative des captages de Gincla

Annexe 3 : Plans et coupes des ouvrages de captages

## Chambre de captage supérieure



## Chambre de captage inférieure



Dessiné par: ARGENCE A.

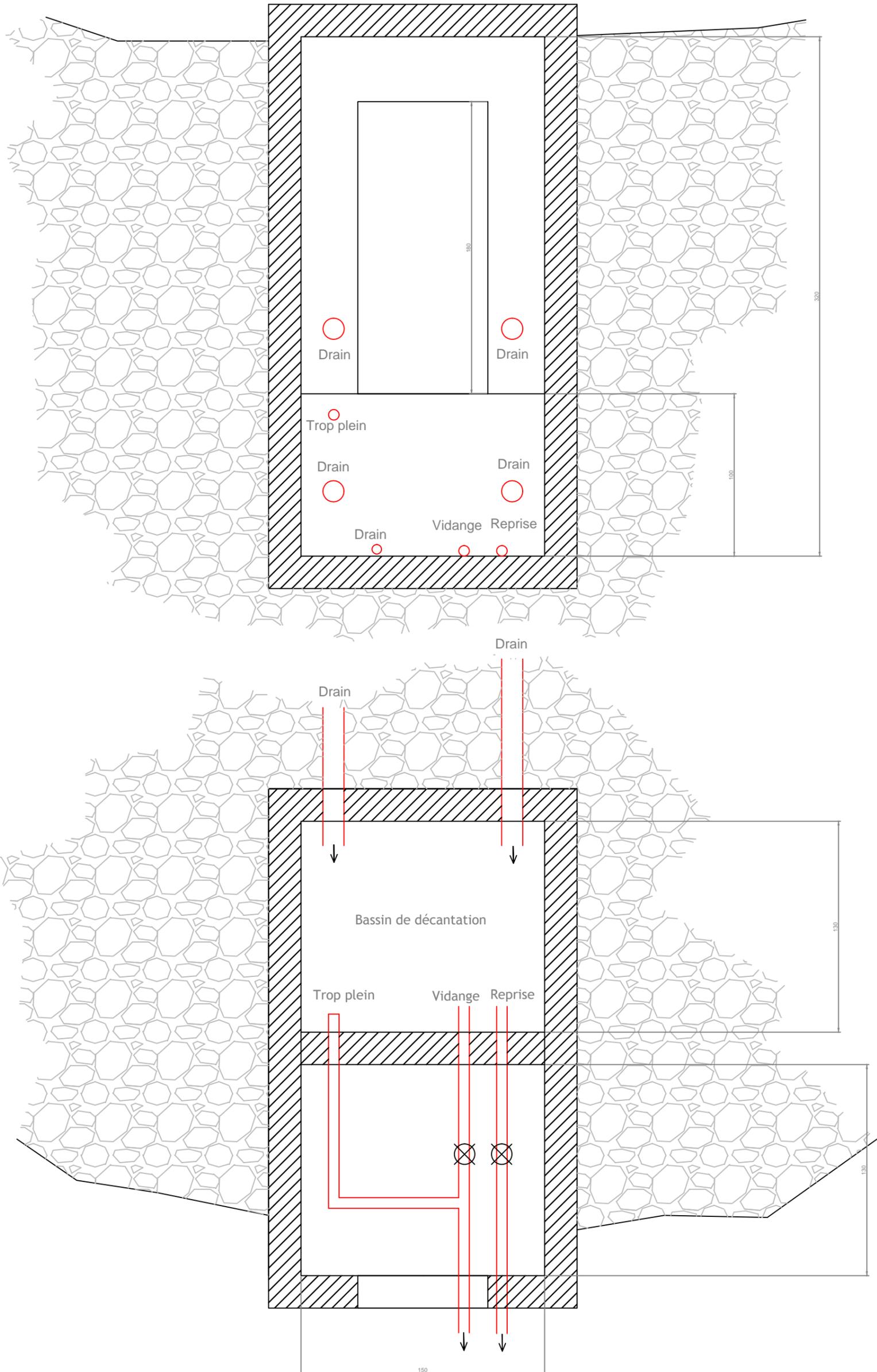
Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: Captage version 1.1.dwg

Date: 30/03/2013

Echelle: 1/200

# Captage 1



Dessiné par: ARGENCE A.

Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: Captage version 1.1.dwg

Date: 30/03/2013

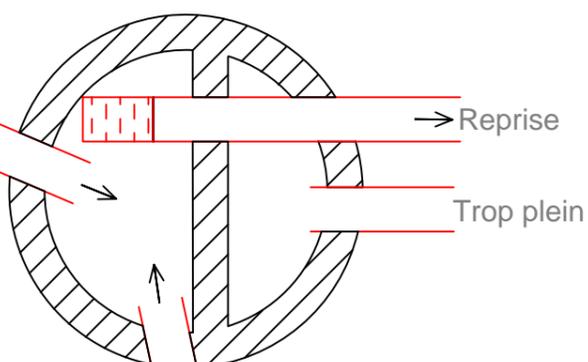
Echelle: 1/200

# Captage 2

## PLAN

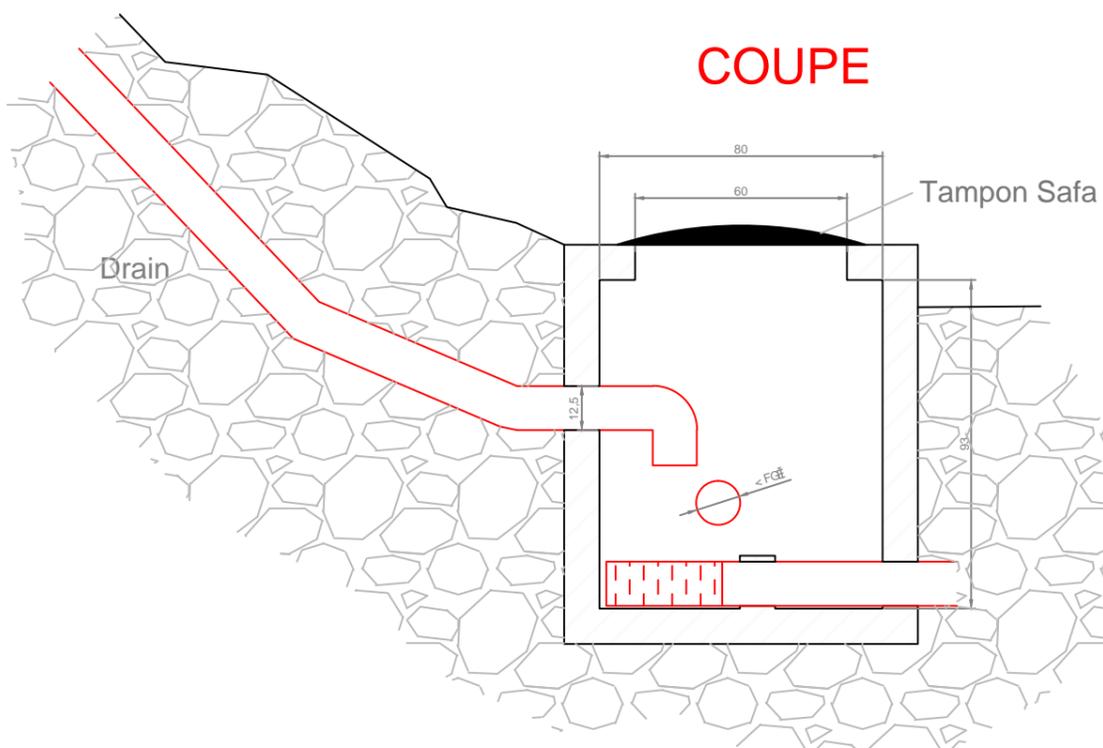
Regard de collecte  
Captage 1 + 2

Drain

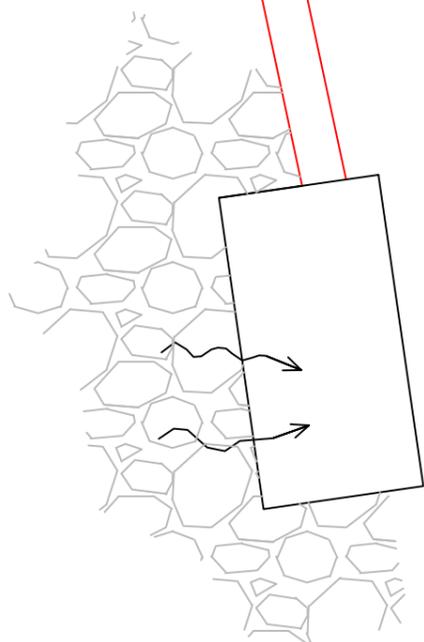


## COUPE

Arrivée  
captage 1



Nouveau  
captage 2



Dessiné par: ARGENCE A.

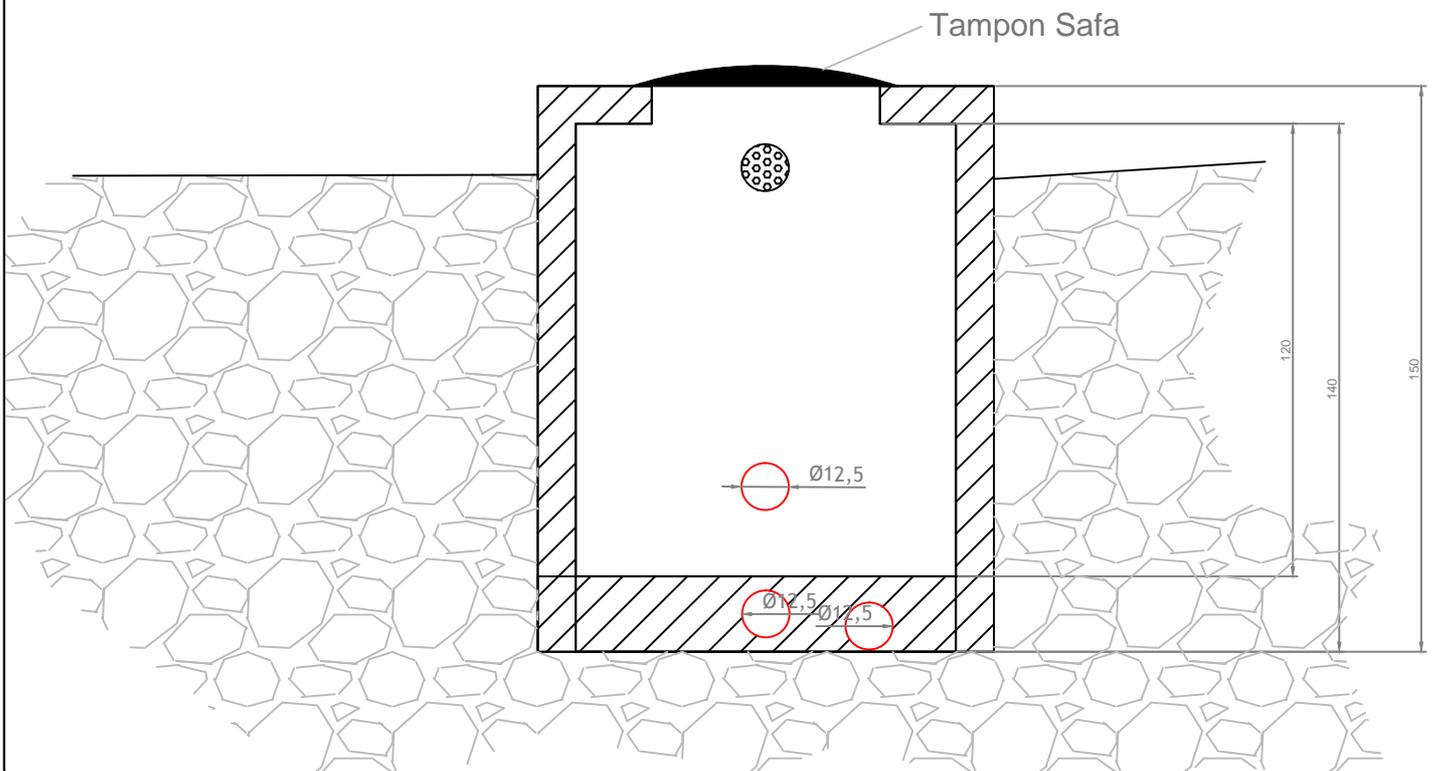
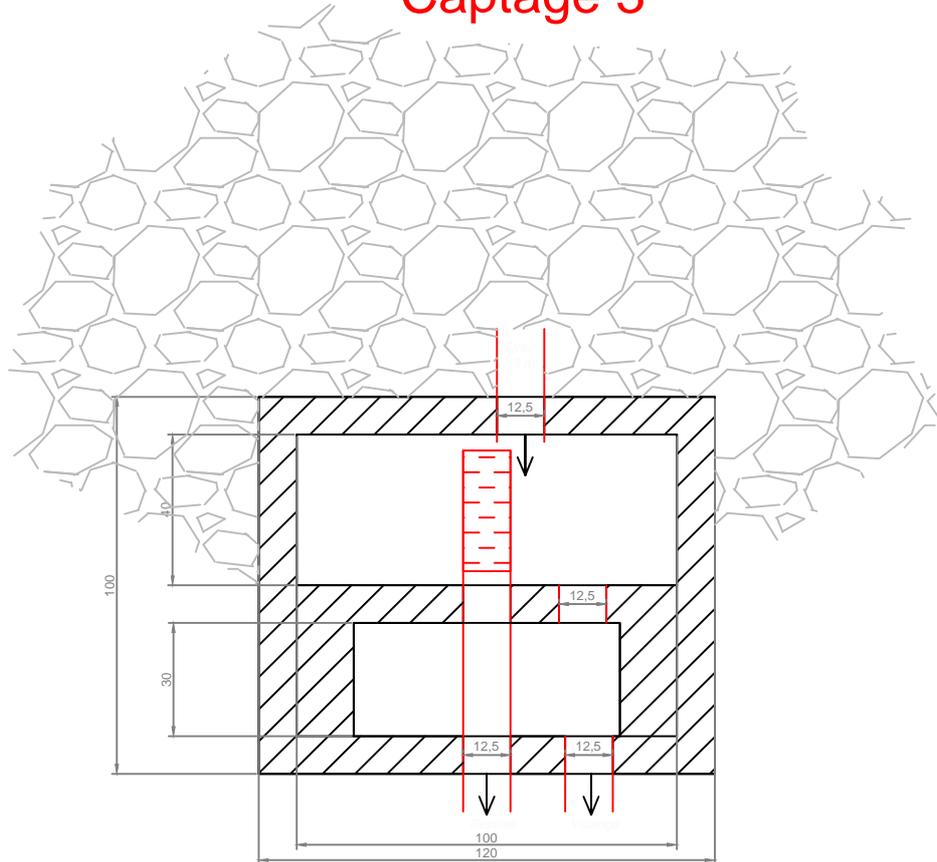
Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: Captage version 1.1.dwg

Date: 30/03/2013

Echelle: 1/200

# Captage 3



Dessiné par: ARGENCE A.

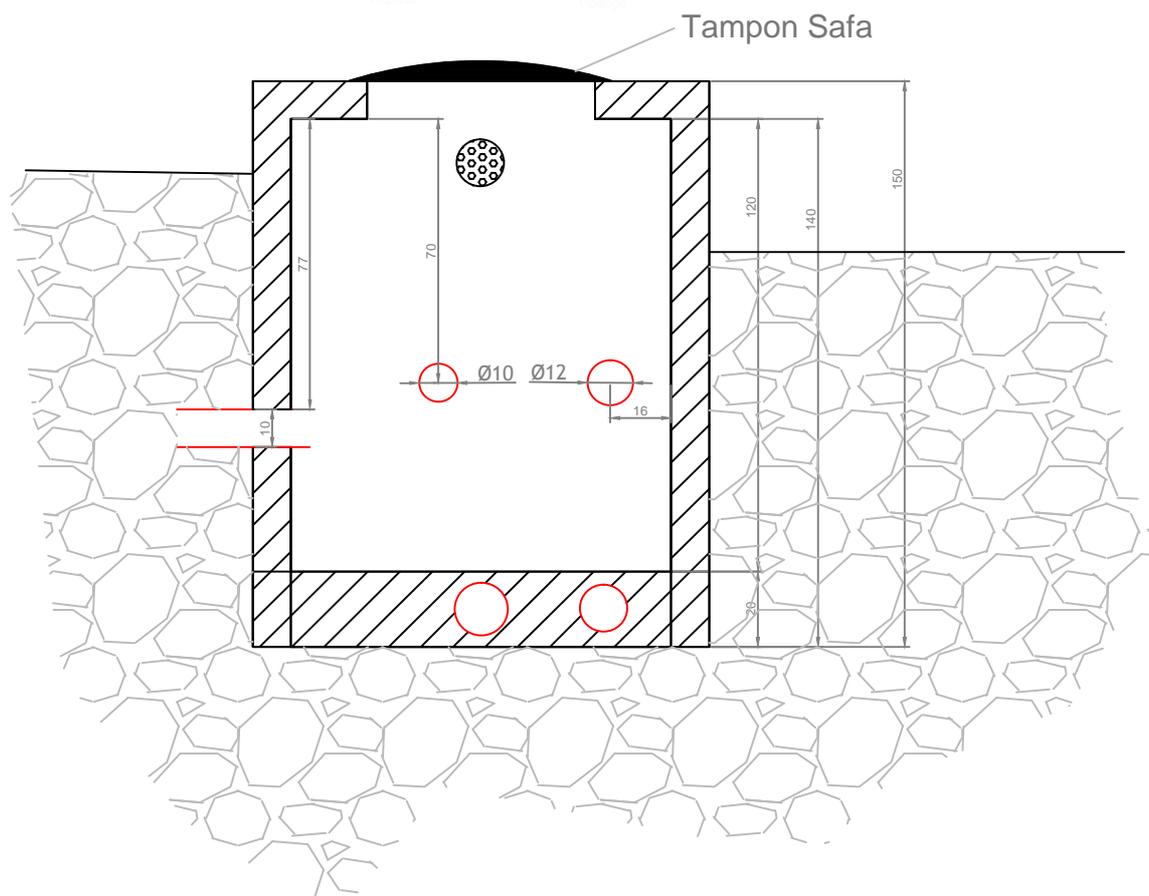
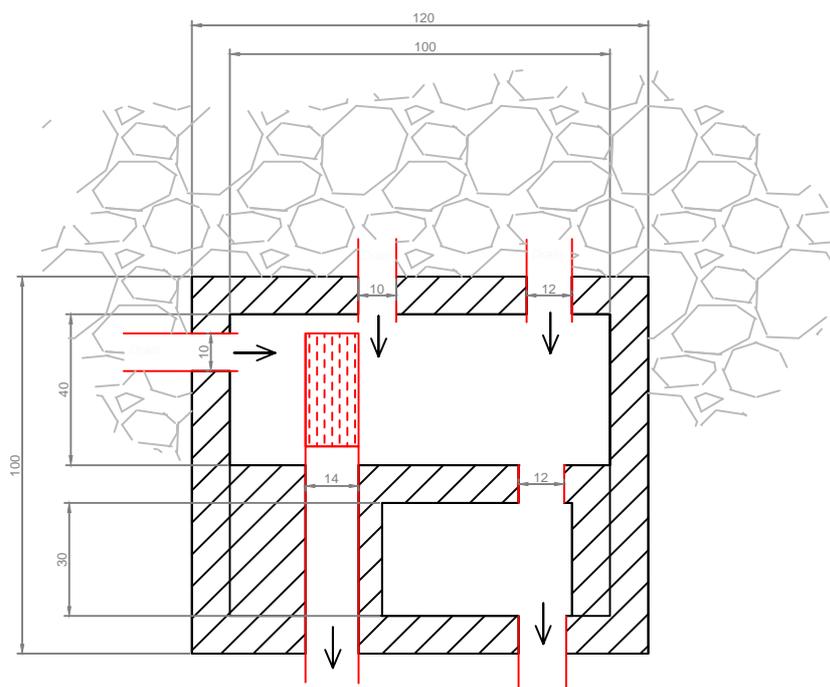
Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: Captage version 1.1.dwg

Date: 30/03/2013

Echelle: 1/200ème

# Captage 4



Dessiné par: ARGENCE A.

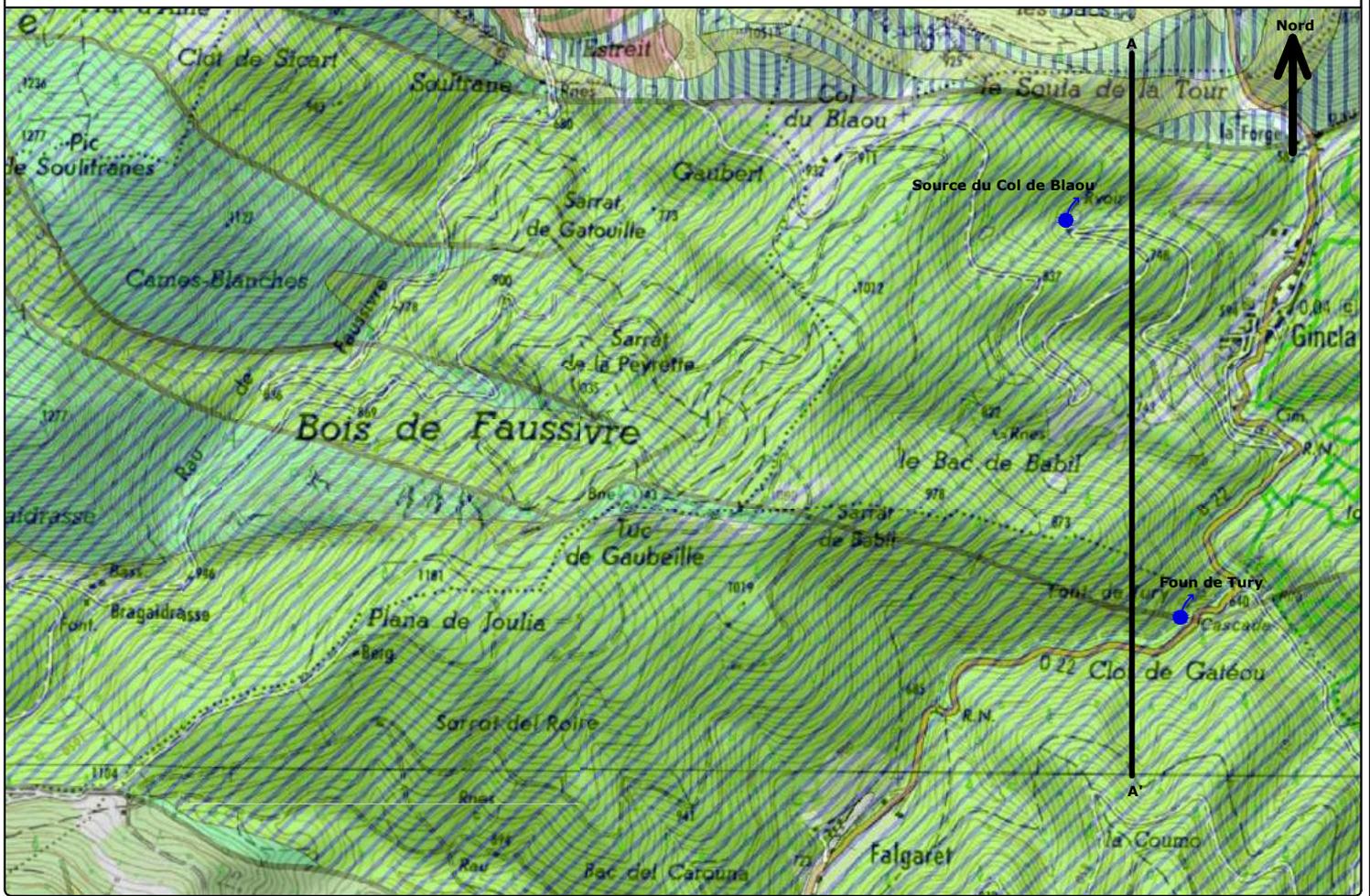
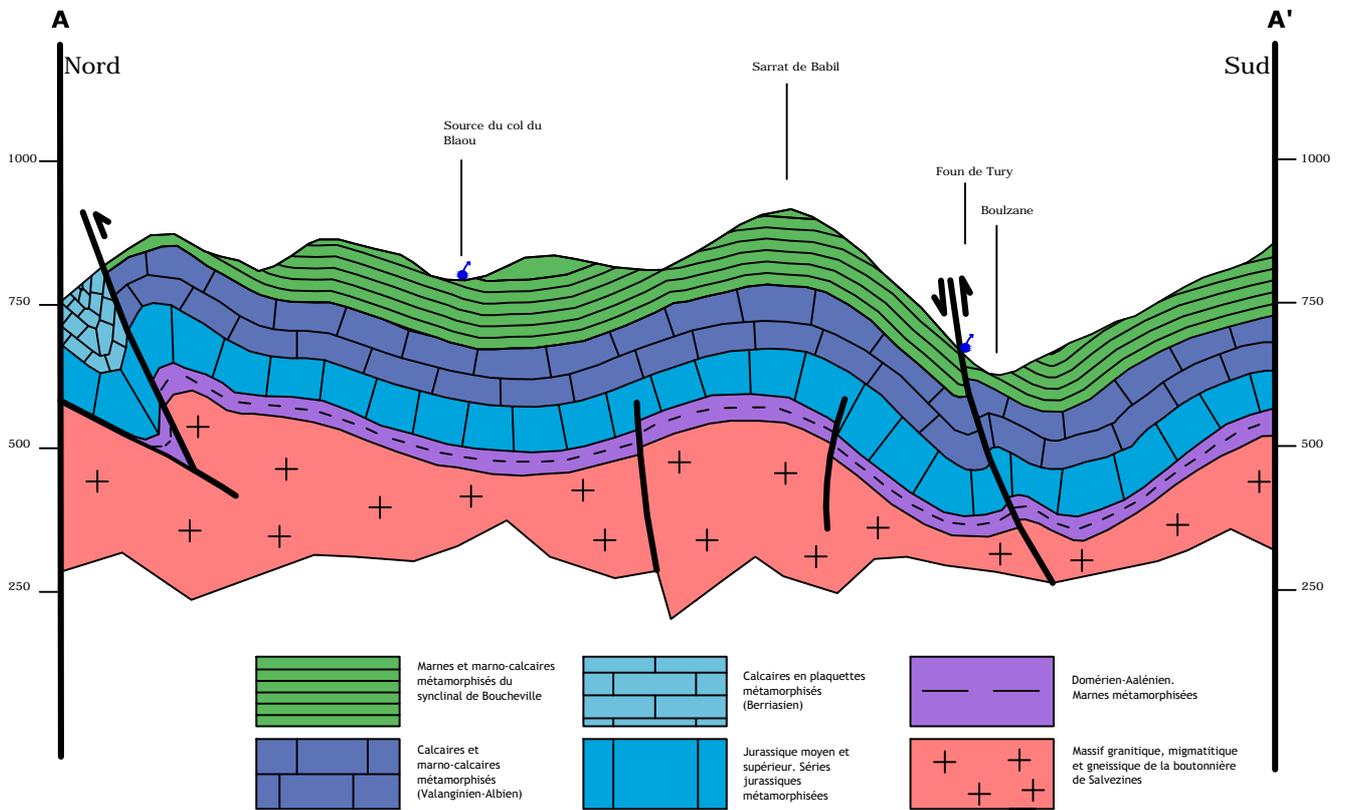
Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: Captage version 1.1.dwg

Date: 30/03/2013

Echelle: 1/200ème

Annexe 4 : Carte et coupe géologiques synthétiques



Dessiné par: SATIE N.

Vérifié par: LEVARD F.

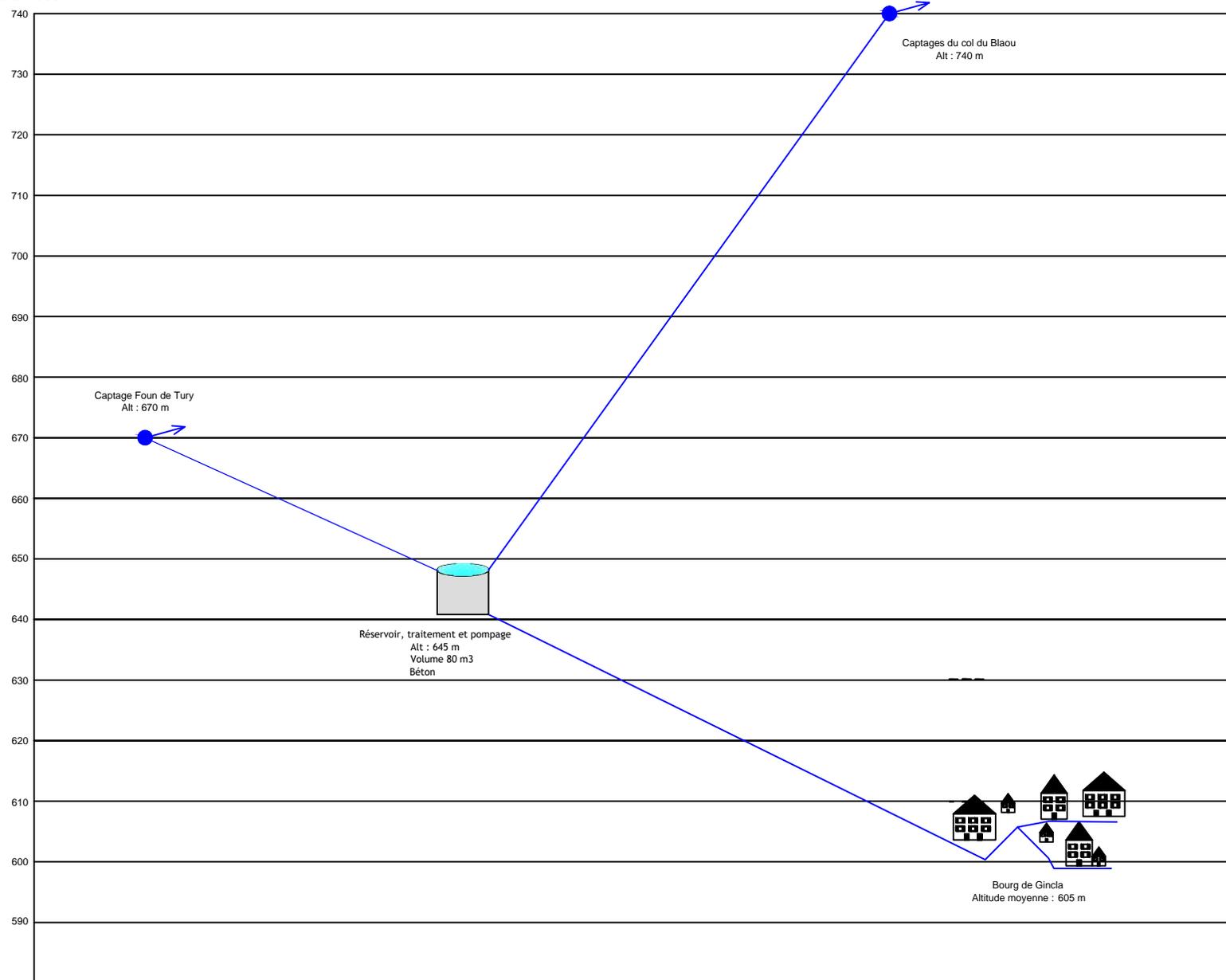
Nom fichier: Coupe.dwg

Date: 22/03/2013

Echelle: 1/20000 ème

Annexe 5: Profil altimétrique du réseau d'eau brute

Ait TN



Dessiné par: ARGENCE A.

Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: réseau.dwg

Date: Avril 2013

Echelle: Schéma

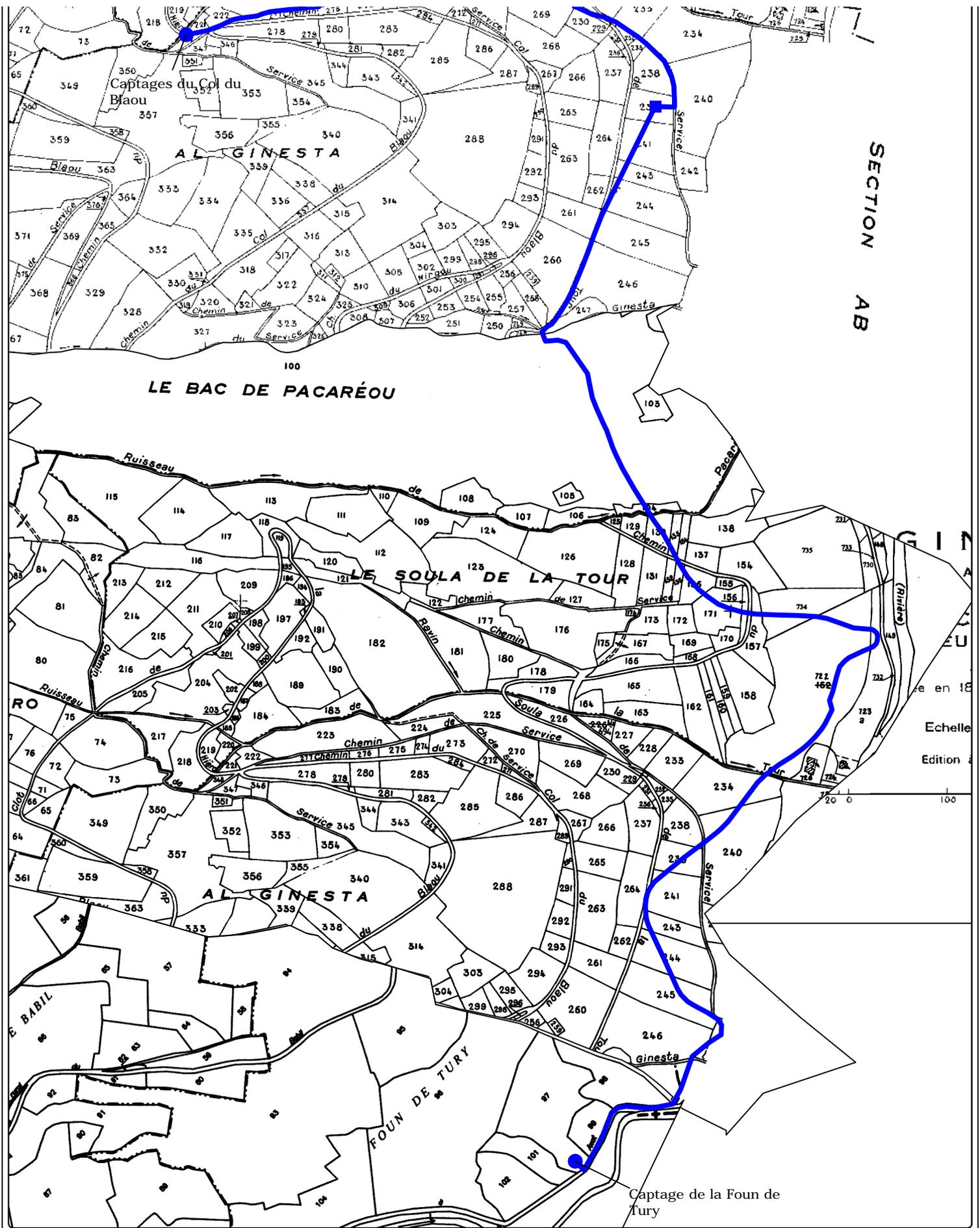
**hydrogésphère**

HYDROGÉOLOGIE • ENVIRONNEMENT  
1 place de la gare, 11140 AXAT  
T : ( 0 3 2 0 7 8 5 0 0 )  
contact@hydrogesphere.com

## Annexe 5: Synoptique du réseau d'adduction d'eau brute

Mise en conformité administrative des captages de Gincla

Annexe 6 : Plan de réseau d'eau brute sur Cadastre et IGN



SECTION AB

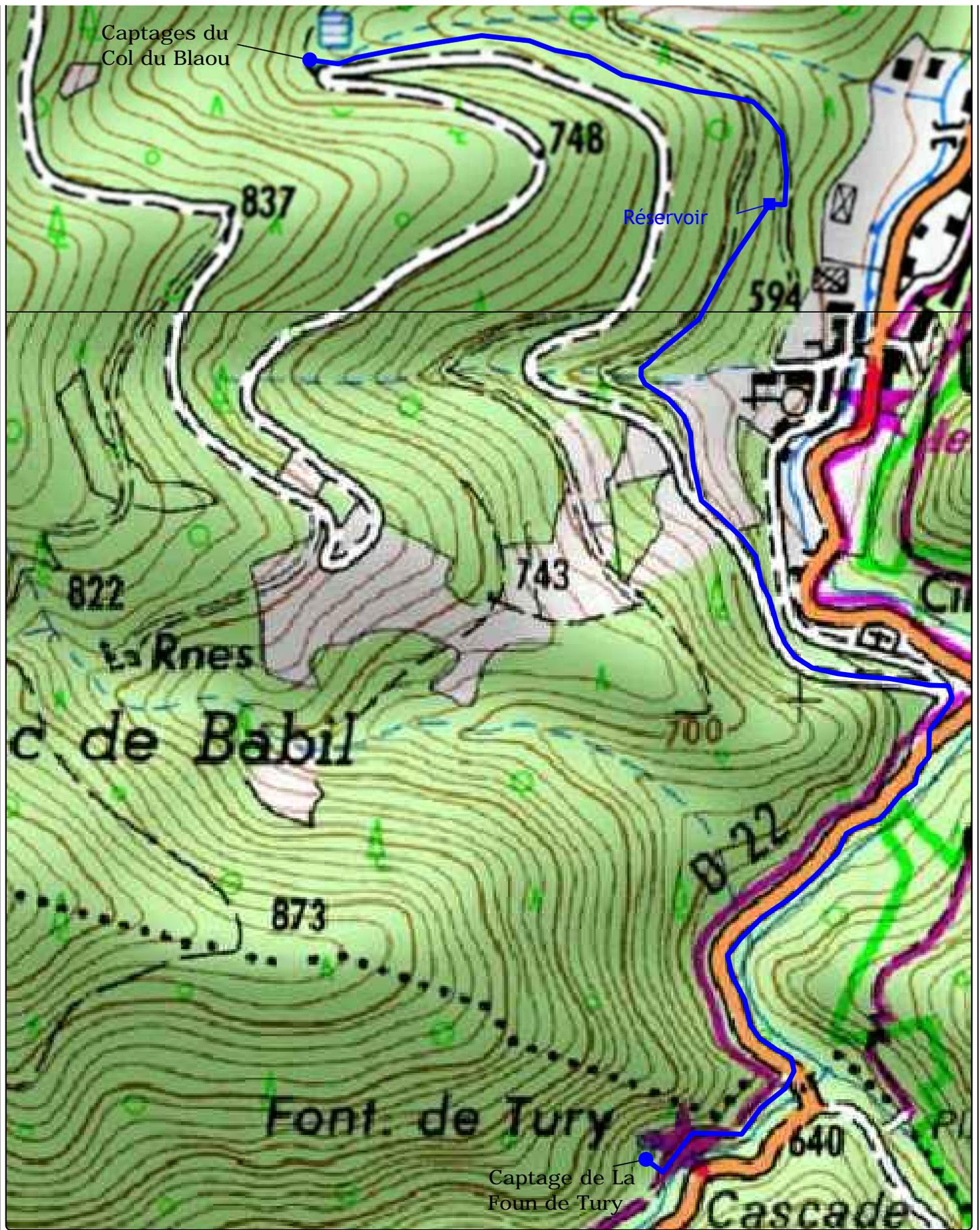
Echelle  
Edition

Dessiné par: SATIE N.    Vérifié par: LEVARD F.    Nom fichier: Plans.dwg    Date: 05 Avril 2013    Echelle: 1/5000

**hydrogésphère**  
 HYDROGÉOLOGIE • ENVIRONNEMENT  
 1 place de la gare, 11140 AXAT  
 H. S. ( + 33 4 70 00 11 11 )  
 contact@hydrogesosphere.com

## Annexe 6a: Plan du réseau sur fond Cadastral

Mise en conformité administrative des captages de Gincla



Dessiné par: SATIE N.

Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: Plans.dwg

Date: 05 Avril 2013

Echelle: 1/5000

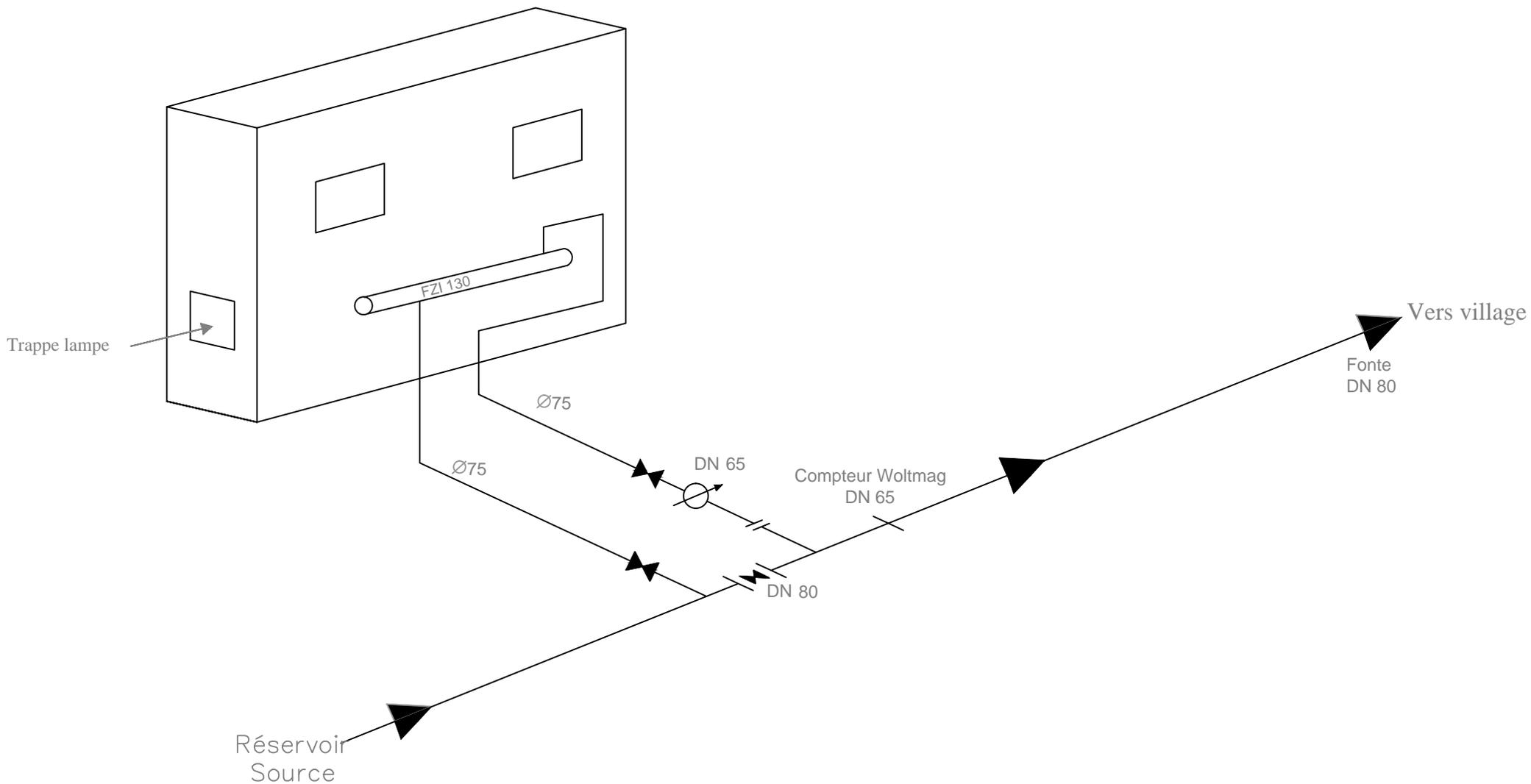
**hydrogéosphère**

HYDROGÉOLOGIE • ENVIRONNEMENT  
 1 place de la gare, 11140 AXAT  
 H. : S ( \* , & S ) ) -  
 contact@hydrogesphere.com

## Annexe 6b: Plan du réseau sur fond IGN

Mise en conformité administrative des captages de Gincla

Annexe 7 : Schéma de principe du potabilisateur



Dessiné par: ARGENCE A

Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: Potabilisateur Gincla.dwg

Date: Octobre 2012

Echelle: Schéma

Annexe 8 : Analyses RP et Analyses complémentaires de première adduction d'eau Foun de Tury et Col du Blaou



ipl santé,  
environnement  
durables  
Méditerranée

Laboratoire accrédité par la section essai du COFRAC sous les numéros 1-0903 (M) et 1-1181 (N).

**RAPPORT D'ESSAI** concernant l'échantillon 128742

Edition n° 1 Page 1 / 2

Bon de commande :

No Analyse ARS : 70163 No Prel. ARS : 70990

Prélevé par : RIZA BLONDEL le 20/07/2011 à 11H30

Type de visite : RP

Motif : CS Contrôle sanitaire

cofrac



ESSAIS

Portées disponibles  
sur www.cofrac.fr

Département : 11

Commune : MONTFORT SUR BOULZANE

SOURCE FOUNT DE TURV

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1324 SOURCE FOUNT DE TURV

AU TROP PLEIN

MAIRIE DE GINCLA  
HOTEL DE VILLE  
11140 GINCLA

Exploitant : MAIRIE DE GINCLA

Unité de gestion : GINCLA

Reçu le 20/07/2011 (M)

Début des essais le 20/07/2011

T = mesure de terrain  
M = mesure du laboratoire de Montpellier  
N = mesure du laboratoire de Nîmes  
\* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / limites qualité / valeurs guides / val. impératives
<b>1ERE ADDUCTION ALLEGEE</b>				
<b>RADIOACTIVITE</b>				
Activite due au Tritium	NF M 60-802-1 (Juil 2000)	* N <10	Bq/l	≤ 100
Indice alpha en equivalent 239Pu	NF ISO 10704	* N <0.040	Bq/l	
Indice beta en equiv. 90Sr/90Y	NF ISO 10704	* N <0.4	Bq/l	
Dose Totale Indicative (calcul)	Calcul	N <0.1	mSv / an	≤ 0.1
Valide par :	-	N BL	.	
Date d'evaporation (activ.alpha)	-	N 25/07/11	.	
Date d'evaporation (activi.beta)	-	N 22/07/11	.	
Date de mesure (activite alpha)	-	N 27/07/11	.	
Date de mesure (activite beta)	-	N 28/07/11	.	
Date de mesure(activite tritium)	-	N 08/08/11	.	
Incertitude mesure alpha (k=2)	Calcul	N .	Bq/l	
Incertitude mesure beta (k=2)	Calcul	N .	Bq/l	
Incertitude mesure tritium (k=2)	Calcul	N .	Bq/l	
<b>MICROBIOLOGIE</b>				
Germes revivifiables a 22C 68h	NF EN ISO 6222	* M 47	/ml	
Germes revivifiables a 36C 44h	NF EN ISO 6222	* M 37	/ml	
Coliformes	NF EN ISO 9308-1	* M 3	/100ml	< 1
Escherichia coli	NF EN ISO 9308-1	* M 3	/100ml	< 1
Enterocoques	NF EN ISO 7899-2	* M 3	/100ml	< 1
Spores de sulfito-réducteurs	NF EN 26461-2 (T 90-417)	* M >100	/100ml	< 1
Cryptosporidium	NF T 90-455	* M 0	/100 l	< 1
<b>TEMPERATURES</b>				
Temperature de l'eau	Thermometrie	* T 10.0	degres C	≤ 25
<b>ESSAIS ORGANOLEPTIQUES</b>				
Couleur	Organoleptique	T Absence	.	< 1
Odeur/ saveur	Organoleptique	T Absence	.	
<b>PHYSICO-CHIMIE</b>				
pH a temp.echant.	NF T 90-008	* M 7.70	u.pH	De 6.5 à 9
Conductivite a 25 C	NF EN 27888	* M 430	uS/cm	De 200 à 1100
Conductivite a 20 C	NF EN 27888	M 390	uS/cm	De 180 à 1000
Temp. mesure de pH Conductivite	Thermometrie	M 22.9	degres C	
Turbidite	NF EN ISO 7027	* M 0.18	NFU	
TAC	NF EN ISO 9963-1	* M 17	degres f	

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*.  
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 2 pages et 0 annexe.  
Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.  
Origine des critères de qualité : Code de sante publique.  
Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle



ipl santé,  
environnement  
durables  
Méditerranée

Laboratoire accrédité par la section essai du COFRAC sous les numéros 1-0903 (M) et 1-1181 (N).

## RAPPORT D'ESSAI concernant l'échantillon 128742

Edition n° 1 Page 2/2

Bon de commande :

No Analyse ARS : 70163 No Prel. ARS : 70990

Prélevé par : RIZA BLONDEL le 20/07/2011 à 11H30

Type de visite : RP

Motif : CS Contrôle sanitaire

cofrac



ESSAIS

Portées disponibles  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Département : 11

Commune : MONTFORT SUR BOULZANE

SOURCE FOUNT DE TURY

CAPTAGE

type d'eau : S EAU DISTRIBUEE SANS DESINFECTION

No : 1324 SOURCE FOUNT DE TURY

AU TROP PLEIN

MAIRIE DE GINCLA

HOTEL DE VILLE

11140 GINCLA

Exploitant : MAIRIE DE GINCLA

Unité de gestion : GINCLA

Reçu le 20/07/2011 (M)

Début des essais le 20/07/2011

T = mesure de terrain  
M = mesure du laboratoire de Montpellier  
N = mesure du laboratoire de Nîmes  
\* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
<b>METAUX</b>					
Aluminium	NF EN ISO 17294-2	* M 98	ug/l	≤ 200	
Baryum	NF EN ISO 11885	* M <0.01	mg/l		≤ 0.7
Chrome total	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 50
Cuivre	NF EN ISO 17294-2	* M <0.01	mg/l	≤ 1	≤ 2
Fer total	NF EN ISO 11885	* M 68	ug/l	≤ 200	
Mercure total	NF EN ISO 17852	* M <0.3	ug/l		≤ 1
Plomb	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 25
Zinc	NF EN ISO 17294-2	* M <0.001	mg/l		
<b>PARAMETRES TOXIQUES</b>					
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403	* M <10	ug/l		≤ 50
<b>PARAMETRES INDESIRABLES</b>					
Detergents anioniques	NF EN 903	* M <0.10	mg/l		
Phénols(indice)	NF EN ISO 14402	* M <10	ug/l		
<b>HYDROCARB. POLYCYCLIQUES</b>					
Fluoranthène	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		
Benzo(b)fluoranthène	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Benzo(k)fluoranthène	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Benzo(a)pyrene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.01
Benzo(ghi)perylene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 0.1
Somme des HPA détectés	Calcul	N <0.1	ug/l		
<b>COMPOSES ORGA. VOLATILS</b>					
Chlorure de vinyle	HS trap-GC-MS	* N <0.5	ug/l		≤ 0.5
1,2 dichloroethane	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		≤ 3
<b>COMPOSES BENZENIQUES</b>					
Benzène	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		≤ 1

A Montpellier, le 09/08/2011

Le Chef de Laboratoire,

### Commentaire / conformité :

Absence de parasites recherches dans le volume d'eau analysé

J-F HERNANDEZ, Directeur

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*.  
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 2 pages et 0 annexe.  
Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.  
Origine des critères de qualité : Code de santé publique.  
Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle



ipl santé,  
environnement  
durables  
Méditerranée

Laboratoire accrédité par la section essai du COFRAC sous les numeros 1-0903 (M) et 1-1181 (N).

**RAPPORT D'ESSAI** concernant l'échantillon 128741

Edition n° 1 Page 1 / 2

Bon de commande :

No Analyse ARS : 70162 No Prel. ARS : 70989

Prélevé par : RIZA BLONDEL le 20/07/2011 à

Type de visite : RP

Motif : CS Controle sanitaire



ESSAIS

Portées disponibles  
sur www.cofrac.fr

Département : 11

Commune : GINCLA

MELANGE DES SOURCES 1,2,3,4.

MELANGE CAPTAGE

type d'eau : B EAU BRUTE SOUTERRAINE

No : 2080 MELANGE DES SOURCES 1,2,3,4.

BACHE

MAIRIE DE GINCLA  
HOTEL DE VILLE  
11140 GINCLA

Exploitant : MAIRIE DE GINCLA

Unité de gestion : GINCLA

Reçu le 20/07/2011 (M)

Début des essais le 20/07/2011

T = mesure de terrain  
M = mesure du laboratoire de Montpellier  
N = mesure du laboratoire de Nîmes  
\* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
<b>1ERE ADDUCTION ALLEGEE</b>					
<b>RADIOACTIVITE</b>					
Activité due au Tritium	NF M 60-802-1 (Juil 2000)	* N <10	Bq/l		
Indice alpha en equivalent 239Pu	NF ISO 10704	* N <0.040	Bq/l		
Indice beta en equiv. 90Sr/90Y	NF ISO 10704	* N <0.4	Bq/l		
Dose Totale Indicative (calcul)	Calcul	N <0.1	mSv / an		
Valide par :	-	N BL	.		
Date d'évaporation (activ.alpha)	-	N 25/07/11	.		
Date d'évaporation (activi.beta)	-	N 22/07/11	.		
Date de mesure (activité alpha)	-	N 27/07/11	.		
Date de mesure (activité beta)	-	N 28/07/11	.		
Date de mesure(activité tritium)	-	N 08/08/11	.		
Incertitude mesure alpha (k=2)	Calcul	N .	Bq/l		
Incertitude mesure beta (k=2)	Calcul	N .	Bq/l		
Incertitude mesure tritium (k=2)	Calcul	N .	Bq/l		
<b>MICROBIOLOGIE</b>					
Germes revivifiables a 22C 68h	NF EN ISO 6222	* M 53	/ml		
Germes revivifiables a 36C 44h	NF EN ISO 6222	* M 12	/ml		
Coliformes	NF EN ISO 9308-1	* M 3	/100ml		
Escherichia coli	NF EN ISO 9308-1	* M 3	/100ml		≤ 20000
Entérocoques	NF EN ISO 7899-2	* M 1	/100ml		≤ 10000
Spores de sulfite-réducteurs	NF EN 26461-2 (T 90-417)	* M 0	/100ml		
Cryptosporidium	NF T 90-455	* M 0	/100l		
<b>TEMPERATURES</b>					
Temperature de l'eau	Thermométrie	* T 10.0	degres C		≤ 25
<b>ESSAIS ORGANOLEPTIQUES</b>					
Couleur	Organoleptique	T Absence	.		
Odeur/ saveur	Organoleptique	T Absence	.		
<b>PHYSICO-CHIMIE</b>					
pH a temp.echant.	NF T 90-008	* M 7.70	u.pH		
Conductivité a 25 C	NF EN 27888	* M 300	uS/cm		
Conductivité a 20 C	NF EN 27888	M 270	uS/cm		
Temp. mesure de pH Conductivité	Thermométrie	M 22.6	degres C		
Turbidité	NF EN ISO 7027	* M 0.30	NFU		
TAC	NF EN ISO 9963-1	* M 12	degres f		

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*.  
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimile photographique intégral. Ce document comporte 2 pages et 0 annexe.  
Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.  
Origine des critères de qualité : Code de sante publique.  
Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle



ipi santé,  
environnement  
durables  
Méditerranée

Laboratoire accrédité par la section essai du COFRAC sous les numéros 1-0903 (M) et 1-1181 (N).

# RAPPORT D'ESSAI concernant l'échantillon 128741

Edition n° 1 Page 2 / 2

Bon de commande :

No Analyse ARS : 70162 No Prel. ARS : 70989

Prélevé par : RIZA BLONDEL le 20/07/2011 à

Type de visite : RP

Motif : CS Contrôle sanitaire



Département : 11

Commune : GINCLA

MELANGE DES SOURCES 1,2,3,4.

MELANGE CAPTAGE

type d'eau : B EAU BRUTE SOUTERRAINE

No : 2080 MELANGE DES SOURCES 1,2,3,4.

