

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

B.P. 6009 – 45018 Orléans Cédex – Tél.: (38) 63.00.12

ETUDE HYDROGÉOLOGIQUE DU SECTEUR
VICQ-SUR-GARTEMPE - LA ROCHE-POSAY - PLEUMARTIN (86)

Par

J. CHAMAYOU

76 SGN 070 AQI

Pessac, le 11/02/76



Service géologique régional AQUITAINE - POITOU - CHARENTES

Avenue docteur Albert-Schweitzer, 33600 Pessac – Tél.: (56) 80.69.00

27, avenue Robert-Schuman, 86000 Poitiers – Tél.: (49) 47.68.59

- R E S U M E -

Dans le cadre des études sectorielles effectuées à la demande de la Direction départementale de l'Agriculture de la Vienne et sur financement de l'Etablissement public régional Poitou-Charentes, le Service géologique régional Aquitaine Poitou-Charentes du Bureau de recherches géologiques et minières a entrepris :

. Une étude générale des nappes de cette région à partir des données et des travaux antérieurs.

. Une enquête complémentaire sur un secteur couvrant 90 km² et s'étendant du plateau de Pleumartin à la vallée de la Creuse.

Le but de cette étude consistait à examiner les possibilités aquifères de cette zone et de proposer des orientations nouvelles pour l'alimentation en eau potable des principaux centres urbains. L'ensemble des données acquises sur les nappes conduit à orienter les recherches vers les captages profonds s'adressant, soit au Cénomaniens, soit aux calcaires jurassiques dans la vallée de la Gartempe. Sur le plateau, les aquifères des sables cénomaniens et des tuffeaux de Touraine peuvent également faire l'objet de prospections afin d'obtenir des débits d'appoint pour des communes isolées ne disposant à l'heure actuelle que de faibles ressources.

oooo

- S O M M A I R E -

	<u>Pages</u>
RESUME.....	I
LISTE DES FIGURES.....	III
INTRODUCTION.....	1
1 - <u>DONNEES GENERALES</u>	2
2 - <u>CADRE GEOLOGIQUE</u>	3
2.1 - Les calcaires du Jurassique supérieur.....	3
2.2 - Les formations cénomaniennes.....	3
2.3 - Les "tuffeaux" de Touraine.....	4
2.4 - Les séries tertiaires du plateau.....	4
2.5 - Les formations alluviales.....	4
3 - <u>HYDROGEOLOGIE</u>	5
3.1 - Généralités.....	5
3.2 - Analyse des niveaux piézométriques des différents réservoirs.....	5
3.3 - Hydrogéologie de la région et conclusions.....	7
3.3.1 - Niveaux aquifères.....	7
3.3.2 - Niveaux imperméables.....	8
4 - <u>PROPOSITIONS DE RECONNAISSANCE</u>	10
4.1 - Propositions de captage pour le plateau.....	10
4.2 - Propositions de captage dans la vallée de la Gartempe et en amont de La Roche-Posay.....	11
CONCLUSION.....	13

LISTE DES FIGURES

Figure 1 - Plan de situation à 1/250 000.

Figure 2 - Plan de situation à 1/10 000 des coupes géologiques 2 et 3.

Figure 3 - Coupe géologique et lithologique 1.

Figure 4 - Coupes géologiques 2 et 3.

oooooo

- I N T R O D U C T I O N -

La Direction départementale de l'Agriculture de la Vienne a confié au Service géologique régional Aquitaine Poitou-Charentes du Bureau de recherches géologiques et minières, sur financement de l'Etablissement public régional Poitou-Charentes, une étude des ressources du secteur compris entre la Vienne et la Gartempe, particulièrement au droit de Pleumartin - Vicq-sur-Gartempe et La Roche-Posay.

L'étude et l'enquête hydrogéologique devaient aboutir :

- A définir le nombre et l'importance des niveaux aquifères, la position de ceux-ci sous le plateau et dans la vallée.

- A proposer un programme technique de captage des nappes les plus productives.

La multiplicité et la faible productivité des aquifères superficiels a découragé les nombreuses recherches entreprises jusqu'à présent ; les orientations nouvelles qui sont proposées bien qu'assorties d'un risque d'insuccès partiel sont suffisamment éprouvées dans d'autres régions pour tenter de les utiliser dans le secteur le plus dépourvu d'eau.

ooooooo

1 - DONNEES GENERALES

La première partie de l'étude a consisté à rassembler les données antérieures et à analyser les résultats des études et des travaux effectués pour l'alimentation en eau potable de la ville de La Roche-Posay.

