

ARRIVÉE LE :
- 4 NOV. 1993
D.A.S.S. de l'YONNE

DEPARTEMENT DE L'YONNE

SIAEP de SENS NORD-EST

**Révision des Périmètres de protection
de la Source de la Tuilerie
Commune de SORMERY**

**J.M BATTAREL
Hydrogéologue agréé**

INTRODUCTION

A la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt et du Conseil Général de l'Yonne, pour le compte du S.I.E SENS NORD-EST, nous avons été amené à définir un nouveau périmètre de protection immédiat du captage de la TUILERIE situé sur la commune de SORMERY. Cette source, captée pour l'alimentation en eau potable du Syndicat a déjà fait l'objet d'une définition de périmètres de protection, conformément à la réglementation en juillet 1990 par Monsieur S. BONNION Hydrogéologue Agréé. Depuis cette date, il a été procédé à un relevé topographique de l'extension de la galerie, en juin 1995, par la société E.D.A.C.E.R.E d'Albertville, et il est apparu que le périmètre de protection immédiat ne renfermait pas l'intégralité des ouvrages de captage.

Après avoir pris contact avec Monsieur LORENTZ, Président du Syndicat, nous nous sommes rapprochés de la SAUR, société exploitante, avant de nous rendre sur le terrain.

Les documents consultés pour la définition des périmètres de protection sont les suivants:

- Dossier de S. BONNION de juillet 1990: "Protection des captages AEP du département de l'Yonne - Commune de SORMERY, S.I.A.E.P de SENS NORD-EST - Source de la Tuilerie, ref: 332 6X 1036.
- Reconnaissance de drain - captage de la Tuilerie - Juin 1995, E.D.A.C.E.R.E Albertville
- Analyses du Laboratoire d'Hydrologie de la Station Agronomique de l'Yonne - Mars et juillet 1995.

1 - SITUATION DU CAPTAGE AEP

- Commune : SORMERY
- Désignation : Captage de la TUILERIE
- Lieu-Dit : la Tuilerie
- Nbre d'habitants desservis: 8 600 abonnés (alimentés par 9 captages dont celui de la Tuilerie)
- Feuille à 1/50.000 de : AIX-EN-OTHE
- Indice de classement : 332.6X.1036
- Situation cadastrale: Section ZD, parcelles n° 26, 27, 28, 29, 30, 31 et 44
ZE, parcelle n° 177
- Coordonnées Lambert : zone nord (implantation sur la carte IGN)
 - X = 706,10
 - Y = 345,47
 - Z = +206 m EPD

2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OUVRAGE

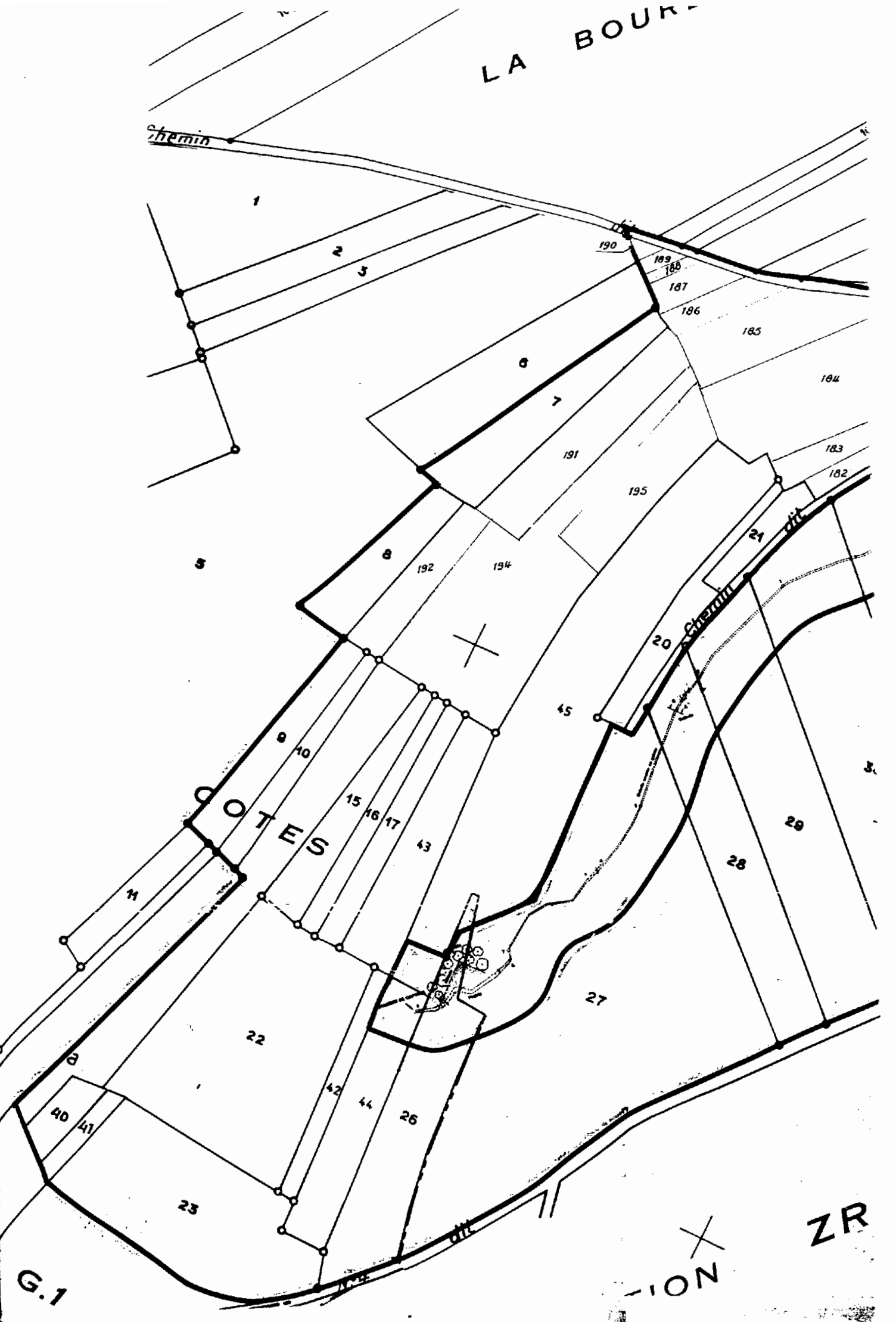
- **Date de réalisation** : 1896
- **Type** : Captage par galerie
- **Description** : Les eaux sont captées, à fond de vallon, dans une chambre de captage et une galerie recoupant des diaclases aquifères.
Depuis cette chambre, ces eaux sont amenées gravitairement jusqu'à une bêche semi-enterrée, au moyen d'une conduite en grés, disposée sous la sole d'une galerie voûtée en galets (largeur 0,70 m, hauteur environ 1,60 m) dont la longueur et la direction ont été déterminées par relevé topo en 1995.
Des regards de visite (8) jalonnent cette galerie. Le premier d'entre eux aurait été foncé au droit de la chambre de captage.
La chambre de réception à l'extrémité aval de la galerie (parcelle 31) est constituée d'un bassin en brique (2,75 m x 1,30 m) dans lequel est disposée, à 20 cm sous un trop-plein, la crépine de la conduite amenant les eaux à la bêche de la station de pompage implantée à 300 m de distance, en aval, au S.E.
- **Equipement** : La station de pompage (parcelle 177 section ZE) comprend deux groupes électro-pompes immergés pouvant débiter 20 m³/h en fonctionnement couplé.
- **Appareil de traitement** : Un appareil de chloration par chlore gazeux assure la stérilisation des eaux.
- **Prélèvements** : En 1947, R.ABRARD, mentionne que la source de la Tuilerie était en mesure de produire plus de 3 l/s à l'étiage, soit plus de 240 m³/j.
Les prélèvements sont estimés aujourd'hui à quelque 260 m³/j.