BACHE

MAIRIE DE GINCLA  
HOTEL DE VILLE  
11140 GINCLA

Exploitant : MAIRIE DE GINCLA

Unité de gestion : GINCLA

Reçu le 20/07/2011 (M)

Début des essais le 20/07/2011

T = mesure de terrain  
M = mesure du laboratoire de Montpellier  
N = mesure du laboratoire de Nîmes  
\* = mesure sous accréditation

Paramètre	Méthode	Résultat	Unité	Réf. qualité / valeurs guides	limites qualité / val. impératives
<b>METAUX</b>					
Aluminium	NF EN ISO 17294-2	* M 58	ug/l		
Baryum	NF EN ISO 11885	* M <0.01	mg/l		
Chrome total	NF EN ISO 17294-2	* M 1.8	ug/l		≤ 50
Cuivre	NF EN ISO 17294-2	* M <0.01	mg/l		
Fer total	NF EN ISO 11885	* M 27	ug/l		
Mercure total	NF EN ISO 17852	* M <0.3	ug/l		≤ 1
Plomb	NF EN ISO 17294-2	* M <1.0	ug/l		≤ 50
Zinc	NF EN ISO 17294-2	* M 0.002	mg/l		≤ 5
<b>PARAMETRES TOXIQUES</b>					
Cyanures totaux	NF EN ISO 14403	* M <10	ug/l		≤ 50
<b>PARAMETRES INDESIRABLES</b>					
Détergents anioniques	NF EN 903	* M <0.10	mg/l		
Phénols(indice)	NF EN ISO 14402	* M <10	ug/l		≤ 100
<b>HYDROCARB. POLYCYCLIQUES</b>					
Fluoranthène	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 1
Benzo(b)fluoranthène	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 1
Benzo(k)fluoranthène	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 1
Benzo(a)pyrene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 1
Benzo(ghi)perylene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 1
Indeno (1,2,3-cd) pyrene	SBSE GC MS	* N <0.01	ug/l		≤ 1
Somme des HPA détectés	Calcul	N <0.1	ug/l		≤ 1
<b>COMPOSES ORGA. VOLATILS</b>					
Chlorure de vinyle	HS trap-GC-MS	* N <0.5	ug/l		
1,2 dichloroéthane	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		
<b>COMPOSES BENZENIQUES</b>					
Benzène	HS trap-GC-MS	* N <1	ug/l		

A Montpellier, le 09/08/2011

Le Chef de Laboratoire,

### Commentaire / conformité :

Absence de parasites recherches dans le volume d'eau analysée

J-F HERNANDEZ, Directeur

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*.  
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme d'un facsimilé photographique intégral. Ce document comporte 2 pages et 0 annexe.  
Les incertitudes ne sont pas prises en compte dans les déclarations de conformité et sont disponibles sur demande. Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis aux analyses.  
Origine des critères de qualité : Code de santé publique.  
Dans la colonne Résultat, la mention < xx correspond à une limite contractuelle

Annexe 9 : Bilan analytique de suivi

## ANNEXE 9 : BILAN ANALYTIQUE DE LA QUALITE DES EAUX

### GINCLA

#### MELANGE DES SOURCES 1,2,3,4.

	Bactéri o	Chim ie	CTF	CTHF	ECOLI	STRF	TURB	NH4	NO2	NO3	CDT	CL	SO4	HCO3	PH	TA	TAC	TH	TURBN FU
07/07/04	C	C		0,00		0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	273,00	4,70	26,00	134,20	7,40	0,00	11,00	13,10	
11/08/09	C	C			0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	27,00	150,00			12,00		0,21
20/07/11	C	C	3,00		3,00	1,00					270,00				7,70		12,00		0,30

#### RESEAU COMMUNAL

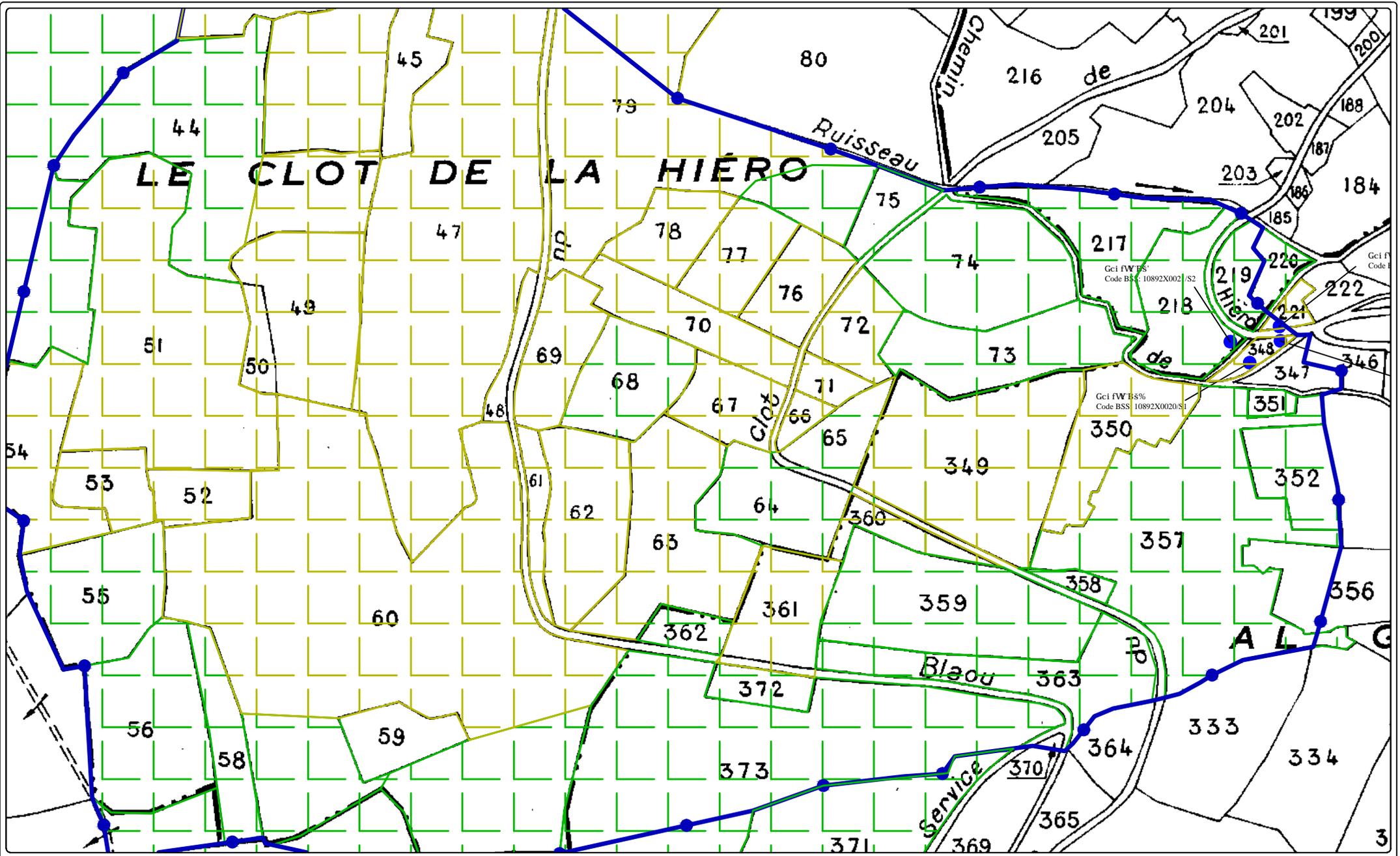
	Bactéri o	Chim ie	CL2LIB	ANAE	CTF	CTHF	ECOLI	GT22	GT37	STRF	TURB	NH4	NO2	NO3	CDT	PH	TURBN FU
17/02/04	C	C		0,00	0,00	0,00		15,00	0,00	0,00	0,06	0,00			280,00	7,40	
27/05/04	C	C		0,00	0,00	0,00		18,00	10,00	0,00	0,89	0,03			395,00	7,65	
25/08/04	C	C		0,00	0,00	0,00		12,00	1,00	0,00	0,23	0,00			276,00	7,55	
23/11/04	C	C		0,00	0,00	0,00		18,00	1,00	0,00	0,88	0,00			383,00	7,60	
14/03/05	C	C		0,00	0,00	0,00		10,00	0,00	0,00	0,71	0,00			313,00	7,75	
07/07/05	C	C		0,00	0,00	0,00		10,00	0,00	0,00	0,00	0,00			277,00	7,70	
24/11/05	C	C		0,00	0,00	0,00		5,00	3,00	0,00	0,90	0,00			298,00	7,70	
21/02/06	C	C	0,00	0,00	0,00	0,00		6,00	2,00	0,00	0,27	0,00			277,00	7,90	
19/06/06	C	C		0,00	0,00	0,00		1,00	0,00	0,00	0,30	0,00			277,00	7,65	

11/12/06	<b>N</b>	C			2,00		2,00	6,00	0,00	0,00		0,00			364,00	7,90	0,69
07/02/07	C	C			0,00		0,00	2,00	0,00	0,00		0,00			401,00	7,70	0,25
13/06/07	<b>N</b>	C			8,00		8,00	16,00	10,00	5,00		0,00	0,00		326,00	7,75	0,00
13/11/07	C	C			0,00		0,00	30,00	0,00	0,00		0,00			384,00	7,55	0,00
11/02/08	C	C			0,00		0,00	15,00	0,00	0,00		0,00			400,00	7,70	0,46
12/06/08	C	C			0,00		0,00	31,00	1,00	0,00		0,00			408,00	7,60	0,31
18/11/08	C	C			1,00		0,00	30,00	1,00	0,00		0,00			420,00	7,60	0,71
22/01/09	C	C			0,00		0,00	1,00	2,00	0,00		0,00			416,00	7,70	0,00
16/06/09	C	C			1,00		0,00	200,00	60,00	0,00		0,00			288,00	7,60	0,00
20/10/09	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00			300,00	7,85	0,00
18/11/09	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00			310,00	7,70	0,00
17/12/09	C	C	0,00		6,00		0,00			0,00		0,00			320,00	7,75	0,00
01/02/10	<b>N</b>	C	0,00		0,00		0,00			1,00		0,00			330,00	7,75	0,00
15/02/10	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00			330,00	7,90	0,00
18/05/10	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00			300,00	7,80	0,00
09/08/10	<b>N</b>	C	0,00		2,00		2,00			0,00		0,00			330,00	7,90	0,00
19/08/10	<b>N</b>	C	0,00		3,00		3,00			1,00		0,00			340,00	7,70	0,00
13/09/10	C	C	0,30		0,00		0,00			0,00		0,00			350,00	7,65	0,12
04/11/10	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00			310,00	7,80	0,00
03/02/11	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00			340,00	7,75	0,00
05/05/11	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00			260,00	7,55	0,14
11/08/11	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00			280,00	7,50	0,00
29/09/11	C	C	0,15		0,00		0,00			0,00		0,00			300,00	7,75	0,30
14/11/11	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00			300,00	7,75	0,68
13/02/12	C	C	0,00		1,00		0,00			0,00		0,00			330,00	7,90	0,46
02/04/12	C	C	0,06		0,00		0,00			0,00		0,00			350,00	7,75	0,44



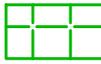
02/10/08	C	C			0,00		0,00	14,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	422,00	2,60	49,90	195,00	7,60	0,00	16,00	21,80	1,80
02/04/09	C	C			0,00		0,00	22,00	1,00	0,00		0,04	0,00	0,00	388,00	3,10	42,60	192,00	7,75	0,00	15,70	19,80	3,30
06/11/09	<b>N</b>	C	0,00		0,00		0,00			2,00		0,00	0,00	0,00	340,00	0,00	35,00				14,00	16,30	0,00
31/03/10	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00	0,00	1,10	350,00	0,00	43,00				15,00	19,30	0,67
27/09/10	C	C	0,15		0,00		0,00			0,00		0,00	0,00	0,00	380,00	0,00	43,00				15,00	19,00	0,75
28/03/11	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00	0,00	0,00	260,00	0,00	25,00				13,00	14,00	0,21
21/09/11	<b>N</b>	C	0,00		2,00		2,00			0,00		0,00	0,00	0,00	290,00	0,00	34,00				13,00	17,00	0,70
23/03/12	<b>N</b>	C	0,00		24,00		0,00			1,00		0,00	0,00	0,00	300,00	0,00	29,00				14,00	15,00	0,19
07/09/12	C	C	0,00		0,00		0,00			0,00		0,00	0,00	0,00	270,00	0,00	33,00				13,00	15,00	1,10

Annexe 10 : Occupation des sols



Gci FW 15%  
Code BSS 10892X002/S2

Gci FW 15%  
Code BSS 10892X002/S1

-  Forêt
-  Landes

Dessiné par: LEVARD F.      Vérifié par:      Nom fichier: Plans .dwg      Date: 05/04/2013      Echelle: 1/2500

**hydrogésphère**  
HYDROGÉOLOGIE • ENVIRONNEMENT  
1 place de la gare, 11140 AXAT  
T. (+33) 5 62 85 11 11  
contact@hydrogesphere.com

## Annexe 10: Occupation des sols dans le PPR / Col du Blaou

Mise en conformité administrative des captages de Gincla

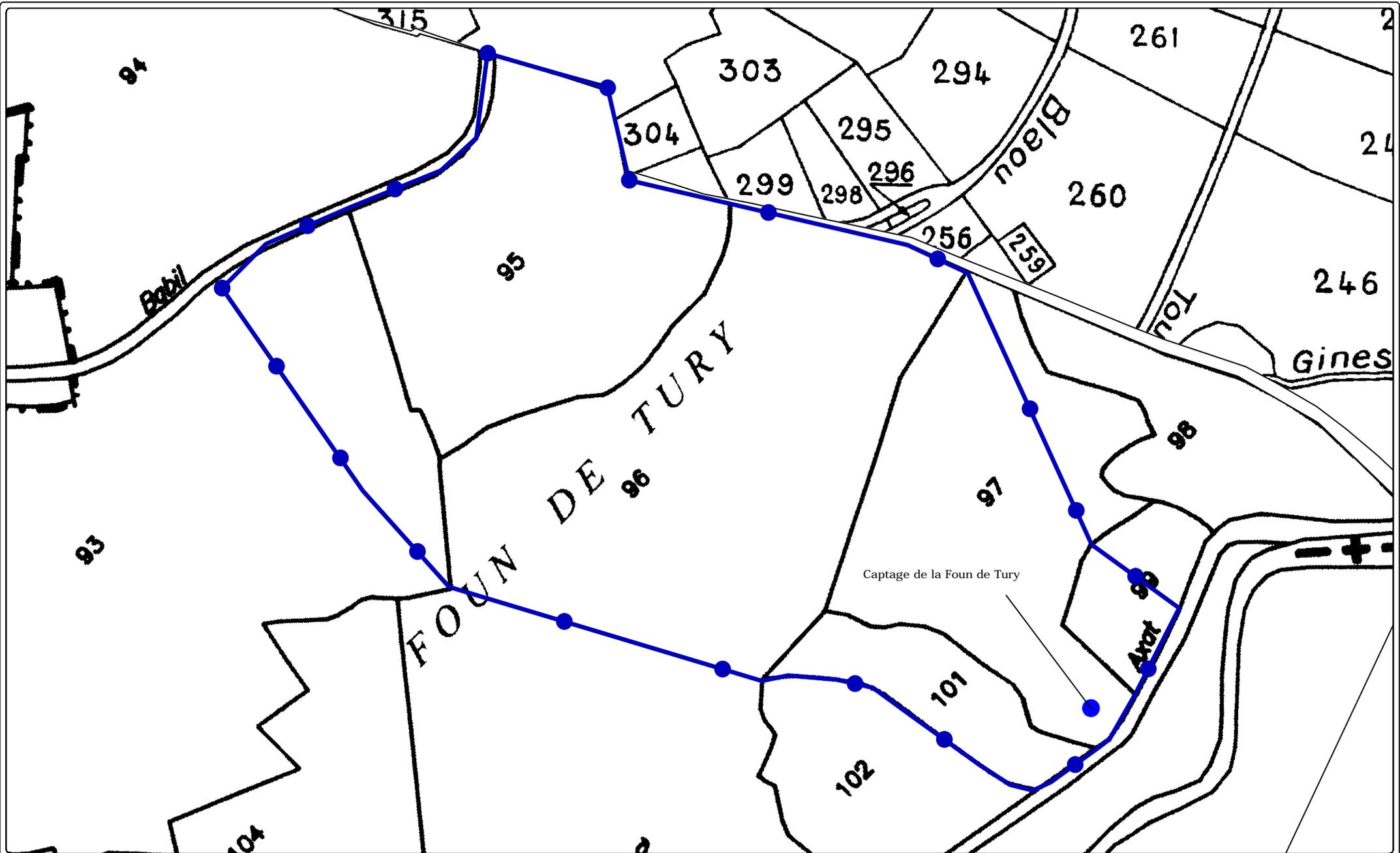
**Mise en conformité administrative des captages**

Dossier préliminaire : Sources du « col du Blaou » et source « Foun de Tury »

**Commune de Gincla**

VI.0 du 30 Avril 2013

Annexe 11 : Proposition de PPR sur fond cadastral / Foun de Tury.



Dessiné par: LEVARD F.

Vérifié par:

Nom fichier: Plans .dwg

Date: 05/04/2013

Echelle: 1/1500

**hydrogésphère**

HYDROGÉOLOGIE • ENVIRONNEMENT  
 1 place de la gare, 11140 AXAT  
 H : S ( \* , & S ) )  
 contact@hydrogesphere.com

**Annexe 11: Proposition de PPR sur fond cadastral / Foun de Tury**

Mise en conformité administrative des captages de Gincla

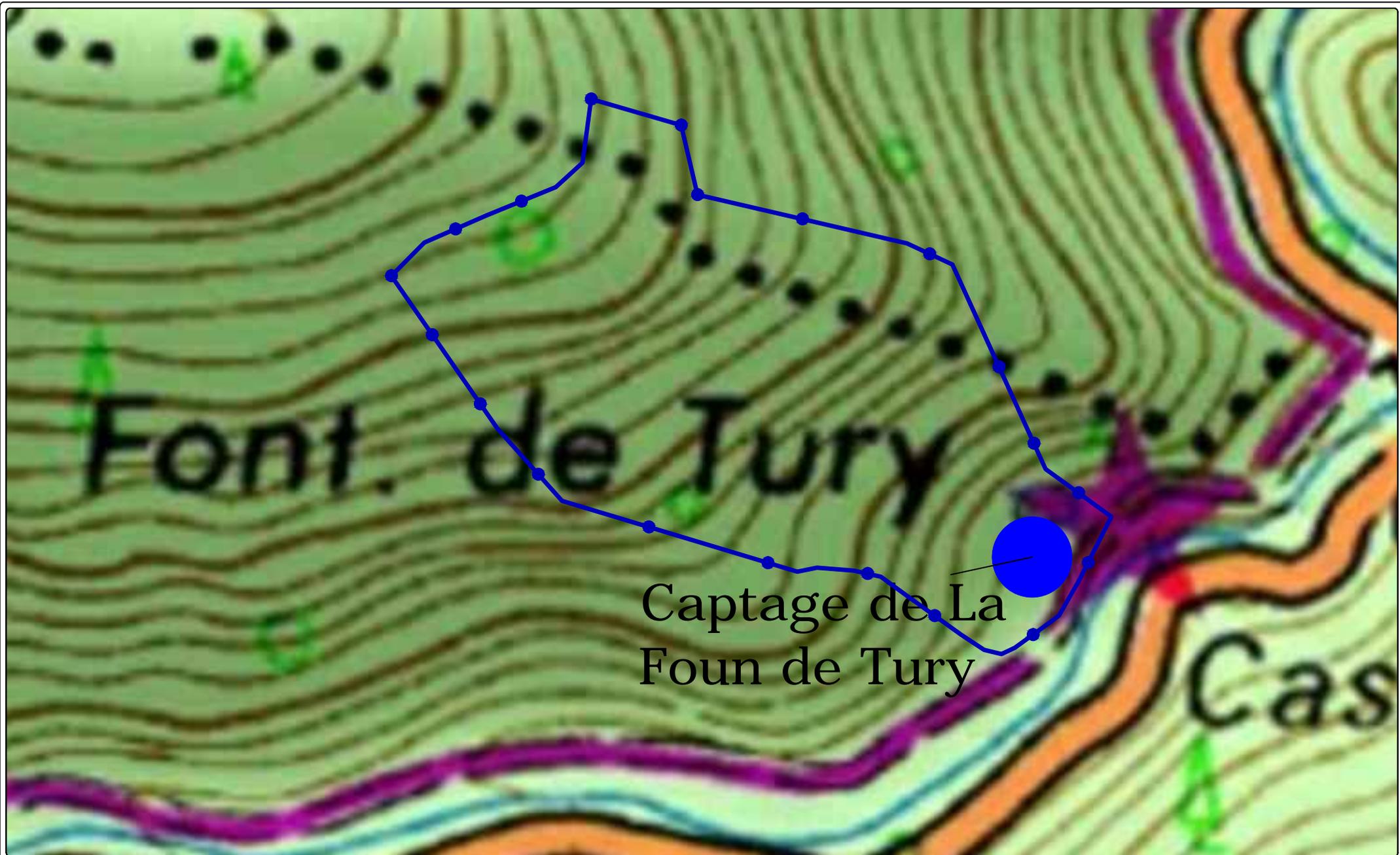
**Mise en conformité administrative des captages**

Dossier préliminaire : Sources du « col du Blaou » et source « Foun de Tury »

**Commune de Gincla**

VI.0 du 30 Avril 2013

Annexe 12 : Proposition de PPR sur fond IGN / Foun de Tury



Dessiné par: ARGENCE A.

Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: Plans .dwg

Date: 05/04/2013

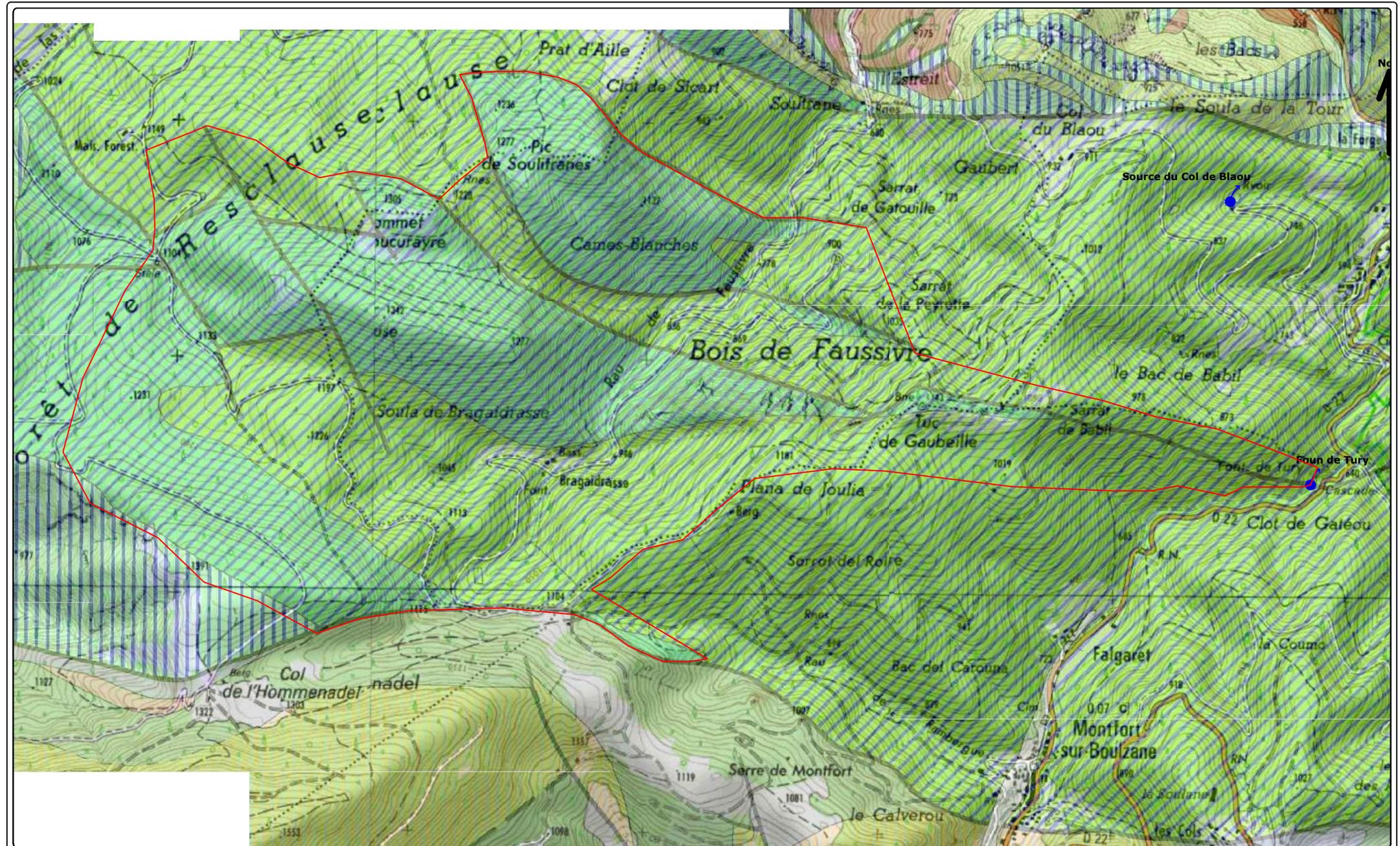
Echelle: 1/1500

**hydrogésphère**  
HYDROGÉOLOGIE • ENVIRONNEMENT  
1 place de la gare, 11140 AXAT  
T. : 03 20 88 55 55  
contact@hydrogesphere.com

## Annexe 12: Proposition de PPR sur fond IGN / Foun de Tury

Mise en conformité administrative des captages de Gincla

Annexe 13 : Proposition de PPE sur fond Géologique et topographique



Dessiné par: SATIE N.

Vérifié par: LEVARD F.

Nom fichier: Coupe.dwg

Date: Avril 2013

Echelle: 1/20000

**hydrogésphère**

HYDROGÉOLOGIE • ENVIRONNEMENT  
1 place de la gare, 11140 AXAT  
T : (+33) 03 83 33 11 11  
contact@hydrogesphere.com

Annexe 13: Périmètre de protection éloigné sur fond géologique Numérisé BRGM

Mise en conformité administrative des captages de Gincla

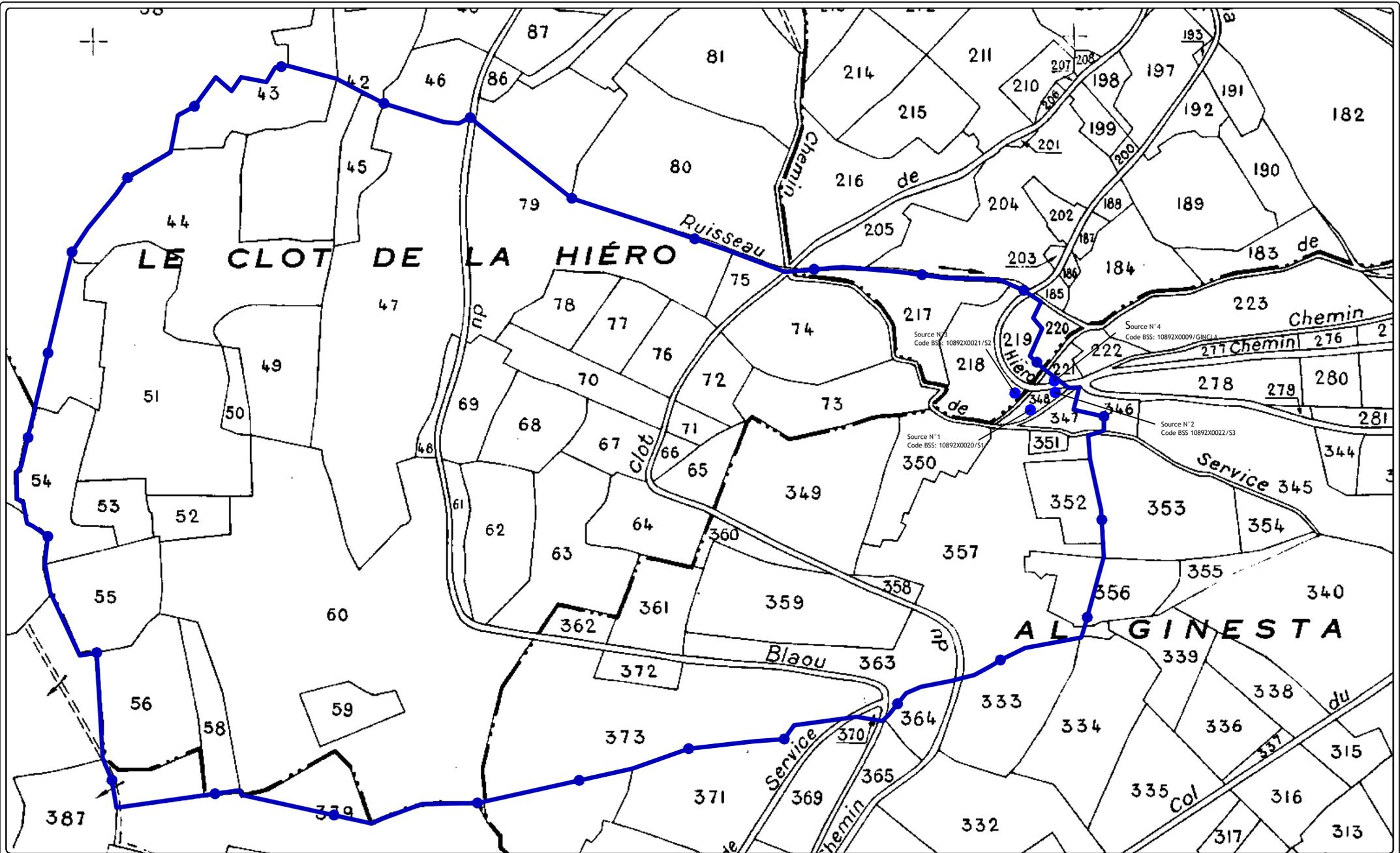
**Mise en conformité administrative des captages**

Dossier préliminaire : Sources du « col du Blaou » et source « Foun de Tury »

**Commune de Gincla**

VI.0 du 30 Avril 2013

Annexe 14 : Proposition de PPR sur fond cadastral / Col du Blaou



Dessiné par: LEVARD F.

Vérifié par:

Nom fichier: Plans .dwg

Date: 05/04/2013

Echelle: 1/2500

**hydrogésphère**

HYDROGÉOLOGIE • ENVIRONNEMENT  
1 place de la gare, 11140 AXAT  
T. (+33) 4 68 88 11 11  
contact@hydrogesphere.com

## Annexe 14: Proposition de PPR sur fond cadastral / Col du Blaou

Mise en conformité administrative des captages de Gincla

**Mise en conformité administrative des captages**

Dossier préliminaire : Sources du « col du Blaou » et source « Foun de Tury »

**Commune de Gincla**

VI.0 du 30 Avril 2013

Annexe 15 : Proposition de PPR sur fond IGN / Col du Blaou



Dessiné par: LEVARD F.	Vérifié par:	Nom fichier: Plans .dwg	Date: 05/04/2013	Echelle: 1/2500
------------------------	--------------	-------------------------	------------------	-----------------

**hydrogésphère**  
 HYDROGÉOLOGIE • ENVIRONNEMENT  
 1 place de la gare, 11140 AXAT  
 H : S ( " , & S ) )  
 contact@hydrogesphere.com

**Annexe 15: Proposition de PPR sur fond IGN / Col du Blaou**

Mise en conformité administrative des captages de Gincla

**Mise en conformité administrative des captages**

Dossier préliminaire : Sources du « col du Blaou » et source « Foun de Tury »

**Commune de Gincla**

VI.0 du 30 Avril 2013

Annexe 16 : Délibération du conseil municipal

**EXTRAIT DU REGISTRE  
DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL**

De la commune **GINCLA**

Séance du **02 juillet 2010**

Nombre de conseillers	
- en exercice	9
- présents	7
- votants	7
- absents	
- exclus	

L'an deux mille dix, le 2 juillet à 18 heures .

Le Conseil Municipal de cette commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de M. BRUCHET Dominique.

**Etaient présents : MM.**

BRUCHET Dominique, SCELLIER Marie, BRUCHET Bruno,  
DA SILVA Philippe, LEROUGE Colette, VERDIER André, PEYRE  
Maryse.

Date de convocation :

**18 juin 2010**

Date d'affichage :

**18 juin 2010**

M. SCELLIER Marie a (ont) été nommé(e)(s) secrétaire(s).

**OBJET**

Alimentation en eau potable à partir des captages de la foun de tury et du soula de la tour - Instauration des servitudes d'accès aux ouvrages

Demande d'ouverture de l'enquête en vue de la déclaration d'utilité publique, établissement des servitudes pour la mise en conformité des périmètres de protection et établissement des servitudes d'accès aux ouvrages.

Monsieur le Maire ouvre la séance et fait connaître que la réunion a pour but de lancer la procédure visant à obtenir les autorisations nécessaires pour exploiter les sources 1,2,3 et 4 implantées au lieu dit Soula de la Tour sur la commune de Gincla et la source de la Foun de Tury implantée sur la commune de Montfort sur Boulzane et dont les eaux sont destinée à la consommation humaine.

Il rappelle que, d'après la législation en vigueur, la déclaration d'utilité publique des travaux est indispensable pour autoriser la dérivation des eaux captées, acquérir les terrains nécessaires à la réalisation des périmètres de protection immédiate, gréver de servitudes légales les terrains compris à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée, afin de préserver le point d'eau de toute pollution éventuelle.

Monsieur le Maire rappelle également qu'une enquête publique est indispensable pour obtenir l'autorisation nécessaire au titre du décret du 29 mars 1993 pris en application de l'article 10 de la loi sur l'eau.

Il invite alors le Conseil Municipal à engager les démarches nécessaires pour la

**Le Maire,**

Acte rendu exécutoire après le dépôt en Sous Préfecture de Limoux le 06 juillet 2010 et publication ou notification du 06 juillet 2010

Signature

EXTRAIT DU REGISTRE  
DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL

déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement et d'instauration des périmètres de protection ainsi que l'autorisation requise au titre de la loi sur l'eau.

Le Conseil Municipal ouï l'exposé de son Maire et après en avoir délibéré :

DEMANDE à ce que soient élaborées les études préalables sur l'ensemble des captages de la commune;

PREND l'engagement de conduire à son terme la procédure instaurant les périmètres de protection des captages jusqu'à l'enregistrement à la conservation des hypothèques des éventuelles servitudes et à la mise à jour des documents d'urbanisme existants;

D'INDEMNISER les usiniers, irriguants et autres usagers des eaux de tous dommages qu'ils auraient pu rencontrer à condition de prouver qu'ils ont été causés par la dérivation des eaux;

DECIDE de réaliser les travaux nécessaires à la protection des captages, de mener à bien les études indispensables à l'aboutissement de la dite procédure;

DEMANDE que soient instaurées les servitudes d'accès aux ouvrages;

D'ACQUERIR en pleine propriété, par voie d'expropriation, à défaut d'accord amiable, les terrains nécessaires à la réalisation des périmètres de protection immédiate;

D'INSCRIRE à son budget les crédits nécessaires à la réalisation du projet, aux frais de procédures, d'entretien, d'exploitation et de surveillance des installations, ainsi que ceux destinés à faire face aux travaux, aux grosses réparations et autres dépenses extraordinaires;

DONNE mandat à Monsieur le Maire pour l'élaboration des dossiers d'enquête;

DONNE mandat à Monsieur le Maire d'engager des démarches pour l'obtention des aides en subventions nécessaires au projet, de solliciter le concours financier de l'Agence de l'Eau Rhône Alpes Méditerranée et du Conseil Général de l'Aude, tant au stade des travaux et des études préalables qu'à ceux de la phase administrative et de la phase ultérieure de publication des servitudes administratives;

DONNE mandat à Monsieur le Maire pour signer tous documents relatifs à cette opération;

CONFIE à la société Hydrogéosphère l'établissement des études préliminaires et du dossier d'autorisation, ainsi que la fourniture éventuelle de compléments d'informations nécessaires à la déclaration d'utilité publique, l'enregistrement des servitudes à la conservation des hypothèques et les éventuelles procédures d'expropriation et d'indemnisation des servitudes.

Ainsi fait et délibéré les jours, mois et an que dessus

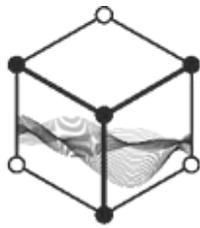
REÇU A LA  
SOUS-PRÉFECTURE  
DE LIMOUX LE

09 JUL. 2010

Le Maire,

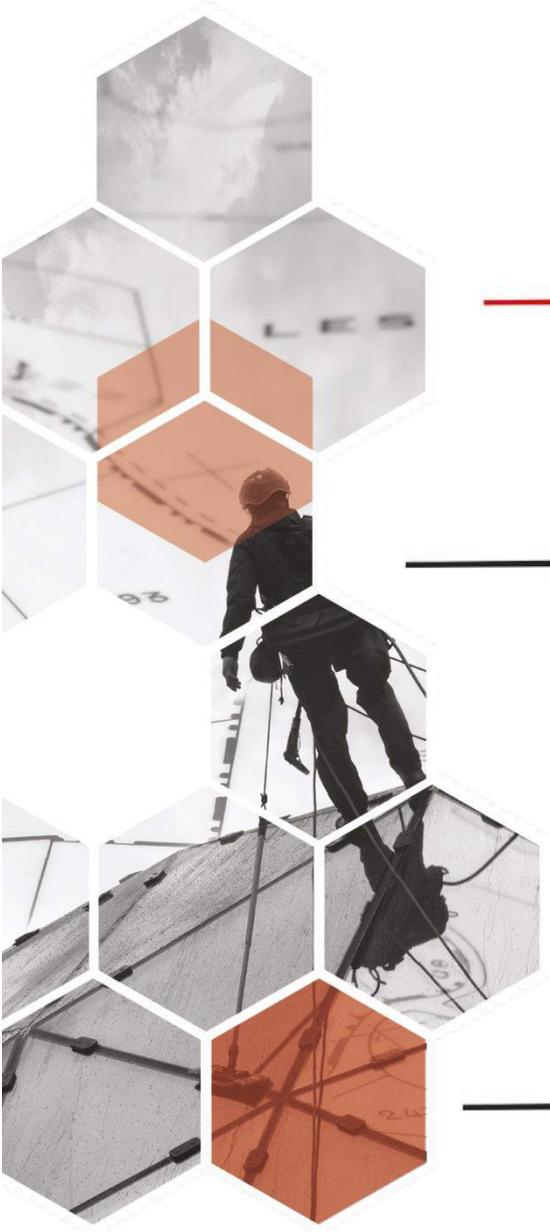


Signature



# HYDROGÉO SPHERE

HYDROMÉTROLOGIE ENVIRONNEMENT



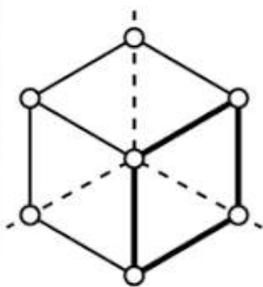
## **Demande d'autorisation d'exploiter, de prélever et de distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine**

**PIECE 3 : ETUDE DE VULNERABILITE : TRAÇAGE  
DE LA PERTE DU RUISSEAU DE FAUSSIVRE**

**Objet du marché : Mise en conformité  
réglementaire du captage de Gincla**

**Client : Commune de Gincla**

**GEO  
DE  
SI**



Hydrogéosphère  
1 Place de la Poste  
11140 AXAT



*Seul on va vite,  
ensemble on va loin.*







07/11/18

Version 1

# AEP Gincla

**Traçage de la perte du ruisseau de la Faussivre (11)**

**Inspection vidéo des canalisations des sources du Col del Blaou**



## **HYDROGÉOSPHERE SAS**

### **Siège social :**

2bis rue du Corps Franc Pommies  
65 000 TARBES

### **Bureau d'études :**

1 place de la Poste  
11 140 AXAT  
Tél : 04.68.20.55.59



**hydrogéosphère**

HYDROGÉOLOGIE • HYDROLOGIE  
ENVIRONNEMENT • TOPOGRAPHIE



HYDROGEOSPHERE SAS  
Siège social : 14 Bd Pierre Renaudet – 65 000 TARBES  
Bureau Études : 1 place de la poste – 11 140 AXAT

**Référence** : 20171103\_GEOL\_AEP\_GINCLA

**Objet** : AEP Gincla / Compte rendu d'opération

**Mission** : Traçage de la perte du ruisseau de la Faussivre et inspection vidéo des sources du Col des Blaou

**Société** : HYDROGEOSPHERE

**Maître d'Ouvrage** : Mairie de Gincla

VISA – REDACTION- VERIFICATION- APPROBATION

Version	Date	Rédacteur		Vérificateur		Approbation client	
		Nom	Visa	Nom	Visa	Nom	Date
<b>1</b>	07/11/18	NOYERE					

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Libellé de la modification
<b>1</b>	Version initiale

## I. TABLE DES MATIERES

<b>I. Traçage des pertes du ruisseau de la Faussivre</b>	<b>4</b>
1. Préambule	4
2. Eléments de protocole	4
3. Injection	5
4. Points de suivis	6
4.1. Aval du ruisseau de la Faussivre	6
4.2. Font de Tury	7
5. Conclusion du traçage	8
<b>II. Inspection vidéo des sources du col del Blaou</b>	<b>8</b>

## I. TRAÇAGE DES PERTES DU RUISSEAU DE LA FAUSSIVRE

### 1. Préambule

Ce document est le compte rendu du traçage de la perte du ruisseau de la Faussivre.

Cette opération fait suite aux demandes d'investigations hydrogéologiques complémentaires émises par l'Hydrogéologue agréé dans le cadre de la mise en conformité réglementaire du captage de la Font de Tury.

### 2. Eléments de protocole

*Point d'injection* : Pertes du ruisseau de la Faussivre au sud-ouest de Salvezine dans l'Aude (11).

*Points de suivis* : Cours aval en eau du ruisseau de la Faussivre, Source de Font de Tury (Gincla)

*Concentration cible* : 15 ppb

*Traceur* : 0.5 Kg de Fluorescéine

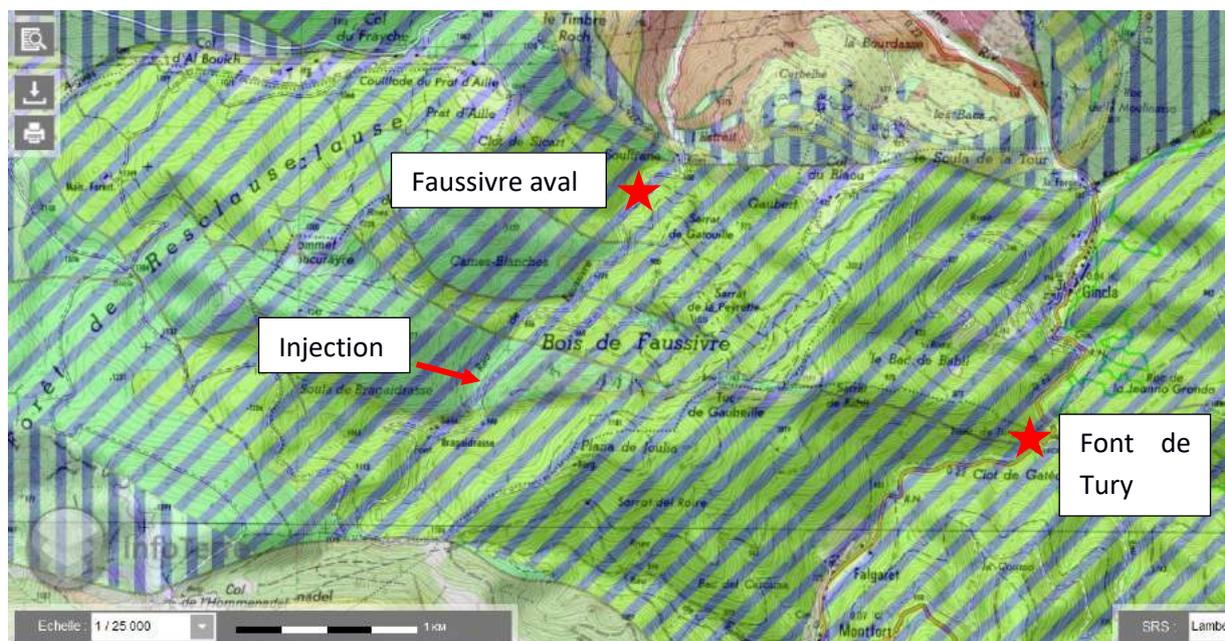


Figure 1 : Eléments géographiques du traçage sur fond de carte géologique (source : infoterre)

### 3. Injection

Date : 03/08/18 à 15h

Débit de perte estimé : 0,2 à 0,5 l/s

La perte est diffuse sur une distance de plusieurs dizaines de mètres en sous-bois. Un très faible débit estimé entre 0,2 et 0,5 l/s entre dans le système.

L'injection se fait en amont d'une petite cascade assurant ainsi un bon mélange du colorant.

Colorant : 0,5 kg de Fluorescéine



*Figure 2 : Photos de l'injection du traceur*

## 4. Points de suivis

Les sites visés sont prééquipés avant l'injection le 03/08/2018 au matin et déséquipés le 01/09/2018.

### 4.1. Aval du ruisseau de la Faussivre

Ce point de suivi est positionné dans le ruisseau environ 1,5 km en aval de la perte. Sur ce tronçon, la Faussivre est toujours en eau, drainant plusieurs suintements et arrivées d'eau latérales.

La sonde est positionnée dans le courant.

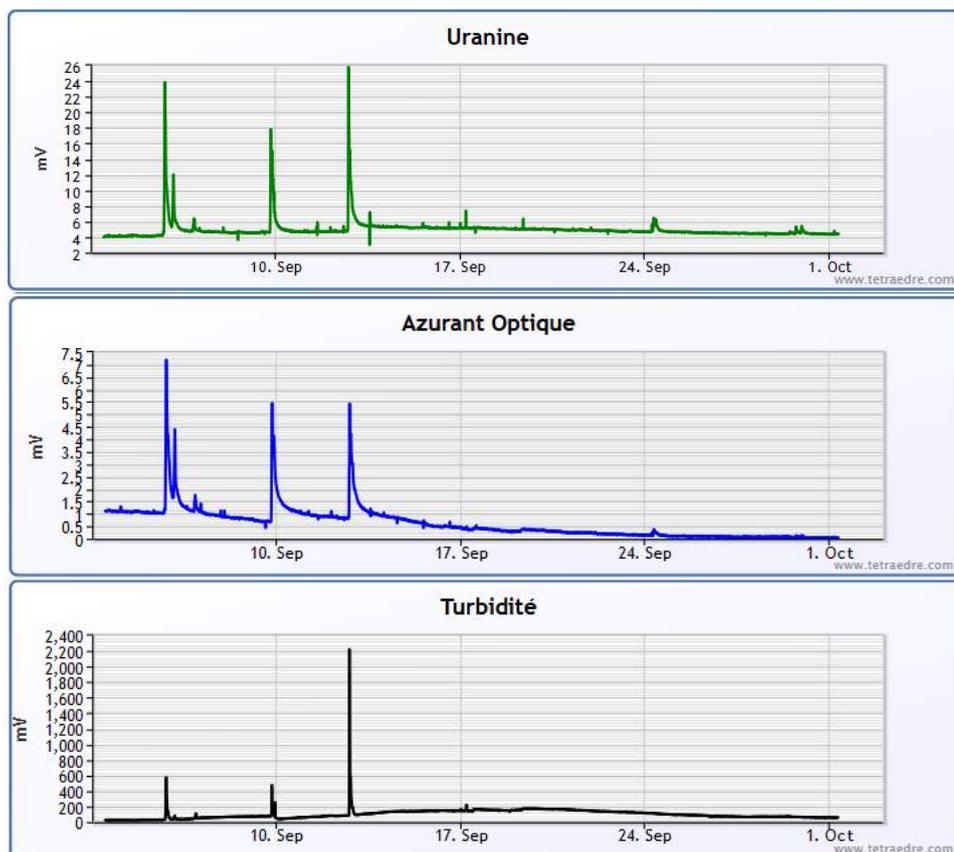
Le boîtier de télétransmission et le préleveur automatique sont installés sur la berge en rive gauche.



#### Chiffres clés :

Distance au point d'injection: 1.2 km

Passage colorant : Aucune détection. Les pics observés sur la courbe Uranine sont des artefacts liés aux pluies soudaines. Leur parfaite concomitance avec la lampe d'Azurant optique et de Turbidité, ainsi que le post-traitement des données confirment la non détection d'Uranine sur cette station.



#### 4.2. Font de Tury

Ce point de suivi est positionné sur la source de Font de Tury environ 3 km à l'est de la perte. L'idée est ici de caractériser un éventuel lien hydrologique entre la Faussivre et la source, via une faille majeure orientée est-ouest.

La sonde est positionnée dans le fossé drainant les 3 sorties d'eau.

Le boîtier de télétransmission et le préleveur automatique sont installés sur la berge en rive gauche.

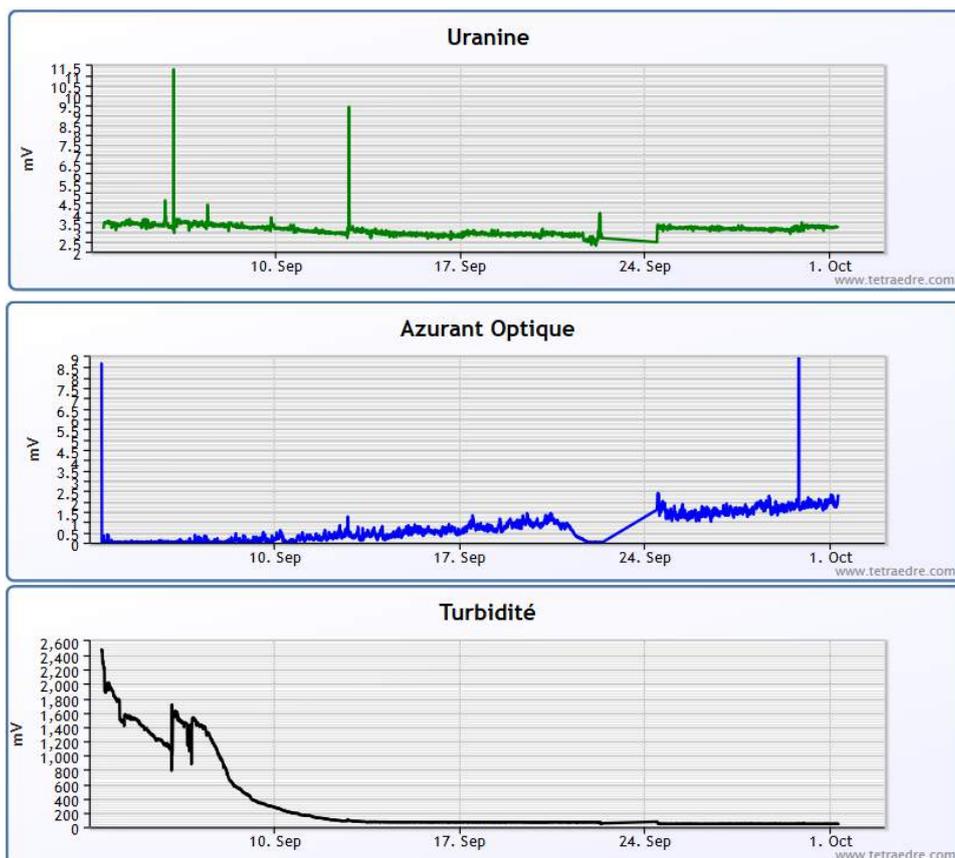


#### Chiffres clés :

Distance au point d'injection: 3 km

Passage colorant : Aucune détection.

Jaugeage du débit de la source le 03/09 : 6,4 l/s



## 5. Conclusion du traçage

Ce traçage, initialement prévu pour 2 semaines, prolongé de 2.5 semaines supplémentaires n'a pas détecté la présence du traceur sur les points de suivi.

Nous ne pouvons pas conclure formellement à une connexion de la perte du ruisseau de la Faussivre et des deux points de suivi.

Néanmoins, la configuration hydrogéologique en aquifère captif sans karstification remarquable et la chimie très carbonatée de la source tendent à un temps de séjour souterrain prolongé. La non détection du traceur sur la Font de Tury en 1 mois de suivi pour une injection à seulement 3 km sur un axe de faille majeure étaye cette hypothèse de circulation très lente.

La non détection du traceur dans le ruisseau de la Faussivre en aval, ne permet pas de conclure à un lien direct de la perte amont avec les émergences et les écoulements en aval. Le contexte géologique structuré N110°E avec un pendage plutôt vers l'est laisse penser à une alimentation des émergences du ruisseau par les terrains secondaires en rive gauche et par des écoulement de surface sur les marnes de la rive droite.

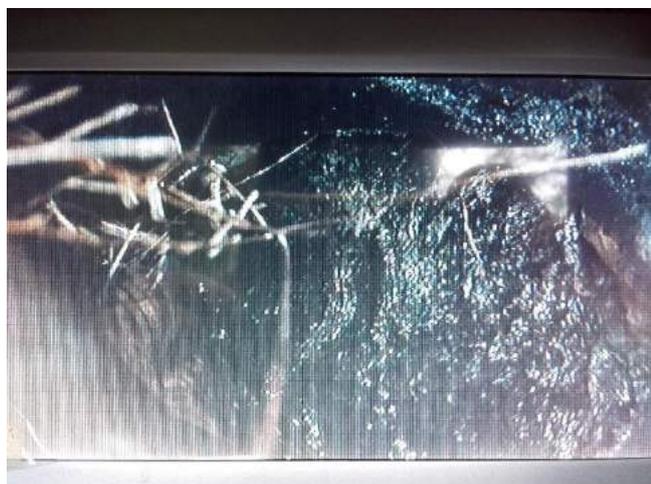
## II. INSPECTION VIDEO DES SOURCES DU COL DEL BLAOU

L'inspection vidéo s'est déroulée le jeudi 18/10 en début d'après-midi. Toutes les recommandations de l'hydrogéologue agréé ont pu être respectées.

- Canalisation entre la source 1 et le collecteur de la source 2 :

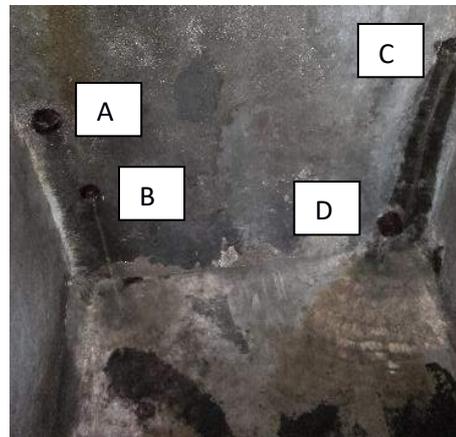
Obstruction à 2.2m par rupture de canalisation.

Présence de blocs rocheux et racines.



- Source 1 :

Cette source est un ensemble de 4 drains, chacun a été inspecté.

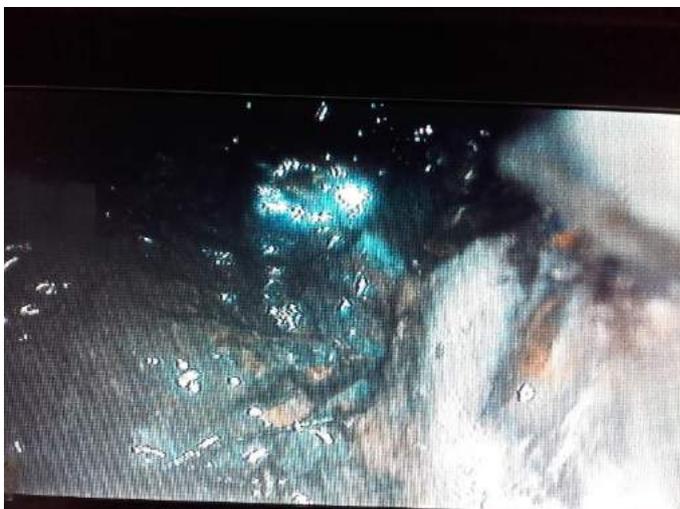


Drain A :



Rupture de canalisation.  
Blocs et cailloux à 40 cm.  
Aucun écoulement.

Drain B :



Rupture de canalisation.  
Blocs et cailloux à 60 cm.  
Faible écoulement.

Drain C :



Rupture de canalisation.

Racines et cailloux à 1.5 m.

Ecoulement existant assez productif.

Drain D :



Rupture de canalisation.

Racines et cailloux à 1 m.

Faible écoulement.

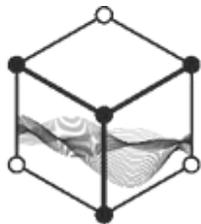
- Source 4 :

Rupture totale de canalisation.

Bloc et cailloux à 20 cm.

Aucun écoulement.





