

0298240033

1

$$x = 736,475$$

$$y = 80,060$$

$$z = 129m$$

11

COMMUNE DE CHARMONT-sous-BARBUISE

Département de l'Aube

CUMA D'IRRIGATION DE CHARMONT

**Expertise hydrogéologique préalable
à l'exploitation de la ressource en eau souterraine
pour irrigation par aspersion**

**Projet d'utilisation du forage de reconnaissance
Lieu-dit "Les Maurières"**

- Notice d'incidence -

D. BOUTON

Février 2001

AVANT-PROPOS

La CUMA d'Irrigation de CHARMONT-sous-BARBUISE (10150) représentée par Monsieur Gérard LAURENT, envisage de diversifier sa production agricole et de pratiquer la culture irriguée sur une surface potentiellement disponible de près de 450 hectares répartis en 14 lots au Sud-Est sur le versant en rive droite de la vallée de la Barbuise.

La zone d'irrigation est distante au plus près de 500 mètres du village et de 5 kilomètres pour le lot le plus éloigné.

La CUMA souhaite pratiquer la culture irriguée tournante sur l'ensemble des surfaces disponibles si le contexte économique est favorable.

Pour pratiquer la culture irriguée, la CUMA doit exploiter la ressource en eau souterraine de l'aquifère crayeux par forage.

Cette activité est inscrite à la rubrique 1-1-10 du décret 93-743 du 29 mars 1993 modifié, pris en application de la loi sur l'eau N° 92-3 du 3 janvier 1992. Selon les conditions d'exploitation proposées par le pétitionnaire (débit inférieur à 80 m³/h) le dossier est soumis à déclaration. Un document d'incidence doit donc accompagner cette déclaration.

A la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF), le pétitionnaire doit faire réaliser par un hydrogéologue un document d'incidence comprenant au minimum les points suivants :

- l'état initial,
- l'incidence du projet sur l'environnement.

A la demande de la CUMA d'Irrigation de Monsieur Gérard LAURENT, formulée par courrier en date du 13 décembre 2000, je me suis rendu sur les lieux, afin d'examiner les conditions d'implantation du forage de reconnaissance destiné à être sollicité pour l'irrigation, ainsi que l'environnement dans lequel devra s'effectuer cette nouvelle activité.

J'étais accompagné lors de ma visite par :

- Monsieur Gérard LAURENT, représentant la CUMA d'Irrigation de CHARMONT.

II/ CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE :

II-1/ Géomorphologie :

Le village de CHARMONT-SOUS-BARBUISE est implanté en rive droite en bordure de la vallée de la Barbuise dans la Champagne crayeuse.

Il s'agit d'une vallée orientée Sud-Est - Nord-Ouest encaissée dans le plateau crayeux. De part et d'autre de la vallée les versants crayeux sont découpés par une série de vallons secs orientés Nord-Est, Sud-Ouest.

La Barbuise s'écoule vers le Nord-Ouest avec une pente inférieure à 3 ‰. Les côteaux s'élèvent de part et d'autre de la vallée alluviale de la Barbuise avec une pente régulière de l'ordre de 1 ‰ au fond des vallons secs et de 2 à 4 ‰ à flanc de côteaux. Le bassin versant de la Barbuise en amont du village de CHARMONT a une superficie de l'ordre de 60 Km².

Le projet d'irrigation s'étend en rive droite de la Barbuise au Sud et à l'Est du village de CHARMONT-SOUS-BARBUISE. Les parcelles irrigables occupent une série de petits vallons secs qui débouchent sur la vallée alluviale de la Barbuise.

II-2/ Géologie :

Caractéristiques des terrains :

Selon les données de la carte géologique et de la coupe établie au droit du forage de reconnaissance la succession des terrains dans la zone concernée est la suivante, des terrains les plus récents aux plus anciens :

0,00	à	-0,20 m	terre végétale
-0,20	à	-10,00 m	craie blanche dure en blocs
-10,00	à	-22,00 m	craie dure avec blocs
-22,00	à	-29,00 m	craie grise passage blocs enrobés
-29,00	à	-31,00 m	craie dure à traces d'oxyde de fer avec blocs enrobés
-31,00	à	-42,00 m	craie dure à passages marneux
-42,00	à	-45,00 m	marnes

La formation géologique crayeuse est du CAMPANIEN (CRETACE SUPERIEUR). Le pendage régional est de quelques degrés vers le Nord-Ouest.