Les eaux sont refoulées, d'une part au moyen d'une conduite d'adduction D.150 mm en fonte, vers le réservoir sur tour de 150 m³, implanté sur le plateau, à 550 m vers le Nord de la station, à l'extrémité Sud du hameau de la Tuilerie et raccordé au réseau du S.I.A.E.P et, d'autre part, au moyen d'une conduite D.100 mm en fonte, vers le réservoir semi-enterré de Sormery, de 40 m³ établi à 1,800 km au Sud et servant à l'A.E.P de cette collectivité.



LA BOUR

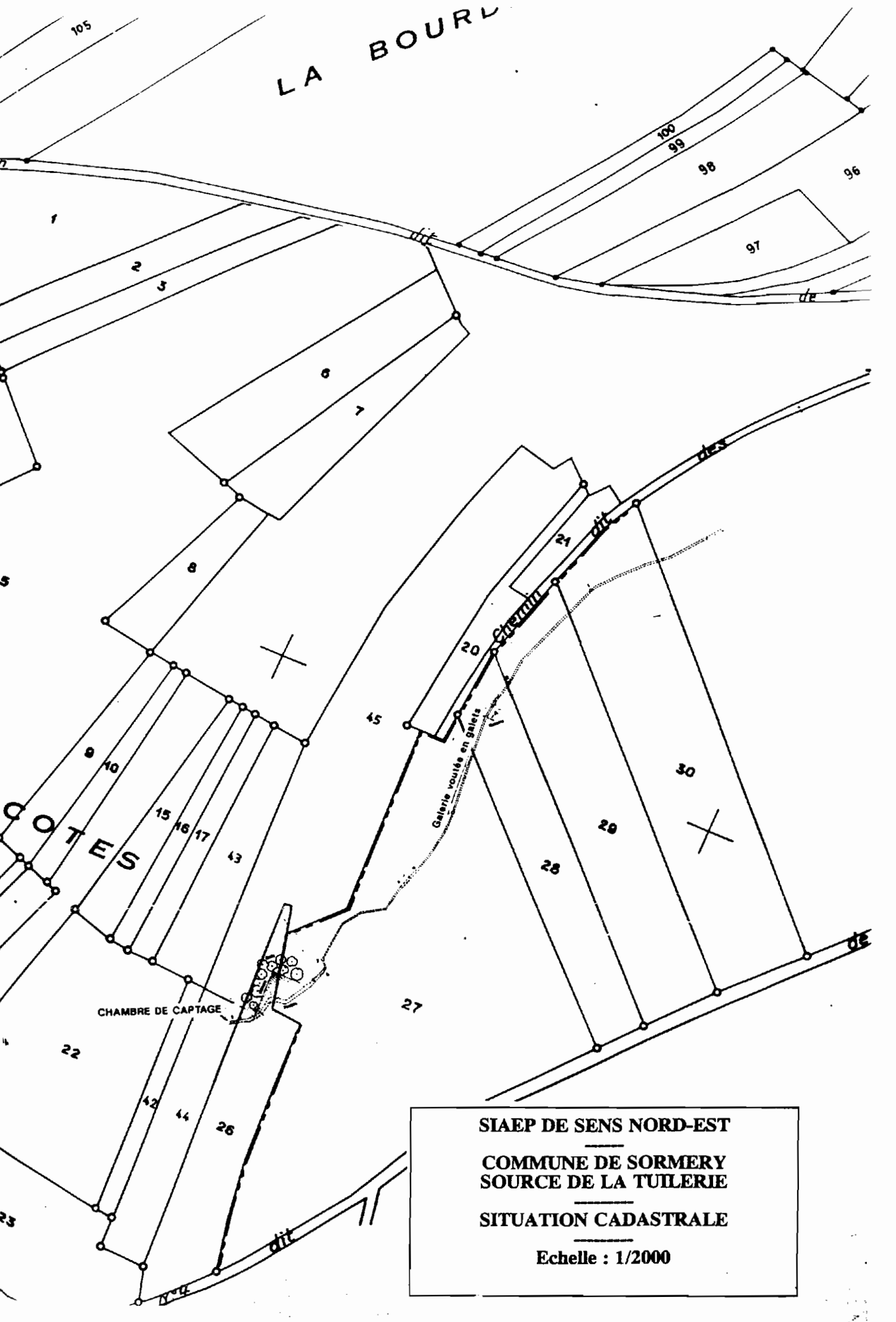
chemin



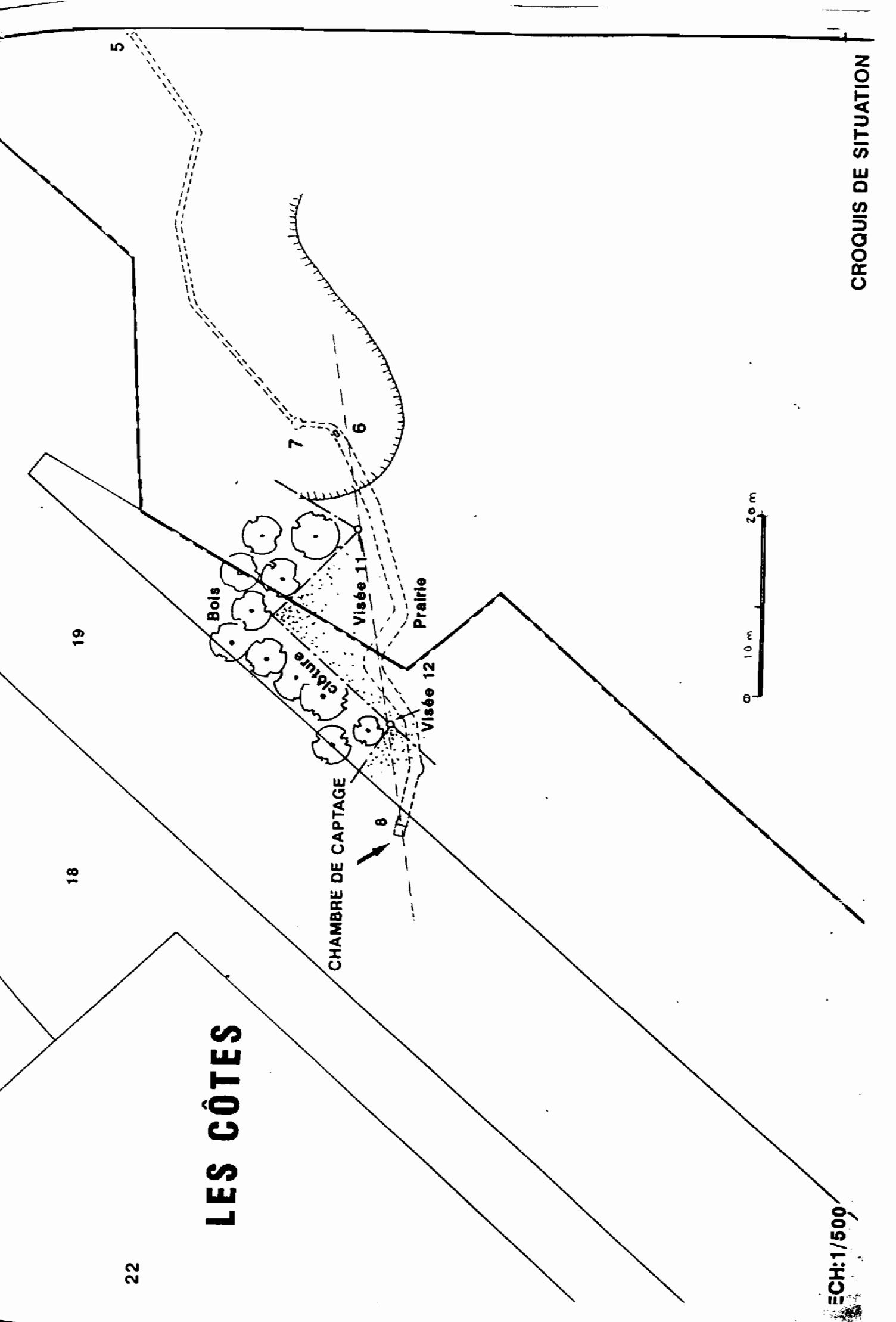
G.1

SECTION

ZR



SIAEP DE SENS NORD-EST
COMMUNE DE SORMERY
SOURCE DE LA TULERIE
SITUATION CADASTRALE
Echelle : 1/2000



LES CÔTES

3 - GEOLOGIE

(extrait rapport S.BONNION)

