
Christian SOLA

Hydrogéologue Agréé
en Matière d'Hygiène Publique
pour le département des Pyrénées Orientales
Le Vila - 66400 REYNES

Tél. / fax 04 68 87 18 32

Email. : chsola@orange.fr

SIREN 313 039 893

**Mairie de Prats de Mollo – La Preste
66230 PRATS-DE-MOLLO – LA PRESTE**

AVIS SANITAIRE FINAL

(EXPERTISE DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE
EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE)

Dossiers n° D-11-661B

**A.E.P. DU CHALET DE LA RESERVE NATURELLE
DE PRATS-DE-MOLLO**

FORAGE DE LAS CONQUES

**MESURES DE PROTECTION ET
DISPONIBILITES EN EAU DU CAPTAGE**

Département des Pyrénées Orientales

31 août 2012

10993X0008/F

Avec des ratios de consommation de :

- 50 l/pers/jour pour la restauration,
- 100 l/pers/jour pour l'hébergement,
- 150 l/pers/jour pour le personnel du chalet,

et un rendement du réseau estimé à 70 %,

les besoins en eau peuvent être estimés à :

- Besoins journaliers moyens : 0,25 m³/j
- **Besoins journaliers en pointe :** 5,30 m³/j
- **Besoins horaires en pointe :** 1 m³/h
- **Besoins annuels :** 400 m³/an

Le système d'alimentation en eau potable se compose d'un réservoir enterré d'une capacité de 2 m³ positionné en amont du chalet qu'il dessert gravitairement.

Le chalet n'est pas raccordé au réseau électrique mais fonctionne avec un groupe électrogène qui alimente également la pompe immergée du forage.

2. SITUATION DU FORAGE

Le Chalet de la Réserve Naturelle de Prats de Mollo est localisé en Haut-Vallespir, à 2,1 Km au nord-nord-ouest de la station thermale de La Preste et à 7 Km au nord-ouest du village de Prats-de-Mollo, à une altitude de 1 600 mètres.

Le forage de Las Conques est localisé en bordure du parking à 150 m au nord-ouest du chalet.

Département :	PYRENEES-ORIENTALES
Commune :	PRATS-DE-MOLLO - LA PRESTE
Lieu-dit :	"LAS COUNQUES"
Cadastre :	Section F, Feuille 4, Parcelle 1301

Coordonnées Lambert :	Zone III	Zone II E
	X = 604,985	X = 604,997
	Y = 3014,121	Y = 1713,645
	Z # 1 600 m	

3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU FORAGE

Le forage a été réalisé par l'entreprise "AQUA FORAGE" en Avril 2008.

- Technique de forage : Marteau fond de trou, à l'air.
- Profondeur totale : **122 m**
- Forage de pré-tubage : Ø 230 mm de 0 à 10 m,
- Pré-tubage : Ø 193 mm acier, de 0 à 10 m.
- Forage : Ø 175 mm, de 10 à 122 m.
- Tubage : Ø 125x113 mm, en PVC de qualité alimentaire, de +0,275 à 122 m, avec crépines entre 52 et 120 m (fentes horizontales, ouverture 1 mm), avec :

+0,275 à 52 m :	Tube plein
52 à 60 m :	Crépine
60 à 68 m :	Tube plein
68 à 72 m :	Crépine
72 à 88 m :	Tube plein
88 à 92 m :	Crépine
72 à 88 m :	Tube plein
88 à 92 m :	Crépine
92 à 96 m :	Tube plein
96 à 100 m :	Crépine
100 à 108 m :	Tube plein
108 à 112 m :	Crépine
112 à 116 m :	Tube plein
116 à 120 m :	Crépine
120 à 122 m :	Tube plein
122 m :	Bouchon de fond

