

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

74, Rue de la Fédération - 75 - PARIS-15^e - 783-94-00

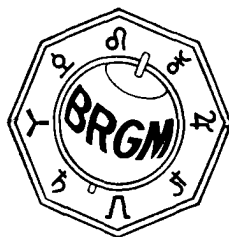
DIRECTION DU SERVICE GÉOLOGIQUE ET DES LABORATOIRES

ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE DE LA TOURAINE
INVENTAIRE DES POINTS D'EAU ET DES RESSOURCES HYDRAULIQUES
DES VALLÉES DE LA LOIRE ET DU CHER EN AMONT DE TOURS
(Indre-et-Loire)

par

M. CAUDRON

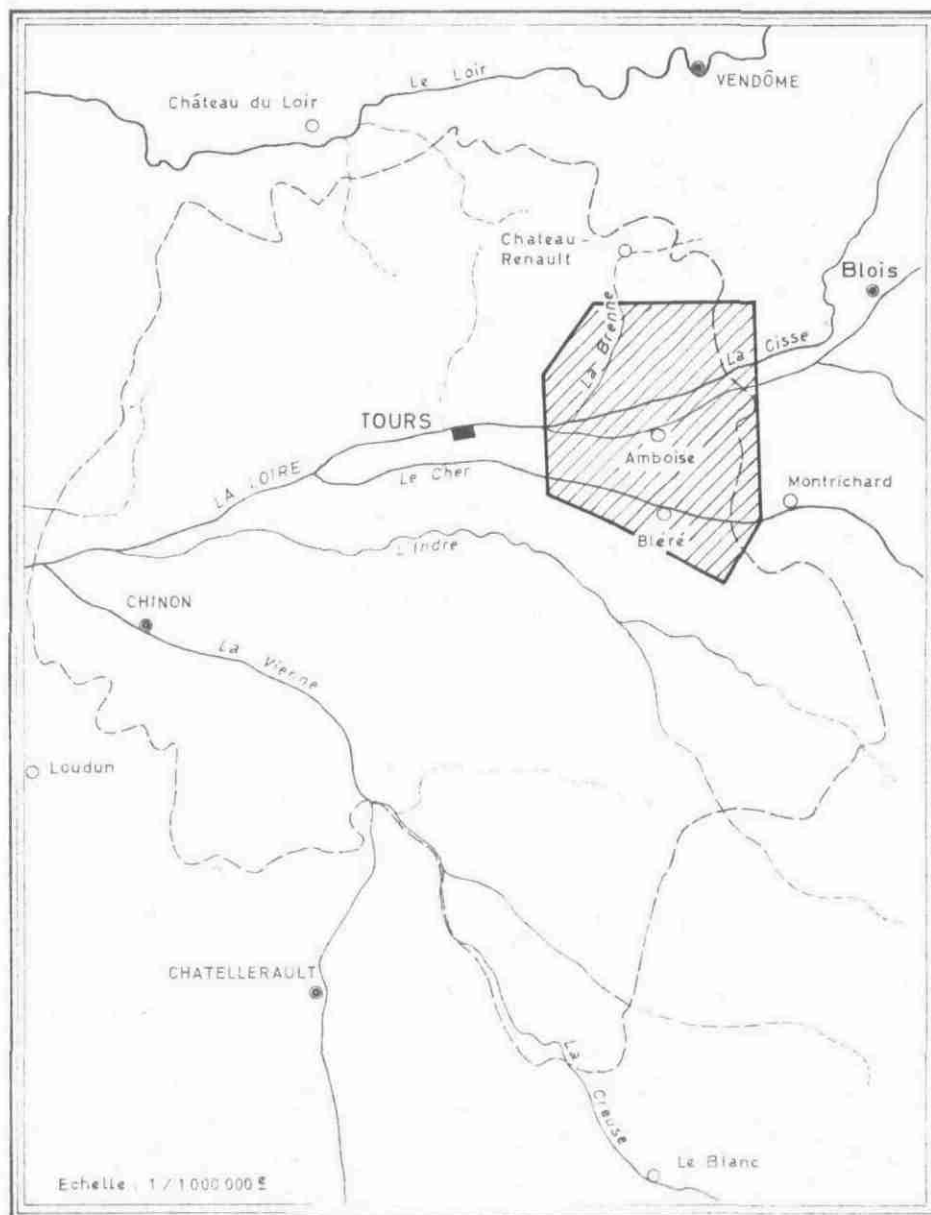
avec la participation de N. DESPREZ



Le présent document ne peut être publié ou communiqué à des personnes étrangères à l'Administration, même par extrait.

Service géologique régional
Bassin de Paris
65, rue du général Leclerc
BRIE-COMTE-ROBERT (S.-&M.)
Tél. 405.01.46

CARTE DE SITUATION DE L'ETUDE



SOMMAIRE

		<u>Pages</u>
1	INTRODUCTION	1 & 2
2	SITUATION	3 & 4
3	HYDROGRAPHIE	3 à 9
4	APERÇU STRATIGRAPHIQUE	10 à 13
5	APERÇU STRUCTURAL ET TECTONIQUE	14 & 15
6	ETUDE DES SURFACES PIEZOMETRIQUES	16 à 20
7	CHIMIE DES EAUX	21 à 23
8	EXPLOITATION DES EAUX SOUTERRAINES	24 à 26
9	CARACTERISTIQUES HYDROGEOLOGIQUES	27 à 32
10	CONCLUSIONS	33 à 35
	BIBLIOGRAPHIE	36 & 37

ANNEXES

1	RESULTATS GEOLOGIQUES
2	RESULTATS HYDROLOGIQUES
3	LISTES DES PUITES OU SOURCES INVENTORIES
4	CHIMIE DES EAUX
5	EXPLOITATION
6	COUPE FORAGE AEP DE MONNAIE

PLANCHES

1	SITUATION-HYDROGRAPHIE au 1/100.000e
2	SCHEMA STRUCTURAL au 1/100.000e
3	PROFILS GEOLOGIQUES au 1/100.000e
4	CARTE PIEZOMETRIQUE au 1/50.000e
5	EXPLOITATION au 1/100.000e

RESUME

Ce rapport est présenté en application de conventions passées entre le Ministère de l'Agriculture, la Préfecture d'Indre-et-Loire et le B.R.G.M.

Il présente les résultats relatifs à 925 points répartis sur 675 km² dans les bassins de la Loire et du Cher en amont de TOURS à l'intérieur des limites départementales de l'Indre-&-Loire.

L'étude a localisé des structures en dôme et cuvettes. Elle a précisé la limite d'extension des dépôts de l'Albien et elle a mis en évidence l'importance des faciès détritiques de l'Eocène.

Elle a permis de définir 6 formations aquifères d'importance différente : les sables du Miocène, les calcaires de Touraine, les formations détritiques de l'Eocène, les alluvions, la craie du Sénonien et Turonien, les sables du Cénomaniens. En outre, elle apporte quelques indications sur les réservoirs plus profonds du Jurassique et du Trias.

Un état des prélèvements en 1967 a pu être établi à partir des renseignements recueillis au cours de l'inventaire.

Enfin, les données actuelles de la météorologie et l'hydrologie ont permis de calculer quelques éléments de bilan.

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE DE LA TOURAINNE

INVENTAIRE DES POINTS D'EAU ET DES RESSOURCES HYDRAULIQUES DES VALLEES DE LA LOIRE ET DU CHER EN AMONT DE TOURS (Indre-&-Loire)

INTRODUCTION

Le Comité technique de l'Eau de la Région du Centre a inscrit à son programme la mise en oeuvre d'une étude hydrogéologique des nappes de la Touraine, en particulier, de la nappe du Cénomanién.

Ce rapport est présenté en application des conventions passées entre le Ministère de l'Agriculture d'une part*, la Préfecture d'Indre-&-Loire d'autre part* et le B.R.G.M.

Il expose les résultats recueillis sur l'ensemble du territoire couvert par l'étude, de février à juin 1968. L'inventaire total couvre une surface de 675 km².

L'étude a entraîné une extension au-delà des limites définies par les conventions afin de préciser la géologie et l'hydrogéologie du Cénomanién.

Les points d'eau visités se répartissent sur les feuilles topographiques de l'I.G.N. suivantes :

<u>Feuilles I.G.N.</u>	<u>Puits</u>	<u>Sources</u>	<u>AEP</u>	<u>Agric.</u>	<u>Indust.</u>	<u>Pompages</u> <u>rivières</u> <u>ou étangs</u>	<u>Total</u>
427-CHATEAU-RENAULT	35	3	2	0	0	0	40
458-AMBOISE	491	73	14	27	9	21	635
459-MONTRICHARD	38	6	3	0	0	3	50
488-BLERE	127	16	6	2	6	12	169
489-ST-AIGNAN	25	3	2	0	1	0	31
	<u>716</u>	<u>101</u>	<u>27</u>	<u>29</u>	<u>16</u>	<u>36</u>	<u>925</u>

Les renseignements recueillis sur place ont été complétés par le dépouillement des archives du Génie rural, par une enquête hydrogéologique auprès de chaque commune et par 181 analyses chimiques.

Ces renseignements permettent de présenter :

* Convention du 22 décembre 1967

** " du 24 avril 1968

- Une carte piézométrique au 1/50.000 des eaux dans les alluvions, la craie du Sénonien et du Turonien, dans le Calcaire de Touraine et dans le Cénomanién.
- Une carte structurale au 1/100.000 du toit du Cénomanién avec les limites d'extension du Sénonien et du Sannoisien.
- Une carte de l'exploitation des réservoirs aquifères
- Quatre profils géologiques

2 - SITUATION

Le territoire couvert par l'inventaire (planche 1) est compris entre la ligne de partage des eaux de la Brenne et la confluence des vallées de la Loire et du Cher à l'Ouest, la limite méridionale du bassin versant du Cher au Sud, la limite du département d'Indre-&-Loire à l'Est, et une ligne AUZOUER-DAME-MARIE-LES-BOIS au Nord (47° 33' de latitude).

Cette partie de la Touraine orientale est découpée par les vallées de la Loire et du Cher en trois zones de plateaux séparées par deux valls :

- Au Nord, un plateau sépare la vallée de la Loire de celle du Loir et s'étend, à l'Est, vers la Petite Beauce
- Au centre, la forêt d'AMBOISE domine
- Au Sud, un plateau étroit sépare les vallées du Cher et de l'Indre et s'étend au S. - SE vers la Champeigne tourangelles.

2-1 Les plateaux.

Les plateaux sont entaillés par des vallées très encaissées, parcourues de cours d'eau permanents ou temporaires. Les dénivellations sont brutales sur les bordures (entre 30 et 50 m sur 2 km). Les points culminants se situent à DAME-MARIE-LES-BOIS (+117) entre MONNAIE et REUGNY (+126), dans la forêt d'AMBOISE (+125) et à SUBLAINES (+116).

Les terrains argilo-sableux favorisent le développement :

- De l'élevage, dans les zones humides (versant nord de la Loire)
- De la vigne, à l'approche des coteaux (AMBOISE, VOUVRAY, MONTLOUIS, LIMERAY, coteaux du Cher)
- De la forêt (Forêt d'AMBOISE).

Sur le Calcaire de Touraine se développent les cultures céréalières (SUBLAINES, ATHEE et AUZOUER).

La population de type rural est très éparpillée (9 villages sur un total de 37).

2-2 Les vallées.

La population se concentre, de préférence, sur le bord des vallées qui bénéficient d'axes de circulation importants (routes et voies ferrées) et de ressources hydrauliques accessibles.

Les cultures maraîchères et fruitières, ainsi que les pépinières sont implantées sur les dépôts sableux alluviaux (Rive droite de la Loire, vallée de la Masse).

Seules les grosses bourgades (AMBOISE, BLERE, LA CROIX-EN-TOURAINÉ) ont une activité industrielle notable (produits chimiques, petites métallurgies, matériaux de bâtiment, confections).

3 - HYDROGRAPHIE (Planche 1)

Le réseau hydrographique est fortement encaissé dans les terrains crayeux (roches tendres). L'imperméabilité du sol argilo-sableux active le ruissellement déjà facilité par le relief accentué.

3-1 Vallée de la Loire.

En aval de MOSNES jusqu'à MONTLOUIS la Loire longe la limite sud de sa plaine alluviale. Elle reçoit :

- En rive droite, la Cisse, dont le bras principal emprunte "la dépression latérale" de la plaine alluviale, sur plus de 35 km. Avant de se jeter dans la Loire, la Cisse reçoit le Cissereau, la Petite Cisse, la Ramberge, la Brenne et une multitude de petits ruisseaux qui descendent du plateau nord. Tous ces affluents drainent le versant nord du bassin.
- En rive gauche, la Masse dont la direction E.W. est conforme à celle de tous les affluents de rive gauche.

Les tableaux ci-après précisent les caractéristiques de chaque bassin secondaire. On remarquera les faibles valeurs du coefficient de drainage (ruissellement important).

3-2 Vallée du Cher.

Le même dispositif hydrographique se retrouve : vallons encaissés de direction oblique par rapport à la vallée principale et nombreuses sources. Le versant nord est néanmoins plus réduit que le versant sud. A l'Est de SUBLAINES, la ligne de partage des eaux se déporte vers le Sud. Les coefficients de drainage restent faibles. (cf tableau page 8)

3-3 Débits instantanés.

Les renseignements recueillis sur les jaugeages sont résumés dans le tableau ci-après (cf page 9) Ils sont trop isolés pour être exploités.

3-4 Stations permanentes.

Une station de jaugeages a été mise en service en 1966 sur la Ramberge. Les résultats en sont donnés au chapitre 9-4.

BASSIN VERSANT NORD DE LA LOIRE

BASSINS	Longueur cours permanent en km	Surface en km ²	Coefficient drainage en km ² /km	Géologie
Petite Cisse *	27	94	3,2	Sables miocènes - Argile à silex et craie du Sénonien
Rau de Cangey " de Limeray " de Fourchette	4	8	2	id
Ramberge	24	66	3	id
Rau de Vaumort " Vaugadeland " Vaugodet	5	20	4	Sables miocènes - Argile à silex - Craie du Sénonien et Turonien
Brenne **	56	112	2	id et Cal. de Touraine
Rau Vallée Coquette " Bonne Dame	9	14	1,6	Sables miocènes et craie du Turonien

* Petite Cisse : la moitié du bassin est en dehors de l'étude

**Brenne : les données correspondent au bassin versant en aval de la confluence avec la Quintaine

PLAINE ALLUVIALE DE LA LOIRE

BASSINS	Longueur cours permanent en km	Surface en km ²	Coefficient drainage en km ² /km	Géologie
Cisse (Loir-&-Cher)	20,5	23	1,1	Alluvions
Cisse (Indre-&-Loire)	34,0	41	1,2	Alluvions

BASSIN VERSANT SUD DE LA LOIRE

De l'embouchure du Beuvron à celle de la Masse *	22	44	2	Sables miocènes Argile à silex Craie du Sénonien
Masse **	54	140	2,6	id + craie du Turonien
De l'embouchure de la Masse à Rochepinard	8	31	4	id

* Un tiers de la surface se trouve en Loir-&-Cher

** La moitié du bassin versant est en dehors de l'étude

VALLEE DU CHER

BASSINS	Longueur cours permanent en km	Surface en km ²	Coefficient drainage en km ² /km	Géologie
Versant nord de Chisseaux à Rochepinard	45	86	2	Argile à silex Craie du Sénonien et Turonien
Versant sud de Francueil à Veretz	58	145	2,5	id
Plaine alluviale	44	31	0,7	Alluvions

DEBITS INSTANTANES

RIVIERES	Date du jaugeage	Débit instantané en m ³ /s	Observations
La Brenne en aval du ruisseau Le Madelon	11-10-1967	0,74	
La Brenne à Reugny	11-10-1967	0,83	Augmentation de 0,09 m ³ /s en 8 km
La Brenne à Château- Renault en amont du confluent du ruisseau Le Gault	30- 4-1968 3- 7-1968	2,99 0,68	
Le Gault à Château-Renault	30-4-1968 3-7-1968	0,81 0,13	
La Cisse à Nazelles	10-10-1967	2,04	

4 - APERÇU STRATIGRAPHIQUE

(Planches 2 & 3 - Annexe 1)

Le contexte stratigraphique de l'étude se situe dans la série du Crétacé supérieur et moyen. La craie du Sénonien et du Turonien et l'Argile à silex couvrent la majeure partie du territoire étudié. Des dépôts lacustres et détritiques du Tertiaire subsistent sur les plateaux. Les formations du Quaternaire occupent le fond des vallées (alluvions modernes et récentes), les coteaux (terrasses) et les plateaux (limons).

4-1 QUATERNAIRE.

4-11 Les alluvions.

Les différentes phases alluvionnaires du Quaternaire ont déposé des niveaux de sables fins à grossiers intercalés de bancs de graviers ("jard") ou d'argile sablonneuse. La partie superficielle se révèle souvent limoneuse. L'origine des éléments est double : granitique et crétacé.

Leur épaisseur varie entre 1 mètre (VERNOU - 458-6-8)* et 8 mètres (AMBOISE - 458-8-7) dans la vallée de la Loire, entre 3 mètres (ST-MARTIN-LE-BEAU - 458-6-3) et 5 mètres (AZAY - 458-6-7) dans la vallée du Cher.

Dans la vallée de la Loire la plaine alluviale se développe sur une longueur de 25 km (entre les cotes +60 et +50) et sur une largeur de 1,3 à 2,5 km. Quelques dépôts occupent la rive gauche : MOSNES, LUSSAULT, MONTLOUIS.

Dans la vallée du Cher, la plaine alluviale est traversée en diagonale par la rivière, de CHISSEAUX (+60) à BLERE, soit sur 9 km. Au-delà, elle s'étend uniquement sur la rive droite, soit sur 15 km (+49 à VERETZ). La largeur croît régulièrement d'Est en Ouest de 1 à 1,5 km.

Dans les principales vallées adjacentes, les alluvions sont constituées d'éléments arrachés à la craie et à l'argile à silex des coteaux, parfois aux calcaires de Touraine. Les épaisseurs ne dépassent pas 5 mètres. Des niveaux tourbeux s'observent dans les vallées de la Brenne, de la Ramberge, du Beugnon et dans les vallons du Vaugerin et de Bellefontaine, créant des zones marécageuses.

Les alluvions anciennes se présentent en placages isolés dans les vallées de la Brenne et du Cher. Entre MONTLOUIS et LUSSAULT, vers la cote +65, la haute terrasse se développe davantage de part et d'autre d'une vallée comblée par les alluvions d'une basse terrasse. C'est le témoin d'un ancien passage du Cher.

4-12 Les limons.

Peu épais les limons ont une grande extension sur les plateaux. Ils reposent sur les sables miocènes au Nord de la Loire et sur l'argile à silex au Sud.

* Indice de classement B.R.G.M.

4-2 TERTIAIRE.

4-21 Miocène.

Le Miocène supérieur est représenté par les Sables de Montreuil, de type "gros sel" souvent mêlés à de l'argile. A leur base ils remanient soit des éléments, roulés ou non, de l'argile à silex ou des formations détritiques de l'Eocène, soit des débris de calcaires lacustres (427-7-10). Leur épaisseur ne dépasse pas 10 mètres. Sous la forêt d'AMBOISE, ils ont en partie disparu.

Des dépôts-témoins de la transgression de la mer des Faluns au Miocène moyen ont été décrits en deux points (ST-OUEN-LES-VIGNES et NAZELLES)*

4-22 OLIGOCENE (Sannoisien)

Le Sannoisien est représenté par le Calcaire de Touraine. On le rencontre entre AUZOUER et AUTRECHE et sur le versant méridional du bassin du Cher (LUZILLE - ATHEE). C'est un calcaire meuliérisé (65% à 90% de silice), bistré clair, vacuolaire. Intercalés entre les bancs calcaires de 4 à 5 mètres d'épaisseur, des horizons marneux apparaissent sur 2 à 3 mètres. L'épaisseur maximale ne dépasse pas 25 mètres (488-4-3). La base reposerait sur les formations détritiques de l'Eocène par l'intermédiaire de marnes blanches et d'argiles colorées (Ludien ?)**

4-23 Eocène supérieur (Bartonien)***

Les formations du Bartonien ont une extension remarquable dans la région d'AMBOISE, CHATEAU-RENAULT. Trois faciès se distinguent :

- Poudingues et cailloutis siliceux : NEUILLE, CHANCAY, AUTRECHE
LUZILLE
- Cailloutis et sables à chailles**** : vallées de la Ramberge
et de la Masse
- Sables argileux, terres à carreaux : NEUILLE, CANGEY

Les épaisseurs, très variables, peuvent atteindre une vingtaine de mètres.

4-24 L'Argile à silex.

L'Argile à silex, associée à la craie, recouvre la majeure partie des affleurements de celle-ci. Issue tantôt d'une craie sablo-gréseuse ou marneuse, tantôt d'un calcaire glauconieux, tantôt d'une craie blanche à silex, elle donne des pourcentages variables en silex, sable et argile*****.

* Bibliographie N° 14 (carte géologique Amboise)

** " N° 10 (légende carte géologique Tours)

*** Bartonien sens large

****Chailles : silex du Jurassique

***** Analyse d'un échantillon prélevé à ST-QUENTIN (37) par CAYEUX
Silice = 59,1 - Alumine = 26,7 - Oxyde de fer = 1,85 - Chaux = 0,55
Magnésie = 0,25 - Acide sulfurique = 1,2 - Perte au feu = 10,1

Des silex cornus de couleur blanche, verdâtre ou jaunâtre se mêlent à l'argile. L'ensemble forme une couche dont l'épaisseur varie selon la composition de la roche-mère et l'action de l'érosion en surface (cf profils géologiques).

L'argile à silex du Turonien est plus réduite car plus friable. Issue d'une craie sableuse tendre (Turonien supérieur et moyen) ou marneuse (Turonien inférieur) elle apparaît sous forme d'un sablon argileux très meuble ou d'une argile à silex tabulaires.

4-3 CRETACE.

4-31 Sénonien.

Le Sénonien affleure dans le fond des vallons et en bordure des coteaux des vallées principales. On distingue successivement :

- Le Campanien représenté par la craie de Blois au Sud-est d'une ligne MESLAND, CANGEY, MOSNES, CHISSEAUX, LUZILLE.

Le faciès caractéristique est une craie blanche, pulvérulente riche en silex.

- Le Santonien représenté par la craie de Villedieu est caractérisé par une craie noduleuse à texture gréseuse. La proportion de silex diminue. En dessous succède une craie tendre glauconieuse, parsemée de cherts.*

- Le Coniacien est représenté par un calcaire dur appelé calcaire de Cangey, qui vers l'Ouest, passe latéralement à un faciès gréseux, riche en Bryozoaires et Inocerames.

L'épaisseur du Sénonien peut atteindre 100 mètres (459-1-3).

4-32 Turonien.

Les affleurements du Turonien supérieur sont bien développés dans la vallée de la Loire. Ils se présentent sous forme d'une craie jaune, grossière ("tuffeau jaune"), tendre, poreuse : faciès de rivage. Par endroits, la craie se charge de sable et passe à un grès friable avec cordons de silex tabulaires ou cherts branchus. Des nodules de carbonate de chaux peuvent lui donner un aspect finement oolithique. A la partie supérieure la roche devient spathique, dure, analogue au calcaire de Cangey du Sénonien.

Le sondage de reconnaissance stratigraphique** (488-4-44) de CIVRAY traverse 22 mètres de Turonien supérieur.

Aussi appelé craie-tuffeau de Bourré, le Turonien moyen est caractérisé par une texture homogène (facilitant son exploitation), par la présence de mica et par sa couleur gris-blanchâtre (tuffeau blanc). Son épaisseur est de l'ordre de 40 mètres.

* Chert = accident siliceux en milieu siliceux d'origine organique
** Exécuté en 1967 pour le compte du Laboratoire de géologie du Muséum d'Histoire naturelle

La craie du Turonien inférieur renferme des bancs plus marneux chargés de nombreux cordons de silex. Son épaisseur atteint une trentaine de mètres. On la rencontre dans la vallée de la Masse et la Vallée de Cousse.

4-33 Cénomanién.

Cet étage est caractérisé par un faciès sableux dominant : sables glauconieux avec intercalations de bancs gréseux ou de calcaires marneux et de passées argileuses (Annexe 6) dont la perméabilité et la puissance (50 à 90 m) lui confèrent une importance hydrogéologique de premier ordre. Au sommet, les Marnes à Ostracées, de répartition inégale, peuvent atteindre 20 mètres. A la base, les bancs de marnes et d'argiles sont fréquents.

4-34 Albien.

A l'inverse des couches précédentes qui se retrouvent dans tout le secteur de l'étude, l'Albien n'est connu qu'au Nord-est où il aurait été identifié dans trois forages : AMBOISE (458-8-1* & 458-7-4** et ST-CYR-DU-GAULT (427-8-1 ***) sous faciès argilo-sableux. L'épaisseur traversée au premier atteindrait 23 mètres.

Il y a lacune du Crétacé inférieur dans toute la région tourangelle. Le Cénomanién est transgressif, en l'absence des sables albiens, sur le Jurassique.

4-4 JURASSIQUE.

Seuls les deux forages pétroliers précédemment cités ont traversé intégralement le Jurassique. Le Jurassique supérieur (Malm) est représenté par 450 à 500 mètres de calcaires, calcaires marneux, marnes et oolithes et le Dogger par 80 à 100 mètres de calcaires. L'épaisseur du Jurassique inférieur (Lias) dépasse la centaine de mètres à travers lesquels se succèdent des bancs de calcaires argileux et dolomitiques, des marnes, des argiles schisteuses et pyriteuses.

4-5 TRIAS.

Seule sa partie supérieure est connue sur 80 mètres à AMBOISE, à partir de la cote -850. Elle comporte des argiles dolomitiques, des sables, des argiles bariolées, des conglomérats et correspondrait à un faciès de transgression du Keuper supérieur. L'épaisseur du Trias varierait entre 150 et 200 mètres d'Ouest en Est****.