Les principales informations recueillies, anciennes ou récentes, sont notamment extraites :

. de l'étude hydrogéologique du gisement d'eaux minérales de La Roche-Posay du BURGEAP qui date de septembre 1961.

. de la prospection électrique des alluvions de la Creuse et de la Gartempe par la Compagnie de Prospection géophysique française (C.P.G.F.) en Juin 1974.

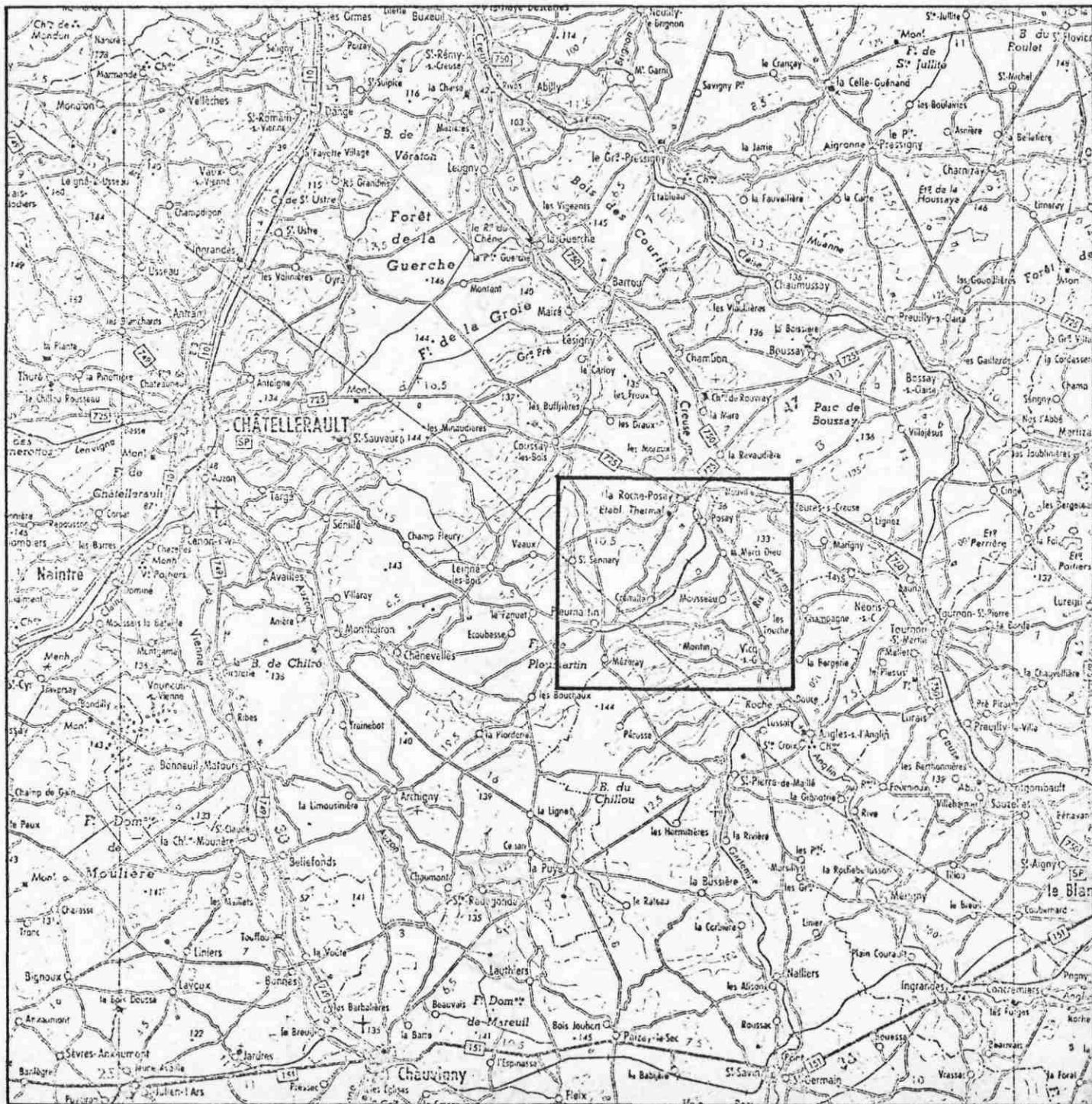
. des travaux effectués par la S.A.R.G. en 1975, dans les alluvions de la Gartempe.