- Gravillonnage : Gravier siliceux roulé Ø 2/4 mm entre 35 et 122 m.
- Cimentation : 0 à 10 m (Extérieur du Ø 193 mm), sous pression.
0 à 32 m (Extérieur du Ø 125 mm), sous pression, sur bouchon d'argile de 3 m.
- Tête du forage : Elle est étanche, en acier Ø 193 mm et dépasse de 27,5 cm le fond de l'abri. Elle est fermée par une collerette boulonnée, équipée de 2 cadenas. Un robinet de prélèvement est situé près de la tête.
La tête du forage est protégée par un abri maçonné de 1,47 m x 1,34 m penté (0,9 et 0,6 m de haut), fermé par des plaques ondulées en fibrociment.
L'abri repose sur un socle en béton de 1,47 x 1,34 m et 20 cm d'épaisseur (une dizaine de centimètres au-dessus du T.N.). Il est isolé par des plaques de polystyrène et de la laine de verre.
- Equipement : Le forage est équipé d'une pompe électrique immergée d'une capacité maximale de pompage de 2,3 m³/h, positionnée à 100 m de profondeur, fonctionnant sur groupe électrogène.
Elle refoule l'eau vers un réservoir enterré d'une capacité de 2 m³ situé à une distance de 100 m et en dénivelé d'environ 30 m au-dessus de la tête du forage. Ce réservoir dessert le chalet par gravité.
Un système de by-pass permet d'acheminer l'eau directement au chalet, si nécessaire.
Il n'existe pas de compteur volumétrique sur le système de pompage.

4. CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le secteur du chalet de Las Conques, se rattache au contexte géologique local de la chaîne axiale des Pyrénées constituée ici par le massif granitique du Costabonne - Esquerdes de Rotja, formé de granites calco-alcalins porphyroïdes (granodiorites et plagiogranites à biotite).

Localement, ces granites sont fortement altérés en arène granitique d'une épaisseur parfois importante (une dizaine de mètres). L'ensemble du massif est fortement faillé et fracturé.

Le massif granitique est le siège d'un aquifère d'importance variable, lié à :

- une perméabilité de porosité à l'intérieur de l'arène granitique, générant un petit aquifère à la base des arènes (lorsque leur épaisseur est importante) et au-dessus du socle granitique compact,

- une perméabilité de fissure au niveau de failles, fractures et fissures du massif granitique compact, générant quelques circulations d'eau très localisées.

Le forage a été réalisé dans les granites. La coupe "foreur" montre :

0 à 1,2 m :	Eboulis
1,2 à 9,5 m :	Granite très altéré
9,5 à 45 m :	Granite dur
45 à 47 m :	Granite <u>humide</u>
47 à 51 m :	Granite dur
51 à 58 m :	Granite fracturé, <u>aquifère</u> (750 l/h)
58 à 69 m :	Granite
69 à 71 m :	Granite fracturé, <u>aquifère</u> (900 l/h)
71 à 89 m :	Granite dur
89 à 91 m :	Granite. Petites fractures <u>aquifères</u> (980 l/h)
91 à 108 m :	Granite dur
108 à 113 m :	Granite clair, fracturé, <u>aquifère</u> (1 300 l/h)
113 à 117 m :	Granite dur, rosé
117 à 119 m :	Granite fracturé, <u>aquifère</u> (1 500 l/h)
119 à 122 m :	Granite très dur.

La première trace d'humidité a été rencontrée à 45 m, mais le premier débit notable a été observé à 51 m de profondeur.

Sur l'ensemble du forage, 5 venues d'eau s'étagent entre 51 et 119 m, avec un débit global d'environ 1,5 m³/h et un niveau statique à 38,07 m sous la tête du forage.

Un 1^{er} pompage d'essai a été réalisé sur le forage pendant 10 heures, du 16 au 17 avril 2008 par l'entreprise de forage à un débit maximum de 1,5 m³/h. Un compte rendu sommaire fait état d'une "nappe par rapport au sol" à 54 m et d'un rabattement de 26 m. Il n'a pas été retrouvé trace de ces mesures.

