

Pierre Chauve
Hydrogéologue agréé
2 B rue Isenbart
25000 Besançon
pmf.chauve@orange.fr
06 07 97 29 61

COURRIER ARRIVÉ LE :

- 7 OCT. 2010

ARS de Franche-Comté
Délégation territoriale du Jura

Bordereau d'envoi

Destinataire

DDASS du Jura
Santé environnement

4 rue du curé Marion
39000 Lons le saunier

Objet

Rapport hydrogéologique concernant la source de Noirecombe (Saint-Claude, Jura)

Pierre Chauve
Hydrogéologue agréé
2 B rue Isenbart
25000 Besançon
pmf.chauve@orange.fr
06 07 97 29 61

**Rapport hydrogéologique concernant la protection
de la source captée de Noire Combe,
hameau dépendant de la ville de Saint-Claude (Jura) et du syndicat des eaux
de Bellefontaine**

Le hameau de Noire Combe compte une vingtaine d'habitants qui sont alimentés par une source modeste située au pied du village. Les besoins sont restreints (3m³/j en moyenne avec des pointes de 8 m³) et semblent satisfaits par cette source qui a été jaugée de 3 à 4 m³/h en étiage.

Ce hameau est isolé. Difficilement accessible, on l'atteint par une route étroite et pentue qui monte dans le flanc abrupt de la vallée de la Bienne. Comme la commune de Cinquétral, dont il faisait partie, il dépend, pour l'alimentation en eau du syndicat de Bellefontaine, tout en étant inclus actuellement dans la commune de Saint-Claude.

D'autres sources issues du même aquifère karstique sortent en bordure de la falaise dominant la vallée de la Bienne. L'une d'elle (source annexe à proximité de la source intermittente) donne un débit qui semble plus important.

Contexte environnemental.

La Bienne a creusé une profonde vallée en entaillant les couches horizontales calcaires du Jurassique supérieur du cœur d'un pli synclinal de la haute Chaîne. Ce pli est adjacent au pli anticlinal coffré des côtes de Bienne. Le hameau de Noire Combe se trouve au pied du flanc vertical de l'anticlinal dans les couches horizontales du synclinal et en bordure de la falaise qui domine le fond de la vallée où coule la rivière. Ce replat relativement étroit est recouvert par un placage morainique sur lequel se situent la plupart des maisons du hameau.

La source se situe dans la partie supérieure du Kimméridgien et son bassin d'alimentation se développe à l'arrière du village dans les calcaires portlandiens. Le placage morainique surmonte le captage et s'étend dans la direction de l'axe du pli le long de la route qui traverse le village.

Cette source est un des exutoires d'un aquifère karstique qui se développe dans le Kimméridgien. L'essentiel du bassin d'alimentation de cet aquifère se trouve en zone forestière dans la carapace calcaire du pli anticlinal. Le placage glaciaire est relativement imperméable et forme écran aux prairies et habitations du hameau qui s'alignent le long de son affleurement. Il donne quelques écoulements de surface ou hypodermiques concourant au débit des sources

Les écoulements dans l'aquifère karstique du Jurassique supérieur qui alimente l'exutoire de la source captée passent sous le placage glaciaire.

Vulnérabilité

Le secteur avoisinant Noire Combe est peu urbanisé. Il s'agit essentiellement de résidences secondaires.

La plus grande partie du bassin versant à l'arrière du hameau est couverte de forêts (conifères et feuillus).

Les maisons sont situées sur le placage morainique. La route d'accès au hameau dessine une grande courbe au-dessus du captage.

Le reste du placage comporte des prairies qui sont pâturées naturellement sans épandages organiques ou chimiques.

Un réseau d'eaux pluviales parcourt le hameau. Il se déverse dans la vallée en aval du captage. Quelques maisons rejettent leurs effluents dans le réseau, d'autres les envoient directement dans la falaise.

Les risques de pollution sont donc limités et surtout liés à des accidents (déversements sur la route, épandages dans les jardins ou rupture de canalisation). La maison la plus proche renvoie ses effluents par deux canalisations dans une rigole qui coule en direction de la source.

Le captage

Il comporte un puits (tube bétonné) qui reçoit directement les eaux provenant d'une fissure proche dans les calcaires. Une crépine alimente une canalisation qui se déverse dans une bêche de reprise située dans un petit bâtiment en contrebas. La pompe de refoulement qui envoie l'eau au réservoir est équipée d'un système de désinfection.