. d'une étude privée effectuée à la demande des produits dermiques de La Roche-Posay en Novembre et Décembre 1975 par le B.R.G.M.

L'enquête effectuée par le B.R.G.M. élargie aux diverses nappes permet d'individualiser plusieurs niveaux aquifères en communication, ou isolés par des imperméables. Sur la carte annexée (planche 1) élaborée à partir de la lithologie des terrains et de levés piézométriques des nappes, de septembre 1975, les principales informations ont été regroupées et synthétisées pour dégager une vue générale sur des horizons aquifères et les imperméables. Cette carte est complétée par les coupes géologiques afin d'illustrer et d'individualiser les systèmes aquifères.

PLAN DE SITUATION A 1/250 000

000000



Secteur d'étude

2 - CADRE GEOLOGIQUE

En partant des formations géologiques, des plus anciennes et jusqu'aux plus récentes, et en notant succinctement leurs caractéristiques lithologiques, on observe :

2.1 - Les calcaires du Jurassique supérieur

. Massifs et karstifiés le long de la vallée de l'Anglin et de la Gartempe (Rauracien) ; ils sont soit durs et grenus, soit grossiers ou même récifaux. Ce niveau fournit de nombreuses émergences dans les vallées en amont de Vicq/Gartempe.

. Plus compacts et également massifs, les calcaires du Séquanien, sont cependant finement grenus et vraisemblablement karstifiés à l'aplomb de la vallée à l'aval de Vicq/Gartempe.

Le premier niveau peut atteindre 60 m d'épaisseur ; le deuxième niveau 40 m en moyenne quand il n'a pas été érodé, et doit cependant être moins épais dans l'axe de la vallée de la Gartempe.

2.2 - Les formations cénomaniennes qui recouvrent les calcaires jurassiques de part et d'autre des vallées de la Gartempe et de la Creuse s'enfoncent progressivement du Sud vers le Nord et n'apparaissent plus à La Roche-Posay.

De bas en haut, on observe :

. des argiles peu épaisses issues de la décalcification du calcaire.
. des sables ferrugineux dits "Sables de Vierzon" captés à Yseures et dont l'épaisseur peut atteindre une quarantaine de mètres.

. des marnes à huitres épaisses de 15 à 25 m dans la région de La Roche-Posay. Ce niveau argileux sépare l'aquifère cénomaniens de la nappe des tuffeaux.

2.3 - Les "tuffeaux" de Touraine (Turonien) constituent l'assise des coteaux de La Roche Posay et sont recouverts par les alluvions à partir de La Merci Dieu (limite amont). Le pendage des différentes couches est faible du Nord au Sud, et légèrement plus accentué de l'Est vers l'Ouest.

Dans cette série, on peut individualiser trois niveaux principaux

- A la base, une craie marneuse (10 à 15 m).
- Au milieu, une craie glauconieuse en bancs relativement durs.
- Au sommet, une craie blanche ou glauconieuse plus friable.

Ces deux derniers niveaux ont une épaisseur de 20 à 40 m.