CADRE GEOLOGIQUE : (Cf. coupe géologique schématique)

3.1 - Introduction

Le territoire de la commune de Sormery occupe la bordure S.E du plateau boisé de la Forêt d'Othe, plateau dont l'assise est constituée par la Craie blanche et puissante d'âge Crétacé supérieur, masquée par un épais complexe de formations de nature argilo-sableuse, d'âge tertiaire, d'épandage et de remaniement, et de formations superficielles (colluvions, formations périglaciaires de versants, limons) d'âge quaternaire.

Cette assise est entaillée par des vallons secondaires de l'Armençon, généralement secs dans leur haut cours, comme le vallon dans lequel a été réalisé le captage de "la Source de la Tuilerie".

3.2 - Description Lithologique

L'observation des terrains rencontrés dans la région ou en profondeur dans les sondages permettent d'établir, en s'élevant dans la série, la coupe lithostratigraphique suivante :

- Marnes de Brienne

Il s'agit de marnes vertes et d'argiles silteuses, plus carbonatées vers le haut, puissantes de 20 à 30 m, d'âge Albien supérieur.

Elles affleurent à environ 4 km au Sud du bourg de Sormery, dans le thalweg de la vallée du ru de Tourbouilly.

Dans la région de Sormery, les formations calcaréo-siliceuses indurées, dites "Gaizes", n'ont pas été observées au sommet de ces marnes qu'elles couronnent généralement.

- Craie du Cénomanien

Elle consiste en une craie grise, marneuse au départ, se débitant en plaquettes et comportant vers le sommet des niveaux plus indurés, esquilleux, d'une puissance totale de près de 50 m.

Elle repose sur les Marnes de Brienne et constitue avec les formations terminales de ces marnes la base de la cuesta de la craie du Crétacé supérieur dont le contact est fréquemment souligné par une ligne de sources.

Elle affleure dans la vallée du ru de Lourbouilly à 1 km au Sud du village.

- Craie du Turonien

Il s'agit de craie blanche à grisâtre, massive, sans silex à la base et à gros silex branchus disséminés dans la masse au sommet, formant un ensemble homogène avec la partie supérieure de la craie du Cénomanien.

Leur puissance totale dépasse 100 m dans la région de Sormery et elles constituent le sous-sol profond du vallon dominé au Nord par le hameau de la Tuilerie et l'assise du Plateau de la Forêt d'Othe contenant l'aquifère, objet du captage.

- Formations Tertiaires

Servant de support au peuplement forestier du Plateau du Pays d'Othe, on trouve une épaisse couverture de formations argilo-sableuses, reposant sur la craie turonienne, renfermant des granulats crayeux vers la base, localement des horizons ligniteux, parfois grésifiées (blocs de poudingues siliceux de la Tuilerie).

Cette couverture, pouvant atteindre 20 m d'épaisseur, est plus ou moins masquée par des limons et souvent réduite à l'état de placages riches en silex.

Elle sert d'assise au hameau de la Tuilerie.

- Formations Superficielles

De nature variée, elles recouvrent le substratum crayeux du Pays d'Othe, dérivant pour la plupart d'entre elles des formations sus-décrites et avec lesquelles il est souvent difficile de faire une différenciation.

Elles comprennent :

- des limons de plateau, reposant le plus souvent sur les formations d'épandage tertiaires, formés de matériaux fins, essentiellement limoneux avec des intercalations de cailloutis de silex, ou en placages sur les coteaux, alors plus argileux et plus riches en silex emballés, épais de quelques mètres.

Ils sont présents sur le plateau dominant Sormery au N., au N.-E. et à l'W. du hameau de la Tuilerie et garnissent le fond des vallons.

- des formations colluviales, masquant les coteaux crayeux, mises en place par solifluxion ou le ruissellement, issues principalement de la craie ou des formations d'épandage tertiaires, leur composition dépend des terrains qui les ont alimentées.

Elles sont plutôt de nature argilo-sableuse à argileuse, à nombreux silex emballés, parsemées de blocs de grès ou de poudingues, lorsqu'elles proviennent des formations d'épandage du plateau comme celles qui garnissent les versants des coteaux au S. de la Tuilerie.

Elles sont de nature argileuse, riches en silex, lorsqu'elles tapissent le fond des vallons, passant insensiblement vers l'aval aux alluvions modernes des petits cours d'eau.

Elles sont composées de matériaux carbonatés (poudres, granules et blocs de craie, silex), d'argileuses sableuses, lorsqu'elles ont été alimentées par le substratum crayeux.