Qualité des eaux.

Les eaux du captage, de la station de traitement et du réseau de distribution font l'objet d'un suivi de la DDASS depuis 1989. Dans l'ensemble les résultats sont satisfaisants. Il y a lieu toutefois de surveiller - comme c'est toujours le cas en terrains karstiques - la bactériologie et la teneur en matières en suspension. Cette dernière influant sur la qualité des traitements. Les teneurs en nitrates, bien que dans les normes, me paraissent élevées pour un secteur à activité agricole non intensive. De fait, il n'y a pas d'épandages, et les prairies sont données en pâture à des chevaux et à des bovins.

Les deux analyses de première adduction effectuées en juillet et décembre 1996 avant les travaux de protection réalisés sur les réseaux n'ont montré aucune concentration chimique (minérale ou organique) indésirable. Les valeurs de turbidité (0 et 0,15 NTU) sont excellentes ; les teneurs en nitrates (6 et 6,5 mg/l) faibles. J'ai noté une concentration (8,9 mg/l pour les deux analyses) en chlorures, qui témoigne d'une faible contamination. Cette faible contamination se retrouve encore au niveau de la qualité bactériologique.

Conclusion

Le hameau de Noire Combe est un site isolé et perché. Son accès est très difficile. Il est

éloigné des autres agglomérations et ne peut être alimenté que par ses ressources propres. Sa position sur un placage morainique relativement imperméable l'isole du soubassement calcaire dans lequel se trouve l'aquifère. La pollution résulte essentiellement des écoulements superficiels qui atteignent les sources. Avec quelques aménagements on peut améliorer la protection du captage et définir des périmètres de protection.

Les périmètres de protection

Ils font l'objet de documents annexes (plans et liste des parcelles concernées)

Périmètre immédiat

Il s'agit de la parcelle 171 qui sera achetée par le syndicat et clôturée avec un grillage s'appuyant sur des piquets métalliques et fermée par une porte métallique. La partie clôturée englobera la totalité de la parcelle à l'exception de sa pointe sud qui sera exclue du PPI. Son accès sera interdit sauf pour le personnel d'entretien et de contrôle. Aucun dépôt ou épandage de quelque nature que ce soit ne sera toléré.

Une bordure en ciment retenant les écoulements de la route sera mis en place au dessus du captage entre le nord de la parcelle 172 et le regard dominant la parcelle 164.

Le puits surmontant la source sera surélevé d'environ 60 cl et muni d'un capot de type Foug avec aération.

Les rejets de la maison de la parcelle 162 seront raccordés au regard dominant la parcelle 164. L'étanchéité des canalisations sera vérifiée.

Une filtration (bac à sable) sera établie entre la source et la bêche de reprise.

Une clôture à 4 rangées de barbelés sera mises en place autour du réservoir.

Périmètre rapproché.

Il englobera le hameau et les prairies qui le surmontent.

Les zones agricoles resteront en prairie sans épandages comme c'est le cas actuellement.

Les parcelles urbanisées feront l'objet d'un assainissement individuel et les effluents évacués en contrebas de la ligne de sources.

L'utilisation des pesticides, herbicides ou autres produits chimiques sera interdit dans les prairies et dans les jardins.

Les constructions seront limitées aux aménagements du bâti existant. Toute nouvelle construction fera l'objet d'un avis géologique autorisé.


Un réseau d'alerte sera mis en place pour couper l'alimentation en eau potable en cas de

déversement accidentel et une information sera donnée aux habitants pour les sensibiliser à la vulnérabilité de la ressource.

Périmètre éloigné

Il s'étendra en amont du périmètre rapproché jusqu'à la voûte du pli anticlinal. Il y sera recommandé d'éviter les coupes à blanc et l'épandage de produits chimiques.