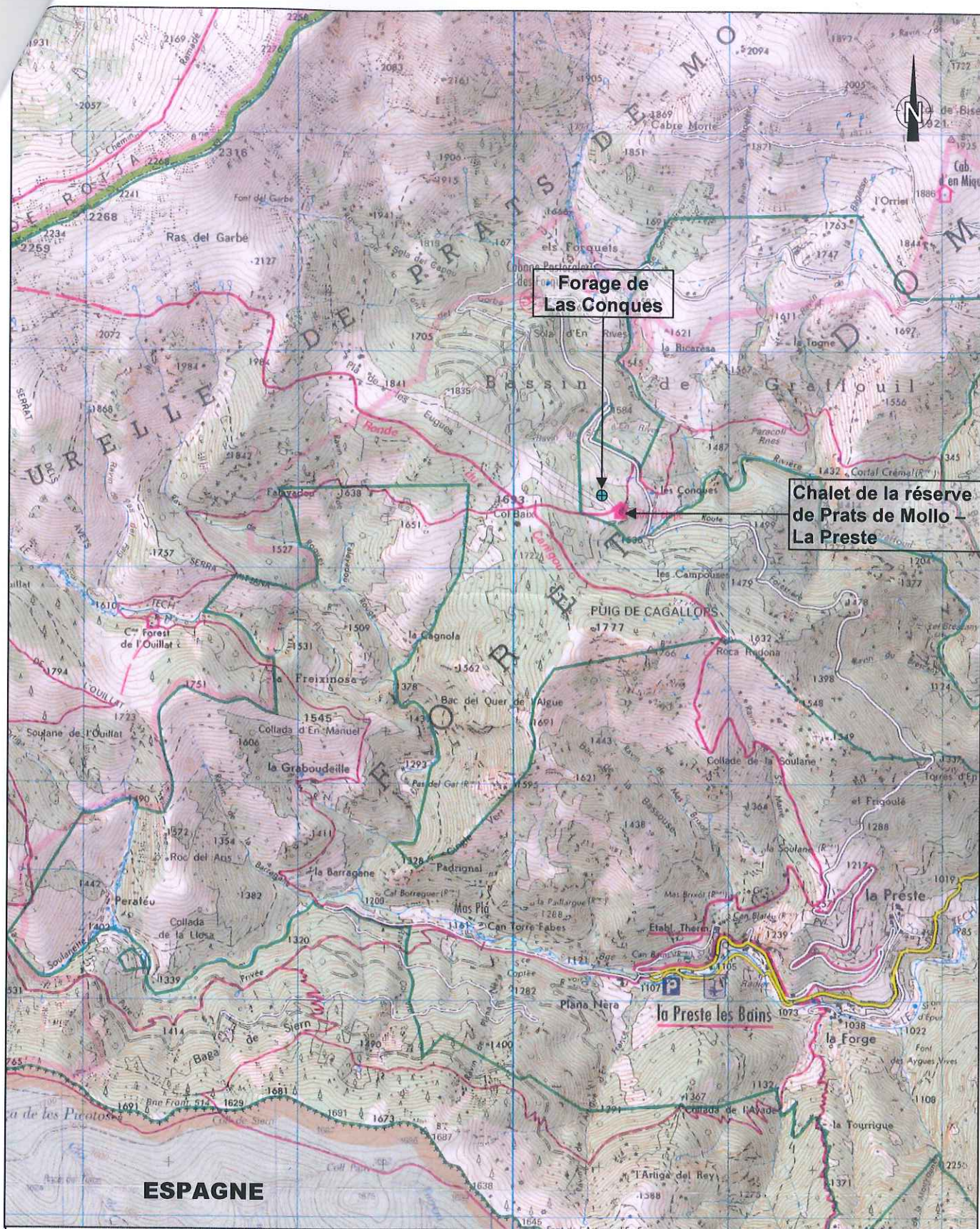
Un 2^{ème} pompage d'essai a été réalisé par ENGEO Bureau d'Etudes le 14 mai 2012, avec la pompe en place, pendant une durée de 9h et contrôle de la remontée pendant environ 12 heures.

Ce pompage a été conduit en 2 paliers :

- 2,2 h à 1,5 m³/h, entraînant un rabattement de 13,85 m (Niveau dynamique à 51,92 m), montrant une quasi-stabilisation.
- 7,11 h à 2,3 m³/h entraînant un rabattement de 21,13 m (niveau dynamique à 59,20 m), montrant une quasi-stabilisation.

L'essai a été perturbé par l'apparition de 3 coupures électriques de quelques minutes chacune.

La remontée, très réactive, atteint quasiment le niveau statique de départ après 12,20 h (rabattement résiduel : 7 cm). Par la suite, le niveau statique s'abaisse de 96 cm en fin de contrôle de remontée (après 17,35 h de l'arrêt du pompage) sans qu'on puisse expliquer ce phénomène (probablement une variation dans la pression atmosphérique ?).