- Grèzes crayeuses

Constituées de granules de craie emballés enrobés dans une matrice de poudre crayeuse plus ou moins argilo-limoneuse ou argileuse, elles sont issues de l'altération sur place de la craie.

Ces grèzes sont bien représentées à 1,500 km environ au Sud du bourg de Sormery (au S.E du hameau du Saudurand).

3.3 - Cadre structural - Tectonique

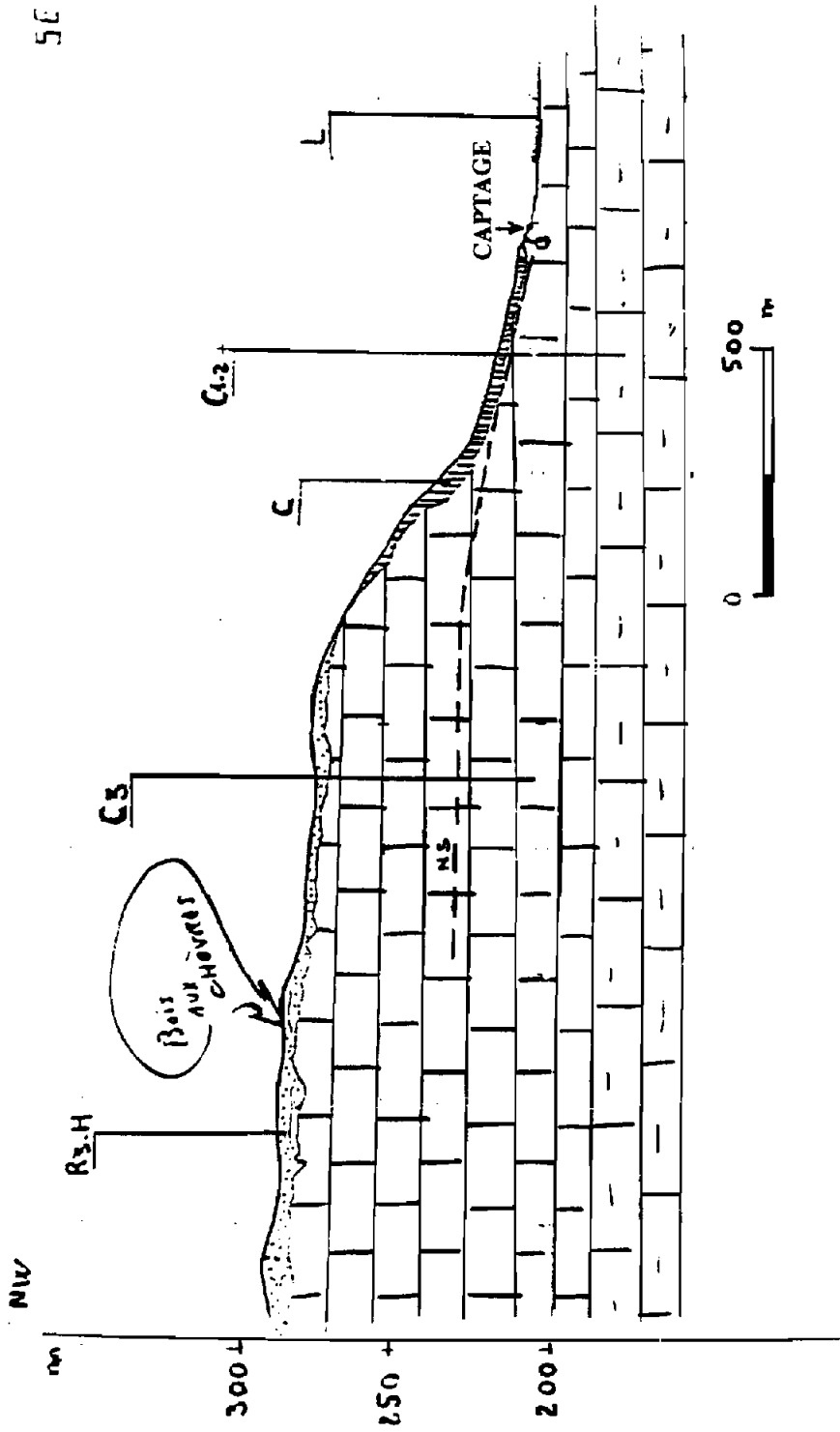
Le pendage général de la série crayeuse est faible (1° à 4°) et s'effectue en direction du N.W, vers le cœur du Bassin de Paris. Toutefois, le Pays d'Othe semble caractérisé par un léger relèvement de cette série du N.N.W vers le S.S.E (0,75%)

L'assise crayeuse du plateau forestier, tenue au carrefour de plusieurs directions tectoniques, est affectée par de nombreuses fractures dissimulées par les formations de couverture et n'admettant que de petits rejets verticaux des terrains de part et d'autre de leurs plans de cassures (jusqu'à 30 m au maximum).

Il existe des accidents orientés sensiblement N.S, dont une faille (ou une famille de failles) passant à peu de distance à l'W. du bourg de Sormery et du hameau de la Tuilerie, et d'autres orientés N.W-S.E et S.W-N.E (directions armoricaines et varisques).

La craie, de tectonique cassante, présente une fréquente microfracturation (diaclasses, fissures) à plans subverticaux ou obliques, lui conférant une grande perméabilité de type fissural.