A Besançon le 10 septembre 2010

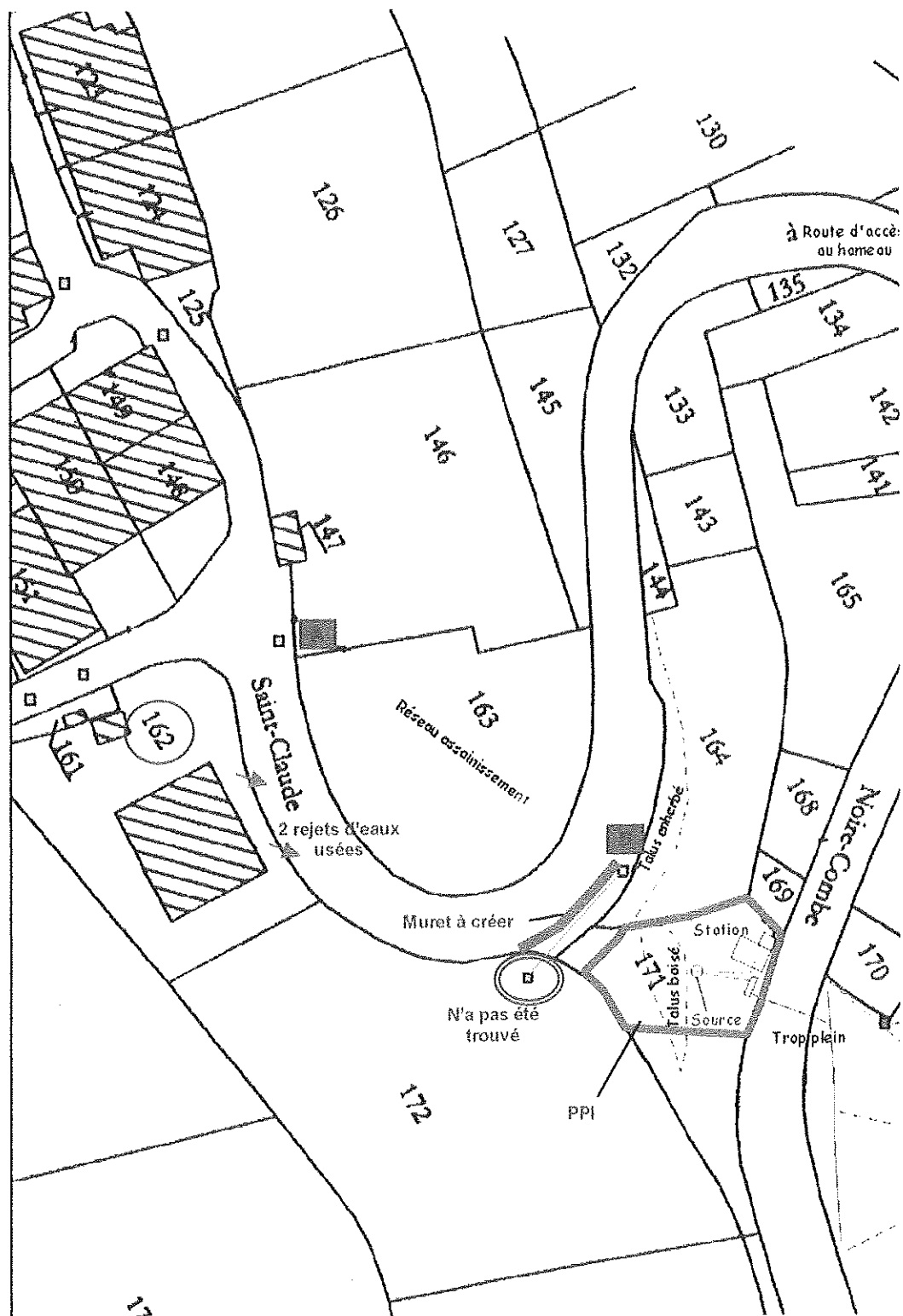
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Chauve', with a horizontal line underneath.

Pierre Chauve

Annexes

- 1 Périmètre immédiat
- 2 Périmètres rapproché et éloigné
- 3 Parcelles concernées par le PPR

Annexe 1



Annexe 2'