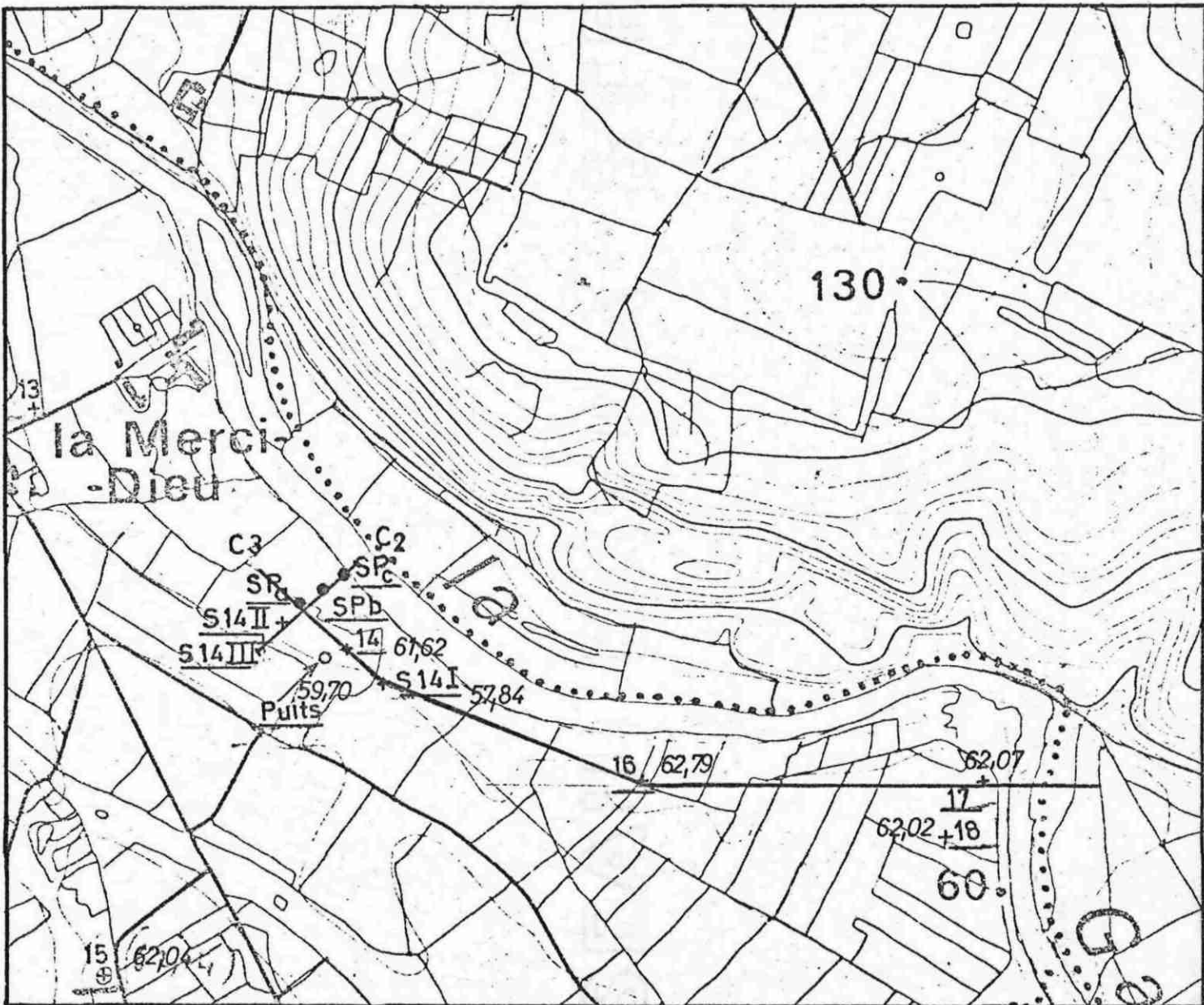
2.4 - Les séries tertiaires du plateau sont représentées :

- A la base, par des sables fins et des argiles de la Brenne, à intercalations de grès et de rognons siliceux (Eocène continental) dont l'épaisseur peut atteindre 40 à 50 m.
- Au sommet, par des calcaires lacustres et des meulières qui occupent le plateau de Pleumartin (10 à 15 m).

2.5 - Les formations alluviales qui sont analysées dans les coupes géologiques détaillées 2 et 3 ont une extension importante à l'amont de La Roche Posay où l'on peut individualiser plusieurs niveaux de terrasses perchées ou en communication avec la plaine alluviale actuelle. Leur épaisseur est généralement faible 5 à 8 m et leur matrice souvent argileuse. Les sables et les graviers propres atteignent rarement 3 m d'épaisseur. Les alluvions anciennes des terrasses sont généralement plus argileuses et bien que leur épaisseur soit supérieure à celle des alluvions récentes de la plaine alluviale, elles sont moins productives.