COUPE GEOLOGIQUE SCHEMATIQUE



R3.H : Complexe argilo-sableux du Pays d'Othe, formations d'épandage et/ou formations tertiaires remaniées.

C : Coilluvions alimentées par R3.H et C3-E, sur la craie.

L : Complexe limono-argileux de versants.

C4.2 : Craie grisâtre et marneuse du Cénomane. C3' : Craie blanche avec ou sans silex du Turonien.

4 - HYDROGEOLOGIE (extrait rapport S.BONNION)

Les eaux météoriques qui arrosent le plateau de la Forêt d'Othe se trouvent partiellement retenues dans les formations de couverture de la craie, pouvant constituer localement, à la faveur d'une nature plus argileuse de ces terrains, de petites nappes perchées temporaires.

Ces formations ont surtout un rôle de frein et de filtre pour ces eaux qui finissent presque toujours par pénétrer la craie sous-jacente.

Les ouvertures aménagées au sein de l'assise crayeuse par la fracturation et l'altération physico-chimique (karstification), surtout dans ses termes supérieurs, font de la craie un réservoir aquifère d'extension régionale, très productif et offrant un grand intérêt pour l'A.E.P des collectivités.

C'est cet aquifère qui est sollicité au niveau du captage de "la Source de la Tuilerie" pour l'A.E.P du S.I.A.E.P de SENS N.E.

Il s'agit d'une nappe libre dont la surface piézométrique peut se tenir à plusieurs dizaines de mètres sous le plateau forestier et qui se trouve limitée vers la base par la craie elle-même dont la perméabilité (fissuration, microporosité) va en décroissant avec la profondeur, ce d'autant plus rapidement que cette craie est de nature argileuse (comme la craie du Cenomanien).

Cet aquifère est soumis au phénomène d'évapotranspiration qui occasionne une période d'étiage pour ses eaux (en général, période et fin de la période estivale). Lorsque l'assise crayeuse est assez puissante, son écoulement semble commandé par la morphologie, s'accomplissant en direction de l'axe drainant principal tenu par la vallée de l'Armançon, se superposant sensiblement aux écoulements superficiels.

Outre les eaux qui pénètrent dans cette craie après une filtration préalable par les terrains de couverture, cet aquifère est alimenté de façon plus directe par des pertes dans le thalweg des vallées sèches et par absorption des eaux superficielles dans des "bétoires" et autres structures morphologiques comparables.

Ces caractéristiques lithologiques, hydrogéologiques et morphologiques, indiquent que cette nappe de la craie se trouve drainée, au moins dans sa tranche supérieure, par des circulations de type karstiques (ex : Rivière souterraine de la Guinand).

Les multiples expériences de traçage des eaux (réalisées dans la région principalement par le Service de Contrôle des Eaux de la ville de Paris) en apportent la preuve. Elles ont parfois laissé apparaître des vitesses de circulation des eaux dans la masse crayeuse très rapides et sur de grandes distances (180 m/h pour les eaux de la rivière souterraine de la Guinand entre Sormery et les Sources d'Armentières captées pour l'A.E.P de la ville de Paris).

Cette nappe est donc vulnérable même à des pollutions d'origine lointaine.

A l'approche des profils d'équilibre (points bas) des axes drainants, les eaux de cette nappe ont tendance à se concentrer dans le fond des vallées et à saturer tout le réseau supérieur des ouvertures de la craie, passablement élargies par la dissolution.

Elles parviennent ainsi à peu de profondeur sous la surface du sol, comme au niveau de "la Source de la Tuilerie".

Le captage de la Tuilerie sollicite donc l'aquifère libre de la Craie du Crétacé supérieur, capté à fond de vallon sur des venues d'eau diaclasiennes.

Il est alimenté par des eaux infiltrées sur les coteaux et le plateau forestier, premier contrefort Sud de la Forêt d'Othe, eaux ayant circulé au sein de la craie marneuse turonienne et maintenues par les formations crayeuses plus argileuses cenomaniennes sous-jacentes.

Son écoulement devrait s'effectuer assez sensiblement selon une direction N.W-S.E au niveau du captage, avec un gradient hydraulique faible.

5 - QUALITE DE L'EAU

L'examen des résultats d'analyses montre que du point de vue physico-chimique l'eau est de type bicarbonaté calcique, de dureté moyenne (23°F), présentant des teneurs en nitrates de l'ordre de 23 mg/l en moyenne avec des variations à certaines périodes (27 mg/l en Mars 1995).

La turbidité peut parfois occasionnellement dépasser les normes de quelques unités NTU.

Nous ne disposons pas d'analyse complète type CEE permettant d'apprécier la qualité des eaux sur les paramètres tels que métaux, pesticides etc... Une analyse de ce type devra être envisagée.

Du point de vue bactériologique, nous ne disposons pas d'analyse effectuée sur eau brute, après chloration les analyses révèlent une eau conforme aux normes.

6 - ENVIRONNEMENT DU CAPTAGE

La chambre de captage et la galerie, avec les regards de visite, ont été réalisées dans le sous-sol crayeux d'un vallon en cultures (céréalières) aux coteaux partiellement boisés.

A l'Ouest et au Nord, le plateau est tenu par le peuplement forestier de la Forêt d'Othe (Bois du Fays, Forêt communale de Sormery, Bois de Bailly).