**HYDROGEO  
SPHERE**  
HYDROMÉTROLOGIE ENVIRONNEMENT



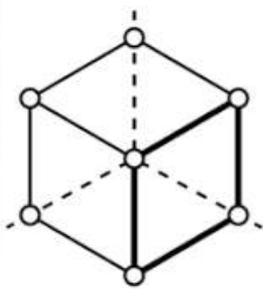
**Demande d'autorisation  
d'exploiter, de prélever et de  
distribuer de l'eau destinée à la  
consommation humaine**

**PIECE 4 : AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE**

**Objet du marché :** Mise en conformité réglementaire du captage de Gincla

**Client :** Commune de Gincla

**GEO  
DE  
SI**



Hydrogéosphère  
1 Place de la Poste  
11140 AXAT



*Seul on va vite,  
ensemble on va loin.*



# **Commune de GINCLA**

Département de l'Aude (11)

## **AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE**

Concernant

**La mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »**

Réalisé en mars 2019 par :

Cédric ASO

2, impasse Le Bayle

11 410 SAINTE-CAMELLE

## SOMMAIRE

<b>1 - PREAMBULE</b> .....	<b>3</b>
<b>2 - LOCALISATION ET PRESENTATION DES CAPTAGES</b> .....	<b>4</b>
2.1 - Localisation géographique .....	4
2.2 - Présentation des captages et des ouvrages associés.....	5
2.2.1 - Situation .....	5
2.2.2 - Description des captages et des installations annexes .....	6
2.2.3 - Population desservie et besoin de la collectivité.....	15
<b>3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE</b> .....	<b>19</b>
3.1 - Cadre géologique.....	19
3.2 - Cadre hydrogéologique.....	22
3.2.1 - Hydrogéologie des sources du Col du Blaou.....	23
3.2.2 - Hydrogéologie de la source de la Foun de Tury .....	26
<b>4 - QUALITE DES EAUX BRUTES</b> .....	<b>30</b>
4.1 - Sources du Col du Blaou .....	30
4.2 - Source de la Foun de Tury .....	30
<b>5 - SYNTHESE DES PRESSIONS SUR LA RESSOURCE EXPLOITEE</b> .....	<b>31</b>
5.1 - Sources du Col du Blaou .....	31
5.2 - Source de la Foun de Tury .....	31
<b>6 - PERIMETRES DE PROTECTION ET MESURES PREVENTIVES</b> .....	<b>33</b>
6.1 - Mesures générales .....	33
6.2 - Périmètres de protection des sources du Col du Blaou.....	34
6.2.1 - Périmètres de protection immédiate.....	34
6.2.2 - Périmètre de protection rapprochée.....	34
6.2.3 - Périmètre de protection éloignée.....	39
6.3 - Périmètres de protection de la source de la Foun de Tury.....	39
6.3.1 - Périmètres de protection immédiate.....	39
6.3.2 - Périmètre de protection rapprochée.....	40
6.3.3 - Périmètre de protection éloignée.....	43
<b>7 - CONCLUSION ET AVIS</b> .....	<b>44</b>
7.1 - Source de la Foun de Tury .....	44
7.2 - Sources du Col du Blaou .....	44

## FIGURES

Figure 1 : Localisation départementale .....	4
Figure 2 : Localisation des captages AEP sur fond IGN .....	5
Figure 3 : Plan et synoptique du réseau d'eau potable .....	7
Figure 4 : Plan, coupe et photographies de la source 1 du Col du Blaou.....	8
Figure 5 : Plan, coupe et photographies de la source 2 du Col du Blaou.....	9
Figure 6 : Plan, coupe et photographies de la source 3 du Col du Blaou.....	11
Figure 7 : Plan, coupe et photographies de la source 4 du Col du Blaou.....	12
Figure 8 : Plan, coupe et photographies de la source de la Foun de Tury.....	13
Figure 9 : Caractéristiques du réseau d'adduction et de distribution (Source : Service Eau et Environnement du Département de l'Aude) .....	15
Figure 10 : Estimation des volumes de distribution futurs (Source : Hydrogéosphère).....	16
Figure 11 : Mesures ponctuelles de débit entre décembre 2011 et septembre 2012 (Source : Hydrogéosphère) .....	17
Figure 12 : Carte géologique du secteur .....	20
Figure 13 : Coupe hydrogéologique conceptuelle et aire d'alimentation des sources du Col du Blaou.....	25
Figure 14 : Zones d'affleurement des calcaires aquifères.....	27
Figure 15 : Occupation des sols (Corine Land Cover 2018) .....	32
Figure 16 : Illustrations des PPI à étendre sur les sources du Col du Blaou .....	35

## ANNEXES

Annexe 1 : Visite technique des équipements d'eau potable – Service Eau et Environnement du Département de l'Aude	
Annexe 2 : Courrier du 4 septembre 2017 de demande de compléments d'investigation	
Annexe 3 : Résultats d'analyses des eaux	
Annexe 4 : Traçage du ruisseau de la Faussivre et inspection des canalisations et drains des sources du Col del Blaou	
Annexe 5 : Masses d'eau 145A2B et 145A3	
Annexe 6 : Périmètres de protection des sources du Col du Blaou et de la source de la Foun de Tury	

## 1 - PREAMBULE

La délégation de l'Aude de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) m'a désigné en tant qu'hydrogéologue agréé par courrier référencé n°DD11/SPE/JJB/BR/2017, en date du 29/06/2017. Cet avis concerne la mise en conformité sanitaire des 4 sources captées au Col de Blaou et de la source de Foun du Tury, soit 5 captages au total, ainsi que la mise en place des périmètres de protection associés.

Les dossiers techniques suivants m'ont été transmis :

- Rapport Hydrogéophère Version 1.0 du 30/04/2013 : « Etude préliminaire, mise en conformité réglementaire des captages – Foun de Tury et Col du Blaou », 98 pages ;
- Rapport du Service Eau et Environnement du Département de l'Aude – visite du 17 mai 2017 : « Visite technique des équipements d'eau potable – Commune de Gincla », 44 pages, Cf. Annexe 1.

J'ai réalisé une visite des ouvrages de captage et du secteur le 20 juillet 2017 en présence de :

- Monsieur BRUCHET Dominique, Maire de la commune de Gincla ;
- Madame RAUD Brigitte et Monsieur BARRIERE Jean-Jacques, représentants de l'ARS ;
- Monsieur NOYERE Boris, représentant le bureau d'études Hydrogéosphère.

Par courrier du 4 septembre 2017, Cf. Annexe 2, j'ai demandé des compléments d'investigations qui visaient à :

- Inspecter certaines canalisations et drains ;
- Réaliser des analyses physico-chimiques sur les différents points de prélèvement ;
- Réaliser un traçage souterrain des eaux entre le ruisseau de la Faussivre et la source de la Foun de Tury.

Suite à cette demande, le gestionnaire du captage a fait procéder à ces investigations, dont les résultats sont donnés en Annexe 3 (analyses d'eau des prélèvements du 21/02/2018) et en Annexe 4 (rapport du 7/11/2018 : traçage et inspections de certaines canalisations et drains). Ces données sont intégrées dans le présent avis hydrogéologique, dans les chapitres correspondant.

## 2 - LOCALISATION ET PRESENTATION DES CAPTAGES

### 2.1 - LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Gincla est localisée dans l'extrémité Sud du département de l'Aude (11), en zone de moyenne montagne, Cf. Figure 1.



Figure 1 : Localisation départementale

Le bourg de la commune se trouve à une altitude voisine de 610 m NGF, dans l'étroite vallée de la Boulzane, limitée à l'Ouest par le massif du Tuc de Gaubeille (1 143 m NGF) et du Col de Blaou (1 051 m NGF) et à l'Est par le massif du Roc des Escoutibos (1 168 m NGF).

L'alimentation en eau potable est assurée par 2 ensembles de captages, tous 2 situés dans le massif du Tuc de Gaubeille et du Col du Blaou, en rive gauche de la Boulzane, Cf. Figure 2 :

- Les 4 sources dites du Col du Blaou, qui sortent entre 760 et 745 m NGF, en milieu de versant. Ces sources sont localisées sur la section cadastrale AE de la commune de Gincla.
- La source de la Foun de Tury, qui jaillit à une altitude de 670 m NGF, en pied de versant et à proximité de la Boulzane. Le trop plein de cette source alimente la cascade notée sur la carte IGN. Cette source est incluse dans la section cadastrale WE de la commune de Montfort sur Boulzane, à environ 50 m au Sud de la limite communale de Gincla.

**COMMUNE DE GINCLA (11)**  
 Mise en conformité réglementaire du captage de la  
 « Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »

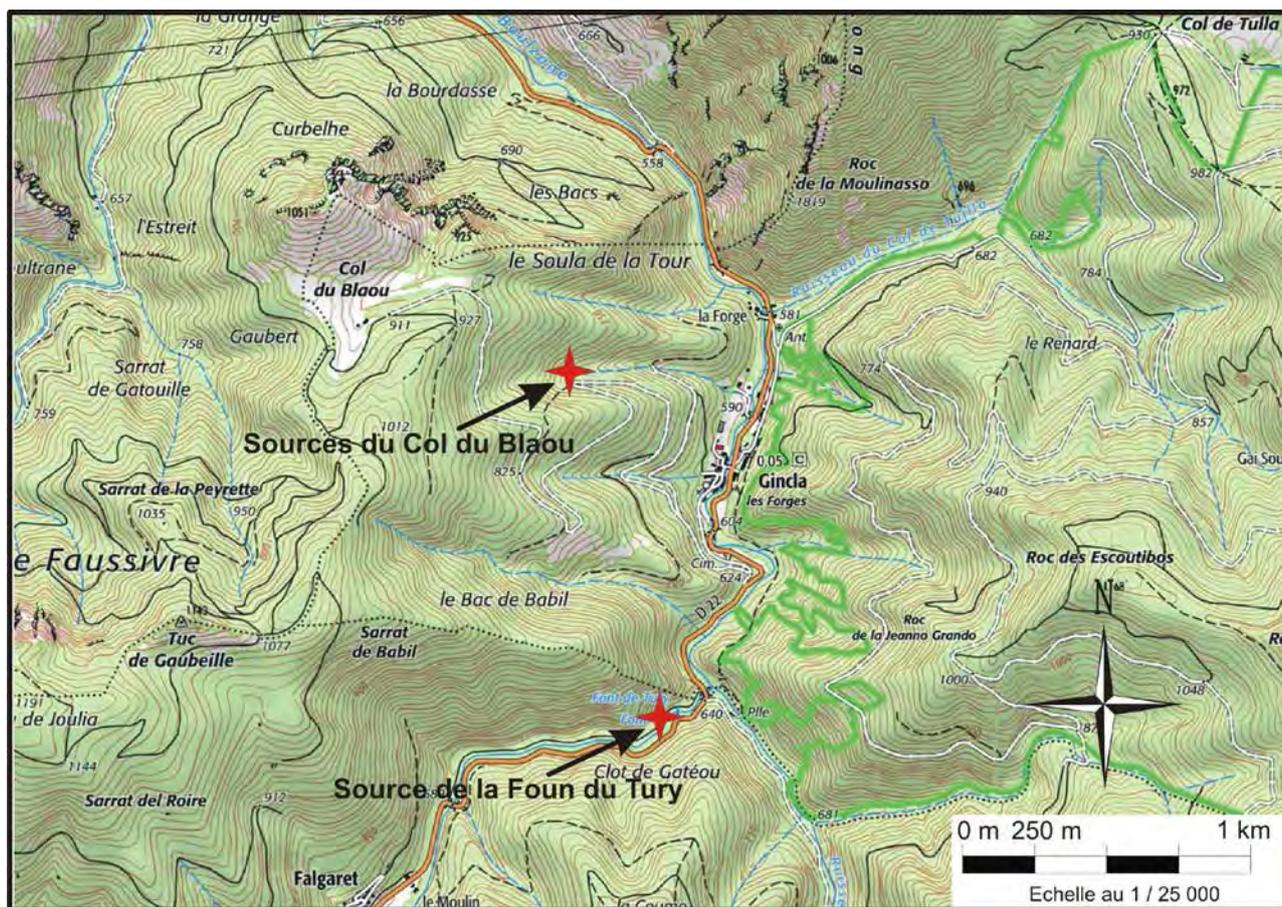


Figure 2 : Localisation des captages AEP sur fond IGN

Les abords des captages sont occupés par des zones naturelles boisées, en partie exploitées en sylviculture notamment à proximité des sources du Col du Blaou.

## 2.2 - PRESENTATION DES CAPTAGES ET DES OUVRAGES ASSOCIES

### 2.2.1 - Situation

Les données caractéristiques des 5 captages de la commune de Gincla sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Ouvrage		Coordonnées géographiques en Lambert 93			Code BSS	Année de création approximative	Situation cadastrale
		X	Y	Z			
Sources du Col du Blaou	Source 1	644 106	6 185 236	760	BSS002MNBL Ancien code : 10892X0020/S1	1932	Parcelle N°348 Section A01 de Gincla
	Source 2	644 136	6 185 246	752	BSS002MNBN Ancien code : 10892X0022/S3	1969	Parcelle N°348 Section A01 de Gincla
	Source 3	644 106	6 185 276	7752	BSS002MNBM Ancien code : 10892X0021/S2	1969	Parcelle N°218 Section A01 de Gincla
	Source 4	644 147	6 185 296	745	BSS002MNAZ Ancien code : 10892X0009/Gincla	1969	Parcelle N°219 Section A01 de Gincla
Foun de Tury		644 467	6 184 087	670	BSS002MNBD Ancien code : 10892X0013/Tury	1989	Parcelle N°97 ou N°99 Section WE de Montfort sur Boulzane

A noter, certains captages ne sont détenus pas foncièrement par la commune de Gincla. C'est notamment le cas de la parcelle de la Foun de Tury, des sources 3 et 4 du Col du Blaou, ainsi que du réservoir de stockage des eaux brutes.

Historiquement, la source 1 du Col du Blaou a été la 1<sup>ère</sup> à être captée dans les années 1930 environ. Puis, les captages actuels des sources du Col de Blaou ont été créés dans les années 1970. Enfin, la source de la Foun de Tury a été captée en 1990, uniquement pour pallier le déficit de débit des sources du Col de Blaou en période estivale. Un système de traitement bactériologique par lampe Ultra-Violet (UV) est également en service depuis 2012.

Les eaux brutes captées sur l'ensemble des captages (745 m NGF pour les sources du Col du Blaou et 670 m NGF pour la Foun de Tury) sont dirigées gravitairement vers un réservoir de 80 m<sup>3</sup>, à une altitude de 649 m NGF. Puis les eaux sont traitées par UV (621 m NGF) en amont immédiat du bourg de Gincla (610 m NGF). L'ensemble du réseau est desservi gravitairement.

La [Figure 3](#) présente la cartographie du réseau d'eau brute, ainsi que le synoptique correspondant.

### 2.2.2 - Description des captages et des installations annexes

➤ Source 1 du Col du Blaou :

La [Figure 4](#) présente le captage en plan et en coupe, plusieurs photographies du captage et du périmètre de protection immédiate, ainsi que les résultats de l'inspection vidéo des 4 drains de la source.

L'inspection vidéo a mis en évidence la rupture de l'ensemble des 4 drains entre 0,4 et 1,5 m. Ces drains sont par ailleurs envahi par les racines de la végétation alentour.

Le bâtiment et les drains sont vétustes et globalement en mauvais état.

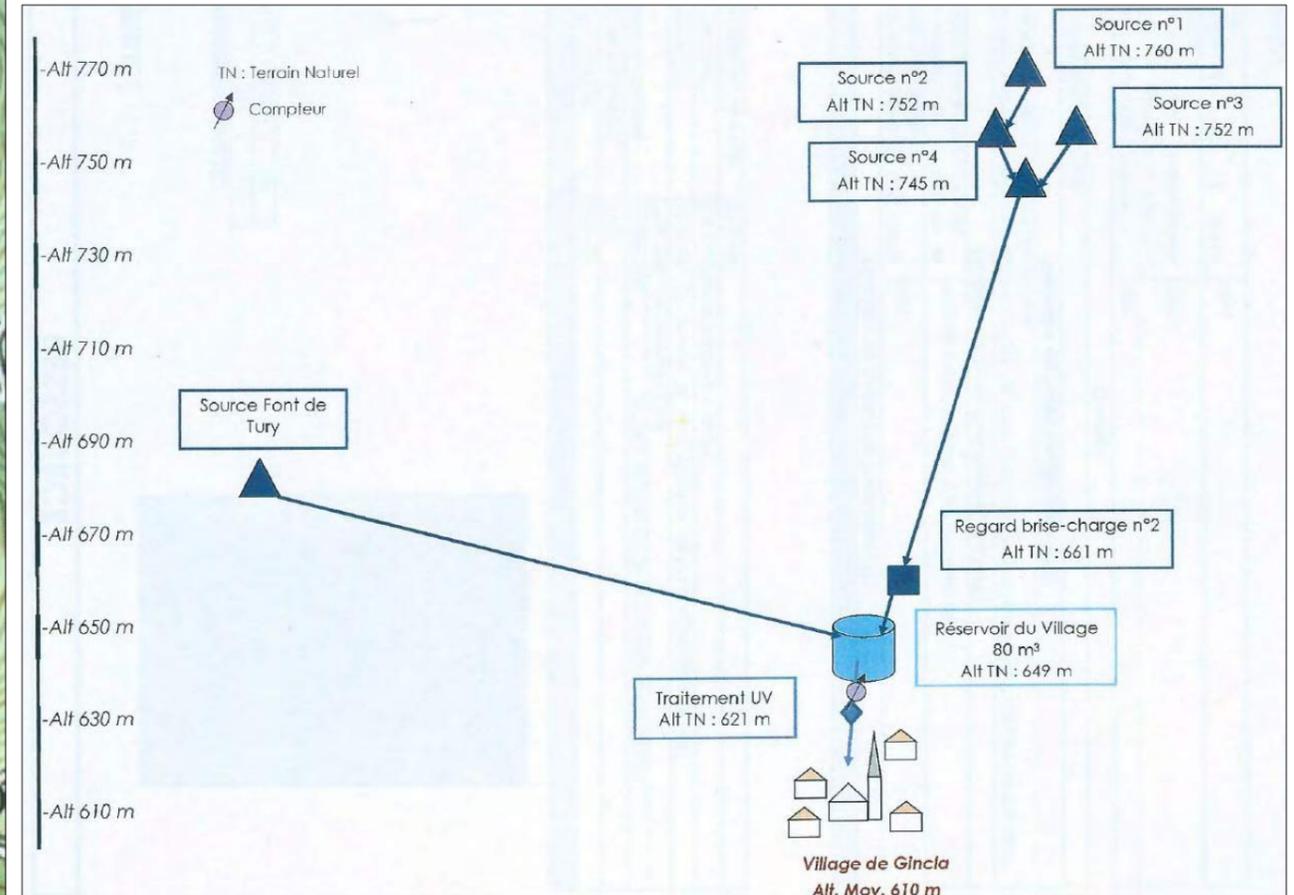
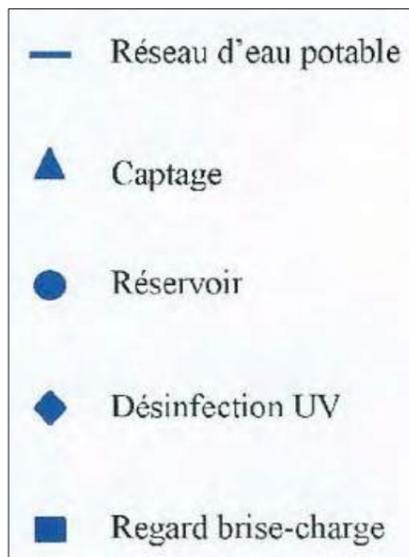
➤ Source 2 du Col du Blaou :

La [Figure 5](#) présente le captage en plan et en coupe, plusieurs photographies du captage et du périmètre de protection immédiate, ainsi que les résultats de l'inspection vidéo du drain du second collecteur.

Ce captage présente 2 ouvrages : la source 2 et le collecteur des eaux des sources 1 et 2.

L'ouvrage de la source 2 est rudimentaire, avec un bâti maçonné et une trappe rectangulaire en métallique. Il n'y a pas de drain et l'eau arrive directement dans le captage. L'intérieur de l'ouvrage est envahi par des racines. Cet ouvrage présente un état moyen.

Le collecteur des eaux des sources 1 et 2 est inclus dans le périmètre de protection immédiate de la source 2. Il y a 2 arrivées d'eau en PVC avant la reprise des eaux. Le regard du collecteur est bon état. Concernant ces 2 arrivées d'eau, il y a une incohérence dans le rapport technique d'Hydrogéosphère : soit les 2 arrivées correspondent à chacune des sources 1 et 2, soit il y a un drain supplémentaire et l'arrivée commune des eaux des sources 1 et 2, Cf. [Figure 5](#). Le tube PVC qui correspond soit à un drain, soit à l'arrivée de la source 1, présentait un débit quasiment nul (goutte à goutte) lors de ma visite du 20 juillet 2017. L'inspection vidéo de cet élément montre une rupture de canalisation à 2,2 m en amont du collecteur.



**Plan et synoptique du réseau d'eau potable**  
 Source : Service Eau et Environnement du Département de l'Aude

Figure 3



Source 1 et périmètre de protection immédiate



Crépine de reprise



Vue d'ensemble du captage



Drains de la source 1



Drain A : rupture de canalisation à 40 cm, pas d'écoulement



Drain B : rupture de canalisation à 60 cm, faible d'écoulement

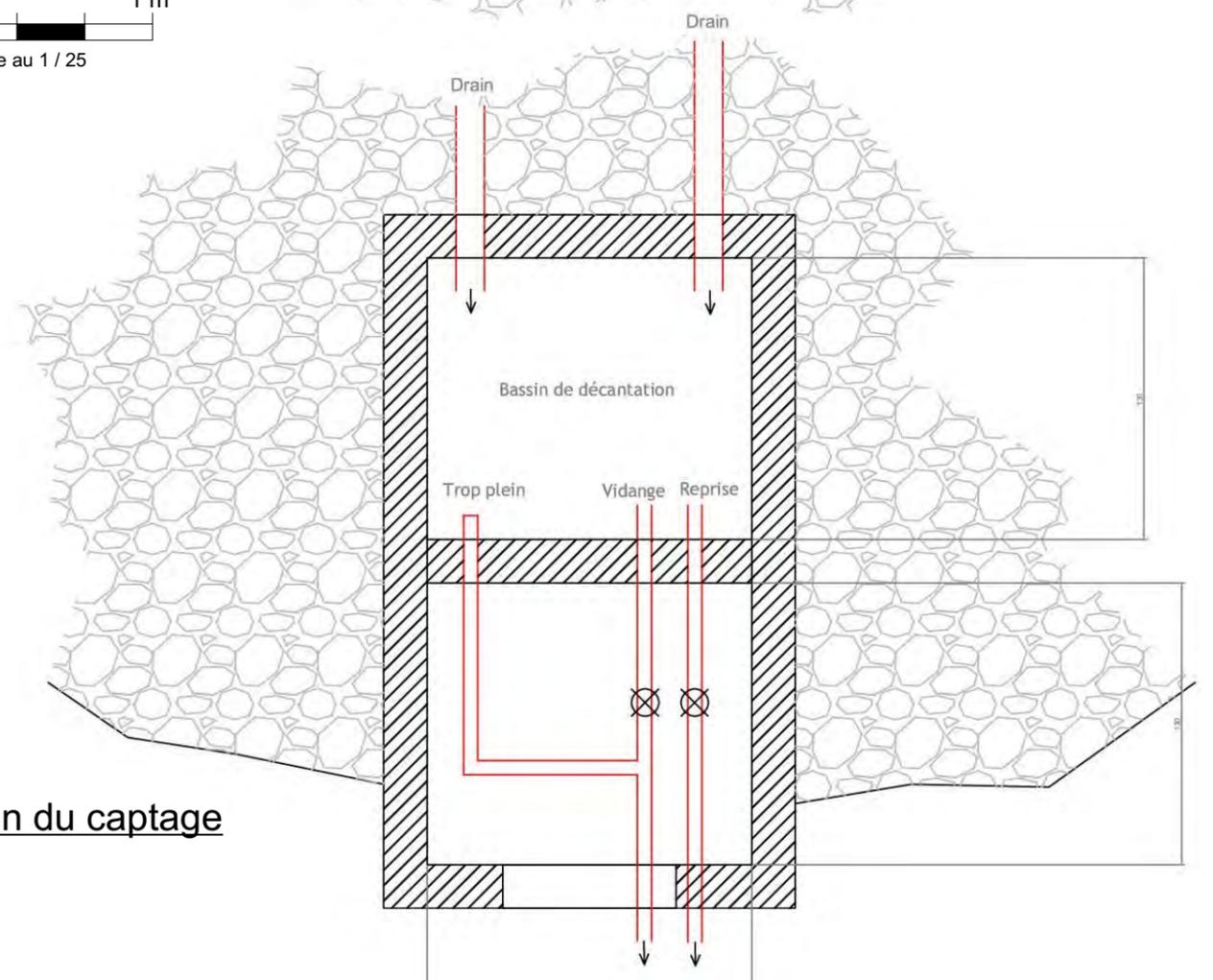
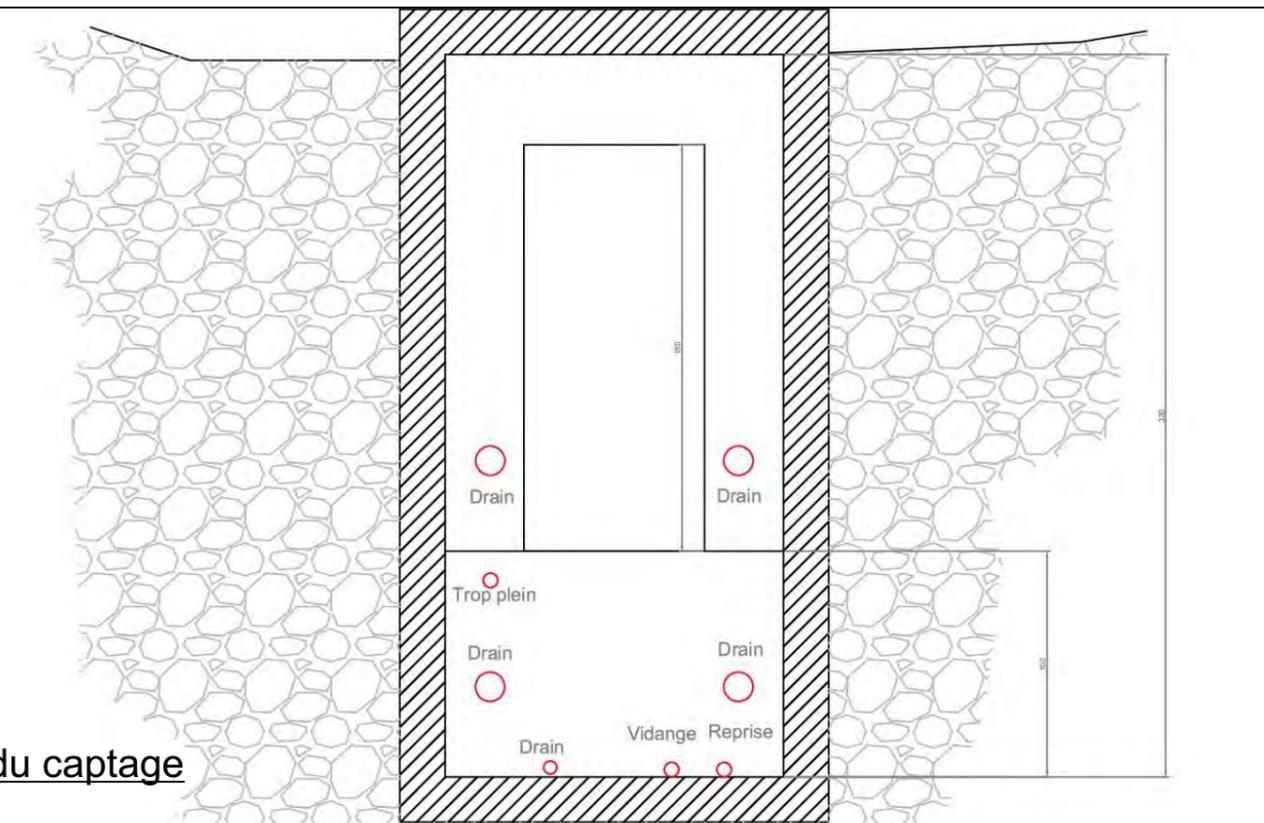


Drain C : rupture de canalisation à 1,5 m, écoulement



Drain D : rupture de canalisation à 1 m, faible d'écoulement

Coupe du captage



Plan du captage

Plan, coupe et photographies de la source 1 du Col du Blaou  
Sources : Hydrogéosphère et visite du 20 juillet 2017

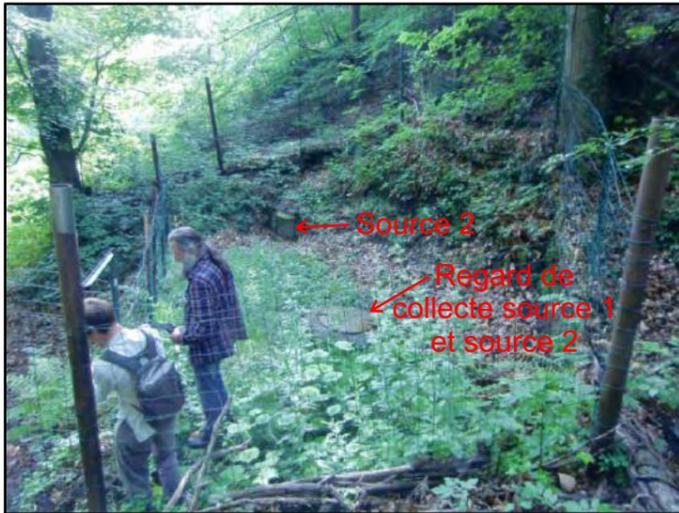
Figure 4



Source 2



Intérieur de la source 2



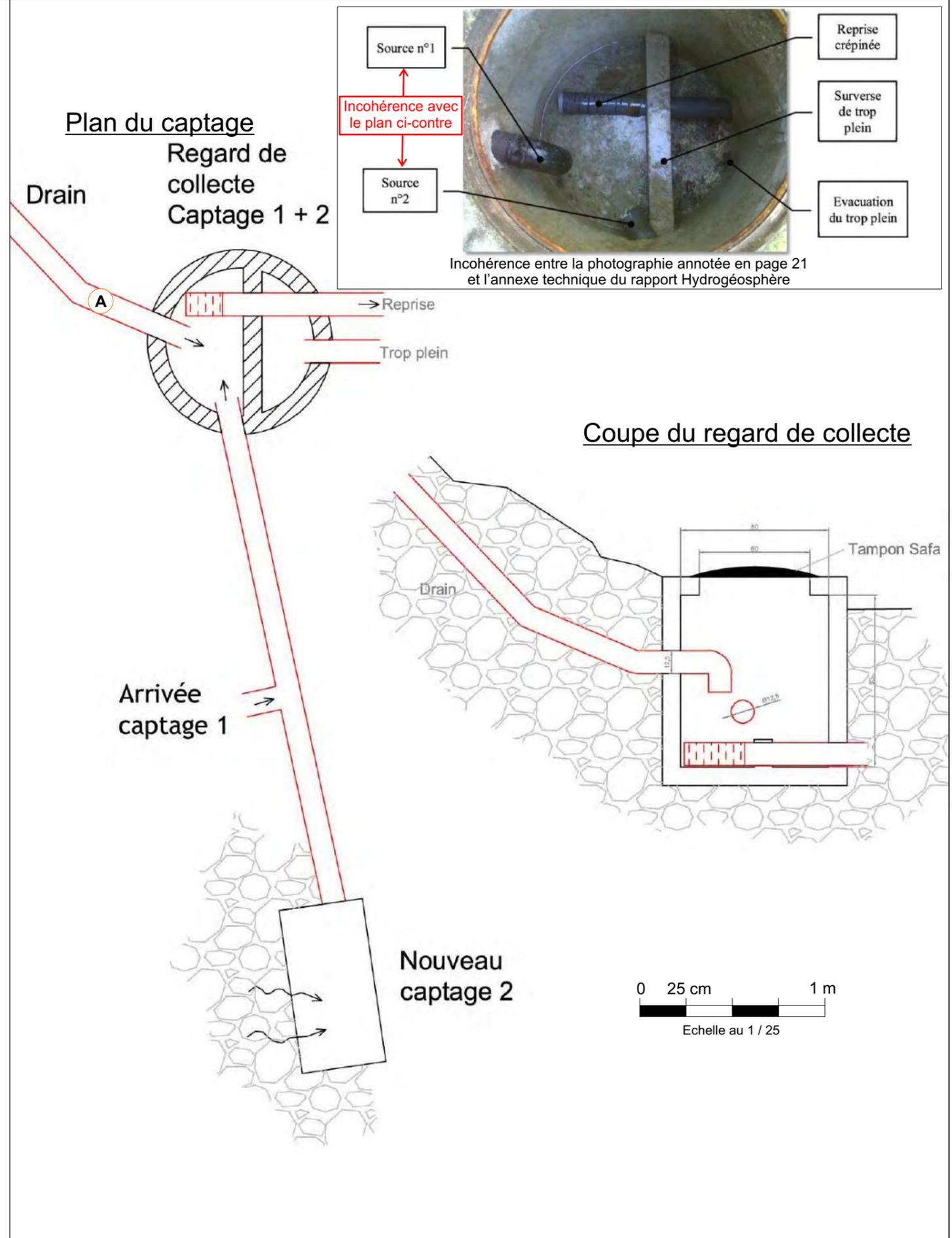
Source 2 et périmètre de protection immédiate



Stagnation de feuilles et de branches contre la clôture du PPI



Drain ou arrivée de la Source 1? : rupture de canalisation à 2,2 m, très faible écoulement



**Plan, coupe et photographies de la source 2 du Col du Blaou**  
Sources : Hydrogéosphère et visite du 20 juillet 2017

Figure 5

➤ Source 3 du Col du Blaou :

La Figure 6 présente le captage en plan et en coupe, ainsi que plusieurs photographies du captage et du périmètre de protection immédiate.

Ce captage est composé d'un unique drain productif, puis d'une reprise des eaux.

Le bâtiment est bon état. Seul le périmètre de protection immédiate apparaît insuffisant en amont du captage et le développement de jeunes arbres à proximité immédiate de ce captage pourrait affecter le drain à moyen terme.

➤ Source 4 du Col du Blaou :

La Figure 7 présente le captage en plan et en coupe, plusieurs photographies du captage et du périmètre de protection immédiate, ainsi que les résultats de l'inspection vidéo du drain de la source 4.

L'ouvrage de la source 4 sert de collecteur des eaux des 4 sources du Col du Blaou. Ainsi, 3 arrivées d'eau sont présentes :

- L'arrivée des eaux des sources 1 et 2 ;
- L'arrivée des eaux de la source 3 ;
- Le drain de la source 4 : ce drain était sec lors de ma visite du 20 juillet 2017. L'inspection vidéo de ce drain montre une rupture de canalisation à seulement 20 cm en amont du captage.

Bien que le bâtiment soit en bon état général et qu'il assure correctement sa fonction de collecter l'ensemble des eaux des captages du Col du Blaou, la source 4 est hors service (drain sectionné et non productif).

➤ Source de la Foun de Tury :

La Figure 8 présente le captage en plan et en coupe, ainsi que plusieurs photographies du captage et du périmètre de protection immédiate.

Ce captage se présente sous la forme d'une dalle bétonnée qui constitue par ailleurs le périmètre de protection immédiate. Les résurgences sont diffuses et sont interceptées via 2 chambres de captage et plusieurs drains. L'ensemble est en bon état.

A noter que 2 autres sources sont également présentes de part et d'autre du captage. La productivité de l'ensemble de la source (source captée et les 2 autres sources mitoyennes) est importante.



Source 3 et périmètre de protection immédiate



Stagnation de feuilles et de branches contre la clôture du PPI, Reprise de plusieurs petits arbres qui pourraient colmater le drain



Intérieur du captage

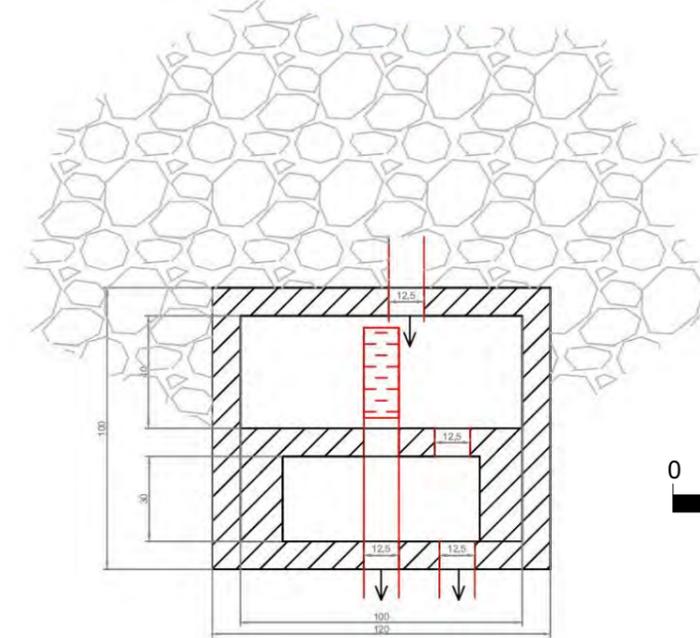


Aération du captage munie d'une grille



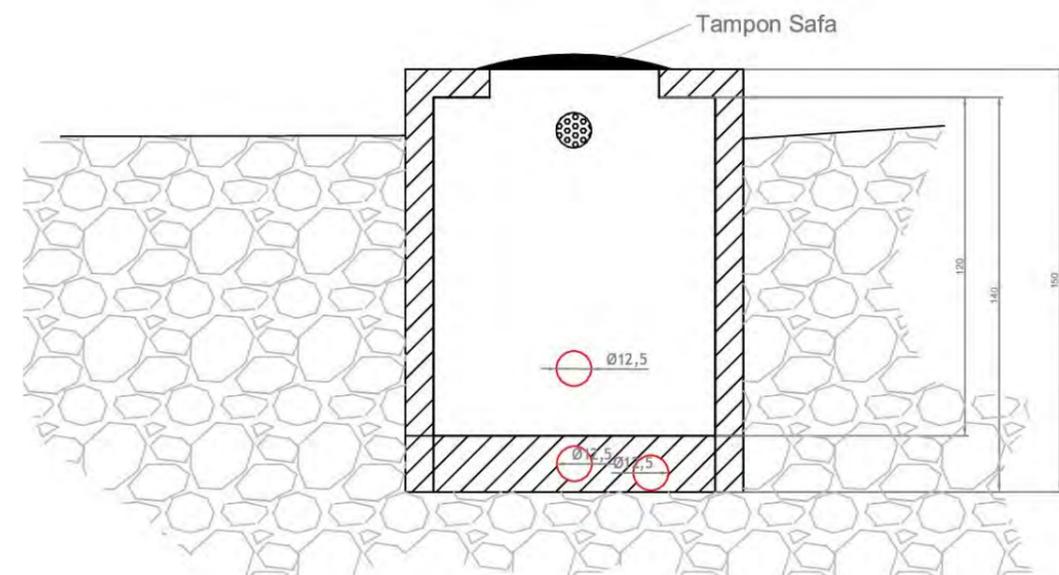
Capot de fermeture du captage

### Plan du captage



0 25 cm 1 m  
Echelle au 1 / 25

### Coupe du captage



Plan, coupe et photographies de la source 3 du Col du Blaou  
Sources : Hydrogéosphère et visite du 20 juillet 2017

Figure 6



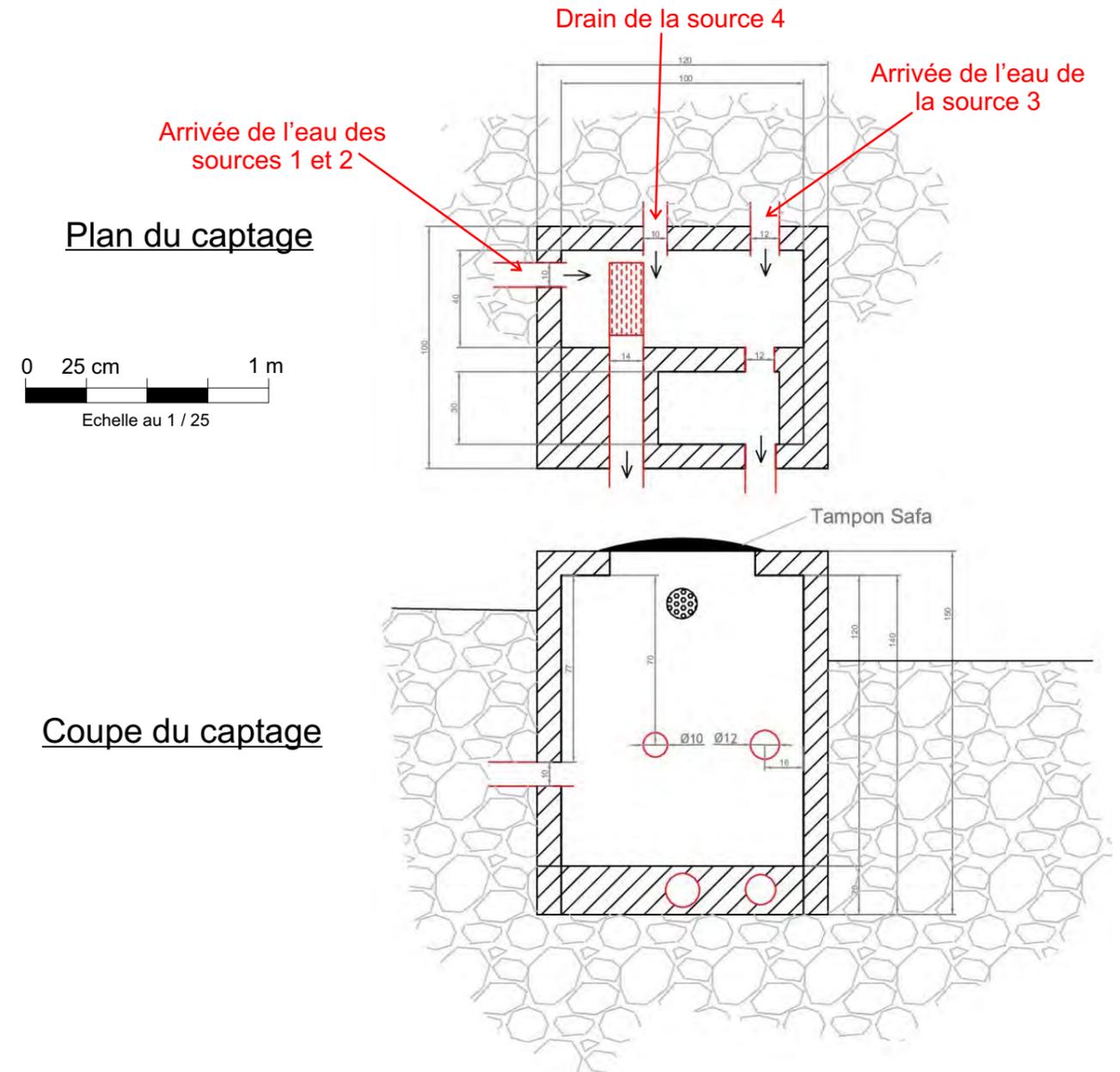
Source 3 et périmètre de protection immédiate



Intérieur du captage. Le drain de la source 4 était sec le 20 juillet 2017



Inspection vidéo du drain de la source 4 : Rupture totale de canalisation à 20 cm : aucun écoulement

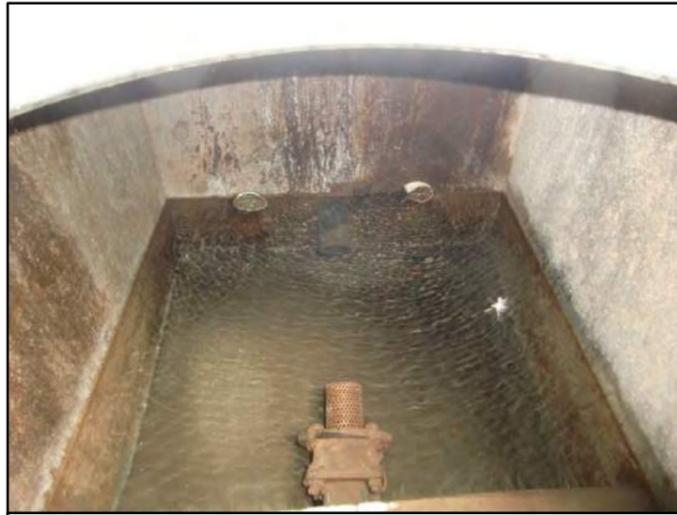


**Plan, coupe et photographies de la source 4 du Col du Blaou**  
Sources : Hydrogéosphère et visite du 20 juillet 2017

Figure 7



Chambre de captage supérieure



Partie amont de la chambre de captage inférieure



Chambre de captage inférieure



Captage de la Foun de Tury et périmètre de protection immédiate

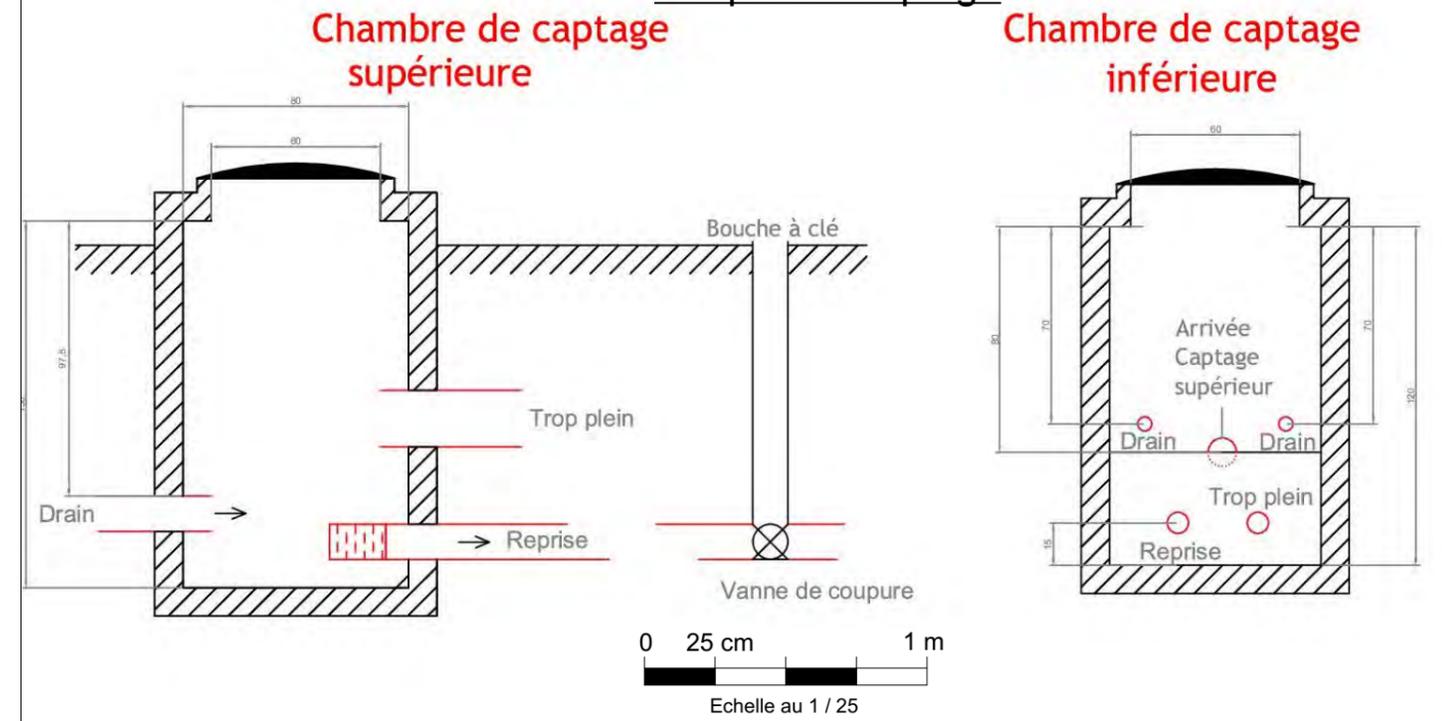


Autre source au Sud de la source captée

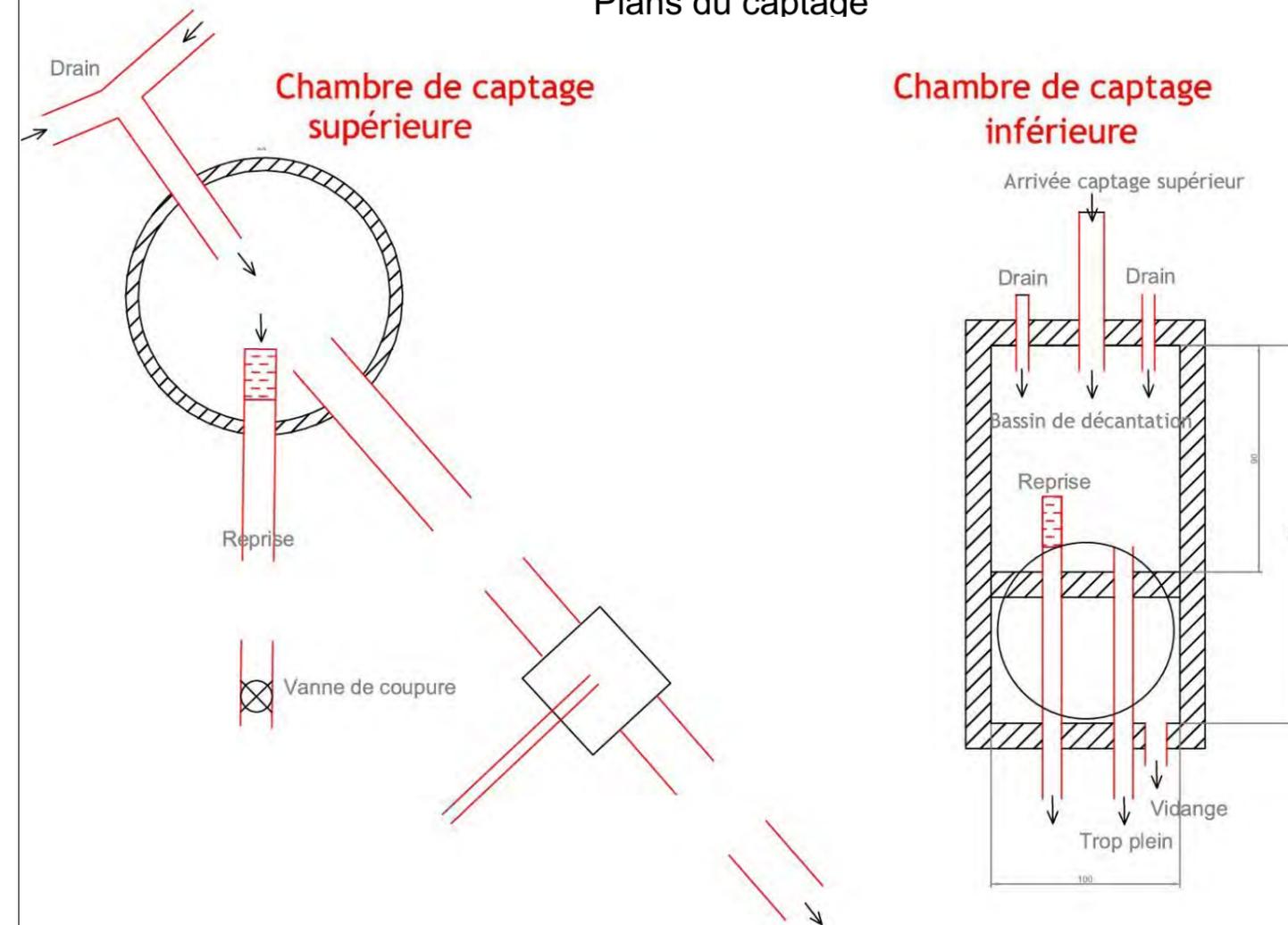


Autre source au Nord de la source captée

Coupes du captage



Plans du captage



Plan, coupe et photographies de la source de la Foun de Tury  
Sources : Hydrogéosphère et visite du 20 juillet 2017

Figure 8

## COMMUNE DE GINCLA (11)

Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »

### ➤ Réservoir :

Les eaux brutes captées sur l'ensemble des captages sont dirigées gravitairement vers un réservoir de 80 m<sup>3</sup>, à une altitude de 649 m NGF. Cet ouvrage est souterrain et seul un regard est visible depuis le chemin. Cet ouvrage a été mis en service en 1935 selon le rapport du Service Eau et Environnement du Département de l'Aude, soit peu de temps après le captage actuel de la source 1 du Col du Blaou (1932).

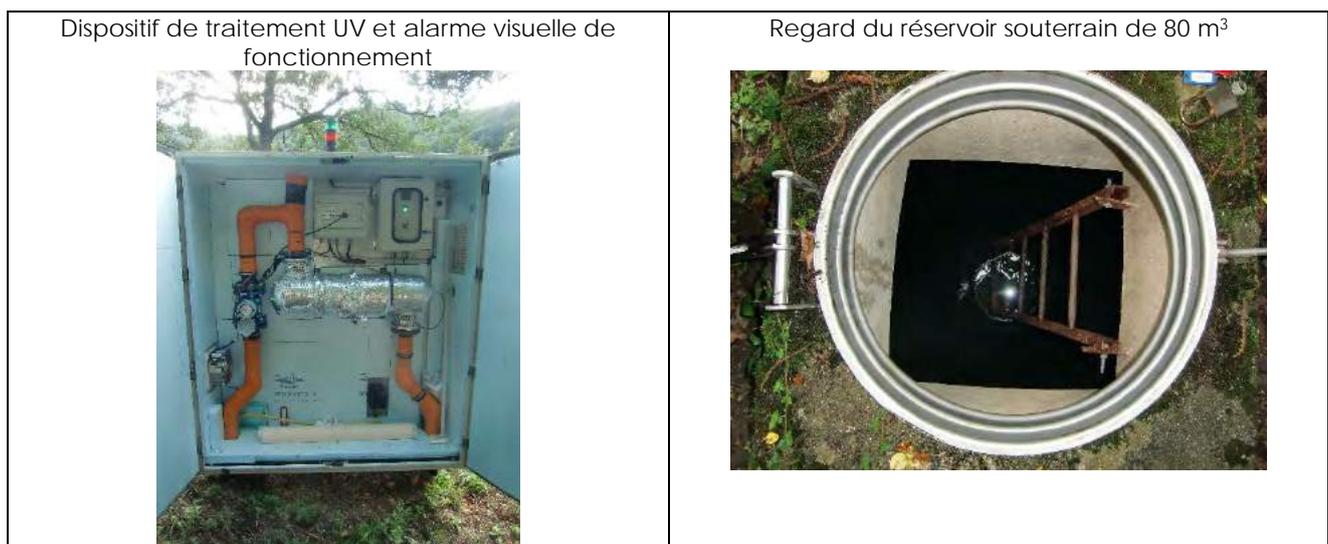
Le réservoir présente un état moyen.

### ➤ Unité de traitement par UV :

Le traitement UV a été mis en place en 2012 en amont du réseau de distribution, afin d'éliminer les éventuelles bactéries présentes dans l'eau brute des différents captages. Cette installation est en très bon état.

Un compteur volumétrique de distribution se trouve en sortie du dispositif de traitement.

Les photographies suivantes illustrent le réservoir souterrain et le système de traitement par UV :



### ➤ Réseau d'adduction et de distribution :

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques du réseau de canalisations d'adduction et de distribution d'eau potable :

## COMMUNE DE GINCLA (11)

Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »

ADDUCTION				
Matériaux	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	Date ou période de pose	Observations
Fonte	60	640	1932	Adduction sources n°1 à n°4
PVC	90	1570	1989	Adduction Font de Tury
<b>Total</b>		<b>2 210</b>		

DISTRIBUTION				
Matériaux	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	Date ou période de pose	Observations
Fonte	70	218	1932	
Fonte	60	48	1932	
Fonte	50	435	1932	
PEHD	50	289	2002-2003	
<b>Total</b>		<b>990</b>		

Figure 9 : Caractéristiques du réseau d'adduction et de distribution (Source : Service Eau et Environnement du Département de l'Aude)

D'après ce tableau le réseau principal d'adduction (sources du Col du Blaou) et de distribution (70% du réseau) est contemporain de la mise en service de la source 1 du Col du Blaou, soit en 1932. Toutes les conduites de 1932 sont en fonte. Après 1932, 2 modifications ont été apportées au réseau avec :

- Le raccordement de la source de la Foun de Tury en 1989, via une canalisation en PVC de 1 570 m ;
- Le prolongement (ou remplacement) du réseau de distribution avec un tuyau en PEHD en 2002-2003, sur un linéaire de 289 m, qui représente 1/3 du linéaire total de distribution.

Il n'y a pas d'autre compteur que celui en sortie du traitement par UV. De ce fait, le volume d'eau brute prélevée, le volume réellement distribué et le rendement du réseau sont inconnus.

### 2.2.3 - Population desservie et besoin de la collectivité

Les 5 captages objets de cet avis alimentent exclusivement le bourg de Gincla. Il n'existe aucune interconnexion avec un autre réseau de distribution d'une commune voisine.

La population communale est stable à 48 habitants (recensement INSEE 2016) en légère diminution depuis le recensement 2011 (50 habitants). Toutefois, la commune dispose de 2 établissements d'accueil touristique (Hôtellerie du Grand-Duc et Chambres d'hôtes « La Demeure de l'Ebéniste ») qui peuvent augmenter le nombre d'utilisateurs à plus de 100 personnes (source : Hydrogéosphère), notamment en période estivale.

Compte tenu de l'absence de compteur volumétrique sur le réseau, hormis le compteur en sortie du traitement UV mis en place en 2012, les volumes d'eau prélevés sont inconnus. Je dispose seulement du volume mis en distribution en 2016 qui s'élève à 4 928 m<sup>3</sup>, soit 13,5 m<sup>3</sup>/j en moyenne. A partir de cette valeur et en considérant 60 habitants en moyenne annuelle et une consommation réelle de 150 l/j/hab (50 habitants pendant 10 mois et 100 habitants pendant 2 mois), le rendement du réseau de distribution serait de ± 70%, ce qui apparaît plutôt correct compte tenu de l'âge du réseau de distribution (1932 pour les 2/3 du réseau).