Cette formation est aquifère et renferme une ressource en eau souterraine. La nappe formée est alimentée par l'infiltration des eaux de pluie. Elle se vidange naturellement par le réseau hydrographique, localement la Barbuise.

Test de débit :

Il s'agit des résultats des tests de débit effectués dans le cadre des travaux de recherche en eau au droit du secteur à irriguer, au lieu-dit "Les Maurières" parcelle N° 46 Section XR.

- <u>date</u> :	20-12-200
- <u>durée</u> :	4 h 00
- <u>niveau statique</u> :	-9,15 m/sol
- <u>débit de pompage</u> :	105 m ³ /h
- <u>niveau dynamique</u> :	-17,63 m/sol
- <u>débit spécifique</u> :	15 m ³ /h/m

Ce résultat est obtenu après trois acidification successives (une tonne d'acide chlorhydrique à chaque passe). Le débit spécifique est passé de 4 m³/h/m à 15 m³/h/m.

II-3/ Hydrogéologie :

- aquifère concerné : craie blanche fissurée du CAMPANIEN
- Etat de la nappe : libre
- Sens d'écoulement de la nappe : vers le Nord localement
- niveau de la nappe : -6,00 m en hautes eaux
-15,00 m en basses eaux (étiage sévère)

Les caractéristiques hydrodynamiques de la nappe au droit du forage de reconnaissance sont estimées à partir des essais de débit :

- Productivité : supérieure à 100 m³/h.
- Débit spécifique : 15 m³/h/m.
- Transmissivité : de l'ordre de $5 \times 10^{-3} \text{m}^2/\text{s}$
- Coefficient d'emménagement : 1 ‰ (estimation)¹

(1) Commentaire : la courbe de descente pendant les essais de débit ne présente aucun signe de stabilisation. **Ceci conduit à considérer que la nappe sollicitée présente un caractère semi-captif à captif.**

V/ EXPLOITATION DU FORAGE DE RECONNAISSANCE :

La CUMA d'Irrigation de CHARMONT a fait exécuter un forage de reconnaissance au droit de la zone à irriguer en bordure de la vallée alluviale de la Barbuise, au lieu-dit "Les Maurières" sur la parcelle cadastrée N°46 Section XR de la commune de CHARMONT-SOUS-BARBUISE. Elle a vérifié la capacité de production de l'ouvrage en sollicitant par pompage la nappe de la craie. **La productivité de l'ouvrage est compatible avec le projet présenté.** Le forage est déclaré sous le numéro 527/10/01 (article 13 du code minier).

les caractéristiques d'équipement du forage de reconnaissance sont les suivantes :