* Forage pétrolier d'AMBOISE : interprétation SNPA

** " AEP " " LECOINTRE G.

*** " pétrolier de ST-CYR-DU-GAULT : interprétation RAP

**** Bibliographie N° 7

5 - APERÇU STRUCTURAL ET TECTONIQUE51 - EXAMEN DE LA CARTE STRUCTURALE (Planche 2).

La région d'AMBOISE-BLERE, comme toute la Touraine, présente une structure en dômes et cuvettes séparés par des ensellements.

Les forages récents exécutés dans cette région apportent quelques précisions. Le dôme d'AMBOISE (sommet +55) de direction W.NW - E.SE se situe sur l'axe anticlinal de GRACAY-CHATEAU-LA-VALLIERE. Il sépare la cuvette d'ESVRES-MONTBAZON au Sud (fond -110) de celle de CHATEAU-RENAULT au Nord (fond -60). En outre, une ondulation anticlinale vient s'intercaler entre AMBOISE et CHATEAU-RENAULT, par le Nord-ouest. Il s'agit du dôme de la Gâtine (sommet +100) qui prolonge l'anticlinal de MALICORNE. Il s'ennoie sous les dépôts tertiaires au Nord d'AUTRECHE. Sur son flanc méridional se dessine une légère dépression qui part de NEUILLE-LE-LIERRE et se dirigerait vers MOSNES.

La pente des cuvettes est variable. Régulière de part et d'autre d'AMBOISE ($\neq 2\%$) elle est irrégulière à l'approche des fosses. Elle passe de 2,5% à 0,5% sur la bordure orientale de la fosse d'ESVRES, de 0,6% à 3% sur la bordure occidentale de la fosse de CHATEAU-RENAULT. La plus importante dénivellation est observée sur 165 mètres entre AMBOISE et ESVRES (soit une pente moyenne de 0,8%). Mise à part la fosse effondrée (graben) de CHATEAU-RENAULT, aucun accident tectonique (faille ne peut être mis en évidence dans la région étudiée. Mais l'hypothèse d'un dôme faillé à AMBOISE, analogue à ceux signalés par la carte géologique* à l'Ouest (SONZAY) et au Nord (MARRAY) n'est pas à rejeter.

52 - EXAMEN DES PROFILS GEOLOGIQUES (Planche 3).

A l'aide des forages profonds de la région et de la carte géologique au 1/50.000 d'AMBOISE** quatre profils géologiques ont été dressés. Leur examen amène les remarques suivantes :

- La structure en dômes et cuvettes apparaît nettement.
- Les ondulations affectent moins les formations anté-miocènes du Tertiaire que les couches du Jurassique.
- Des réductions irrégulières s'observent dans l'épaisseur du Turonien
- La vallée de la Masse traverse le dôme d'AMBOISE (boutonnier
- Les formations détritiques de l'Eocène apparaissent sur plus de 20 mètres, notamment, à proximité du dôme d'AMBOISE dans des dépressions latérales (1ère phase orogénique anté-bartonienne).

* Bibliographie N° 10 (carte géologique TOURS)

** " N° 14

5 - 21 Profil AB

Ce profil passe au coeur du dôme d'AMBOISE et traverse la fosse de CHATEAU-RENAULT à 8 km au SE de son centre. Il fait apparaître la percée de la mer albienne en Touraine. Au droit du dôme d'AMBOISE on remarque un épaissement du Turonien inférieur et une réduction importante du Turonien moyen et supérieur. La craie du Sénonien est profondément altérée en argile à silex.

5 - 22 Profil GH

La dépression de NEUILLE-LE-LIERRE et l'amorce du dôme de la Gâtine (ou flexure de CHATEAU-RENAULT) se dessinent au Nord du profil. Bien que traversé perpendiculairement, comme dans le profil précédent, le dôme d'AMBOISE est moins marqué dans la structure.

5 - 23 Profil CD

Ce profil part du bord de la cuvette d'ESVRES-MONTBAZON pour recouper sous un angle de 45° le dôme d'AMBOISE. Il s'arrête au SE de la dépression de NEUILLE. Il explique la présence du Cénomaniens proche du sol, à l'Ouest d'AMBOISE. Le Sénonien semble s'épaissir très vite vers le NE.

5 - 24 Profil EF

Légèrement parallèle à la vallée du Cher le profil EF met en évidence l'amorce de la fosse d'ESVRES et du dôme d'AMBOISE. Vers l'Ouest, le Turonien diminue d'épaisseur (anticlinal érodé).

6 - ETUDE DES SURFACES PIEZOMETRIQUES (Planche 4)

Par leur puissance et leur étendue, les terrains crayeux du Sénonien et du Turonien offrent un réservoir continu sur toute la surface de l'étude. Mais les changements fréquents de faciès et l'hétérogénéité de la fissuration entraînent des variations profondes dans la perméabilité d'un point à un autre. En général, la craie du Sénonien se révèle plus aquifère que celle du Turonien.

Sur les hauteurs, les terrains du Tertiaire renferment plusieurs réservoirs. Les formations de l'Argile à silex, exceptées celles issues du Turonien supérieur, constituent l'horizon imperméable de ces réservoirs. Entre la Brenne et la Ramberge et au Sud du Cher, elles retiennent l'eau des calcaires lacustres et éventuellement des cailloutis et des sables à chailles, de l'Eocène supérieur. Enfin, des passées sableuses dans les formations du Miocène et même de l'Argile à silex peuvent créer localement des niveaux aquifères.

Dans les deux principales vallées une nappe se développe au sein du recouvrement alluvionnaire et ses eaux se mêlent sans transition à celles des formations crayeuses sous-jacentes.

Outre ces réservoirs supérieurs, existent des nappes plus profondes captives dont la première, celles des sables du Cénomaniens est depuis longtemps sollicitée en Touraine.

6-1 Eaux dans les limons des plateaux et les Sables de Montreu:

Peu perméables (présence de mares et d'étangs) et peu épais, ils se comportent comme des régulateurs du ruissellement.

Localement des niveaux sableux retiennent un peu d'eau captée par quelques puits et sources à une cote supérieure à +100 (LIMERAY, CANGEY, DAME-MARIE).

6-2 Eaux dans les calcaires de Touraine.

Reposant sur l'Argile à silex imperméable, le plus souvent par l'intermédiaire de l'Eocène détritique, les calcaires lacustres se caractérisent par une perméabilité de fissures. Le réservoir renferme une nappe perchée importante, alimentée par l'impluvium direct. Au droit des vallons, un réseau karstique peut se développer et des résurgences apparaissent en aval. La plus importante (source de l'Herpenty 488-3-3) est située sur le versant méridional de la vallée du Cher. Son important débit (300 à 400 m³/h) s'explique par l'étendue du bassin souterrain (18 km²), par une fissuration accentuée et par un ruissellement de surface restreint. La surface piézométrique passe de la cote +105 à +70 sur 6 km, soit un gradient de 6%. A l'Ouest de cette source, le versant nord de la nappe des calcaires de Touraine se réduit au profit du bassin souterrain de l'Indre.

6-3 Eaux dans les formations de l'Eocène supérieur.

Au Nord-ouest de CHANCAÏ-REUGNY, au Sud de la Forêt d'AMBOISE, au Nord de LIMERAY, au Sud de la vallée du Cher, les cailloutis et sables de l'Eocène ont une épaisseur et une perméabilité suffisantes pour maintenir une petite nappe au-dessus de l'Argile à silex. Elle alimente plusieurs puits et quelques sources sur les hauteurs.

Les cotes piézométriques sont trop dispersées pour tracer des lignes hydroïsohypses. En outre, certaines cotes s'intercalent très bien entre celles de la nappe de la craie en charge sous les plateaux.

6-4 Eaux dans les alluvions.

L'imprécision des cotes au sol ne permet pas de déterminer une nappe bien individualisée. Dans les deux principales vallées, en l'absence d'horizon imperméable entre la craie et les alluvions, il y a inter-communications des deux réservoirs et les surfaces piézométriques se confondent.

A l'exception de la zone d'AMBOISE, aucun chenal drainant ne se dessine au sein des alluvions, en dehors des drains de surface.

Les alluvions anciennes, d'épaisseur réduite, ne jouent pas de rôle apparent dans l'hydrogéologie de surface.

6-5 Eaux dans la Craie.

Mises à part des circulations privilégiées et localisées au niveau des fissures secondaires (perméabilité en grand) la craie, bien que poreuse (15 à 40%) doit être considérée comme un réservoir peu productif.

6-51 Examen de la carte piézométrique.

a) Les plateaux. L'examen de la carte piézométrique met en évidence l'influence déterminante du réseau hydrographique (axes de drainage superficiels). La crête piézométrique suit la ligne de partage des eaux de surface.

Au droit des plateaux apparaissent des dômes vers une cote voisine de +90 (MONNAIE, MONTREUIL, ST-OUEN-LES-VIGNES, CHANTELOUP, Forêt d'AMBOISE, EPEIGNE). Les courbes sont espacées. Elles indiquent soit une alimentation locale à partir du sol, soit une zone de faible débit, soit une zone de perméabilité plus grande.

En bordure des coteaux, la cote piézométrique baisse brutalement d'une vingtaine de mètres (gradient hydraulique 1 à 4%).

Au coeur des plateaux les circulations de l'eau ne se produisent qu'à la faveur de la fissuration primaire : fissures latérales (joints de stratification) ou perpendiculaires (diaclasses) à la stratification.

Peu développées, elles donnent une faible perméabilité aux terrains.

Exceptionnellement, le réseau karstique développé dans les vallées (cf chapitre suivant) remonte assez loin en amont sous les plateaux (POCE S/CISSE : les Landes). Plusieurs sources arrivent de cette manière à débiter plus de 30 m³/h: NAZELLES - Fne Gravoure 458-3-23, ST-OUEN-LES-VIGNES - la Gde Fontaine 458-4-76, ST-MARTIN-LE-BEAU - Sce de Coulaïne, 458-7-39.

Lorsque l'épaisseur de l'Argile à silex ou de l'Eocène supérieur augmente, la nappe devient captive (profil AB Nord de la Loire). Dans les captages il y a alors déversement des eaux de la craie dans les réservoirs supérieurs.

b) Les vallées. En raison de l'encaissement des vallées et de la faible alimentation des terrains, la nappe est fortement drainée par les rivières. Les dépressions piézométriques remontent de plusieurs kilomètres en amont. Le gradient hydraulique oscille autour de 1‰ suivant la direction parallèle à la vallée, autour de 1‰ suivant la direction orthogonale.

Dans la vallée de la Loire, la Cisse a une influence plus marquée sur la nappe que le fleuve. La levée de la rive droite doit jouer un rôle d'écran semi-perméable.

Dans la vallée du Cher, l'écoulement des eaux souterraines est contrarié par un ruisseau le Filet, qui recueillant les eaux des coteaux nord, alimente la nappe.

Dans les vallées de la Brenne, de la Ramberge, de la Masse, du Beugnon, du Vaumorin, des niveaux tourbeux et argileux s'intercalent à la base des alluvions. Les eaux de la craie deviennent alors captives. Quelques regards dans cet écran donnent naissance à des sources au milieu de la vallée (458-3-83, 458-2-33, 458-4-42, 488-4-72).

La fissuration secondaire (élargissement des fissures contemporaines de la consolidation du dépôt) intervient dans l'écoulement des eaux souterraines. De nombreuses résurgences bien localisées sont observées au pied des coteaux. Des pluies importantes les troublent rapidement. Leur débit subit des grandes variations au cours de l'année ainsi que leur minéralisation. Ces constatations mettent en évidence l'existence d'un réseau karstique actif à la partie supérieure des terrains crayeux, en particulier de la craie du Turonien supérieur et du Sénonien. (Aucune source dans le Turonien moyen n'est observée entre NOIZAY et VOUVRAY).

En période de hautes eaux, l'écoulement s'effectue de préférence par les zones karstiques. Les eaux sont drainées par les rivières par l'intermédiaire des sources ou des alluvions.

En période d'étiage le karst se dénoie progressivement et la nappe régularise l'écoulement.

c) Les anomalies.

Au Nord-ouest de VERNOU, quelques cotes piézométriques ne s'intègrent pas dans les courbes. Inférieures de 10 à 25 m par rapport à celles des puits voisins, elles impliquent soit l'existence d'une nappe plus profonde dans le Turonien inférieur, soit une mauvaise fermeture du toit du Cénomaniens. Leur position en limite d'étude nécessiterait des prospections au-delà vers MONNAIE (cf programme prochaine étude).

Une dépression fermée s'observe à AMBOISE dans la plaine alluviale sur la rive droite de la Loire. Elle correspond, soit à une zone de pertes, soit au drainage par un réseau d'égouts à travers la levée.

Dans la vallée du ruisseau de SOUVIGNY, les courbes piézométriques ont leur concavité tournée vers l'amont.

6-52 Variations piézométriques.

Des mesures de contrôle effectuées sur quelques puits au cours de l'inventaire, il se dégage les observations suivantes :

- La baisse saisonnière n'est pas homogène pour des puits voisins considérés dans le même laps de temps (458-3-7 = -0,25, 458-3-8 = -1,8, 458-7-7 = -1,45 et 458-7-8 = -0,15, 488-4-18 = -1,15 et 488-4-5 = -2,55).
- Elle décroît dès que l'on s'éloigne du niveau de base : (458-4-12 = -0,65, 458-4-13 = -0,50, 458-4-14 = -0,2) sauf dans les zones karstiques.
- Des puits semblent être colmatés : 458-8-15 = +0,15, 458-6-15 = +0,05
- Dans les vallées la nappe enregistre fidèlement les variations du niveau de base

Par rapport à des mesures recueillies par le Génie rural durant les années 1945 et 1946, le niveau général des nappes serait à une cote plus élevée actuellement, mais les différences de cotes sont difficiles à chiffrer (mesures anciennes non synchrones).

6-6 Eaux de la nappe du Cénomanién.

Captive sous la série crayeuse du Séno-Turonien, la nappe du Cénomanién présente une surface piézométrique régulière. La cote* varie de +60 à +80 du SW vers le NE, soit selon un gradient de l'ordre de 1‰. L'influence des vallées de la Loire et du Cher semble se traduire sur le profil de la nappe. En outre, les forages jaillissants ne se rencontrent qu'au niveau des vallées.

La superposition des lignes hydroïsohypses de la nappe du Cénomanién et de la nappe de la craie montre que les différences entre les cotes sont positives dans les vallées, négatives sous les plateaux (cf profils géologiques). Si on admet un toit semi-étanche pour les sables cénomaniens, ces différences de cotes ou de pression verticale, signifient qu'au niveau des vallées, il existe des zones possibles d'émission de la nappe du Cénomanién vers la nappe supérieure, au niveau des plateaux des zones d'alimentation par drainance** à partir des eaux de la craie.

Une baisse de débit a été observée dans deux forages jaillissants depuis leur exécution : à AMBOISE (forage Guillemint 458-8-2) le débit est passé de 80 m³/h en 1963 à 60 m³/h en 1968, à CIVRAY-DE-TOURAINÉ (forage AEP 488-4-1) le débit est passé de 14 m³/h en 1950 à 8 m³/h en 1968.

Un limnigraphe installé sur le forage AEP d'AMBOISE (458-7-4) depuis le 18 juin 1968 permettra de connaître avec plus de précision les variations piézométriques de la nappe.

6-7 Nappes profondes.

Plusieurs nappes d'eau douce ont été identifiées au cours des travaux d'exploration réalisés par la Sté nationale des pétroles d'Aquitaine***.

- On peut distinguer successivement des réservoirs dans :
- Les calcaires du Portlandien (Jurassique supérieur) vers -130 à AMBOISE quand ils sont karstifiés.
 - Les calcaires vacuolaires du Séquanien (Jurassique supérieur) vers -300 à AMBOISE.
 - Les calcaires oolithiques du Bathonien (Jurassique moyen) vers -650 à AMBOISE.
 - Les grès du Keuper (Trias supérieur) vers -850 à AMBOISE

* Pour les captages jaillissants, la cote piézométrique calculée n'est qu'une estimation.

** Bibliographie N° 6

*** " N° 7

7 - CHIMIE DES EAUX (Annexes 3 et 4)

En complément des renseignements géologiques, les résultats des analyses chimiques ont permis de préciser la nature du réservoir atteint par les puits. Cependant, comme les différents réservoirs ne sont pas entièrement isolés, ils sont notés par ordre d'importance présumée (cf annexes 3 & 4).

7-1 Eaux des sables du Miocène.

La résistivité varie en fonction des infiltrations d'eaux de surface. Le titre hydrotimétrique reste faible (entre 15 et 23°). Les teneurs en chlore sont élevées (entre 26 et 52 mg/l).

7-2 Eaux des calcaires de Touraine.

Les circulations karstiques sont mises en évidence par des résistivités supérieures à 2000 ohms/cm/cm² à 18°, un titre hydrotimétrique inférieur à 10°. En l'absence de karst, ce dernier augmente mais reste inférieur à 21°. Le pH garde toujours une tendance légèrement basique. Faute de recouvrement filtrant, les calcaires lacustres peuvent être soumis à des pollutions locales. (cf 488-4-11).

7-3 Eaux dans l'Eocène supérieur.

En relation directe avec leur zone d'alimentation, les eaux de l'Eocène supérieur se caractérisent par une variabilité dans les résistivités, bien que élevées (2000 à 8000 ohms/cm/cm²) et les chlorures. Par contre, le titre hydrotimétrique garde en général des valeurs inférieures à 15°.

7-4 Eaux dans les alluvions.

Les analyses des eaux dans les alluvions présentent des résultats très hétérogènes. Des facteurs extérieurs viennent en effet perturber la composition chimique. Les eaux en charge de la craie et les apports latéraux peuvent modifier la teneur en calcium de la nappe alluviale (T.H. compris entre 10° et 35°) ainsi que sa température (9° à 14°). Le pH est légèrement basique. Les eaux d'infiltration, lorsqu'elles sont exemptes de pollution, augmentent la résistivité mais diminuent le pH. Enfin, dans les zones de cultures maraîchères, les teneurs en chlorures sont plus élevées (jusqu'à 64 mg/l).

7-5 Eaux dans la craie.

7-51 Titre hydrotimétrique.

Au sein des formations crayeuses, la dureté oscille entre 20° et 35° avec des valeurs plus élevées pour celles du Turonien. Mais au niveau des puits, les infiltrations à travers les terrains sus-jacents (formations détritiques de l'Eocène et Argile à silex) ou les circulations au travers d'un réseau karstique abaissent ces valeurs.

7-52 Chlore des chlorures.

En général la teneur en chlorures diminue dès que la surface piézométrique s'éloigne de la surface du sol et dès que l'eau du puits est renouvelée.

Les sources situées au Nord de la Loire sont moins chlorurées que les autres.

7-53 Fer total.

Le fer se présente normalement à l'état de traces. Les teneurs anormales sont dues à une infiltration des eaux de l'Eocène ou aux installations des captages, ou à la glauconie du Turonien.

7-54 pH.

La concentration en ions hydrogène est comprise entre 7,5 et 8. Des apports supérieurs donnent des valeurs inférieures à 7,5.

7-55 Résistivités.

En dehors de toute venue d'eau extérieure au réservoir, la résistivité des eaux de la craie se situe entre 2000 et 3000 ohms/cm/cm². En règle générale, la résistivité diminue à proximité des vallées, dans les zones habitées, dans les puits abandonnés. En zone karstique, par contre, la minéralisation décroît rapidement.

7-6 Eaux de la nappe du Cénomaniens.

Les eaux de la nappe du Cénomaniens sont caractérisées par une minéralisation assez forte mais non homogène. Les résistivités dépassent rarement 1500 ohms/cm/cm². La température oscille entre 17° et 18°, le pH entre 7,5 et 8. Le titre hydrotimétrique reste faible (< 20°). La concentration élevée des chlorures est à mettre en relation avec celles en sodium et potassium. Les eaux sont souvent ferrugineuses*. Le tableau suivant précise les variations dans la composition chimique des eaux des sables cénomaniens (cf page 23)

7-7 Les nappes profondes.

Les salinités suivantes ont été observées dans les eaux de la nappe des grès supérieurs du Trias :

5,5 g/l à ST-CYR-DU-GAULT
1,75 " à AMBOISE
1,55 " à BALAN-MIRE

La limite nord de l'eau douce (salinité 3 g/l) se situerait selon une ligne CHATEAU-RENAULT - CONTRES.

* Teneurs dues à l'oxydation de la glauconie

COMMUNE DESIGNATION INDICE BRGM	ST-MARTIN-LE-BEAU Safer 458-6-6	AMBOISE AEP 458-7-4	AMBOISE Guilleminot 458-8-2
Epaisseur de Cénomanién traversée	107 m	98 m	52 m
Température	18°	18°1	
Résistivité (18°) ohms/cm/cm ²	925	440	1820
pH	7,65	7,6	7,7
Dureté totale (degrés français)	16°0	30°0	10°0
TAC (degrés franc.)	23°9	25°2	23°5
SiO ₂	12,5 mg/l	9 mg/l	
CO ₂	8 "	5 "	
H ₂ S	0 "	0 "	
Ca ++	37 "	70 "	22,5 mg/l
Mg ++	15 "	31 "	10 "
NH ₄	0,75 "	1,5 "	
Na +	210 "	445 "	
K+	14 "	24,5 "	
Fe+++	0,3 "	0,3 "	0,15 "
Mn ++	0	0	0
HCO ₃ ⁻	292 "	307 "	"
Cl ⁻	190 "	510 "	23 "
SO ₄ ⁻⁻	111 "	330 "	30 "
NO ₃	traces	0	traces

Notons la forte minéralisation du forage AEP d'AMBOISE : 440 ohms/cm/cm² correspondant à un résidu sec de 845 mg/l, en relation avec la traversée partielle de l'Albien ou avec une structure faillée du dôme.

8 - EXPLOITATION DES EAUX SOUTERRAINES

(Planche 5 - Annexe 5)

Dans la région intéressée 6 communes ne possédaient pas encore en 1967 de réseau d'adduction. Il s'agissait de NEUILLE-LE-LIERRE, AUZOUER, AUTRECHE, au Nord, et ATHEE, EPEIGNE, SUBLAINES, au Sud. Pour les 5 premières le captage était néanmoins réalisé.

En raison de la dispersion de l'habitat, de nombreux écarts ne sont pas encore desservis dans les autres communes. Néanmoins on peut évaluer à 80% de la population recensée en 1968, le pourcentage des habitants alimentés, en eau potable.

En dehors des vallées de la Loire et du Cher où les captages sont mixtes (eaux des alluvions et de la craie), l'alimentation se fait à partir des eaux de la craie. Un seul forage AEP capte les eaux de la nappe des sables du Cénomaniens. (CIVRAY 488-4-1).

Pour l'agriculture (irrigation, protection contre le gel, traitement des arbres) et l'industrie (refroidissement, lavage) l'alimentation s'effectue à partir des mêmes réservoirs.

Les données recueillies auprès des exploitants sur les débits d'utilisation saisonnière sont communiquées avec une marge d'erreur estimée à plus ou moins 50%.

Les eaux de la nappe du Cénomaniens sont captées par 2 forages agricoles et 1 forage industriel.

8-1 Exploitation des eaux de la craie.

8-11 Bassin de la Loire.

- Alimentation en eau potable des collectivités (5 captages) =
735 m³/j soit 270.000 m³/an
- Usage domestique (sanatorium, centre vacances (4 captages) =
50 m³/j soit 18.250 m³/an
- Consommation industrielle (2 captages) =
20 m³/j soit 3.000 m³/an
- Consommation agricole (4 captages) =
865 m³/j soit 50.000 m³/an

La consommation totale annuelle se situe entre 315.000 et 370000 m³

8-12 Bassin du Cher.

- Alimentation en eau potable des collectivités (6 captages) =
660 m³/j soit 340000 m³/an
- Usage domestique (2 captages) =
50 m³/j soit 18250 m³/an
- Consommation industrielle (2 captages) =
20 m³/j soit 3100 m³/an
- Consommation agricole (4 captages) =
465 m³/j soit 65000 m³/an

La consommation annuelle varie entre 290000 et 360000 m³.

8-2 Exploitation des eaux dans les alluvions.

8-21 Bassin de la Loire.

- Alimentation en eau potable des collectivités (6 captages)
3975 m³/j (dont 2450 pour la ville d'Amboise)
soit 1425000 m³/an
- Consommation industrielle (3 captages)
820 m³/j soit 295000 m³/an
- Consommation agricole (14 captages)
2415 m³/j soit 150000 m³/an

La consommation annuelle varie entre 1800000 et 2000000 m³/an.

Compte tenu que la plupart des captages sont mixtes (alluvions et toit de la craie) le volume total (Alluvions + craie) correspond, à l'échelle du bassin de la Loire, à une lame d'eau de 5 à 6 mm.

8-22 Bassin du Cher.

- Alimentation en eau potable des collectivités (1 captage) =
133 m³/j soit 48500 m³/an
- Usage domestique (1 captage)
10 m³/j soit 3650 m³/an
- Consommation industrielle (5 captages)
160 m³/j soit 25000 m³/an
- Consommation agricole (1 captage)
55 m³/j soit 5500 m³/an

La consommation totale annuelle varie entre 65000 et 100000 m³.

A l'échelle du bassin, le volume global correspond à une lame d'eau de 1 à 2 mm.*

8-3 Exploitation des eaux dans les calcaires de Touraine.

La nappe des calcaires de Touraine n'est captée que par des puits domestiques. Les sources de l'Herpenty (débit 300 m³/h) sont exploitées en partie depuis avril 1968 par la commune de BLERE.

8-4 Exploitation de la nappe du Cénomanién.

En 1967, seuls 3 forages captent la nappe du Cénomanién. La consommation annuelle s'élève à 1520000 m³. En outre, en dehors des heures de pompage, 2 d'entre eux débitent en permanence (488-4-1 et 458-8-2) un volume correspondant à 300000 m³/an, (eau jaillissante).