La route D.152, peu passagère, se déroule sur le sommet du coteau Nord, à moins de 400 m du fond du vallon et la D.220 passe à l'Ouest en tête du diverticule Nord de ce vallon.

Le bourg de Sormery est établi en aval hydraulique du captage, le hameau de la Tuilerie est implanté à moins de 400 m vers le Nord, en limite de bassin versant et celui du Fays (commune de Turny) à 1,500 km au Sud Ouest, en tête du diverticule Sud du vallon.

Une carrière est signalée en lisière du Bois des Sablons, à peu de distance au Nord du captage.

Une déposante non contrôlée de boues de station d'épuration était à signaler sur le coteau, au Nord Ouest du captage, en amont hydraulique probable de ce dernier.

Un élevage industriel de poulets est implanté au hameau du Fays.

7 - VULNERABILITE

Les risques de pollution du captage sont essentiellement liés à l'activité agricole. Il est à noter cependant que les cultures céréalières qui peuvent être observées aujourd'hui sont des cultures implantées depuis plus de 15 ans, ce qui laisse supposer que sans modifications importantes des pratiques culturales, la qualité de l'eau ne doit pas évoluer, du point de vue physico-chimique, de façon sensible.

Les risques les plus importants sont représentés par les stockages d'engrais et la déposé, l'épandage de boues et de lisiers, et la carrière.

8 - CONCLUSION

Le captage de la Tuilerie exploité à un débit de l'ordre de 260 m³/j permet de couvrir les besoins en eau potable de la commune de SORMERY et d'apporter un complément au SIAEP de Sens Nord Est.

La galerie de captage creusée au sein de la craie sur une longueur de l'ordre de 330 m, draine la nappe à la faveur de zones de fissurations essentiellement au droit de la chambre principale de captage.

La qualité de l'eau est conforme aux normes physico-chimiques de potabilité, avec une teneur en nitrates très inférieure à la norme de 50 mg/l (teneur maximum observée: 27 mg/l, la moyenne se situant autour de 20 mg/l). A noter cependant une turbidité parfois excessive. Du point de vue bactériologique, l'eau, est conforme aux normes après traitement de désinfection (nous ne disposons pas d'analyses effectuées sur eau brute nous permettant d'apprécier la qualité initiale).

Cet ouvrage de captage se situe dans un contexte de vulnérabilité sensible du fait de cette alimentation par milieu fissuré et de l'activité agricole environnante.

9 - DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION

9.1 Rappel sur la mise en place des périmètres de protection :

9.1.1 Procédure :

La procédure de définition des périmètres de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine résulte de l'application des textes législatifs et réglementaires suivants :

- l'article 113 du code rural,
- les articles L.20 et L.20-1 du code de la santé publique,
- le décret n°89-3 du 3 janvier 1989 modifié (art. 4, 5 et 16) relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et l'arrêté d'application du 10 juillet 1989.

Rappelons que seules les collectivités territoriales peuvent bénéficier de la procédure permettant de déclarer d'utilité publique les travaux de prélèvement d'eau

destinée à la consommation humaine et les périmètres de protection correspondants. Dans le cas de privés, la procédure se met en place de gré à gré.

9.1.2 Définition des périmètres de protection de captage d'eau souterraine :

La protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine qui relève de l'application du Code de la santé publique complète la réglementation relative aux déversements, jets écoulements, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières. Il s'agit en fait d'une protection dont l'objectif est de préserver les points de prélèvement des risques de pollution provenant des activités exercées à proximité.

Cette protection particulière est réalisée par la mise en place de périmètres de protection définis pour un débit maximal de prélèvement et destinés à faire obstacle aux éléments polluants susceptibles d'altérer de façon significative la qualité des eaux. A l'intérieur de ces périmètres, certaines activités peuvent être interdites ou réglementées.

Vis à vis des risques de pollution accidentelles mettant en jeu des substances dangereuses, toxiques ou indésirables, l'étendue des périmètres est calculée de manière à assurer un temps de transfert de ces substances jusqu'au captage suffisamment long, permettant ainsi de déclencher l'alerte et d'envisager une intervention en temps utile.

Pour les risques de pollutions liés à des rejets concentrés ou diffus, cette étendue doit être telle que les phénomènes de fixation, de dégradation et de dispersion des substances polluantes dans les terrains et dans les eaux réduisent les concentrations mesurées au captage et les maintiennent à un niveau acceptable pour la santé publique.

Lorsqu'il s'agit des activités, dépôts ou installations de nature à nuire, directement ou indirectement, à la qualité des eaux prélevées, les interdictions ou les prescriptions particulières seront prononcées une fois explorées et exploitées les possibilités offertes par la réglementation générale applicable sur la totalité du territoire.

Dans les roches compactes présentant des fissures ouvertes, les eaux de ruissellement et les substances polluantes peuvent rejoindre rapidement le réservoir souterrain sans subir de filtration et à des vitesses beaucoup plus élevées que celles observées dans les terrains poreux. De ce fait, la protection des eaux captées dans ces réservoirs est à rapprocher, dans ses principes, de la protection des eaux superficielles.