PLAN DE SITUATION A 1/10 000
DES COUPES GEOLOGIQUES 2 et 3

••••

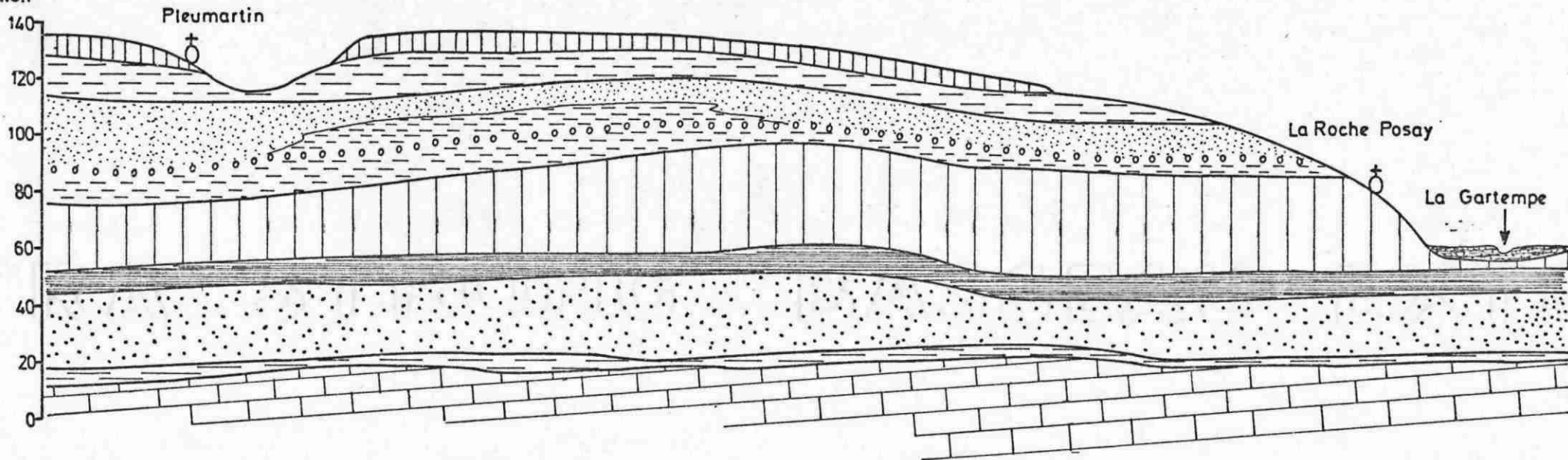


COUPE GEOLOGIQUE ET LITHOLOGIQUE 1











SW

NE

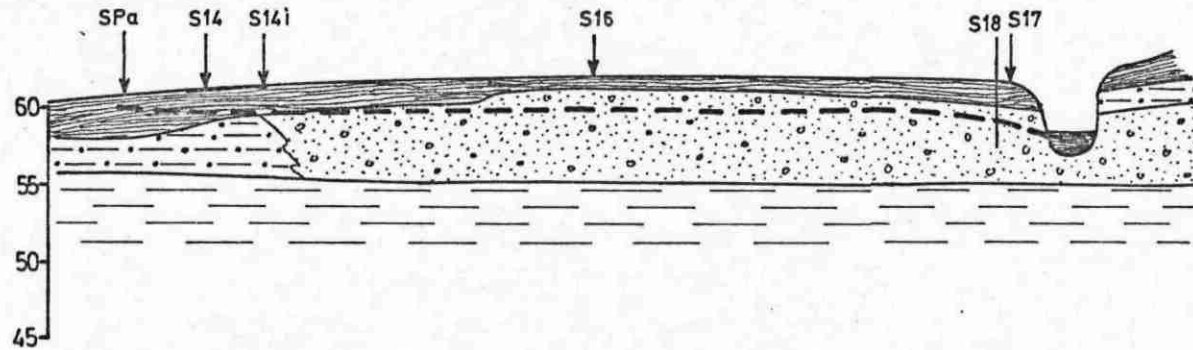
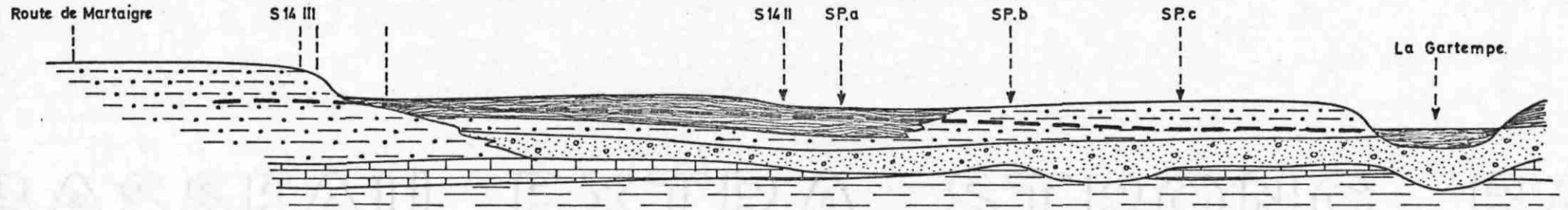
Altitude
en N.G.F