A l'échelle de l'étude on obtient un débit de 58/1/s, soit 0,85 l/s/km².*

8-5 Pompages des eaux de surface.

8-51 Réserves de surface.

On estime à 4650 m³ le volume prélevé quotidiennement en période sèche (irrigation des vergers et des cultures de maïs).

8-52 Rivières.

Les pompages en rivières se répartissent ainsi :

- Loire	2400 m ³ /j	240000 m ³ /an
- Cher	2440 "	110000 "
- Brenne	1700 "	175000 "
- Cisse	1080 "	52000 "
- Masse	900 "	(14000 ")
- Ramberge	400 "	26000 "
- Ruisseau Vaugadeland	225 "	20000 "
- " Le Beugnon	100 "	(500 ")
- " Gitonnière	175 "	(5000 ")
- " l'Herpenty	200 "	4000 "
- " Thoré	120 "	(6000 ")

Le volume total s'élève à 9750 m³/jour.

* Ces chiffres peu significatifs sont donnés à titre d'illustration. On ne perdra pas de vue que les ressources en eau ne peuvent pas être définies ponctuellement.

9 - CARACTERISTIQUES HYDROGEOLOGIQUES

9-1 Climatologie.

9-11 Précipitations normales annuelles.

<u>Stations</u>	<u>Altitude</u>	<u>Période</u>	<u>Normale</u>
AMBOISE	+62	1951-1965	647 mm
		1931-1960	631 mm
CHATEAU-RENAULT	+125	1951-1965	607 mm
LUZILLE	+90	id	672 mm
MONNAIE	+120	id	626 mm
TOURS (SM)	+107.8	id	678 mm
ST-SYMPHORIEN	+100	id	665 mm
		1931-1960	689 mm
VOUVRAY	+85	1951-1965	520 mm
ONZAIN (41)	+100	id	648 mm

Les hauteurs normales des précipitations diminuent du Sud-ouest vers le Nord-est. La valeur de VOUVRAY, nettement inférieure à celles des autres stations, s'explique par la position encaissée de la station.

9-12 Températures normales annuelles.

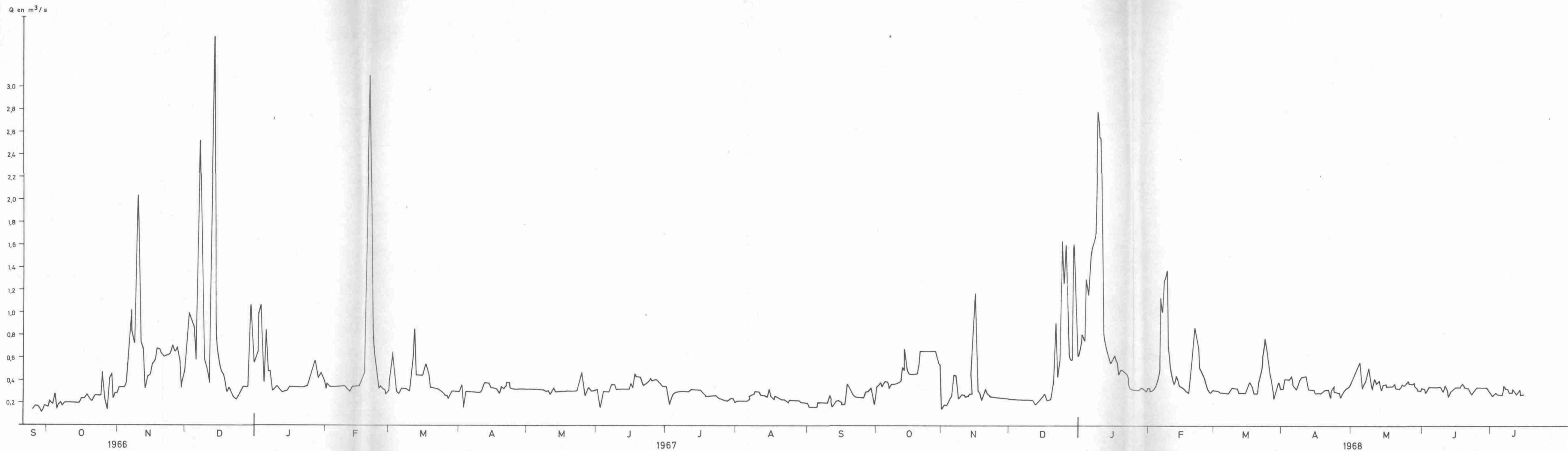
<u>Stations</u>	<u>Période</u>	<u>Normales</u>
TOURS	1946-1965	11°4
ST-SYMPHORIEN	1931-1960	11°4
ONZAIN (41)	1950-1965	10°6

On constate une baisse de la température de l'Ouest vers l'Est.

9-2 Calcul du déficit d'écoulement théorique moyen.

Par application de la formule de TURC et par différence avec le déficit calculé, on obtient les valeurs moyennes théoriques des précipitations efficaces annuelles.

LA RAMBERGE
STATION DE JAUGEAGE DE POCE-SUR-CISSE
458-4-91
Courbe des débits journaliers en m³/s



Déficit d'écoulement Écoulement moyen probable

TOURS	485 mm	678 - 485 =	193 mm
ST-SYMPHORIEN	487 mm	689 - 487 =	202 mm
ONZAIN	462 mm	648 - 462 =	186 mm

Pour l'ensemble du domaine de l'étude, le module spécifique moyen des précipitations est de 6 l/s/km².

9-3 Précipitations (P) et température (T) de 1966 à 1967

<u>Stations</u>	1966		1967	
	<u>P</u>	<u>T</u>	<u>P</u>	<u>T</u>
AMBOISE	860	11°6	678	11°1
CHATEAU-RENAULT	857		620	
LUZILLE	901		722	
MONNAIE	861		674	
TOURS (SM)	841	11°3	674	11°
ST-SYMPHORIEN	851	12°	688	11°8
VOUVRAY	683			
ONZAIN	870	11°3	636	10°9

Les précipitations sont nettement supérieures aux normales.

Les températures dépassent les normales de quelques dixièmes (sauf à TOURS).

9-4 Etude du bassin de la Ramberge.

La seule station de jaugeage permanente, dans les limites de l'étude, est située sur la Ramberge à POCE S/CISSE (458-4-91). Le graphique ci-contre reproduit les débits journaliers d'octobre 1966 à juillet 1968. On remarque l'allure brutale des courbes de concentration et de décrue (régime torrentiel).

Le volume d'eau évacuée par écoulement en 1967 est de 12250000 m³ soit l'équivalent de 187 mm à l'échelle du bassin, soit encore 5,9 l/s/km². Le déficit d'écoulement est donc estimé à 465 mm, valeur voisine de celle obtenue par la formule de TURC (moyenne entre TOURS et ONZAIN), soit 474 mm.

En considérant le graphique ci-contre, la courbe de tarissement tend, en été 1967, vers un flot de base de l'ordre de 0,2 m³/s, soit l'équivalent d'une lame d'eau de 97 mm environ.

La Ramberge aurait donc évacué, par ruissellement, l'équivalent d'une lame d'eau de 90 mm.

9-5 Paramètres hydrogéologiques fournis par les forages.

Des essais de débit réalisés sur quelques forages ont permis d'estimer deux paramètres caractéristiques des nappes aquifères :

- Débit spécifique : débit horaire rapporté à 1 m de rabattement pour un niveau stabilisé.
- Transmissivité : grandeur qui caractérise l'aptitude d'une formation aquifère à conduire l'eau.

Les données utilisées sont extraites des procès-verbaux des essais de débit effectués par les entreprises de forages sous contrôle du Génie rural.

Les conditions exigées pour la réalisation des essais de débit étant rarement respectées, les formules appliquées supposent donc de nombreuses hypothèses. Aussi faut-il admettre les valeurs obtenues comme des ordres de grandeur.

9-51 Débits spécifiques (cf tableaux hydrogéologiques).

- a) Eaux dans la craie. Mises à part les zones karstiques du Sénonien, le réservoir de la craie offre des débits spécifiques inférieurs à $3 \text{ m}^3/\text{h/m}$.

L'amélioration des captages (approfondissement, creusement de galeries, acidification, installation de massif filtrant) se révèle rarement bénéfique.

Par contre, la traversée d'un réseau karstique par les captages fournit des débits spécifiques plus élevés (AUTRECHE = $30 \text{ m}^3/\text{h/m}$, POCE S/CISSE = $40 \text{ m}^3/\text{h/m}$).

- b) Eaux dans les alluvions.

Les écarts entre débits spécifiques enregistrés (de 5 à $100 \text{ m}^3/\text{h/m}$) d'un point à un autre sont une conséquence de la composition variable des alluvions. Selon le champ captant, les rapports entre les valeurs minimales et maximales s'échelonnent entre 2 et 10 (VOUVRAY, MONTLOUIS, AZAY S/CHER).

Les captages mixtes peuvent bénéficier d'une amélioration du débit spécifique dans les dix premiers mètres. Au-delà, la perméabilité des terrains diminue très vite (458-6-8 et 458-6-10).

- c) Eaux dans la nappe des calcaires de Touraine.

Aucune valeur n'est connue. On peut cependant estimer qu'aux sources de l'Herpenty, le débit spécifique atteindrait $500 \text{ m}^3/\text{h/m}$.

- d) Eaux dans la nappe du Cénomani.

Dans les vallées, les débits spécifiques varient entre 1.2 et $12 \text{ m}^3/\text{h/m}$. Sous les plateaux, ils s'échelonnent entre 0.7 et $4 \text{ m}^3/\text{h/m}$. On remarque une décroissance vers l'Est.

9-52 Transmissivités.

Les transmissivités ont été calculées par la méthode graphique approchée de JACOB à partir de la formule simplifiée de THEIS en régime de non équilibre : $\frac{0.183 Q}{T} \log \frac{2.25 T t}{x^2 S}$

Les valeurs obtenues ont été reportées sur le tableau ci-après (p. 32).

Il apparaît pour la craie une transmissivité de l'ordre de 1×10^{-2} en zones karstiques ; en dehors de ces zones, de 1×10^{-3} à 1×10^{-5} , en particulier dans la craie du Turonien.

Le captage mixte de la ville d'AMBOISE (458-8-7) donne deux valeurs situées autour de $1 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{sec}$.

Dans les sables du Cénomaniens, les transmissivités confirment les débits spécifiques, elles passent de 5×10^{-3} dans les vallées (sauf à CIVRAY) à 1×10^{-4} sous les plateaux.

Aux forages AEP de POCE S/CISSE-NAZELLES, il a été possible d'évaluer le coefficient d'emmagasinement S de la craie du Sénonien dans cette zone, selon une méthode graphique basée sur la formule d'approximation logarithmique :

$$S = \frac{2.25 T t_0}{x^2}$$

T = transmissivité
 t₀ = valeur de l'axe des temps quand $\Delta = 0$
 x = distance du puits d'observation à l'axe du puits de pompage

La valeur obtenue est située entre 2 et 5%.

9-53 Débit de la nappe.

La loi de DARCY s'exprime par la formule $Q = T i l$

Q = débit de la nappe en m^3/s
 T = transmissivité en m^2/s
 i = gradient hydraulique
 l = longueur de la section d'écoulement considérée en mètre

Elle suppose :

- Un milieu homogène isotrope
- Un substratum imperméable horizontal
- Un écoulement en régime laminaire

a) EAUX DANS LA CRATE

Les conditions ci-dessus n'étant pas réalisées le débit de la nappe est inconnu.

b) EAUX DANS LES SABLES DU CENOMANIEN.

Pour la nappe captive du Cénomanién les hypothèses énoncées plus haut sont admises sous toute réserve.

De REUGNY à SAINT-REGLÉ, entre les courbes +75 et +70, selon une section perpendiculaire au pendage des couches, on a :

$$T = 5 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$$

$$l = 15 \times 10^3 \text{ m}$$

$$i = 1 \times 10^{-3}$$

$$Q = 0.075 \text{ m}^3/\text{s} \text{ soit } 5 \text{ l/s par km de front.}$$

TRANSMISSIVITES.

<u>Indice</u> <u>BRGM</u>	<u>Commune</u>	<u>Réservoir</u>	<u>Transmissivité</u> <u>en m²/s</u>	<u>Durée de</u> <u>l'essai</u> <u>en h</u>	<u>Débit*Q</u> <u>en m³/h</u>	<u>Observations</u>
427-8-2	AUTRECHE	Sén-Tur	2.0 × 10 ⁻³	30	98	en rabattement
458-3-3	POCE S/CISSE	Sén	2.4 × 10 ⁻²	2.1	90	(en rabattement sur piézomètre en rabattement
458-6-3	ST-MARTIN-LE-B.	Tur	4.0 × 10 ⁻³	12.5	41	
488-1-10	MONTBAZON	Tur	7.0 × 10 ⁻⁵	48	52	en remontée
488-4-2	LUZILLE	Sén	1.0 × 10 ⁻⁵	28	8.5	en rabattement
458-8-7	AMBOISE	All-Tur	2.5 × 10 ⁻²	30	240	en rabattement
"	"	"	0.8 × 10 ⁻²	30	280	en remontée
458-6-6	ST-MARTIN-LE-B.	Cén	5.0 × 10 ⁻³	29	298	en rabattement
"	"	"	4.0 × 10 ⁻³	29	298	en remontée
458-7-4	AMBOISE AEP	"	3.0 × 10 ⁻⁴	72	152	en rabattement
458-8-2	" Ind	"	5.6 × 10 ⁻³	50	188	en rabattement
488-4-1	CIVRAY AEP	"	9.0 × 10 ⁻⁵		40	en rabattement
488-1-10	MONTBAZON AEP	"	3.0 × 10 ⁻³	36	190	en rabattement
489-2-4	CERE-LA-RONDE	"	3.5 × 10 ⁻⁴	30	52	en remontée

* Débit utilisé pour le calcul de T

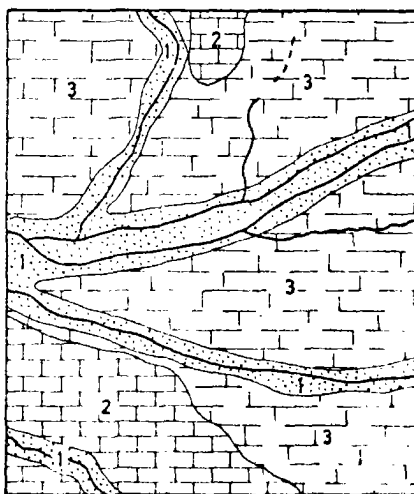
10 - CONCLUSIONS

Les résultats présentés dans ce rapport font le point des connaissances acquises sur l'hydrogéologie de la région d'AMBOISE-BLERE.

La Touraine orientale est caractérisée par un réseau hydrographique très dense. Le coefficient de drainage est toujours inférieur à $2 \text{ km}^2/\text{km}$, sauf dans les deux grandes plaines alluviales. La forte densité des cours d'eau est liée à la lithologie. Les terrains de surface, peu perméables, facilitent le ruissellement.

La structure observée est celle de toute la Touraine : alternance de dômes et de cuvettes dissymétriques. Le réseau hydrographique est en non concordance avec cette structure.

Cette étude a permis de mettre en évidence dans ce secteur, 3 régions ou types de terrain correspondant à des nappes de subsurface bien caractérisées, le tout étant complété par un aquifère profond très étendu.



Le schéma ci-dessus montre la localisation des 3 aquifères de subsurface :

Aquifère 1 - Zone alluviale.

Dans les principales vallées, des intercommunications s'établissent entre la nappe libre des alluvions et la nappe captive de la craie.

Les deux surfaces piézométriques se confondent à quelques mètres du sol. Le gradient hydraulique varie entre 1‰ et 1‰. La minéralisation des eaux dépend des apports extérieurs. Dans les vallées de la Loire et du Cher, la plupart des captages sont mixtes. Les paramètres hydrogéologiques sont très variables (débit spécifique entre 5 et 100 m³/h/m).

Aquifère 2 - Calcaire lacustre.

La nappe des calcaires lacustres est perchée sur les plateaux entre AUZOUER et AUTRECHE et au Sud du Cher. La surface piézométrique subit l'influence du relief. Les eaux sont en général carbonatées et calciques. L'intérêt de ce réservoir réside dans la présence de sources exutoires de circulations de type karstique.

Aquifère 3 - Craie.

Sur toute l'étendue de l'étude on retrouve, en surface et en profondeur, le réservoir de la craie. Il contient une nappe soutenue dont la limite aval de la surface piézométrique est un niveau d'eau imposé (Loire ou ses affluents). La nappe est quelquefois captive sous les formations détritiques du Tertiaire (plateaux). Très hétérogène, ce réservoir n'offre pas de grandes possibilités d'exploitations en dehors des vallées ou des zones karstiques. Le gradient hydraulique est soumis à de fortes variations d'un point à un autre (1 à 4‰). Les analyses chimiques confirment l'intercommunication des nappes du Tertiaire et de la Craie.

Pour l'ensemble des réservoirs de la craie et des alluvions le volume des prélèvements est compris entre 0.075 m³/s et 0.087 m³/s.

Nappe des sables du Cénomanién.

Quant à l'aquifère cénomanién, il a les caractéristiques suivantes :

- C'est une nappe imparfaitement captive sous les Marnes à Ostracées. Mais, par endroit, ce toit est semi étanche et facilite des communications par drainance, avec le réservoir de la craie.

- Le gradient hydraulique moyen est estimé à 1‰. Dans les forages la cote piézométrique varie entre +60 et +80 du SW vers le NE.

- L'analyse chimique des eaux du Cénomanién révèle une minéralisation élevée, croissante avec la profondeur. Néanmoins, seules les teneurs en fer et en chlorures de sodium et de potassium perturbent la potabilité de ces eaux. Les paramètres hydrogéologiques de la nappe varient d'un point à un autre.

Dans les vallées les transmissivités sont comprises entre 1×10^{-4} et $5 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$.

Dans les limites de l'étude, la nappe est peu exploitée ($0.06 \text{ m}^3/\text{s}$).

Ce rapport est le premier d'un ensemble destiné à étudier avec précision la totalité de la Touraine. Il n'est donc pas possible de faire pour le moment des bilans hydrogéologiques. Ceci est surtout vrai pour la nappe du Cénomanién dont nous n'avons dans ce rapport qu'un maigre secteur.

Orléans, le 30 septembre 1968

M. CAUDRON

BIBLIOGRAPHIE

- 1) LECOINTRE G. (1933) - La topographie souterraine de la région tourangelle d'après les forages.
B.S.C.G.F. n° 185, T XXXV, 1932-1933
- 2) LECOINTRE G. (1947) - La Touraine - Ed. Hermann et Cie
- 3) LECOINTRE G. (1959) - Tectonique du Sud-ouest du Bassin de Paris
B.R.G.G.M. Public. n° 22 p.7-103
- 4) ALBINET M. COTTEZ S.
LECOINTRE G. (1964) - Les nappes des sables cénomaniens et de la craie dans la Maine, l'Anjou et la Touraine, esquisse provisoire de leur surface piézométrique
Rapport B.R.G.M. DS 64 A 111
- 5) LECOINTRE G. - (1966) Les ressources de la Touraine en eaux souterraines.
Revue générale des Sciences T LXXVIII, n° 5-6
1966, p. 147-149
- 6) ALBINET M. COTTEZ S.
(1967). Utilisation et interprétation des cartes de différences de pression entre nappes superposées
Application aux nappes de la craie et des sables cénomaniens de Touraine
Rapport B.R.G.M. DS 67 A 148
- 7) SAPIN S. (1968)- Principaux résultats géologiques des travaux d'exploration réalisés par la Sté nle des pétrol d'Aquitaine dans le Sud-ouest du B. de P;
Bull. soc. géol. Fr., 7e série, T IX n°3, 1967
p. 327-354
- 8) TIDIÈRE L. (1967) - Les conditions météorologiques en Touraine au cours de l'année 1966
Bull. climatologique annuel p. 1-52 Préfecture d'Indre-&-Loire
- 9) TIDIÈRE L. JOSEPH R.
(1968) - Les conditions météorologiques en Touraine au cours de l'année 1967
Bull. climatologique annuel p. 1-56 Préfecture d'Indre-&-Loire

- 10) LECOINTRE G. (1966) - Carte géol. de la feuille Tours au 1/50000
(Feuille 107, 3e Edition)
- 11) LECOINTRE G. (1942) - Carte géol. de la feuille Loches au 1/80000
(Feuille 120, 2e Edition)
- 12) DENIZOT G. LECOINTRE G.
BOUGEARD H. (1954) - Carte géol. de la feuille Valençay au 1/80000
(Feuille 121)
- 13) DENIZOT G. (1940) - Carte géol. de la feuille Blois au 1/80000
(Feuille 108)
- 14) ALCAYDE G. (1968) - Carte géol. de la feuille Amboise au 1/50000
(Feuille XIX - 22)
- 15) R.A.P. (1965) - Rapport de fin de sondage ST-CYR-DU-GAULT
S.C.G. 101
- 16) S.N.P.A. (1964) - Rapport de fin de sondage BALAN-MIRE In Bal 1
et AMBOISE In Am 1

ANNEXES

A N N E X E 1

RESULTATS GEOLOGIQUES

A N N E X E 2

RESULTATS HYDROGEOLOGIQUES

RÉSULTATS HYDROGÉOLOGIQUES

Annexe 2 - 1

CHATEAU-RENAULT-427

AMBOISE - 458

NAPPE CAPTÉE		CRÂIE (SENONIEN et TURONIEN)																						
AUTRE NAPPE		A11 A11																						
NUMÉRO DU FORAGE		$\frac{8}{2}$	$\frac{8}{3}$		$\frac{2}{1}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{6}{2}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{5}$	$\frac{7}{39}$ *						
PROFONDEUR TOTALE		70	70		30	61	44,5	39	36	33	41	42	40	44	25	25	28	7,5						
ANNÉE D'EXÉCUTION		1951	1967		1942	1955	1964	1965	1966	1944	1965	1965	1965	1965	1967	1960	1947	1949						
ALTITUDE DU SOL		+118	+109		+66	+102	+98	+72	+114	+114	+55	+55	+54	+55	+54	+54	+82	+72						
COTE DU NIVEAU STATIQUE			+94		+74	+72	+83	+68	+84	-	+52	+52	+51	+52	+50	+52	+60	+67						
DÉBIT MAXIMUM M ³ /H		5	95		24	22	20	30	85	100	43	41	30	18	36	25	7	20						
RABATTEMENT Rm			3,1		11,2	27	15	23,5	2,2	0,6	15,3	13	24,8	14,3	16	24	-	0						
DÉBIT SPÉCIFIQUE D/R			30		2,1	0,8	1,3	1,3	39	166	2,8	3,2	1,2	1,3	2,2	1	-	-						
ANNÉE DES OBSERVATIONS		1951	1967		1942	1955	1964	1966	1965	1948	1965	1965	1965	1965	1967	1967	1947	1950						
UTILISATION JOURNALIÈRE		12	-		30	230	225	-	428	428	428	inconnues			300	600	38	95						
COTE DU TOIT DU RÉSERVOIR		+95	+93		+56	+93	+80	+68	+105	-	+52	+52	+51	+53	+53	+51	+80	+72						
FACIES DU RÉSERVOIR		tf	CS Cr C		C.tf	C.CQ	tf CS	Cr Q C	CS S CQ	CS S tf	CS CQ	CS S CQ	CS S CQ Ms	CS S CQ	Cr Q	Cr tf	tf	Cr						
DIAMÈTRE CRÉPINÉ		1,25	0,4		0,41	-	0,475	1,5	0,7	-	0,475	0,350	0,350	0,350	0,450	0,5	1,0	3,0						
HAUTEUR CRÉPINÉE		53	28		19	22	23	3,5	5	-	27	24	20	25	12	22	6	3						
CHIMIE DE L'EAU mgl	R18	1740	3000		-	2080	-	2710	-	2235	-	-	-	-	-	-	2095	1825						
	dH	17,5	18		28	26,5	-	19,5	-	25	-	-	-	-	-	-	28	31						
	Cl	29	14		35	37,4	-	16	-	28	-	-	-	-	-	-	16	22						
	SO4		16		-	24	-	18	-	6	-	-	-	-	-	-	8	6						
	Ca		67,5		-	-	-	73	-	92	-	-	-	-	-	-	108	122						
	Mg		2		-	-	-	3	-	4	-	-	-	-	-	-	4	4						
	Fe	tr	0,1			0		0,1		tr							tr	tr						
OBSERVATIONS		AEP	AEP récent		UD	AEP	AGRIC	AEP non équipé	AEP non équipé	AEP	AGRIC	AGRIC	AGRIC	AGRIC	AGRIC	AGRIC	AEP	AEP scc captée						