**COMMUNE DE GINCLA (11)**  
*Mise en conformité réglementaire du captage de la  
 « Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »*

Les besoins futurs en eau ont été estimés par Hydrogéophère sur la base d'une consommation de 150 l/hab/j, d'une augmentation de la population permanente et touristique de 30% et selon différents rendements du réseau. Ces calculs sont détaillés dans le tableau suivant :

<i>Rendement du Réseau</i>	<b>70%</b>	75%	80%	85%	90%
<i>Consommation moyenne journalière estimée future (79 habitants à 150 l/j : soit 53 personnes sur 10 mois et 105 sur 2 mois)</i>					
					11,85 m <sup>3</sup> /j
<i>Consommation en pointe théorique future (105 hab à 150l/j pendant 2 mois)</i>					
					15,75 m <sup>3</sup> /j
<i>Production moyenne journalière idéale future (m<sup>3</sup>/j) (79 habitants à 150 l/j)</i>	16,9	15,8	14,8	13,9	13,16
<i>Production en pointe théorique future (m<sup>3</sup>/j) (105 hab à 150l/j pendant 2 mois)</i>	22,5	21	19,6	18,5	17,5
<i>Production moyenne annuelle idéale future (m<sup>3</sup>/an)</i>	6168	5767	5402	5073	4803

Figure 10 : Estimation des volumes de distribution futurs (Source : Hydrogéosphère)

Soit un **volume futur de distribution** estimé à **16,9 m<sup>3</sup>/j en moyenne journalière et un débit maximal de 22,5 m<sup>3</sup>/j** représentant **une moyenne annuelle de 6 168 m<sup>3</sup>**. Ce volume sollicité pour la Déclaration d'Utilité Publique est cohérent avec le volume mis en distribution en 2016.

Pour satisfaire les besoins de la commune de Gincla, les sources du Col de Blaou constituent la ressource principale en eau potable de la commune. La source de la Foun du Tury, bien qu'elle soit plus productive, n'est utilisée qu'en renfort, lors des étiages sur les captages principaux et lors des pics de consommation. Les volumes prélevés sur les captages ne sont pas suivis. Les données de débit existantes sont peu nombreuses et sont les suivantes :

- Le Service Eau et Environnement du Département de l'Aude a mesuré un débit de 1,38 m<sup>3</sup>/h (33,1 m<sup>3</sup>/j) le 17 mai 2017, correspondant au débit cumulé des sources du Col du Blaou ;
- J'ai réalisé une mesure de débit sur la source 1 du Col du Blaou le 20 juillet 2017, soit 0,152 l/s, soit 0,55 m<sup>3</sup>/h et 13,2 m<sup>3</sup>/j ;
- 9 mesures ponctuelles de débit ont été réalisées entre décembre 2011 et septembre 2012. Ces données sont présentées dans le graphique et le tableau suivants (débit en m<sup>3</sup>/j). Toutefois, il semble que le débit de la source 1 ait été confondu avec le débit du drain dans le collecteur de la source 2 (débit très

## COMMUNE DE GINCLA (11)

*Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »*

fluctuant) et que le débit donné pour la source 2 corresponde au débit cumulé des sources 1 et 2 du Col du Blaou. En tout état de cause, les mesures sur le Col du Blaou donnent le débit total des 4 sources (mesure source 2 = débit des sources 1 et 2, mesure source 1 = débit du drain du collecteur de la source 2, mesure source 3 = débit de la source 3, source 4 tarie) :

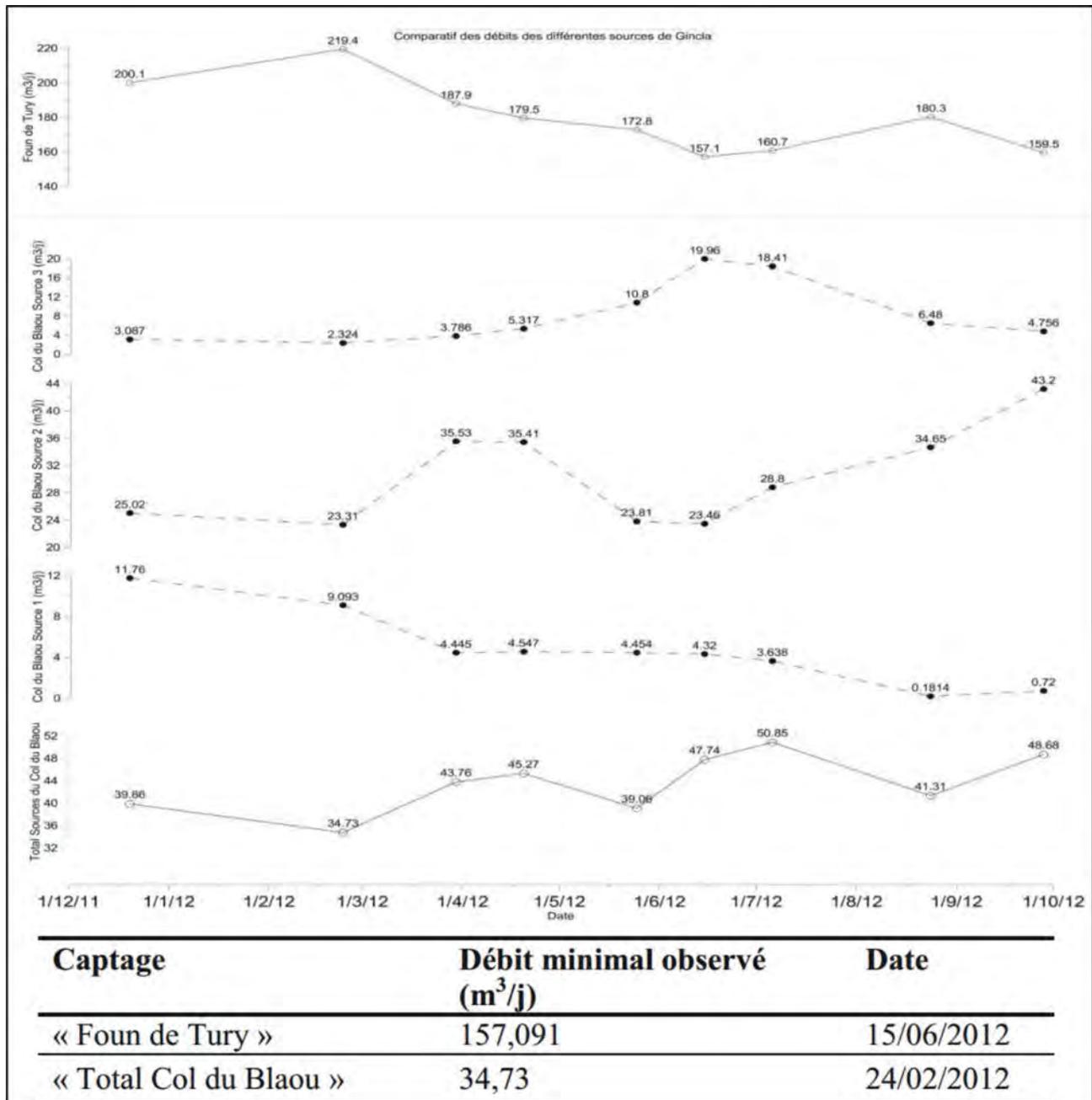


Figure 11 : Mesures ponctuelles de débit entre décembre 2011 et septembre 2012  
(Source : Hydrogéosphère)

Concernant les débits et leurs variations, les éléments suivants sont mis en évidence :

- La source de la Foun du Tury présente un débit important, avec des variations caractéristiques d'un système en relation notamment avec la pluviométrie (hautes eaux en période pluviale (février/mars en 2012) et des basses eaux en période sèche (été 2012)) ;
- Les sources du Col du Blaou présentent un débit cumulé supérieur aux volumes moyen et maximal de distribution de la commune. Les variations de débit sont déphasées de la pluviométrie, avec des hautes eaux en période estivale et des basses eaux en période hivernale. Ce phénomène est abordé plus en détail dans

## COMMUNE DE GINCLA (11)

Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »

le chapitre eaux souterraines, Cf. paragraphe 3.2.1. La valeur de débit mesurée en mai 2017 est plus faible que la valeur minimale de 2012 : cela peut être induit soit par la différence de recharge de l'aquifère selon les années, soit par l'augmentation des pertes d'eau dans le réseau d'adduction des sources du Col du Blaou datant de 1932 ;

- **Les mesures de débit montrent que chaque ensemble de captages (Foun de Tury et sources du Col du Blaou) peut théoriquement satisfaire les besoins de la commune, notamment en étiage. En effet, lors de la période de production de pointe en été (22,5 m<sup>3</sup>/j à distribuer), le débit des sources du Col du Blaou est maximal (voisin de 40 à 50 m<sup>3</sup>/j) et le débit de la Foun de Tury, bien qu'à l'étiage, reste important (157,1 m<sup>3</sup>/j).**

Concernant les sources du Col du Blaou, certains captages sont en mauvais état et tous les drains ayant été inspectés sont sectionnés. Il est donc probable également que le réseau d'adduction de ces sources, datant de 1932, présente un rendement très faible qui induit que le débit des sources, théoriquement nettement suffisant au niveau des sources, ne satisfasse pas la consommation de la commune (pertes importantes probables entre les sources et le réservoir).

**Synthèse sur le captage de la Foun de Tury :** ce captage présente un état satisfaisant, la productivité est importante et couvre largement les besoins actuels et à venir de la commune de Gincla.

**Synthèse sur les sources du Col du Blaou :** Hormis la source 3 qui présente un état satisfaisant, les autres ouvrages sont dans un état moyen (source 2) à mauvais (source 1 et source 4 hors service). La productivité totale des 4 sources couvre théoriquement les besoins actuels et à venir de la commune, notamment en période estivale. Toutefois, il semble que le réseau d'adduction de ces sources soit également en mauvais état et soit tout ou partie responsable de l'insuffisance d'eau brute sur les captages.

Synthèse sur les éléments annexes liés à l'eau potable :

- Le réservoir souterrain de 80 m<sup>3</sup> présente un état moyen ;
- L'unité de traitement UV apparaît en très bon état de fonctionnement ;
- Le réseau d'adduction au niveau des sources du Col du Blaou semble en mauvais état, avec un rendement potentiellement très faible ;
- Le réseau de distribution présente un rendement *a priori* très correct ( $\pm 70\%$ ) compte tenu de sa vétusté (70% du réseau datant de 1932).

## 3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

### 3.1 - CADRE GEOLOGIQUE

La commune de Gincla est localisée dans le piémont pyrénéen, au droit de la Zone Nord-Pyrénéenne, sur une série mésozoïque métamorphisée. La carte géologique du BRGM au 50 000<sup>ème</sup> n'est pas parue (carte n°1089 « Saint-Paul de Fenouillet »). Toutefois, la carte géologique harmonisée au 50 000<sup>ème</sup> est disponible sur le site Infoterre, [Cf. Figure 12](#).

D'après la carte géologique harmonisée, le secteur d'étude est composé de 3 ensembles géologiques distincts, séparés par 2 failles majeures orientée approximativement Est-Ouest. Ces ensembles sont les suivants du Nord au Sud :

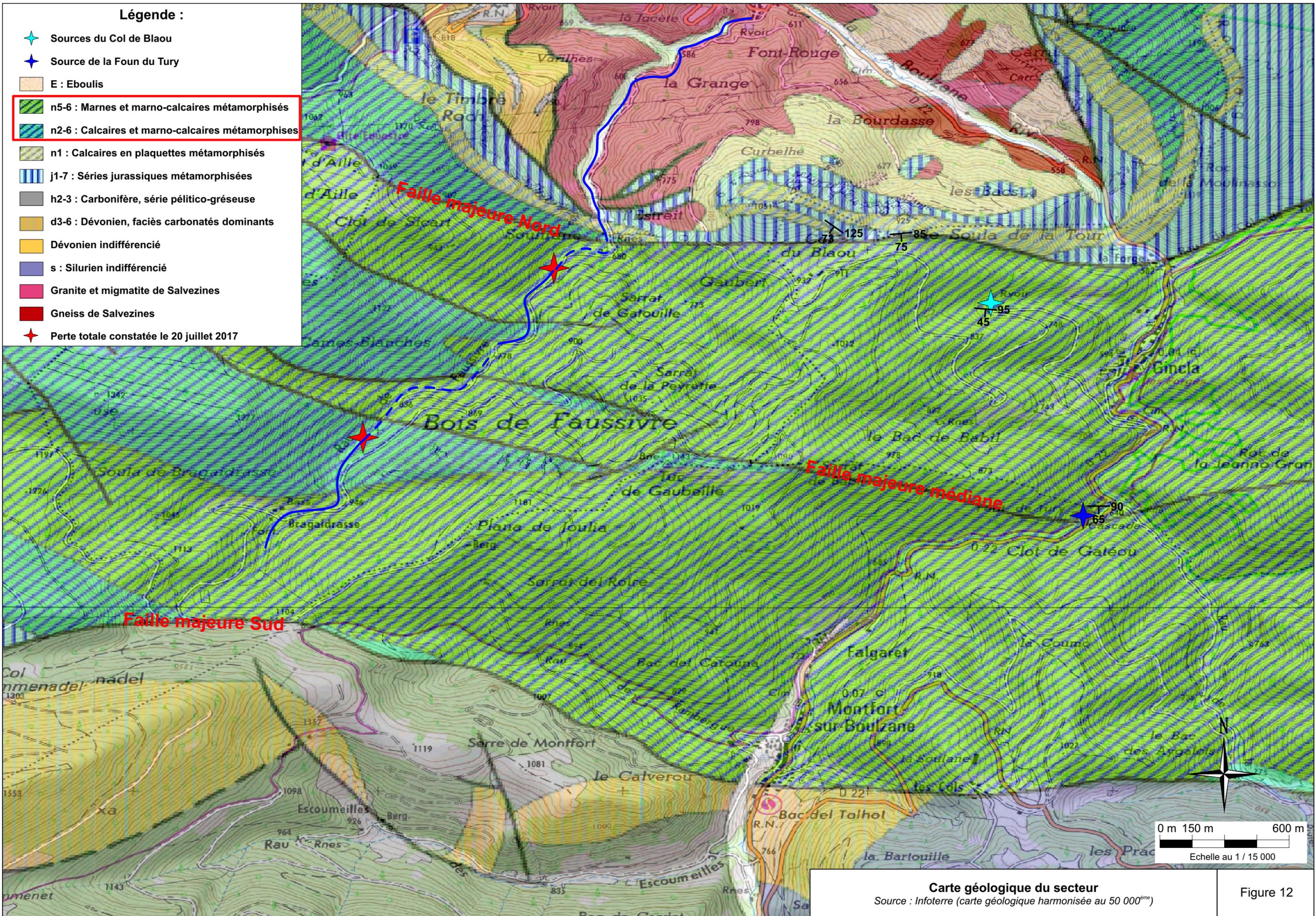
- L'unité dite de la « Bouttonnière granitique de Salvezines » qui est composée de granite, puis de roches fortement métamorphisées (gneiss et migmatite), puis de terrains sédimentaires dont l'âge décroît avec l'éloignement des affleurements plutoniques. En périphérie proche, les terrains sont datés de l'ère primaire, puis du Jurassique et enfin du Crétacé.
- L'unité dite du « Synclinal de Boucheville », composée de terrains carbonatés métamorphisés et datés du Crétacé. Les sources du Col de Blaou et de la Foun de Tury sont localisées dans cette entité.
- L'unité Paléozoïque au Sud de la Faille Nord-Pyrénéenne, composée de terrains sédimentaires (Dévonien et Silurien) puis par les massifs granitiques de Quérigut et de Millas.

3 discontinuités géologiques principales sont également cartographiées, toutes orientées entre N90°E et N120°E, soit sensiblement parallèles entre elles, [Cf. Figure 12](#) :

- La faille majeure au Nord du secteur d'étude, qui délimite la Bouttonnière granitique de Salvezines et les terrains carbonatés du Synclinal de Boucheville. Cette faille traverse notamment le massif du Col du Blaou. Son intersection avec la vallée de la Boulzane donne un pendage d'environ 60° vers le Sud. Cette faille délimite donc le horst de la boutonnière granitique de Salvezines au Nord et le graben au Sud comblé par les dépôts mésozoïques ;
- La faille majeure en partie médiane du secteur d'étude, qui peut-être apparentée à l'axe de pli du Synclinal de Boucheville. La source de la Foun de Tury se trouve notamment sur cet axe de pli faillé. Un miroir de faille a été mesuré à proximité de la source de la Foun de Tury. Il correspondait à un cisaillement sénestre orienté N115°E, à pendage sub-vertical et avec un pitch de 23° vers l'Est ;
- La faille Nord-Pyrénéenne en partie Sud du secteur d'étude.

**Légende :**

-  Sources du Col de Blaou
-  Source de la Foun du Tury
-  E : Eboulis
-  n5-6 : Marnes et marno-calcaires métamorphisés
-  n2-6 : Calcaires et marno-calcaires métamorphisés
-  n1 : Calcaires en plaquettes métamorphisés
-  j1-7 : Séries jurassiques métamorphisées
-  h2-3 : Carbonifère, série pélitico-gréseuse
-  d3-6 : Dévonien, faciès carbonatés dominants
-  Dévonien indifférencié
-  s : Silurien indifférencié
-  Granite et migmatite de Salvezines
-  Gneiss de Salvezines
-  Perte totale constatée le 20 juillet 2017



**Carte géologique du secteur**  
 Source : Infoterre (carte géologique harmonisée au 50 000<sup>ème</sup>)

Figure 12

## COMMUNE DE GINCLA (11)

### Mise en conformité réglementaire du captage de la « Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »

Les formations géologiques suivantes ont pu être observées et décrites lors de ma visite de terrain du 20 juillet 2017 :

- Les marnes et marno-calcaires crétacés métamorphisés (notés n5-6) présentent à la fois des affleurements marneux et des affleurements rocheux massifs. Des cornéennes massives à biotite millimétrique ont pu être observées :

Affleurement massif de cornéennes à proximité de la source de la Foun de Tury



Marnes métamorphisées en cornéennes massives à biotite



Formation marneuse avec un pendage de 50° vers le Sud, à proximité des sources du Col du Blaou



- Les calcaires et marno-calcaires métamorphisés (notés n2-6) ont pu être observés dans la vallée du ruisseau de la Faussivre. Cette formation correspond à un marbre blanc massif :

Calcaire métamorphisé en marbre blanc, dans la vallée de la Faussivre



- Les calcaires métamorphisés du Jurassique et du Crétacé Basal (j1-7 et n1) sont présents au sommet du Col de Blaou. Ils correspondent à des calcaires sparitiques gris clair à la cassure. La distinction entre le j1-7 et n1 n'a pas été réalisée :

Sommet du Col de Blaou, les calcaires j1-7 et n1 coiffe les granites et migmatites de Salvezines (discordance)



Affleurement de calcaire gris clair au Col de Blaou



### 3.2 - CADRE HYDROGEOLOGIQUE

L'hydrogéologie du secteur est centrée sur les 2 masses d'eau souterraines suivantes :

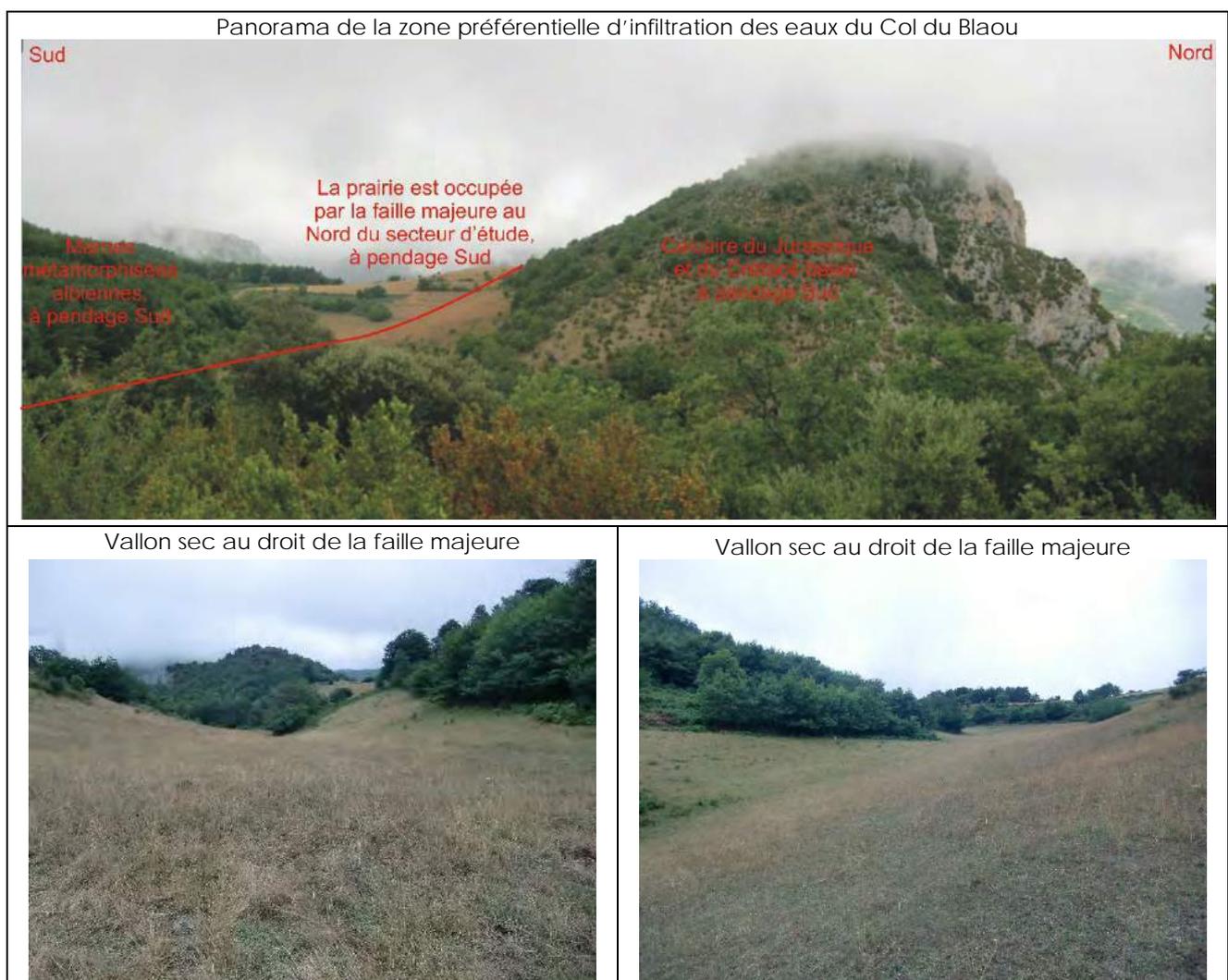
- La masse d'eau n°145A3 des « **marnes et marno-calcaires de l'Albien** du Pays de Sault au Verdoube ». Cette masse d'eau présente les caractéristiques suivantes, Cf. Annexe 5 :
  - ✓ Il s'agit d'une **unité globalement imperméable**, qui peut présenter toutefois des circulations d'eau souterraine. Ces circulations sont hétérogènes et s'opèrent dans la porosité (marnes) et/ou dans certaines fissures (marnes métamorphisées) et/ou dans certains karsts (quelques niveaux un peu plus calcaire) ;
  - ✓ Le système est alimenté par les **précipitations** ;
  - ✓ Le **sens général des écoulements est dirigé d'Ouest en Est**, induit par les structures régionales qui présentent un niveau de base plongeant vers l'Est ;
  - ✓ Les écoulements sont généralement **libres** ;
  - ✓ Les **débits** des sources sont **faibles** et le système est très peu productif. Il n'existe aucune émergence notable dans cette entité ;
  - ✓ La **vulnérabilité de ces circulations est assez faible** dans les zones d'affleurement des marnes (recouvrement pédologique).
- La masse d'eau n°145A2B des « **calcaires métamorphisés du synclinal de Boucheville** ». Cette masse d'eau présente les caractéristiques suivantes, Cf. Annexe 5 :
  - ✓ Il s'agit d'un **aquifère karstique et fissuré** ;
  - ✓ Cette formation carbonatée est globalement sub-verticale, ce qui donne une épaisseur importante à l'aquifère (600 à 1 500 m) ;
  - ✓ Le système est alimenté par les **précipitations** et par des **pertes du réseau hydrographique** ;
  - ✓ Le **sens général des écoulements est dirigé d'Ouest en Est**, induit par les structures régionales qui présentent un niveau de base plongeant vers l'Est ;

- ✓ Les écoulements peuvent être **soit libres, soit captifs** sous les marnes albiennes, qui constituent alors le toit de l'aquifère ;
- ✓ Les **débits des sources** peuvent parfois être **significatifs**, notamment dans les systèmes binaires ;
- ✓ La **vulnérabilité de cet aquifère est forte** dans les **zones d'affleurement** des calcaires (peu ou pas de sol) et dans les **zones de perte karstique**. Par contre, elle est **faible** lorsque les **calcaires sont surmontés par les marnes albiennes**.

### 3.2.1 - Hydrogéologie des sources du Col du Blaou

L'analyse hydrogéologique réalisée par Hydrogéosphère mentionne que l'origine des eaux est à rechercher dans les colluvions, qui couvrent les marnes albiennes dans le talweg : « Il est très probable que des accidents peu détectables en surface affectent les marnes, occasionnant une fracturation abondante, siège d'écoulements d'eau. Les colluvions jouent alors le rôle de drain dans les pentes ».

Lors de ma visite du 20 juillet 2017, j'ai procédé à une reconnaissance des abords des sources, ainsi qu'à une inspection au niveau du Col du Blaou. Le Col du Blaou présente une zone d'infiltration préférentielle importante avec un vallon sec entre les cotes approximatives 910 et 880 m NGF. Les photographies ci-dessous présentent cette zone :



D'un point de vue géologique, ce vallon sec est traversé par la faille majeure au Nord du secteur d'étude présentée dans la Figure 12, orientée Est-Ouest, avec un pendage d'environ 60° vers le Sud. Elle est limitée par :

- Les calcaires métamorphisés du Jurassiques et du début du Crétacé inférieur au Nord (n1 et j1-7), qui coiffent les granites et migmatites de Salvezines. Les calcaires sont orientés N125°E avec un pendage d'environ 75° vers le Sud. Les surfaces des calcaires sont fréquemment lapiazées ;
- Les marnes et marno-calcaires crétacés métamorphisés au Sud (n5-6). Il s'agit du flanc Nord du synclinal de Boucheville, orienté environ Est-Ouest, avec un pendage variable vers le Sud. Ces marnes métamorphisées ne sont pas visibles à l'affleurement au niveau du Col du Blaou (masquée par la végétation et l'altération). Toutefois, les marnes métamorphisées sont visibles plus à l'Ouest le long des chemins (Cf. photographies ci-dessous). Elles se présentent sous la forme de cornéennes massives relativement fragmentées et diaclasées, à joints argileux.

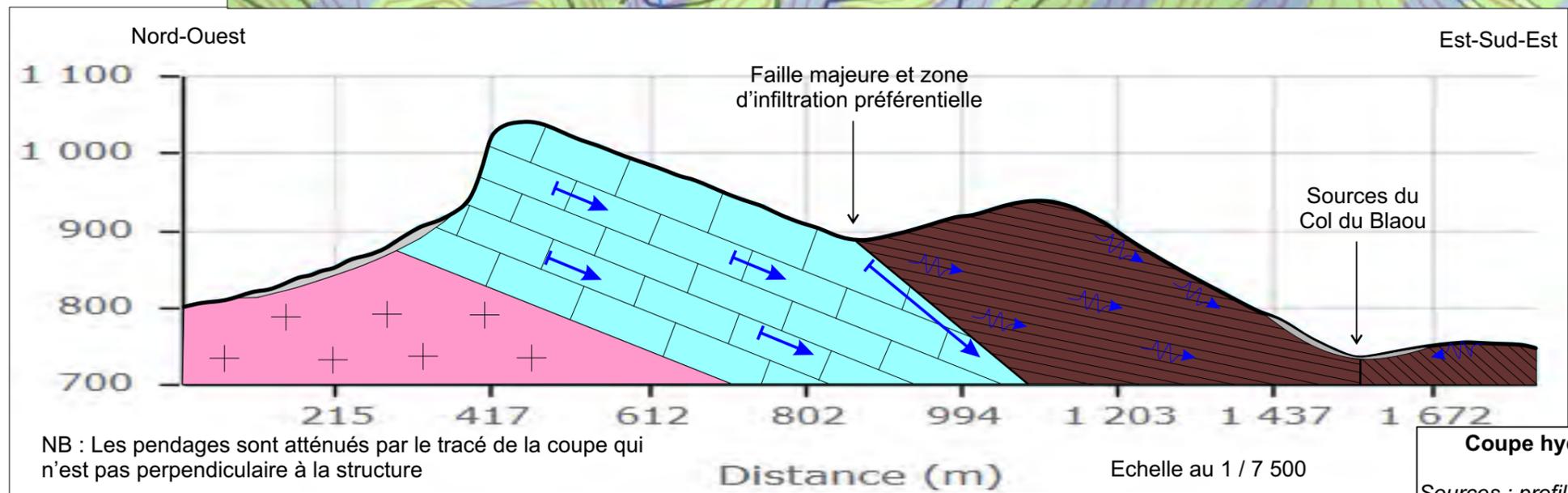
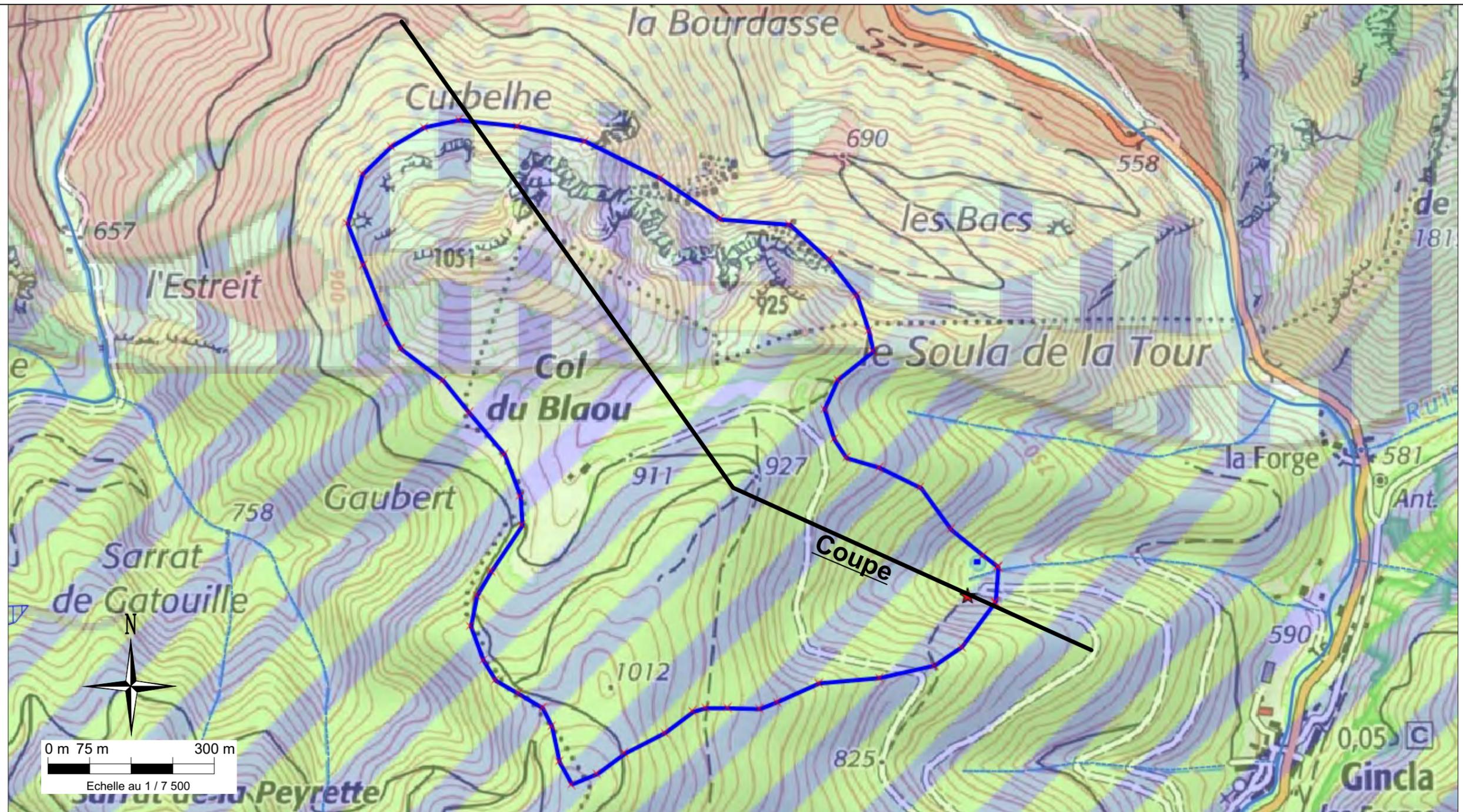


Ainsi, le modèle conceptuel hydrogéologique suivant ressort de cette analyse, Cf. Figure 13 :

- Dans un premier temps, les eaux pluviales s'infiltrent rapidement au niveau de la faille principale et des calcaires au Nord de celle-ci. Les discontinuités géologiques sont toutes à vergence Sud et viennent saturer les marnes métamorphiques au droit de la faille principale. La cinétique de cette infiltration est rapide ;
- Dans un second temps, une partie des eaux infiltrées percolent lentement à travers les fissures des marno-calcaires métamorphisés et viennent alimenter les sources du Col du Blaou. La cinétique est lente en lien avec l'altération argileuse au droit des discontinuités ;
- Il ressort une zone d'alimentation supposée des sources du Col du Blaou d'une superficie d'environ 79 ha.

Ce modèle conceptuel permet notamment de corréler :

- La position des sources en milieu de pente. En effet, les sources seraient plutôt localisées en bas de pente avec une alimentation exclusive par les colluvions ;
- Le débit faible et déphasé des sources avec les précipitations, Cf. Figure 11. En effet, les débits les plus importants sont observés durant l'été 2012, c'est-à-dire pendant la période la moins pluvieuse. Il y a donc un déphasage qui atteint plusieurs semaines voire plusieurs mois entre la pluviométrie sur le Col du Blaou et l'arrivée de l'eau souterraine aux sources.
- Les débits relativement faibles mais constants sur les sources.



- Légende :**
- ★ Sources du Col de Blaou
  - Aire supposée d'alimentation des sources du Col du Blaou (79 ha)
  - Eboulis
  - Marnes métamorphisées
  - Calcaires métamorphisées
  - Granite de Salvezines
  - ↔ Ecoulements souterrains principaux dans les calcaires et la faille principale
  - ↔ Ecoulements souterrains secondaires dans les marnes métamorphisées

NB : Les pendages sont atténués par le tracé de la coupe qui n'est pas perpendiculaire à la structure

**Coupe hydrogéologique conceptuelle et aire d'alimentation des sources du Col du Blaou**  
Sources : profil topographique issu de Géoportail, visite du 20 juillet 2017

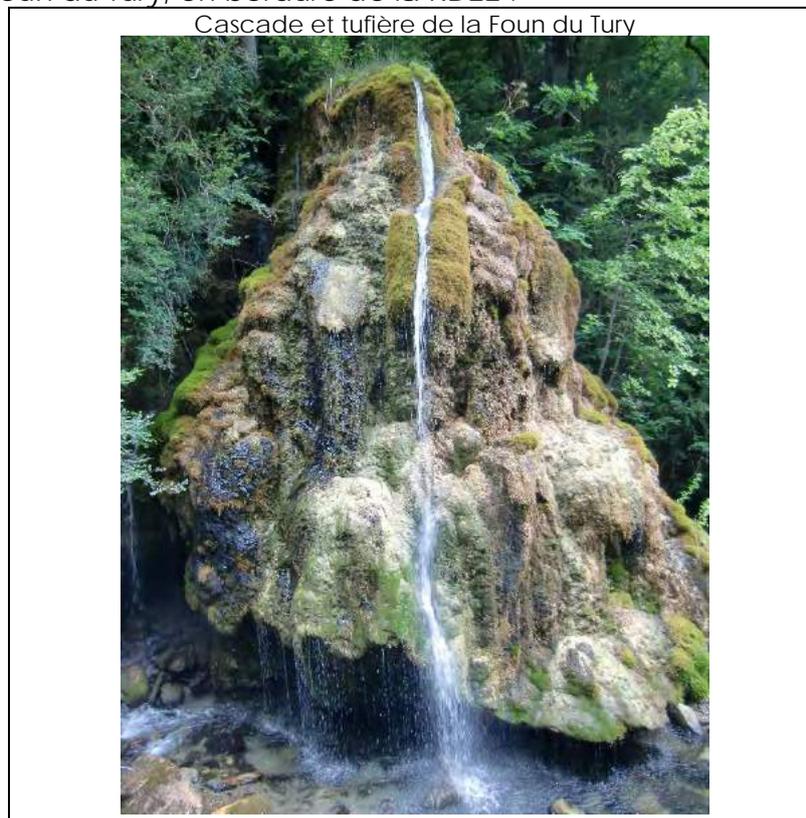
### 3.2.2 - Hydrogéologie de la source de la Foun de Tury

L'aquifère en présence prend place dans le synclinal de Boucheville et correspond à une importante succession de calcaires crétacés et jurassiques métamorphisés (j1-7, n1, n2-6). La base de l'aquifère est constituée par des terrains imperméables du Trias et/ou Lias, qui reposent sur le socle granitique.

Le toit de l'aquifère correspond à la surface piézométrique dans la partie Ouest du secteur d'étude (calcaires affleurants, aquifère libre) et à la base des marnes métamorphiques peu perméables (n5-6) en partie Ouest du secteur d'étude (nappe captive).

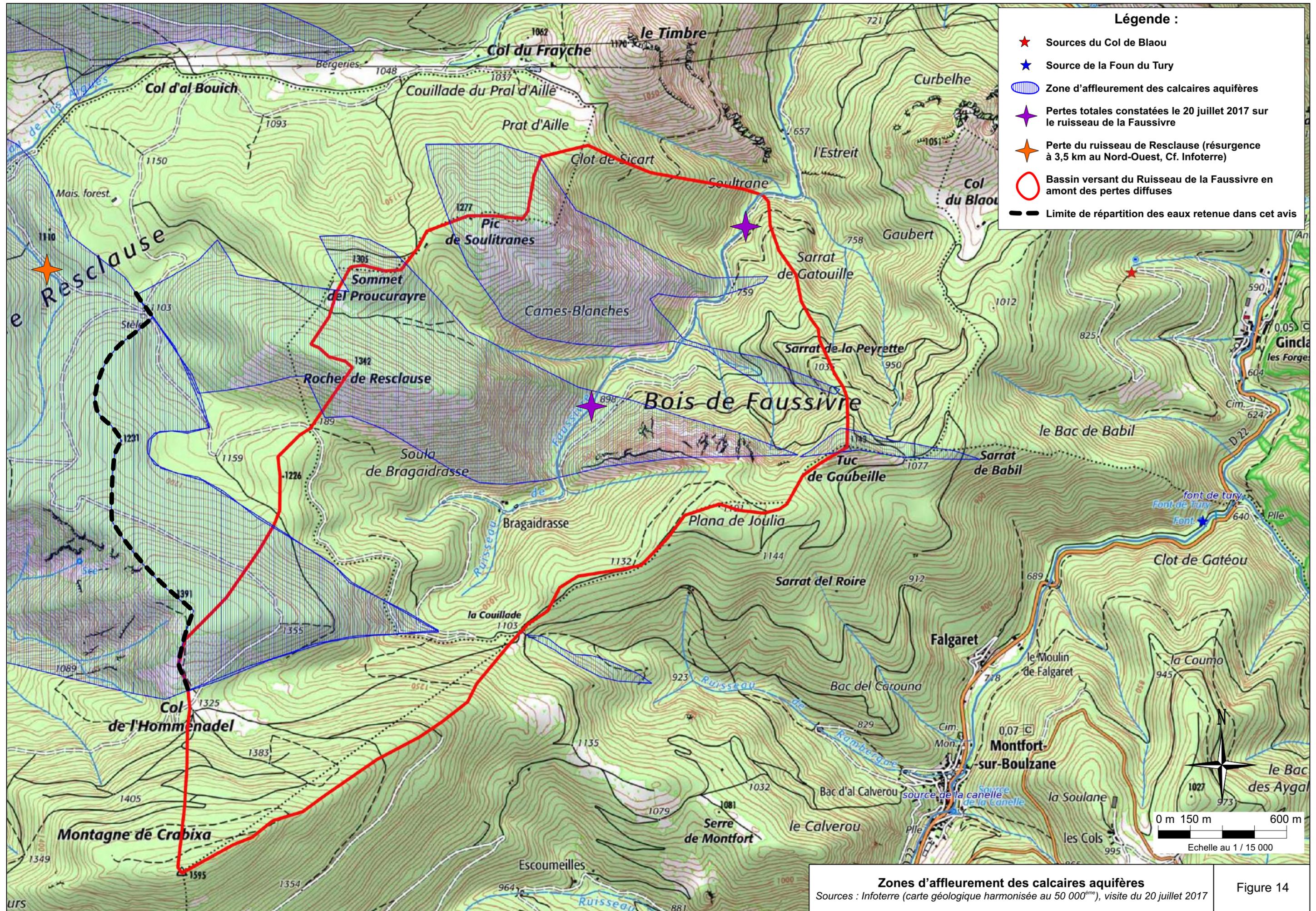
La source de la Foun de Tury est localisée sur la faille centrale du synclinal de Boucheville. Les terrains affleurants à proximité sont uniquement constitués des marnes et marno-calcaires crétacés métamorphisés. Les calcaires affleurants les plus proches sont localisés au droit du pic du Tuc de Gaubeille, à environ 1,4 km à l'Ouest. Il s'agit donc d'une **source de trop plein de l'aquifère carbonaté**, qui remonte via **la faille** présente (**comportement captif** au droit de la source).

Le surplus de la source captée et les 2 autres sources limitrophes alimentent la cascade et la tufière de la Foun du Tury, en bordure de la RD22 :



La Figure 14 présente les zones d'affleurement des calcaires à partir de la carte géologique harmonisée du BRGM. Une limite de répartition des eaux a été positionnée sur cette carte afin de garder une échelle de travail cohérente. A l'Ouest de cette limite, les eaux superficielles et souterraines sont plutôt drainées vers l'Ouest comme en témoigne la perte du ruisseau de la Resclausse, dont un traçage a démontré la résurgence à 3,5 km au Nord-Ouest dans les gorges de Saint-Georges (dénivelé d'environ 450 m, source : Entente Spéléologique du Roussillon), la source à proximité du Col de l'Hommenadel et le réseau hydrographique en général.

Entre cette limite supposée de répartition des eaux et la source de la Foun de Tury, les calcaires affleurent sur environ 130 ha, puis sont surmontés par les marnes. Seul le ruisseau de la Faussivre traverse cette zone.



**COMMUNE DE GINCLA (11)**  
*Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »*

Les calcaires à l’affleurement sont notamment localisés au droit des principaux reliefs du secteur, en l’occurrence au niveau du Tuc de Gaubeille, du Pic de Soultranes, du Sommet del Proucurayre et du Rocher de Resclause.

Lors de ma visite du 20 juillet 2017, j’ai parcouru le linéaire du ruisseau de la Faussivre. Les calcaires et marno-calcaires métamorphisés (notés n2-6) correspondent à un marbre blanc massif. Ces marbres apparaissent relativement fracturés, mais peu karstifiés. Aucune cavité karstique n’a été observée. De plus, le site Infoterre ne mentionne aucune cavité souterraine connue dans ce secteur. Les cavités les plus proches sont localisées aux abords de la perte du ruisseau du Resclause (hors zone supposée d’alimentation de la source de la Foun de Tury).



2 zones de pertes du ruisseau de la Faussivre ont été mises en évidence le 20 juillet 2017 (pertes totales en étiage), à proximité des principales zones d’affleurement des calcaires. Il s’agit de pertes diffuses et progressives qui saturent les calcaires. Il a également été observé des concrétions calcaires dans le ruisseau (similaire à celles de la cascade de la Foun de Tury) et des mesures physico-chimiques *in-situ* ont montré des conductivités sensiblement identiques entre le ruisseau de la Faussivre et la source de la Foun de Tury.

Suite à ces observations, un traçage a été réalisé au cours du mois de septembre 2018, Cf. Annexe 4. Une injection a été réalisée en amont de la perte la plus au Sud le 3 septembre 2018, avec 2 points de suivi (1 plus en aval sur le ruisseau et 1 au niveau de la source de la Foun de Tury). Le suivi a été effectué jusqu’au 1<sup>er</sup> octobre, soit pendant 29 jours, et n’a mis en évidence aucune restitution de traceur.

**COMMUNE DE GINCLA (11)**  
*Mise en conformité réglementaire du captage de la  
 « Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »*

En parallèle, des analyses physico-chimiques ont été réalisées sur le ruisseau de la Faussivre et sur la source de la Foun de Tury. Le tableau suivant présente les résultats :

Paramètre	Unité	Ruisseau de la Faussivre avant perte	Source de la Foun de Tury
Température	°C	3,6	9,2
pH <i>in-situ</i>	Unité pH	8,4	7,6
Conductivité <i>in-situ</i>	µS/cm	372	424
Calcium	mg/l	73,0	80,4
Magnésium	mg/l	1,80	4,12
Sodium	mg/l	1,9	2,2
Potassium	mg/l	1,1	1,1
Carbonates	mg/l	0	0
Bicarbonates	mg/l	201,0	215,0
Chlorures	mg/l	2,5	2,6
Sulfates	mg/l	26,0	43,1

Ces résultats montrent une minéralisation sensiblement équivalente entre la perte supposée et la source. Quasiment tous les paramètres présentent une légère augmentation de leur concentration, induite par le parcours souterrain (marbre peu soluble). Seuls les sulfates montrent une augmentation significative, possiblement induite par des lentilles de gypse du Trias à la base de la série carbonatée.

Les éléments en faveur du fonctionnement binaire de l'aquifère, c'est-à-dire avec la perte du ruisseau de la Faussivre, sont les suivants :

- Une connectivité entre les zones de pertes du ruisseau de la Faussivre et la source de la Foun de Tury par une discontinuité géologique majeure.
- Une minéralisation presque similaire entre la perte et la source dans un système peu dissolvable (marbre) ;
- Des variations de débit liées à la pluviométrie, Cf. Figure 11, caractéristiques de ce type d'aquifère ;
- Une circulation des eaux plutôt lente en contexte carbonaté, liée à une perméabilité de fissures peu karstifiées. Compte tenu de la distance entre la perte testée et la source (2,9 km, 29 jours de suivi), la perméabilité apparente est plus faible que  $1.10^{-3}$  m/s.

A partir de ces éléments, la connectivité entre les pertes du ruisseau de la Faussivre et la source de la Foun de Tury est très probable. Compte tenu de l'infiltration diffuse dans les marbres fissurés, le système doit saturer assez rapidement et le ruisseau doit être pérenne une bonne partie de l'année.

L'aquifère de la source de la Foun de Tury est donc caractérisé par le fonctionnement hydrogéologique suivant :

- Des apports hydriques binaires, avec **l'infiltration au niveau de l'impluvium topographique des calcaires (130 ha) et la perte du ruisseau de la Faussivre (bassin versant de 525 ha au droit de la perte en aval) ;**
- Une circulation plutôt lente dans les fissures, avec probablement des circulations préférentielles assez complexes. Malgré cette cinétique assez lente, les eaux se minéralisent assez peu dans leur parcours souterrain ;
- Aucune cavité karstique n'est connue dans les zones d'affleurement des calcaires.

## 4 - QUALITE DES EAUX BRUTES

### 4.1 - SOURCES DU COL DU BLAOU

Le tableau suivant présente les mesures *in-situ* faites les différentes sources et drains productifs des sources du Col du Blaou :

Source		Température en °C	pH	Conductivité en µS/cm	
Sources du Col de Blaou	Source 1	Drain gauche bas	10,6	7,38	291
		Drain droite haut	10,2	7,35	298
		Drain droite bas	11,8	7,35	368
	Source 2		11,6	7,35	297
	Source 3		11,3	7,37	304
	Source 4		-	-	-

Ces mesures montrent une certaine homogénéité entre les différents points de prélèvement. Les analyses qualitatives consultées donnent :

- Un pH légèrement basique voisin de 7,4 ;
- Une conductivité plutôt faible voisine de 300 µS/cm, constante dans le temps ;
- Une minéralisation de type bicarbonatée calcique. Les sulfates sont également présents dans une moindre proportion ;
- Une très faible concentration en nitrates, très souvent inférieure au seuil de quantification des laboratoires ;
- La présence régulière de bactéries dans les eaux brutes en faible concentration.

Tous les paramètres des analyses consultées sont conformes aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable (Arrêté du 11 janvier 2007).

### 4.2 - SOURCE DE LA FOUN DE TURRY

Concernant la qualité des eaux brutes, les analyses effectuées donnent :

- Un pH légèrement basique voisin de 7,6 ;
- Une conductivité moyenne d'environ 430 µS/cm ;
- Une minéralisation de type bicarbonatée calcique. Les sulfates sont également présents dans une moindre proportion ;
- Une très faible concentration en nitrates, très souvent inférieure au seuil de quantification des laboratoires ;
- La présence régulière de bactéries dans les eaux brutes en faible concentration.

Tous les paramètres des analyses consultées sont conformes aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable (Arrêté du 11 janvier 2007).

## 5 - SYNTHÈSE DES PRESSIONS SUR LA RESSOURCE EXPLOITÉE

### 5.1 - SOURCES DU COL DU BLAOU

Ce chapitre traite du contexte environnemental et de la vulnérabilité associée sur l'emprise de l'aire supposée d'alimentation des sources du Col du Blaou. L'environnement de cette zone est caractérisé par :

- L'absence d'habitations et d'assainissements collectifs et non collectifs ;
- L'absence d'infrastructures de transports notables ;
- L'absence d'activités industrielles et artisanales ;
- Une occupation des sols principalement à vocation forestière, dont une partie faisant l'objet d'une exploitation sylvicole ;
- La présence d'une cabane de berger, d'une stabulation et la présence périodique d'un troupeau de bovins au Col du Blaou (élevage extensif) ;
- La présence de chemins et de sentiers (desserte des activités forestières et pastorale, chemins de randonnée) ;
- La cartographie Corine Land Cover, Cf. Figure 15, précise que l'occupation des sols est composée de forêts de feuillus, de forêts mélangées et de pelouses et pâturages naturels.

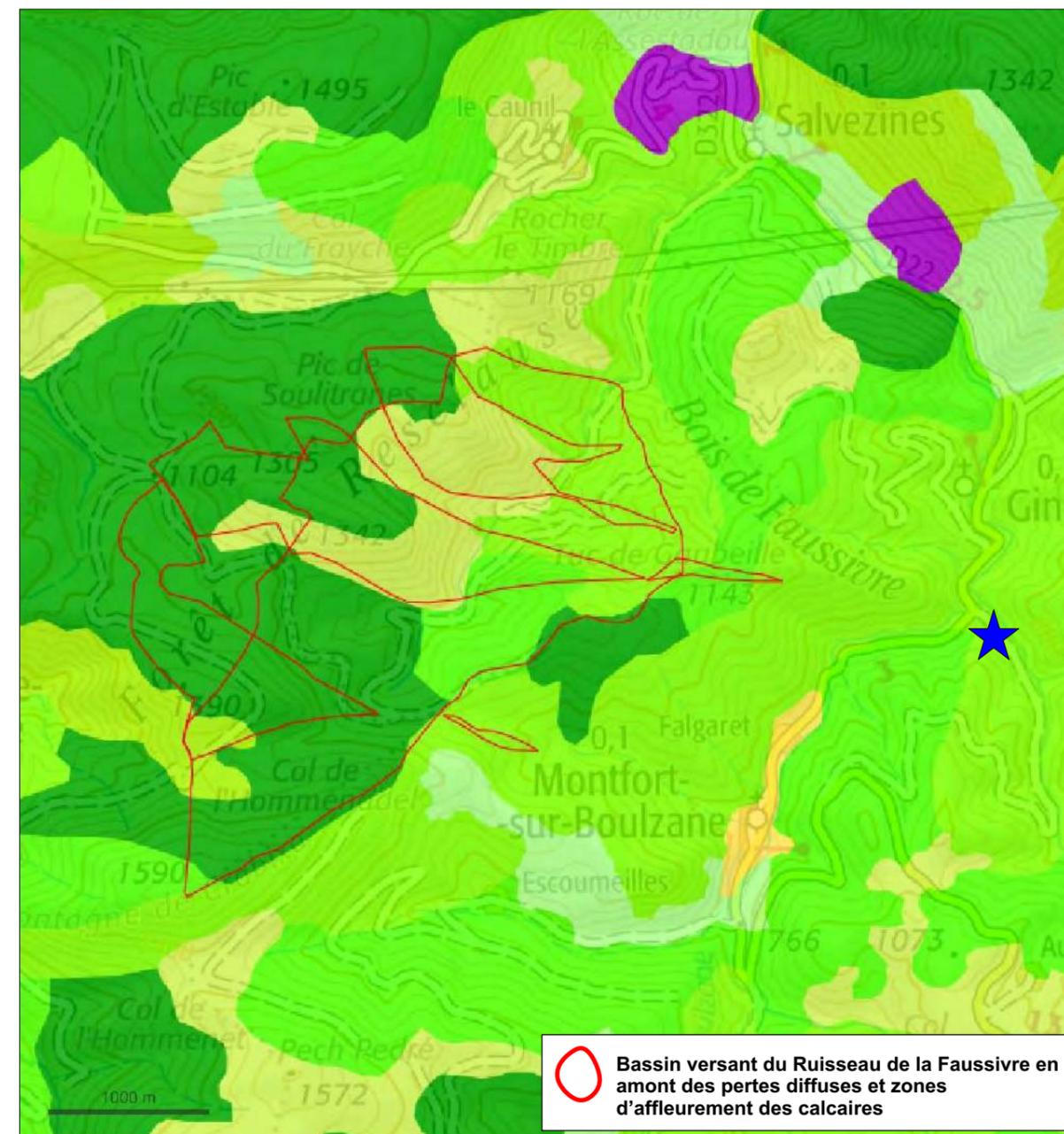
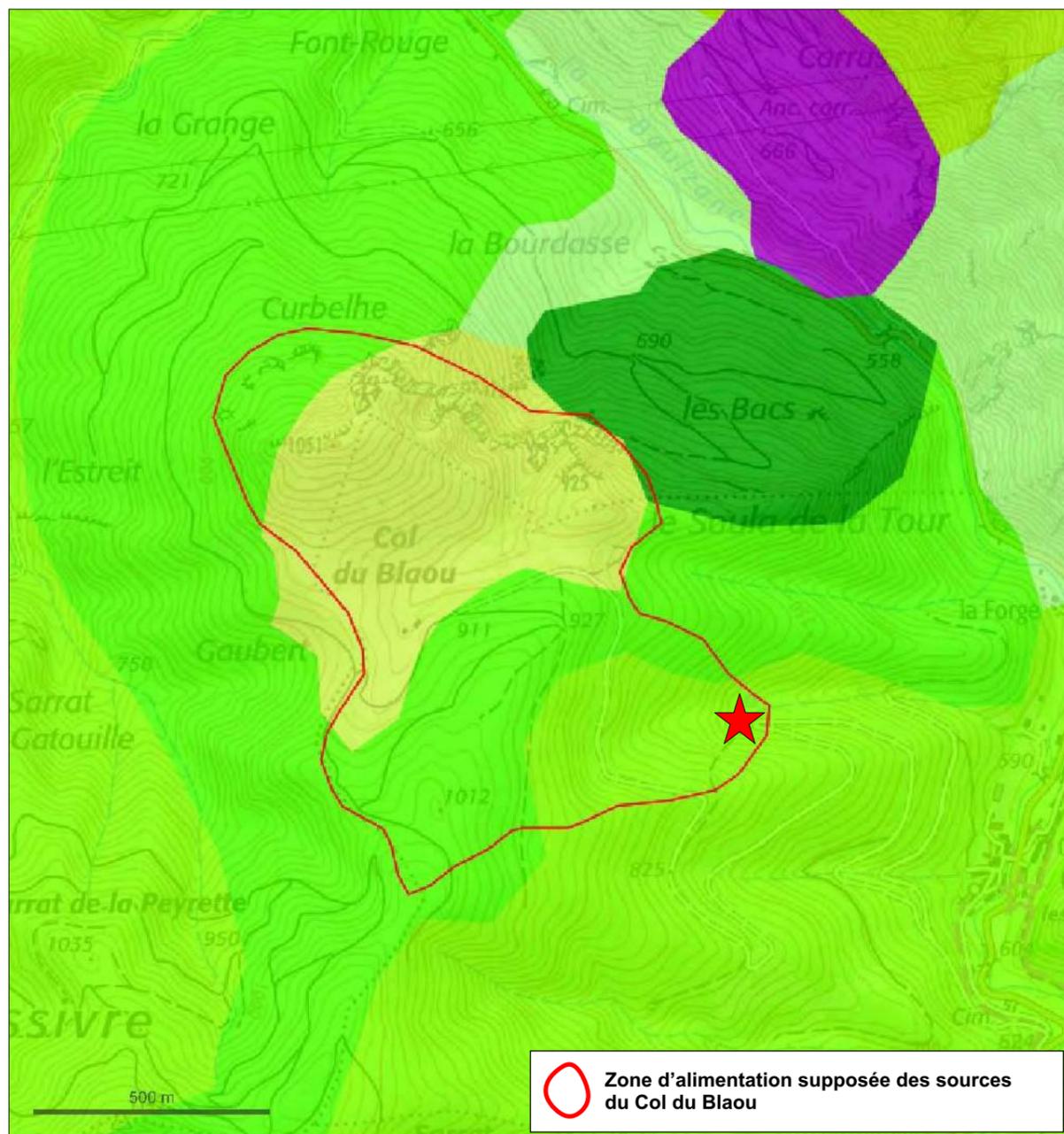
**Synthèse** : l'environnement du secteur est très préservé. Les seuls risques de contamination de la ressource en eau correspondent donc à des pollutions chroniques bactériologiques lors des estives et à un risque de pollution accidentelle et/ou chronique liée à l'utilisation d'hydrocarbures pour la sylviculture.