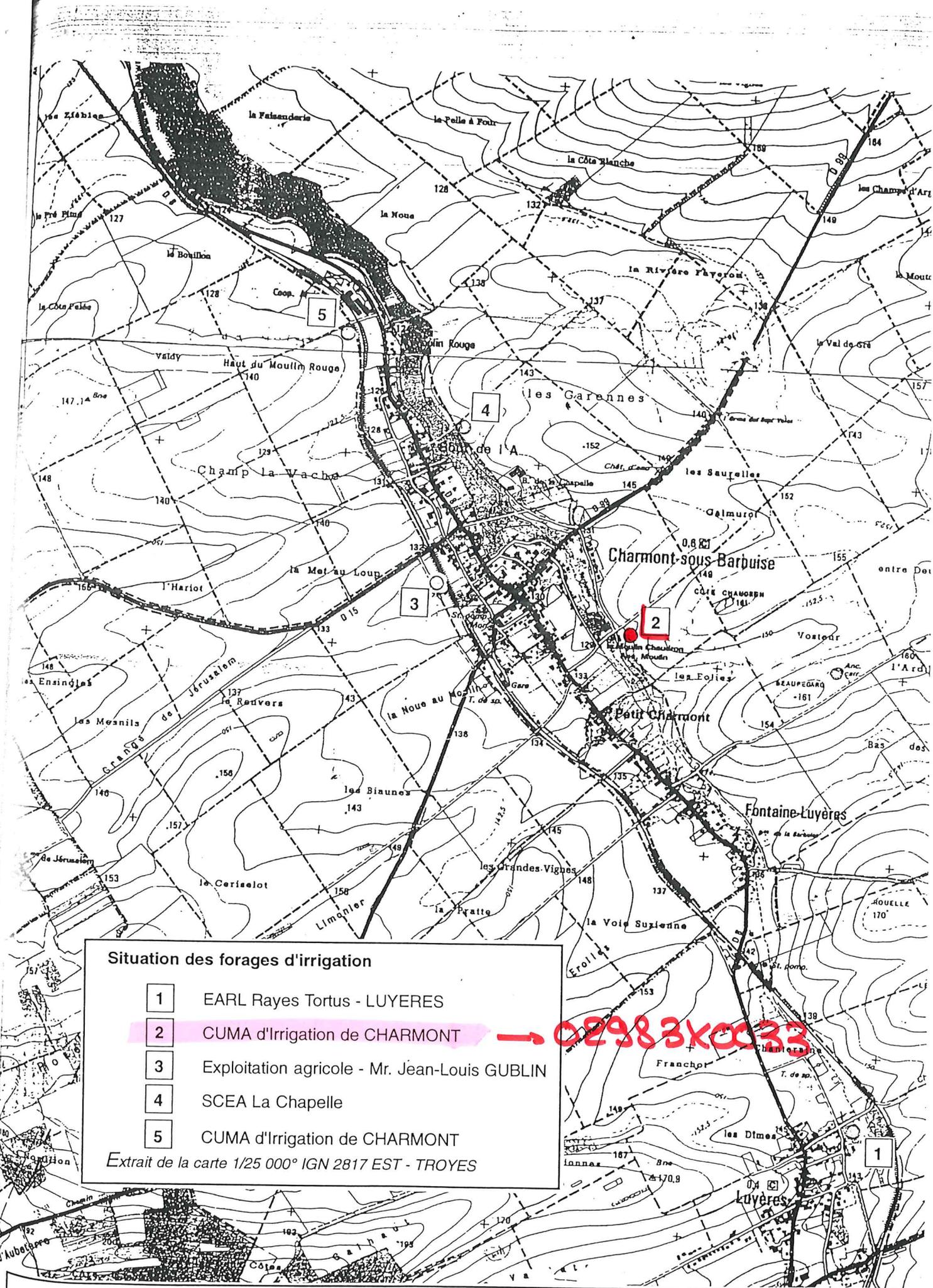
- profondeur : 45 m
- diamètre de foration : 400 mm
- diamètre du tube PVC : 315 mm ep. 8 mm
 - plein de +0,50 à - 12,00 m
 - crépiné de -12,00 à - 45,00 m

. Les dimensions des tubes crépinés permettent de recevoir une pompe immergée d'un diamètre de 6 à 8 pouces (200 mm environ), capable de produire un débit de 60 m³/h et d'alimenter un enrouleur-asperseur.

L'ouvrage tel qu'il est réalisé peut être utilisé pour l'irrigation sous réserve des aménagements suivants :

- cimentation de la tête d'ouvrage (dallot)
- mise en place d'un capot de fermeture étanche cadencé en dehors de la campagne d'irrigation.

Ces aménagements sont indispensables pour se prémunir des risques d'intrusion d'eau de ruissellement ou de tout autre produit dans l'ouvrage.