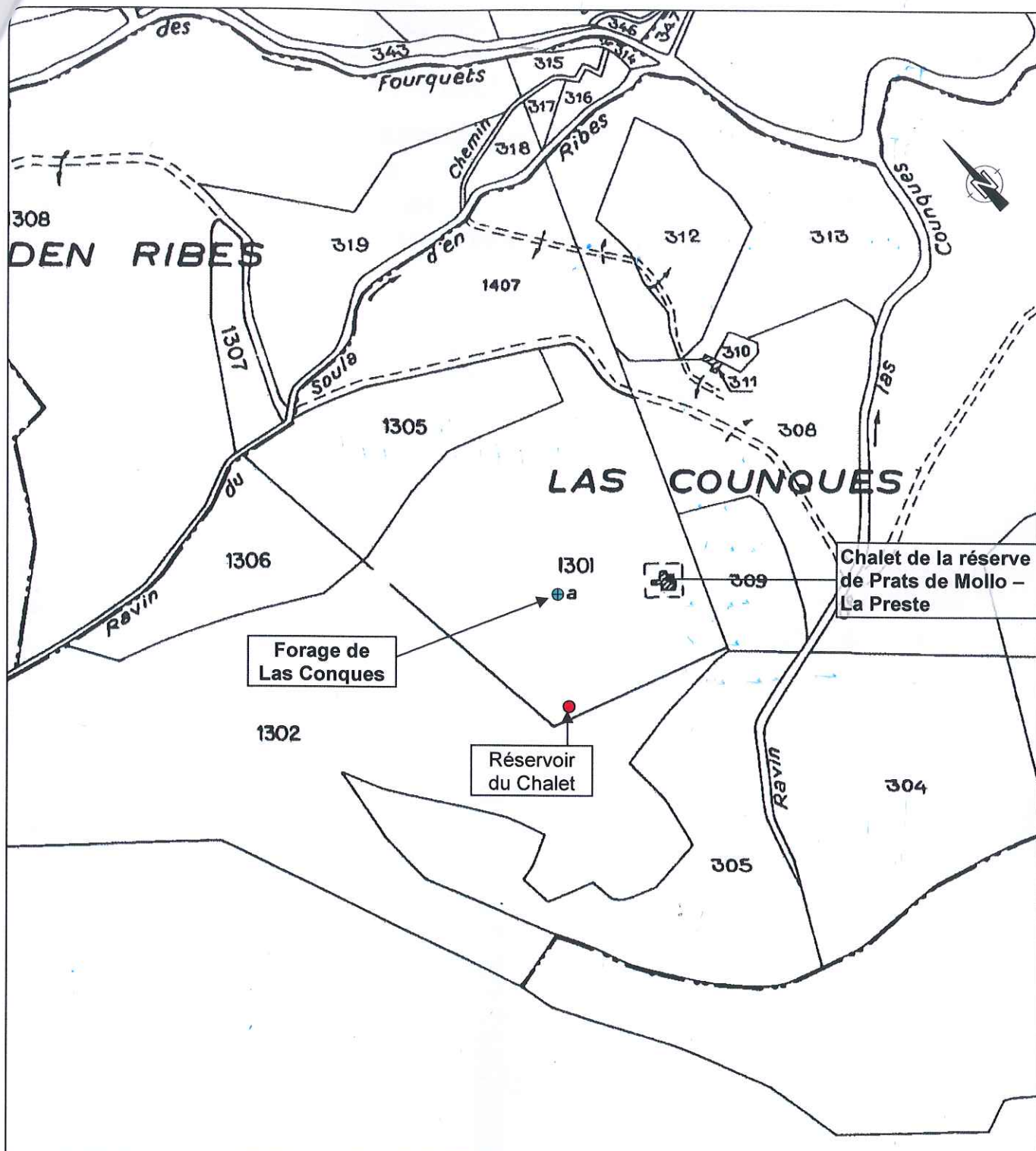
COMMUNE DE PRATS-DE-MOLLO – LA PRESTE
A.E.P. DU CHALET DE LA RESERVE – FORAGE DE LAS CONQUES

PLAN DE SITUATION SUR CARTE I.G.N.