### 5.2 - SOURCE DE LA FOUN DE TURVY

Ce chapitre traite du contexte environnemental et de la vulnérabilité associée sur l'emprise aux abords du captage, du bassin versant du ruisseau de la Faussivre et des zones d'affleurement des calcaires métamorphisés. L'environnement de cette zone est caractérisé par :

- Une très faible urbanisation. Seul le hameau de la Bragaidrasse est présent en rive gauche du ruisseau de la Faussivre. Ce hameau dispose probablement d'un assainissement non collectif ;
- L'absence d'infrastructures de transports notables ;
- L'absence d'activités industrielles et artisanales ;
- Une occupation des sols principalement à vocation forestière, dont une partie faisant l'objet d'une exploitation sylvicole ;
- De rares cabanes de berger sont disséminées sur le secteur ;
- La présence de chemins et de sentiers (desserte des activités forestières et pastorale, chemins de randonnée).
- La cartographie Corine Land Cover, Cf. Figure 15, précise que l'occupation des sols est composée de forêts de conifères, de forêts de feuillus, de forêts mélangées et de pelouses et pâturages naturels.

**Synthèse** : l'environnement du secteur est très préservé. Les seuls risques de contamination de la ressource en eau correspondent donc à des pollutions chroniques bactériologiques et à un risque de pollution accidentelle et/ou chronique liée à l'utilisation d'hydrocarbures pour la sylviculture.



- Légende :**
- ★ Sources du Col de Blaou
  - ★ Source de la Foun du Tury
  - Forêts de feuillus
  - Forêts de conifères
  - Forêts mélangées
  - Pelouses et pâturages naturels
  - Extraction de matériaux

## 6 - PERIMETRES DE PROTECTION ET MESURES PREVENTIVES

### 6.1 - MESURES GENERALES

Les mesures suivantes visent à préserver la qualité de l'eau et à assurer l'intégrité des captages du Col du Blaou. Il s'agit d'une liste non exhaustive.

- Intervention sur les captages :
  - ✓ Reprise des drains des sources 1 et 4 du Col du Blaou ;
  - ✓ Vérification préalable et remplacement si nécessaire du réseau d'adduction des sources du Col du Blaou (rendement faible supposé), datant de 1932 ;
  - ✓ Mise en place d'un compteur volumétrique en sortie de la source de la Foun de Tury et en sortie de la source 4 du Col du Blaou (débit cumulé des quatre sources) ;
  - ✓ Mise en place de clapets au niveau des trop-pleins des différents captages ;
  - ✓ Vérification des aérations et des moustiquaires associées ;
  - ✓ Nettoyage des captages et des périmètres de protection immédiate au moins une fois par an ;
  - ✓ Visite mensuelle des captages et relève des compteurs volumétriques, avec inscription des remarques dans un registre.
  - ✓ Suivi périodique de la qualité de l'eau distribuée.
  
- Mise en place des périmètres de protection : Un, deux ou trois périmètres de protection peuvent être mis en place pour la préservation du captage d'eau potable et de la ressource en eau. Il s'agit :
  - ✓ Du périmètre de protection immédiate (PPI) acquis en pleine propriété, qui inclut le captage en lui-même et ses abords proches ;
  - ✓ Du périmètre de protection rapprochée (PPR), qui vise à protéger les zones les plus vulnérables, au sein duquel certaines installations peuvent être interdites ou réglementées ;
  - ✓ Et éventuellement d'un périmètre de protection éloignée (PPE) où les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagements ou occupation des sols peuvent être réglementés.

En conséquence et au vu du fonctionnement hydrogéologique local, je propose la mise en place d'un périmètre de protection immédiate pour chacun des captages, de deux périmètres de protection rapprochée (un commun pour les sources du Col du Blaou et un pour la source de la Foun de Tury) et de deux périmètres de protection éloignée. Le détail de ces périmètres est donné dans les chapitres suivants.

## 6.2 - PERIMETRES DE PROTECTION DES SOURCES DU COL DU BLAOU

### 6.2.1 - Périmètres de protection immédiate

Chacune des 4 sources du Col du Blaou dispose d'un périmètre de protection immédiate, qui mesure  $\pm 50 \text{ m}^2$ .

Dans ces périmètres, toutes activités autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du captage sont interdites.

De plus, tout épandage et tout déversement de produits notamment phytosanitaires sont interdits.

Les périmètres actuels ne sont pas cartographiés et n'ont pas été levés par un géomètre.

Les PPI actuellement en place n'apparaissent pas suffisants pour empêcher les dégradations des drains des sources. Il est donc proposé :

- D'agrandir le PPI de la source 1 afin d'inclure les futurs drains et une bande tampon de 5 m en amont des drains, Cf. Figure 16 ;
- De modifier très légèrement le PPI de la source 2 afin d'éviter les importantes stagnations de feuilles contre la clôture, Cf. Figure 16 ;
- D'agrandir le PPI de la source 3 afin d'inclure le drain et une bande tampon de 5 m en amont du drain. 7 petits arbres sont localisés en amont immédiat du drain et pourraient à terme colmater et/ou sectionner le drain. Ils sont à couper et dessoucher, Cf. Figure 16 ;
- D'agrandir le PPI de la source 4 afin d'inclure le futur drain et une bande tampon de 5 m en amont du drain, Cf. Figure 16 ;
- Mise en place d'un portail cadénassé au niveau des différents PPI ;
- Entretien régulier de la végétation et nettoyage des ouvrages de captage.

Enfin, les captages et les PPI modifiés seront à lever par un géomètre et à acquérir en pleine propriété par la commune de Gincla.

Cette liste de mesures n'est en outre pas exhaustive.

### 6.2.2 - Périmètre de protection rapprochée

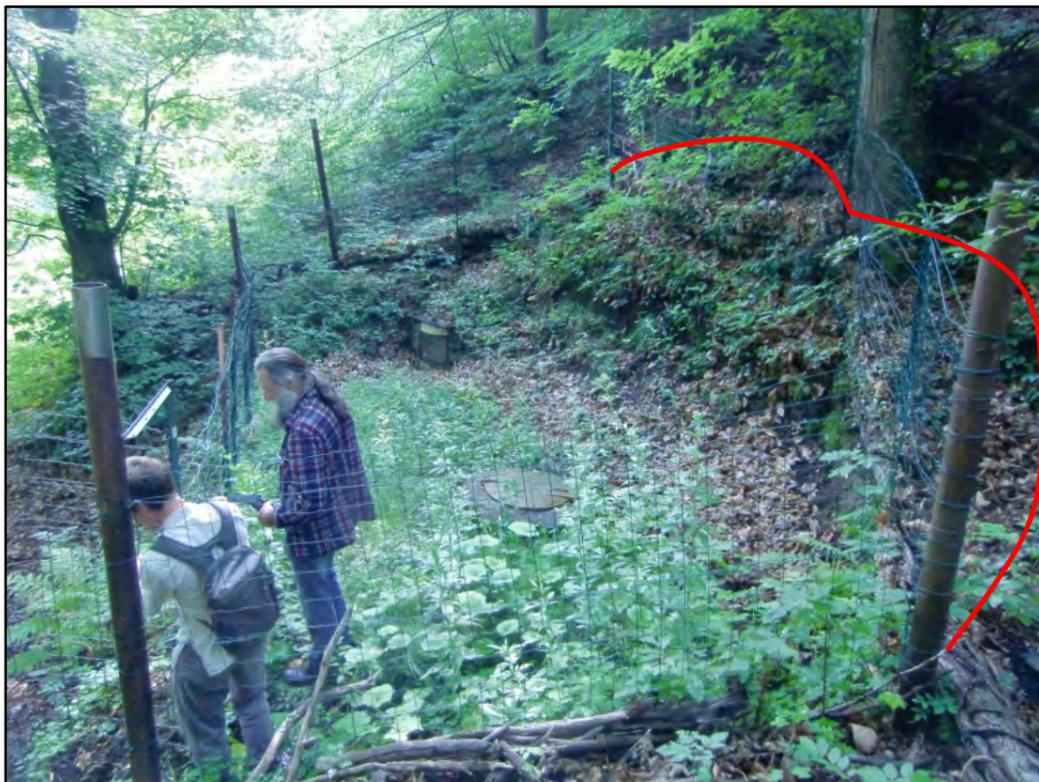
Il s'agit de protéger les zones les plus vulnérables, afin d'éviter toute activité et tout aménagement susceptible d'altérer la qualité de la ressource en eau. Le périmètre de protection rapprochée proposé ici concerne le talweg des sources, où une éventuelle pollution de surface pourrait venir altérer la qualité de l'eau via les colluvions superficiels. La cartographie du périmètre de protection rapprochée proposé est donnée en Annexe 6. Celui-ci couvre une superficie d'environ 15,5 ha.



Source 1 et périmètre de protection immédiate à étendre (trait rouge)



Source 3 et périmètre de protection immédiate à étendre (trait rouge)



Source 2 et périmètre de protection immédiate à étendre (trait rouge)



Source 4 et périmètre de protection immédiate à étendre (trait rouge)

Les extensions des périmètres de protection immédiate sont données à titre indicative, sous réserve du positionnement effectif des drains. Les PPI doivent inclure les drains et une bande tampon de 5 m en amont du drain.

**COMMUNE DE GINCLA (11)**  
*Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »*

Dans ce périmètre, les activités suivantes seront interdites et/ou réglementées :

**Excavations**

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Captages publics destinés à l'alimentation en eau potable (A.E.P.)			X	X	1
Captages privés destinés à l'A.E.P.	X	X			
Captages privés non destinés à l'A.E.P.	X	X			
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations destinés à l'AEP publique			X	X	1
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations non destinés à l'AEP publique	X	X			
Façonnement du lit ou rives de cours d'eau autre que celui lié à l'A.E.P.	X	X			
Exploitation carrière ou gravière	X	X			
Remblais carrière ou gravière	X	X			
Plans d'eau, mares	X	X			

**Dépôts et stockages**

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Déchetterie	X	X			
Ordures ménagères	X	X			
Centre de traitement ou de transit d'ordures ménagères	X	X			
Détritus, immondices	X	X			
Toutes matières fermentescibles	X	X			
Déchets industriels	X	X			
Tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux	X	X			
Déchets inertes, ruines	X	X			
Stockage produits chimiques	X	X			
engrais	X	X			
phytosanitaires	X	X			
hydrocarbures	X	X			
eaux usées	X	X			
produits radioactifs	X	X			

**Réseaux et voiries**

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Canalisations, réservoirs EU industrielles	X	X			
EU domestiques	X	X			
hydrocarbures	X	X			
produits chimiques	X	X			
EU de toute nature	X	X			
AEP			X	X	1
Parkings	X	X			
Aires de pique-nique	X	X			
Aires pour les gens du voyage	X	X			
Aire de stationnement de caravanes, camping-cars, de véhicules ou engins à moteurs	X	X			
Stationnement de caravanes, camping-cars, camping hors des zones non aménagées	X	X			
Terrains de camping, de caravaning	X	X			
Voies de communication - routes	X	X			
- chemins		X	X		2
- pistes		X	X		2

**COMMUNE DE GINCLA (11)**

*Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »*

Modification des conditions d'utilisation des voies de communication	X	X			
Fossés		X	X		3
Reprofilage des fossés		X	X		3
Suppression de fossés		X	X		3
Utilisation de résidus de mâchefer dans la réalisation de voies routières	X	X			
Utilisation des pistes		X	X		2
Transport de matières dangereuses par voie routière	X	X			
Utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des accotements de chaussées, voies de communication et espaces publics	X	X			

**Constructions**

	interdits		réglementés		n°
	existant	création	existant	création	
Habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X			
Habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X			
Extension d'habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X			
Extension d'habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X			
Habitations légères et de loisirs	X	X			
Immeubles collectifs	X	X			
Lotissements	X	X			
Cuves de stockage de fioul des habitations	X	X			
Bâtiments - industriels	X	X			
- usines	X	X			
- commerciaux	X	X			
- ateliers	X	X			
- d'élevage	X	X			
- de stabulation	X	X			
- agricoles	X	X			
Garages, bâtiments pour véhicules, engins agricoles	X	X			
Equipement connexes non conformes au code de l'urbanisme	X	X			
Changement de destination de bâtiments	X	X			
Extension de bâtiments autres que ceux destinés à l'habitation	X	X			

**Assainissements et rejets**

	interdits		réglementés		n°
	existant	création	existant	création	
Station d'épuration	X	X			
Installation de collecte et de traitement d'eaux agricoles ou industrielles	X	X			
Assainissements autonomes	X	X			
Rejets - d'assainissement	X	X			
- d'eaux usées	X	X			
- d'eaux pluviales	X	X			
- de boues industrielles	X	X			
- de vinasses	X	X			
- de déchets de distillerie	X	X			

COMMUNE DE GINCLA (11)

Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »

**Activités agricoles**

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Pacage ou pâturage non clôturé	X	X			
Pacage ou pâturage clôturé	X	X			
Parcage (zone clôturée pour parquer du bétail durant la nuit seulement et à des fins de fertilisation des sols)	X	X			
Stabulation	X	X			
Zones de regroupement d'animaux : affouragement, abreuvement, bloc de sel, etc.	X	X			
Jardins potagers et d'agrément	X	X			
Cultures	X	X			
Défrichement (changement de vocation du fonds, passage d'un couvert forestier à une mise en valeur agricole) et les travaux de sols simultanés et en continu sur une surface d'un seul bloc	X	X			
Déboisement : coupe à blanc, layons, accès de débardage			X	X	4
Maintien du produit des fauches sur les parcelles	X	X			
Dépôts de fumiers aux champs	X	X			
Stockage de fumiers	X	X			
Stockage de produits phytosanitaires	X	X			
Abreuvoirs, abris à bétail	X	X			
Epandage - de fumier, lisiers	X	X			
- d'engrais	X	X			
- d'eaux usées	X	X			
- de vinasses, déchets de distillerie d'effluents de serres, surplus agricoles	X	X			
- de boues de station d'épuration	X	X			
Application de produits phytosanitaires par voie aéroportée	X	X			
Utilisation de produits phytosanitaires	X	X			
Enfouissement de cadavres et déchets d'animaux	X	X			
Aires et colonnes de remplissage et de lavage des pulvérisateurs utilisés pour le traitement des cultures y compris le traitement des forêts	X	X			
Aires de lavage d'engins agricoles	X	X			
Drainage des parcelles agricoles	X	X			
Suppression de talus et haies	X	X			
Stockage d'ensilage non aménagé	X	X			
Réseau d'irrigation	X	X			

**Autres**

	Interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Installations classées	X	X			
Aires de récupération, de démontage, de recyclage de véhicules à moteur, de matériel d'origine agricole ou industrielle	X	X			
Dépôt d'épaves de véhicules à moteur ou de matériel agricole	X	X			
Aire de lavage de véhicules	X	X			
Cimetières	X	X			
Extension de cimetière	X	X			
Inhumations privées	X	X			
Parcs éoliens	X	X			

**COMMUNE DE GINCLA (11)**  
*Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »*

Activités industrielles	X	X			
Réinjection des eaux issues d'un doublet géothermique	X	X			
Explorations et investigations spéléologiques (y compris les traçages)			X	X	5

Les périmètres de protection rapprochée viseront donc à conserver l'occupation boisée actuelle et à interdire toute activité qui pourrait nuire à la qualité de l'eau. Les activités réglementées sont les suivantes :

- N°1 : les éventuels travaux (entretien, remplacement) sur les captages et les canalisations AEP sont autorisés dans le PPR ;
- N°2 : la circulation et le passage sur les chemins et sentiers existants sont autorisés. La création de nouveaux sentiers est interdite.
- N°3 : le fossé en bordure du chemin au Col du Blaou doit être maintenu en bon état de fonctionnement et permettre un bon écoulement des eaux pluviales ;
- N°4 : les déboisements sont autorisés dans le PPR à condition de maintenir en permanence l'état boisé (pas de coupes à blanc) ;
- N°5 : les traçages destinés aux investigations et à la connaissance de la ressource AEP sont autorisés sur avis sanitaire préalable.

### **6.2.3 - Périmètre de protection éloignée**

Le périmètre de protection éloignée proposé vise l'ensemble de l'aire d'alimentation supposée des captages du Col du Blaou, soit une surface totale de 79 ha.

Ce périmètre aura pour objectifs :

- De maintenir l'occupation des sols actuelle et d'inciter à la prise en compte des risques de modification de l'aquifère et de pollution de la ressource ;
- La prise en compte de cette zone d'alimentation des captages dans les documents d'urbanisme.

Les éventuels projets d'aménagement dans cette zone seront soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé.

## **6.3 - PERIMETRES DE PROTECTION DE LA SOURCE DE LA FOUN DE TURY**

### **6.3.1 - Périmètres de protection immédiate**

La source de la Foun de Tury dispose d'un périmètre de protection immédiate qui correspond à dalle en béton du captage.

Dans ce périmètre, toutes activités autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du captage sont interdites.

De plus, tout épandage et tout déversement de produits notamment phytosanitaires sont interdits.

Le périmètre actuel n'est pas cartographié et n'a pas été levé par un géomètre.

## COMMUNE DE GINCLA (11)

Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »

Le actions à prévoir sur le PPI actuellement en place sont les suivantes :

- Augmenter le PPI de 5 m vers l'amont pour inclure les arrivées diffuses en amont du captage ;
- Mise en place d'un portail cadénassé au niveau du PPI ;
- Elagage périodique des branches qui pourraient tomber sur la clôture et entretien du fossé périphérique ;
- Nettoyage régulier des ouvrages de captage.

Enfin, le captage et le PPI modifié seront à lever par un géomètre et à acquérir en pleine propriété par la commune de Gincla.

Cette liste de mesures n'est en outre pas exhaustive.

### 6.3.2 - Périmètre de protection rapprochée

Il s'agit de protéger les zones les plus vulnérables, afin d'éviter toute activité et tout aménagement susceptible d'altérer la qualité de la ressource en eau. Le périmètre de protection rapprochée proposé ici concerne les abords proches du captage et en particulier la faille qui permet la remontée des eaux. Ce périmètre est globalement peu étendu compte tenu de la faible vulnérabilité de l'aquifère sous recouvrement marneux. La cartographie du périmètre de protection rapprochée proposé est donnée en Annexe 6. Celui-ci couvre une superficie d'environ 3,5 ha.

Dans ce périmètre, les activités suivantes seront interdites et/ou réglementées :

#### Excavations

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Captages publics destinés à l'alimentation en eau potable (A.E.P.)			X	X	1
Captages privés destinés à l'A.E.P.	X	X			
Captages privés non destinés à l'A.E.P.	X	X			
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations destinés à l'AEP publique			X	X	1
Travaux hydrauliques, fouilles, tranchées, excavations non destinés à l'AEP publique	X	X			
Façonnement du lit ou rives de cours d'eau autre que celui lié à l'A.E.P.	X	X			
Exploitation carrière ou gravière	X	X			
Remblais carrière ou gravière	X	X			
Plans d'eau, mares	X	X			

#### Dépôts et stockages

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Déchetterie	X	X			
Ordures ménagères	X	X			
Centre de traitement ou de transit d'ordures ménagères	X	X			
Détritus, immondices	X	X			
Toutes matières fermentescibles	X	X			
Déchets industriels	X	X			
Tout produit susceptible d'altérer la qualité des eaux	X	X			
Déchets inertes, ruines	X	X			

**COMMUNE DE GINCLA (11)**

*Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »*

Stockage	produits chimiques	X	X			
	engrais	X	X			
	phytosanitaires	X	X			
	hydrocarbures	X	X			
	eaux usées	X	X			
	produits radioactifs	X	X			

**Réseaux et voiries**

		interdits		réglementés		
		existant	création	existant	création	n°
Canalisations, réservoirs	EU industrielles	X	X			
	EU domestiques	X	X			
	hydrocarbures	X	X			
	produits chimiques	X	X			
	EU de toute nature	X	X			
	AEP			X	X	1
	Parkings	X	X			
	Aires de pique-nique	X	X			
	Aires pour les gens du voyage	X	X			
	Aire de stationnement de caravanes, camping-cars, de véhicules ou engins à moteurs	X	X			
	Stationnement de caravanes, camping-cars, camping hors des zones non aménagées	X	X			
	Terrains de camping, de caravaning	X	X			
Voies de communication	- routes	X	X			
	- chemins		X	X		2
	- pistes		X	X		2
	Modification des conditions d'utilisation des voies de communication	X	X			
	Fossés		X	X		3
	Reprofilage des fossés		X	X		3
	Suppression de fossés		X	X		3
	Utilisation de résidus de mâchefer dans la réalisation de voies routières	X	X			
	Utilisation des pistes		X	X		2
	Transport de matières dangereuses par voie routière	X	X			
	Utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des accotements de chaussées, voies de communication et espaces publics	X	X			

**Constructions**

		interdits		réglementés		
		existant	création	existant	création	n°
	Habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X			
	Habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X			
	Extension d'habitations individuelles raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X			
	Extension d'habitations individuelles non raccordées au réseau d'assainissement collectif	X	X			
	Habitations légères et de loisirs	X	X			
	Immeubles collectifs	X	X			
	Lotissements	X	X			
	Cuves de stockage de fioul des habitations	X	X			
Bâtiments	- industriels	X	X			
	- usines	X	X			
	- commerciaux	X	X			
	- ateliers	X	X			

**COMMUNE DE GINCLA (11)**

*Mise en conformité réglementaire du captage de la  
« Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »*

- d'élevage	X	X			
- de stabulation	X	X			
- agricoles	X	X			
Garages, bâtiments pour véhicules, engins agricoles	X	X			
Equipement connexes non conformes au code de l'urbanisme	X	X			
Changement de destination de bâtiments	X	X			
Extension de bâtiments autres que ceux destinés à l'habitation	X	X			

**Assainissements et rejets**

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Station d'épuration	X	X			
Installation de collecte et de traitement d'eaux agricoles ou industrielles	X	X			
Assainissements autonomes	X	X			
Rejets - d'assainissement	X	X			
- d'eaux usées	X	X			
- d'eaux pluviales	X	X			
- de boues industrielles	X	X			
- de vinasses	X	X			
- de déchets de distillerie	X	X			

**Activités agricoles**

	interdits		réglementés		
	existant	création	existant	création	n°
Pacage ou pâturage non clôturé	X	X			
Pacage ou pâturage clôturé	X	X			
Parcage (zone clôturée pour parquer du bétail durant la nuit seulement et à des fins de fertilisation des sols)	X	X			
Stabulation	X	X			
Zones de regroupement d'animaux : affouragement, abreuvement, bloc de sel, etc.	X	X			
Jardins potagers et d'agrément	X	X			
Cultures	X	X			
Défrichement (changement de vocation du fonds, passage d'un couvert forestier à une mise en valeur agricole) et les travaux de sols simultanés et en continu sur une surface d'un seul bloc	X	X			
Déboisement : coupe à blanc, layons, accès de débardage			X	X	4
Maintien du produit des fauches sur les parcelles	X	X			
Dépôts de fumiers aux champs	X	X			
Stockage de fumiers	X	X			
Stockage de produits phytosanitaires	X	X			
Abreuvoirs, abris à bétail	X	X			
Epandage - de fumier, lisiers	X	X			
- d'engrais	X	X			
- d'eaux usées	X	X			
- de vinasses, déchets de distillerie d'effluents de serres, surplus agricoles	X	X			
- de boues de station d'épuration	X	X			
Application de produits phytosanitaires par voie aéroportée	X	X			
Utilisation de produits phytosanitaires	X	X			
Enfouissement de cadavres et déchets d'animaux	X	X			
Aires et colonnes de remplissage et de lavage des	X	X			

**COMMUNE DE GINCLA (11)**  
*Mise en conformité réglementaire du captage de la  
 « Foun de Tury » et des captages du « Col de Blaou »*

pulvérisateurs utilisés pour le traitement des cultures y compris le traitement des forêts					
Aires de lavage d'engins agricoles	X	X			
Drainage des parcelles agricoles	X	X			
Suppression de talus et haies	X	X			
Stockage d'ensilage non aménagé	X	X			
Réseau d'irrigation	X	X			

**Autres**

	Interdits		réglementés		n°
	existant	création	existant	création	
Installations classées	X	X			
Aires de récupération, de démontage, de recyclage de véhicules à moteur, de matériel d'origine agricole ou industrielle	X	X			
Dépôt d'épaves de véhicules à moteur ou de matériel agricole	X	X			
Aire de lavage de véhicules	X	X			
Cimetières	X	X			
Extension de cimetière	X	X			
Inhumations privées	X	X			
Parcs éoliens	X	X			
Activités industrielles	X	X			
Réinjection des eaux issues d'un doublet géothermique	X	X			
Explorations et investigations spéléologiques (y compris les traçages)			X	X	5

Les périmètres de protection rapprochée viseront donc à conserver l'occupation boisée actuelle et à interdire toute activité qui pourrait nuire à la qualité de l'eau. Les activités réglementées sont les suivantes :

- N°1 : les éventuels travaux (entretien, remplacement) sur les captages et les canalisations AEP sont autorisés dans le PPR ;
- N°2 : la circulation et le passage sur les chemins et sentiers existants sont autorisés. La création de nouveaux sentiers est interdite.
- N°3 : les fossés en bordure de piste doivent être maintenu en bon état de fonctionnement et permettre un bon écoulement des eaux pluviales ;
- N°4 : les déboisements sont autorisés dans le PPR à condition de maintenir en permanence l'état boisé (pas de coupes à blanc) ;
- N°5 : les traçages destinés aux investigations et à la connaissance de la ressource AEP sont autorisés sur avis sanitaire préalable.

### **6.3.3 - Périmètre de protection éloignée**

Le périmètre de protection éloignée proposé couvre les zones suivantes :

- La faille qui permet l'émergence de la source ;
- Les zones d'affleurement des calcaires aquifères ;
- Le bassin versant du ruisseau de la Faussivre, qui se perd tout ou partie selon les saisons et alimente l'aquifère.

Soit une surface totale de 715 ha pour le périmètre de protection éloignée de la source de la Foun de Tury.

Ce périmètre aura pour objectifs :

- De maintenir l'occupation des sols actuelle et d'inciter à la prise en compte des risques de modification de l'aquifère et de pollution de la ressource ;
- La prise en compte de cette zone d'alimentation des captages dans les documents d'urbanisme.

Les éventuels projets d'aménagement dans cette zone seront soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé.

## 7 - CONCLUSION ET AVIS

### 7.1 - SOURCE DE LA FOUN DE TUR Y

Compte tenu du fonctionnement hydrogéologique et des observations consignées dans le rapport d'études d'Hydrogéosphère et par mes soins, j'émet un **avis favorable** au captage de **la source de la Foun de Tury** aux conditions suivantes :

- La mise en place des périmètres de protection décrits précédemment sur lesquels seront imposées et respectées les servitudes prescrites ;
- Le traitement de l'eau brute pour éliminer les bactéries potentiellement présentes et inhérentes au contexte karstique avec pacage, tel que réalisé actuellement par traitement UV. L'ampoule UV sera à changer annuellement au début des estives, soit au printemps.

La disponibilité de cette ressource est largement satisfaisante pour couvrir à elle seule les besoins actuels et futurs de la commune.

### 7.2 - SOURCES DU COL DU BLAOU

Concernant **les sources du Col du Blaou**, j'émet un **avis réservé** compte-tenu du mauvais état général de ces captages, qui pourrait à terme diminuer le débit capté par les sources. Les mesures préconisées visent donc à garantir la pérennité des ouvrages et la disponibilité de la ressource, avec notamment :

- La reprise des drains sectionnés des sources 1 et 4 ;
- La mise en place des périmètres de protection décrits précédemment sur lesquels seront imposées et respectées les servitudes prescrites ;
- Le traitement de l'eau brute pour éliminer les bactéries potentiellement présentes et inhérentes au contexte karstique avec pacage, tel que réalisé actuellement par traitement UV. L'ampoule UV sera à changer annuellement au début des estives, soit au printemps.

La disponibilité de la ressource en eau souterraine apparaît satisfaisante qualitativement (protection naturelle induite par le fonctionnement hydrogéologique local) et quantitativement (débit théorique suffisant, débit déphasé des précipitations) pour couvrir à elle seule les besoins actuels et futurs de la commune sur la base des données fournies par la commune de Gincla. En outre, il convient de mettre en place un compteur volumétrique en sortie de la source 4 du Col du Blaou pour mesurer le débit cumulé prélevé sur les quatre sources.

Annexe 1 : Visite technique des  
équipements d'eau potable – Service  
Eau et Environnement du Département  
de l'Aude



DEPARTEMENT  
DE L'AUDE

D.D.E.T.  
Service Eau et Assainissement

## VISITE TECHNIQUE DES EQUIPEMENTS

### D'EAU POTABLE



### COMMUNE DE GINCLA

Visite du 17 mai 2017

## SOMMAIRE

➤ INTRODUCTION

➤ LOCALISATION DES OUVRAGES AEP

➤ SYNOPTIQUE DU RESEAU AEP

➤ FICHE DE VISITE

- RESSOURCE
- STOCKAGE
- TRAITEMENT
- RESEAUX
- INDICATEURS DE PERFORMANCE
- SERVICE
- ANNEXES

## INTRODUCTION

L'alimentation en eau potable de la commune de Gincla est assurée par la commune en régie directe.

Le réseau d'eau potable est alimenté par cinq ressources, les quatre sources du col du Blaou et la source Font de Tury.

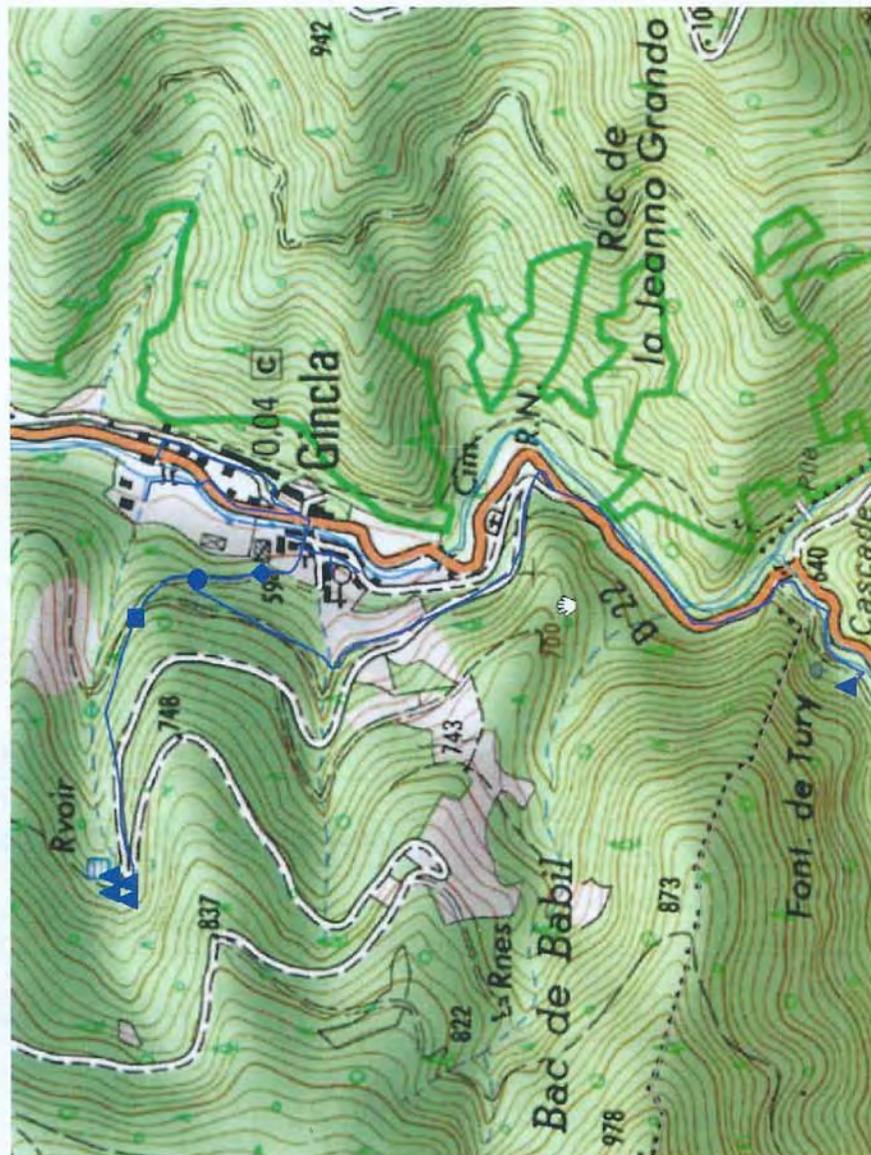
La procédure de protection réglementaire des captages est en cours (en attente de nomination de l'hydrogéologue agréé).

L'eau produite au niveau des ressources est dirigée vers le réservoir du Village. Avant d'atteindre cet ouvrage, les sources du col du Blaou transitent par deux brises charges.

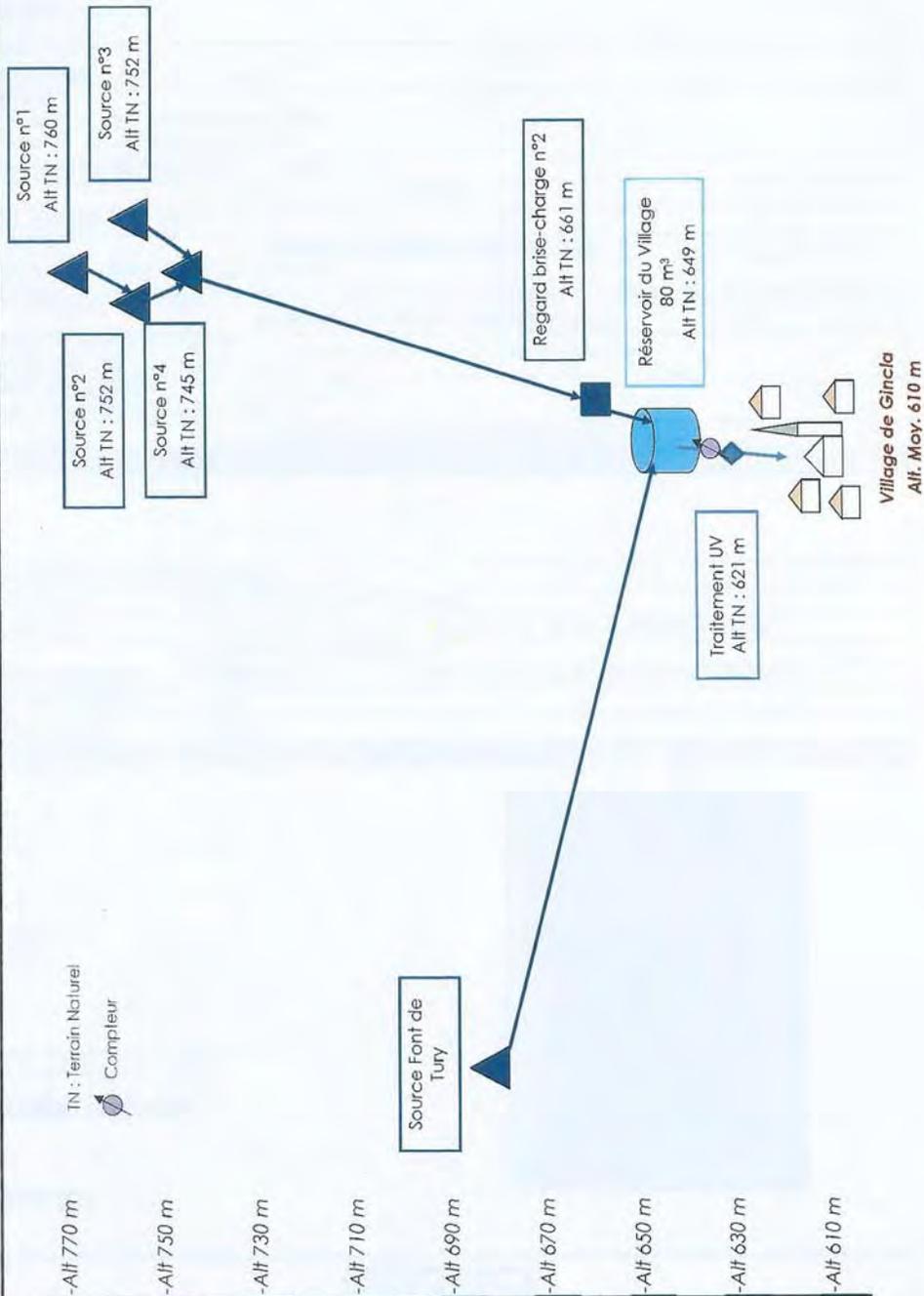
Depuis le réservoir, l'eau est distribuée gravitairement à tous les abonnés du village.

En amont du premier abonné, l'eau distribuée subit un traitement de désinfection par ultraviolets.

### LOCALISATION DES OUVRAGES AEP



# SYNOPTIQUE DU RESEAU D'EAU POTABLE



## FICHE DE VISITE

Visite effectuée le : 17/05/2017

Technicien : Alexandre ZILBERMANN

COMMUNE : GINCLA

CANTON : HAUTE VALLEE DE L'AUDE

INTERCOMMUNALITE : COMMUNAUTE DE COMMUNES DES PYRENEES AUDOISES

Type de gestion : REGIE

POPULATION	Permanente	47
	De pointe	100
ABONNES	66	

RENDEMENT DU RESEAU	Pas de relevé de consommation (facturation au forfait)
---------------------	--

COMPTAGE	Compteur de production	Non
	Compteurs d'adduction	Non
	Compteurs de distribution	Oui
RESSOURCE	Sources du col de Blaou. Source Font de Tury.	
TRAITEMENT	Désinfection par ultraviolets.	
STOCKAGE	Nombre de réservoir	1
	Capacité de stockage totale	80 m³

## RESSOURCE

### Source n°1

#### Coordonnées Lambert 93 :

X (m)	Y (m)	Z (m)
0644107	6185239	760



CARACTERISTIQUES		
Type de captage	Source	
Année de réalisation	1932	
Parcelles cadastrales	Référence	N°348, section A1 de la commune de Gincla.
	Propriété communale	Oui
Procédure DUP	En cours (en attente de la nomination de l'hydrogéologue agréé).	
Débit autorisé	Non réglementairement défini.	
Accès jusqu'à l'ouvrage	Chemin.	

SUIVI DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU RAPPORT PRELIMINAIRE	
<b>Périmètre de Protection Immédiate (PPI)</b>	
Emprise correspondant à la partie actuellement clôturée.	Oui
Renforcement de la clôture et installation d'un portail verrouillé.	Non (le portail présent n'est pas verrouillé).
<b>Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)</b>	
Délimitation encadrant le bassin versant amont. La forêt et un chemin forestier servant de voie de transport du bois sont les seules occupations des sols.	
<b>Périmètre de Protection Eloignée (PPE)</b>	
Aucun périmètre envisagé.	
<b>Ouvrage</b>	
Reprise du drainage à prévoir	Non
Réfection du génie civil, création d'un bac de décantation, d'aération.	Non
Remplacement de la porte d'accès	Non

#### Conclusion :

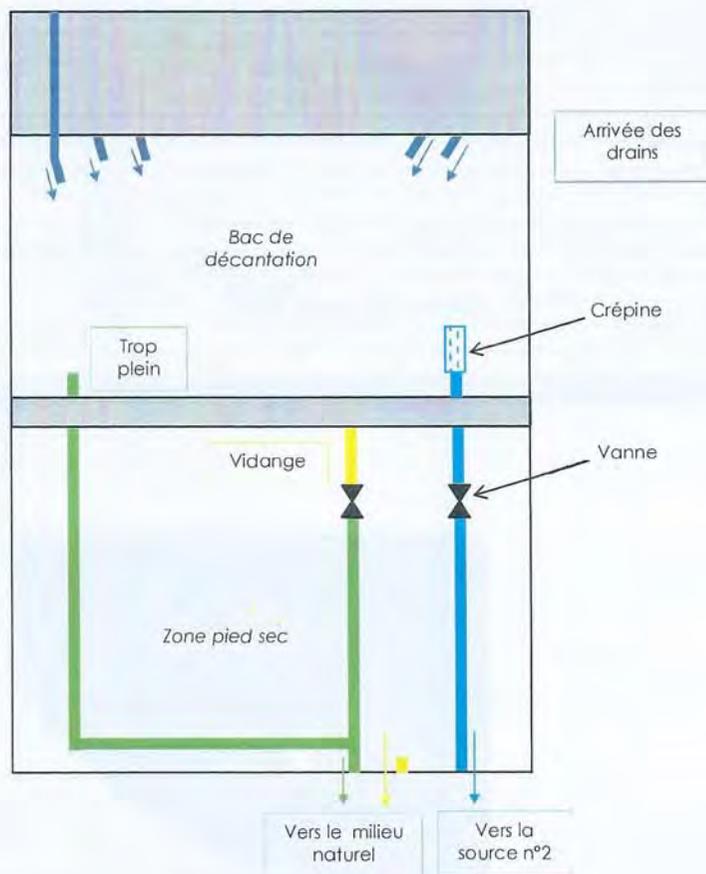
- Poursuivre la procédure de protection.

## DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE

Type de fermeture	Porte	
Verrouillage	Oui	
Génie civil	Interne	Nombreuses épaufrures au niveau du toit.
	Externe	Eclats d'enduits.
Etanchéité	L'infiltration déjà visible lors de la précédente visible est toujours présente (même si elle ne coule plus).	
Robinetterie	Les équipements métalliques sont corrodés.	
Echelle d'accès	Non	
Zone pied sec	Oui	
Margelle (m)	/	
Profondeur (m)	1,2	
Ventilation	Non	
Trop plein et vidange	Oui. Une grille est présente sur le trop plein.	
Entretien	Aucun	
Divers	Développement de queues de renards dans le drain le plus productif. Quelques insectes sont présents dans l'ouvrage.	



## Schéma de la source n°1



### Préconisations de travaux :

- Prévoir la réfection de l'ouvrage (génie civil, étanchéité ...).
- Prévoir de canaliser le trop plein en aval de la source n°2.
- Prévoir de couper les arbres présents à proximité de l'ouvrage et des drains.
- Envisager le verrouillage du portail d'accès.

## Source n°2

### Coordonnées Lambert 93 :

X (m)	Y (m)	Z (m)
0644139	6185244	752



CARACTERISTIQUES	
Type de captage	Source
Année de réalisation	1969
Parcelles cadastrales	Référence N°348, section A1 de la commune de Gincla. Propriété communale Oui
Procédure DUP	En cours (en attente de la nomination de l'hydrogéologue agréé).
Débit autorisé	Non réglementairement défini.
Débit mesuré le 17/05/17	Total source n°1 + n°2 : environ 1 m³/h.
Accès jusqu'à l'ouvrage	Chemin.

SUIVI DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU RAPPORT PRELIMINAIRE	
<b>Périmètre de Protection Immédiate (PPI)</b>	
Emprise correspondant à la partie actuellement clôturée.	Oui
Renforcement de la clôture et installation d'un portail verrouillé.	Non (le portail présent n'est pas verrouillé).
<b>Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)</b>	
Délimitation encadrant le bassin versant amont. La forêt et un chemin forestier servant de voie de transport du bois sont les seules occupations des sols.	
<b>Périmètre de Protection Eloignée (PPE)</b>	
Aucun périmètre envisagé.	
<b>Ouvrage</b>	
Étanchéification du dessus du captage	Non
Stabilisation du talus	Non
Aménagement d'une aération au niveau de la porte	Non
Mise en place d'un clapet anti-intrusion à l'exutoire du trop plein	Non. Toutefois, une grille à maille fine est présente.

### Conclusion :

- Poursuivre la procédure de protection.

DESCRIPTIF DU PREMIER OUVRAGE		
Type de fermeture	Porte	
Verrouillage	Non	
Génie civil	Interne	Ouvrage posé sur le rocher.
	Externe	RAS
Etanchéité	Nombreuses entrées de racines.	
Robinetterie	/	
Echelle d'accès	Non	
Zone pied sec	Non	
Margelle (m)	0,05	
Profondeur (m)	0,2	
Ventilation	Non	
Trop plein et vidange	Non	
Entretien	Non	

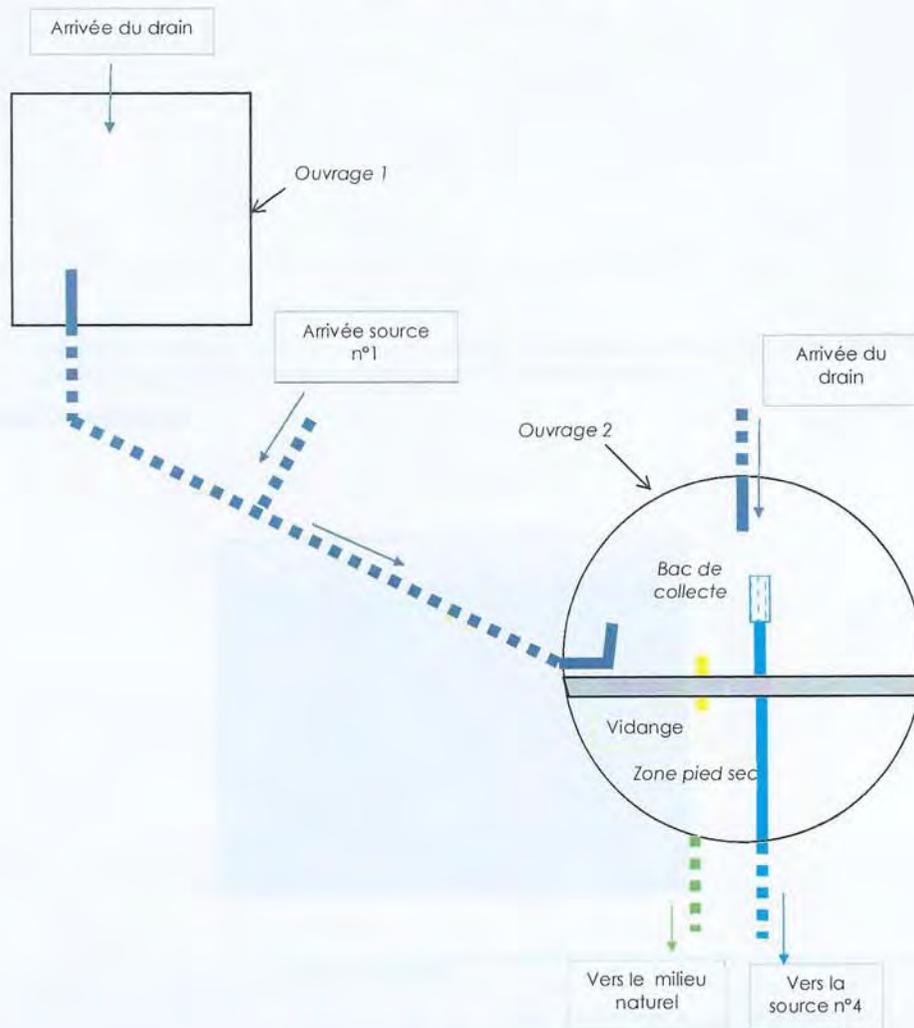


**Préconisations de travaux :**

- Prévoir l'abattage des arbres situés à proximité des ouvrages et des drains.
- Nettoyer l'ouvrage n°1 (enlèvement des racines...)
- La réfection de l'ouvrage n°1 sera à prévoir dans la phase travaux des périmètres de protection.

DESCRIPTIF DU SECOND OUVRAGE		
Type de fermeture	Tampon SAFA	
Verrouillage	Oui	
Génie civil	Interne	Légère dégradation du radier.
	Externe	Bon état.
Etanchéité	Pas d'anomalies visibles.	
Robinetterie	RAS	
Echelle d'accès	Non	
Zone pied sec	Oui	
Margelle (m)	0,05	
Profondeur (m)	1	
Ventilation	Oui. L'aération est équipée d'une grille fine.	
Trop plein et vidange	Oui. Présence d'une grille sur le trop plein.	
Entretien	Nettoyage régulier.	
Divers	Présence de dépôts sur le radier du bac de collecte.	

## Schéma de la source n°2



## Source n°3

### Coordonnées Lambert 93 :

X (m)	Y (m)	Z (m)
0644122	6185280	752



### CARACTERISTIQUES

Type de captage	Source	
Année de réalisation	1969	
Parcelles cadastrales	Référence	N°218, section A1 de la commune de Gincla.
	Propriété communale	Non
Procédure DUP	En cours (en attente de la nomination de l'hydrogéologue agréé).	
Débit autorisé	Non réglementairement défini.	
Débit mesuré le 17/05/17	Environ 0,3 m³/h.	
Accès jusqu'à l'ouvrage	Chemin.	

### SUIVI DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU RAPPORT PRELIMINAIRE

Périmètre de Protection Immédiate (PPI)	
Emprise correspondant à la partie actuellement clôturée.	Oui
Renforcement de la clôture et installation d'un portail verrouillé.	Non (le portail présent n'est pas verrouillé).
Entretien de la zone (coupe des arbres et arbustes au niveau de la zone de drainage)	Présences d'arbres et arbustes à proximité de l'ouvrage (derrière la clôture).
Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)	
Délimitation encadrant le bassin versant amont. La forêt et un chemin forestier servant de voie de transport du bois sont les seules occupations des sols.	
Périmètre de Protection Eloignée (PPE)	
Aucun périmètre envisagé.	

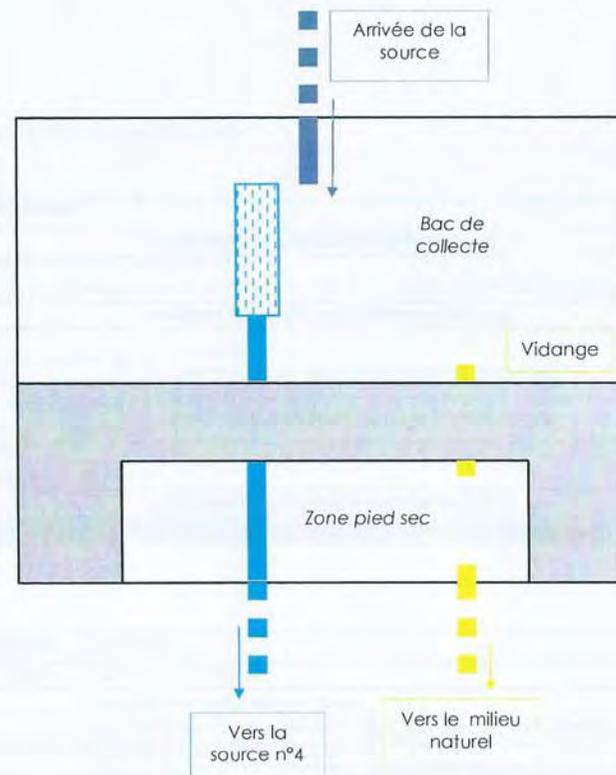
### Conclusion :

- Poursuivre la procédure de protection.

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE		
Type de fermeture	Tampon SAFA.	
Verrouillage	Oui	
Génie civil	Interne	Bon état.
	Externe	Bon état.
Étanchéité	Pas d'anomalies visibles.	
Robinetterie	RAS	
Echelle d'accès	Des échelons corrodés permettent de descendre dans l'ouvrage.	
Zone pied sec	Oui	
Margelle (m)	0,2 (au point le plus bas).	
Profondeur (m)	1,5 m.	
Ventilation	Oui. Elle est grillagée.	
Trop plein et vidange	Oui. L'exutoire est équipé d'une grille et s'écoule dans la zone clôturée.	
Entretien	Nettoyage régulier.	



### Schéma de la source n°3



#### Préconisations de travaux :

- Prévoir l'abattage des arbres situés à proximité des ouvrages et des drains.
- Envisager d'installer un clapet au niveau de l'exutoire du trop plein (risque d'arrachement de la grille en cas de forts débits).

## Source n°4

### Coordonnées Lambert 93 :

X (m)	Y (m)	Z (m)
0644144	6185275	745



CARACTERISTIQUES		
Type de captage	Source	
Année de réalisation	1969	
Parcelles cadastrales	Référence	N°219, section A1 de la commune de Gincla.
	Propriété communale	Non
Procédure DUP	En cours (en attente de la nomination de l'hydrogéologue agréé).	
Débit autorisé	Non réglementairement défini.	
Débit mesuré le 17/05/17	Le drain de l'ouvrage 4 présentait un débit nul.	
Accès jusqu'à l'ouvrage	Chemin.	

SUIVI DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU RAPPORT PRELIMINAIRE	
<b>Périmètre de Protection Immédiate (PPI)</b>	
Emprise correspondant à la partie actuellement clôturée.	Oui
Renforcement de la clôture et installation d'un portail verrouillé.	Non (le portail présent n'est pas verrouillé).
Entretien de la zone (coupe des arbres et arbustes au niveau de la zone de drainage)	Présences d'arbres à proximité de l'ouvrage (derrière la clôture).
<b>Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)</b>	
Délimitation encadrant le bassin versant amont. La forêt et un chemin forestier servant de voie de transport du bois sont les seules occupations des sols.	
<b>Périmètre de Protection Eloignée (PPE)</b>	
Aucun périmètre envisagé.	

### Conclusion :

- Poursuivre la procédure de protection.

DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE		
Type de fermeture	Tampon SAFA	
Verrouillage	Oui	
Génie civil	Interne	Pas de défauts visibles
	Externe	Pas de défauts visibles
Etanchéité	Semble bonne.	
Robinetterie	RAS	
Echelle d'accès	Présence d'échelon légèrement corrodé.	
Zone pied sec	Oui	
Margelle (m)	0,3	
Profondeur (m)	1,5	
Ventilation	Oui. L'aération est équipée d'une grille fine.	
Trop plein et vidange	Oui. L'exutoire est équipé d'une grille.	
Entretien	Nettoyage régulier.	
Divers	Présence de nombreux insectes.	



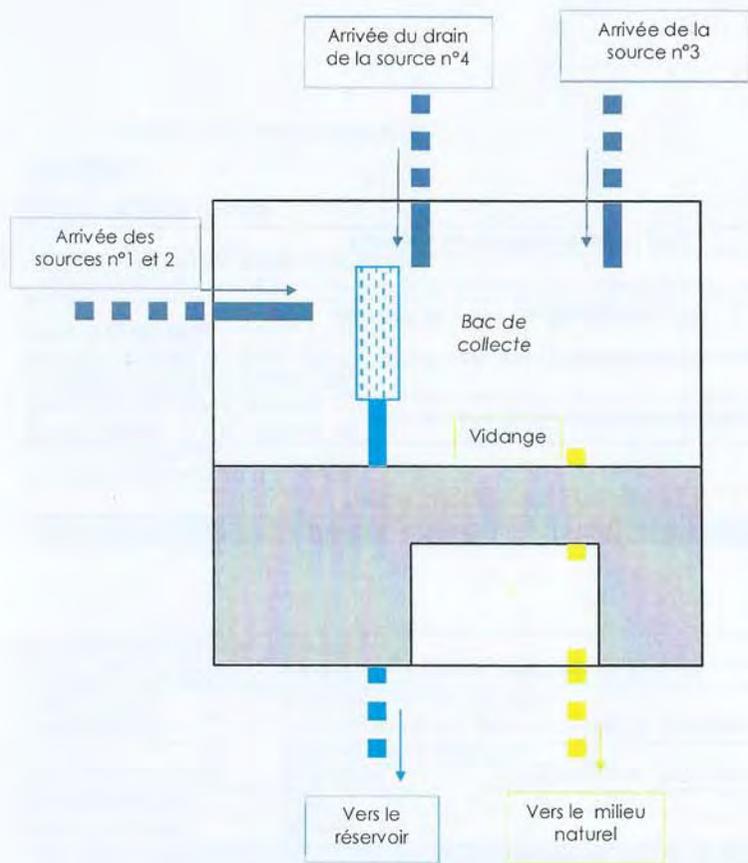
### Préconisations de travaux :

- Prévoir l'abattage des arbres situés à proximité des ouvrages et des drains.
- Envisager d'installer un clapet au niveau de l'exutoire du trop plein (risque d'arrachement de la grille en cas de forts débits).