LEGENDE

QUATERNAIRE		Alluvions anciennes ou récentes - Nappes alluviales
SANNOISIEN		Calcaires lacustres - Meulière - Aquifère superficiel karstifié - Peu productif
EOCENE		Argiles
		Sables fins argileux
		Niveau gréseux à rognons
		} semi-perméable
		} Aquifère discontinu - Peu productif
TURONIEN		Tuffeaux - Craies micacées - Aquifère continu à productivité moyenne
CENOMANIEN		Marnes à huitres - Imperméable
		Sables de Vierzon - Aquifère continu à productivité moyenne
		Argiles de décalcification - Imperméable d'épaisseur variable
JURASSIQUE		Calcaires compacts - karstifiés à l'aplomb des vallées - Aquifère profond à productivité très variable faible à élevée

COUPES GEOLOGIQUES 2 ET 3



LEGENDE



Limon



Alluvions argileuses



Alluvions propres



Calcaire - Tuffeaux du Turonien



Marnes - du Cénomaniien



Niveau piézométrique

3 - HYDROGEOLOGIE

3.1 - Généralités

Les différentes nappes qui se constituent dans les terrains dont la perméabilité est liée soit à la fissuration (calcaires) soit à la porosité (sables, grès, alluvions) soit aux deux types (craie, tuffeaux, calcaires sableux) ont des productivités généralement peu élevées qui dépassent rarement 10 à 20 m³/h par point d'eau.

Les sables cénomaniens ou "Sables de Vierzon" peuvent par contre fournir des débits plus forts (30 à 50 m³/h) dans la mesure où leur épaisseur est suffisante (20 à 30 m) et sous recouvrement (nappe captive).

En ce qui concerne les niveaux calcaires du Jurassique qui plongent vers le Nord-Ouest sous les formations cénomaniennes, aucune indication ne permet de préjuger du rendement de ce réservoir aquifère, qui a des porosités très faibles, mais des circulations de type karstique. On peut cependant tester ces calcaires sous les argiles de la base du Cénomaniens, car ils peuvent constituer à eux seuls un objectif vu leur faible profondeur (60 à 70 m).

3.2 - L'analyse des niveaux piézométriques des différents réservoirs apporte des précisions sur les écoulements souterrains et sur les relations entre les différentes nappes.

. La nappe des alluvions récentes qui a fait l'objet de levés partiels sur la rive droite de la Creuse en 1974 et de la D.D.A. après les travaux de la S.A.R.G. en 1975 est à une cote proche de celle du sol, son niveau se situant à 1 m ou 1,50 m de la surface, et les cotes piézométriques mesurées variant entre 55 et 60 NGF.

. La nappe des alluvions anciennes qui s'abouche latéralement avec la première a une pente et une profondeur plus élevées. Les cotes piézométriques mesurées sur le secteur étudié sont comprises entre 57 et 70 NGF.

. Les niveaux aquifères des calcaires sannoisiens et des sables argileux de l'Eocène sont très proches et parfois confondus. On remarque cependant au voisinage de Pleumartin dans les niveaux lacustres des sources en position perchée par rapport aux vallées (sources de déversement). Les cotes piézométriques mesurées de ces deux horizons perméables, varient avec la pente des terrains de 130 à 90 NGF, au voisinage de La Roche Posay. Dans son enquête en 1962 le BURGEAP avait même noté une cote 82 sur un puits traversant l'Eocène et remarqué une différence de niveau très nette entre cette nappe et celle des tuffeaux de Touraine : 20 m entre deux puits très proches.

. La nappe des tuffeaux (Turonien)

Sur le secteur de La Roche Posay, nous avons repris les courbes piézométriques de l'étude BURGEAP et recalé celles-ci sur quelques levés de puits récents. Ainsi le puits n° 31 relevé antérieurement avait un niveau à 71 NGF en mai 1961 et seulement de 65,3 NGF en septembre 1975. Cette différence se justifie par l'époque des relevés (étiage sévère en septembre 1975 et influence de l'exploitation à la période de cures).

Les enregistrements effectués sur les puits Mélusine et Connétable par le Grand Etablissement thermal indiquent des variations du niveau d'eau de 10 à 12 m (81 à 69 NGF). Ces variations de niveau dynamique dans les puits exploités se répercutent sur les puits voisins et faussent la mesure exacte du niveau piézométrique. C'est pour cette raison que nous avons repris sur la planche 1 les courbes piézométriques de la nappe du Turonien construites par BURGEAP en 1961. On retiendra deux caractéristiques :

. la pente élevée de la nappe, le drainage de celle-ci par la Creuse qui constitue le point bas.