(Extrait de la carte I.G.N. n° 2349 ET)

Echelle : 1/25 000

Fig. 1



**COMMUNE DE PRATS-DE-MOLLO - LA PRESTE
A.E.P. DU CHALET DE LA RESERVE - FORAGE DE LAS CONQUES**

PLAN DE SITUATION SUR PLAN CADASTRAL

Extrait de la Section F, Feuille 4 du cadastre de Prats-de-Mollo - La Preste (cadastre.gouv.fr)

Echelle : 1/5 000

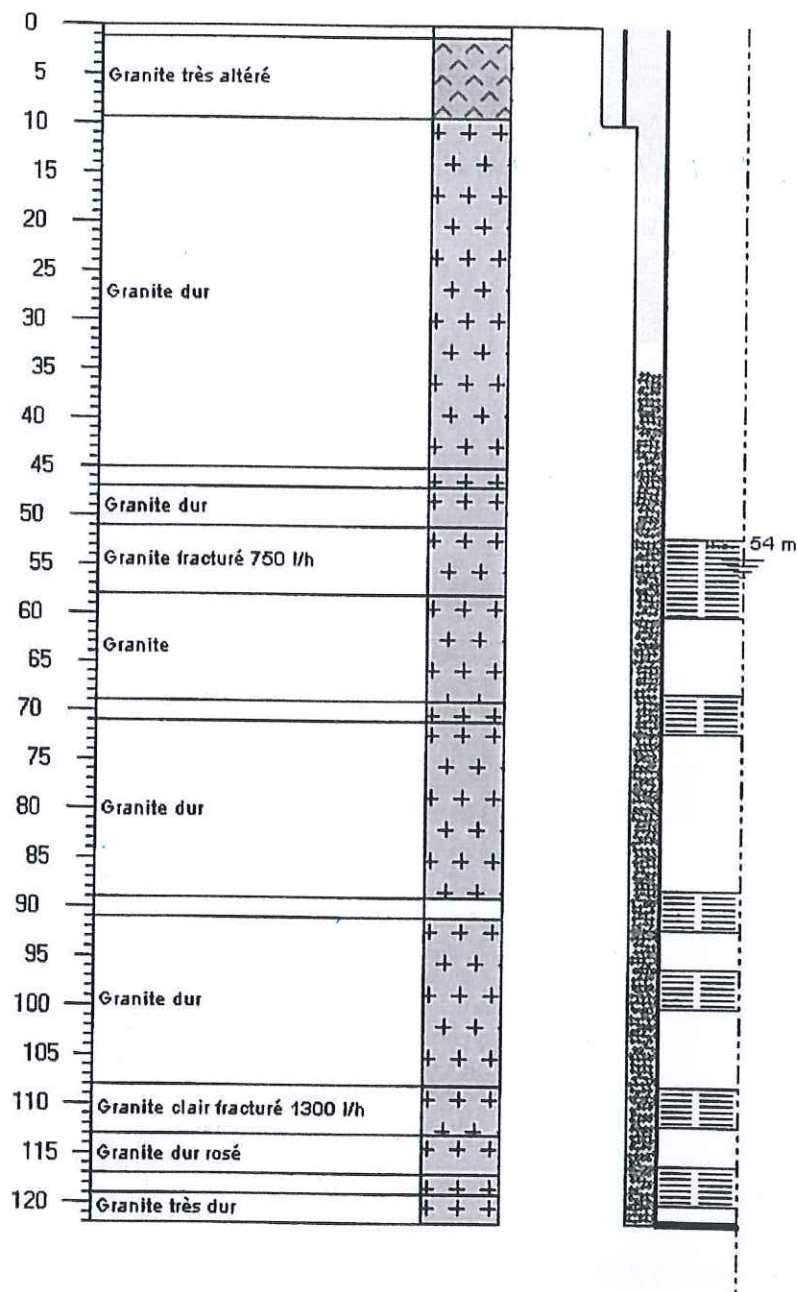
Fig. 2

C. SOLA Hydrogéologue Agréé



FORAGE D'EAU

Maître d'ouvrage : MAIRIE DE PRATS DE MOLLO
 Maître d'oeuvre : JEAN MIAS
 Lieu de l'ouvrage : LAS CONQUES
 66230 PRATS DE MOLLO LA PRESTE