RÉSULTATS HYDROGÉOLOGIQUES

Annexe 2 - 4

BLERE-488

AMBOISE-458

BLERE-488

ST-AIGNAN-489

NAPPE CAPTÉE		CALCAIRE TOURAINÉ (Sannoisien)										CENOMANIEN														
AUTRE NAPPE		Tur																								
NUMÉRO DU FORAGE		$\frac{3^*}{13}$	$\frac{4}{3}$				$\frac{1}{15}$	$\frac{5}{16}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{8}{3}$					$\frac{1}{10}$	$\frac{4}{1}$				$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{4}$		
PROFONDEUR TOTALE		-	25				197	160	216	253	86	174					230	180					212	140	159	
ANNÉE D'EXÉCUTION		1968	1951				1968	1966	1966	1966	1963	1966					1965	1950					1955	1942	1962	
ALTITUDE DU SOL		+69	+107				+128	+48	+55	+120	+59	+105					+55	+60					+117	+64	+125	
COTE DU NIVEAU STATIQUE		+68	+102				+78	jaillissants		+74	jail.						+53	jail.					-	jail.	+91	
DÉBIT MAXIMUM M ³ /H		212	1				91	$\frac{100^*}{300^{**}}$	$\frac{60^*}{300^{**}}$	152	$\frac{80^*}{190^{**}}$	27					240	$\frac{10^*}{55^{**}}$					39	$\frac{14^*}{60^{**}}$	47,5	
RABATTEMENT Rm		99 cm	20				23,5	10	24	45	7,05	37					20,5	36					28	20	52	
DÉBIT SPÉCIFIQUE D/R		-	0,05				3,9	-	-	3,4	0,7	-					12	-					1,4	-	0,9	
ANNÉE DES OBSERVATIONS		1968	1951				1968	1966	1966	1966	1963	1966					1965	1962					1955	1942	1962	
UTILISATION JOURNALIÈRE		-	2				-	-	150	-	800	1200					-	320								
COTE DU TOIT DU RÉSERVOIR		+69	+107				+22,5	-15	-54	-07	+25	-18					-76	-40					-19	-01	+68	
FACIÉS DU RÉSERVOIR		CT	CM				M G SA A	M MS SA S	M MS S A	M A S M	M MS S G	M MS S SA					MS M SA S	M S SA					MS S SA	M S G MS	MS S A AS	
DIAMÈTRE CRÉPINÉ		-	1,5				0,35	0,4	0,35	0,24	0,40	0,30					0,35	-					-	0,35	0,35	
HAUTEUR CRÉPINÉE		-	-				37	42	46	60	35	46					62	-					-	28	34,5	
CHIMIE DE L'EAU mgl		R ¹⁸	2300	3800			-	-	925	445	1820	-					835	2010					2100	2100	2680	
		dH	9	12				-	-	16	30	10	10					18	22,5					18,6	17,0	18,5
		Cl	16	17				190	-	190	510	23	47					206	35,6					33,7	32,0	19,0
		SO ₄		37				-	-	111	330	30	0					143	25					-	-	26,0
		Ca		47				-	-	37	70	225	-					45	-					88	100	58
		Mg		5				-	-	15	31	10	-					16	-					-	-	10
		Fe	0	tr				-	-	0,3	0,3	0,1	-					0,5	0,3					0,9	-	0,4
OBSERVATIONS		AEP	AEP				AEP	AEP	AGRIC	AEP non équipé	IND	AGRIC					AEP	AEP					AEP	AEP	AEP	

*Débit jaillissant - ** Débit en pompage

A N N E X E 3

LISTES DES PUIITS ET SOURCES INVENTORIES

Symboles employés :

C T	=	Calcaire de Touraine
S	=	Sénonien
AS	=	Argile à silex
SM	=	Sables miocènes
T	=	Turonien
E	=	Eocène
All	=	Alluvions
CB	=	Calcaire de Beauce

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° n/cm/cm ²	Réservoir
427-7-11	AUZOUER	Hardonnière	+112.4	14.12			C T
7-12	"	Rte d'Autrèche	+96.0	11.23	9°2	2080	S + AS
7-13	AUTRECHE	Bellevue	+114.0	6.94	12°5	1985	C T
7-14	"	La Noue	+102.6	7.08	9°2	2620	S + AS
7-15	AUZOUER	Champ Breton	+113.5	13.26	-	-	C T
7-16	NEUILLE-LE-L.	L'Epinière	+113.1	2.61	10°5	880	C T
7-17	AUZOUER	Petit Moléon	+115.7	4.51	-	-	C T
7-18	"	D. 73	+104.4	17.33	-	-	S
7-19	VILLEDOMER	Petite Chanterie	+91.3	11.58	-	-	S + AS
7-20	AUZOUER	Pierrefitte	+90.0	source	11°6	1825	C T
7-21	NEUILLE-LE-L.	Aubarderie	+114.1	2.20	-	-	C T
7-22	"	Ste Rigomer	+76.0	source	11°5	1570	C T
7-23	VILLEDOMER	Haut Couleur	+95.0	22.90	-	-	S + AS
8-5	DAME-MARIE-LES-B.	Guérinière	+116.2	29.87	12°0	1760	S
8-6	"	D.274 (bourg)	+116.9	1.50	-	-	SM + AS
8-7	"	Graveluches	+97.2	3.45	-	-	SM + AS
8-8	CANGY	Plessis	+102.6	22.00	12°2	1265	S + AS
8-9	AUTRECHE	Chau Beaumarchais	+103.1	10.74	11°8	1870	S + AS
8-10	"	Harpinière	+118.1	17.23	10°3	3280	S + AS
8-11	DAME-MARIE-LES-B.	Villechenard	+115.4	25.68	11°1	1755	S
8-12	MORAND	Belair	+122.5	32.04	-	-	S
8-13	DAME-MARIE-LES-B.	Haut Pavot	+109.4	27.67	11°5	1680	S + AS
8-14	SANTENAY (41)	Furaudière	+114.3	28.17	10°6	1290	S + AS
8-15	MESLAND (41)	Ménagerie	+110.8	25.72	12°1	1245	S + AS
8-16	"	Bas Mousseau	+101.6	21.06	-	-	S + AS
8-17	"	Haut Mousseau	+101.6	20.60	-	-	S + AS
8-18	"	Les Gralons	+105.5	22.43	12°3	1460	S + AS
8-19	DAME-MARIE-LES-B.	Pinsonnellerie	+111.4	29.08	-	1145	S
8-20	AUTRECHE	Chau les Haies	+109.1	20.24	9°5	2600	S + AS
8-21	MORAND	Les Bruyères	+115.6	27.89	12°1	3225	S + AS
8-22	AUTRECHE	Hardière	+97.5	1.76	-	1685	SM + A
8-23	"	Péqueus	+107.3	17.00	-	-	S + AS
8-24	"	Bourg	+101.5	6.66	11°4	1200	S
8-25	"	L'Epinière	+117.5	14.28	-	-	S
8-26	"	La Logerie	+113.7	18.16	-	-	S

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-1-9	VOUVRAY	Miauzay	+115.6	17.44			T
1-10	"	Herbes blanches	+121.4	17.96			T + AS
1-11	MONNAIE	Les Perrées	+110.0	source	12°1	2215	E
1-12	VOUVRAY	Grande Maison	+118.0	6.20			E + SM
1-13	"	Tranchaudière	+121.0	14.28			T + AS
1-14	"	Le Plessis	+118.0	22.66			T
2-2	REUGNY	Laiterie - R. Zola	+66.0	2.17			T + All
2-4	MONNAIE	Tronçay	+115.4	38.53			T
2-5	"	Les Perrées	+111.6	3.26	10°4	2760	E + AS
2-6	VOUVRAY	Hauts Closeaux	+115.9	39.92			T
2-7	"	" "	+105.3	31.22			T
2-8	CHANCAV	Monfort	+107.2	38.60			T
2-9	"	Chau de Valmer	+79.0	18.70			T
2-10	"	Vallée du Vau	+75.2	7.14			T
2-11	"	Vaumorin	+66.0	7.32			T + All
2-12	"	Rouères Bourdon	+84.1	11.93			T
2-13	"	Fosse Mignot	+86.5	22.51			T
2-14	"	Vallée des Vaux	+76.2	3.58			T
2-16	NEUILLE-LE-L.	Le Mée	+106.6	32.56			S + AS
2-17	REUGNY	Bourg	+70.5	6.70			S
2-18	"	La Roussellerie	+106.3	34.23	12°7	1870	T + S
2-19	"	L'Ormeau	+113.2	30.56	11°8	1700	S
2-20	"	Haut Melotin	+108.3	16.78			S
2-21	"	Mousseau	+120.3	10.28			E + AS
2-22	"	Boissé	+78.6	12.56			S
2-23	"	Chareau	+65.0	source	12°2	2690	S+AS+All
2-24	"	Bourg (lavoir)	+64.0	"	11°0	2530	S + All
2-25	"	Melotin (lavoir)	+83.0	"	12°1	2040	S + AS
2-27	VERNOU	Vilmiez	+110.3	17.75			T
2-28	"	Cassereau	+93.0	8.04			T + AS?
2-29	"	Fne de Jallanges	+87.0	4.83			T + All
2-30	"	Vaugondy	+75.3	3.22			T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-2-31	VERNOU	Fne de Bondrée	+83.0	source	11°4	2230	AS + T
2-33	"	Fnes des Aulnays	+55.0	"	11°6	1955	T + All
2-34	CHANCAY	Hérauderie	+110.1	38.32		2420	T
2-35	"	Vallée de Raye	+79.1	15.73			T
2-36	"	La Copinière	+76.1	16.77			T
2-37	"	Plaine du Hallier	+104.5	source	11°7	3580	SM
2-38	REUGNY	Maupertuis	+108.8	30.46			T + S+AS
2-39	"	Ch ^{au} la Vallière	+85.6	17.36			S
2-41	"	Min la Vallière	+66.7	1.42	8°7	1765	All + S
2-42	CHANCAY	Vallée du Vau	+62.5	7.06	11°3	1360	T
2-43	"	Buvinière	+71.7	16.65			T
2-45	"	P N 60	+59.6	1.42			All
2-46	VERNOU	Prairie Champmartin	+57.2	2.12			All
2-47	"	La Folie	+72.0	11.61			T
2-48	"	Foujoin	+91.5	18.91			T
2-49	"	Pouvray	+71.5	10.70			T
2-50	"	Fougeray	+108.9	27.86			T
2-51	"	Ch ^{au} Jallanges	+110.7	37.50			T
2-52	"	Pâtis de Cousse	+84.3	4.87			T + All
2-53	"	Le Mortier	+107.4	10.42			E + AS
2-54	"	Les Landes	+108.0	34.09			T
2-55	"	Chopet	+92.0	16.78			T
2-56	"	La Meslerie	+100.8	35.57			T
2-57	"	L'Ecomard	+64.3	2.17			T + All
2-58	"	Bel Air	+72.6	6.19	12°2	1920	T
2-59	"	La Bataillerie	+76.8	1.11	11°3	1765	T + All
2-60	"	Vallée de Cousse	+77.0	4.41			T + All
2-61	"	La Galinière	+115.2	18.08			T
2-62	"	La Joubardière	+114.4	10.51	12°7	2405	E + AS
2-63	REUGNY	Le Janneau	+125.0	0.94			E + AS
2-64	VERNOU	La Valinière	+103.0	source		8350	E + AS
2-65	"	La Fuanerie	+111.2	13.79			T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-2-66	MONNAIE	La Calourie	+110.4	7.77			E + AS
2-67	VERNOU	Les Cartis	+115.2	9.65			E + AS
2-68	REUGNY	La Pesandière	+112.2	11.62			E + AS
2-69	"	La Pilonière	+82.4	5.21			S
2-70	"	La Bergerie	+116.3	21.30		1040	E + AS
2-71	"	La Lande	+109.3	27.31			S
2-72	"	Ht de Reugny	+85.2	17.00			S
2-73	"	La Gaudinière	+94.0	24.76		1030	S
2-74	"	Sana de Launay	+90.0	13.75			S
2-75	"	Chareau	+66.6	source	12°6	2630	S+AS+All
2-76	"	La Barette	+110.9	27.74	12°9	1980	S
2-78	"	La Galerie	+107.8	30.02			
2-79	"	Charronnerie	+119.5	14.30		2145	E + AS
2-80	"	Bernardière	+105.0	source		4340	E
2-81	"	Touchareau	+110.4	34.94			S
2-82	NEUILLE-LE-L.	Ménarderie	+113.8	29.29			S + AS
2-83	REUGNY	Le Ribard	+94.0	source		4860	E
2-84	NEUILLE-LE-L.	Petit Forget	+117.3	26.64			S + AS
2-85	CHANCAY	Chau de Valmer	+67.4	6.59	12°	1865	T + AS
2-86	REUGNY	Min du puits	+64.0	source	11°3	1985	T
2-87	"	Rue des Alènes	+72.4	2.80			S
2-89	"	Chau de la Côte	+76.7	10.32			T
2-90	"	" "	+61.4	source	11°6	1960	T + AS
2-91	"	Le Chalet	+76.4	11.06			T
2-92	"	Croix blanche	+83.8	7.25		1135	T
2-93	CHANCAY	Bois de Chançay	+113.4	25.12			T + AS
2-94	"	La Colinière	+112.6	31.12	12°	1535	T
2-95	"	Les Augustins	+67.9	10.23			T
2-96	"	Petites Bastes	+61.3	6.45			T
2-97	"	Fme de Vau	+79.6	source	11°6	2005	T + AS
2-98	"	Chau Gaillard	+89.0	19.47	11°8	1705	T + AS
2-99	"	Launay PN 62	+58.2	1.58			All+ T
2-101	VOUVRAY	Croix de Meauzay	+112.3	19.59			T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-2-102	VOUVRAY	Fosse Neuve	+106.9	31.70			T
2-103	"	Bas Closeaux	+94.8	3.57			T
3-7	REUGNY	Besnarderie	+109.3	31.72		1940	S + T
3-8	"	Rebécaterie	+82.2	15.63			S
3-9	NEUILLE-LE-L.	La Gloisière	+73.3	5.02			S + All
3-10	"	Tertre aux Moines	+75.2	3.84	8°7	1445	All+ AS
3-11	"	Bel Air	+100.0	5.47			CT
3-13	AUTRECHE	Porcherieux	+107.5	24.30			S
3-14	MONTREUIL	Pierre bise	+102.3	19.34			S + AS
3-15	"	Fontenelle	+92.9	16.74			S + AS
3-16	"	Pinson	+106.6	5.22		1040	CT
3-17	"	"	+106.4	21.31		1155	S + AS
3-18	"	Trois cheminées	+103.4	15.50	11°2	2600	AS + S
3-19	NAZELLES	Vaubrault	+85.0	2.15	11°4	1870	T
3-20	"	La Source	+75.0	source	10°6	2280	T
3-21	"	Château	+80.4	15.66			T
3-22	"	Fort Vent	+112.0	0.66	7°	1895	SM
3-23	"	Fne Gravoure	+73.0	source	11°5	3115	T + AS
3-24	"	Fne du Bourg	+60.0	"	11°	1975	T
3-25	NEUILLE-LE-L.	Cantellerie	+70.2	3.86	9°1	3375	S + AS
3-27	"	La Vénérie	+109.4	3.45			CT
3-28	"	La Quinière	+86.0	source	11°	1870	CT
3-29	POCE S/CISSE	Vovellerie	+108.0	36.78			T
3-30	"	Sabrandière	+63.0	source	11°6	2085	T
3-31	REUGNY	Sêtre	+111.3	31.86			S + AS
3-32	ST-OUEN-LES-V.	Triple Genêt	+96.3	21.32			S + T
3-33	"	Gerbault	+106.5	32.17			S + AS
3-34	NAZELLES	Roche fleurie	+80.7	19.10			T
3-35	"	Perreux	+77.0	11.20			T
3-36	"	Ch ^{au} de Perreux	+65.0	4.98		2035	T
3-37	POCE S/CISSE	Hte Mazère	+99.2	28.77			T
3-38	"	Valleries	+76.3	10.03			T
3-39	ST-OUEN-LES-V.	La Clarsière	+109.0	24.95			T + S

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-3-40	POCE S/CISSE	La Mazère	+75.7	5.46			T
3-41	"	Vausubleau	+107.0	23.65			T+AS+E
3-42	MONTREUIL	Le Perchais	+112.2	21.77	11°6	2070	T + S
3-43	"	Vieux Joué	+104.5	18.60			S+AS+E
3-44	"	Championnerie	+101.1	13.49			E.+S ?
3-45	"	Bourg	+103.2	5.83			CT
3-46	"	Filaudière	+99.3	11.54			E + S ?
3-47	"	Fontenelle	+97.5	15.73	12°1	2445	S + AS
3-48	"	Les Vallées	+92.5	10.07			E
3-49	"	Biche Morte	+106.4	21.56	12°1	1525	S + AS
3-50	"	La Berterie	+105.6	3.30			CT
3-51	"	Guigne Folle	+106.2	11.84			CT + E
3-52	"	La Goupillère	+109.1	5.77			CT
3-53	"	Les Vilpins	+108.3	6.83	11°6	2445	CT
3-54	NEUILLE-LE-L.	Guigne	+110.4	1.19			CT
3-55	"	Le Morier	+106.1	5.03		2415	CT
3-56	"	La Gerberie	+97.3	5.53			CT
3-57	"	Le Colombier	+94.5	source	10°5	1520	CT
3-58	"	Le Broutier	+74.6	3.45			AS
3-59	"	Le Plessis (carriere)	+92.5	sol		3925	CT
3-60	MONTREUIL	Rocheux	+105.4	24.52	10°6	1546	S + AS
3-61	"	La Genetière	+106.0	18.66			E
3-62	"	Grand Salé	+106.2	19.22			AS + S
3-63	"	La Chauvinière	+107.5	18.95			E + S ?
3-64	NAZELLES	La Rablette	+99.4	11.57			T
3-65	MONTREUIL	La Varenne	+101.9	10.12			E
3-66	NEUILLE-LE-L.	Plateau de la Roche	+86.4	12.72			S
3-67	"	Crapeau	+106.2	37.25	12°	1510	S
3-68	"	Mauquinière	+95.4	23.48			S
3-69	"	Rançonnerie	+72.8	8.71			S
3-70	REUGNY	Petit Coudreau	+110.2	19.35		2615	S + AS
3-71	NAZELLES	Vaugadeland	+75.5	13.28			T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-3-72	NAZELLES	Pierre Aiguette	+86.0	9.86			T
3-73	"	Haute Source	+81.2	2.52			T + E
3-74	"	Les Cours	+92.7	1.95	9°7	1755	E
3-75	"	Vauriflé	+85.4	20.92		1500	T
3-76	"	Vaugadeland	+76.1	15.91			T
3-77	"	"	+79.5	15.00			T
3-78	"	Bodet	+68.3	2.62			T
3-79	"	Vaumort	+88.1	10.47			T
3-80	REUGNY	Briqueterie	+107.0	16.18		2650	T
3-81	CHANCAY	Nigueterie	+106.0	15.38			T
3-82	"	Vallée du Raye	+85.5	2.61			T
3-83	NEUILLE-LE-L.	Les Fontaines	+67.0	source	9°9	3590	S
3-84	"	Chau de Bourot	+85.3	17.31			S
3-85	"	Le Bourot	+71.4	2.72	12°	1205	S.
3-86	"	La Gare	+71.0	2.00			AS + All
3-87	"	Haut de Nevillé	+86.2	13.27			S + AS
3-88	"	Les Billanges	+81.3	12.14			S + AS
3-89	"	Le Bion	+108.4	34.48			S + AS
3-90	"	P N 49	+75.5	3.03	10°1	2115	All + AS
3-91	CHANCAY	Les Balluaux	+105.4	20.41			S + AS
3-92	REUGNY	La Butte	+101.1	8.97	11°4	3895	S + AS
3-93	"	Chareau	+65.5	source	12°1	2575	S + All
3-94	NAZELLES	Côte Ratée	+55.0	1.27			All
3-95	"	Bourg	+71.0	1.31	12°8	1855	T
4-1	LIMERAY	Cave Coopérative	+88.5	17.06			S + T
4-4	CANGEY	Cornilleu	+101.5	29.26			S
4-5	"	Fleuray	+97.5	20.02		3075	S + AS
4-6	"	La Duché	+108.1	25.05			S
4-7	"	Bel Air	+106.3	1.10	7°	1260	SM+ CB
4-8	"	La Touche	+92.3	20.77			S
4-9	"	Carmaillettes	+74.6	4.07	9°5	1560	S
4-10	"	Les Fers	+59.2	1.27			All + S

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $n/cm/cm^2$	Réservoir
458-4-11	MOSNES	La Calonnière	+59.0	source	12°	2125	T + AS
4-12	"	"	+62.0	4.64			T
4-13	"	La Huaudière	+95.5	31.09		2150	T
4-14	"	Le Vau	+96.6	6.63	10°5	1913	AS+ T
4-16	POCE S/CISSE	Villecour	+56.0	1.19			T + All
4-17	"	La Buvinière	+103.5	36.61			T
4-18	ST-OUEN-LES-V.	La Montagne	+78.1	2.67			T
4-19	"	La Rivaudière	+110.8	21.00			S
4-20	"	La Corbinière	+111.5	22.28			S
4-21	"	Châtre	+111.7	26.58			S
4-22	AUTRECHE	Ch ^{au} Fne Blanches	+97.5	12.85	10°5	2310	S + AS
4-23	"	Fossillon	+106.6	15.73			S + AS
4-24	CANGEY	Le Calais	+99.0	19.85			S + AS
4-25	"	Haute Métairie	+98.6	source			SM
4-26	"	Brionnières	+107.2	28.94		1265	S
4-27	AUTRECHE	Le Clos	+111.8	28.30		2270	S
4-28	"	La Ferranderie	+103.5	21.00			S + AS
4-29	"	Les Touches	+108.1	21.50			S + AS
4-30	CHARGE	La Vitarderie	+109.1	18.97			T + AS
4-31	LIMERAY	Cottereau	+111.4	22.44		1385	S + AS
4-32	"	Rue d'Enfer	+75.9	9.23			S
4-33	"	Cave aux Renards	+65.8	10.68			T
4-34	"	Le Pont	+57.6	1.04			All
4-35	"	Haut Chantier	+58.0	1.71	12°6	1125	All
4-36	"	P N 157	+57.8	1.44	12°2	1210	All
4-37	"	Les Ripenis	+107.5	source		2930	SM
4-38	"	Fne Communale	+57.5	source	12°6	2470	S
4-39	POCE S/CISSE	Les Rouères	+68.7	9.30		1165	T
4-40	"	Chantemerle	+108.3	30.32		1365	T + S
4-41	ST-OUEN-LES-V.	Basse Soucharrière	+75.6	5.52			S
4-42	"	Garenne du Pin	+70.0	source	11°5	2625	S
4-43	"	La Pinière	+111.8	21.27			S
4-44	"	Hargandière	+110.4	21.29			S
4-45	"	Fne Communale	+68.0	source	11°5	2185	S + AS

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-4-46	POCE S/CISSE	Le Ménard	+67.0	8.66			T
4-47	LIMERAY	Moncé	+67.9	12.97	11°5	1810	T + AS
4-48	"	L'Ouchonnerie	+113.1	42.27			T
4-49	"	Chau de Moncé	+62.0	5.20			T
4-50	"	Moulin de Moncé	+55.5	source	11°5	2310	T + S
4-51	"	La Brosse	+108.1	29.80			S
4-54	CANGÉY	Bourg	+57.0	source	11°5	1875	S + AS
4-55	"	Fne de la Rivaudière	+102.0	"		2170	SM+ CB
4-56	SANTENAY	La Mailleterie	+108.5	31.66	12°7	1090	S
4-57	CANGÉY	La Fuseterie	+104.8	21.63			S + AS
4-58	"	Le Grand Bourot	+106.5	22.00			S
4-59	ST-OUEN-LES-V.	Gaudinellerie	+111.2	25.20			S
4-60	"	Le Fou	+105.5	17.42			S + AS
4-61	LIMERAY	La Lande	+113.3	27.66			S + AS
4-62	"	Le Buisson	+113.8	43.20		1890	T + S
4-63	"	Bois d'Enhus	+110.7	28.72			S
4-64	"	Fourchette	+55.5	source	10°1	1440	T + AS
4-65	ST-OUEN-LES-V.	La Rouréterie	+89.1	2.07			S + AS
4-66	AUTRECHE	Marcay	+108.5	16.09			S + AS
4-67	"	Fne les Blanches	+83.5	source	10°5	1610	E + AS
4-68	ST-OUEN-LES-V.	Haute Renauderie	+109.4	19.74			S + AS
4-69	AUTRECHE	La Potagerie	+96.8	11.07			S + AS
4-70	ST-OUEN-LES-V.	Le Buisson	+106.5	12.94		2565	S
4-71	"	Le Pin	+80.0	9.51			S
4-72	"	Le Morier	+68.5	source	11°2	2670	S
4-73	"	Le Vigneau	+92.4	16.93			S
4-74	"	Le Crouteau	+72.5	source	11°4	2305	S
4-75	POCE S/CISSE	La Restrie	+63.0	1.97			T
4-76	ST-OUEN-LES-V.	Grande Fontaine	+78.0	source	11°	2500	S + AS
4-77	"	Les Fougerets	+58.5	3.30	11°1	1880	All
4-78	LIMERAY	La Pâquerie	+56.0	0.89			All
4-80	"	Les Pillaudières	+57.5	1.88			ALL+ T
4-81	"	Min à Vent	+58.3	1.08			All