. sa communication indirecte avec la nappe de l'Eocène qui la surmonte, le faible débit unitaire des ouvrages de captage (2 à 20 m³/h).

. La nappe des "Sables de Vierzon" est peu connue dans le secteur d'étude si l'on excepte les captages d'Izeures dans le département de la Creuse, et pour lesquels nous ne disposons pas de données archivées. Les niveaux piézométriques des puits mesurés au cours de l'enquête sont très différents et varient de + 80 NGF (puits 28) à + 67 NGF (puits 10). On ne peut donc connaître avec précision le sens de l'écoulement de la nappe, ni la pente de celle-ci qui diminue cependant du Sud vers le Nord. La cote piézométrique au voisinage de La Merci Dieu est vraisemblablement de l'ordre de 60 NGF à \pm 5 m. On peut donc espérer un niveau ascendant dans le forage proposé, mais pas nécessairement artésien.

. La nappe des calcaires jurassiques reconnue et captée par les puits situés au voisinage de Vicq/Gartempe a une cote piézométrique de + 64 à + 60 NGF dans ce secteur. Celle-ci est donc plus faible que celle des sables cénomaniens, mais les deux niveaux peuvent être très proches à la Merci Dieu à 2 ou 3 m près.

Au cours de la reconnaissance des calcaires sous les sables cénomaniens, on peut donc enregistrer une chute de niveau au cours de la perforation dès que les calcaires seront atteints et traversés sur quelques mètres, surtout si les calcaires sont karstifiés.

3.3 - En résumé et d'après les informations recueillies au cours de cette enquête, on peut esquisser l'hydrogéologie de la région et dégager les conclusions suivantes :

3.3.1 - Niveaux aquifères

. Nappes alluviales de la Gartempe et de la Creuse

Ce sont des réservoirs peu épais à productivité faible (1 à 10 m³/h) et à niveau piézométrique proche de la surface donc vulnérables à la pollution directe. Les communications avec les rivières sont faibles (berges colmatées) et les niveaux perchés se dénoient rapidement en pompage prolongé.

. Nappe des plateaux (Tertiaire sableux et calcaires lacustres) à niveaux piézométriques peu profonds (3 à 5 m) et à productivité très faible. Ce réservoir ne semble pas présenter d'intérêt pour les recherches futures et ne peut convenir qu'à des captages privés.

. Nappe des tuffeaux de Touraine

Très exploitée à La Roche Posay, elle ne peut être proposée pour de nouveaux captages, dans un secteur proche de cette ville. Par contre, sur le plateau de Pleumartin, ces tuffeaux pourraient être explorés par un forage dont la profondeur serait de l'ordre de 50 à 60 m. En cas d'insuccès, la nappe du Cénomaniens situé immédiatement en-dessous pourrait être testée et éventuellement captée.

La productivité de cet aquifère est généralement faible 5 à 20 m³/h et le plus souvent, il faut avoir recours au puits avec galerie pour atteindre 10 m³/h. On ne peut donc espérer de fortes ressources en eau souterraine à partir de ce niveau. La profondeur de la nappe varie entre 5 et 15 m et peut atteindre 20 m dans certains cas. L'eau de la nappe est relativement minéralisée 0,4 à 0,7 g/l de dureté élevée, et riche en silice.

. Nappe du Cénomaniens sableux, à niveau piézométrique profond (12 à 25 m) à productivité moyenne, mais relativement importante 30 à 50 m³/h. L'eau de cette nappe est peu minéralisée, agressive ; mais à une teneur en fer parfois élevée nécessitant une déferrisation avant distribution.

. La nappe des calcaires jurassiques est peu connue, peu exploitée si ce n'est par captage des émergences dans la vallée de l'Anglin en amont de la zone étudiée. L'eau de cet aquifère est généralement de bonne qualité chimique bien que sa dureté soit souvent supérieure à 25 DH. Cet aquifère peut fournir des débits très divers suivant que l'on recoupe ou non des fissures ou des fractures de la roche. Il mérite cependant d'être reconnu sous les argiles de base du Cénomaniens et sur 20 à 30 m d'épaisseur.

3.3.2 - Niveaux imperméables

Mis à part les marnes à huitres du Cénomaniens supérieur, il n'y a pas de niveaux franchement imperméables entre les divers aquifères.