Source de Noirecombe

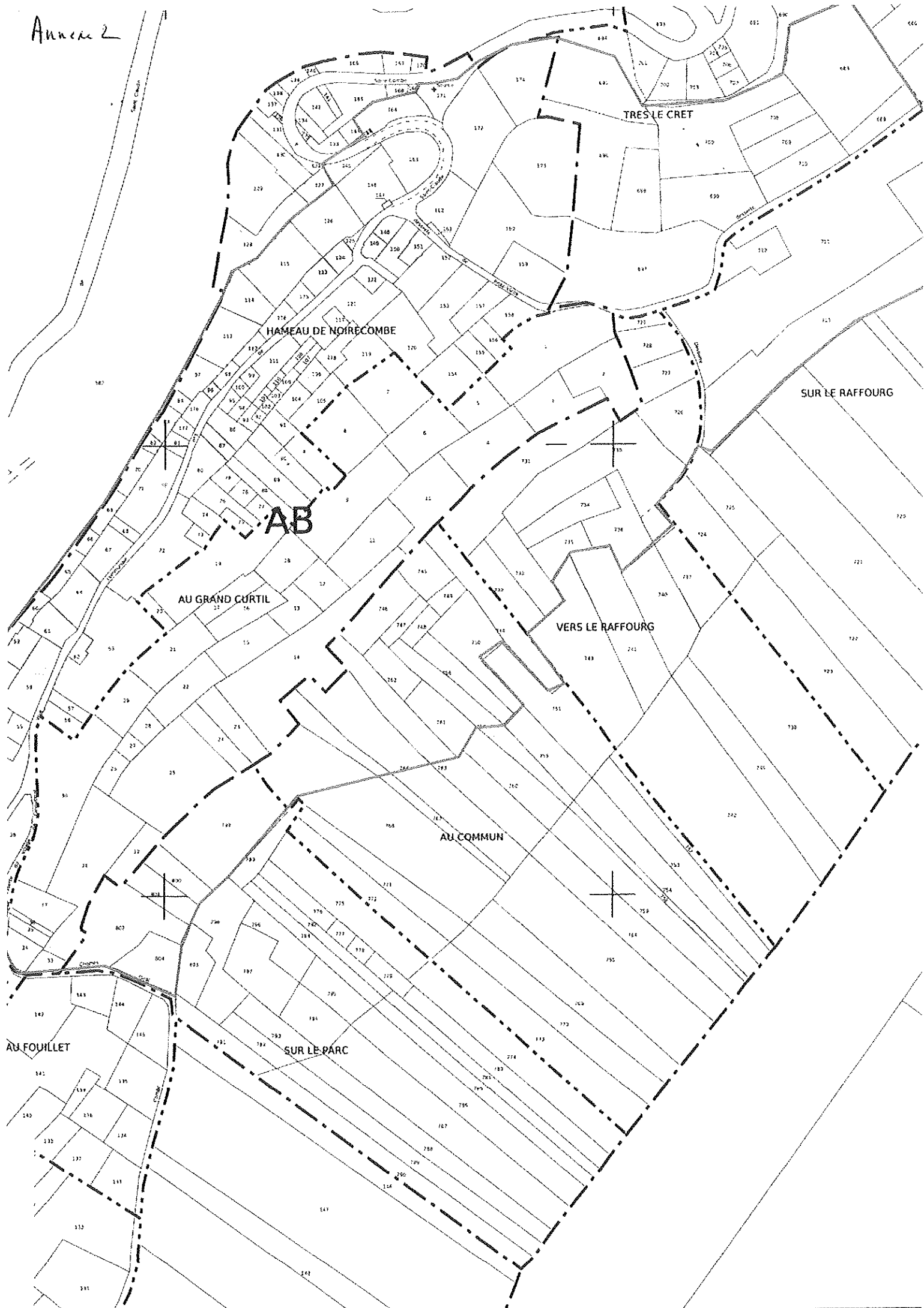
AB

OB

efontaine / Source de Noirecombe

PR

PE



Annexe 3

Parcelles incluses dans le PPR

Commune de Saint Claude

Section 152 AB

1	49	90	147	726
2	50	91	148	727
3	51	92	149	728
4	52	93	150	729
5	53	94	151	730
6	54	95	152	731
7	55	96	153	732
8	56	97	154	733
9	57	98	155	734
10	58	99	156	735
11	59	100	157	736
12	60	101	158	744
13	61	102	159	745
14	62	103	160	746
15	63	104	161	747
16	64	105	162	748
17	65	106	163	749
18	66	107	164	750
19	67	108	171	756
20	68	109	172	757 en partie
21	69	110	173	761
22	70	111	174	762
23	71	112	175	763 en partie
24	72	113	176	766 en partie
25	73	114	177	767 en partie
26	74	115	688	768 en partie
27	75	116	689	799
28	76	117	695	800
29	77	118	696	801
30	78	119	697	802
31	79	120	698	804
32	80	121	699	
33	81	122	700	
34	82	123	708	
35	83	124	709	
36	84	125	710	
37	86	126	711	
38	87	144	712	
39	88	145	713	
48	89	146	714	

➔ 191 parcelles