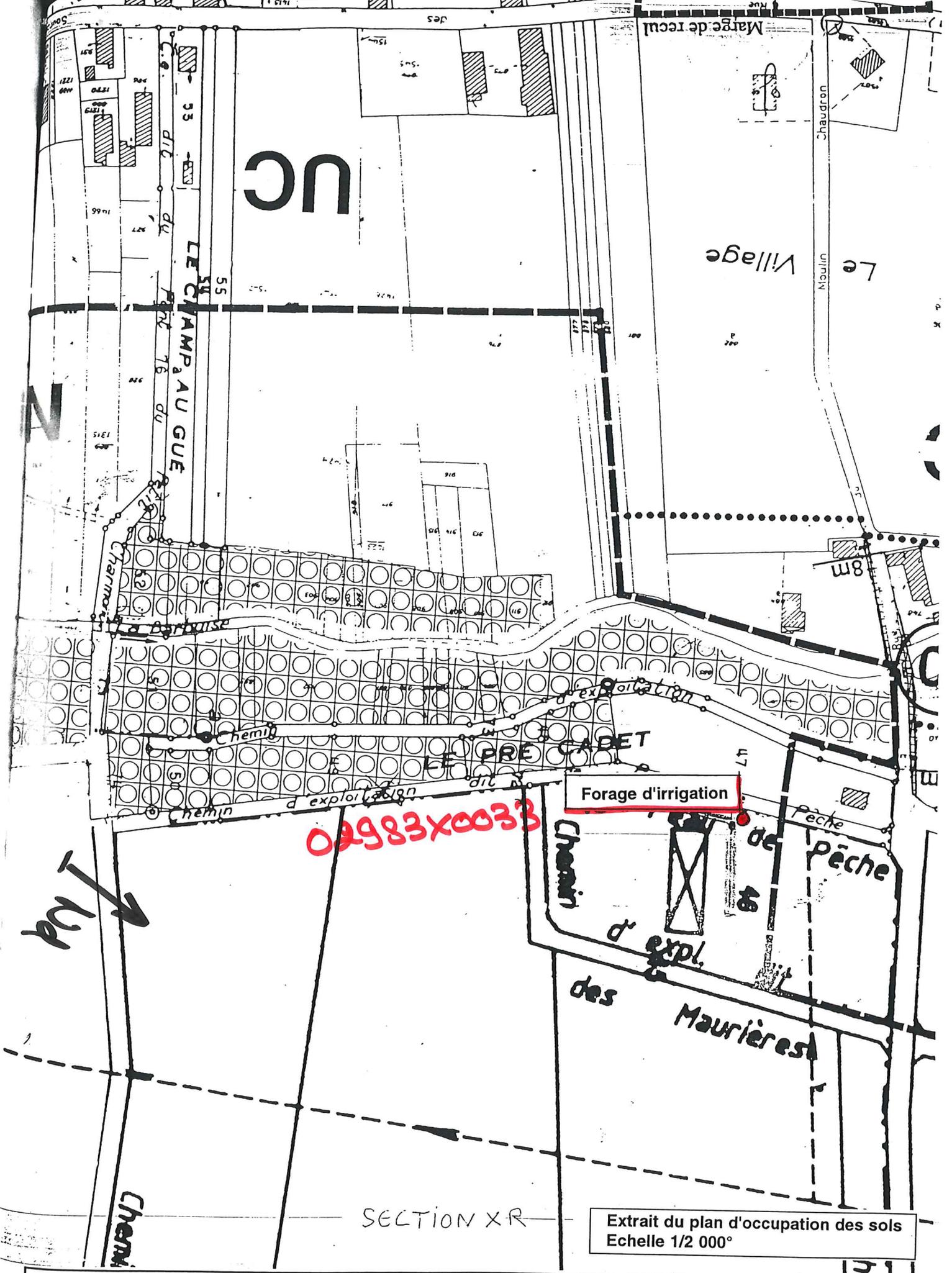


Situation des forages d'irrigation

- 1 EARL Rayes Tortus - LUYERES
- 2 CUMA d'Irrigation de CHARMONT
- 3 Exploitation agricole - Mr. Jean-Louis GUBLIN
- 4 SCEA La Chapelle
- 5 CUMA d'Irrigation de CHARMONT