Travaux réalisés

du : 11/04/2008

au : 17/04/2008

Développement et pompages

du : 16/04/2008

au : 17/04/2008

DébitFinal : 1,50 m³/h

Rabatt: 26,00 m

A. St. Julien
 Le 17/04/08

Certifié conforme
 au forage exécuté

S.A.R.L. AQUA FORAGE

au capital de 30 000 €

ENTREPRISE DE FORAGE

Rue André Breton

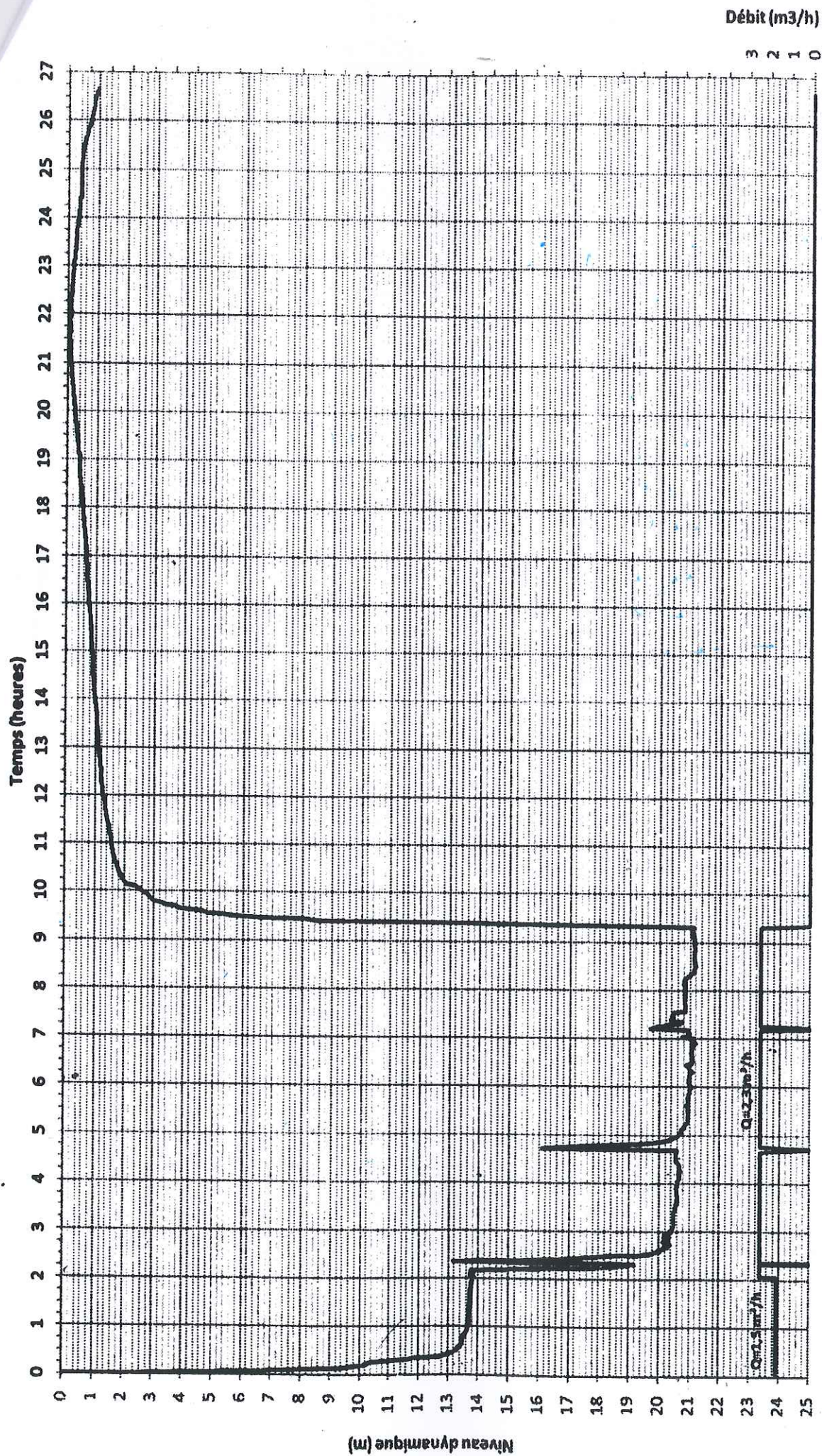