### Préconisations d'exploitation :

- Visite de contrôle des installations et des abords au minimum une fois par mois : verrouillage de l'accès à l'ouvrage, état interne de l'ouvrage, bon fonctionnement des équipements, état du périmètre immédiat...
- Nettoyage régulier des ouvrages.
- Entretien régulier des abords (les maintenir en prairie) et des fossés de collecte.
- Suivi régulier du débit des sources notamment en période d'étiage.
- Noter les dates de toutes les interventions et les observations éventuelles dans un cahier d'exploitation.

## Schéma de la source n°4



OCCUPATION DES SOLS - PROTECTION DES SOURCES DU COL DE BIAOU -  
COMMUNE DE GINCLA



□ Périmètre de protection rapproché

## Brise charge n°2

Cet ouvrage est placée sur la conduite d'adduction partant de la source n°4 et allant vers le réservoir. Le premier brise charge n'a pas été visité.

### Coordonnées Lambert 93 :

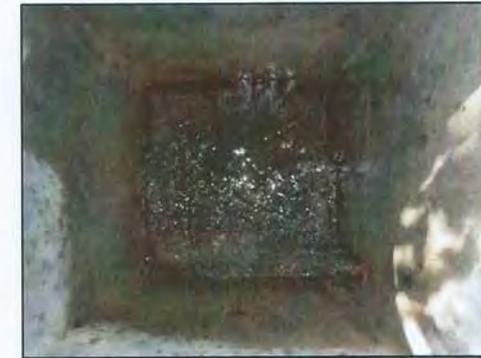
X (m)	Y (m)	Z (m)
0644562	6185244	661



CARACTERISTIQUES		
Type d'ouvrage	Brise charge	
Année de réalisation	?	
Parcelles cadastrales	Référence	Situé sur un chemin de service.
	Propriété communale	Oui
Débit mesuré le 17/05/17	1,38 m³/h (contre environ 1,3 m³/h au niveau des sources).	

ACCES/ENVIRONNEMENT	
Accès à l'ouvrage	Par chemin
Abords	Présence d'arbres à proximité de l'ouvrage.
Clôture	Non
Portail	Non

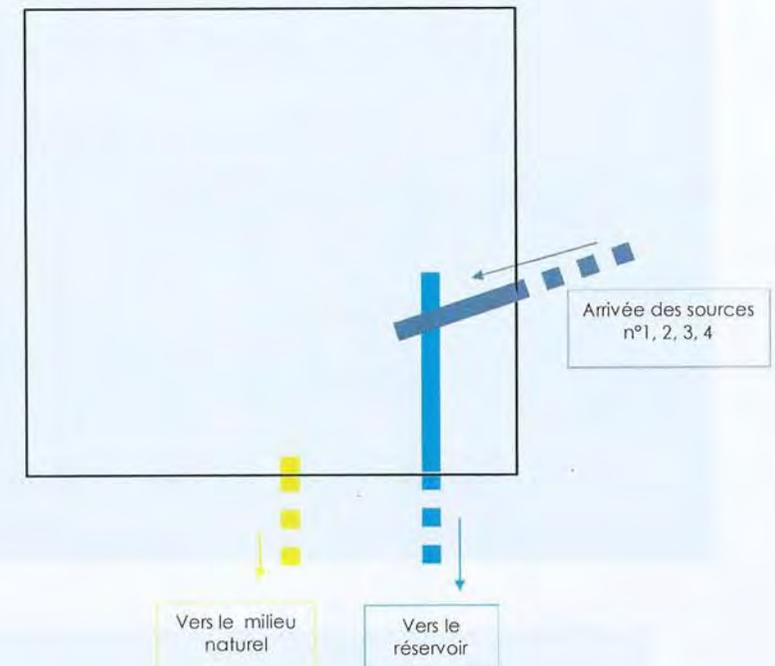
DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE		
Type de fermeture	Tampon type laitier.	
Verrouillage	Oui	
Génie civil	Interne	Semble bon.
	Externe	Eclats d'enduit visibles.
Étanchéité	Pas d'anomalies visibles.	
Robinetterie	RAS	
Echelle d'accès	Non	
Zone pied sec	Non	
Margelle (m)	0	
Profondeur (m)	2	
Ventilation	Oui. L'aération est équipée d'une grille.	
Trop plein et vidange	Oui. L'exutoire est équipé d'une grille.	
Entretien	Nettoyage régulier.	



### Préconisations de travaux :

- Etudier la possibilité de remplacement de l'ouvrage par un réducteur de pression.
- Prévoir la reprise du génie civil.
- Envisager d'abattre les arbres et arbustes à proximité.

### Schéma du brise charge n°2



## Source de Font de Tury

### Coordonnées Lambert 93 :

X (m)	Y (m)	Z (m)
0644453	6184094	676



CARACTERISTIQUES		
Type de captage	Source	
Année de réalisation	1989	
Parcelles cadastrales	Référence	N°97, section WE, commune de Montfort sur Boulzane.
	Propriété communale	Non
Procédure DUP	En cours (en attente de la nomination de l'hydrogéologue agréé).	
Débit autorisé	Non réglementairement défini.	
Débit mesuré le 17/05/17	9 m³/h.	
Accès jusqu'à l'ouvrage	Chemin.	

SUIVI DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DU RAPPORT PRELIMINAIRE	
<b>Périmètre de Protection Immédiate (PPI)</b>	
Augmenter la zone actuellement clôturée de 5 m en amont.	La zone clôturée comprenant un portail verrouillé n'a pas été pour l'instant agrandie.
<b>Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)</b>	
Interdictions classiques. La forêt (et quelques pistes forestières) représente l'unique occupation des sols.	
<b>Périmètre de Protection Eloignée (PPE)</b>	
La forêt (et quelques pistes forestières) représente l'unique occupation des sols.	

### Conclusion :

- Poursuivre la procédure de protection.

## OCCUPATION DES SOLS – PROTECTION DE LA SOURCE DE FONT DE TUR Y - COMMUNE DE GINCLA



- Périmètre de protection immédiat
- Périmètre de protection rapproché

DESCRIPTIF DU PREMIER OUVRAGE		
Type de fermeture	Tampon de type laitier.	
Verrouillage	Oui	
Génie civil	Interne	Présence de ferrillages corrodés (semblent liés au tampon plutôt qu'au génie civil).
	Externe	Bon état.
Étanchéité	Semble bonne.	
Robinetterie	RAS	
Echelle d'accès	Non	
Zone pied sec	Non	
Margelle (m)	0,1	
Profondeur (m)	Environ 1 m.	
Ventilation	L'aération se fait par le trop plein.	
Trop plein	Oui. Une grille légèrement dégradée est présente dans l'ouvrage.	
Vidange	Non	
Entretien	Nettoyage réalisé deux fois par an.	



#### Préconisations de travaux :

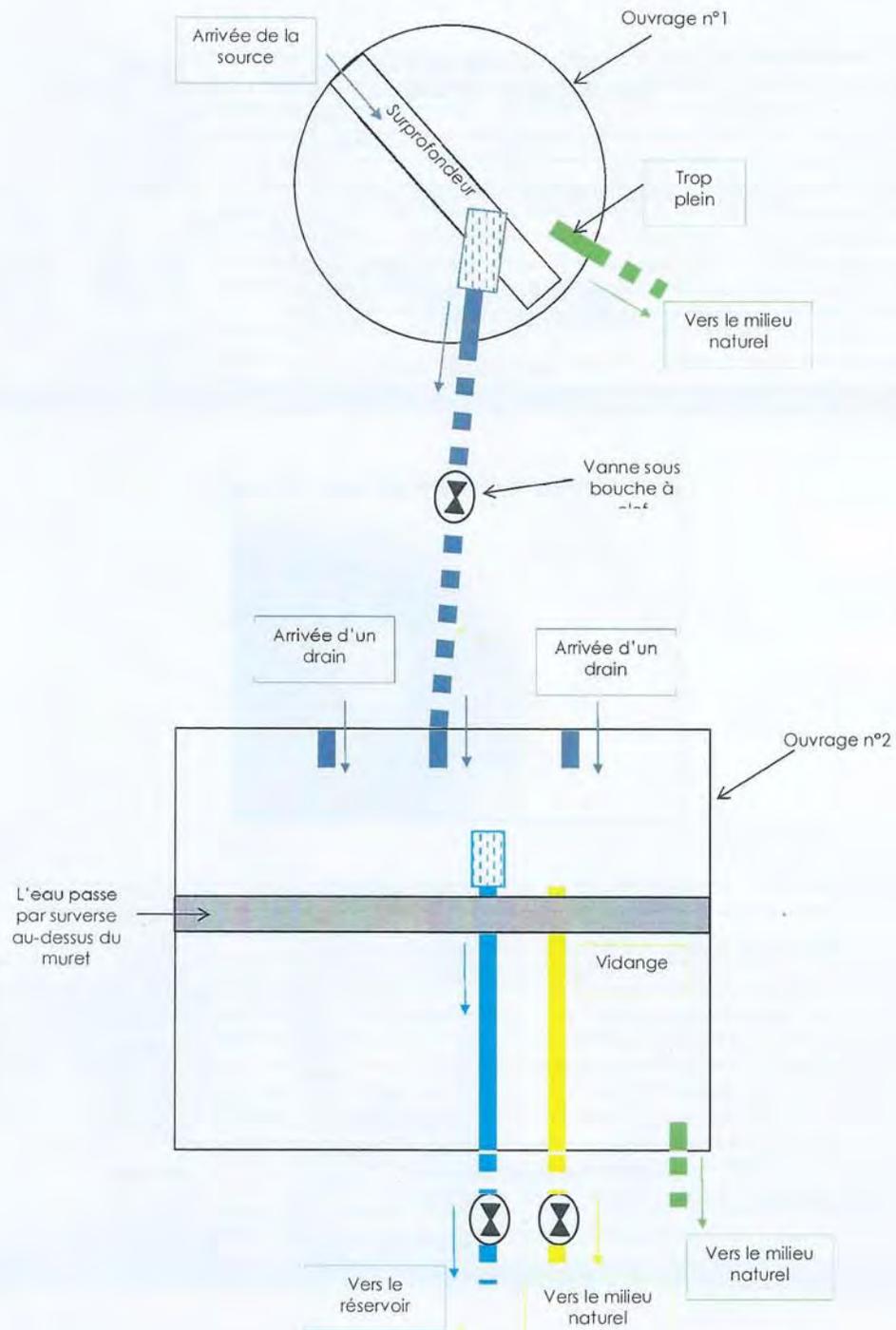
- Prévoir la reprise des quelques détériorations visibles au niveau du génie civil.
- Envisager le remplacement des tampons actuels par des tampons recouvrants, étanches, équipés d'aération et munies d'une margelle (pour l'ouvrage n°2 notamment).

#### Préconisations d'exploitation :

- Visite de contrôle des installations et des abords au minimum une fois par mois : verrouillage de l'accès à l'ouvrage, état interne de l'ouvrage, bon fonctionnement des équipements, état du périmètre immédiat...
- Nettoyage régulier des ouvrages.
- Entretien régulier des abords et des fossés de collecte.
- Suivi régulier du débit des sources notamment en période d'étiage.
- Noter les dates de toutes les interventions et les observations éventuelles dans un cahier d'exploitation.

DESCRIPTIF DU SECOND OUVRAGE		
Type de fermeture	Par un tampon de type laitier.	
Verrouillage	Oui	
Génie civil	Interne	Intrusion de petites racines.
	Externe	Pas d'anomalies visibles.
Étanchéité	Semble bonne	
Robinetterie	RAS	
Echelle d'accès	Non	
Zone pied sec	Oui. Elle est toutefois inondée par la surverse du trop plein.	
Margelle (m)	0	
Profondeur (m)	Environ 1 m.	
Ventilation	Non	
Trop plein et vidange	Oui. Une grille est placée dans l'ouvrage.	
Entretien	Nettoyage réalisé deux fois par an.	

## Schéma de la source Font de Tury



## STOCKAGE

### Réservoir du Bourg

#### Coordonnées Lambert 93 :

X (m)	Y (m)	Z (m)
0644608	6185156	649



#### CARACTERISTIQUES

Type de réservoir	Enterré	
Année de réalisation	1935	
Parcelle cadastrale	Référence	N°239, section A1, commune de Gincla.
	Propriété	Privée (négociation en cours pour l'acquisition).
Nombre de cuves	1	
Capacité totale	80 m <sup>3</sup>	
Réserve incendie	Non	
Mode de remplissage	Gravitaire	
Mode de distribution	Gravitaire	
Electricité	Non	
Télégestion	Non	

#### ACCES/ENVIRONNEMENT

Accès à l'ouvrage	Par chemin (à travers bois).
Abords	Présence d'arbres sur et près de la cuve.
Clôture	Non
Portail	Non

CUVE		
Accès	Par une cheminée extérieure.	
Type de fermeture	Tampon de type laitier.	
Verrouillage	Oui	
Etanchéité	Semble bonne.	
Echelle d'accès	Une échelle métallique corrodée descend dans la cuve.	
Etat visuel du génie civil	Intérieur	Des ferrillages corrodés sont présents au niveau de la coupole
	Extérieur	Pas d'anomalies visibles.
Aération	Non	
Nettoyage	Réalisé annuellement.	
Aspect de l'eau	RAS	



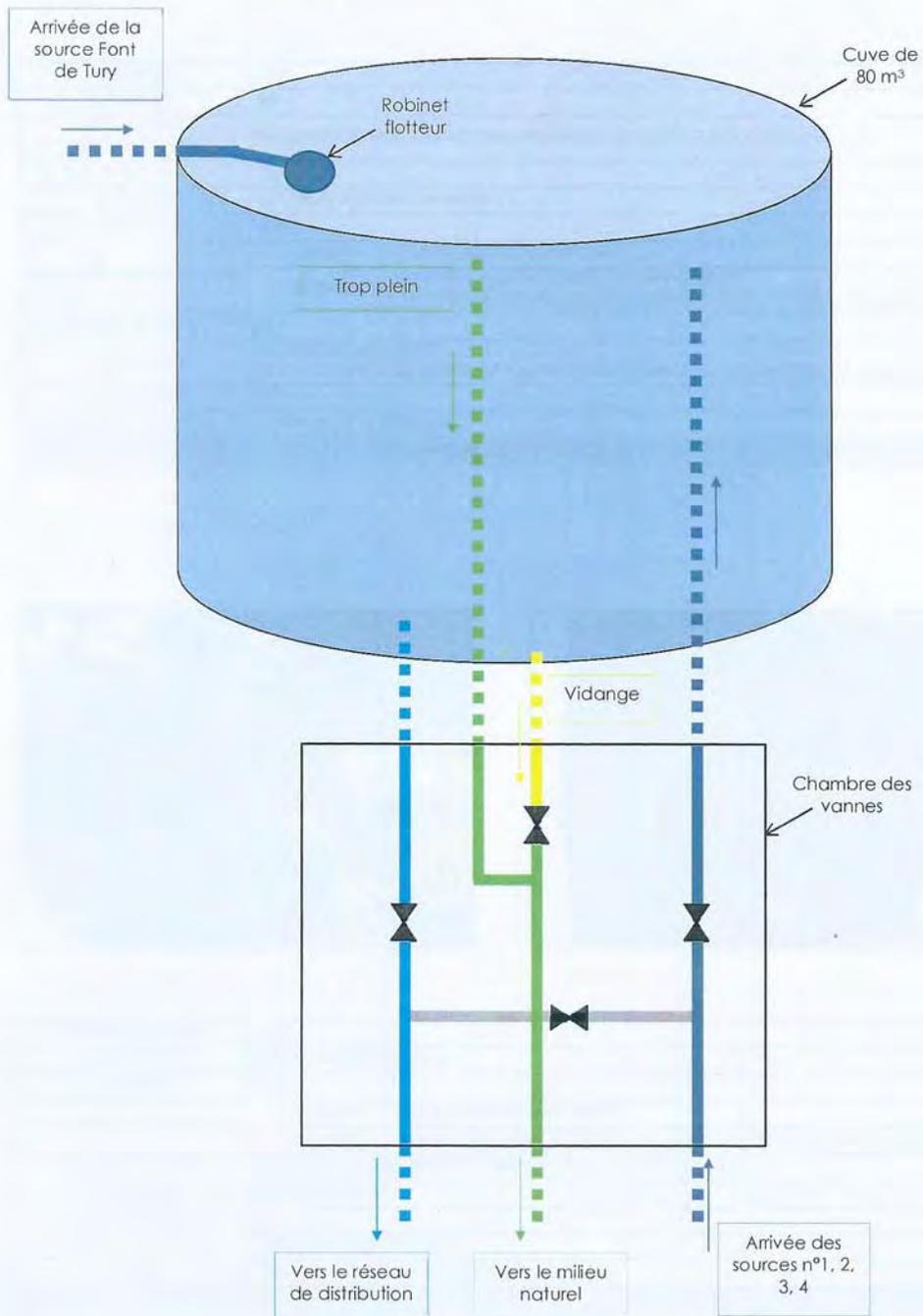
Ferrillage corrodé au niveau de la face interne du toit



Dépôts de calcite

CHAMBRE DES VANNES		
Type de fermeture	Tampon de type laitier.	
Verrouillage	Oui	
Etanchéité	Semble bonne mis à part quelques zones présentant des dépôts de calcite (légère infiltration probable).	
Echelle d'accès	Oui	
Etat visuel du génie civil	Intérieur	Présence de quelques épaufrures sur le toit. Quelques zones présentent des traces d'alcalinisation.
	Extérieur	Pas d'anomalies visibles.
Aération	Non.	
Trop plein	Oui. Une grille est présente.	
Vidange	Oui	
Équipement de robinetterie	Les équipements métalliques présentent de légères traces de corrosion.	
Compteur	Non	
Traitement	Non	

## Schéma du réservoir du Village



### Préconisations de travaux:

- Prévoir d'abattre les arbres situés à proximité immédiate des ouvrages.
- Envisager la réfection des détériorations visibles sur le génie civil.
- Envisager la création d'aérations.

### Préconisations d'exploitation :

- Vidange et nettoyage du réservoir une fois par an (obligation réglementaire).
- Visite de contrôle des installations et des abords au minimum une fois par mois : vérification de l'état des aérations, du génie civil, de la robinetterie, niveau de l'eau, dépôts, nettoyage de la chambre des vannes si nécessaire ...
- La robinetterie doit être régulièrement entretenue (manœuvre biannuel des vannes, mise en place d'anti-rouille dès que nécessaire, ...).
- L'environnement des ouvrages doit être maintenu propre en permanence (pas d'arbres sur et à proximité immédiate des ouvrages).

## TRAITEMENT

### Traitement du bourg

#### Coordonnées Lambert 93 :

X (m)	Y (m)	Z (m)
0644628	6185047	621



#### CARACTERISTIQUES

Type de traitement	Désinfection par ultraviolets.	
Date de mise en service	2012	
Parcelle cadastrale	Référence	Situé sur l'emprise d'un chemin de service.
	Propriété	Communale
Mode de fonctionnement	Continu	
Télégestion	Non	

#### ACCES/ENVIRONNEMENT

Accès à l'ouvrage	Par chemin
Abords	RAS
Clôture	Non
Portail	Non

#### CHAMBRE DES VANNES

Type de fermeture	Porte	
Verrouillage	Oui	
Étanchéité	RAS	
Echelle d'accès	/	
État visuel du génie civil	Intérieur	Bon état.
	Extérieur	Bon état.
Aération	Oui. Elles sont grillagées.	
Trop plein	/	
Vidange	/	
Équipement de robinetterie	Bon état.	
Compteur	Oui	
Traitement	Oui	

#### TRAITEMENT

Type de matériel	Réacteur UV
Marque et Type	RER, type FZI 130
Caractéristiques techniques	1 lampe de 130W pour un débit maximal de 19,4 m³/h
Alarme	Présence d'une alarme visuelle à l'extérieur de l'armoire.
Autosurveillance	Présence d'un horocompteur de fonctionnement. Index le 17/05/17 : 41 547 h
Entretien	Changement annuel de la lampe. Nettoyage deux fois par an de la gaine (opérations réalisées en régie).

#### COMPTEUR DE DISTRIBUTION

	Marque :	Elster
	Type :	H4000
	Numéro de série :	A12 WH 71090
	Année de fabrication :	2012
	Classe de précision* :	B
	Diamètre (mm) :	80
	Débit nominal (m³/h) :	40
	Débit minimum** (m³/h) :	0,5
	Débit maximum*** (m³/h) :	200
	Tête émettrice :	Non
	Index le jour de la visite (m³) :	29207
	Date de renouvellement :	31/12/2024
	Fréquence de relève :	Hebdomadaire.
	Remarque :	/

\*Classe de précision allant de A à C étant la classe la plus précise.

\*\* Débit minimum : Débit à partir duquel l'erreur de mesure est jugée acceptable (+/- 5%)

\*\*\* Débit maximal : Débit maximal pouvant passer par le compteur sur une courte période sans l'endommager.

#### Préconisation d'exploitation :

- Visite de contrôle des installations et des abords au minimum une fois par mois.
- Relève au minimum mensuelle de l'index du compteur (fréquence hebdomadaire conseillée).
- Entretien régulier du système de désinfection (remplacement régulier de la lampe, nettoyage ...).

## Bilan qualité - Commune de Gincla

Les analyses de l'eau effectuées par l'ARS au niveau du réseau communal sont affichées en Mairie.

En 2016, une analyse sur les trois réalisées a présenté un dépassement de la référence de qualité pour le paramètre « bactéries coliformes ».

En 2017, l'analyse réalisée a présenté un dépassement de la référence de qualité pour le paramètre « bactéries coliformes ».

Remarque : malgré le remplacement régulier de la lampe, il s'avère que des dépassements de qualité sont constatés régulièrement lors de l'approche de la fin de vie de la lampe. La mise en place d'un dosimètre (mesurant le rayonnement de la lampe) permettrait de prévoir le renouvellement dès que le seuil de 25 W/s/m<sup>2</sup> est atteint.

### (Récapitulatif de la qualité des eaux de distribution d'après les analyses réalisées par l'ARS en 2016 et 2017)

Date	Physico-chimie	Bactériologie	TH (°F)	TAC (°F)	pH	Turbidité (NEU)	Germes totaux à 22°C	Germes lactiques à 37°C	Escherichia Coli	Coliformes aérobie-sulfite-réducteurs	Spores de bactéries anaérobies sulfite-réductrices	Entérocoques	Conductivité (µS/cm)	Carbone organique total (mg/l)	Nitrate (mg/l)	Ammonium (mg/l)	Total des pesticides analysés (µg/l)
22/02/16	C	C			7.70	0.24	200	130	< 1	1400*	< 1	< 1	303			< 0.05	
17/08/16	C	C			7.50	0.40	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	323			< 0.05	
07/11/16	C	C			7.60	0.31	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	318			< 0.05	
08/02/17	C	C			7.80	0.38	< 1	< 1	< 1	1*	< 1	< 1	374			< 0.05	

C = Conforme pour les paramètres mesurés  
 XX = valeur supérieure à la limite de qualité

N = Non conforme pour les paramètres mesurés

\* = supérieure à la référence de qualité

## RESEAUX

DONNEES GENERALES	
Présence de plan	Oui.
Nombre de branchements en plomb	0 recensés (quatre ont été supprimés en 2016).
Poteaux et bouches incendie	Nombre
	0
	Nombre de non-conformité : (Pression dynamique minimale de 1 bar à un débit de 60 m <sup>3</sup> /h <sup>1</sup> .)
	0
Comptages sur les bâtiments communaux	Non
Interconnexion	Non

\* A noter : Une évolution de la réglementation concernant la défense incendie est prévue. En effet le décret n° 2015-235 du 27/02/2015 prévoit de passer d'une réglementation nationale à une déclinaison au niveau de chaque département. Cette évolution devrait amener à une modulation des besoins de la défense incendie

### TABLEAUX DESCRIPTIFS DU RESEAU D'EAU POTABLE DE LA COMMUNE DE GINCLA

#### ADDUCTION

Matériaux	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	Date ou période de pose	Observations
Fonte	60	640	1932	Adduction sources n°1 à n°4
PVC	90	1570	1989	Adduction Font de Tury
<b>Total</b>		<b>2 210</b>		

#### DISTRIBUTION

Matériaux	Diamètre (mm)	Linéaire (m)	Date ou période de pose	Observations
Fonte	70	218	1932	
Fonte	60	48	1932	
Fonte	50	435	1932	
PEHD	50	289	2002-2003	
<b>Total</b>		<b>990</b>		

Réseau (connaissance)	
Total linéaire en m	3 200
% matériau et diamètre connu	100
% date de pose connu	100

Réseau (matériau)	
% Fonte	91,0 %
% PVC	9,0 %
% Inconnu	0,0%

## INDICATEURS de PERFORMANCE

### Indice d'avancement de protection des ressources en eau

La réglementation définit une procédure particulière pour la protection des ressources en eau (captage, forage, etc.). En fonction de l'état d'avancement de la procédure, un indice est déterminé selon le barème suivant :

Aucune action de protection	0%
Etudes environnementales et hydrogéologiques en cours	20%
Avis de l'hydrogéologue rendu	40%
Dossier déposé en préfecture	50%
Arrêté préfectoral	60%
Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (terrains acquis, servitudes mises en place, travaux terminés, etc.)	80%
Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre et mise en place d'une procédure de suivi de son application	100%

En cas d'achats d'eau à d'autres services publics d'eau potable ou de ressources multiples, l'indicateur est établi pour chaque ressource et une valeur globale est calculée en pondérant chaque indicateur par les volumes annuels d'eau produits ou achetés.

Pour l'année 2016, l'indice d'avancement de protection des ressources du Col de Blaou est de 20 %.  
Pour l'année 2016, l'indice d'avancement de protection des ressources de Font de Tury est de 20 %.

Pour l'année 2016, l'indice global d'avancement de protection des ressources de Gincla est de 20 %.

### Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable

Ce taux est le quotient, exprimé en pourcentage, de la moyenne sur 5 ans du linéaire de réseau renouvelé par la longueur du réseau. Le linéaire renouvelé inclut les sections de réseaux remplacées à l'identique ou renforcées ainsi que les sections réhabilitées, mais pas les branchements. Les interventions ponctuelles effectuées pour mettre fin à un incident localisé en un seul point du réseau ne sont pas comptabilisées, même si un élément de canalisation a été remplacé.

Pour mémoire, les renouvellements de réseau ont atteint ces cinq dernières années (en kilomètres) :

2012	2013	2014	2015	2016
0	0	0	0	0

Le taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable est de 0 %.

INDICE DE CONNAISSANCE DES RESEAUX AEP		
<b>Partie A : Plan des réseaux</b>	Existence d'un plan de réseaux de transport et de distribution d'eau potable	10/10
	Définition d'une procédure de mise à jour du plan des réseaux	5/5
	<b>Total partie A</b>	<b>15/15</b>
<b>Partie B : Inventaire des réseaux (à calculer si la partie A, a obtenu 15 points)</b>	Existence d'un inventaire des réseaux. (voir modèle en annexe).	10/10
	Matériaux et diamètres connus (1 pt si connus pour 60 à 69.9 %, 2 pts si connus pour 70 à 79.9 %, 3 pts si connus pour 80 à 89.9 %, 4 pts si connus pour 90 à 94.9 %, 5 pts si connus pour au moins 95 %.)	5/5
	Inventaire des réseaux mentionnant la date de pose (10 pts si connus pour 50 à 59.9 %, 11 pts si connus pour 60 à 69.9 %, 12 pts si connus pour 70 à 79.9 %, 13 pts si connus pour 80 à 89.9 %, 14 pts si connus pour 90 à 94.9 %, 15 pts si connus pour au moins 95 %.)	15/15
	<b>Total partie B</b>	<b>30/30</b>
<b>Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (à calculer si la somme des parties A + B, a obtenu au moins 40 points)</b>	Le plan des réseaux précise la localisation des ouvrages annexes et s'il y a lieu des servitudes instituées pour l'implantation des réseaux.	10/10
	Existence et mise à jour au moins annuelle d'un inventaire des pompes et équipements électromécaniques existants sur les ouvrages de stockage et distribution.	0/10
	Le plan des réseaux mentionne la localisation des branchements.	0/10
	Un document mentionne pour chaque branchement les caractéristiques du ou des compteurs d'eau incluant la référence du carnet métrologique et la date de pose du compteur.	0/10
	Un document identifie les secteurs où ont été réalisées des recherches de pertes d'eau : date et nature des réparations.	0/10
	Maintien à jour d'un document mentionnant la localisation des autres interventions sur le réseau (réparations, purges, travaux...)	10/10
	Existence et mise en œuvre d'un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations.	0/10
	Existence et mise en œuvre d'une modélisation des réseaux portant sur au moins la moitié du linéaire.	0/5
	<b>Total partie C</b>	<b>20/75</b>
	<b>Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux AEP</b>	<b>65/120</b>

BILAN HYDRAULIQUE	
Nombre d'habitants desservis	86*
Volume mis en distribution en 2016	4 928 m <sup>3</sup>
Volume facturé aux abonnés en 2016	Pas de comptabilisation
Linéaire de réseau de distribution	1 km
<b>Consommation moyenne/habitant (L/jour)</b>	<b>Par rapport au volume mis en distribution : 157</b>
<b>Rendement (%)</b> : (Volume facturé) / (Volume mis en distribution) x 100	<b>Non calculable</b>
Linéaire de réseau total	3,2 km
<b>Indice linéaire de perte</b> (m <sup>3</sup> /jour/km) : Volume de pertes / linéaire de réseau.	<b>Non calculable</b>
<b>Indice linéaire de consommation</b> (m <sup>3</sup> /jour/km) :	<b>Non calculable</b>
<b>Indice linéaire des volumes non comptés</b> (m <sup>3</sup> /jour/km) : (Volume importé - Volume facturé) / (linéaire de réseau x 365)	<b>Non calculable</b>

\* Nombre d'habitants en résidence principale desservis + 1 habitant/résidence secondaire.

Le **rendement** d'un réseau permet d'apprécier la qualité de ce réseau. Il représente le rapport entre la quantité d'eau réellement utilisée et celle introduite dans le réseau.

**Un rendement de réseau est dit acceptable s'il est supérieur à 70 % et bon si > à 80%.**

**La consommation théorique journalière d'un habitant est en moyenne de 150 L en France.**

L'**Indice Linéaire de Perte** indique la quantité d'eau perdue par jour et par kilomètre de canalisation.

Les valeurs de référence sont : 1 < ILP < 3, en zone rurale ;  
7 < ILP < 12, en zone urbaine.

L'**indice Linéaire de Consommation (ILC)** est le volume d'eau journalier consommé (volume facturé + volume non compté : fontaines + volume de service) par kilomètre de canalisation.

L'**Indice linéaire des Volumes Non Comptés (ILVNC)** permet de connaître, par km de réseau, la part des volumes mis en distribution qui ne font pas l'objet d'un comptage lors de leur distribution aux abonnés. Sa valeur et son évolution sont le reflet du déploiement de la politique de comptage aux points de livraison des abonnés et de l'efficacité de la gestion du réseau.

<b>Objectif de rendement de réseau à atteindre pour Gincla afin de ne pas avoir la redevance prélèvement de l'agence de l'eau majorée (d'après le décret du 27 janvier 2012) : 65 + 0.2 ILC</b>	<b>Non calculable</b>
<b>65 + 0.2 ILC</b>	<b>Non calculable</b>

#### Conclusion :

En absence d'une comptabilisation des volumes consommés par les abonnés, les indicateurs déterminant l'état du réseau ne peuvent être calculés. Pour avoir une idée du volume de pertes présent sur le réseau, la relève de l'index du compteur de distribution entre minuit et quatre heures du matin peut être réalisée. S'il s'avère que le volume perdu est important par rapport au volume mis en distribution, une campagne de recherche de fuite sera à lancer. Pour ce faire, la première étape consiste en une sectorisation nocturne pour localiser le tronçon où se situe la fuite.

## SERVICE

Prix de l'eau au 01/01/2017 :

EAU POTABLE
Forfait* (€ HT)
93,5

\* pour une consommation estimée de 85 m<sup>3</sup> par abonné.

Organismes publics

ORGANISMES PUBLICS
Lutte contre la pollution Part Agence de l'eau (€)*
23,77

\* pour une consommation estimée de 85 m<sup>3</sup> par abonné.

Prix du m <sup>3</sup> Eau Potable Hors Taxes et Redevances
1,1

Eligibilité\* pour les subventions du DEPARTEMENT : OUI  NON

\*Le prix l'eau potable doit être au moins égal à 1,40 € H.T le m<sup>3</sup>

DONNEES GENERALES	
Rapport sur le prix et la qualité du service :	Non
Règlement de service :	Non
Document d'urbanisme	Règlement national (PLU en cours).
Etudes réalisées :	Non
Travaux prévus :	Poursuite de la procédure de protection des sources.
Appréciation générale de la ressource	Bonne

# ANNEXES

## Modèle d'un INVENTAIRE DES RESEAUX AEP

Dans le cadre de la Gestion Patrimoniale des Réseaux d'Eau Potable, il est important de connaître la localisation des conduites AEP ainsi que les matériaux qui les composent et leurs diamètres. Voici ci-après un modèle de tableur pour répertorier et faire un inventaire des réseaux.

COMMUNE DE GINCLA								
Chaque tronçon doit porter un identifiant unique	Nom de la rue	En mètre		Diamètre nominal en mm		Nombre de branchements sur la canalisation	Date et motifs de l'intervention	
ID_TROCON	RUE	LONGUEUR	PERIODE_POSE	DIAMETRE	MATERIAU	NB_BRANCHEMENT	INTERVENTIONS	
exemple	CU01	De la Mairie	300	1921-1940	125	Fonte grise	22	10/07/2015 réparation de fuite

## Modèle de FICHE D'INTERVENTION SUR LE RESEAU

FICHE D'INTERVENTION SUR LE RESEAU	
Date et heure de l'intervention	
N° fiche d'intervention	
Description de l'intervention	Localisation de l'intervention / N° de rue
<b>Fuite visible :</b> <b>Fuite due à :</b> <b>Diamètre de la conduite :</b> <b>Nature de la canalisation :</b> <b>Année de pose :</b> <b>Dommmages causés par la fuite :</b>	
<b>Fuite visible :</b> <b>Fuite due à :</b> <b>Diamètre de la conduite :</b> <b>Nature de la canalisation :</b> <b>Année de pose :</b> <b>Dommmages causés par la fuite :</b>	
	Schéma / Photo de l'intervention



Annexe 2 : Courrier du 4 septembre 2017  
de demande de compléments  
d'investigation

M. ASO Cédric  
2, Impasse Le BAYLE  
11 410 SAINTE CAMELLE

Dominique BRUCHET  
Mairie de Gincla  
10, rue de la Mairie  
11 410 GINCLA

**Sainte-Camelle, le 4 septembre 2017,**

**Objet : Mise en conformité réglementaire du captage de la Foun du Tury et des sources du Col de Blaou**

Monsieur le Maire,

En date du 2 juin 2017, j'ai été nommé hydrogéologue agréé pour la délimitation des captages nommés en objet et assurant l'adduction en eau potable de votre commune.

Une visite sur site a été réalisée le 20 juillet 2017 en votre présence, ainsi qu'avec l'ARS11 et le bureau d'études Hydrogéophère.

Les observations de terrain ont mis en évidence les éléments suivants :

- Un débit de 0,15 l/s au niveau de la source 1 (13,2 m<sup>3</sup>/j), qui n'arrive pas au niveau du collecteur de la source 2 (goute à goutte le 20 juillet),
- La perte totale du ruisseau de la Faussivre au droit de l'écaille calcaire et de la faille d'orientation Est-Ouest. La source de la Foun de Tury est localisée sur cette faille, dans l'extrémité Est du massif, Cf. Figure 1. Les eaux de la perte et de la source ont un débit et une minéralisation sensiblement identiques (transfert dans le massif potentiellement rapide). Le massif ne montre pas de karstification remarquable, mais une densité élevée de fractures induisant la perte progressive du ruisseau.

Compte tenu de ces observations, il convient de caractériser ces phénomènes via les compléments suivants :

- Sources du Col de Blaou :
  - ✓ La réalisation d'une inspection vidéo de la canalisation entre la source 1 et le collecteur de la source 2, afin de diagnostiquer les pertes d'eau (rupture et/ou obstruction de la conduite) ;
  - ✓ La réalisation d'une inspection vidéo de certains drains, notamment le drain le plus productif de la source 1 (colmaté) et le drain de la source 4 qui est sèche depuis un certain temps ;
  - ✓ La réalisation d'une analyse physico-chimique des ions majeurs (pH et conductivité *in-situ*, Ca<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> et Cl<sup>-</sup>) sur les 3 drains productifs de la source 1, la source 2 et la source 3, afin de vérifier l'homogénéité des arrivées d'eau (5 points d'analyses au total).

➤ Source de la Foun de Tury :

- ✓ La réalisation d'un traçage hydrogéologique depuis la perte supposée, visant à caractériser le fonctionnement et à définir la vulnérabilité du système. Un cahier des charges succinct vous est donné en pièce jointe à ce courrier.
- ✓ La réalisation d'une analyse physico-chimique des ions majeurs (pH et conductivité *in-situ*, Ca<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> et Cl<sup>-</sup>, bactériologie (germes revivifiables, coliformes, Escherichia Coli, entérocoques, spores de Sulfito-réducteurs, cryptosporidium)) sur la perte et sur la source (2 points d'analyses).

Les résultats de ces investigations me permettront de finaliser mon avis sur la protection des captages.

Dans l'attente, je vous prie de croire en l'assurance de mes sincères salutations.

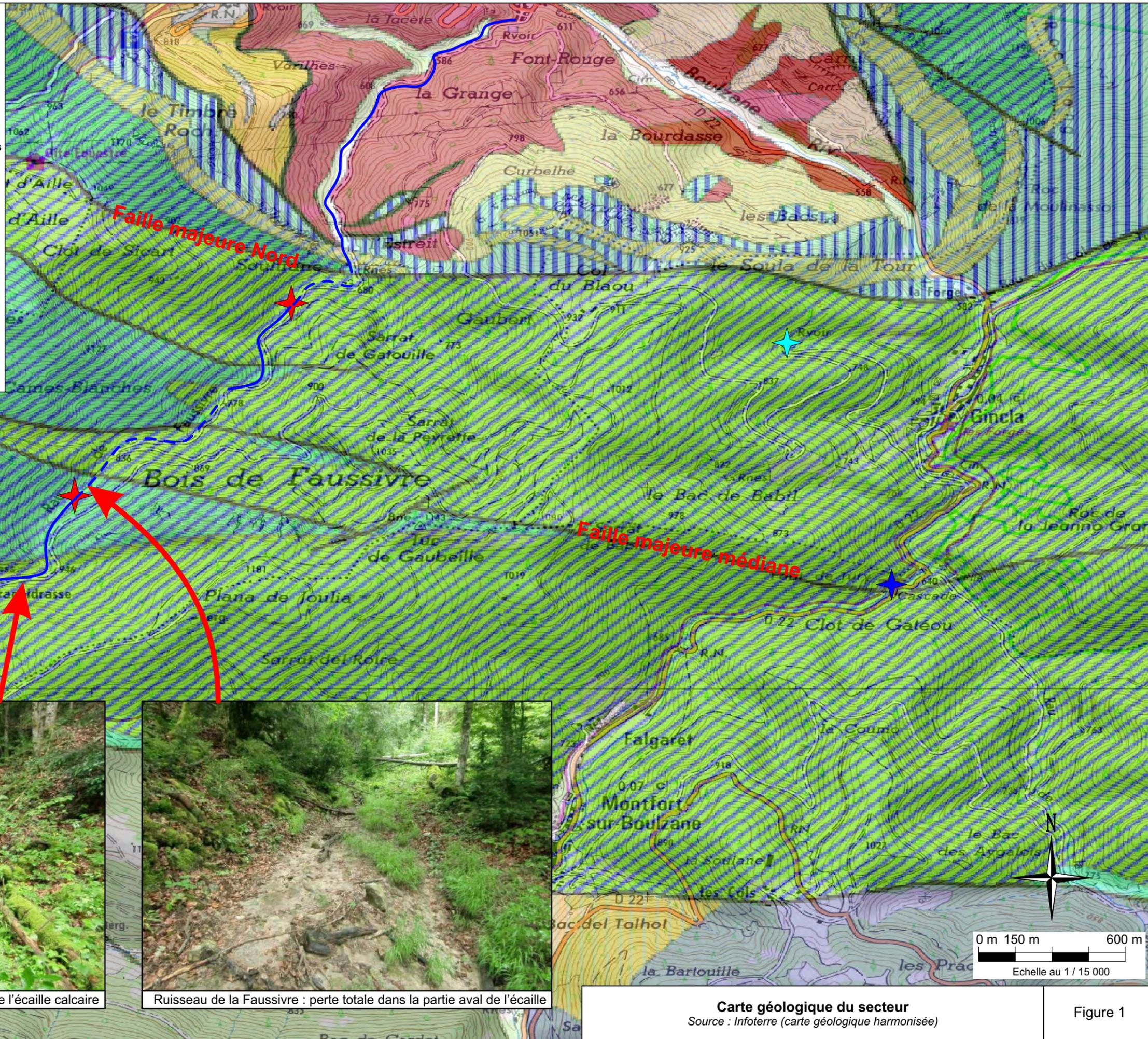
ASO Cédric

Hydrogéologue agréé en matière  
d'Hygiène publique



**Légende :**

-  Sources du Col de Blaou
-  Source de la Foun du Tury
-  E : Eboulis
-  n5-6 : Marnes et marno-calcaires métamorphisés
-  n2-6 : Calcaires et marno-calcaires métamorphisés
-  n1 : Calcaires en plaquettes métamorphisés
-  j1-7 : Séries jurassiques métamorphisées
-  h2-3 : Carbonifère, série pélitico-gréseuse
-  d3-6 : Dévonien, faciès carbonatés dominants
-  Dévonien indifférencié
-  s : Silurien indifférencié
-  Granite et migmatite de Salvezines
-  Gneiss de Salvezines
-  Perte totale le 20 juillet 2017



Ruisseau de la Faussivre : environ 5l/s en amont de l'écaille calcaire



Ruisseau de la Faussivre : perte totale dans la partie aval de l'écaille

**Carte géologique du secteur**  
Source : Infoterre (carte géologique harmonisée)

Figure 1

## Cahier des charges simplifié pour la réalisation d'un traçage sur le captage de la Foun de Tury

### Contexte et objectifs :

La perte totale du ruisseau de la Faussivre a été constatée le 20 juillet 2017. La source de la Foun de Tury semble connectée à cette perte via une faille d'orientation Est-Ouest. Les eaux de la perte et de la source ont un débit (environ 5l/s le 20/07/2017) et une minéralisation sensiblement identiques. Le massif ne montre pas de karstification remarquable, mais une densité élevée de fractures induisant la perte progressive du ruisseau, qui doit saturer autour de 10 à 15 l/s. Le but du traçage est de confirmer la connexion hydraulique entre la perte et la source et d'apporter des informations sur le fonctionnement du système karstique.

### Méthodologie :

L'opération de traçage sera réalisée selon le mode opératoire suivant :

- Phase 1 : phase préalable ;
- Phase 2 : injection du traceur fluorescent ;
- Phase 3 : suivi de la restitution du traceur ;
- Phase 4 : rapport de synthèse.

La phase 1 permettra d'informer préalablement les usagers du ruisseau du but de l'opération et de l'innocuité du traceur vis-à-vis de la santé humaine, de la faune et de la flore. Un protocole de traçage sera établi et sera diffusé à l'ensemble des usagers et des collectivités (syndicat, mairies) en aval du ruisseau de la Faussivre et de La Boulzane, ainsi que des services concernés (Police de l'Eau, ONEMA, pêcheurs, ARS, DDT, etc.).

En phase 2, il s'agira de diluer 0,5 à 1 kg de traceur fluorescent dans le ruisseau de la Faussivre au moins 200 m en amont de l'écaille calcaire. Idéalement, le traceur sera injecté hors période de prélèvement d'eau sur le captage de la Foun de Tury et si possible lorsque la perte du ruisseau de la Faussivre est totale.

Le suivi de la restitution se fera au moyen de fluorimètres de terrain dont 1 sur la source de la Foun de Tury et 1 sur le ruisseau de la Faussivre en aval. Ce suivi sera complété par des prélèvements automatiques avec analyses spectrofluorométriques de calage. Le suivi sera réalisé sur une période de 2 semaines (+ 2 semaines supplémentaires en option). Attention : le point de suivi de la restitution sur la Foun de la Tury devra regrouper les eaux des 3 sources présentes à quelques mètres d'intervalles. Un affichage sera également mis en place au niveau de la cascade de la Foun de Tury, pour prévenir les usagers et les passants.

Un rapport de synthèse sera à réaliser avec la présentation de la méthodologie et les résultats bruts (concentrations, spectres, observations visuelles du traceur) et interprétés (connectivité du système, temps et vitesse de transfert, taux de dilution, pourcentage de restitution, etc.).

## Annexe 3 : Résultats d'analyses des eaux

Rapport d'analyse Page 1 / 2  
Edité le : 07/03/2018

MAIRIE DE GINCLA

RUE DE LA MAIRIE  
11140 GINCLA

**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.**  
**La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.**  
**L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.**  
**Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).**

<b>Identification dossier :</b>	LSE18-22040	<b>Référence contrat :</b>	LSEC18-769
<b>Identification échantillon :</b>	<b>LSE1802-34539-1</b>		
<b>Nature:</b>	Eau superficielle		
<b>Origine :</b>	MAIRIE DE GINCLA Sources du col de blaou 1 - lieu dit le col del blaou		
<b>Dept et commune :</b>	<b>11 GINCLA</b>		
<b>Prélèvement :</b>	Prélevé le 21/02/2018 à 08h52 Réceptionné le 22/02/2018 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / RABAUTE Sébastien Prélèvement accrédité selon FD T 90-523-1 pour les eaux superficielles continentales Flaconnage CARSO-LSEHL		

**Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.**

Date de début d'analyse le 22/02/2018

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>							
pH sur le terrain	7.9	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	286	µS/cm	Méthode à la sonde	NF EN 27888			#
<b>Analyses physicochimiques</b>							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
TA (Titre alcalimétrique)	0.00	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	11.05	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
<b>Cations</b>							
Calcium dissous	50.9	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Magnésium dissous	1.88	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Sodium dissous	3.0	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Potassium dissous	1.2	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
<b>Anions</b>							
Carbonates	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Bicarbonates	135.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Chlorures	4.5	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	#
Sulfates	26.6	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1			

Jerome CASTAREDE  
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2  
Edité le : 07/03/2018

MAIRIE DE GINCLA

RUE DE LA MAIRIE  
11140 GINCLA

**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.**  
**La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.**  
**L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.**  
**Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).**

<b>Identification dossier :</b>	LSE18-22040	<b>Référence contrat :</b>	LSEC18-769
<b>Identification échantillon :</b>	<b>LSE1802-34540-1</b>		
<b>Nature:</b>	Eau superficielle		
<b>Origine :</b>	MAIRIE DE GINCLA Sources du col de blaou 2 - lieu dit le col del blaou		
<b>Dept et commune :</b>	<b>11 GINCLA</b>		
<b>Prélèvement :</b>	Prélevé le 21/02/2018 à 09h04 Réceptionné le 22/02/2018 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / RABAUTE Sébastien Prélèvement accrédité selon FD T 90-523-1 pour les eaux superficielles continentales Flaconnage CARSO-LSEHL		

**Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.**

Date de début d'analyse le 22/02/2018

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>							
pH sur le terrain	7.5	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	316	µS/cm	Méthode à la sonde	NF EN 27888			#
<b>Analyses physicochimiques</b>							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
TA (Titre alcalimétrique)	0.00	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	12.50	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
<b>Cations</b>							
Calcium dissous	58.7	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Magnésium dissous	1.85	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Sodium dissous	3.0	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Potassium dissous	0.8	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
<b>Anions</b>							
Carbonates	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Bicarbonates	153.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Chlorures	4.4	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	#
Sulfates	28.1	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1			

Jerome CASTAREDE  
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2  
Edité le : 07/03/2018

MAIRIE DE GINCLA

RUE DE LA MAIRIE  
11140 GINCLA

**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.**  
**La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.**  
**L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.**  
**Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).**

<b>Identification dossier :</b>	LSE18-22040	<b>Référence contrat :</b>	LSEC18-769
<b>Identification échantillon :</b>	<b>LSE1802-34541-1</b>		
<b>Nature:</b>	Eau superficielle		
<b>Origine :</b>	MAIRIE DE GINCLA Sources du col de blaou 3 - lieu dit le col del blaou		
<b>Dept et commune :</b>	<b>11 GINCLA</b>		
<b>Prélèvement :</b>	Prélevé le 21/02/2018 à 09h25 Réceptionné le 22/02/2018 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / RABAUTE Sébastien Prélèvement accrédité selon FD T 90-523-1 pour les eaux superficielles continentales Flaconnage CARSO-LSEHL		

**Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.**

Date de début d'analyse le 22/02/2018

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>							
pH sur le terrain	7.9	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	309	µS/cm	Méthode à la sonde	NF EN 27888			#
<b>Analyses physicochimiques</b>							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
TA (Titre alcalimétrique)	0.00	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	10.95	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
<b>Cations</b>							
Calcium dissous	50.6	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Magnésium dissous	1.92	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Sodium dissous	3.1	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Potassium dissous	1.2	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
<b>Anions</b>							
Carbonates	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Bicarbonates	134.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Chlorures	4.4	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	#
Sulfates	26.1	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1			

Jerome CASTAREDE  
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2  
Edité le : 07/03/2018

MAIRIE DE GINCLA

RUE DE LA MAIRIE  
11140 GINCLA

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.  
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.  
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.  
Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).

<b>Identification dossier :</b>	LSE18-22040	<b>Référence contrat :</b>	LSEC18-769
<b>Identification échantillon :</b>	<b>LSE1802-34543-1</b>		
<b>Nature:</b>	Eau superficielle		
<b>Origine :</b>	MAIRIE DE GINCLA Sources du col de blaou 5 - lieu dit le col del blaou		
<b>Dept et commune :</b>	<b>11 GINCLA</b>		
<b>Prélèvement :</b>	Prélevé le 21/02/2018 à 09h15 Réceptionné le 22/02/2018 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / RABAUTE Sébastien Prélèvement accrédité selon FD T 90-523-1 pour les eaux superficielles continentales Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse le 22/02/2018

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>							
pH sur le terrain	7.4	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	310	µS/cm	Méthode à la sonde	NF EN 27888			#
<b>Analyses physicochimiques</b> <i>Analyses physicochimiques de base</i>							
TA (Titre alcalimétrique)	0.00	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	12.25	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
<b>Cations</b>							
Calcium dissous	57.4	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Magnésium dissous	1.80	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Sodium dissous	2.9	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
Potassium dissous	1.0	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885			#
<b>Anions</b>							
Carbonates	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Bicarbonates	149.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Chlorures	4.4	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	#
Sulfates	27.5	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1			

Jerome CASTAREDE  
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2  
Edité le : 07/03/2018

MAIRIE DE GINCLA

RUE DE LA MAIRIE  
11140 GINCLA

**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.**  
**La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.**  
**L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.**  
**Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).**

<b>Identification dossier :</b>	LSE18-21610	<b>Référence contrat :</b>	LSEC18-769
<b>Identification échantillon :</b>	<b>LSE1802-34537-1</b>		
<b>Nature:</b>	Eau superficielle		
<b>Origine :</b>	MAIRIE DE GINCLA Source de la foun de tury - lieu-dit la foun de tury.		
<b>Dept et commune :</b>	<b>11 MONTFORT SUR BOULZANE</b>		
<b>Prélèvement :</b>	Prélevé le 21/02/2018 à 11h03 Réceptionné le 21/02/2018 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / RABAUTE Sébastien Prélèvement accrédité selon FD T 90-523-1 pour les eaux superficielles continentales Flaconnage CARSO-LSEHL		

**Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.**

Date de début d'analyse le 21/02/2018

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Volume d'eau filtré	100	Litres	Concentration et IMC	NF T90-455			
<b>Mesures sur le terrain</b>							
Température de l'eau	9.2	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v3			#
pH sur le terrain	7.6	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	424	µS/cm	Méthode à la sonde	NF EN 27888			#
<b>Analyses microbiologiques</b>							
Microorganismes aérobies à 36°C 44h (PCA) (*)	>BACT > 300	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Microorganismes aérobies à 22°C 68h (PCA) (*)	>BACT > 300	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Bactéries coliformes à 36°C (*)	>BACT < 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1			#
Escherichia coli (*)	>BACT < 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1			#
Entérocoques intestinaux (Streptocoques fécaux) (*)	>BACT < 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2			#
Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs (*)	>BACT < 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2			#
<b>Analyses parasitologiques</b>							
Oocystes de Cryptosporidium totaux	<1	/10 litres	Concentration et IMC	NF T90-455			#
dont Oocystes de Cryptosporidium intègres	<1	/10 litres	Concentration et IMC	NF T90-455			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>						
<i>Analyses physicochimiques de base</i>						
TA (Titre alcalimétrique)	0.00	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	17.60	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
<b>Cations</b>						
Calcium dissous	80.4	mg/l Ca <sup>++</sup>	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Magnésium dissous	4.12	mg/l Mg <sup>++</sup>	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Sodium dissous	2.2	mg/l Na <sup>+</sup>	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Potassium dissous	1.1	mg/l K <sup>+</sup>	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
<b>Anions</b>						
Carbonates	0	mg/l CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Bicarbonates	215.0	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Chlorures	2.6	mg/l Cl <sup>-</sup>	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		#
Sulfates	43.1	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		#

&gt;BACT

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE COMPLETE

Jerome CASTAREDE  
Ingénieur de Laboratoire



Rapport d'analyse Page 1 / 2  
Edité le : 07/03/2018

MAIRIE DE GINCLA

RUE DE LA MAIRIE  
11140 GINCLA

**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.**  
**La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.**  
**L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.**  
**Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).**

<b>Identification dossier :</b>	LSE18-21610	<b>Référence contrat :</b>	LSEC18-769
<b>Identification échantillon :</b>	<b>LSE1802-34538-1</b>		
<b>Nature:</b>	Eau superficielle		
<b>Origine :</b>	MAIRIE DE GINCLA Rivière de la foun de tury - lieu-dit la foun de tury.		
<b>Dept et commune :</b>	<b>11 MONTFORT SUR BOULZANE</b>		
<b>Prélèvement :</b>	Prélevé le 21/02/2018 à 10h21 Réceptionné le 21/02/2018 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / RABAUTE Sébastien Prélèvement accrédité selon FD T 90-523-1 pour les eaux superficielles continentales Flaconnage CARSO-LSEHL		

**Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.**

Date de début d'analyse le 21/02/2018

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Volume d'eau filtré	100	Litres	Concentration et IMC	NF T90-455			
<b>Mesures sur le terrain</b>							
Température de l'eau	3.6	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v3			#
pH sur le terrain	8.4	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523			#
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	372	µS/cm	Méthode à la sonde	NF EN 27888			#
<b>Analyses microbiologiques</b>							
Microorganismes aérobies à 36°C 44h (PCA) (*)	>BACT 140	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Microorganismes aérobies à 22°C 68h (PCA) (*)	>BACT > 300	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Bactéries coliformes à 36°C (*)	>BACT 47	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1			#
Escherichia coli (*)	>BACT 47	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1			#
Entérocoques intestinaux (Streptocoques fécaux) (*)	>BACT 7	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2			#
Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs (*)	>BACT < 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2			#
<b>Analyses parasitologiques</b>							
Oocystes de Cryptosporidium totaux	<1	/10 litres	Concentration et IMC	NF T90-455			#
dont Oocystes de Cryptosporidium intègres	<1	/10 litres	Concentration et IMC	NF T90-455			#

.../...