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-4-82	CANGÉY	P N 152	+61.1	2.04			All+ S ?
4-83	"	Cave au lard	+59.5	1.36			All+ S
4-84	"	Vers la Jousserie	+60.4	1.01			All+ S
4-85	CHARGE	La Graverie	+60.3	3.83			T
4-86	"	Bas Bourg neuf	+57.1	2.29			All+ T
4-87	"	La Forgeterie	+94.1	24.12			T + AS
4-88	"	Les Perrières	+63.0	5.44			T
5-22	VOUVRAY	La Blotière	+102.5	20.37			T
5-23	"	Bonne Dame	+60.0	4.22			T
5-24	"	Les Tuileries	+50.8	3.08			All
5-25	MONTLOUIS	Greux	+51.0	3.76			T + All
5-26	VERETZ	La Moissonnière	+74.9	16.31			S
5-28	"	Clairault	+92.9	2.54			CT
5-29	"	Fme du parc	+87.0	source	12°3	1725	CT
5-30	VOUVRAY	Vallée Coquette	+70.6	12.46			T
5-31	"	Vallée de Nouy	+77.5	18.26			T
5-32	"	L'Homme	+108.9	27.27			T
5-35	"	Malourie	+107.1	25.13			T
5-36	"	Bois Richer	+97.9	28.32			T
5-37	"	Croix Mariote	+77.6	10.64			T
5-38	"	Grand Ormeau	+100.1	18.02	11°6	1380	T + AS
5-39	"	Morandière	+91.9	17.31			T
5-40	"	Le Bouchet	+98.2	39.82			T
5-41	"	Le Pâtis	+58.9	7.64			T
5-42	"	Petit Coteau	+52.5	3.06			All+ T
5-43	"	Puits Torson	+84.1	25.79			T
5-44	"	Rue V. Hugo	+59.2	4.94			T
5-45	"	Fossé Pellier	+87.6	20.86			T
5-46	"	la Cisse	+51.1	3.75			All
5-48	"	Rue du C.E.G.	+50.3	1.40			All
5-49	LA VILLE-AUX-D.	P N 232	+51.4	2.92			All
5-50	MONTLOUIS	Pousseterie	+65.5	18.22			T
5-51	"	Greux	+56.3	8.18			T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-5-52	MONTLOUIS	Gratte-Chien	+65.1	17.53			T
5-53	"	La Printanière	+58.3	9.01			T
5-54	"	Fosse Alouette	+49.6	2.58			All
5-56	VERETZ	La Guérinière	+88.8	4.13			CT
5-57	"	Ch ^{au} de Veretz	+50.6	4.87			S
6-12	NOIZAY	P N 171	+54.4	1.87			All+ T
6-14	"	Ch ^{au} de Noizay	+53.5	3.90	11°1	1455	T
6-15	"	Bois Dion	+105.4	30.31			T
6-16	AZAY S/CHER	Petit Mosny	+69.1	11.03			S + AS
6-17	"	Le Pont	+52.1	2.62		1305	All
6-18	"	Le Marchais	+87.4	4.70			CT
6-19	"	Le May	+70.1	11.60			S + AS
6-20	"	Fne Ste Utrille	+50.5	source	12°6	1840	S
6-21	MONTLOUIS	R. Ch. Plantin	+72.3	22.54			T
6-22	"	La Milletière	+75.9	13.25			T
6-23	"	Rillé P N 227	+52.0	3.12			All+ T
6-24	"	Husseau	+75.6	23.20			T
6-26	ST-MARTIN-LE-B.	Nouy	+68.2	2.84			T
6-27	VERETZ	Bourg - les Iles	+51.6	3.05			S
6-28	"	Les Cuneaux	+93.1	3.72			CT
6-29	"	Les Dérays	+87.9	3.88	12°1	1010	CT
6-30	"	Les Ruaux	+76.0	source	12°1	1625	CT
6-31	VERETZ	Les Boileaux	+79.0	source	12°4	1415	CT
6-32	VERNOU	Rue Neuve	+73.7	18.11			T
6-34	"	Port de Montlouis	+52.5	1.88			All
6-35	VOUVRAY	Vallée Chartier	+86.1	23.00			T
6-36	NOIZAY	Vautruchot	+78.1	12.27	11°1	1925	T
6-37	"	Venise	+63.0	11.07			T
6-38	"	Les Quarts	+105.0	37.27		1815	T + AS
6-39	"	Rocfort	+83.0	16.43			T
6-40	"	Domaine Rochère	+85.7	24.57			T
6-41	VERNOU	Chau de l'Etoile	+55.0	5.37			T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-6-42	VERNOU	Derrière le Clos	+64.2	15.88			T
6-43	"	La Pouletière	+68.7	19.21			T
6-44	"	La Thierrière	+66.2	11.18			T
6-45	"	P N 64	+54.2	1.95			All+ T
6-46	"	P N 65	+53.4	2.99			All+ T
6-48	"	La Touche	+86.1	30.12			T
6-49	"	P N 66	+53.8	3.74			All+ T
6-50	"	La Réveillerie	+74.8	17.60			T
6-51	"	Petit Vouvray	+70.4	18.41			T
6-52	VOUVRAY	Les Bidaudières	+77.6	19.97			T
6-53	"	Pinchat	+104.6	36.75			T
6-54	"	Les Carroirs	+109.9	24.11			T
6-55	"	Le Peu Morier	+76.2	22.83			T
6-56	"	Haut Lieu	+103.0	31.58			T
6-57	"	Sanzelle	+60.5	11.16	12°6	1480	T
6-58	"	Croix Brisée	+91.1	24.93			T
6-59	"	Vaufuget	+88.1	25.65			T
6-60	"	Cave à la Biche	+85.2	14.72			T
6-61	"	Petites Vallées	+52.2	1.62			All
6-62	"	Pastureaux	+51.7	1.30	9°	2005	All
6-63	"	Noue de l'Echeneau	+50.8	1.31			All
6-64	"	La Grenouillère	+50.2	2.75			All
6-65	"	Les Grèves	+52.6	4.01			All
6-67	"	La Fririère	+51.7	2.20			All+ T
6-68	VERNOU	Les Luats	+52.3	2.06	10°6	1250	All+ T
6-70	"	P N 175	+53.0	1.98	10°3	1240	All+ T ?
6-71	"	Pièce des Pommiers	+52.3	1.91			All+ T ?
6-72	VOUVRAY	Le Clos	+50.0	2.27			All
6-73	"	Ch ^{au} Vau de nuit	+82.4	19.96			T
6-74	VERNOU	Richebourg	+50.5	1.00			All
6-75	"	L'Aître Simoneaux	+49.5	* 1.00			All+ T
6-76	NOIZAY	Iles Perchais	+56.2	3.33			All
6-77	"	L'Hommelaye	+52.8	2.30	9°	1575	All

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-6-78	NOIZAY	Le Pigeon	+54.1	6.22			All+ T
6-80	VERNOU	Les Madères	+51.4	1.55			All
6-81	NOIZAY	Venise	+51.1	1.11			All
6-82	MONTLOUIS	Husseau	+51.9	1.74			All
6-83	"	"	+54.5	1.54			All
6-84	"	La Tuilerie	+50.8	2.56	12°	1690	All
6-85	"	Les Marronniers	+90.0	28.15			T + S ?
6-86	"	Husseau	+71.2	18.53			T
6-87	"	Bouvineries	+80.1	27.14			T
6-88	"	La Barre	+60.6	8.14			T
6-89	"	La Milletière	+65.0	12.82			T
6-90	"	La Closerie	+87.7	27.72			T
6-91	"	Lorbinais	+80.0	33.61			T
6-92	"	L'Epine fleurie	+81.5	30.12			T
6-93	"	Bourg	+73.4	23.87			T
6-94	"	Les Raluères	+81.6	30.77			T
6-95	"	Bodet	+74.6	24.52	12°1	1560	T
6-97	"	Les Grippeaux	+52.0	2.13		1290	All
6-98	"	P N 230	+53.4	4.48			All+ T
6-99	"	Le Cormier	+77.0	6.18			S+T+AS
6-100	"	Chau de Thuisseau	+62.8	11.47		2115	T + AS
6-101	"	Les Ormeaux	+62.9	12.68			T
6-102	"	Thuisseau PN 229	+52.8	5.83			T
6-103	"	Thuisseau TRACMA	+51.0	1.32			T
6-104	"	Thuisseau	+55.0	inacc.		1090	All+ T
6-105	"	Rillé	+69.3	18.55			T
6-106	"	Bourdaisière	+77.0	26.52	12°	1460	T + AS
6-107	"	"	+77.0	23.11			T
6-108	"	Les Aujoux	+53.2	2.24			All
6-109	"	Vaumorin	+56.3	3.05			T + All
6-110	ST-MARTIN-LE-B.	Gros Buisson	+66.2	4.58			S
6-111	MONTLOUIS	Daguetterie	+71.0	5.90			AS + S

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-6-112	ST-MARTIN-LE-B.	Mosny	+112.2	13.05			S+T+AS
6-113	MONTLOUIS	Les Bâtisses	+91.2	15.46	12°	1365	S+T+AS
6-114	ST-MARTIN-LE-B.	La Perrée de Cangé	+51.9	1.48			S + All
6-115	"	Les Sablons	+58.3	4.00	11°9	1470	S + T
6-116	"	Saint-André	+50.0	source	10°6	1690	S + All
6-118	ATHEE S/CHER	Chau de Nitray	+73.2	17.58			S
6-119	"	"	+69.0	15.15			S
6-120	CAZAY S/CHER	Voie Creuse	+64.1	4.78			S + AS
6-121	"	Chau de Beauvais	+66.1	7.93			S + AS
6-122	"	" le Coteau	+65.4	11.55			S
6-123	"	Croix de Montqueuil	+71.3	3.38			CT
6-124	"	Bourg	+58.3	6.29			S
6-125	"	Les Chapereaux	+83.5	7.85			CT
6-126	"	Les Moreaux	+90.1	4.60			CT
6-127	VERETZ	Roujoux	+53.5	3.10			S
6-128	"	Beauregard	+65.8	11.11			S
6-129	"	Le Verger	+69.9	18.15			S
7-6	AMBOISE	Av. des Montées (1)	+80.2	1.26			AS + T
7-7	"	La Gabillère	+114.8	17.30	11°7	3335	AS + T
7-8	"	Pagode Chanteloup	+118.6	18.44			AS + T
7-9	"	Fosses Rondes	+114.4	28.24		1515	S + T
7-10	LA CROIX-EN-T.	La Jarnière	+106.6	27.50	12°	1680	S
7-11	"	La Bessière	+76.7	7.31			S + AS
7-12	AMBOISE	Bd A. France	+54.1	2.80			All
7-14	NAZELLES	Rue Le Sevrage	+55.0	1.79			All
7-15	LA CROIX-EN-T.	Petit Villefrault	+103.7	33.12			S
7-16	DIERRE	Puits Mahé	+65.7	6.54			S
7-17	"	Les Arnois	+70.6	7.80			S
7-18	"	Cequiau	+94.0	21.39	11°6	2695	S
7-19	"	Bonnefond	+60.5	source	10°4	2075	AS + S
7-20	"	Bourg	+60.0	source	11°9	1930	S
7-21	LUSSAULT S/L.	Bg Haut Village	+70.3	15.05			T
7-22	"	Les Huraudières	+80.0	22.95			T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-7-23	LUSSAULT S/L.	Pintray	+99.4	19.60		1345	T + S ?
7-24	"	Ormeau Vigneau	+88.0	27.80			T
7-25	NEGRON	Bourg	+55.2	2.37			All+T ?
7-26	"	Villefrault	+55.0	2.07		860	All+T
7-27	"	Les Ormeaux	+54.2	1.75			All+T
7-28	NOIZAY	Rue d'Ouche	+66.1	11.39			T
7-29	"	Rue de Beaumont	+70.5	2.36	11°6	1985	T
7-30	"	Gaugaine	+86.9	31.24			T
7-31	AMBOISE	Malétrenne	+84.9	12.35			AS + T
7-32	"	La Fuye	+86.5	10.26	12°4	1080	AS + T
7-33	"	La Perle	+93.4	10.80			AS
7-34	"	Fne Chandon	+65.2	source	12°5	1900	AS + T
7-35	ST-MARTIN-LE-B.	PN 222	+52.5	0.65			All
7-36	"	Haut du Bourg	+67.4	2.91			S
7-37	"	Coulaine	+99.7	26.82			AS + S
7-38	"	Cangé	+82.3	9.82			S
7-40	"	Fombèche	+60.0	source	10°7	1810	S + AS
7-41	LA CROIX-EN-T.	Fne de l'Ormeau	+57.0	source	12°	1740	S + AS
7-42	NAZELLES	Chau Mondomaine	+57.5	source	10°	2010	T
7-43	"	Vaugadeland	+70.6	10.84			T
7-44	"	Chau des Ormeaux	+70.8	15.37			T
7-45	NOIZAY	Chau Bretonnière	+71.2	17.96			T
7-46	"	Bretonnière	+74.9	19.82			T
7-47	"	La Degaudière	+71.1	18.02			T
7-48	"	Les Bordes	+53.5	≠1.50		4080	All+ T
7-49	"	Le Chêne	+54.1	1.64			All+ T
7-50	"	Crêne	+54.8	2.37			All
7-51	"	P N 169	+53.0	0.84			All
7-53	"	Carcou	+53.2	1.12			All
7-54	NEGRON	La Griaire	+54.2	1.18			All
7-55	"	P N 168	+54.2	1.55			All
7-56	"	La Vallière	+54.9	1.77			All+ T
7-58	NAZELLES	Grange Rouge	+53.7	0.91			All

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° Ω /cm/cm ²	Réservoir
458-7-59	NAZELLES	Chemin des Poulains	+55.1	0.58			All
7-60	"	Vilvent	+55.5	0.94			All+ T
7-61	AMBOISE	R. Pierre qui tourne	+76.6	15.03			T
7-62	"	Ch ^{au} Chanteloup	+108.5	8.78	12°	1270	T + AS
7-63	"	R. Vau Bonnin	+60.3	3.19			All+ T
7-64	"	La Bergerie	+91.1	13.73			T + AS
7-65	"	Presqu'île Châtelier	+55.7	2.45			All
7-66	"	Haut Chandon	+87.3	23.16			T
7-67	"	Chaux & Matériaux	+58.0	2.50	12°	1520	T
7-68	LUSSAULT S/L.	L'Ormeau Vignault	+88.8	19.11			T
7-69	"	La Moinerie	+72.3	17.17			T
7-70	"	Cray	+86.2	23.90		1330	T + S
7-71	"	Vallée de la Coudre	+64.6	10.32			T
7-72	"	Bourg	+52.0	source	12°4	2115	T + AS
7-73	"	Ch ^{au} de Montjoie	+60.5	8.32			T
7-74	ST-MARTIN-LE-B.	Haie Guéteau	+99.6	14.06			S + T?+AS
7-75	"	Les Borderies	+100.6	16.79			S + T?+AS
7-76	"	Ch ^{au} du Boulay	+102.0	18.55	12°2	2235	S + T?+AS
7-77	"	Plantes Baron	+70.0	2.27	12°3	1730	S
7-78	"	P N 223	+55.7	2.28			All + S
7-79	"	Royer & C°	+65.6	8.20		1115	S
7-80	"	Terrain Camping	+52.2	1.75	11°	1765	All
7-81	"	P N 221	+56.0	0.90			All
7-82	"	Les Brunettes	+70.3	3.02			S
7-83	DIERRE	Le Fourneau	+101.5	27.43			S
7-84	"	La Faisanderie	+114.5	32.80			S + T ?
7-85	"	La Secrétérie	+90.4	29.60		1740	S
7-86	"	Les Communs	+55.0	1.67			All+ S
7-87	LA CROIX-EN-T.	Gd Villefrault	+102.2	27.10			S + AS
7-88	"	Fontenille	+91.7	21.30			S + AS
7-89	DIERRE	R ^{au} Gauthier	+57.7	2.82			All+ S
7-90	"	Vauhardy	+57.5	2.06			S

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-7-91	LA CROIX-EN-T.	Les Caves	+56.2	2.00			All+ S
7-92	"	Caillardière	+67.5	source	11°3	1720	S + AS
7-93	DIERRE	Villers	+111.5	27.42			S
7-94	LA CROIX-EN-T.	Cave coopérative	+59.0	1.04		1800	All+ S
7-95	ATHEE S/CHER	Chandon	+57.9	4.20	13°	1545	S
7-96	"	Nitray	+53.9	3.12			S
8-9	SOUVIGNY-DE-T.	La Finellerie	+99.5	24.84	12°8	1650	T + AS
8-10	"	La Folie	+81.5	2.48	9°2	1820	T + AS
8-11	AMBOISE	M ^{on} Fne Janvrie	+111.2	14.02			AS+S?+T
8-12	SOUVIGNY-DE-T.	" " Châtelier	+110.6	3.25			AS+ E?
8-13	CIVRAY-DE-T.	Les Touches	+111.7	1.10			E
8-14	"	Vieilles Cartes	+119.6	6.42	11°9	1295	E
8-15	"	La Pisonnière	+118.0	31.34			S
8-16	LA CROIX-EN-T.	34 R. République	+65.2	2.67			S
8-19	CHARGE	L'Arsanderie	+90.3	25.56			T + S ?
8-20	"	La Girardièrre	+103.0	25.04	12°1	1430	T + S ?
8-22	CIVRAY-DE-T.	La Charolière	+101.7	13.44			S + AS
8-23	"	La Chevrolière	+104.3	19.72			S + AS
8-24	"	Fne des Mesvres	+80.0	source	11°7	1925	AS+ S
8-25	LA CROIX-EN-T.	Grande Folie	+80.5	2.71			S + AS
8-26	CIVRAY-DE-T.	Les Sablons	+88.8	12.28			S
8-27	LA CROIX-EN-T.	Grande Folie	+78.0	source	11°3	2105	AS+ S
8-28	"	Le Paradis	+113.8	26.07			S + AS
8-29	AMBOISE	Les Valinières	+115.1	35.02			T + S ?
8-30	"	Les Chaumières	+99.5	22.81			T +AS+S ?
8-31	ST-REGLE	Beau soleil	+81.0	10.72			T
8-32	"	Bourg	+79.5	11.06			T
8-33	"	Givry	+82.9	12.55			T
8-34	POCE S/CISSE	P N 161	+57.3	1.80			All
8-35	SOUVIGNY-DE-T.	Moulin à vent	+111.2	19.39		1305	S + T
8-36	ST-REGLE	La Cour	+75.0	6.97			T
8-37	"	Juscors	+105.5	26.56			S + T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-8-39	ST-REGLE	Saint-Lubin	+88.3	21.20		1915	T
8-40	"	Le Coq	+102.5	1.04			E
8-41	AMBOISE	Le Breuil	+96.7	33.57			T
8-42	ST-REGLE	Bel Air	+106.2	34.55			T
8-43	"	Les Thomeaux	+94.7	24.69	12°3	1790	T
8-44	AMBOISE	Côte chaude	+62.1	2.27			All+ T
8-45	"	L'Herbinière	+110.6	1.32			AS+ E
8-46	SOUVINGY-DE-T.	Veniél	+72.0	source	11°2	3695	T+S+AS
8-47	AMBOISE	Les Ormeaux	+98.4	20.69			T+S
8-48	"	La Berthellerie	+120.8	37.00			T
8-49	"	La Poubardière	+113.9	27.16			T+AS
8-50	"	Les Guillonnières	+69.6	8.04			T
8-51	"	La Serpe	+60.4	3.57			All+ T
8-52	"	Sentier Rocher Viol.	+80.1	25.46			T
8-53	"	Rosnay	+85.6	22.75			T
8-54	CHARGE	Chau de Pray	+76.5	15.38			T
8-55	AMBOISE	190 R. Malonnière	+85.6	21.31			T
8-56	"	Vau de Lucé	+77.3	13.23			T
8-58	"	8 Rte Montrichard	+60.5	3.47			T+AS
8-59	"	La Métrasserie	+83.0	4.93			AS+ T
8-60	"	La Mérandière	+126.6	39.42			T
8-61	ST-REGLE	Les Cavalouettes	+70.0	source	12°	2240	T+AS
8-62	LA CROIX-EN-T.	La Chevalerie	+108.2	26.43			S
8-63	"	Le Plessis	+107.7	28.56			S
8-64	"	Giraudière	+106.1	18.13	12°	1190	S
8-65	"	Le Mai	+109.5	15.37			E
8-66	CIVRAY-DE-T.	Les Cartes	+102.9	6.96	11°1	3865	E
8-67	"	"	+90.0	source	11°7	5080	E
8-68	LA CROIX-EN-T.	La Féerie	+107.1	20.16			S
8-69	"	Chauvinière	+103.7	21.75	12°	1450	S
8-70	"	Sce Bellefontaine	+78.5	source	11°6	2985	S+AS
8-71	"	La Brimbale	+77.5	3.31			S
8-72	"	Petite Folie	+72.8	2.32			S
8-73	"	La Guétaudière	+88.5	13.13			S+AS

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
458-8-74	AMBOISE	Marchéroux	+118.1	31.65			S + T ?
8-75	"	Rouillardière	+114.1	13.13		2240	E
8-76	"	L'Aître des Closeaux	+111.9	9.35		.	E
8-77	"	Vieilles Aîtres	+112.8	12.33	11°4	1235	E
8-78	CIVRAY-DE-T.	Roule crotte	+110.6	1.65			E
8-79	"	Petit Bois	+111.0	3.85		2090	E+AS
8-80	LA CROIX-EN-T.	La Roche	+84.6	13.97	12°7	1390	S
8-81	"	Le Peu	+62.5	3.40			S
8-82	"	16 R. Grange Baudet	+59.7	1.33			All+S
8-83	SOUVIGNY-EN-T.	La Finellerie	+72.0	source	11°1	1525	AS+T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
459-1-6	CANGEY	Les Cormiers	+97.5	31.15			S
1-7	"	Bataillou	+71.4	10.08	12°3	1500	S
1-8	MONTEAUX (41)	Piégu	+98.3	30.03			S
1-9	"	La Digue	+100.4	24.06			S+AS
1-10	"	La Michollerie	+98.4	22.84			S+AS
1-11	MESLAND (41)	Courchausserie	+103.6	30.14			S
1-12	"	La Boucherie	+94.4	18.90			S
1-13	MOSNES	Grand Village	+107.9	15.21			S+AS
1-14	"	Hauts Noyers	+107.6	22.54			S+AS
1-15	"	La Croix	+65.3	3.77	10°2	1180	T
1-16	"	La Godinière	+70.8	6.05			T
1-17	"	Bourg	+62.5	source	12°1	2220	T+S
1-18	"	La Godinière	+61.0	source	11°9	1925	T+S
1-19	CANGEY	La Jousserie	+60.1	1.88			All
1-20	MOSNES	Le Vau	+103.9	14.33			S+AS
1-22	"	Ch ^{au} du Sentier	+106.0	8.83			S+AS
1-23	"	La Mourière	+109.0	13.17	12°6	1350	AS+S
1-24	"	La Barre	+66.9	4.15			T
1-25	"	Le Cimetièrè	+61.0	source	12°8	2015	AS+T
1-26	"	Monceux	+100.1	13.87			S+AS
1-27	"	La Poterie	+63.6	4.57			All
5-2	CHISSEAUX	La Drolinière	+121.7	7.02			AS+T
5-3	"	La Bardoire	+124.7	2.52			AS
5-5	SOUVIGNY-DE-T.	Tournebride	+81.6	4.32			T
5-6	"	La Gautrie	+109.3	26.96			T
5-7	"	La Gravelle	+76.3	2.95			All+ T
5-8	"	Les Places	+115.3	29.36			T
5-9	"	M ⁱⁿ de la Fontaine	+80.0	source	13°2	1930	AS+S+T
5-11	CHISSAY-EN-T.(41)	La Pernotière	+136.6	25.40			T+AS
5-12	"	La Grange	+121.7	19.25			T+AS
5-13	"	Fne Drolinière	+82.5	source	11°7	2235	T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
459-5-14	SOUVIGNY-DE-T.	Jumeaux	+127.6	26.72		1310	T
5-15	"	Bizellerie	+117.1	23.92			T+AS
5-16	"	Bertinière	+128.0	19.41	12°5	1260	T+AS
5-17	"	La Houdrière	+122.6	24.92			T
5-18	"	Le Plessis	+108.2	8.35			T
5-19	"	La Gentinière	+107.1	24.30			T
5-20	"	La Rocherie	+86.6	6.42			T
5-21	"	Fne Bourg	+75.0	source	10°6	1740	AS+S+T
5-22	VALLIERES-LES-G.	Les Closeaux	+110.1	17.82			T+S
5-23	SOUVIGNY-DE-T.	Ch ^{au} de Feuillet	+103.1	21.84			T
5-25	CHISSEAUX	Tout Vent	+128.9	21.68			T

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° Ω /cm/cm ²	Réservoir
488-1-11	VERETZ	La Giraudière	+91.1	2.47			CT
1-12	"	Rues Maigres	+93.7	3.75			CT
2-5	AZAY S/CHER	La Fontaine	+83.0	source	12°9	2200	CT
2-6	"	La Bretonnerie	+90.6	6.15			CT
2-7	"	La Picardière	+93.0	11.30			CT
2-8	"	Le Patouillard	+69.0	source	12°1	1560	CT
2-9	"	Les Ouches	+72.0	source	12°2	1715	CT
2-10	"	La Gitonnière	+74.0	source	12°1	1575	CT
2-11	ATHEES/CHER	Givry	+89.1	9.12			CT
2-12	"	La Pinonerie	+89.0	9.60			CT
2-13	"	La Mistignière	+98.0	14.75			CT
2-14	"	Bouzay	+91.4	4.97			CT
2-15	"	Grand Village	+96.9	13.69			CT
2-16	"	La Goubinerie	+102.0	21.12			CT
2-17	AZAY S/CHER	Puits d'Arcé	+92.0	4.11			CT+AS
2-18	ATHEE S/CHER	Baigneux	+83.9	4.20	12°6	1350	CT+AS
2-19	"	La Chênnette	+84.4	6.50			CT+AS
2-20	AZAY S/CHER	La Touche	+92.0	7.70			CT
2-21	"	Pré St-Jean du Grais	+89.5	7.09			CT
2-22	"	Granges Rouges	+98.3	17.30			CT
2-23	ESVRES	Le Croule	+89.9	8.27			CT
2-24	TRUYES	Forges	+96.3	14.32			CT
2-25	AZAY S/CHER	Le Buissonnet	+90.5	4.33			CT
2-26	"	Puits d'Abbas	+89.8	3.44			CT
2-27	"	Tartifume	+90.9	7.46			CT
2-28	"	Michelière	+92.0	8.96			CT
2-29	"	Le Marigny	+89.5	8.87	12°6	1570	CT
2-30	"	Marguetterie	+83.0	7.44			CT
2-31	ATHEE S/CHER	La Quellerie	+94.4	10.32	12°1	1000	CT