Extrait de la carte 1/25 000° IGN 2817 EST - TROYES

02983X0033



Commune de CHARMONT (10) - CUMA d'Irrigation de Charmont

Expertise hydrogéologique préalable à l'exploitation de la ressource en eau souterraine pour irrigation par aspersion -
 Projet d'utilisation du forage de reconnaissance lieu dit "Les Maurières" - Notice d'incidence - D. BOUTON Février 2001

PHASES du FORAGE

FORAGE IRRIGATION

02983X0033

Client: CUMA D'IRRIGATION
Maître d'oeuvre: 10150 CHARMONT SOUS BARBUISE
Lieu du forage: *LES MAURIERES* Parcelle N°46 Section XR
 10150 CHARMONT SOUS BARBUISE

TERRAIN

De	à	Nature du terrain
0,00	0,20	Terre végétale
0,20	10,00	Craie blanche dure en blocs
10,00	22,00	Craie dure avec blocs
22,00	29,00	Craie grise, passage blocs enrobés
29,00	31,00	Craie dure, trace ox de fer avec blocs enrobés
31,00	42,00	Craie dure grise avec passage argileux
42,00	45,00	Marnes

FORAGE

De	à	Ø "	Ø mm	Mode de forage	Fluide de forage
0,00	45,00	15"3/4	400,00	Rotary	Eau

TUBAGE

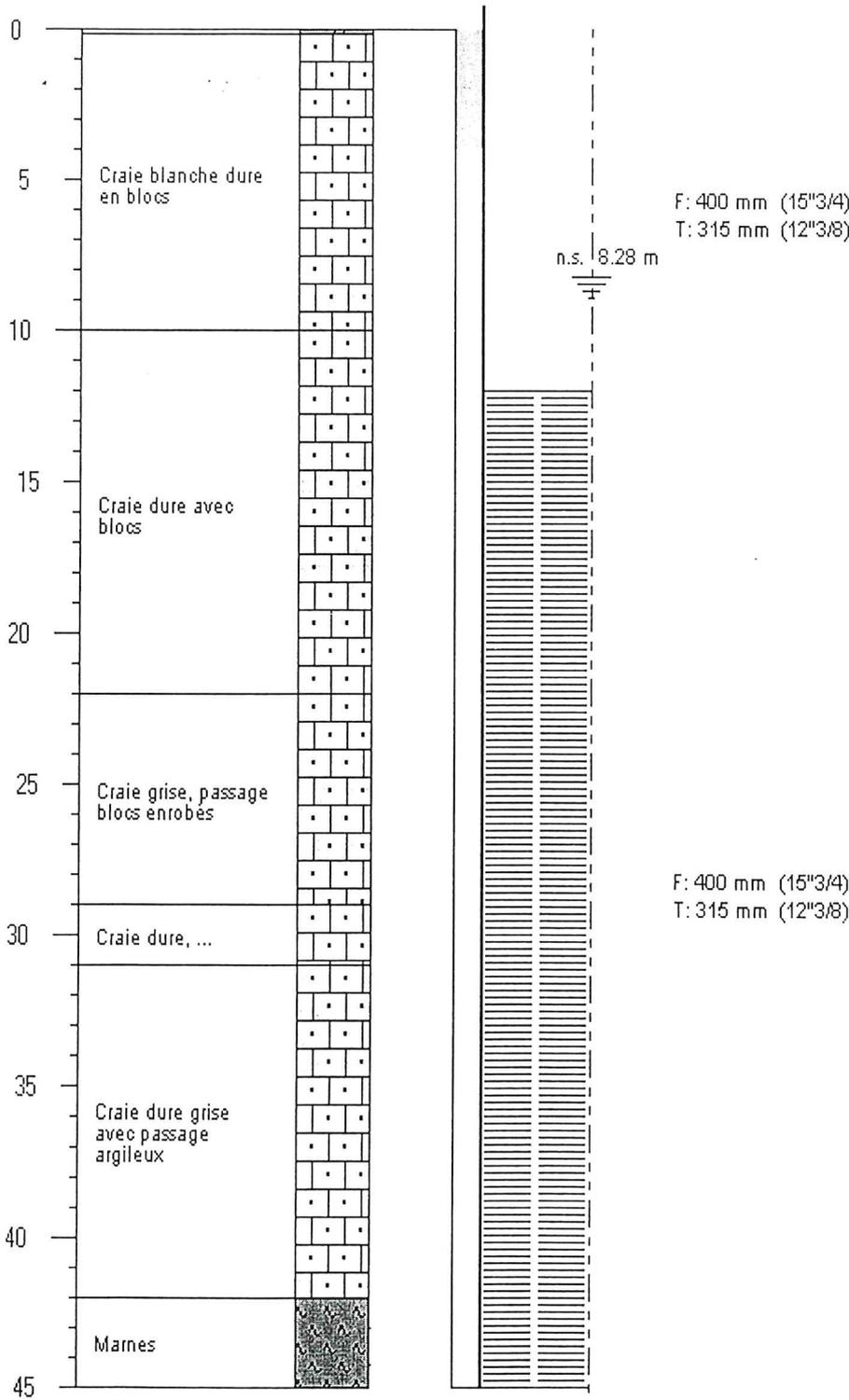
De	à	Ø "	Ø mm	Epais.	Ecra.	Nature matériau	Type	Slot	Vide %
-0,75	12,00	12"3/8	315,00	8,00		PVC	Tube plein		
12,00	45,00	12"3/8	315,00	8,00		PVC	Crépine fendue	3,00	15