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
<b>Analyses physicochimiques</b>						
<i>Analyses physicochimiques de base</i>						
TA (Titre alcalimétrique)	0.00	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	16.45	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
<b>Cations</b>						
Calcium dissous	73.0	mg/l Ca <sup>++</sup>	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Magnésium dissous	1.80	mg/l Mg <sup>++</sup>	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Sodium dissous	1.9	mg/l Na <sup>+</sup>	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Potassium dissous	1.1	mg/l K <sup>+</sup>	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
<b>Anions</b>						
Carbonates	0	mg/l CO <sub>3</sub> <sup>--</sup>	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Bicarbonates	201.0	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Chlorures	2.5	mg/l Cl <sup>-</sup>	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		#
Sulfates	26.0	mg/l SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		#

&gt;BACT

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE COMPLETE

Jerome CASTAREDE  
Ingénieur de Laboratoire



Annexe 4 : Traçage du ruisseau de la  
Faussivre et inspection des canalisations  
et drains des sources du Col del Blaou

07/11/18

Version 1

# AEP Gincla

**Traçage de la perte du ruisseau de la Faussivre (11)**

**Inspection vidéo des canalisations des sources du Col del Blaou**



## **HYDROGÉOSPHERE SAS**

### **Siège social :**

2bis rue du Corps Franc Pommies  
65 000 TARBES

### **Bureau d'études :**

1 place de la Poste  
11 140 AXAT  
Tél : 04.68.20.55.59



**hydrogéosphère**

HYDROGÉOLOGIE • HYDROLOGIE  
ENVIRONNEMENT • TOPOGRAPHIE



HYDROGEOSPHERE SAS  
Siège social : 14 Bd Pierre Renaudet – 65 000 TARBES  
Bureau Études : 1 place de la poste – 11 140 AXAT

Référence : 20171103\_GEOL\_AEP\_GINCLA

Objet : AEP Gincla / **Compte rendu d'opération**

Mission : Traçage de la perte du ruisseau de la Faussivre et inspection vidéo des sources du Col des Blaou

Société : HYDROGEOSPHERE

Maître d'Ouvrage : Mairie de Gincla

VISA – REDACTION- VERIFICATION- APPROBATION

Version	Date	Rédacteur		Vérificateur		Approbation client	
		Nom	Visa	Nom	Visa	Nom	Date
1	07/11/18	NOYERE					

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Libellé de la modification
1	Version initiale

## I. TABLE DES MATIERES

<b>I. Traçage des pertes du ruisseau de la Faussivre</b>	<b>4</b>
1. Préambule	4
2. Eléments de protocole	4
3. Injection	5
4. Points de suivis	6
4.1. Aval du ruisseau de la Faussivre	6
4.2. Font de Tury	7
5. Conclusion du traçage	8
<b>II. Inspection vidéo des sources du col del Blaou</b>	<b>8</b>



### 3. Injection

Date : 03/08/18 à 15h

Débit de perte estimé : 0,2 à 0,5 l/s

La perte est diffuse sur une distance de plusieurs dizaines de mètres en sous-bois. Un très faible débit estimé entre 0,2 et 0,5 l/s entre dans le système.

L'injection se fait en amont d'une petite cascade assurant ainsi un bon mélange du colorant.

Colorant : 0,5 kg de Fluorescéine



*Figure 2 : Photos de l'injection du traceur*

## 4. Points de suivis

Les sites visés sont prééquipés avant l'injection le 03/08/2018 au matin et déséquipés le 01/09/2018.

### 4.1. Aval du ruisseau de la Faussivre

Ce point de suivi est positionné dans le ruisseau environ 1,5 km en aval de la perte. Sur ce tronçon, la Faussivre est toujours en eau, drainant plusieurs suintements et arrivées d'eau latérales.

La sonde est positionnée dans le courant.

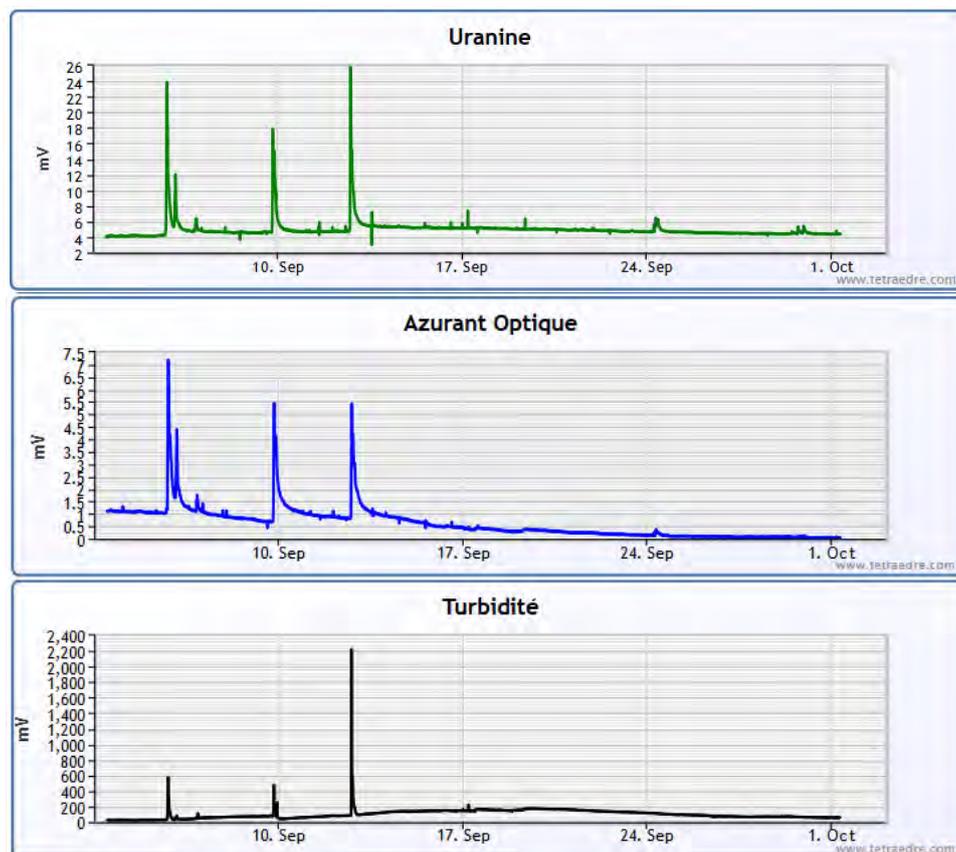
Le boîtier de télétransmission et le préleveur automatique sont installés sur la berge en rive gauche.



#### Chiffres clés :

Distance au point d'injection: 1.2 km

Passage colorant : Aucune détection. Les pics observés sur la courbe Uranine sont des artefacts liés aux pluies soudaines. Leur parfaite concomitance avec la lampe d'Azurant optique et de Turbidité, ainsi que le post-traitement des données confirment la non détection d'Uranine sur cette station.



#### 4.2. Font de Tury

Ce point de suivi est positionné sur la source de Font de Tury environ 3 km à l'est de la perte. L'idée est ici de caractériser un éventuel lien hydrologique entre la Faussivre et la source, via une faille majeure orientée est-ouest.

La sonde est positionnée dans le fossé drainant les 3 sorties d'eau.

Le boîtier de télétransmission et le préleveur automatique sont installés sur la berge en rive gauche.

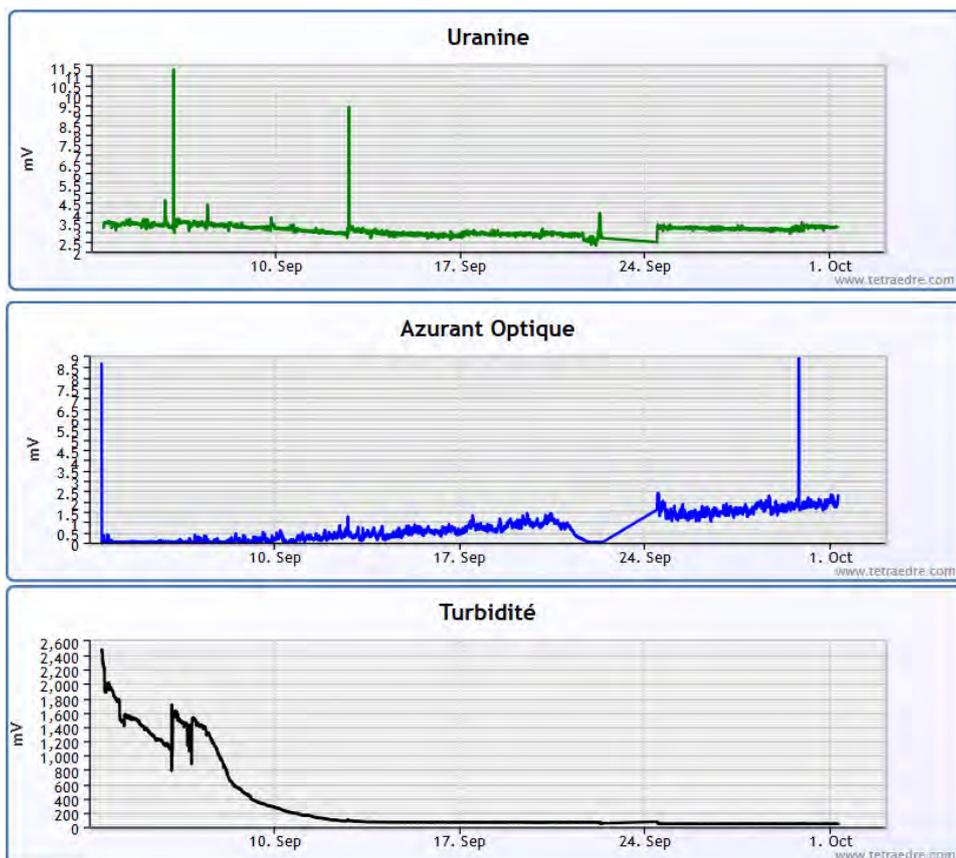


#### *Chiffres clés :*

Distance au point d'injection: 3 km

Passage colorant : Aucune détection.

Jaugeage du débit de la source le 03/09 : 6,4 l/s



## 5. Conclusion du traçage

Ce traçage, initialement prévu pour 2 semaines, prolongé de 2.5 semaines supplémentaires n'a pas détecté la présence du traceur sur les points de suivi.

Nous ne pouvons pas conclure formellement à une connexion de la perte du ruisseau de la Faussivre et des deux points de suivi.

Néanmoins, la configuration hydrogéologique en aquifère captif sans karstification remarquable et la chimie très carbonatée de la source tendent à un temps de séjour souterrain prolongé. La non détection du traceur sur la Font de Tury en 1 mois de suivi pour une injection à seulement 3 km sur un axe de faille majeure étaye cette hypothèse de circulation très lente.

La non détection du traceur dans le ruisseau de la Faussivre en aval, ne permet pas de conclure à un lien direct de la perte amont avec les émergences et les écoulements en aval. Le contexte géologique structuré N110°E avec un pendage plutôt vers l'est laisse penser à une alimentation des émergences du ruisseau par les terrains secondaires en rive gauche et par des écoulement de surface sur les marnes de la rive droite.

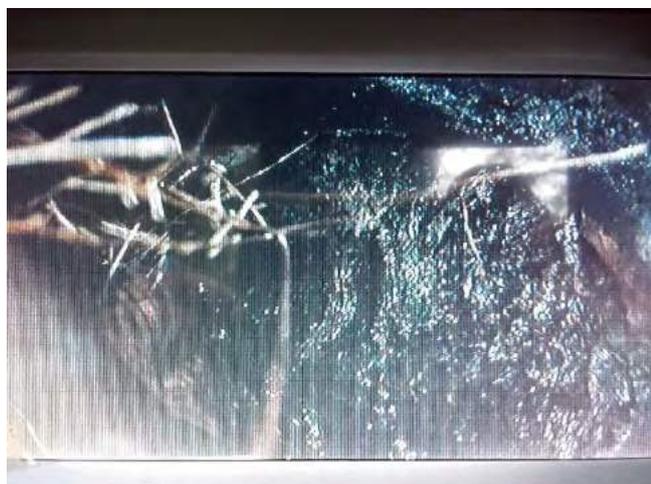
## II. INSPECTION VIDEO DES SOURCES DU COL DEL BLAOU

L'inspection vidéo s'est déroulée le jeudi 18/10 en début d'après-midi. Toutes les recommandations de l'hydrogéologue agréé ont pu être respectées.

- Canalisation entre la source 1 et le collecteur de la source 2 :

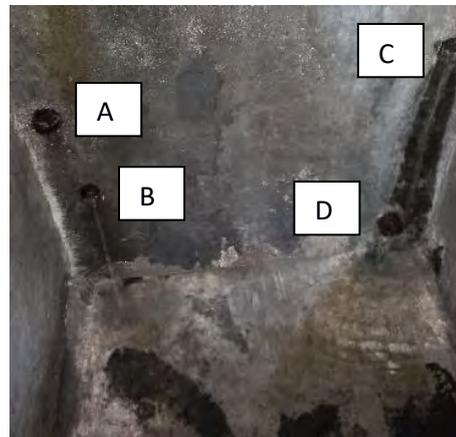
Obstruction à 2.2m par rupture de canalisation.

Présence de blocs rocheux et racines.



- Source 1 :

Cette source est un ensemble de 4 drains, chacun a été inspecté.



Drain A :



Rupture de canalisation.  
Blocs et cailloux à 40 cm.  
Aucun écoulement.

Drain B :



Rupture de canalisation.  
Blocs et cailloux à 60 cm.  
Faible écoulement.

Drain C :



Rupture de canalisation.

Racines et cailloux à 1.5 m.

Ecoulement existant assez productif.

Drain D :



Rupture de canalisation.

Racines et cailloux à 1 m.

Faible écoulement.

- Source 4 :

Rupture totale de canalisation.

Bloc et cailloux à 20 cm.

Aucun écoulement.



Annexe 5 : Masses d'eau 145A2B et  
145A3

### CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

Le territoire couvert par cette entité se localise sur la partie orientale des Pyrénées et s'étend à cheval entre le département de l'Aude et celui des Pyrénées-Orientales. Cette entité se localise entre Caramany (Pyrénées Orientales) à l'Est et Axat (Aude) au niveau des Gorges de Saint Georges à l'Ouest.

Cette entité correspond essentiellement aux formations calcaires du Crétacé inférieur et notamment les calcaires urgoniens dans une structure synclinale dite synclinal de Boucheville. Ce territoire correspond à une partie de l'entité géographique que constituent les Fenouillèdes, au Sud de la dépression albienne de Saint Paul de Fenouillet. D'un point de vue géologique, ce secteur est rattaché à la zone nord-pyrénéenne.

Au Nord de cette entité s'étend le synclinal de Saint-Paul-de-Fenouillet dont le cœur est comblé par les formations essentiellement marneuses (entité 145A3), étiré sur 45 km d'Ouest en Est, sur 6 km de largeur dans sa partie médiane.

Le synclinal de Boucheville s'étend sur une longueur de 30 km, et une largeur de 5 km à l'Ouest et subit un rétrécissement à l'Est. Il occupe une superficie de 125 km<sup>2</sup>, limitée au Nord par les calcaires jurassico-crétacés de la zone nord pyrénéenne entre l'Aude et le Verdoube (145A2A), à l'Ouest par la vallée de l'Aude et au Sud, par la zone de contact du synclinal calcaire avec le massif cristallin de Quérigut-Millas (620A7). Cette entité 145A2B est en grande partie recouverte par des marnes albiennes (145A3).

Le secteur couvert par cette entité se localise presque exclusivement dans le bassin versant de l'Agly. Seule, l'extrémité occidentale (gorges de Saint Georges) est incluse dans le bassin versant de l'Aude. Dans cette entité, les cours d'eau ne sont pas pérennes et ont de faibles débits. Ils ont néanmoins un régime marqué par des crues typiquement méditerranéennes.

L'altitude est variée et se répartit entre 400 m et 1310 au Sarrat Naout dans la Forêt de Boucheville.

Hormis l'urbanisation, les terres cultivées sont essentiellement plantées en vigne. Le climat est méditerranéen avec des hauteurs moyennes de pluie annuelle qui varient entre 700 et 1000 mm, les secteurs à altitude la plus élevée étant les plus arrosés.

### INFORMATIONS PRINCIPALES

<b>Nature :</b>	Domaine hydrogéologique
<b>Thème :</b>	Sédimentaire
<b>Type :</b>	Milieu fissuré
<b>Superficie totale :</b>	133,7 km <sup>2</sup>
<b>Entité(s) au niveau local :</b>	▪ 145A2B1 : Système karstique des sources Las Bordes-les Adoux

### GEOLOGIE

Le synclinal de Boucheville correspond à une structure à couverture mésozoïque, très marquée par les phénomènes tectoniques.

D'un point de vue structural, la compartimentation des terrains mésozoïques est héritée du jeu des grandes failles de socle de direction pyrénéenne (faille nord-pyrénéenne, failles bordières sud et nord du massif de l'Agly et front nord-pyrénéen chevauchant). Elles ont délimité un système de horst et de grabens, dont le synclinal de Boucheville.

Les formations qui constituent le synclinal de Boucheville s'étagent du Lias inférieur (Hettangien) au Crétacé inférieur (Bédoulien), les formations liasiques ne se rencontrant que très accessoirement dans la partie orientale de l'entité au Sud de Saint Paul de Fenouillet. Les termes de la série reposent en discordance sur le substratum et débutent au Trias supérieur par des dépôts plastiques évaporitiques ayant facilité le décollement de la couverture mésozoïque lors de la tectonique pyrénéenne. La série est essentiellement constituée de puissantes épaisseurs calcaires et dolomitiques, hormis au Lias supérieur (horizon marneux) et à l'Albo-Aptien. Les terrains du secondaire constituant le synclinorium atteignent des épaisseurs variant de 1000 à 2000 m. Les horizons du Trias et du Lias moyen sont marneux et constituent des niveaux imperméables, mais ce sont les niveaux carbonatés du Crétacé inférieur qui prédominent très largement. Globalement l'épaisseur des calcaires est de 500 m pour le Jurassique et de 500 m pour le Crétacé inférieur. Ils sont recouverts au cœur du synclinal par les marnes de l'Albo-Aptien, (145A3) dont l'épaisseur est également de 500 m au niveau de l'axe.

Le synclinal de Boucheville forme un dôme, en raison de la nature marneuse de son cœur. Le synclinal de Saint Paul de Fenouillet et celui de Boucheville (145A3) sont séparés par des formations du massif hercynien de l'Agly (620A7), avec notamment les granites de Saint-Arnac et d'Ansignan et les gneiss au niveau de la partie centrale et orientale du synclinal de Boucheville.

La partie occidentale du synclinal de Boucheville comprend des massifs carbonatés karstifiés, soit d'Ouest en Est, le Pic d'Estable, le Pech des Escarbatets, le Pech de Fraissinet, entrecoupés par une fenêtre tectonique avec le massif hercynien de Salvezines. Les formations carbonatées sont globalement de direction E-W, de pendage et de puissances variables (300 à 500 m au maximum). Des phénomènes de karstification sont présents, notamment dans la partie du Pic d'Estable, avec des avens, des lapiez et de nombreuses dolines.

### HYDROGEOLOGIE

Le sens général des écoulements se fait généralement d'Ouest en Est dans ce synclinal de Boucheville. Il est prédéterminé par les structures et par l'existence de niveaux de base régionaux d'altitude décroissante vers l'Est. Les circulations karstiques sont importantes et complexes, mais situées en profondeur, en dessous des marnes albiennes (145A3) qui recouvrent la plus grande partie de cette entité.

Les formations potentiellement aquifères sont représentées par les calcaires du Crétacé inférieur (jusqu'à l'Aptien) qui sont le plus souvent sous couverture marneuse albienne et donc représentent des unités aquifères captives. Les entités sont des systèmes aquifères karstiques, alimentés par des pertes et caractérisés par des bassins d'alimentation aux reliefs élevés et par la présence de trop pleins (sources de las Bordes et des Adoux à Fenouillet dans le synclinal de Boucheville notamment).

Les formations marneuses de l'Albien (145A3) jouent plutôt le rôle de toit des aquifères calcaires bicouches.

Eu égard à la structure synclinale du secteur de Boucheville, les épaisseurs des formations aquifères sont importantes ; elles atteignent 1000 à 2000 m, les niveaux carbonatés prédominant largement (leur épaisseur atteint 600 à 1500 m). L'infiltration des eaux donne lieu à des circulations à grande profondeur. D'une manière générale, en raison du caractère redressé des structures les remontées d'eau se produisent au niveau des zones de failles.

Les principales sources issues de cette entité sont :

- l'émergence de Montfort-sur-Boulzane qui présente 3 sources avec des débits importants (> 70 l/s en étiage au total). Elles émergent au contact des calcaires et marnes crétacées et du Dévonien (144A1C). Le système est alimenté par les pertes de la Boulzane en amont ;
- les résurgences de la Désix à Pézilla de Conflent, qui présentent des débits importants (> 50 l/s en étiage au total) et sont alimentées par des pertes de la Désix et d'un affluent, les pertes étant éloignées de moins d'un kilomètre des résurgences ;
- les deux sources captées de Fenouillet (las Bordes et les Adoux), qui sont situées dans les calcaires urgoniens crétacés, présentent des débits significatifs. La source de las Bordes a un débit faible en été et ne suffit pas aux besoins de la commune de Fenouillet. Par contre, la source des Adoux a un débit qui varie entre 50 et 500 l/s (débit moyen : 120 l/s). Le système semble être en mesure d'accumuler de grandes réserves. Le système karstique des Adoux est un système dont l'impluvium d'une superficie modeste (6 km<sup>2</sup> ± 1.5 km<sup>2</sup>) se développe dans la partie occidentale du synclinal de Boucheville, là où les calcaires urgoniens sont affleurants (versant méridional du Pech de Fraissinet). Le système est un système unaire, l'alimentation par les pertes de la Boulzane n'ayant pas été prouvée ;
- la Poux de Sourmia, qui émerge au contact anormal entre les calcaires barrémo-aptiens et le granite du massif de Quérigut-Millas (620A4) après la traversée du karst et de la zone d'altération du socle où elles émergent ;
- la Doux de Caramany, qui prend naissance au niveau du contact anormal entre les calcaires secondaires et les gneiss du massif de l'Agly (620A7).

Les résurgences de Montfort-sur-Boulzane et de la Désix sont alimentées par des systèmes karstiques binaires, dont la composante de surface paraît prépondérante. Elles sont essentiellement alimentées par des pertes peu éloignées (confirmation par traçages). Le système de Fenouillet (las Bordes et les Adoux) possède un bassin d'alimentation s'étendant vers l'Ouest, mais dont l'alimentation par des pertes de la Boulzane à Gincla n'a pas été démontrée. Cette source présente un potentiel d'exploitation significatif.

#### Lithologie des réservoirs :

Les formations affleurantes (Crétacé inférieur) sont nettement calcaires. Elles affleurent notamment vers l'Ouest de l'entité et elles sont sous couverture dans le reste du système. Les formations marneuses du Lias et du Trias n'affleurent que très localement à l'Est de l'entité, au Sud de Saint Paul de Fenouillet.

### DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

**Généralités** : Les calcaires du Crétacé inférieur sont très épais (plus de 1000 m) et sont localement très karstifiés . Ils représentent des systèmes très compartimentés, tels que celui de Las Bordes et les Adoux à Fenouillet) Ces calcaires sont recouverts par les marnes albiennes (145A3) sur la plus grande partie de l'entité et notamment sur toute la partie orientale.

**Nature** : domaine hydrogéologique.

**Lithologie** : calcaires essentiellement.

**Stratigraphie** : calcaires du Crétacé inférieur (jusqu'à l'Aptien), fortement karstifiés.

**Substratum** : Trias évaporitique reposant en discordance sur les unités externes allochtones mésozoïques et sur le substratum paléozoïque.

**Type** : monocouche à bicouche.

**Etat** : libre ou captif lorsque les marnes albiennes (145A3) sont présentes et recouvrent les calcaires du Crétacé inférieur sous jacents.

**Limites** :

- Au Nord, les marnes du synclinal de St-Paul de Fenouillet (145A3) : peu d'échanges,
- Au Nord Est : limite étanche correspondant aux formations du massif hercynien de l'Agly, avec notamment les granites de Saint-Arnac et d'Ansignan et des gneiss (620A7),
- A l'Ouest par l'Aude dans les Gorges de Saint Geoges. Il s'agit d'une limite d'émergence discontinue, permanente ou temporaire à condition de potentiel,
- Au Sud, les formations cristallines, métamorphiques et primaires (schistes, gneiss, granites) des Pyrénées axiales dans le bassin versant de l'Agly (620A7) et de la Têt (620A4). Le contact se fait par une limite de type étanche.
- Au Sud Ouest, le contact avec les calcaires dévoniens du Pays de Sault (144A1C) se fait par failles. Il s'agit d'une limite étanche

**Caractéristiques** :

**Superficie totale** : 133,7 km<sup>2</sup>.

**Prélèvements connus** : La source de las Bordes qui alimente la commune de Fenouillet et la source des Adoux au lieu-dit « Les Nautes » pour les communes de Caudiès-de-Fenouillèdes, de Prugnanes et de Fenouillet (en été). Il y a aussi les sources Fount de Tury pour alimenter Gincla et la source Escoulmeillette pour la desserte de Montfort sur Boulzane

**Utilisation de la ressource** : captages AEP pour de très petites collectivités, avec notamment les sources de las Bordes et des Adoux, de Gincla et Montfort sur Boulzane.

**Alimentation naturelle de la nappe** : alimentation directe par les précipitations et alimentation par les pertes des cours d'eau.

**Qualité** : eaux à faciès bicarbonaté calcique, à température comprise entre 10 et 16°C. Localement teneur en sulfate élevée.

**Vulnérabilité** : vulnérabilité à la pollution ; la couverture pédologique est très faible à nulle (lithosols) et la couverture végétale maigre lorsque les calcaires affleurent. Par contre, lorsque ces calcaires sont recouverts par les marnes albiennes, la vulnérabilité est beaucoup plus faible.

**Bilan hydrologique** : pas de bilan.

**Principales problématiques** :

**Nombre d'ouvrages en base de données** : 15.

### BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

- DORFLINGER N. LADOUCHE B. (2006). Rapport de la phase 2 du projet Corbières. Rapport BRGM RP-54708-FR.
- MARCHAL J.P. (2004) Actualisation de la synthèse hydrogéologique en région Languedoc-Roussillon. Rapport BRGM/RP-53020-FR.
- AUNAY B., LE STRAT P. (2002) Introduction à la géologie du karst des Corbières. Rapport BRGM/RP 51595 FR.
- DORFLINGER N., et al. (2001) Evaluation des ressources en eau souterraine des systèmes karstiques des Corbières. Sous-phase CORB01. Rap. BRGM RP-51103-FR.
- MARCHAL, JP (1985) Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc-Roussillon. Qualité-Quantité. Rapport BRGM/85 SGR 349 LRO.
- FAILLAT, J.P. (1972) Contribution à l'étude des circulations souterraines dans les formations carbonatées du haut-bassin de l'Agly, Mémoire de thèse.

### CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

1/50 000 : Quillan (1077), Tuchan (1078), Saint-Paul-de-Fenouillet (1089) non publiée, Rivesaltes (1090)

### CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

## Sources principales

Dénomination de la source	Commune	Indice BSS*	X (LIIS km)	Y (LIIS km)	X (LIIE m)	Y (LIIE m)	Z (m)	Qmoy[m3/s]
Adoux des Antres	TUCHAN	10787X0017	630.47	65.1	630533	1764742	175	0.0075
Emergence de Belvèze	FEUILLA	10791X0015	644.6	71.4	644690	1771058	265	0.0002
Emergence de Gincla	GINCLA	10892X0027	598.87	50.62	598868	1750228	620	0.0025
Emergence des Bastides	FEUILLA	10795X0040	645.9	70	645993	1769656	195	0.001
Emergences de la Prèze	FRAISSE-DES-CORBIERES	10784X0022	644.05	71.73	644138	1771389	270	0.0002
Font de Soulatgé	SOULATGE	10778X0015	613.72	64.32	613748	1763957	390	0.04
Fontcaude	FEUILLA	10791X0016	647.45	71.8	647545	1771460	134	0.001
Fontdame	SALSES-LE-CHATEAU	10795X0012	649.34	61.38	649443	1761019	3	1
Fontestramar	SALSES-LE-CHATEAU	10795X0001	650.2	62.38	650304	1762022	1.2	2
Gare de Fitou	FITOU	10796X0064	654.21	66.6	654321	1766252	0.7	0.01
Poux de Sourmia	CLARA	10897X0010	608.62	31.05	608640	1730615	540	0.04
Résurgence de la Maison Cantonnière	TREVILLACH	10898X0037	612.36	46.36	612387	1745959	395	0.005
Résurgence de Las Bordes	CAUDIES-DE-FENOUILLEDES	10893X0018	603.15	58.67	603157	1758295	370	0.15
Résurgence de Montfort	MONTFORT-SUR-BOULZANE	10896X0014	597.6	48.85	597595	1748454		
Résurgence du Col de Soul	CUBIERES-SUR-CINOBLE	10778X0021	611.25	60.77	611273	1760400	380	0.025
Résurgence du Moulin	PRATS-DE-SOURNIA	10898X0038	611.6	47.05	611625	1746651		
Source de Baillesats	CUBIERES-SUR-CINOBLE	10778X0022	609.67	64.25	609690	1763887	620	0.0015
Source de Bouilla	CAMPS-SUR-L'AGLY	10778X0020	608.2	64.35	608217	1763987	720	0.002
Source de la Bernède	FOURTOU	10778X0029	609.33	67.05	609349	1766693	750	
Source de la Mouillère	MAURY	10901X0003	621.07	58.85	621114	1758477	275	0.045
Source de la Tirounère	MAURY	10894X0013	621.07	58.85	621114	1758477	275	
Source de l'Agly	CAMPS-SUR-L'AGLY	10777X0019	605.51	63.8	605521	1763436	600	0.03
Source de Lapalme	LAPALME	10792X0136	654.08	75.38	654187	1775049	1	0.52
Source de Las Doux	SOULATGE	10778X0005	612.37	63.53	612396	1763166	405	0.1
Source de Maury	MAURY	10901X0024	621.07	58.85	621114	1758477	275	0.044
Source de Sougraigne	SOUGRAIGNE	10777X0020	601.57	66.92	601573	1766562	410	
Source de Terre Rouge	PORTEL-DES-CORBIERES	10615X0039	644.3	83.25	644385	1782931	4	0.00004
Source de Vingrau	VINGRAU	10787X0010	636.32	61.16	636396	1760795	165	0.0015
Source des Buys	SOULATGE	10778X0025	614.12	64.22	614149	1763857		
Source des Rocs	SOULATGE	10778X0024	614.37	65.72	614399	1765360	490	0.002
Source du Verdoble	SOULATGE	10778X0023	612.35	63.65	612375	1763286	410	
Source Janfeste	VILLESEQUE-DES-CORBIERES	10608X0010	642.73	80.64	642813	1780316	175	0.001
Source Pacheiras	LAPALME	10792X0135	655.1	75.7	655209	1775370	1	0.05
Source Rec das Bans	PORT-LA-NOUVELLE	10792X0134	657.15	77.21	657262	1776884	2	<0,1
Source Rec Mendil	PORT-LA-NOUVELLE	10792X0133	657.23	77.83	657342	1777506	2	0.02
Sources du Col d'Auduy	FOURTOU	10778X0028	609.5	65.62	609519	1765260	730	0.001
Sources thermales des gorges de la Fou	SAINT-PAUL-DE-FENOUILLET	10894X0032	613.19	55.68	613218	1755299	225	0.03

**CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE**

Le territoire couvert par l'entité 145A3 se localise sur la partie orientale des Pyrénées et s'étend à cheval entre le département de l'Aude et celui des Pyrénées-Orientales. Cette entité se localise entre Estagel (Pyrénées Orientales) et le Plateau de Sault (Aude), c'est-à-dire entre le cours du Verdoble à l'Est et les Gorges du Rébenty à l'Ouest.

Il correspond aux formations marneuses à calcaréo-marneuses constituant le cœur du chaînon synclinal de Saint-Paul-de-Fenouillet. Ce territoire correspond à une partie des entités géographiques que constituent les Fenouillèdes et le Pays de Sault. D'un point de vue géologique, il est rattaché à la zone nord-pyrénéenne.

Sur la partie orientale de cette entité, le territoire est scindé en deux massifs marneux, allongés d'Ouest en Est et séparés par le massif granitique de Saint-Arnac et d'Ansignan. Au Nord de ce massif cristallin s'étend le synclinal de Saint-Paul-de-Fenouillet, en allant au-delà du fleuve Aude, sur sa rive gauche. Cette entité s'étend sur 50 km d'Ouest en Est et sur 6 km de largeur dans sa partie médiane. Au Sud Ouest du massif cristallin s'étend le synclinal de Boucheville, étiré sur une longueur de 25 km d'Ouest en Est et sur 5 km de largeur. Il est délimité au Sud par le massif cristallin de Quérigut-Millas.

Le territoire ainsi défini couvre une superficie de 342 km<sup>2</sup>, au sein duquel les formations marneuses et calcaréo-marneuses de l'Albien affleurent en couverture continue. Vers l'Ouest, en direction du cours de l'Aude et au-delà, en rive gauche, les faciès sont de plus en plus calcaires.

Avant de confluer avec l'Agly, la Boulzane et le Maury, qui s'écoulent d'Ouest en Est, drainent la plus grande partie de cette entité. Il s'agit d'une zone relativement plane à l'Est, mais beaucoup plus vallonnée à l'Ouest. L'altitude varie entre 180 m et plus de 1000 m sur l'ensemble de l'entité. Dans le Pays de Sault, l'altitude est voisine de 1000 m.

Hormis l'urbanisation, les terres cultivées sont essentiellement plantées en vigne. Dans le Pays de Sault, les terres sont occupées essentiellement par des forêts et des pâturages. Le climat est méditerranéen, mais avec une influence de plateau, voire montagnarde sur la partie occidentale (Pays de Sault) avec des hauteurs de pluie qui augmentent vers l'Ouest en direction de l'Aude. La pluviométrie annuelle passe de 700 mm en moyenne à l'Est pour dépasser 1000 mm à l'Ouest sur le Plateau de Sault.

Dans cette entité, les cours d'eau ne sont pas pérennes, à l'exception de l'Aude qui traverse la partie occidentale de l'entité. Dans les Fenouillèdes, les cours d'eau ont un régime marqué par les crues méditerranéennes.

**INFORMATIONS PRINCIPALES**

<b>Nature :</b>	Domaine hydrogéologique
<b>Thème :</b>	Sédimentaire
<b>Type :</b>	Milieu ni poreux, ni fissuré
<b>Superficie totale :</b>	342,2 km <sup>2</sup>
<b>Entité(s) au niveau local :</b>	

**GEOLOGIE**

Les synclinaux de Saint-Paul-de-Fenouillet et de Boucheville sont des structures de couverture mésozoïque, très marquées par les actions tectoniques.

D'un point de vue structural, la compartimentation des terrains mésozoïques est héritée du jeu des grandes failles de socle de direction pyrénéenne (faille nord-pyrénéenne, failles bordières sud et nord du massif de l'Agly et front nord-pyrénéen chevauchant). Elles ont délimité un système de horst et de grabens, dont le synclinal de Boucheville et les synclinaux nord-pyrénéens de St-Paul-de-Fenouillet et de l'Agly.

Les formations de cette entité constituent le cœur des synclinaux de Saint-Paul-de-Fenouillet et de Boucheville et s'étendent vers l'Ouest au-delà du fleuve Aude, sur sa rive gauche, dans le Pays de Sault. Il s'agit de marnes ou de marno-calcaires du Crétacé inférieur (Aptien). Les calcaires jurassico-crétacés de la zone nord pyrénéenne (145a2) sont recouverts au cœur de ces synclinaux par les marnes de l'Albo-Aptien, dont l'épaisseur semble pouvoir dépasser 500 m dans l'axe de la structure.

Dans le Pays de Sault, ces marnes existent surtout sur l'écaille de Fougax-Fontestorbes et sur l'écaille de la forêt de Belesta. Il s'agit d'un épais complexe de marnes sombres et azoïques, dénommé « marnes de Fougax ». Elles peuvent être grésifiées et s'avèrent pratiquement imperméables.

Dans le synclinal de Saint Paul, au Nord du massif de Salvezines et au Nord du massif de Bessède, de part et d'autre du fleuve Aude, on rencontre des lentilles sporadiques de grès et de microbrèches, notamment des grès quartzitiques très durs. De manière plus globale, dans ces marnes albiennes se développent localement des lentilles de calcaires.

**HYDROGEOLOGIE**

Le sens général des écoulements se fait d'Ouest en Est au niveau des synclinaux de Saint-Paul-de-Fenouillet et de Boucheville. Il est prédéterminé par les structures et par l'existence de niveaux de base régionaux d'altitude décroissante vers l'Est. Les circulations karstiques sont importantes et complexes, mais situées en profondeur, en dessous des marnes albiennes qui constituent la plus grande partie de cette entité.

Les formations calcaires potentiellement aquifères des entités 145A2 ou 144A1A sont représentées par les calcaires du Jurassique et du Crétacé inférieur. Sur une grande partie de leur extension, elles sont recouvertes par ces formations albiennes (145A3). Les formations marneuses de l'Albien jouent le rôle de toit des aquifères calcaires. Elles constituent un niveau très peu productif, voire même un écran imperméable pour le réservoir karstique sous jacent. Les ressources en eau souterraine dans ces formations albiennes sont toujours très limitées (voir les résultats négatifs en terme de débit pour le nouveau forage de reconnaissance réalisé à Maury).

Aucune émergence notable n'existe dans les marnes albiennes du synclinal de St-Paul-de-Fenouillet et dans celui de Boucheville et l'infiltration à travers ces formations essentiellement marneuses est très limitée.

Dans le Pays de Sault, ces marnes albiennes peuvent avoir une épaisseur de plusieurs centaines de mètres, notamment dans le cœur des structures synclinales.

Les lentilles de calcaires que l'on peut observer localement dans cette masse marneuse albienne ne constituent pas de réservoir significatif. Les formations plus gréseuses sont très indurées et compactes et sont pratiquement imperméables.

**Lithologie des réservoirs :**

- l'Albien est représenté par une série très épaisse de marnes noires ou brunes parfois gréseuses avec quelques rares bancs de calcaires noirs, dans la terminaison septentrionale du synclinorium de Saint-Paul-de-Fenouillet.
- le mur des marnes albiennes est représenté par le réservoir jurassico-crétacé.

### DESCRIPTION DE L'ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

**Généralités** : Les marnes albiennes constituent des formations très peu productives, voire même un écran imperméable. De très petits débits (usage privé et très limité) peuvent être obtenus dans les premiers mètres de cette formation soumise à l'altération. Les réservoirs sous jacents (calcaires du Crétacé inférieur – Aptien 145A2 et 144A1A) sont profonds et très compartimentés.

**Nature** : formations très peu perméables.

**Lithologie** : marnes.

**Stratigraphie** : Crétacé inférieur (Albien).

**Substratum** : calcaires du Jurassique et du Crétacé inférieur (jusqu'à l'Aptien), fortement karstifiés.

**Type** : monocouche.

**Etat** : libre.

**Limites** :

- au Nord, les marnes du synclinal de St-Paul de Fenouillet (145A3) sont au contact avec les calcaires jurassico-crétacés de l'anticlinal de Bugarach- Galamus (145A2), le long de la limite de captivité des calcaires. Il s'agit d'une limite de captivité des calcaires (145A2) sous les marnes albiennes (145A3) ;
- au Sud, la limite des marnes albiennes et du massif granitique de Saint Arnac (620A7) est une limite étanche.
- au Sud, les marnes albiennes du Synclinal de Saint Paul de Fenouillet (145A3) sont au contact soit avec les formations cristallines, métamorphiques et primaires (schistes, gneiss, granites et calcaires) des Pyrénées axiales dans le bassin versant de l'Agly (620A7). Il s'agit d'une limite étanche
- en rive gauche de l'Aude, ces marnes albiennes sont en couverture sur les calcaires crétacés du Pays de Sault (144A1A). Ces marnes albiennes se superposent aux calcaires crétacés. Il s'agit d'une limite d'ennoyage des calcaires sous couverture, qui fonctionne comme une limite étanche.

**Caractéristiques** : marnes, voire marno-calcaires peu perméables. Ressource très limitée (pas d'eau dans les forages réalisés à Maury).

**Superficie totale** : 342 km<sup>2</sup>.

**Prélèvements connus**: pas de prélèvement connu dans les marnes albiennes.

**Utilisation de la ressource** : formations improductives.

**Alimentation naturelle de la nappe** : alimentation directe par les précipitations, éventuellement par les calcaires de l'aquifère jurassico-crétacé karstifié sous-jacent. Mais les échanges sont très limités car les formations albiennes sont très peu perméables. Les seules circulations peuvent se produire très localement dans les formations plus fissurées et superficielles

**Qualité** : eaux à faciès bicarbonaté calcique, à température comprise entre 10 et 16°C Localement teneur en sulfate élevée, notamment à Maury.

**Vulnérabilité** : vulnérabilité à la pollution ; la couverture pédologique est très faible à nulle (lithosols) et la couverture végétale maigre.

**Bilan hydrologique**: pas de bilan.

**Principales problématiques**: ressource pratiquement nulle.

**Nombre d'ouvrages en base de données** : 10.

### BIBLIOGRAPHIE PRINCIPALE

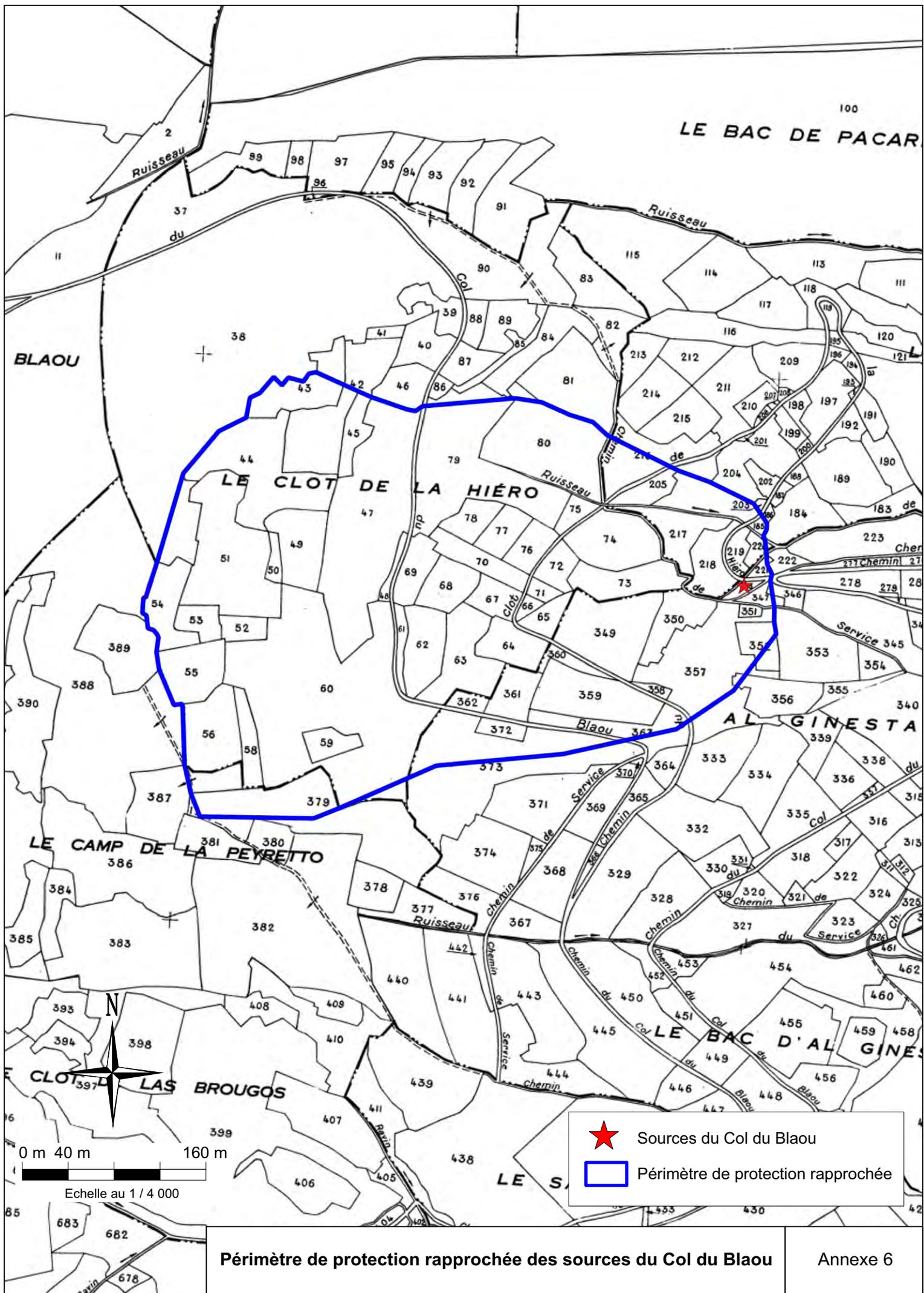
- MARCHAL.J.P. (2004) Actualisation de la synthèse hydrogéologique en région Languedoc-Roussillon. Rapport BRGM/RP-53020-FR.
- AUNAY B., LE STRAT P. (2002) Introduction à la géologie du karst des Corbières. Rapport BRGM/RP 51595 FR.
- DORFLINGER N., et al. (2001) Evaluation des ressources en eau souterraine des systèmes karstiques des Corbières. Sous-phase CORB01.Rap. BRGM RP-51103-FR.
- MARCHAL, JP (1985) Synthèse hydrogéologique de la région Languedoc-Roussillon. Qualité-Quantité. Rapport BRGM/85 SGR 349 LRO.
- FAILLAT, J.P. (1972) Contribution à l'étude des circulations souterraines dans les formations carbonatées du haut-bassin de l'Agly, Mémoire de thèse.
- VERDEIL, P. (1967) Introduction à l'étude de l'hydrologie superficielle et souterraine des bassins de l'Aude, de l'Agly et du haut bassin de l'Hers. Mémoire de thèse, université de Bordeaux, faculté des sciences.

### CARTES GEOLOGIQUES CONCERNEES :

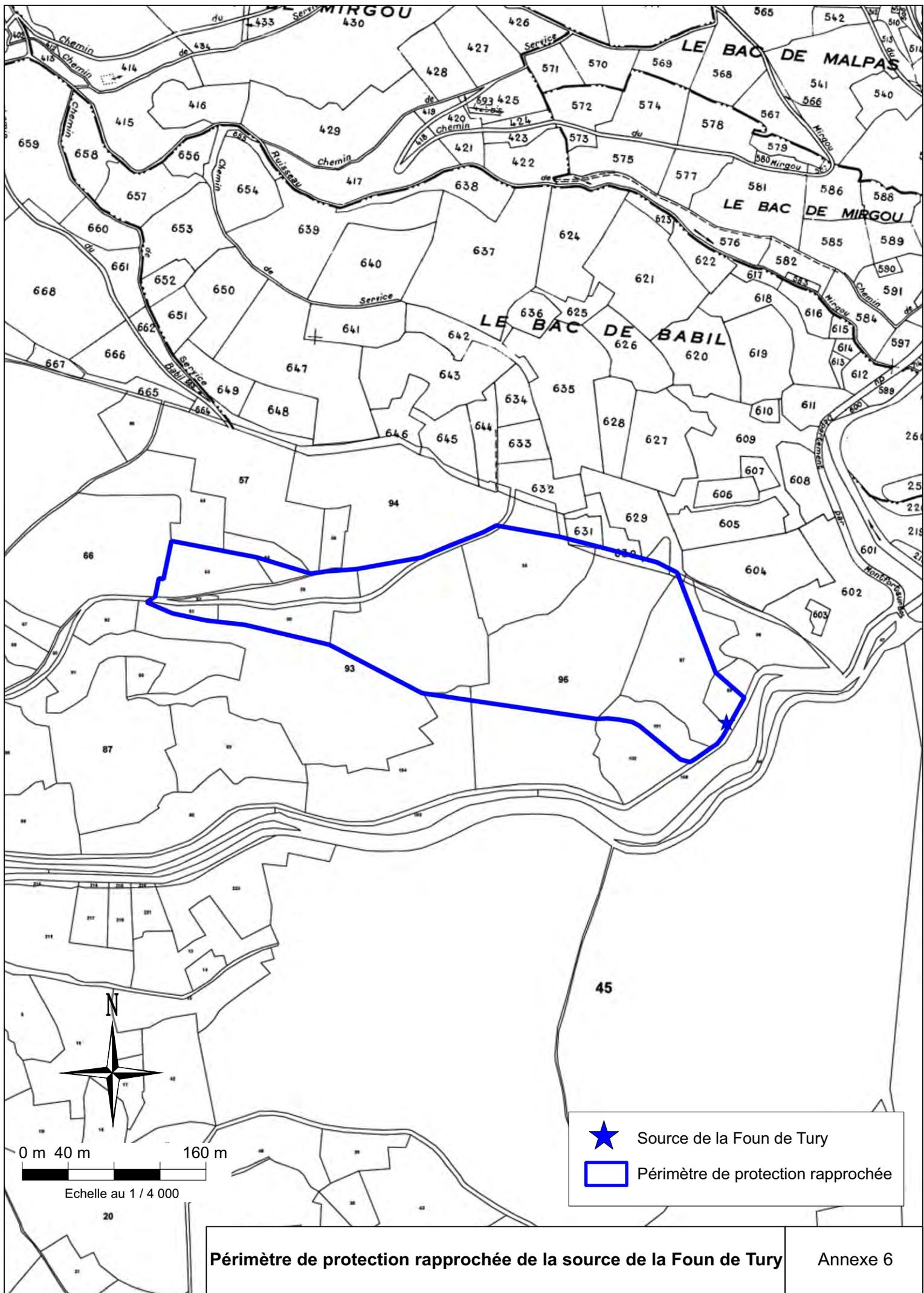
**1/50 000 : Quillan (1077)  
Tuchan (1078)  
Saint-Paul-de-Fenouillet (1089)  
Rivesaltes (1090)**

### CARTES HYDROGEOLOGIQUES CONCERNEES :

Annexe 6 : Périmètres de protection des  
sources du Col du Blaou et de la source  
de la Foun de Tury



**Périmètre de protection rapprochée des sources du Col du Blaou**



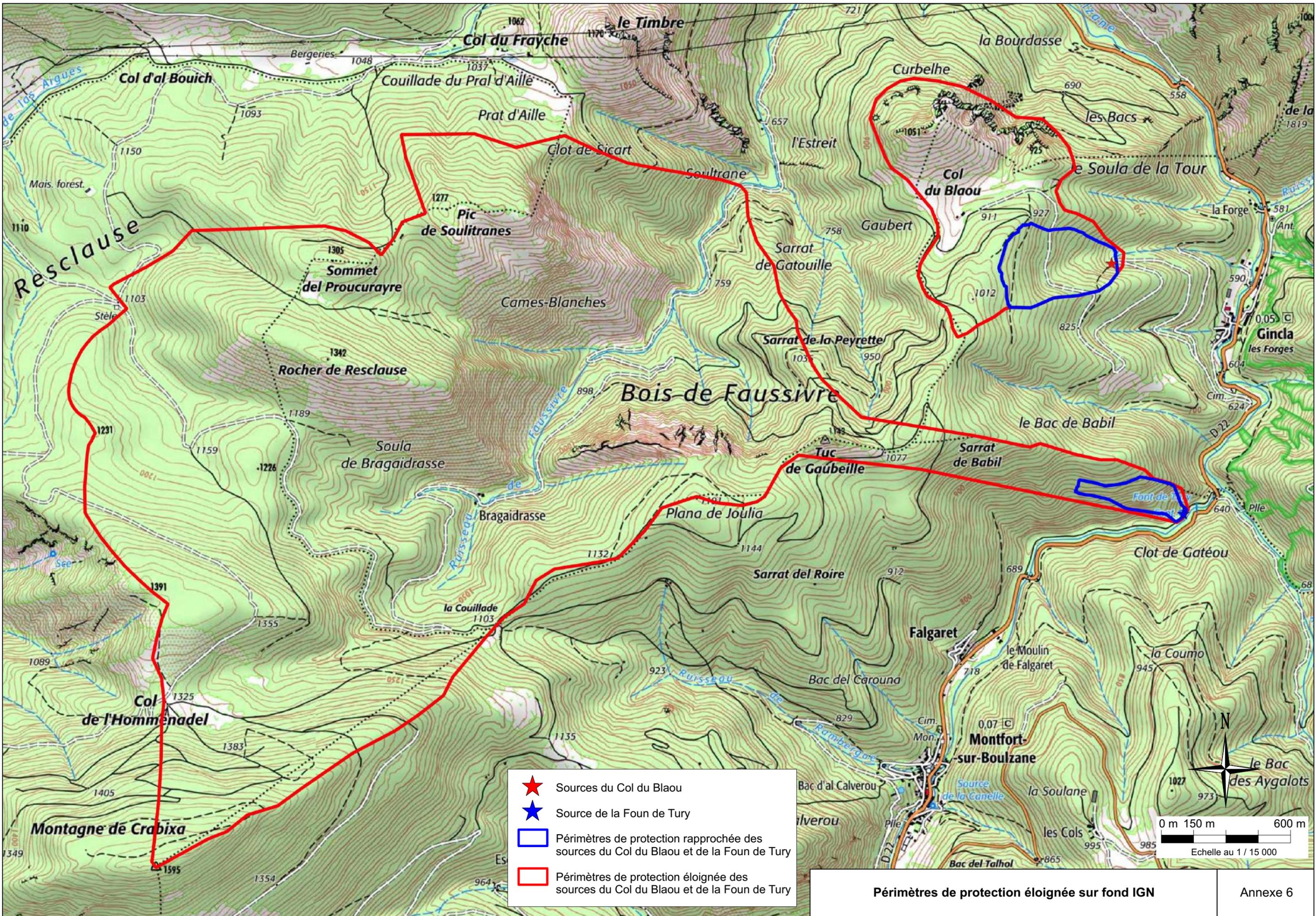
Source de la Foun de Tury



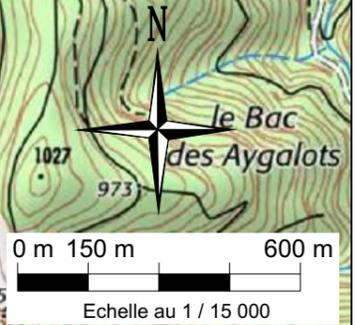
Périmètre de protection rapprochée

**Périmètre de protection rapprochée de la source de la Foun de Tury**

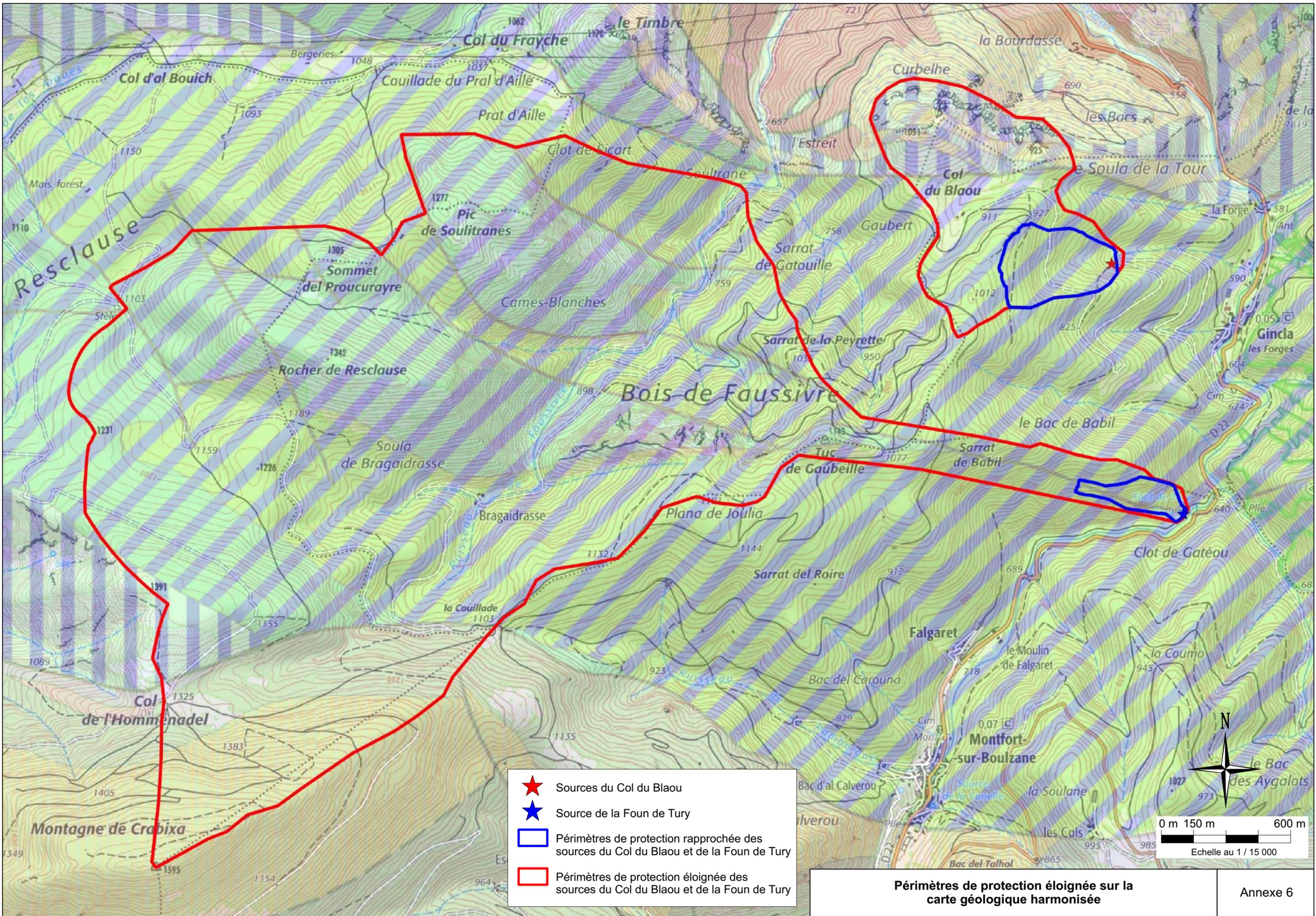
**Annexe 6**



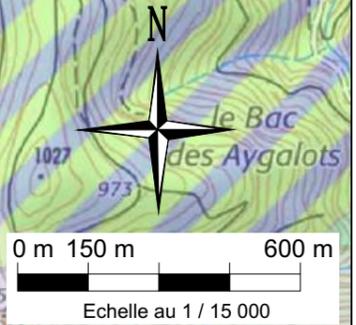
- ★ Sources du Col du Blaou
- ★ Source de la Foun de Tury
- Périmètres de protection rapprochée des sources du Col du Blaou et de la Foun de Tury
- Périmètres de protection éloignée des sources du Col du Blaou et de la Foun de Tury



**Périmètres de protection éloignée sur fond IGN**



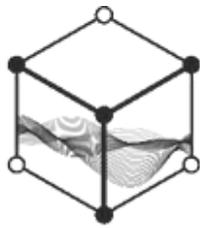
- ★ Sources du Col du Blaou
- ★ Source de la Foun de Tury
- Périmètres de protection rapprochée des sources du Col du Blaou et de la Foun de Tury
- Périmètres de protection éloignée des sources du Col du Blaou et de la Foun de Tury



**Périmètres de protection éloignée sur la carte géologique harmonisée**







# HYDROGÉO SPHÈRE

HYDROMÉTROLOGIE ENVIRONNEMENT



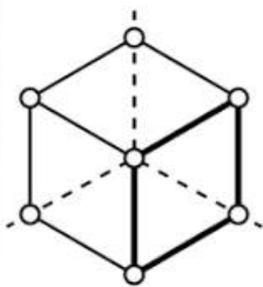
## **Demande d'autorisation d'exploiter, de prélever et de distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine**

**PIECE 5 : INVENTAIRE PARCELLAIRE**

**Objet du marché : Mise en conformité  
réglementaire du captage de Gincla**

**Client : Commune de Gincla**

**GEO  
DE  
SI**



Hydrogéosphère  
1 Place de la Poste  
11140 AXAT



*Seul on va vite,  
ensemble on va loin.*



## I. SOURCE FOUN DE TURY

---

### 1. **PPI Foun de Tury**

---

Les emprises parcelaires ci-dessous reprennent le levé cadastral effectué par le cabinet indépendant BRAHEM-GUENERET – Géomètres Experts le 30 juin 2020. Le plan parcellaire (dossier n° 20.019 ) est joint en annexe.