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
488-3-4	SUBLAINES	Cours	+101.2	7.14			CT
3-5	ATHEE S/CHER	Bourg	+92.0	8.08		920	CT
3-6	"	Ecole de filles	+93.0	16.45		1245	E
3-7	"	Le May	+89.4	2.47			CT
3-8	"	La Ferrière	+80.6	18.12			E+AS
3-9	"	La Volanderie	+91.5	12.70			CT
3-10	"	Fne St-Martin	+64.5	source	12°4	1695	AS+E
3-11	BLERE	Haut Village	+82.2	15.76			E+AS
3-12	"	Fontenay	+57.8	4.96			S
3-14	LA CROIX-EN-T.	Gdes Cheminées	+55.8	1.17			A11
3-15	"	La Tuilerie	+55.0	2.58			A11
3-16	BLERE	Les Ouches	+95.8	8.02			CT
3-17	"	Le Pineau	+88.3	11.05		1780	CT
3-18	"	La Roche	+76.1	1.86			S+AS
3-19	"	Haute Roche	+79.6	7.05			S+AS
3-20	"	La Touche	+80.1	11.50			S+AS
3-21	"	Cx de Beauchêne	+88.0	17.12			S+AS
3-22	"	Grandlay	+92.0	20.40	12°1	750	S+AS
3-23	ATHEE S/CHER	Caillaudière	+93.1	8.31			CT
3-24	"	Gâtinelle	+85.9	6.94		965	CT
3-25	"	Bono	+96.4	7.22			CT
3-26	"	Beauregard	+97.0	15.50		1740	CT
3-27	"	Moulins	+90.6	11.49			CT
3-28	"	Les Enaudières	+96.5	11.20			CT
3-29	"	L'Alouettière	+91.1	3.10			CT
3-30	BLERE	Laiterie Coop.	+56.1	2.81	14°2	1745	A11+S
3-31	"	Grandlay	+85.5	14.95			S+AS
3-32	ATHEE S/CHER	Vallet	+55.5	2.77			S
3-33	"	Petit Vau	+70.0	2.14			S+AS
3-34	"	Fne communale	+80.0	source	12°4	1325	CT
3-35	"	La Chênaie	+88.0	14.32			E
3-36	"	Martiané	+92.4	9.70			CT
3-37	"	La Boulaye	+59.4	5.35			S
3-38	"	La Jarrie	+66.5	9.93			S+AS

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir		
488-4-5	FRANCUEIL	La Bergerie	+95.6	20.40	12°	1550	S+AS		
4-6	"	Haut Coulommiers	+75.7	14.62			S+AS		
4-7	LA CROIX-EN-T.	Av. du Cher	+55.0	1.13			All		
4-8	BLERE	La Mortilière	+83.4	11.09			S+AS		
4-9	"	Gimont	+99.5	23.60			S		
4-10	"	Les Vallées	+85.0	5.64			1690	S+AS	
4-11	SUBLAINES	La Contenquière	+110.6	8.19			CT		
4-12	"	Villaine	+98.5	8.72			1360	E+AS	
4-13	LUZILLE	La Martinerie	+109.6	14.13			S		
4-14	"	Rte Chenonceau	+88.5	1.43			13°	1600	All+S
4-15	"	Le Plessis	+105.6	21.85			S+AS		
4-16	"	Le Pin	+110.8	28.55	S+AS				
4-17	"	L'Ortier	+85.2	10.90	S				
4-18	FRANCUEIL	Monchamp	+104.3	32.25	S+AS				
4-19	"	La Pépinière	+59.2	2.45	All				
4-20	CIVRAY-DE-T.	Rte Chenonceau	+63.0	0.47	All+S				
4-21	BLERE	Tournebride	+63.5	2.15	S				
4-22	"	La Sicardière	+105.6	17.18	S+AS				
4-23	"	La Renaudière	+75.0	1.02	All				
4-24	"	Le Vau	+95.8	16.25	S				
4-26	CHENONCEAUX	La Roche	+80.3	7.06	S				
4-27	"	Le Fourneau	+75.6	2.81	T+S				
4-28	CIVRAY-DE-T.	La Bossurière	+106.5	22.88	S				
4-29	"	Thoré	+82.9	13.53	S				
4-30	"	P N 212	+57.9	2.73	All				
4-31	"	Boutemine PN 213	+59.5	3.82	All+S				
4-32	"	Fne Besnard	+77.0	source	11°6	2160	S		
4-33	"	Fne de Vau	+57.0	source	12°8	1680	S+AS		
4-34	"	Fne Canardière	+59.5	source	12°	1860	AS+S		
4-35	LA CROIX-EN-T.	P N 215	+58.7	2.95	All+S				
4-36	FRANCUEIL	Bas Coulommiers	+63.1	3.72	All				
4-37	LUZILLE	Bourg	+92.1	5.35	S				
4-38	"	Chancelée	+90.0	source	12°	1920	AS+S		
4-39	"	Les Fontaines	+92.3	source	2510	CT			
4-40	SUBLAINES	Barbillonnière	+104.1	1.50	CT				

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	Réservoir
488-4-41	SUBLAINES	Bourg	+106.8	7.40			CT
4-42	"	Homme	+105.5	8.64			CT
4-44	LA CROIX-EN-T.	Prairie Roche	+55.4	2.41			All
4-45	"	La Commanderie	+54.5	1.73			All
4-46	CIVRAY-DE-T.	Maisons Rouges	+63.1	1.48			S+AS
4-47	LA CROIX-EN-T.	Roche Donnet	+74.9	12.11			S
4-48	CIVRAY-DE-T.	Baigneux	+72.2	12.06			S
4-49	"	Vaux	+86.7	23.52			S
4-50	"	Rousselière	+69.1	7.57			S
4-52	"	Chau de l'Ile	+57.0	1.21	11°6	1090	All
4-53	LA CROIX-EN-T.	Le Brasier	+59.2	1.60			All+S
4-54	CIVRAY-DE-T.	Cave Coop.	+60.0	2.30			S+ALL
4-56	"	Les Caves	+75.0	3.08			S
4-57	CHENONCEAUX	La Baiserie	+95.9	20.06			S+T ?
4-58	"	La Roche	+74.0	source	11°2	1935	S
4-59	"	Le Beugnon	+76.8	8.88			S+T
4-60	"	Le Regard	+59.5	source	11°7	1795	T+All
4-61	"	Chau de Chenonceaux	+55.9	1.51	11°1	1360	T+All
4-63	"	P N 210	+62.1	3.32			T+All
4-64	LUZILLE	Les Tesnières	+80.0	2.10			T+All
4-65	FRANCUEIL	Combalu	+88.5	17.50			S+AS
4-66	"	La Bondonnière	+109.8	33.00			S
4-67	LUZILLE	Ballonnière	+104.7	22.30			S
4-68	"	Les Rocs	+84.6	3.10			S
4-69	"	Beau Chêne	+112.0	11.20			S+AS
4-70	"	La Pilette	+91.0	1.95			E
4-71	"	Sibillerie	+106.0	15.25			S
4-72	"	Le Poinçon	+93.1	12.25			S
4-73	"	La Grange	+94.8	5.01	12°	885	S+AS
4-74	"	Chau de la Brosse	+105.0	20.00			S
4-75	"	La Fosse	+104.6	15.82			S
4-76	BLERE	Les Noues	+105.0	16.14		1475	S
4-77	LUZILLE	Petits Gâts	+112.0	25.32	12°5	1900	S+AS

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° $\alpha/cm/cm^2$	Réservoir
488-4-78	LUZILLE	Les Sables	+89.0	3.67			S+AS
4-79	BLERE	Petit Villiers	+107.5	17.82			S+AS
4-80	CIVRAY-DE-T.	Les Fougères	+112.0	27.70			S+AS
4-81	"	Thoré	+64.4	4.45			S
4-82	"	Les Chaintres	+59.5	2.36		1710	S+All+AS
4-83	"	Orget	+100.6	19.00	12°8	1745	S
4-84	BLERE	Fosse Besse	+104.2	16.68			S
4-85	"	Foix	+101.9	11.26	12°8	1420	E+AS
4-86	SUBLAINES	La Fouffinière	+109.3	1.10			CT
4-87	BLERE	Malemort	+95.5	8.94			S+AS
4-88	"	Chau Fossembault	+105.9	22.04			S
4-89	"	Bois Pateau	+71.3	5.05			S
4-90	"	Saint-Julien	+56.0	source	11°	1640	AS+S+AS
4-91	"	Coop. vinicole	+56.4	2.20			S
4-92	"	2 & 4 R. Déportés	+57.0	4.04			S+All

Indice BRGM	Commune	Désignation	Cote R	Profondeur Plan eau	T°	ρ 18° Ω /cm/cm ²	Réservoir
489-1-6	CHISSEAUX	P N 208 Station	+63.7	4.37			T
1-7	"	La Pillette	+78.1	8.62			T
1-8	"	Parpassé	+70.0	source	12°	2000	T
1-9	EPEIGNE-les-B.	Le Cormier	+130.7	24.80			T
1-10	"	Moulin Bodeau	+87.0	2.65	13°	1660	T
1-11	"	L'Abîme (bourg)	+100.2	11.10	11°6	2010	T
1-13	"	Creusoterie	+110.1	15.30	11°3	1515	T
1-14	FRANCUEIL	Le Carroir	+88.7	14.10	12°3	1565	S
1-15	"	Le Temple	+112.8	27.10			T
1-16	"	Defaix	+115.6	35.25			T
1-17	LUZILLE	Les Bourdes	+125.6	28.20			S+T
1-18	CHISSEAUX	La Degrinière	+97.0	23.38			T
1-20	FRANCUEIL	Port Olivier	+59.6	4.06			All
1-21	CHISSEAUX	R. du Haut bourg	+85.8	17.49			T
1-22	FRANCUEIL	Fne des Vanneaux	+70.0	source	12°3	2220	AS+S
1-23	"	Coop. vinicole	+65.2	1.19			All+S
1-24	"	Juchepies	+90.6	14.90			S
1-25	"	La Quenarderie	+80.7	11.00			S+T
1-26	ST-GEORGES (41)	La Papinerie	+100.6	16.65			S+T
1-27	FRANCUEIL	La Minière	+110.6	24.60			S
1-28	EPEIGNE-les-B.	Grange du Bois	+115.7	29.45			T
1-29	"	Vauvy	+85.0	source	11°3	1770	T
1-30	"	Ranchelais	+112.2	26.05			T
1-31	"	La Boissière	+125.5	29.00			T
1-32	"	La Rondière	+125.5	16.00			S+T
1-33	"	Bourdisson	+125.4	15.70			AS+T
1-34	"	Terrain camping	+98.4	13.30			T
1-35	LUZILLE	Bois Piais	+110.6	16.35			S
1-36	FRANCUEIL	Moulin Fort	+60.5	4.75	11°6	2830	All

A N N E X E 4

CHIMIE DES EAUX

Indice BRGM	Commune	Désignation	Etage	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	T°	pH	T.H.	Cl	Fe
427-8-2	DAME-MARIE-LES-B.	AEP	Tur-Sén	1800	12°5	7.5	8°	57	tr.
8-3	AUTRECHE	AEP	"	3125	12°2	7.15	18°	14	0.1
8-5	DAME-MARIE-LES-B.	Guérinière	Sén.	1760	12°	7.5	22°5	57	tr.
8-9	AUTRECHE	Beaumarchais	Sén-AS	1870	11°8	7.5	5.5	16	0.3
8-11	DAME-MARIE-LES-B.	Villechenard	Sén.	1755	11°1	7.2	25°	64	0.1
8-15	MESLAND (41)	Ménagerie	"	1245	12°1	7.5	31°	106.5	tr.
8-18	"	Gralons	"	1460	12°3	7.2	32°	83.5	tr.
8-19	DAME-MARIE-LES-B.	Pinsonnellerie	"	1145	"	7.2	17°	115	0.1
8-20	AUTRECHE	Haies	" -AS	2600	9°5	7.2	11°	17.8	0.5
8-24	"	Bourg	"	1200	11°4	7.5	30°5	69	0.1
458-2-1	REUGNY	Launay	Tur.	2315	11°6	7.6	28°	35	
2-3	"	AEP	Sén-Tur	2010	"	7.5	26°5	37.4	
2-23	"	Sce de Chareau	Sén-AS	2690	12°2	7.5-8	12°5	28.4	0.1
2-24	"	Fne communale	Sén-All	2530	11°	7.4	19°	21.3	0.1
2-25	"	Fne Melotin	Sén-AS	2040	12°1	8.0	9°	26.6	tr.
2-31	VERNOU	Fne Bondrée	Tur-AS	2230	11°4	7.5-8	8°5	33.7	0.1
2-33	"	Fne des Aulnays	Tur-All	1960	11°6	8.0	8°5	23.1	0.15
2-41	REUGNY	Min Vallière	Sén-All	1765	8°7	8.0	30°5	23.1	0.06
2-73	"	Gaudinière	Sén.	1030	"	8.0	14.5	106.5	0.1
2-85	CHANCAY	Ch ^{au} Valmer	Tur-AS	1865	12°	8.0	9°	17.8	0
2-86	REUGNY	Fne Min du puits	Tur.	1985	11°3	8.0	17°	31.3	0
2-90	"	Sce ch ^{au} de Côte	Tur-AS	1960	11°6	8.0	13°5	17.8	tr.
2-97	CHANCAY	Fne de Vaux	Tur-AS	2000	11°6	8.0	10°	21.3	
2-98	"	Ch ^{au} Gaillard	Tur-AS	1700	11°8	8.0	9°	19.4	
3-2	NEUILLE-LE-L.	AEP	Sén.	2800	12°2	7.5	17°	17.8	0
3-4	POCE S/CISSE	AEP N°1	"	2090	"	7.4	17°5	14.2	0
3-7	REUGNY	Besnarderie	Sén-Tur	1940	"	7.5	17°	46.2	0.1
3-20	NAZELLES	La Source	Tur.	2280	10°6	7.5-8	23°	16.0	0
3-23	"	Fne Gravoure	Tur-AS	3115	11°5	7.5	11°	16.0	tr.
3-24	"	Fne communale	Tur.	1975	11°	8.0	16°5	17.8	0
3-30	POCE S/CISSE	Sce Sabrandière	Tur.	2085	11°6	8.0	18°	24.9	tr.

Indice BRGM	Commune	Désignation	Etage	ρ 18° Ω /cm/cm ²	T°	pH	T.H.	Cl	Fe
458-3-36	NAZELLES	Chau Perreux	Tur.	1760		7.7-8	18°5	36.5	0
3-60	MONTREUIL	Rocheux	Sén-AS	1545	10°6	7.5-8	20°5	44.4	0.2
3-80	CHANCAY	Briqueterie	Tur.	2650		7.5	20°	17.8	0
3-83	NEUILLE-LE-L.	Fontaines	Sén.	3590	9°9	7.0-7.5	15°5	17.8	0.1
3-93	REUGNY	Sce Chareau	Sén-All	2570	12°1	7.5	16°	26.6	tr.
3-95	NAZELLES	Champignonnière	Tur.	1855	12°8	8.0	7°	40.9	tr.
4-5	CANGEY	Fleuray	Sén-AS	3075		7.5	17°5	23.1	0.3
4-11	MOSNES	Sce Calonnière	Tur-AS	2125	12°	8.0	13.5	40.9	0
4-13	"	Huaudière	Tur.	2150		7.7-8	27°	21.3	0.4
4-27	AUTRECHE	Le Clos	Sén.	2270		7.5	22°	30.2	tr.
4-38	LIMERAY	Fne communale	"	2470	12°6	8.0	17°	21.3	0
4-42	ST-OUEN-LES-V.	Sce Garenne	"	2625	11°5	7.5	20°	19.5	tr.
4-45	"	Fne communale	Sén-AS	2185	11°5	7.7-8	9°	26.6	0
4-47	LIMERAY	Moncé	Tur-AS	1810	11°5	id	7°	21.3	0
4-50	"	Fne Min Moncé.	Sén-Tur	2310	11°5	id	17°	24.8	tr.
4-54	CANGEY	Sces du Bourg	Sén-AS	1875	11°5	id	8°	21.3	tr.
4-64	LIMERAY	Sce Fourchette	Tur-AS	1440	10°1	id	14°5	51.5	tr.
4-70	ST-OUEN-LES-V.	Le Buisson	Sén.	2565		id	21°	14.2	0.2
4-72	"	Sce du Morier	"	2670	11°2	7.7	19°	16.0	0
4-74	"	Fne du Vigneau	"	2310	11°4	8.0	22°5	19.5	0
4-76	"	Grande Fontaine	Sén-AS	2500	11°	7.5-8	13°5	17.8	0.1
5-38	VOUVRAY	Grand Ormeau	Tur-AS	1380	11°6	8.0-8.5	9°	39.1	tr.
6-2	ST-MARTIN-LE-B.	Les Sablons	Tur.	2075	11°7	7.5-8	8°	19.4	0.3
6-14	NOIZAY	Chau de Noizay	"	1455	11°9	8.0	35°	53.3	0
6-20	AZAY S/CHER	Fne Ste Utrille	Sén.	1840	12°6	8.0	15°	23.0	tr.
6-36	NOIZAY	Vautruchot	Tur.	1925	11°1	7.5	18°5	21.3	0.4
6-38	"	Les Quarts	Tur-AS	1815	12°2	8.0	14°	39.1	0.2
6-95	MONTLOUIS	Bodet	Tur.	1560	12°1	8.0	10°	53.3	tr.
6-100	"	Chau Thuisseau	Tur-AS	2115		7.5-8	8°	17.8	0
6-106	"	Bourdaisière	Tur-AS	1460	12°	8.0	6°	26.6	tr.
6-113	"	Bâtisses	Sén-Tur						
6-115	ST-MARTIN-LE-B.	Les Sablons	AS	1365	12°	7.5	10°5	44.4	0.3
			Sén-Tur	1470	11°9	7.5-8	13°	33.7	tr.

Indice BRGM	Commune	Désignation	Etage	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	T°	pH	T.H.	Cl	Fe
458-7-5	LUSSAULT	AEP	Tur.	2250	12°5	8.0	7°	16.0	tr.
7-7	AMBOISE	Gabillère	AS -Tur	3335	11°7	7.0-7.5	15°	17.8	0.06
7-19	DIERRE	Scé Bonne Fond	Sén-AS	2075	10°4	8.0	10°	32.0	0.1
7-20	"	Fne communale	Sén.	1930	11°9	8.0	19°	37.3	tr.
7-34	AMBOISE	Fne Chandon	AS-Tur	1900	12°5	8.0	6°	26.6	0
7-39	ST-MARTIN-LE-B.	Scé Coulaïne	Sén-AS	2525	10°1	7.5-8	13°	23.1	0.1
7-40	"	Fne Fombêche	" "	1810	10°7	7.5-8	9°5	21.3	tr.
7-41	LA CROIX-EN-T.	Fne d'Ormeau	" "	1740	12°	8.0	10°5	35.5	0
7-42	NAZELLES	Fne Mondomaine	Tur	2080	10°	8.0	26°	16.0	0
7-67	AMBOISE	Chaux & matériaux	"	1520	12°	8.0	>30°	30.2	tr.
7-72	LUSSAULT	Fne communale	Tur-AS	2115	12°4	8.0	7°	21.3	0
7-76	ST-MARTIN-LE-B.	Ch ^{au} de Boulay	Sén-Tur ^{AS}	2235	12°2	7.5-8	9°	21.3	0.2
7-92	LA CROIX-EN-T.	Scé Caillardière	Sén-AS	1720	11°3	7.5-8	12°	39.1	0
8-9	SOUVIGNY	La Finellerie	Tur-AS	1650	12°8	8.0	13°	62.0	tr.
8-20	CHARGE	Girardière	Tur-Sén?	1430	12°1	7.5	33°	44.4	0
8-24	CIVRAY-EN-T.	Fne de Mesvres	AS -Sén	1925	11°7	8.0	12°	37.3	0
8-27	LA CROIX-EN-T.	Scé gde Folie	AS -Sén	2105	11°3	8.0	12°	24.9	tr.
8-39	ST-REGLE	St Lubin	Tur	1915		8.0	25°	17.8	tr.
8-43	"	Thomeaux	"	1790	12°3	8.0	27°	35.5	tr.
8-46	SOUVIGNY	Fne Veniel	Sén-Tur						
			AS	3695	11°2	7.2	17°	21.3	0.3
8-61	ST-REGLE	Scé Cavalouettes	Tur-AS	2240	12°	7.5-8	9°5	40.9	0
8-70	LA CROIX-EN-T.	Scé Bellefontaine	Sén-AS	2985	11°6	7.5-8	17°	19.4	0.1
8-83	SOUVIGNY	Scé Finellerie	AS -Tur	1525	11°1	8.0	8°	47.8	0.1
488-3-1	ATHEE S/CHER	Ch ^{au} Chesnaye	Sén.	1715		7.5-8	10°	24.9	tr.
3-10	"	Fne St-Martin	AS -Sén	1695	12°4	7.5-8	9°5	37.3	0
4-2	LUZILLE	AEP	Sén.	1475		7.4	25°	32.0	0
4-10	BLERE	Les Vallées	Sén-AS	1690	14°5	7.5-8	12°	28.4	0.1
4-15	LUZILLE	Plessis	" "	1600	13°	7.5-8	9°	40.7	tr.
4-25	BLERE	Scé de Vau AEP	Sén.	2105	12°5	7.5-8	11°	19.4	tr.
4-32	CIVRAY-DE-T.	Fne Besnard	"	2160	11°6	7.0-7.5	23°	37.3	0.1

Indice BRGM	Commune	Désignation	Etage	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	T°	pH	T.H.	Cl	Fe
488-4-33	CIVRAY-DE-T.	Fne de Vau	Sén-AS	1680	12°8	8.0	14°	32.0	tr.
4-34	"	Fne Canardière	" "	1860	12°	7.5-8	11°	37.3	tr.
4-38	LUZILLE	Fne de Chancelée	" "	1920	12°	8.0	8°	21.3	tr.
4-55	CIVRAY-DE-T.	Pichards	Sén.			8.0	13°	17.8	tr.
4-58	CHENONCEAUX	Fne de la Roche	"	1935	11°2	7.0-7.5	23°	35.5	tr.
4-60	"	Fne du Regard	Tur-All	1795	11°7	7.5	30°	37.3	0
4-61	"	Ch ^{au} Chenonceaux	" "	1360	11°1	7.5	34°	51.5	tr.
4-77	LUZILLE	Petits Gâts	Sén-AS	1900	12°5	7.5-8	12°	47.8	tr.
4-83	CIVRAY-DE-T.	Orget	Sén.	1745	12°8	7.5-8	20°	47.8	tr.
4-90	BLERE	Sce St-Julien	Sén-All AS	1640	11°	8.0	9°5	37.3	tr.
459-1-17	MOSNES	Fne communale	Tur-Sén	2220	12°1	7.5	24°5	28.4	0.1
1-18	"	Fne Godinière	" "	1925	11°9	8.0	24°5	49.7	tr.
1-21	"	Buisson	Sén.	1430	12°2	7.5-8	25°	74.6	tr.
1-25	"	Sce du Cimetière	Tur-AS	2015	12°8	7.5-8	31°	111.8	0.1
5-1	SOUVIGNY	AEP	Tur.	1850	12°5	8.0	18°	33.7	0
5-4	CHISSEAUX	Sce de Coudre AEP	"	2300	12°2	7.0-7.5	23°	23.1	0
5-9	SOUVIGNY	Sce Min Fontaine	Tur-Sén	1930	13°2	7.0-7.5	14°	30.2	tr.
5-13	CHISSEAUX	Fne Drolinière	Tur.	2235	11°7	7.0-7.5	20°	35.5	0
5-21	SOUVIGNY	Fne communale	Tur-Sén	1740	10°6	8.0	14°	24.9	tr.
489-1-5	FRANCUEIL	Juchepies	Tur.	2230	13°2	8.0	15°	23.1	0
1-8	CHISSEAUX	Sce de Parpassé	"	2000	12°	7.0-7.5	21°5	23.1	0
1-10	EPEIGNE-LES-B.	Min Bodeau	"	1660	13°	8.0	23°	28.4	tr.
1-22	FRANCUEIL	Fne des Vanneaux	Sén-AS	2220	12°3	8.0	13°5	30.2	0
1-29	EPEIGNE-LES-B.	Fne de Vauvry	Tur.	1770	11°3	8.0	19°5	53.3	tr.
1-34	"	Ter. Camping	"	565		7.7	57°5	138.0	0.4

Indice BRGM	Commune	Désignation	Etage	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	T°	pH	T.H.	Cl	Fe
458-4-3	CHARGE	AEP	All-Tur	2040	10°5	7.5-8	22°	21.3	0
4-35	LIMERAY	Haut chantier	All	1125	12°6	8.0	25°	58.6	tr.
4-77	POCE S/CISSE	Fougerets	All	1880	11°1	7.5-8	27°	24.9	0
5-33	VOUVRAY	AEP	All			7.5	15°	14.2	0.15
6-7	AZAY S/CHER	AEP	All-Sén	1340		7.3	31°	35.6	0
6-9	MONTLOUIS	AEP	All-Tur	2400	9°8	7.5-8	13°	24.9	0
6-62	VOUVRAY	Pastureaux	All	2005	9°	8.0	10°	17.8	tr.
6-68	VERNOU	Luats	All-Tur	1250	10°6	8.0	29°	63.9	0
6-77	NOIZAY	L'Hommelaye	All	1575	9°	7.0-7.5	35°	19.4	0.3
6-84	MONTLOUIS	Tuilerie	All	1690	12°	8.0	10°	16.0	tr.
6-104	"	Thuisseau	All-Tur	1090		8.0	32°	53.3	0.06
6-116	ST-MARTIN-LE-B.	Fne St-André	All-Sén	1690	10°6	7.5-8.	13°	17.8	tr.
7-48	NOIZAY	Les Bordes	All-Tur	4080	10°3	7.0	16°	14.2	0.15
7-57	NEGRON	Friche Marie	All	1870	10°1	7.0-7.5	26°	35.5	0
7-80	ST-MARTIN-LE-B.	Ter. camping	All	1765	11°	8.0	(3°5)	17.8	0.1
8-5	AMBOISE	Bellerocche AEP	All-Tur	3580	9°2	7.5	15°	12°3	0
8-7	"	Ile d'Or AEP	All-Tur	4400	12°1	6.7	12°	12°3	tr.
488-3-30	BLERE	Laiterie	All-Sén	1745	14°2	7.5-8	16°	26.6	0
4-7	LA CROIX-EN-T.	Av. du Cher	All	1550	12°	7.5	30°	33.7	tr.
4-82	CIVRAY-DE -T.	Chaintres	All-Sén	1710		7.5-8	10°5	26.6	0
489-1-36	FRANCUEIL	Moulin Fort	All	2830	11°6	7.5	14°	17.8	tr.
459-1-4	MOSNES	AEP	All-Tur	2465	12°5	7.7	24°	24.9	0