66750 SAINT-CYPRIEN

Tél. : 04 68 24 19 92 Fax : 04 68 37 22

www.aqua-forage.com

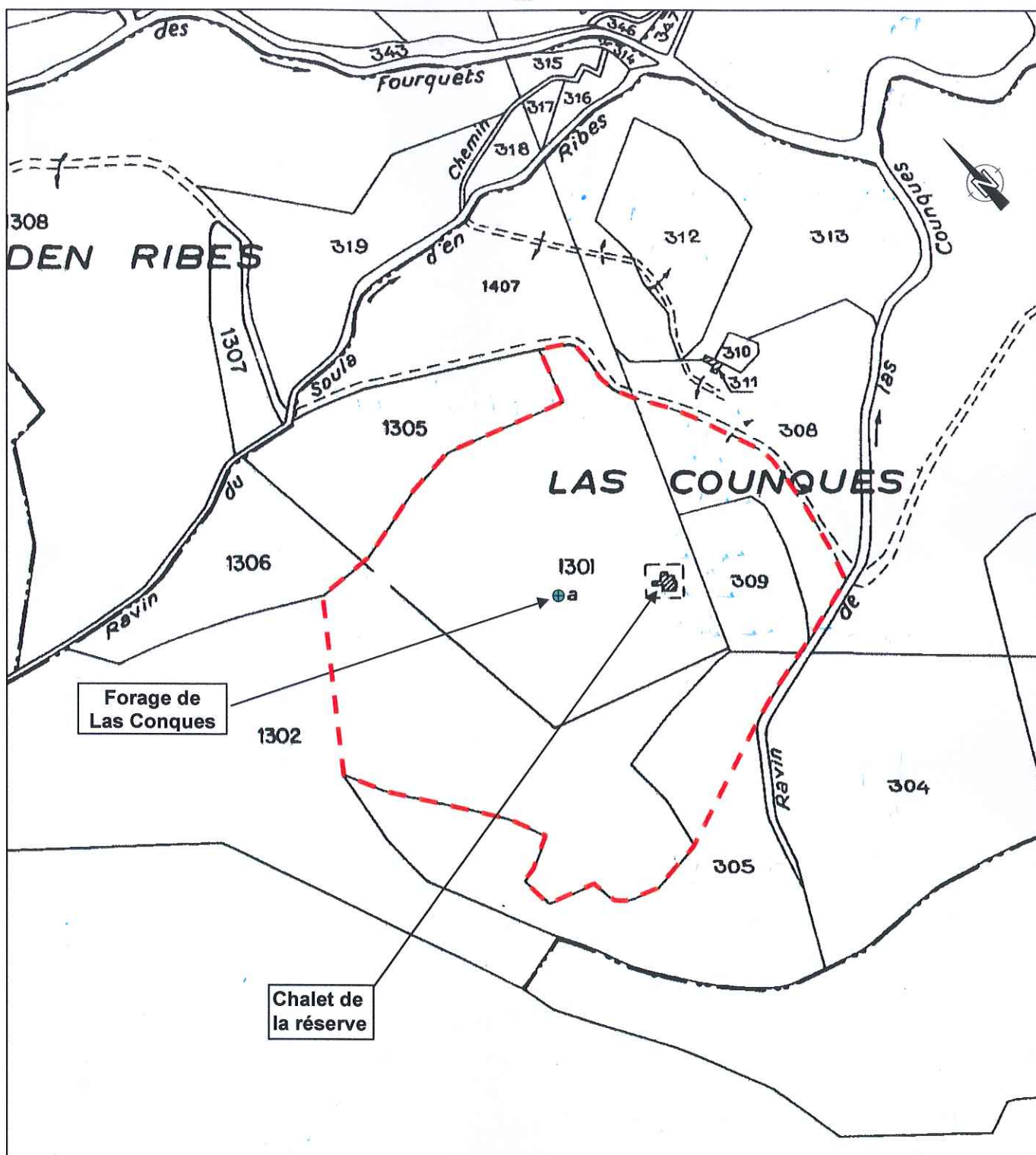
R.E.S. B 403 440 167

Fig. 3



COMMUNE DE PRATS-DE-MOLLO – LA PRESTE
 A.E.P. DU CHALET DE LA RESERVE – FORAGE DE LAS CONQUES
COURBE DU POMPAGE D'ESSAI DU 14/05/2012
 (Document ENGEO BE)