La protection des points de prélèvement des eaux destinées à la consommation humaine est réalisée par la mise en place de deux périmètres, l'un de protection immédiat, l'autre de protection rapproché, complétés éventuellement par un troisième périmètre dit de protection éloigné.

a) périmètre de protection immédiat :

Le périmètre de protection immédiat a pour fonctions d'empêcher la détérioration des ouvrages de prélèvement et d'éviter que des déversements ou des infiltrations de substances polluantes se produisent à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage.

Des périmètres "satellites" de protection immédiats, disjoints de celui du captage concerné, peuvent être instaurés autour de zones d'infiltration (pertes, gouffres, bétoires)

en relation hydrogéologique directe avec les eaux prélevées. Les zones ainsi définies seront également acquises en pleine propriété.

Un aménagement correct et un entretien efficace des ouvrages de captage complètent cette première mesure de protection.

b) périmètre de protection rapproché :

Le périmètre de protection rapproché doit protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine des substances polluantes.

Son étendue est déterminée en prenant notamment en compte :

- les caractéristiques physiques de l'aquifère et de l'écoulement souterrain;*
- le débit maximal de pompage;*
- la vulnérabilité;*
- l'origine et la nature des pollutions contre lesquelles il est nécessaire de protéger les eaux souterraines.*

Les notions de base à retenir pour délimiter ce périmètre sont :

- la durée et la vitesse de transfert de l'eau entre les points d'émission de pollutions possibles et le point de prélèvement dans la nappe;*
- le pouvoir de fixation et de dégradation du sol et du sous-sol vis-à-vis des polluants;*
- le pouvoir de dispersion des eaux souterraines. Dans des situations complexes, le périmètre de protection rapproché peut comporter plusieurs zones, disjointes ou non, délimitées suivant la vulnérabilité de l'aquifère.*

c) périmètre de protection éloigné :

Le périmètre de protection éloigné prolonge éventuellement le précédent pour renforcer la protection contre les pollutions permanentes ou diffuses. Il sera créé si l'on considère que l'application de la réglementation générale, même renforcée, n'est pas suffisante, en particulier s'il existe un risque potentiel de pollution que la nature des terrains traversés ne permet pas de réduire en toute sécurité, malgré l'éloignement du point de prélèvement.

Les limites de ce périmètre peuvent s'étendre sur des distances importantes pour couvrir le bassin hydrogéologique parfois différent du simple bassin versant.

9.2 - Définition des périmètres de protection

- Périmètre immédiat :** porté sur l'extrait cadastral au 1/2000. Il englobe l'intégralité de la chambre de captage et de la galerie avec une limite Nord constituée par la limite des parcelles et au sud par une bande de terrain de 20 m par rapport à l'axe de la galerie.
- Périmètre rapproché :** porté sur l'extrait cadastral au 1/2000.
- Périmètre éloigné :** porté sur l'extrait de la carte IGN au 1/25000.

- A l'intérieur du **périmètre de protection immédiat** seront interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du point d'eau. Ce périmètre, devra être régulièrement entretenu et en particulier à proximité immédiate du captage et de la galerie pour éviter la formations de "queues de renard". Ce périmètre devra être propriété du Syndicat de la commune, il pourra être admis, compte-tenu du contexte et de l'importance du périmètre, que la totalité de celui-ci ne soit pas clôturé. En revanche le périmètre des regards devra être clôturé impérativement selon une aire carrée de 10 m de cote centrée sur l'axe des puits, de même que le périmètre de la chambre de captage selon les limites parcellaires indiquées et le périmètre de la bache de captage (extrémité aval) selon une aire rectangulaire allongée parallèlement à l'axe de la galerie, (20 m de long vers l'amont, 10 m en aval, sur une largeur de 10 m de part et d'autre du centre de cette bache.

De même, la parcelle 177, propriété communale, est à intégrer en périmètre de protection immédiat.

- A l'intérieur du **périmètre rapproché** :

Seront interdits

- * le creusement de puits et forages
- * les puits filtrants.
- * l'ouverture et l'exploitation de carrières.
- * l'installation de dépôts d'ordures ménagères, et de tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux.
- * l'épandage de lisiers, des boues de station d'épuration et des matières de vidange.
- * tous stockages de matières fermentescibles, d'engrais et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures.
- * l'installation d'établissements classés relevant de la loi du 19 juillet 1976.
- * le défrichement.

Sera réglementé :

- * le déboisement: sera limité à l'entretien et à l'exploitation normale de la forêt, la destruction des souches par produits chimiques sera interdite.
- * l'épandage et l'application de produits fertilisants et destinés à la lutte contre les ennemis des cultures seront strictement limités aux dosages actuellement utilisés.

- A l'intérieur du **Périmètre éloigné** seront interdits: l'ouverture de carrières et tout dépôt d'ordures ménagères, de détritux et de tout produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.

- Les établissements dangereux relevant de la Loi du 19 Décembre 1917 et les installations classées relevant de la Loi du 19 Juillet 1976, ne pourront être autorisées sans l'avis préalable d'un Hydrogéologue Agréé.

Le SIAEP de Sens Nord Est et la commune veilleront à l'application des prescriptions énoncées. En ce qui concerne les activités susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux de la nappe, elles devront être déclarées à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

Fait à Bougival, le 18 Mai 1996



J.M BATTAREL
Hydrogéologue Agréé

J.M BATTAREL
2, La Cailloute
rue Cardon
78380 BOUGIVAL