Indice BRGM	Commune	Désignation	Etage	ρ 18° $\Omega/\text{cm}/\text{cm}^2$	T°	pH	T.H.	Cl	Fe
427-7-20	AUZOUER	Fne Thibaudière		1825	11°6	7.7	6°5	19.5	0.25
458-3-11	NEUILLE-LE-L.	Bel Air		1585		8.0	13°	17.8	0.1
3-28	"	Quinière		1870	>11°	8.0	20°5	24.9	tr.
3-53	MONTREUIL	Vilpins		2445	11°6	7.0-7.5	20°5	37.3	0
3-57	NEUILLE-LE-L.	Sce du Colombier		1520	10°5	8.0	13°	24.9	tr.
5-29	VERETZ	Fne Villiers		1725	12°3	8.0	18°	19.5	tr.
6-30	"	Fne des Ruaux		1625	12°1	8.0	15°	24.8	tr.
6-31	"	Sce des Boiteaux		1415	12°4	8.0	17°	30.2	tr.
488-2-5	AZAY S/CHER	La Fontaine		2200	12°9	7.5-8	13°	23.2	tr.
2-8	"	Fne Patouillard		1560	12°1	7.5-8	10°5	32.0	0
2-9	"	Fne Morin		1715	12°1	7.5-8	11°	28.4	tr.
2-10	"	Sce Gitonnière		1575	12°1	7.5-8	13°	24.8	tr.
2-29	"	Marigny		1570	12°6	7.5-8	16°	23.2	tr.
3-13	BLERE	Sces de l'Herpenty		2300	12°2	7.5-8	9°	16.0	0
3-26	ATHEE S/CHER	Beauregard		1740		7.5-8	10°	33.7	tr.
4-3	SUBLAINES	AEP		2185		7.5	17°	24.9	tr.
4-11	"	Cantenquière					44°	123.0	
4-39	LUZILLE	Fontaines		2510		7.5	5°	26.6	0.1

Indice BRGM	Commune	Désignation	Etage	ρ 18° $\Omega/cm/cm^2$	T°	pH	T.H.	Cl	Fe
458-2-37	CHANCAY	Sce Plaine Hallier		3580	11°7	8.0	20°5	49.7	0.06
3-22	NAZELLES	Fort Vent		1890	7°	>8.0	15°5	26.6	0
4-25	CANGÉY	Fne de la Haute Métairie				6.7-7	15°5	35.5	0.1
4-55	CANGÉY	Fne Rivaudière		2170	6°6	7.5-7.7	22°5	51.5	0.3
<u>EAUX DANS LES FORMATIONS DE L'EOCENE</u>									
458-1-11	MONNAIE	Sce des Perrées	Eoc.	2215	12°1	7.5	22°5	33.7	0.15
2-5	"	Perrées	Eoc-AS	2760	10°4	7.0	19°	35.5	Tr.
2-64	VERNOU	Sce de la Valin.	Eoc-AS	8350		6.5	8°5	12.4	0.4
2-79	REUGNY	Charronnerie	Eoc-AS	2145	11°8	7.5-8	24°	21.3	tr.
2-80	"	Sce Bernardière	Eoc	4340		6.7-8	14°	16.0	0.1
2-83	"	Sce du Ribard	Eoc	3825		6.5	13°5	16.0	0.1
4-67	AUTRECHE	Fne Blanche	Eoc-AS	1610	10°5	8.0	12°	19.5	tr.
8-66	CIVRAY-DE-T.	Les Cartes	Eoc	3865	11°1	7.5	13°	23.1	0
488-3-6	ATHEE S/CHER	Ecole filles	Eoc	1245		7.5-8	10°	56.8	0.1
4-85	BLERE	Foix	Eoc-AS	1420	12°8	8.0	12°	47.7	tr.

Indice BRGM	Commune	Désignation	Etage	ρ 18° g/cm/cm ³	T°	pH	T.H.	Cl	Fe
458-6-6	ST-MARTIN-LE-B.	Les Sablons		1495	17°6	7.0-7.5	13°	101.2	0.5
8-2	AMBOISE	Guilleminot-Usine		1800		7.3	11°	50.0	
8-3	"	Boitardièrè		1995	13°2	7.5-8	11°	81.7	0.5
488-4-1	CIVRAY-DE-T.	AEP		2380	>15°5	8.0	17°	32.0	0.3
489-1-3	CHISSAY-EN-T.(41)	AEP		1870	>16°5	8.0	12°	39.1	0.3
<u>CHIMIE DES EAUX DE RIVIERES</u>									
BRENNE	NEUILLE-LÈ-L.	Les Fontaines		2950	10°4	7.0	20°	21.3	0.2
CHER	AZAY S/CHER	AEP		3015	14°7	8.3		17.0	
LOIRE	AMBOISE	Ile d'Or		5205		6.7	11°	10.7	0.1

A N N E X E 5

EXPLOITATION

A N N E X E 5

CAPTAGES DANS LA CRAIE DU SENO-TURONIEN.

CONSOMMATION DE BASE (m³/jour)

1 - Alimentation en eau potable.

a) Bassin versant de la Loire.

427-8-2	DAME-MARIE-LES-BOIS	12 m ³ /j.
458-2-3	REUGNY	230 "
458-3-4	POCE S/CISSE	428 "
458-7-5	LUSSAULT	38 "
459-5-1	SOUVIGNY-DE-TOURAINÉ	26 "

b) Bassin versant du Cher.

458-7-39*	ST-MARTIN-LE-BEAU	95 m ³ /j.
459-5-4*	CHISSEAUX	67 "
488-4-2	LUZILLE	77 "
488-4-25*	BLERE	315 "
489-1-4)	FRANCUEIL	104 "
489-1-5)		

2 - Usage domestique ou colonies de vacances (CV).

a) Bassin versant de la Loire.

427-8-9	AUTRECHE - Ch ^{au} de Beaumarchais	10 m ³ /j.
458-2-1)	REUGNY - Ch ^{au} de Launay	30 "
458-2-74)		
458-3-36	NAZELLES - Ch ^{au} du Perreux (CV)	3 "
458-6-14	NOIZAY - Chau	6 "

b) Bassin versant du Cher.

458-6-100	MONTLOUIS - Chau de Thuisseau (CV)	20 m ³ /j.
488-3-1	ATHEE - Chau de la Chesnaye	30 "

CONSOMMATION SAISONNIERE.1 - Irrigation.a) Bassin versant de la Loire.

458-3-1	NAZELLES - Haute source	225 m ³ /j.
458-6-10	NOIZAY - Gros Ormeau	600 "
458-8-57	AMBOISE - Vau de Lucé	30 "
458-8-58	" Rte de Montrichard	10 "

b) Bassin versant du Cher.

458-2-3-4	ST-MARTIN-LE-BEAU - Les Sablons SAFER	inconnu
458-6-95	MONTLOUIS - Bodet	120 m ³ /j.
458-6-104	" Thuisseau	90 "
458-6-114	ST-MARTIN-LE-BEAU - La Perrée	150 "
458-6-115	" Les Sablons	105 "

2 - Forages industriels.a) Bassin versant de la Loire.

458-3-80	CHANCAY - La Briqueterie	8 m ³ /j.
458-4-1	LIMERAY - Cave coopérative	10 "

b) Bassin versant du Cher.

458-7-19	ST-MARTIN-LE-BEAU - Laiterie	6 m ³ /j.
458-7-94	LA CROIX-EN-T. - Cave Coop.	15 "

CAPTAGES DANS LES ALLUVIONS.CONSOMMATION DE BASE.1 - Alimentation en eau potable.a) Bassin versant de la Loire.

458-4-3	CHARGE	67 m ³ /j.
458-5-33	VOUVRAY	125 "
458-6-9	MONTLOUIS	540 "
458-8-5)	AMBOISE	2450 "
458-8-7)		
459-1-1	MOSNES	62 "

b) Bassin versant du Cher.

458-6-7	AZAY S/CHER	133 m ³ /j.
---------	-------------	------------------------

2 - Usage domestique.a) Bassin versant du Cher.

488-4-61	CHENONCEAUX - Château	10 m ³ /j.
----------	-----------------------	-----------------------

CONSOMMATION SAISONNIERE.1 - Irrigation.a) Bassin versant de la Loire.

458-4-35	LIMERAY - Haut Chantier	10 m ³ /j.
458-4-80	" Les Pillaudières	50 "
458-6-8	VERNOU S/B. Le Pigeon	300 "
458-6-34	" Port de Montlouis	120 "
458-6-68	" Les Luats	100 "
458-6-69	" Bournigal	60 "
458-6-75	" L'Aître des Simoneaux	400 "
458-6-76	NOIZAY Iles Perchais	200 "
458-6-78	" Le Pigeon	100 "
458-7-27	NEGRON Les Ormeaux	150 "
458-7-48	NOIZAY Les Bordes	200 "
458-7-56	NEGRON La Vallière	350 "
458-7-57	" Friche-Marié	120 "
458-7-60	NAZELLES Villevent	200 "

b) Bassin versant du Cher.

488-4-82	CIVRAY Les Chaintres	55 m ³ /j.
----------	----------------------	-----------------------

2 - Industriels.a) Bassin versant de la Loire.

458-6-82	MONTLOUIS	Husseau	10 m ³ /j.
458-6-84	"	La Tuilerie	10 "
458-8-2	AMBOISE	Guilleminot	800 "

b) Bassin versant du Cher.

488-3-30	BLERE	Laiterie	50 m ³ /j.
488-4-53	LA CROIX-EN-T.	Le Brasier	55 "
488-4-54	"	Cave Coop.	20 "
488-4-55	"	Les Pichards	3 "
488-4-91	BLERE	Cave Coop.	30 "

CAPTAGES DE LA NAPPE DU CALCAIRE DE TOURAINE.CONSOMMATION DE BASE.1 - Alimentation en eau potable.a) Bassin versant du Cher.

488-4-3	SUBLAINES		2 m ³ /j.
---------	-----------	--	----------------------

2 - Consommation saisonnière. (Irrigation).

488-3-29	ATHEE S/CHER	Alouettière	100 "
----------	--------------	-------------	-------

CAPTAGES DANS LA NAPPE DU CENOMANIEN.CONSOMMATION DE BASE.1 - Alimentation en eau potable.

488-4-1	CIVRAY		320 m ³ /j.
---------	--------	--	------------------------

2 - Consommation saisonnière.- Irrigation

458-6-6	ST-MARTIN-LE-BEAU	Les Sablons	150 m ³ /j.
458-8-3	AMBOISE	Boitardière	1200 "

- Industriel

458-8-2	AMBOISE	Guilleminot	800 m ³ /j.
---------	---------	-------------	------------------------

POMPAGES DES EAUX DE SURFACE.a) Retenues artificielles.- Irrigation.

458-2-77	REUGNY	Le Jauneau	1680 m ³ /j.
458-4-92	LIMERAY	Bois d'Enhus	1000 "
458-8-84	CIVRAY	Petit Bois	1000 "
459-5-26	CHISSEAUX	Rabellerie	960 "

b) Rivières- La Loire.

458-6-130	VOUVRAY	Frilière	2150 m ³ /j.
459-1-28	MOSNES	Poterie.	250 "

- Le Cher.

458-6-131	AZAY S/CHER	Chau de Beauvais	1440 m ³ /j.
458-6-132	"	Chau de Leugny	360 "
488-4-93	CIVRAY	Varennes du Moulin	70 "
488-4-94	"	" "	6 "
488-4-95	"	Boutemine	6 "
488-4-96	"	"	6 "
488-4-97	"	Bas Coulommiers	250 "
488-4-98	BLERE	St-Julien	300 "

- La Cisse.

458-3-96	NAZELLES	Chapelotte	350 m ³ /j.
458-5-59	VOUVRAY	Tuileries	10 "
458-6-133	VERNOU	Prairie du Bray	150 "
458-7-98	NOIZAY	Bretonnière	270 "
459-1-29	CANGÉY	Jousserie	300 "

- La Brenne.

458-2-104	REUGNY	Charreau	400 m ³ /j.
458-3-97	"	Boissé	350 "
458-3-98	NEUILLE-LE-L.	Bourot	960 "

- La Ramberge.

458-4-89	POCE S/CISSE	Restrie	200 m ³ /j.
458-4-90	ST-OUEN-LES-V.	Moulin Launay	200 "

- La Masse.

458-8-85	AMBOISE	Verrerie	180 m ³ /j.
----------	---------	----------	------------------------

458-8-86	AMBOISE	Les Vallées	180 m ³ /j.
458-8-87	"	"	75 "
458-8-88	"	"	215 "
458-8-89	ST-REGLE	Moulin du Lubin	250 "

- Ruisseau de Vaugadeland.

458-3-99	NAZELLES	Vaugadeland	225 m ³ /j.
----------	----------	-------------	------------------------

- Le Beugnon.

488-4-99	LUZILLE	Les Tesnières	60 m ³ /j.
488-4-100	"	Moulin de Beugnon	40 "

- Ruisseau de la Gitonnière.

488-2-23	AZAY	La Fontaine	175 m ³ /j.
----------	------	-------------	------------------------

- Ruisseau de l'Herpenty .

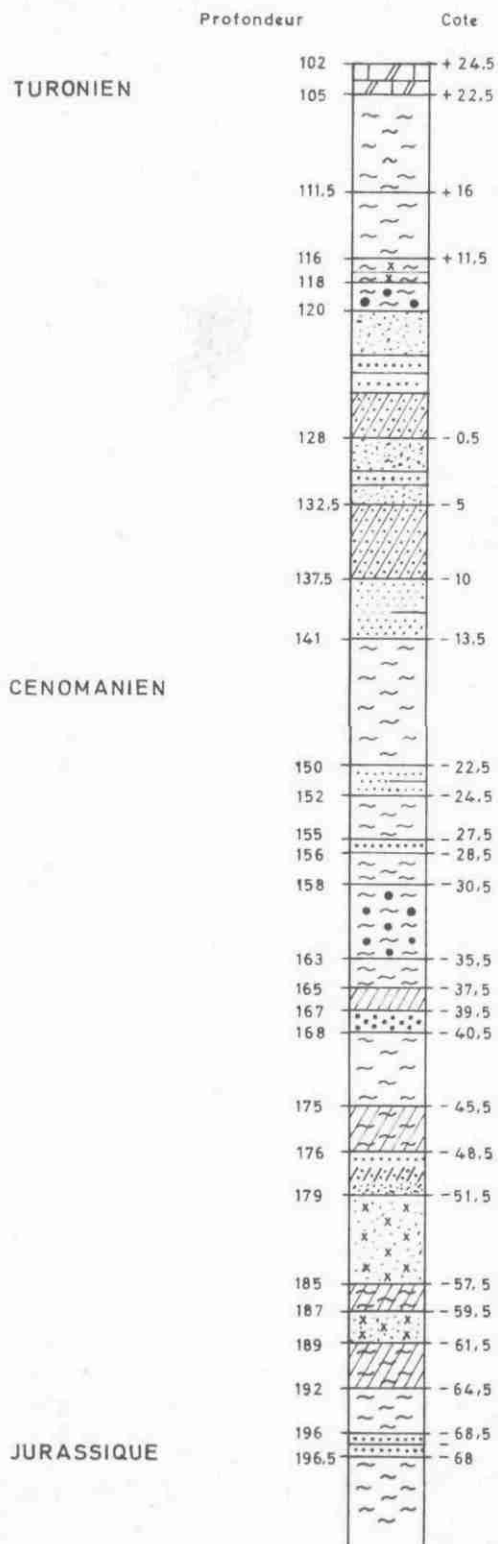
488-3-39	BLERE	Vallée de Fontenay	200 m ³ /j.
----------	-------	--------------------	------------------------

- Ruisseau de Thoré.

488-4-101	CIVRAY	Canardière	120 m ³ /j.
-----------	--------	------------	------------------------













FORAGE A.E.P MONNAIE

458-1-15



LEGENDE

FACIES DU CENOMANIEN

-  Craie marneuse
-  Marne
-  Marne sableuse
-  Marne micacée
-  Marne et sables grossiers
-  Marne argileuse
-  Sables fins
-  Sables grossiers
-  Sables argileux
-  Grès
-  Sables et passées gréseuses
-  Sables micacés

PLANCHES

68 SGL 137 BDP

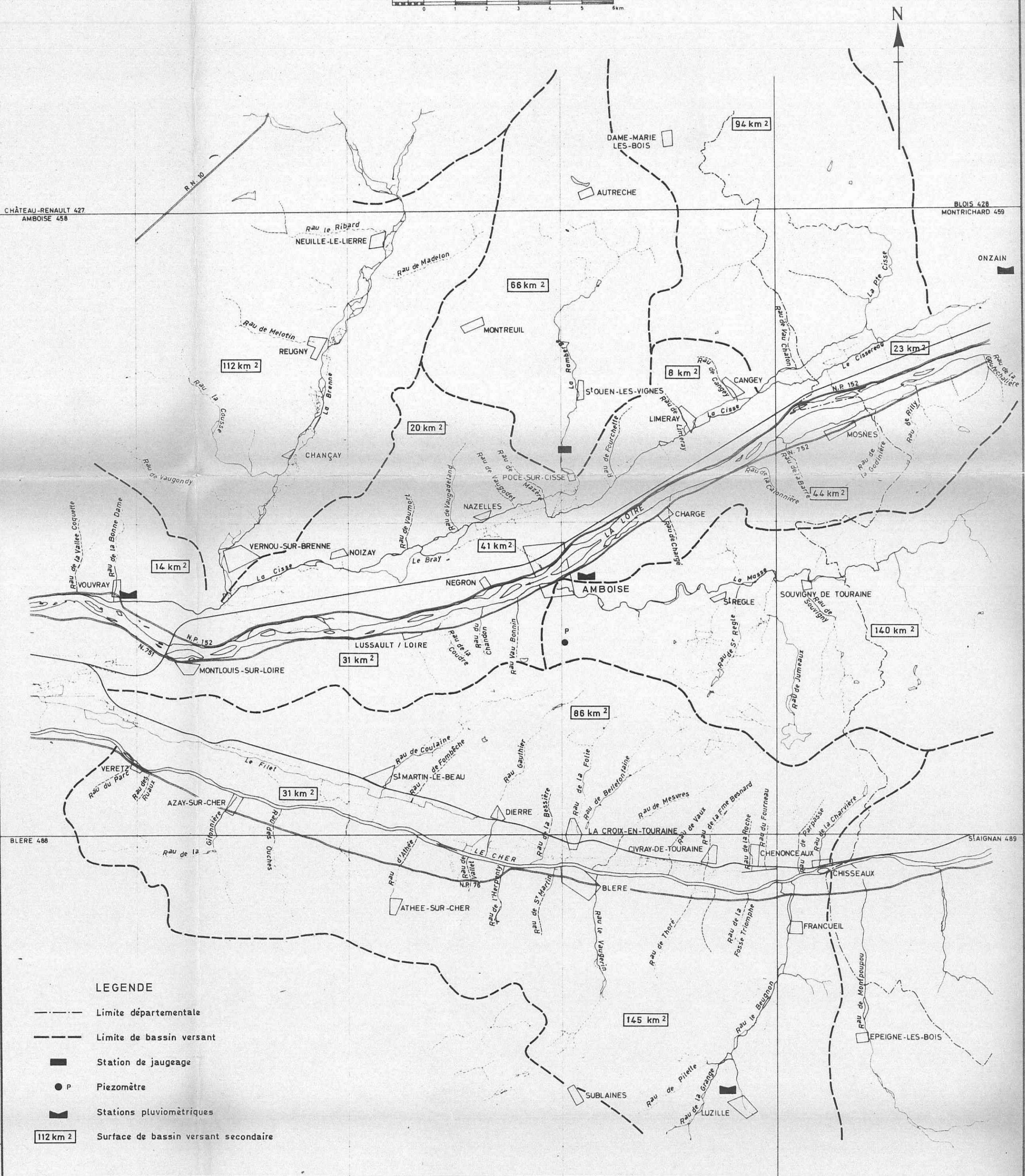
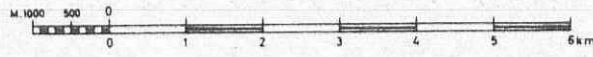
10 septembre 1968

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE DE LA TOURAINE

BASSIN DE LA LOIRE ET DU CHER EN AMONT DE TOURS

PLANCHE N°1

SITUATION - HYDROGRAPHIE



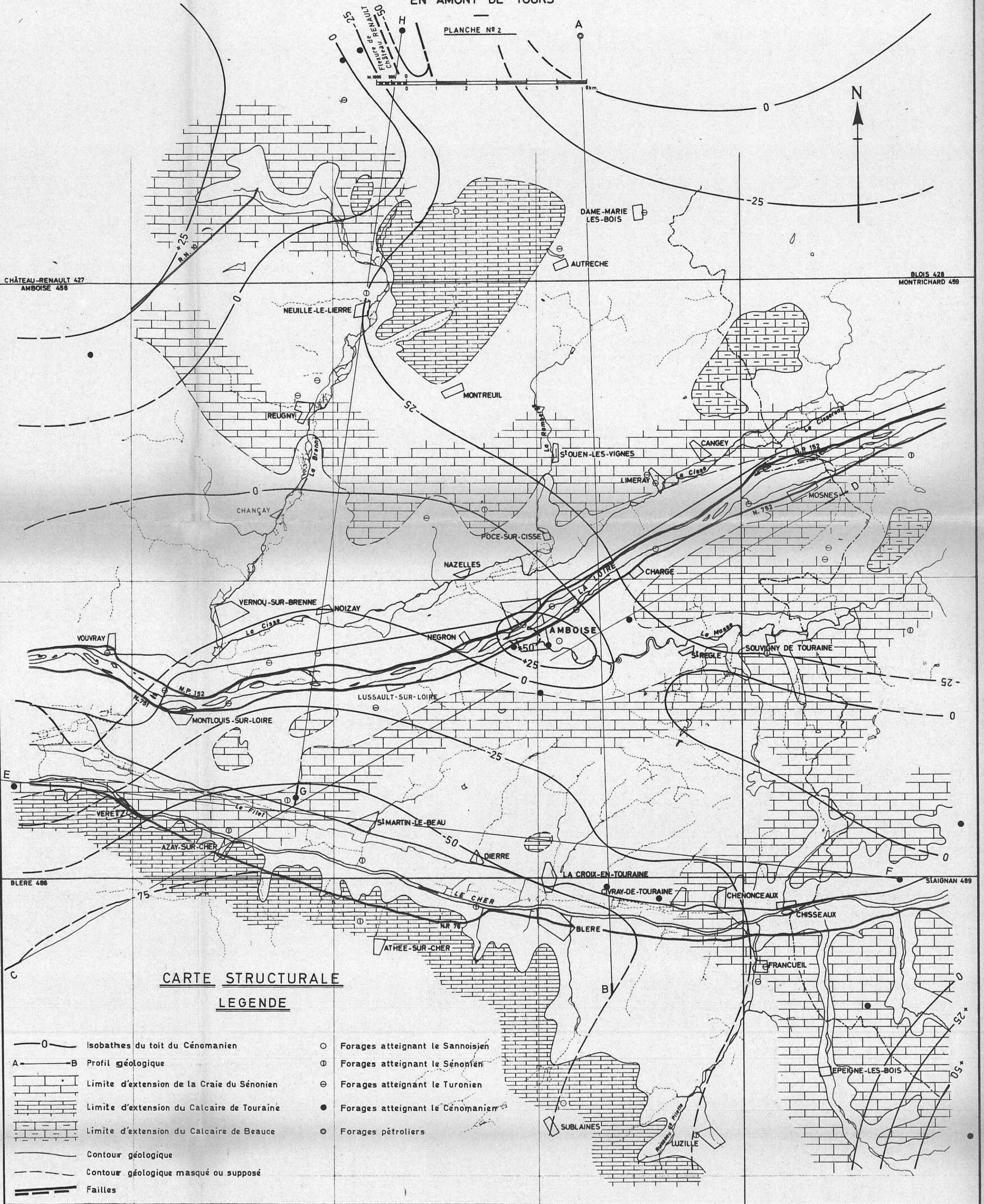
LEGENDE

- Limite départementale
- Limite de bassin versant
- Station de jaugeage
- Piezomètre
- Stations pluviométriques
- Surface de bassin versant secondaire