CIMENTATION

De	à	Ø "	Ø mm	Nature du ciment	Méthode de pose	Vol. m3
0,00	4,00	12"3/8	315,00	CPA 55	Gravitaire	

FORAGE IRRIGATION

Client : CUMA D'IRRIGATION
 Maitre d'oeuvre : 10150 CHARMONT SOUS BARBUISE



Travaux réalisés

du : 18/12/2000
 au : 19/12/2000

Développement et pompages

du : 20/12/2000
 au : 22/12/2000

Débit

Final : 105,00 m³/h
 Rabatt: 7,88 m

A
 Le

Certifié conforme
 au forage exécuté

Tampon et
 signature du
 chef d'entreprise.

Phase de pompage

02983X0083

Essai de pompage
FORAGE IRRIGATION

Client: CUMA D'IRRIGATION
Maître d'oeuvre: 10150 CHARMONT SOUS BARBUISE

Profondeur utile du forage:	45,00 m	Niveau repère/sol:	0,75 m
Diamètre de la chambre de pompage:	315 mm	Niveau statique/sol:	8,28 m
Type de la pompe:	Pleuger	Puissance pompe:	15 kw
Modèle:	8"	Diam. HT de la pompe:	mm
Débit maxi de la pompe:	120,00 m3/h	Ht refoulement maxi:	0 m
installée à (profondeur):	36,00 m	Long. refoulement:	100 m

Observations: Niveau haut - 1ère arrivée d'eau à 19 m - Nettoyage air lift

Date et heure de début de pompage: Le 20/12/2000 a 00:00

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observations
20/12/2000	00:30	30,00'	56,00	19,25	18,50	10,22	
	01:00	1 h 00	80,00	30,10	29,35	21,07	
	02:00	2 h 00		20,20	19,45	11,17	Acidification 1 T
	03:00	3 h 00		18,60	17,85	9,57	Acidification 1 T
	04:00	4 h 00	100,00	16,75	16,00	7,72	Acidification 1 T

Phase de pompage

Essai de pompage

FORAGE IRRIGATION

0 2983 X 0033

Client: CUMA D'IRRIGATION
 Maître d'oeuvre: 10150 CHARMONT SOUS BARBUISE

Profondeur utile du forage:	45,00 m	Niveau repère/sol:	0,75 m
Diamètre de la chambre de pompage:	315 mm	Niveau statique/sol:	9,00 m
Type de la pompe:	Pleuger	Puissance pompe:	15 kw
Modèle:	8"	Diam. HT de la pompe:	mm
Débit maxi de la pompe:	120,00 m ³ /h	Ht refoulement maxi:	0 m
Installée à (profondeur):	36,00 m	Long. refoulement:	100 m