Fig. 5

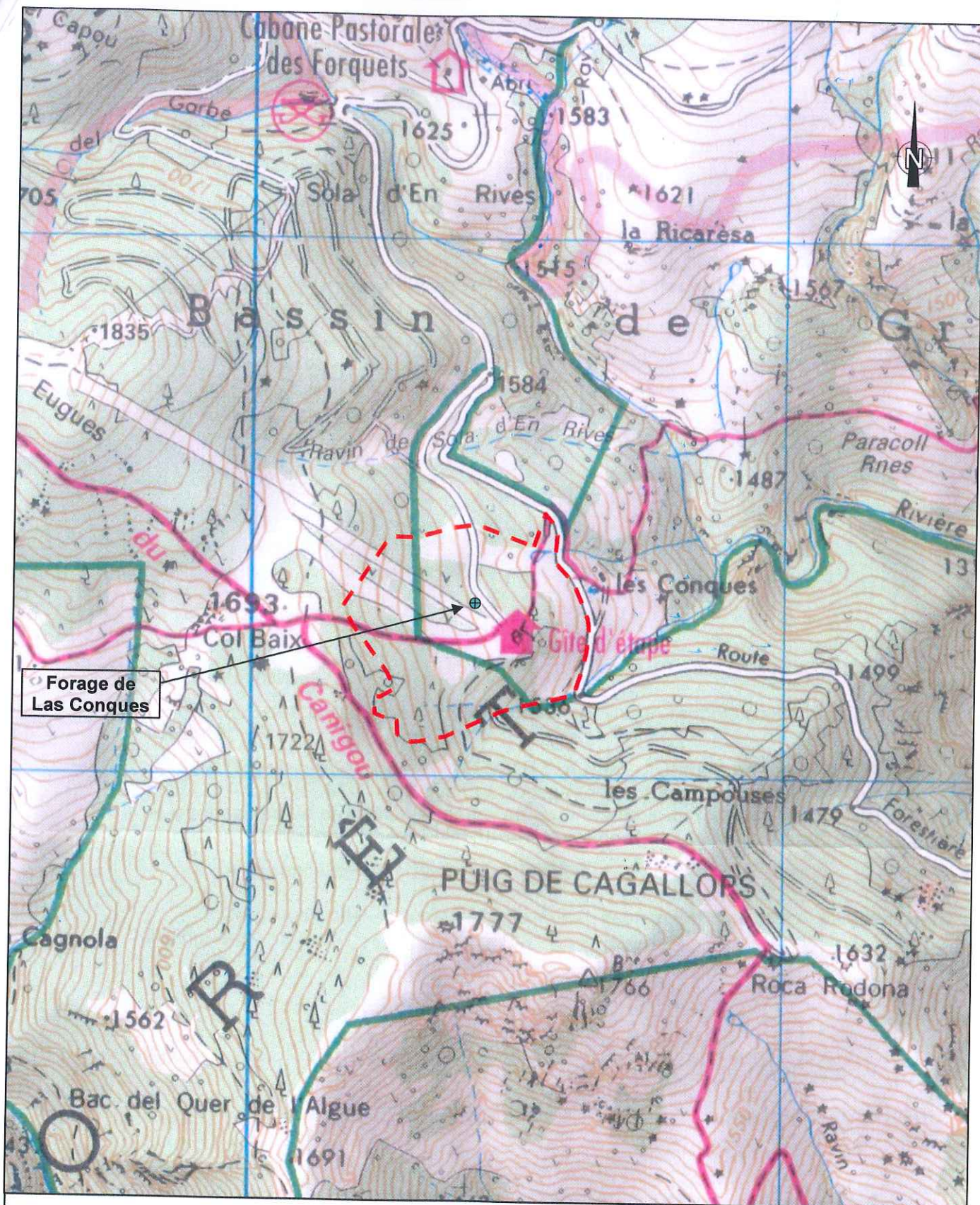


COMMUNE DE PRATS-DE-MOLLO - LA PRESTE
A.E.P. DU CHALET DE LA RESERVE - FORAGE DE LAS CONQUES

**DELIMITATION DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE
SUR CADASTRE** (cadastre.gouv.fr)

Echelle : 1/5 000

Fig. 6



COMMUNE DE PRATS-DE-MOLLO – LA PRESTE
A.E.P. DU CHALET DE LA RESERVE – FORAGE DE LAS CONQUES

DELIMITATION DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE
SUR CARTE I.G.N. (Agrandissement de la carte IGN 2349 ET)

Echelle : 1/10 000

Fig. 7