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE DE LA TOURAINE

BASSIN DE LA LOIRE ET DU CHER EN AMONT DE TOURS

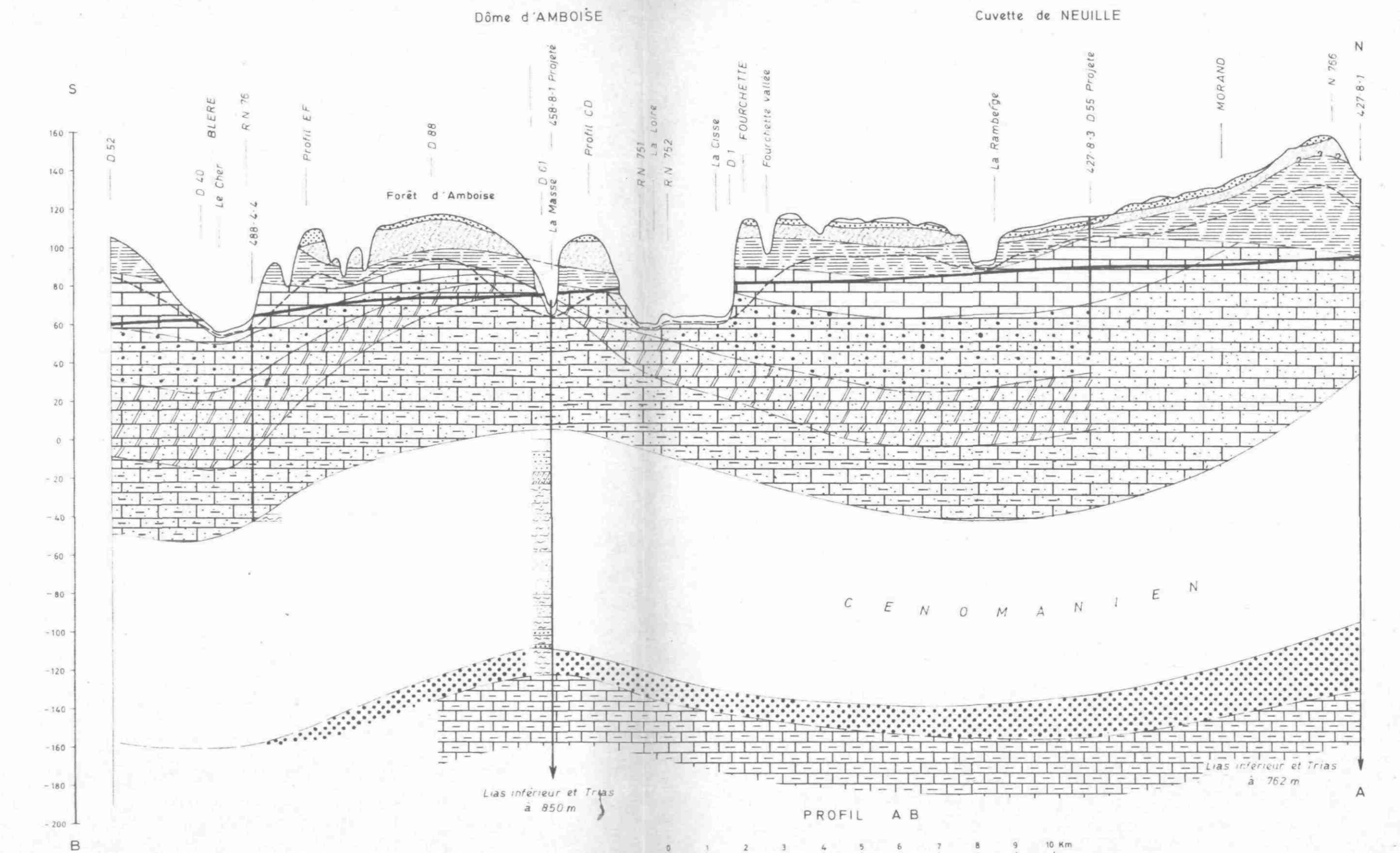
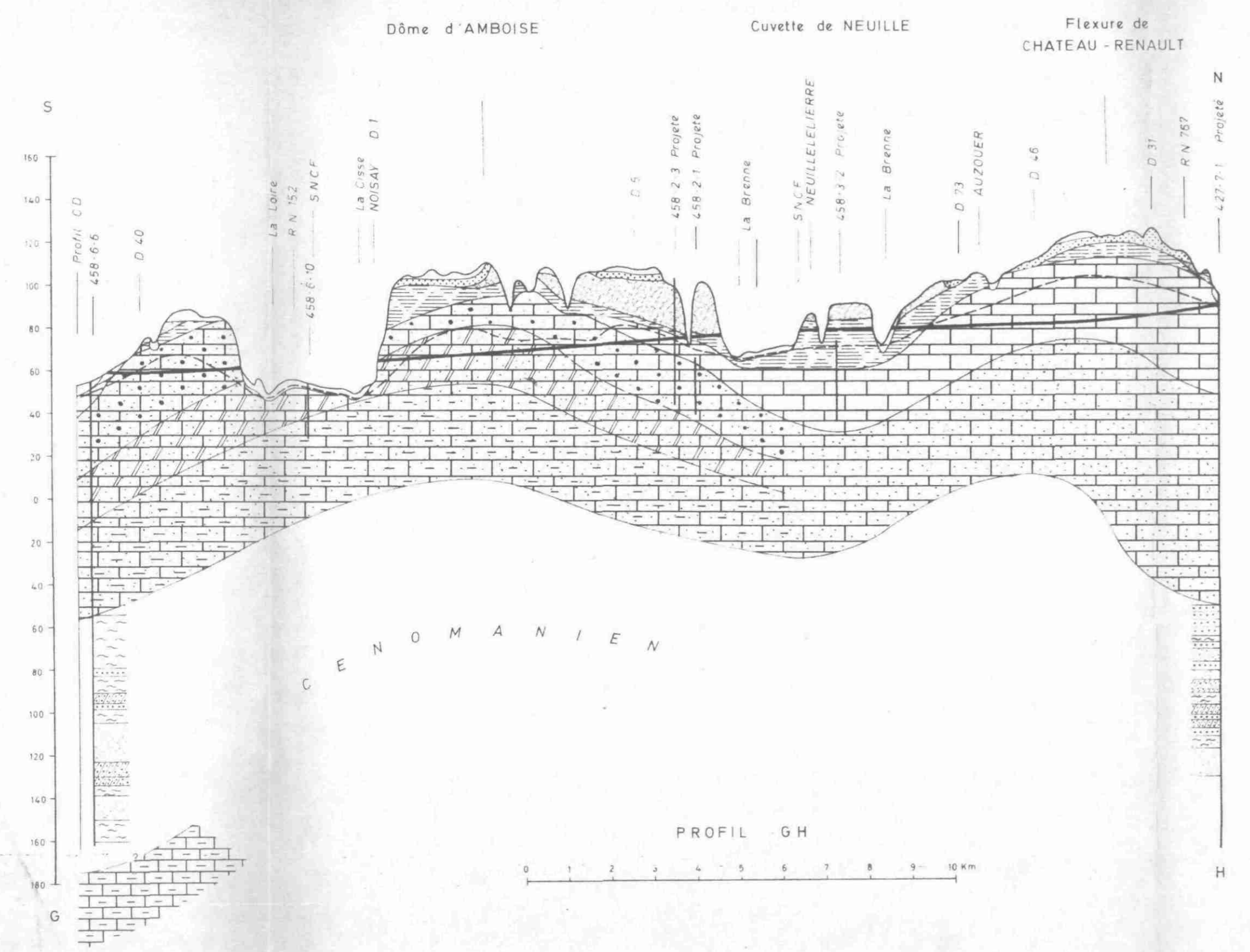
PLANCHE N° 2



CARTE STRUCTURALE

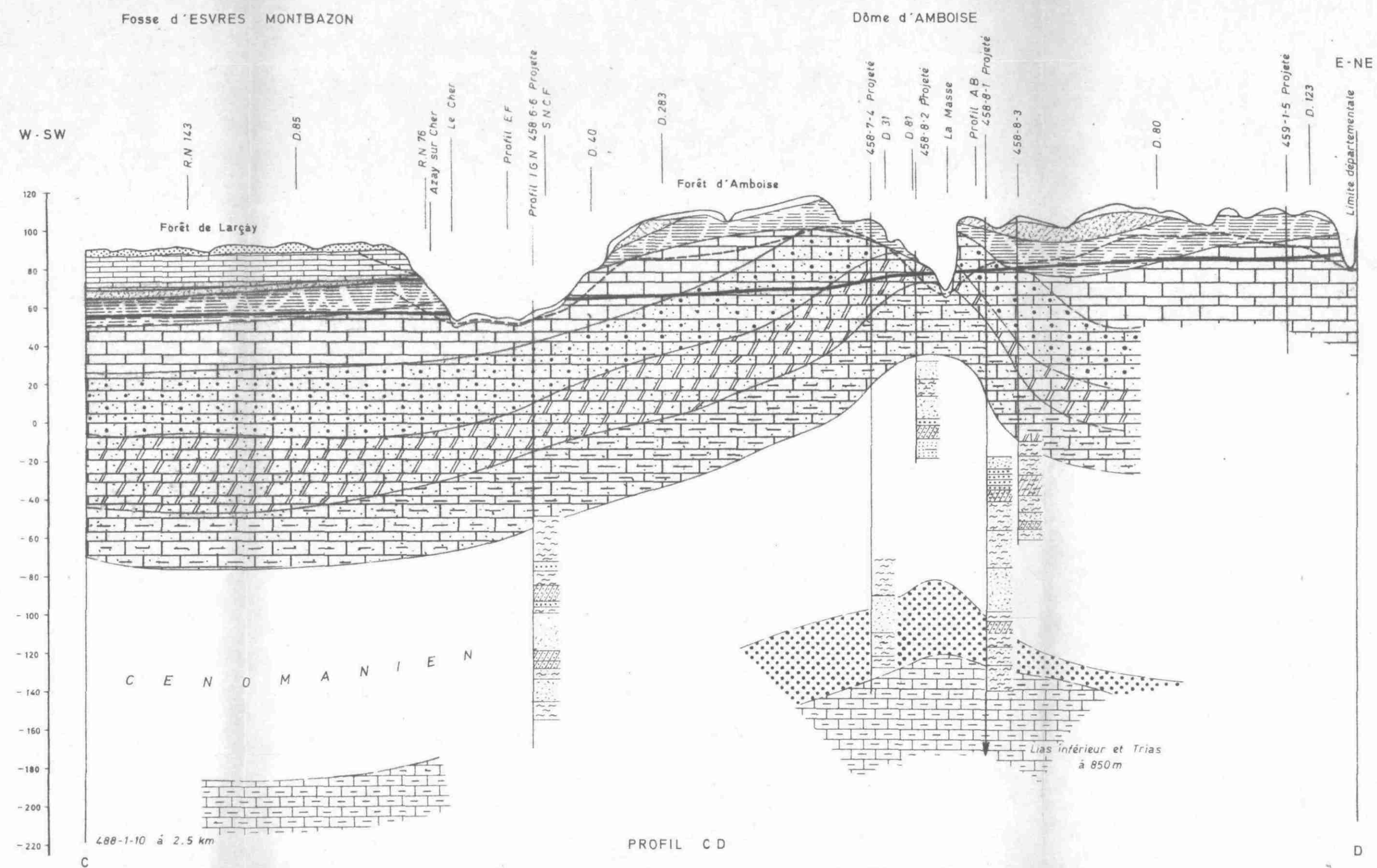
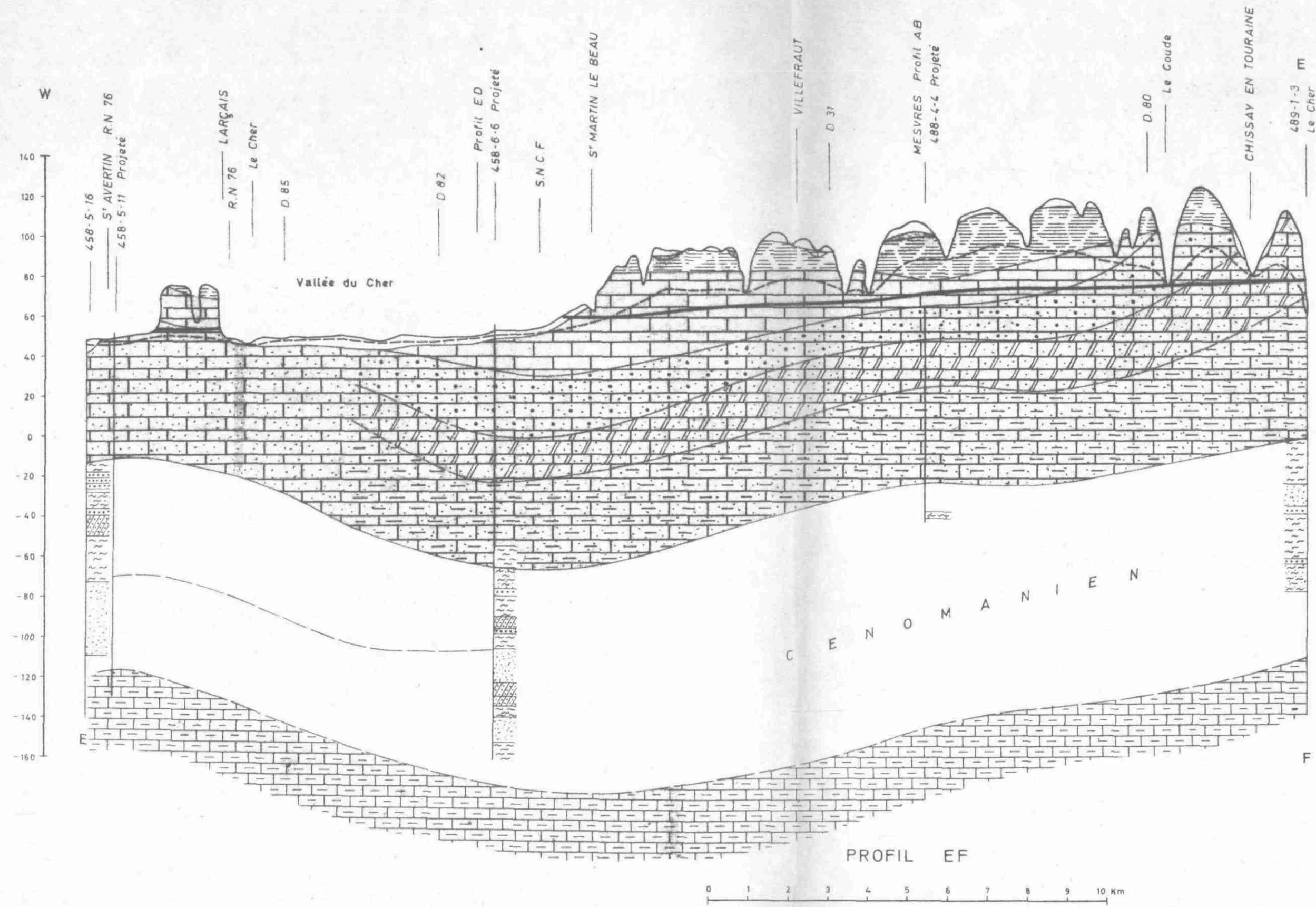
LEGENDE

- Isobathes du toit du Cénomarien
- Profil géologique
- Limite d'extension de la Craie du Sénonien
- Limite d'extension du Calcaire de Touraine
- Limite d'extension du Calcaire de Beauce
- Contour géologique
- Contour géologique masqué ou supposé
- Failles
- Forages atteignant le Sannoisien
- Forages atteignant le Sénonien
- Forages atteignant le Turonien
- Forages atteignant le Cénomarien
- Forages pétroliers



ETUDE HYDROGEOLOGIQUE DE LA TOURAINE
 BASSIN VERSANT DE LA LOIRE
 ET DU CHER EN AMONT DE TOURS
 PLANCHE N° 3-1
 LEGENDE

- | | | | |
|--|----------------------------------|--|-----------------------------|
| | Quaternaire (Alluvions - Limons) | | Craie marneuse |
| | Sables du Miocène | | Marnes |
| | Calcaire de Touraine | | Marnes sableuses |
| | Eocène supérieur | | Marnes micacées |
| | Sénonien | | Marnes et sables grossiers |
| | Turonien | | Marnes argileuses |
| | | | Sables fins |
| | | | Sables grossiers |
| | | | Sables argileux |
| | | | Grès |
| | | | Sables et passées gréseuses |
| | | | Sables micacés |
| | Cénomannien | | |
| | Albien | | |
| | Jurassique | | |
-
- PROFILS PIEZOMETRIQUES
- Eaux dans le Calcaire de Touraine
 - Eaux dans la Craie du Sénonien et du Turonien
 - Eaux de la nappe du Cénomannien



ETUDE HYDROGEOLOGIQUE DE LA TOURAINE

BASSIN DE LA LOIRE ET DU CHER EN AMONT DE TOURS

CARTE PIEZOMETRIQUE

(février - juin 1968)

68 SGL-137 BDP

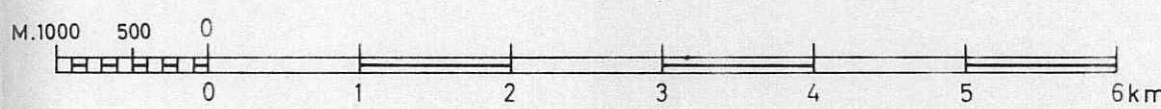
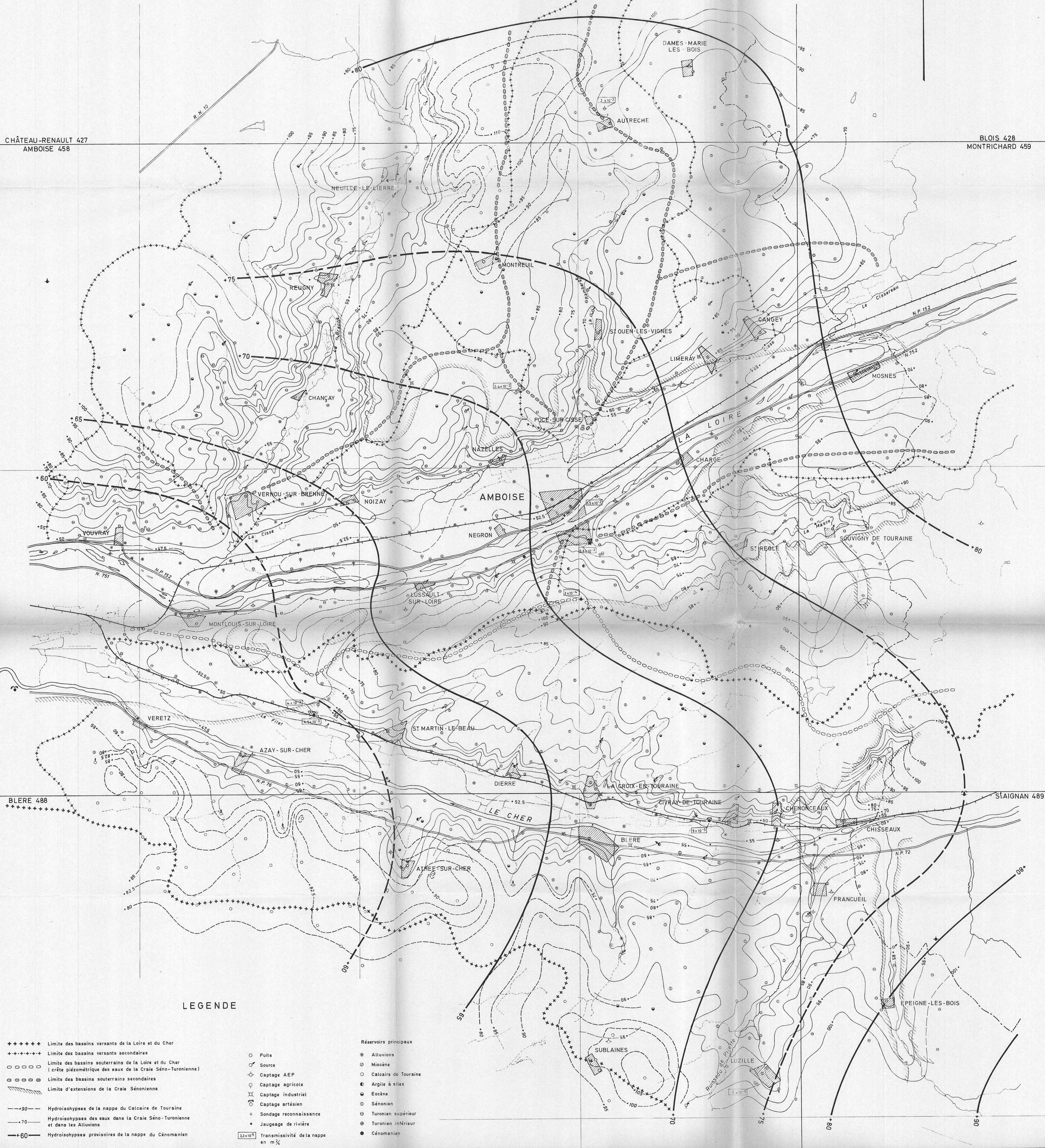


PLANCHE N° 4



CHÂTEAU-RENAULT 427
AMBOISE 458

BLOIS 428
MONTRICHARD 459



LEGENDE

- +++++ Limite des bassins versants de la Loire et du Cher
- +++++ Limite des bassins versants secondaires
- Limite des bassins souterrains de la Loire et du Cher (crête piézométrique des eaux de la Craie Séno-Turonienne)
- Limite des bassins souterrains secondaires
- ////// Limite d'extensions de la Craie Sénonienne
- +90--- Hydroisohypses de la nappe du Calcaire de Touraine
- +70--- Hydroisohypses des eaux dans la Craie Séno-Turonienne et dans les Alluvions
- +60--- Hydroisohypses provisoires de la nappe du Cénomanién

- Puits
- Source
- Captage AEP
- Captage agricole
- Captage industriel
- Captage artésien
- Sondage reconnaissance
- Jaugeage de rivière
- 33.109 Transmissivité de la nappe en m%

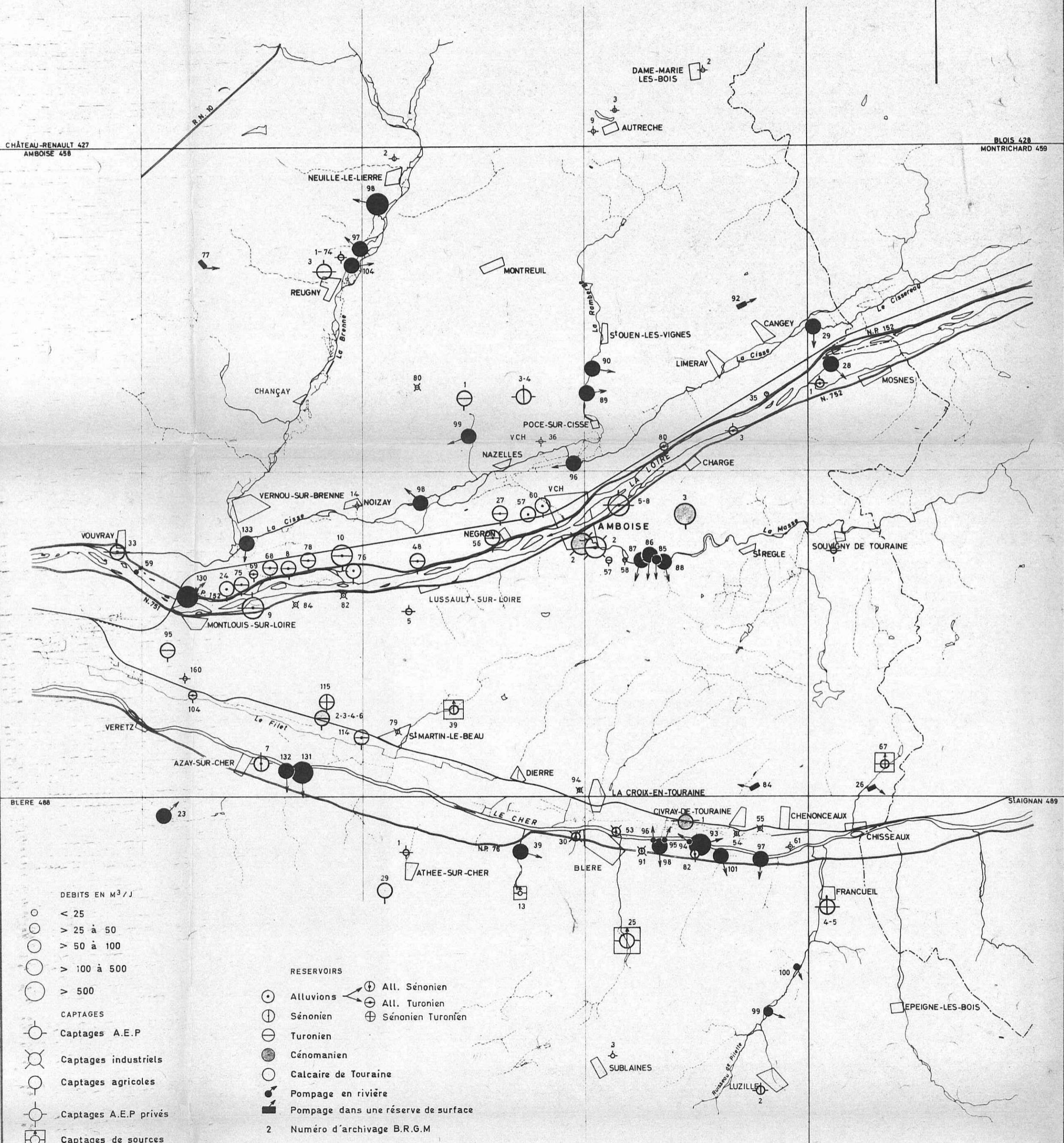
- #### Réservoirs principaux
- Alluvions
 - Miocène
 - Calcaire de Touraine
 - Argile à silex
 - Eocène
 - Sénonien
 - Turonien supérieur
 - Turonien inférieur
 - Cénomanién

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE DE LA TOURAIN

BASSIN DE LA LOIRE ET DU CHER EN AMONT DE TOURS

PLANCHE N°5

EXPLOITATION



CHATEAU-RENAULT 427
AMBOISE 458

BLOIS 428
MONTRICHARD 459

BLERE 488

SLAIGNAN 489

DEBITS EN M³/J

- < 25
- > 25 à 50
- > 50 à 100
- > 100 à 500
- > 500

CAPTAGES

- Captages A.E.P
- Captages industriels
- Captages agricoles
- Captages A.E.P privés
- Captages de sources

RESERVOIRS

- All. Sénomien
- All. Turonien
- Sénomien Turonien
- Turonien
- Cénomien
- Calcaire de Touraine
- Pompage en rivière
- Pompage dans une réserve de surface

2 Numéro d'archivage B.R.G.M