Observations:

Date et heure de début de pompage: Le 22/12/2000 a 00:00

Date	Heure	Temps	Débit	Sonde	Niveau/sol	Rabatt.	Observations
22/12/2000	00:30	30,00'	105,00	17,16	16,41	7,41	
	01:00	1 h 00		17,35	16,60	7,60	
	02:00	2 h 00		17,52	16,77	7,77	
	03:00	3 h 00		17,63	16,88	7,88	

POMPAGE D'ESSAI :

02983X0033

ENTREPRISE :

LIEU : CHARMONT SOUS BARBUISE (CUMA)

DESIGNATION : Forage irrigation 2

DATE DE L'ESSAI : 22/12/2000

TYPE DE L'ESSAI - par palier n°

- à débit constant - Durée 3 H

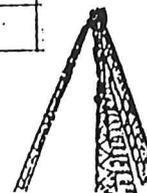
SITUATION : Immergée

MATERIEL DE MESURE DE DEBIT : Bac 500 L

REPERE : + 0,75 m

LIEU DU REJET :

Temps de pompage	tp (en s)				
0	0	9,75			
15"	15				
30"	30	13,05			
45"	45				
1'	60	14,37			
1' 30"	90	15,13			
2'	120	15,70			
2' 30"	150	15,91			
3'	180	16,11			
3' 30"	210	16,25			
4'	240	16,34			
4' 30"	270	16,43			
5'	300	16,49			
6'	360	16,59			
7'	420	16,66			
8'	480	16,72			
9'	540	16,77			
10'	600	16,81			
12'	720	16,88			
14'	840	16,91			
16'	960	16,94			
18'	1080	16,96			
20'	1200	17,02			
25'	1500	17,12			
30'	1800	17,16	105 m ³ /H		
45'	2700	17,27			
1 h	3600	17,35			
1 h 30	5400	17,44			
2 h	7200	17,52			
2 h 30	9000	17,56			
3 h	10800	17,63	105 m ³ /H		
4 h	14400				



**Forages et Pompages
de Champagne**

10100 Pars-les-Romilly

tél 25 24 85 52 - Fax 25 24 63 05



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE L'AUBE

02983X0033



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA PÊCHE

Direction Départementale
de l'Agriculture et de la Forêt

FR/PR

TROYES, le 27 mars 2001

LOI SUR L'EAU

- - -

RECEPISSE DE DECLARATION

- - -

11

LE PREFET DE L'AUBE

Chevalier de l'Ordre National du Mérite,

VU la loi n° 92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et notamment son article 10 ;

VU le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 modifié pris pour l'application de la loi susvisée ;

VU le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration ;

VU la déclaration de la CUMA d'Irrigation de CHARMONT (représentée par M. Gérard LAURENT) – 10150 CHARMONT SOUS BARBUISE – en vue de la création d'un forage sur la commune de CHARMONT SOUS BARBUISE, lieu-dit « Les Maurières » ;

VU l'avis favorable et sur proposition de Mme la Directrice Départementale de l'Agriculture et de la Forêt ;

VU l'arrêté préfectoral n° 00-4404A du 14 septembre 2000 portant délégation de signature à Mme l'Ingénieure en Chef, Directrice Départementale de l'Agriculture et de la Forêt ;

DONNE RECEPISSE

à la CUMA d'Irrigation de CHARMONT de sa déclaration de forage (commune de CHARMONT SOUS BARBUISE – parcelle XR n°46 - prélèvement de 60 m³/h).

Les activités projetées sont rangées dans la classe des opérations soumises à déclaration en application de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 susvisée, sous le numéro ci-après de la nomenclature : 1.1.0. 2°.

Le texte des prescriptions générales applicables à cette opération est annexé au présent récépissé.

Pour le Préfet,
et par délégation, l'Ingénieure en Chef,
Directrice Départementale de l'Agriculture
et de la Forêt,

Claire HUBERT