## PPI Source Foun de Tury

Commune	Section	Parcelle	Superficie totale			Superficie concernée				Propriétaire	Adresse	
			ha	a	ca	ha	a	ca	%			
Montfort-sur-Boulzane	WE	97		76	63					JALIBERT/FRANCIS	11 RUE ANDRE CHENIER	11140 MONTFORT SUR BOULZANE
Montfort sur Boulzane	WE	99		14	50					CANEL/SERGE	117 B CHE DES PRES	06270 VILLENEUVE-LOUBET
										CANEL/ELISE EPOUSE OLIVA	86 BD GENERAL NOLLET	13012 MARSEILLE

## 2. PPR Foun de Tury

## PPR Source Foun de Tury

Commune	Section	Parcelle	Superficie totale			Superficie concernée				Propriétaire	Adresse	
			ha	a	ca	ha	a	ca	%			
Montfort sur Boulzane	WE	59		21	30				100	VOLEBELE/DIDIER	18 AV MAL DE LATTRE DE TASSIGNY	66250 ST LAURENT DE LA SALANQUE
Montfort sur Boulzane	WE	60		24	68				100	VOLEBELE/DIDIER	18 AV MAL DE LATTRE DE TASSIGNY	66250 ST LAURENT DE LA SALANQUE
Montfort sur Boulzane	WE	61		4	80				100	DUMONS/CLEMENT	16 RUE ROBERT JESUS PRET	66000 PERPIGNAN
										LEROUX/ELISABETH	16 RUE ROBERT JESUS PRET	66000 PERPIGNAN
Montfort sur Boulzane	WE	62		1	25				100	DUMONS/CLEMENT	16 RUE ROBERT JESUS PRET	66000 PERPIGNAN



										LEROUX/ELISABETH	16 RUE ROBERT JESUS PRET	66000 PERPIGNAN
Montfort sur Boulzane	WE	63		33	70				100	CHAMBEU/MATHILDE EPOUSE PIROLI	51 RUE DU GENERAL LECLERC	92130 ISSY LES MOULINEAUX
Montfort sur Boulzane	WE	64		14	80					BOURREL/MARCELLE EPOUSE MALVEZY	1 IMP DU RUISSEAU	11140 MONTFORT SUR BOULZANE
										MALVEZY/JACQUES	69 BD DES CORBIERES	11500 QUILLAN
										MALVEZY/BERNARD	10 RUE JACQUES PREVERT	66330 CABESTANY
										MALVEZY/JEAN-MARC	2 RUE PIERRE NICOLET	35250 SAINT-AUBIN-D AUBIGNE
Montfort sur Boulzane	WE	93	2	83	42					BERTHOMIEU/JOSETTE EPOUSE JALIBERT	5 RUE DU PARC	66220 CAUDIES DE FENOUILLEDES
										JALIBERT/JACQUES	72 T CHE DE L ETANG LLONG	66380 PIA
										JALIBERT/PASCALE	10 RUE MEISSONIER	66000 PERPIGNAN
Montfort sur Boulzane	WE	94	1	44	44					CHANAUD/JEAN CLAUDE	39 RUE FERNAND VAQUER	66000 PERPIGNAN
Montfort sur Boulzane	WE	95		79	90					CHANAUD/JEAN CLAUDE	39 RUE FERNAND VAQUER	66000 PERPIGNAN
Montfort sur Boulzane	WE	96	2	11	34					JALIBERT/REINE EPOUSE MORO	57 AV JEAN MOULIN	69960 CORBAS
Montfort sur Boulzane	WE	97		76	63					JALIBERT/FRANCIS	11 RUE ANDRE CHENIER	11140 MONTFORT SUR BOULZANE
Montfort sur Boulzane	WE	99		14	50					CANEL/SERGE	117 B CHE DES PRES	06270 VILLENEUVE- LOUBET
										CANEL/ELISE EPOUSE OLIVA	86 BD GENERAL NOLLET	13012 MARSEILLE
Montfort sur Boulzane	WE	101		20	34				100	COMMUNE DE MONTFORT- SUR-BOULZANE		11140 MONTFORT SUR BOULZANE
Montfort sur Boulzane	WE	104		86	34					COMMUNE DE MONTFORT- SUR-BOULZANE		11140 MONTFORT SUR BOULZANE
Gincla	A	629		33	60					DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	630		20	20					COMMUNE DE GINCLA		11140 GINCLA



Gincla	A	631	8	10					VERDIER/HENRI	33 RUE DES PEUPLIERS	31240 L UNION
--------	---	-----	---	----	--	--	--	--	---------------	----------------------	---------------

## II. SOURCES DU COL DU BLAOU

### 1. PPI Col du Blaou

Les emprises parcellaires ci-dessous reprennent le levé cadastral effectué par le cabinet indépendant BRAHEM-GUENERET – Géomètres Experts le 30 juin 2020. Le plan parcellaire (dossier n° 20.019) est joint en annexe.

	PPI Col du Blaou													
	Commune	Section	Parcelle	Superficie totale			Superficie concernée				Propriétaire	Adresse		
				ha	a	ca	ha	a	ca	%				
Source n° 4	Gincla	A	220							18		DIMON/CHRISTINE EPOUSE BOUSQUET	3 B AV HENRI BARBUSSE	66310 ESTAGEL
Source n° 2	Gincla	A	348		2	40				39		COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Source n° 1	Gincla	A	350		19	90				19		MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
	Gincla	A	218		19	86						DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
												DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
												CANEL/ELISE EPOUSE OLIVA	86 BD GENERAL NOLLET	13012 MARSEILLE
												CANEL/SERGE	117 B CHE DES PRES	06270 VILLENEUVE-LOUBET



Source n° 3	Gincla	A	219						18	CANEL/ELISE EPOUSE OLIVA	86 BD GENERAL NOLLET	13012 MARSEILLE
										CANEL/SERGE	117 B CHE DES PRES	06270 VILLENEUVE-LOUBET

## 2. PPR Col du Blaou

Commune	Section	Parcelle	Superficie totale			Superficie concernée				Propriétaire	Adresse	
			ha	a	ca	ha	a	ca	%			
Gincla	A	38	4	80	45					COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	42		47	60					MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
										DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
										DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
Gincla	A	43		29	20				100	MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
										DUTARD/ALEXANDRE	8 T ALL DES PLATANES	31470 STE FOY DE PEYROLIERES
										DUTARD/ANGELIQUE	RTE DE LA BOULZANE	11140 PUILAURENS
Gincla	A	44		63	50					MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
										DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
										DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
Gincla	A	45		12	0				100	DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	47	1	16	60				100	FELLMANN/ROBERT	RES BROSSOLETTE APPT 20	66220 ST PAUL DE FENOUILLET
										FELLMANN/NICOLE EPOUSE CHANAUD	39 RUE FERNAND VAQUER	66000 PERPIGNAN



Gincla	A	48	6	7				100	MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/ALEXANDRE	8 T ALL DES PLATANES	31470 STE FOY DE PEYROLIERES
									DUTARD/ANGELIQUE	RTE DE LA BOULZANE	11140 PUILAURENS
Gincla	A	49	28	50				100	DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
									RENON/DOMINIQUE	9 RTE DE MONTFORT	11140 GINCLA
Gincla	A	50	4	40				100	COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	51	73	0				100	MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/ALEXANDRE	8 T ALL DES PLATANES	31470 STE FOY DE PEYROLIERES
									DUTARD/ANGELIQUE	RTE DE LA BOULZANE	11140 PUILAURENS
Gincla	A	52	0	8	60				MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
									DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
									DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	53	10	0				100	MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/ALEXANDRE	8 T ALL DES PLATANES	31470 STE FOY DE PEYROLIERES
									DUTARD/ANGELIQUE	RTE DE LA BOULZANE	11140 PUILAURENS
Gincla	A	54	23	0				100	FELLMANN/ROBERT	RES BROSOLETTTE APPT 20	66220 ST PAUL DE FENOUILLET
									FELLMANN/NICOLE EPOUSE CHANAUD	39 RUE FERNAND VAQUER	66000 PERPIGNAN
Gincla	A	55	25	30				100	RENON/LOUIS	9 AV DE PERPIGNAN	11260 ESPERAZA
									BOSQUE/JANINE EPOUSE RENON	9 AV DE PERPIGNAN	11260 ESPERAZA
Gincla	A	56	31	30				100	COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
									RENON/CATHERINE EPOUSE VALDEBOUZE	9 AV DES VERGERS	34670 BAILLARGUES



									RENON/PHILIPPE	CHE DU CLOS MERAVELLE	66270 LE SOLER
									RENON/NICOLAS	1 B RUE JOSEPH SAGET	31400 TOULOUSE
Gincla	A	58		13	10			100	JAFFELIN/LOUISE EPOUSE BRUCHET	12 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
									BRUCHET/THERESE EPOUSE CUADRAS	5 RUE JACQUES IBERT	66000 PERPIGNAN
									BRUCHET/JEAN-CHARLES	2 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
									BRUCHET/DOMINIQUE	2 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
									BRUCHET/BRUNO	2 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
Gincla	A	59		9	40			100	DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
									MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
Gincla	A	60	2	4	0				DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
									DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
									DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
									MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
Gincla	A	61		6	10				DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
									DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
									DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
									JAFFELIN/LOUISE EPOUSE BRUCHET	12 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
Gincla	A	62		24	40			100	BRUCHET/THERESE EPOUSE CUADRAS	5 RUE JACQUES IBERT	66000 PERPIGNAN
									BRUCHET/JEAN-CHARLES	2 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
									BRUCHET/DOMINIQUE	2 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
									BRUCHET/BRUNO	2 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
Gincla	A	63		33	20			100	DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
									MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
Gincla	A	64		18	35			100	DUTARD/ALEXANDRE	8 T ALL DES PLATANES	31470 STE FOY DE PEYROLIERES
									DUTARD/ANGELIQUE	RTE DE LA BOULZANE	11140 PUILAURENS



Gincla	A	65	8	50				100	MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/ALEXANDRE	8 T ALL DES PLATANES	31470 STE FOY DE PEYROLIERES
									DUTARD/ANGELIQUE	RTE DE LA BOULZANE	11140 PUILAURENS
Gincla	A	66	2	75				100	FONTANEIL/MADELEINE EPOUSE BLAZY	EHPAD PIERRE LAROQUE	66220 ST PAUL DE FENOUILLET
									BLAZY/GISELE EPOUSE PESTEL	52 AV DES BALEARES	66000 PERPIGNAN
									BLAZY/ARLETTE EPOUSE GELY	13 RUE ALBERT SCHWEITZER	66220 ST PAUL DE FENOUILLET
									BLAZY/GERARD	13 RUE CANTERRANE / NYILS	66300 PONTEILLA
									BLAZY/CHRISTIAN	10 RUE DE LA RESISTANCE	66220 ST PAUL DE FENOUILLET
Gincla	A	67	11	30				100	FONTANEIL/MADELEINE EPOUSE BLAZY	EHPAD PIERRE LAROQUE	66220 ST PAUL DE FENOUILLET
									BLAZY/GISELE EPOUSE PESTEL	52 AV DES BALEARES	66000 PERPIGNAN
									BLAZY/ARLETTE EPOUSE GELY	13 RUE ALBERT SCHWEITZER	66220 ST PAUL DE FENOUILLET
									BLAZY/GERARD	13 RUE CANTERRANE / NYILS	66300 PONTEILLA
									BLAZY/CHRISTIAN	10 RUE DE LA RESISTANCE	66220 ST PAUL DE FENOUILLET
Gincla	A	68	17	10				100	JOFFRE/NATHALIE	RUE HAUTE	11140 GINCLA
									DESNOS/JEAN-CHRISTOPHE	RUE HAUTE	11140 GINCLA
Gincla	A	69	12	13				100	MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/ALEXANDRE	8 T ALL DES PLATANES	31470 STE FOY DE PEYROLIERES
									DUTARD/ANGELIQUE	RTE DE LA BOULZANE	11140 PUILAURENS
Gincla	A	70	16	0				100	MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES



									DUTARD/ALEXANDRE	8 T ALL DES PLATANES	31470 STE FOY DE PEYROLIERES
									DUTARD/ANGELIQUE	RTE DE LA BOULZANE	11140 PUILAURENS
Gincla	A	71		3	51			100	MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/ALEXANDRE	8 T ALL DES PLATANES	31470 STE FOY DE PEYROLIERES
									DUTARD/ANGELIQUE	RTE DE LA BOULZANE	11140 PUILAURENS
Gincla	A	72		11	70			100	COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	73		24	10			100	DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	74		32	60			100	VERDIER/NICOLE EPOUSE GROISIL	RES LA BOISERAIE BAT 1 4 IMP DES BONS VOISINS AIX EN PROVENCE	13080 LUYNES
									VERDIER/MARTINE	RES LA BOISERAIE BAT 2 4 IMP DES BONS VOISINS AIX EN PROVENCE	13080 LUYNES
Gincla	A	75		6	75			100	VERDIER/NICOLE EPOUSE GROISIL	RES LA BOISERAIE BAT 1 4 IMP DES BONS VOISINS AIX EN PROVENCE	13080 LUYNES
									VERDIER/MARTINE	RES LA BOISERAIE BAT 2 4 IMP DES BONS VOISINS AIX EN PROVENCE	13080 LUYNES
Gincla	A	76		11	0			100	RENON/CATHERINE EPOUSE VALDEBOUZE	9 AV DES VERGERS	34670 BAILLARGUES
									RENON/PHILIPPE	CHE DU CLOS MERAVELLE	66270 LE SOLER
									RENON/NICOLAS	1 B RUE JOSEPH SAGET	31400 TOULOUSE
Gincla	A	77		11	70			100	COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	78		12	40			100	RENON/LOUIS	9 AV DE PERPIGNAN	11260 ESPERAZA
									BOSQUE/JANINE EPOUSE RENON	9 AV DE PERPIGNAN	11260 ESPERAZA
Gincla	A	79		93	10			100	FELLMANN/ROBERT	RES BROSOLETTTE APPT 20	66220 ST PAUL DE FENOUILLET



									FELLMANN/NICOLE EPOUSE CHANAUD	39 RUE FERNAND VAQUER	66000 PERPIGNAN
Gincla	A	80	66	50					MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
									DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
Gincla	A	185	1	60				100	COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	204	48	95					COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	205	15	30					MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
									DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
Gincla	A	217	22	90					MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
									DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
Gincla	A	218	19	86				100	CANEL/ELISE EPOUSE OLIVA	86 BD GENERAL NOLLET	13012 MARSEILLE
									CANEL/SERGE	117 B CHE DES PRES	06270 VILLENEUVE-LOUBET
Gincla	A	219	5	50				100	CANEL/ELISE EPOUSE OLIVA	86 BD GENERAL NOLLET	13012 MARSEILLE
									CANEL/SERGE	117 B CHE DES PRES	06270 VILLENEUVE-LOUBET
Gincla	A	220	4	20					DIMON/CHRISTINE EPOUSE BOUSQUET	3 B AV HENRI BARBUSSE	66310 ESTAGEL
Gincla	A	221	2	44					COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	346	4	80					DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	347	4	30					COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	349	47	70				100	DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	350	19	90					MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX



									DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
Gincla	A	351		2	20			100	DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	352		12	0				MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
									DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
Gincla	A	356		20	0				DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	357		72	60				COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	358		2	45			100	COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	359		38	35			100	COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	360		7	70			100	DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	361		17	15			100	DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	362		5	0			100	COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	367		14	30				RENON/DOMINIQUE	9 RTE DE MONTFORT	11140 GINCLA
Gincla	A	372		6	35			100	DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	373	1	5	33				COMMUNE DE GINCLA	RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
Gincla	A	379		88	0				MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
									DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ
									DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
									JAFFELIN/LOUISE EPOUSE BRUCHET	12 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
									BRUCHET/THERESE EPOUSE CUADRAS	5 RUE JACQUES IBERT	66000 PERPIGNAN
									BRUCHET/JEAN-CHARLES	2 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
									BRUCHET/DOMINIQUE	2 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA
BRUCHET/BRUNO	2 RTE DE BOUCHEVILLE	11140 GINCLA									
Gincla	A	387		38	50				MUNIZ/MONIQUE EPOUSE DUTARD	2 RUE DU POUNTARROU	11140 ARTIGUES
									DUTARD/MARIANNE	VC DES ROSEAUX	11300 LIMOUX
									DUTARD/FRANCOISE	7 RUE PEYROT	12000 RODEZ



201447 – PIECE 5



HYDROGEOSPHERE



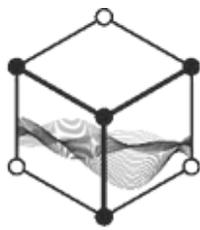
GEODESI

12

---

										DUTARD/MARIUS	4 RUE DE LA MAIRIE	11140 GINCLA
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	--------------------	--------------





# HYDROGÉO SPHÈRE

HYDROMÉTROLOGIE ENVIRONNEMENT

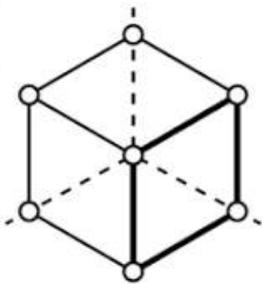
## **Demande d'autorisation d'exploiter, de prélever et de distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine**

**PIECE 6 : ESTIMATION DES COÛTS DE  
PROCEDURE, DES TRAVAUX ET ECHEANCIER**

**Objet du marché : Mise en conformité  
réglementaire des captages de Gincla**

**Client : Commune de Gincla**

**GEO  
DE  
SI**



Hydrogéosphère  
1 Place de la Poste  
11140 AXAT



*Seul on va vite,  
ensemble on va loin.*



## I. COUTS DE PROCEDURE

<b>Prestations</b>	<b>Quantité</b>	<b>Cout unitaire en euros HT</b>	<b>Total en euros HT</b>
Dossier préliminaire	1	5130	5130
Etude complémentaire : Etude de vulnérabilité	1	3000	3000
Dossier définitif	1	2275	2275
Analyse de première adduction d'eau	1	2100	2100
Intervention Hydrogéologue agréé	1	1400	1400
Intervention géomètre expert	1	1500	1500
Estimatif du cout d'enquête publique	2	1000	2000
<b>TOTAL</b>			<b>17 405</b>

## II. COUTS DES TRAVAUX DE PROTECTION

### 1. Foun de Tury

<b>Prestations</b>	<b>Quantités</b>	<b>Coût unitaire en euros HT</b>	<b>Total en euros HT</b>
<i>Aménagement du captage</i>			
Création d'aération haute sur le capot	2	200	400
Pose de moustiquaire sur toutes les ouvertures	1	200	200
<b>TOTAL</b>			<b>600</b>
<i>Aménagement du PPI</i>			
Pose de clôture (embase, fouilles et toutes fournitures comprises) en ml	60	60	3600



Fourniture et pose du portail	1	500	500
<b>TOTAL</b>			<b>4100</b>

<b>TOTALITE DES TRAVAUX FOUN DE TURV</b>	<b>4500 € HT</b>
--	------------------

## 2. Col du Blaou

<b>Prestations</b>	<b>Quantités</b>	<b>Coût unitaire en euros HT</b>	<b>Total en euros HT</b>
<i>Aménagement du captage 1</i>			
Reprise des drains	1	2500	2500
Génie civil : Remise en état des bétons	1	3000	3000
Reprise générale de l'ouvrage : réduction de la taille des bassins (bac de prise /décantation/bac de reprise)	1	7500	7500
Création d'une vidange, une reprise et un trop plein	1	2500	2500
Mise en place de clapet anti-rongeur	1	250	250
Création d'aération haute et basse	2	200	400
<b>TOTAL</b>			
<i>Aménagement du captage 2</i>			
Etanchéification du bâti	1	750	750
Stabilisation du talus	1	950	750
Création d'une aération haute sur la porte	1	300	300
Mise en place de clapet anti-rongeur sur le trop-plein et vidange	1	250	250
<i>Aménagement du captage 3</i>			
Mise en place de clapet anti-rongeur	1	250	250
<i>Aménagement du captage 4</i>			
Reprise des drains	1	1500	1500



Mise en place de clapet anti-rongeur	1	250	250
<i>Aménagement du PPI</i>			
Pose de clôture (embase, fouilles et toutes fournitures comprises) en ml	80	60	4800
Fourniture et pose du portail	4	500	2000
<b>TOTAL</b>			<b>27 000</b>

<b>TOTALITE DES TRAVAUX DU COL DU BLAOU</b>	<b>27 000 € HT</b>
---	--------------------

### III. COUT DE L'ACQUISITION FONCIERE

Les captages de Gincla étant sur des propriétés privées, la commune devra se porter acquéreur à minima des périmètres de protection immédiat avec une servitude de passage.

En dehors de cette procédure de DUP, des procédures ont déjà été engagées pour un montant de 8350 pour l'acquisition des parcelles WE97, OA239 (réservoirs d'eau potable) et OA-220.

Les procédures se poursuivent pour le reste des parcelles.

Prix auquel il convient de rajouter les frais d'actes notariaux et de bornage au cas où la parcelle n'est pas achetée en totalité.

### IV. ECHEANCIER DES TRAVAUX

#### 1. Planning administratif

Novembre 2022 : Dépôt du dossier définitif

Septembre - Octobre 2023 : Dépôt des demandes de subvention

Octobre – Décembre 2023: Nomination d'un commissaire enquêteur / Enquête publique

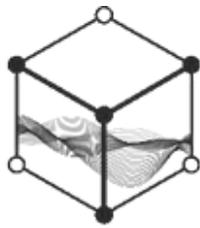
Janvier 2024 : Rapport du commissaire enquêteur

Février – Mars 2024 : Arrêté préfectoral

#### 2. Planning technique

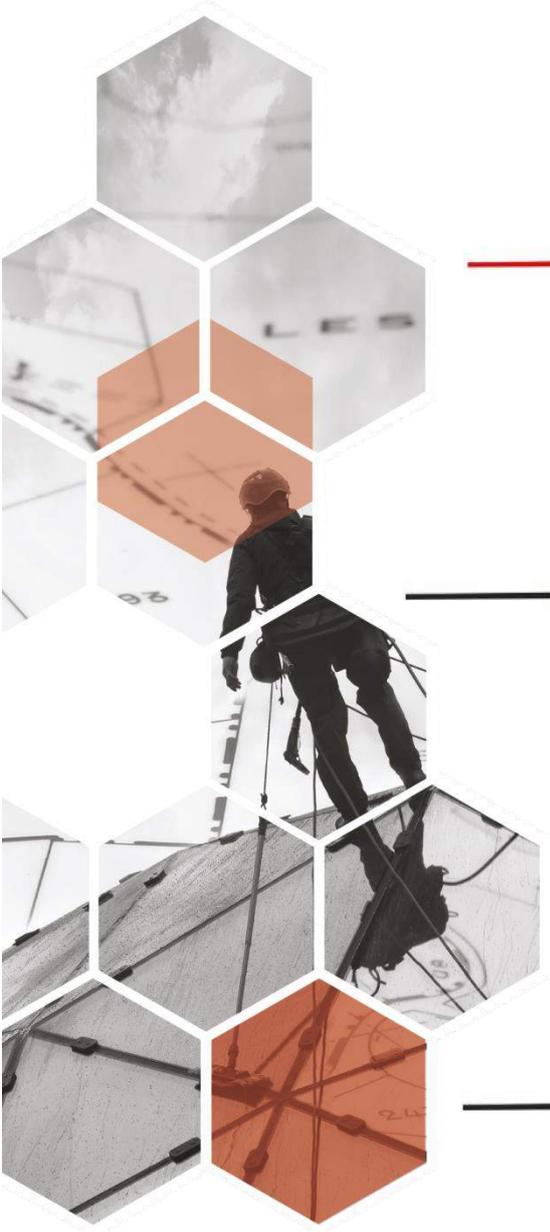
Avril 2024-2025 : Réalisation des travaux sur le captage

Avril 2024-2025 : Réalisation des périmètres de protection



# HYDROGÉO SPHÈRE

HYDROMÉTROLOGIE ENVIRONNEMENT



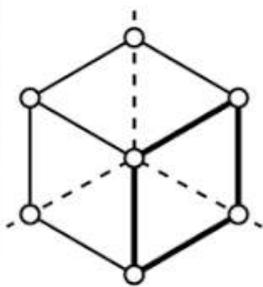
## ● Demande d'autorisation d'exploiter, de prélever et de distribuer de l'eau destinée à la consommation humaine

● **PIECE 7 : PLANS DES PERIMETRES DE  
PROTECTION**

● **Objet du marché : Mise en conformité  
réglementaire du captage de Gincla**

● **Client : Commune de Gincla**

**GEO  
DE  
SI**



Hydrogéosphère  
1 Place de la Poste  
11140 AXAT



*Seul on va vite,  
ensemble on va loin.*



## I. PROPOSITIONS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

### A. Périmètres de protection des sources du Col du Blaou

#### 1. Périmètre de protection immédiat

Les périmètres de protection immédiat seront agrandis afin d'empêcher toute dégradation sur les drains des sources.

Il correspondra ainsi à l'emprise de l'ouvrage de captation avec une bande tampon de 5 m en amont des drains.

Les parcelles concernées sont les suivantes :

Numéro du captage	Parcelle concernée
Source 1	OA – 350 OA - 218
Source 2	OA - 348
Source 3	OA - 219
Source 4	OA - 220

L'ensemble de l'emprise du périmètre immédiat doit être en pleine propriété de la commune de Gincla. Des acquisitions foncières devront être menées pour les sources 1 – 3 et 4.

Les emprises foncières sont extraites du plan parcellaire établi par le cabinet de géomètres expert BRAHEM-GUENERET le 30 juin 2020.

#### 2. Périmètre de protection rapprochée

Afin de protéger les zones les plus vulnérables et d'éviter toute activité et tout aménagement susceptible d'altérer la qualité de la ressource en eau, un périmètre de protection rapprochée est proposé. Il concerne le talweg des sources.

Les parcelles suivantes sont concernées :

38	42	43	44	45	47
48	49	50	51	52	53
54	55	56	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	185	204	205	216



<b>217</b>	218	219	220	221	346
<b>347</b>	349	350	351	352	356
<b>357</b>	358	359	360	361	362
<b>363</b>	372	373	379	387	

## **B. Périmètres de protection des sources de la Foun de Tury**

### **1. Périmètre de protection immédiat**

Le périmètre de protection actuel sera agrandi de 5 m en amont pour inclure les arrivées d'eau diffuses.

Il correspondra ainsi à l'emprise de l'ouvrage de captation avec une bande tampon de 5 m en amont.

Les parcelles concernées sont les suivantes :

<b>Numéro du captage</b>	<b>Parcelle concernée</b>
<b>Source Foun de Tury</b>	WE- 97
	WE -99

L'ensemble de l'emprise du périmètre immédiat doit être en pleine propriété de la commune de Gincla. Des acquisitions foncières devront être menées pour ce captage.

Les emprises foncières sont extraites du plan parcellaire établi par le cabinet de géomètres expert BRAHEM-GUENERET le 30 juin 2020.

### **2. Périmètre de protection rapprochée**

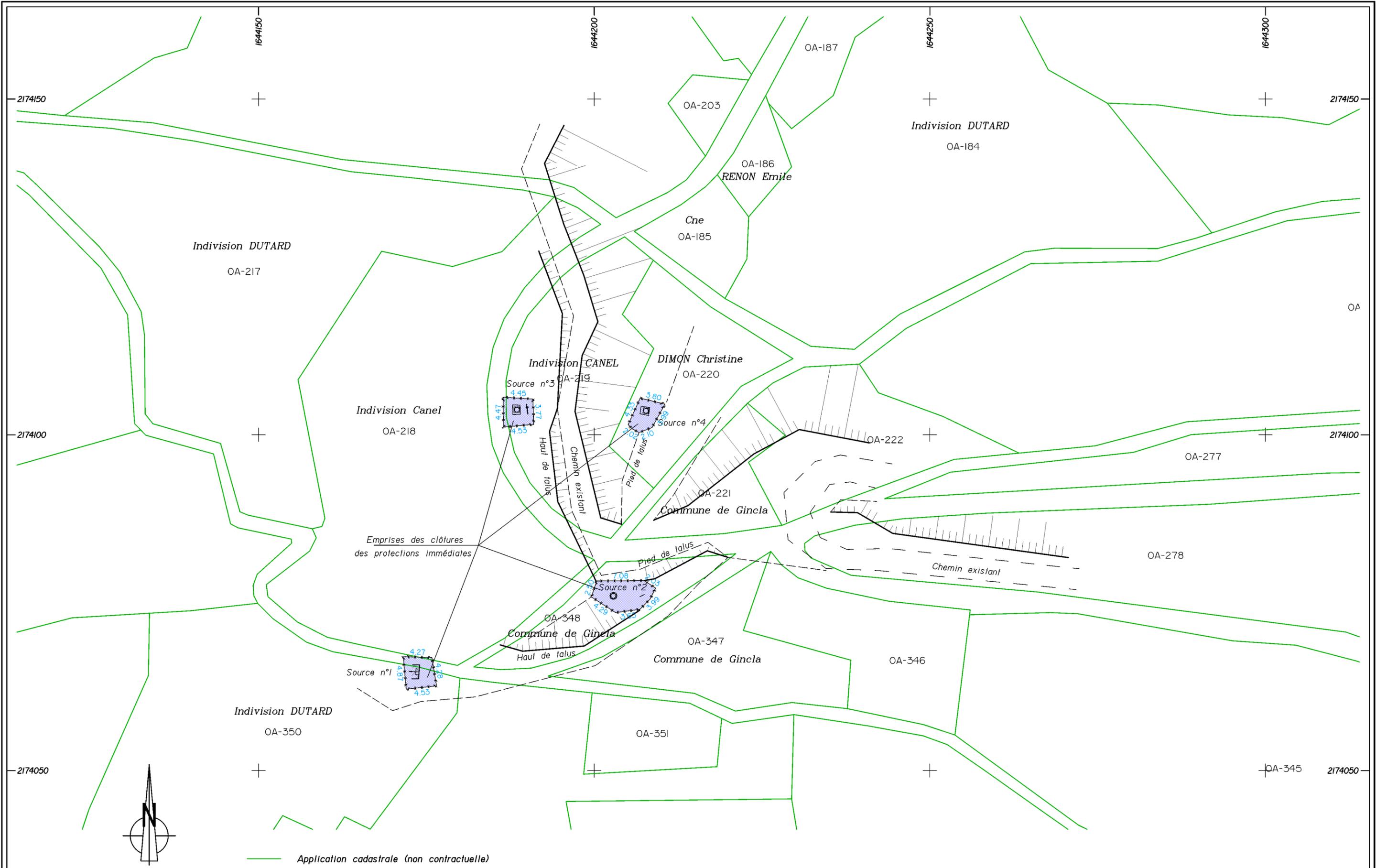
Afin de protéger les zones les plus vulnérables et d'éviter toute activité et tout aménagement susceptible d'altérer la qualité de la ressource en eau, un périmètre de protection rapprochée est proposé. Il concerne les abords proches du captage et une faille qui permet la remontée des eaux.

Les parcelles suivantes sont concernées :

<b>59</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>62</b>
<b>63</b>	64	93	94
<b>95</b>	96	97	99
<b>101</b>	104	629	630
<b>631</b>			



LIMITE DU PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT COL DU BLAOU PROPOSEE PAR L'HYDROGEOLOGUE AGREE  
Extrait fond cadastral



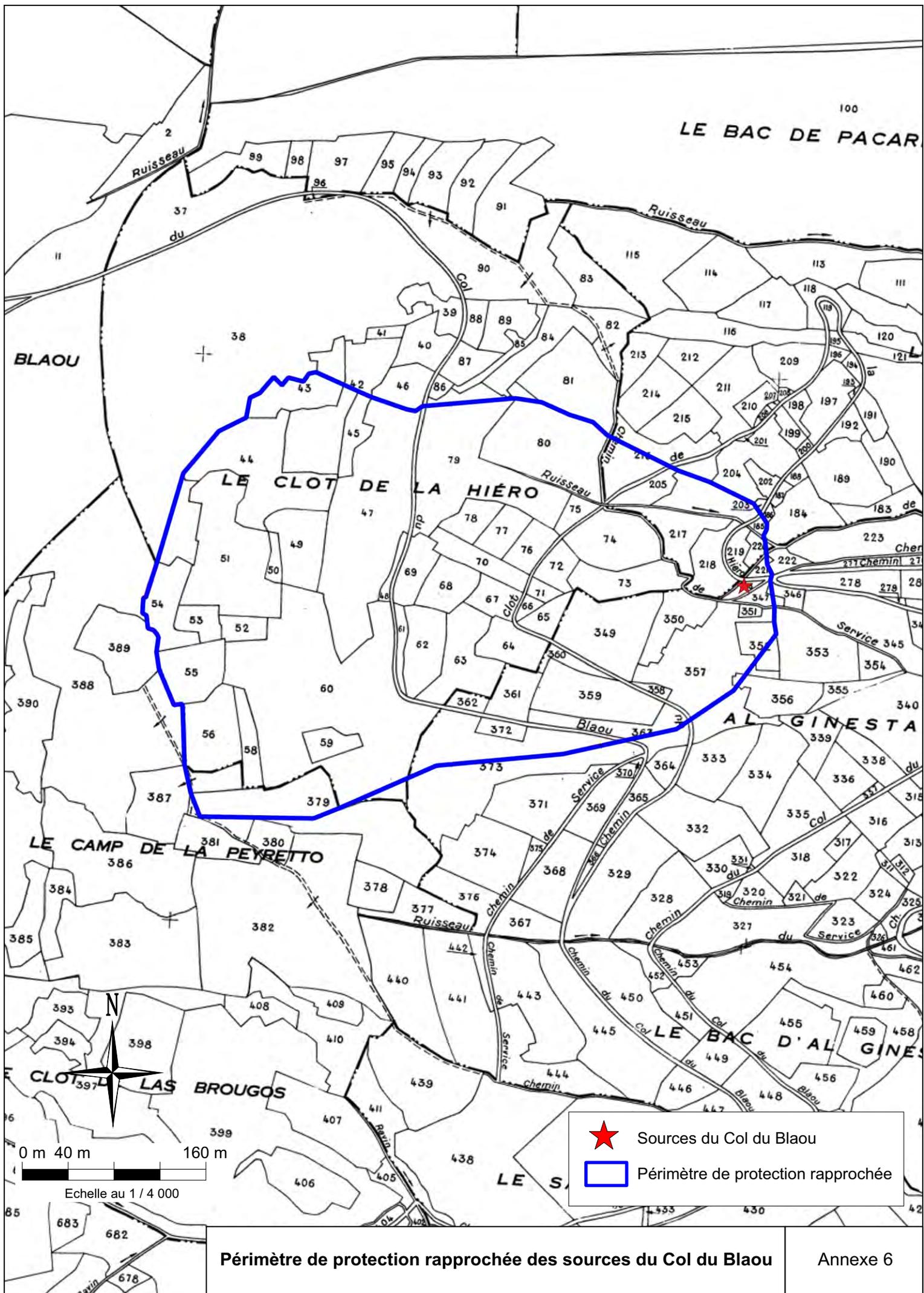
— Application cadastrale (non contractuelle)

DOSSIER N° 20.019 - COMMUNE DE GINCLA - Col du Blaou - le 30 juin 2020  
 PLAN PARCELLAIRE - ECHELLE: 1/500e  
 RESEAUX DE RATTACHEMENT: PLANIMETRIQUE R.G.F.93 CC43 - ALTIMETRIQUE INDEPENDANT -  
 Dressé par le Cabinet BRAHEM - GUENERET - Géomètres Experts Associés - 17 rue de Mazagan - 11000 CARCASSONNE - Tél.:04-68-10-32-32

1644250



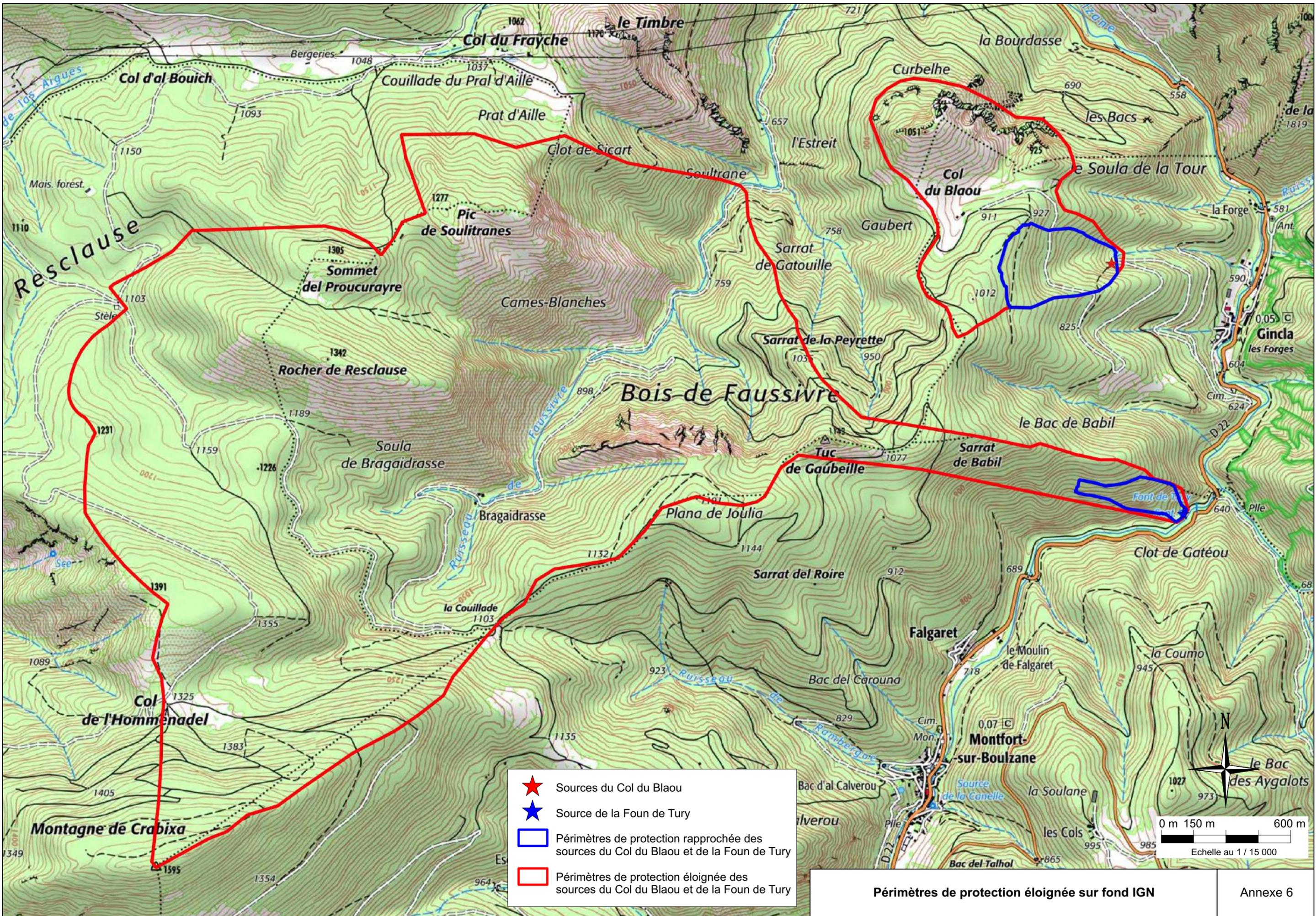
LIMITE DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE COL DU BLAOU PROPOSEE PAR L'HYDROGEOLOGUE AGREE  
Extrait fond cadastral



**Périmètre de protection rapprochée des sources du Col du Blaou**



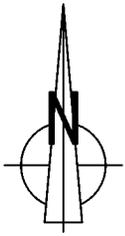
LIMITE DU PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE COL DU BLAOU PROPOSEE PAR L'HYDROGEOLOGUE AGREE  
Extrait fond IGN



**Périètres de protection éloignée sur fond IGN**



LIMITES DU PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIAT FOUN DE TURY PROPOSE PAR L'HYDROGEOLOGUE AGREE  
Extrait fond cadastral



Commune de Montfort-sur-Boulzane

WE-98

Indivision CANEL

WE-99

JALIBERT Francis

WE-97

Emprise de la dalle béton  
de la protection immédiate

Mur de soutènement

6.08

Application cadastrale

18.13

6.22

2.92

Fossé

Mur

Pied de talus

Buse

Talus

Chemin

WE-101

WE-100

Indivision DUTARD

Application cadastrale (non contractuelle)

DOSSIER N° 20.019 - COMMUNE DE GINCLA - Foun de Tury - le 30 juin 2020

PLAN PARCELLAIRE - ECHELLE: 1/500e

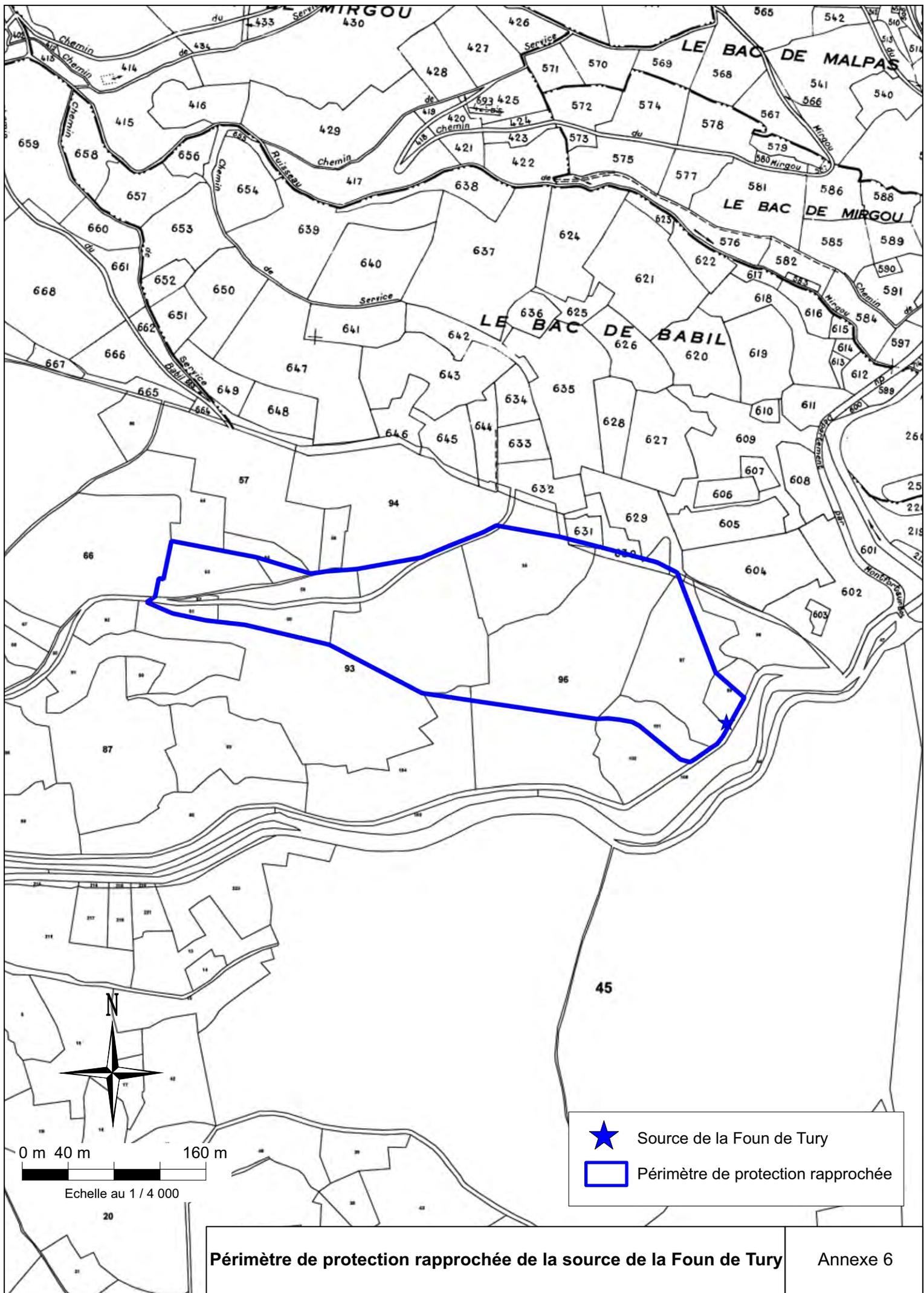
RESEAUX DE RATTACHEMENT: PLANIMETRIQUE R.G.F.93 CC43 - ALTIMETRIQUE INDEPENDANT -

Dressé par le Cabinet BRAHEM - GUENERET - Géomètres Experts Associés - 17 rue de Mazagan - 11000 CARCASSONNE - Tél.:04-68-10-32-32



LIMITES DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE FOUN DE TURV PROPOSE PAR L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Extrait fond cadastral



Source de la Foun de Tury

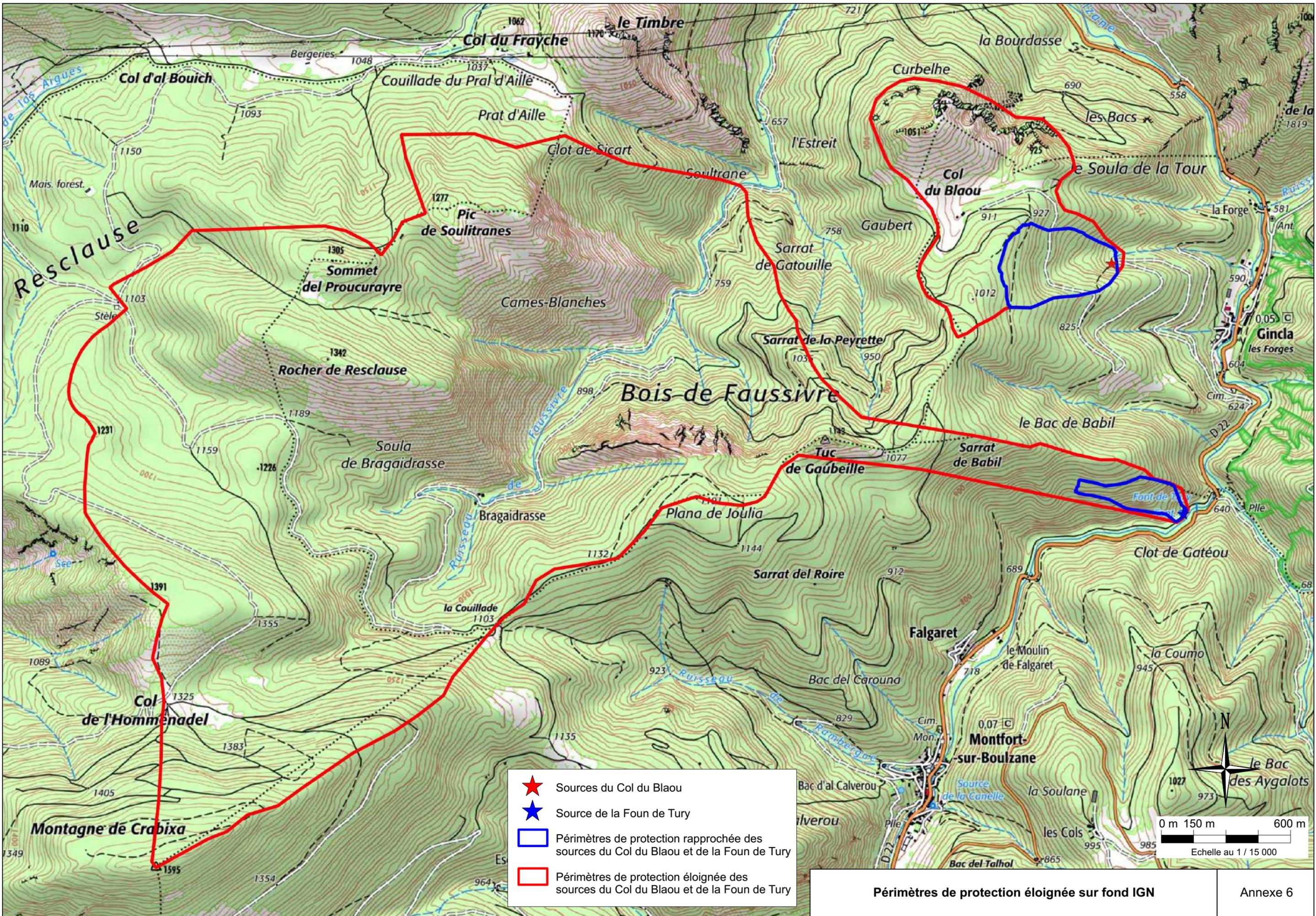


Périmètre de protection rapprochée



LIMITES DU PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE FOUN DE TURY PROPOSE PAR L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Extrait fond IGN



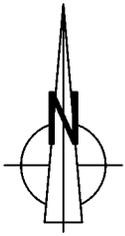
**Périmètres de protection éloignée sur fond IGN**



---

### 3. **Plans parcellaires réalisés par le cabinet BRAHEM-GUENERET le 30 juin 2022**

---



Commune de Montfort-sur-Boulzane

WE-98

Indivision CANEL

WE-99

JALIBERT Francis

WE-97

Emprise de la dalle béton  
de la protection immédiate

Mur de soutènement

6.08

Application cadastrale

18.13

6.22

2.92

Fossé

Mur

Pied de talus

Buse

Talus

Chemin

WE-101

WE-100

Indivision DUTARD

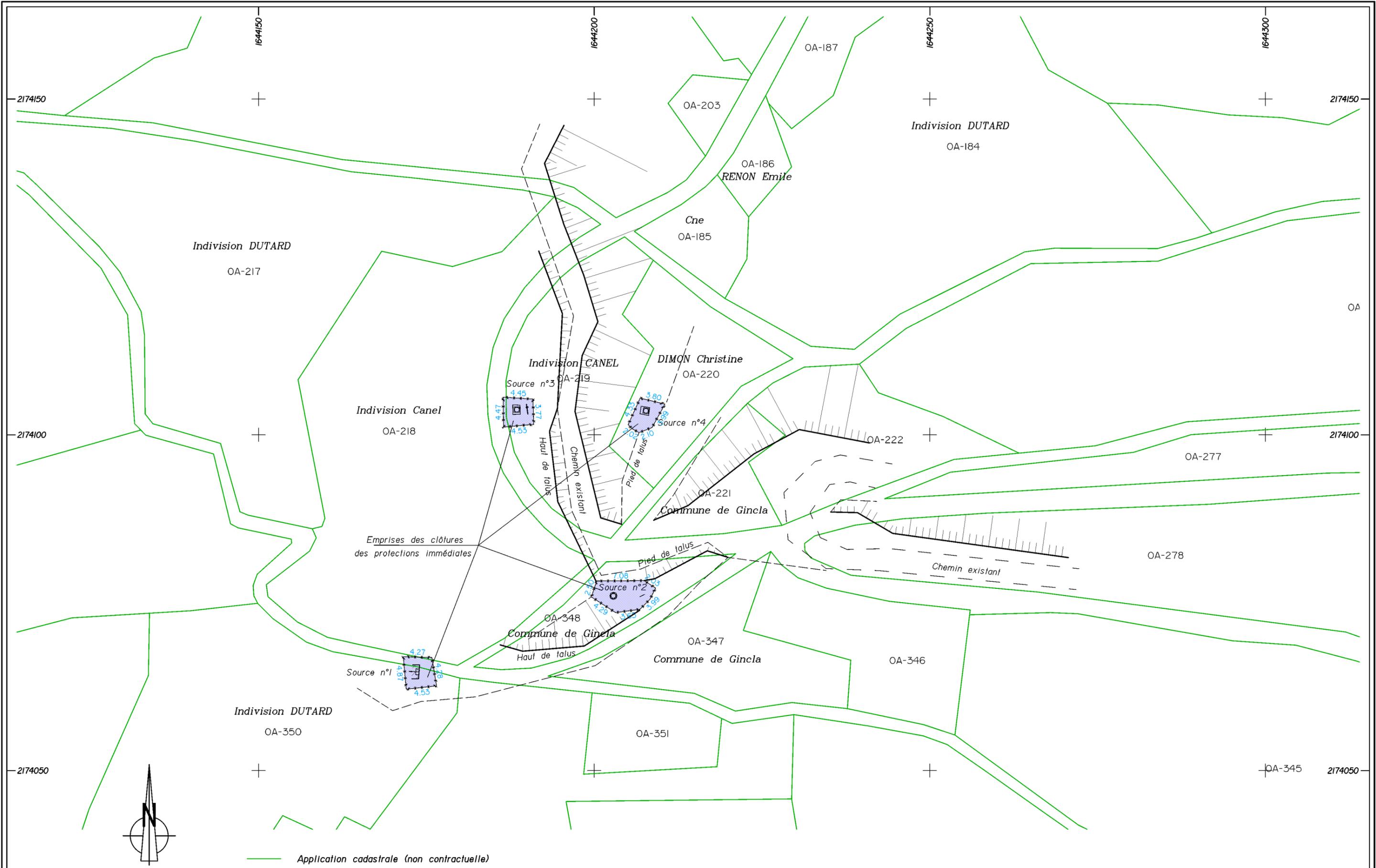
Application cadastrale (non contractuelle)

DOSSIER N° 20.019 - COMMUNE DE GINCLA - Foun de Tury - le 30 juin 2020

PLAN PARCELLAIRE - ECHELLE: 1/500e

RESEAUX DE RATTACHEMENT: PLANIMETRIQUE R.G.F.93 CC43 - ALTIMETRIQUE INDEPENDANT -

Dressé par le Cabinet BRAHEM - GUENERET - Géomètres Experts Associés - 17 rue de Mazagan - 11000 CARCASSONNE - Tél.:04-68-10-32-32



DOSSIER N° 20.019 - COMMUNE DE GINCLA - Col du Blaou - le 30 juin 2020  
 PLAN PARCELLAIRE - ECHELLE: 1/500e  
 RESEAUX DE RATTACHEMENT: PLANIMETRIQUE R.G.F.93 CC43 - ALTIMETRIQUE INDEPENDANT -  
 Dressé par le Cabinet BRAHEM - GUENERET - Géomètres Experts Associés - 17 rue de Mazagran - 11000 CARCASSONNE - Tél.:04-68-10-32-32