A la base des formations tertiaires des niveaux d'argiles dont l'épaisseur est variable forment un écran semi-perméable entre la nappe superficielle et celle des tuffeaux de Touraine.

La différence de charge entre les niveaux piézométriques de la nappe tertiaire et de celle des tuffeaux est importante, cela indique que les échanges entre les deux nappes sont lents et se font vers la nappe de la Craie dont le niveau est nettement plus bas.

A la base du Cénomanién, un passage d'argiles de décalcification peut isoler la nappe des calcaires jurassiques de celle des Sables de Vierzon, mais les charges piézométriques entre les deux aquifères sont très proches dès qu'elles deviennent captives.

Les marnes à huitres du sommet du Cénomanién isolent et empêchent les communications entre la nappe des tuffeaux et celle du Cénomanién. Les différences de nature chimique entre les eaux de ces deux nappes sont très nettes et montrent donc une isolation assez bonne pour les marnes à huitres.

4 - PROPOSITIONS DE RECONNAISSANCE

Les niveaux aquifères de ce secteur sont nombreux, mais à faible rendement, aussi convient-il d'orienter les captages vers les nappes semi-profondes. Pour mieux départager le secteur étudié, nous distinguerons :

- . La zone de plateau de Pleumartin
- . La vallée de la Gartempe.

4.1 - Propositions de captage pour le plateau

La nappe des calcaires jurassiques est relativement profonde sous le plateau, et il est nécessaire de traverser deux ou trois niveaux aquifères avant de l'atteindre. Aussi, avant de s'adresser directement à la nappe du Jurassique il est préférable dans une première reconnaissance de :

- . Reconnaître et tester les nappes des tuffeaux de Touraine, et des sables cénomaniens, en étanchant la nappe des Sables éocènes peu productive.
- . Approfondir ensuite le forage dans les calcaires sur 25 à 30 m par la technique du marteau fond de trou ou en rotation.
- . Tester ce niveau en "chemisant" les niveaux aquifères supérieurs ou en isolant les calcaires par un "packer".

A partir de la coupe lithologique 1 et en se plaçant dans l'hypothèse d'un forage à effectuer dans le vallon de Pleumartin (Z = 120 NGF) le programme technique pourrait être le suivant :

- De 0 à 40 m : Forage au diamètre de 17" 3/8.
Pose d'une colonne étanche de 440 à 450 mm de diamètre.
Cimentation de l'espace annulaire sous pression et par voie ascendante.

- De 40 à 70 m : Perforation des tuffeaux de Touraine au diamètre de 13"3/8 ou 12" 3/4.
Test de débit après nettoyage de la formation, par air lift ou avec une pompe immergée et sans équiper l'ouvrage d'une crépine.
- De 70 à 100 m : Repise du forage au diamètre de 13" 3/7 ou 12" 1/4 et traversée des marnes et sables cénomaniens.

En fonction des résultats des tests effectués sur la nappe de la craie turonienne, l'équipement du forage pourrait comporter un élément crépiné de 8" au niveau des tuffeaux et un autre au niveau des sables cénomaniens, ou bien un seul au droit des sables.

L'avantage d'un tel système réside dans le fait qu'il n'y aurait pas de dénoyage des sables cénomaniens et que la durée de vie de l'ouvrage pourra être supérieure.

A l'intérieur de la crépine de 8", on pourrait perforer les calcaires jurassiques et tester ce dernier aquifère, sans équipement (trou nu) par injection d'eau après avoir isolé la formation à l'aide d'un "packer".

Si le résultat est positif, on peut capter ce niveau sans équipement, ou mettre en place une crépine de 6" de diamètre.

Le schéma de ce forage n'est pas simple car les niveaux aquifères à reconnaître sont nombreux et qu'il faut prévoir une poursuite de l'opération après avoir testé chaque niveau.

4.2 - Propositions de captage dans la vallée de la Gartempe et en amont de La Roche Posay

Au droit de la vallée, il faut simplement isoler les alluvions peu épaisses, source éventuelle de pollution, avant de s'adresser soit à la nappe du Céno- manien, soit à celle du Jurassique, soit aux deux.

C'est au niveau de la vallée que les chances de recouper des circulations dans les calcaires sont les plus nombreuses et c'est au voisinage de La Roche Posay où la demande est importante qu'il est souhaitable de tenter ce forage.

Le programme technique serait le suivant :

. Creusement d'un avant trou de 0 à 15 m environ au diamètre de 22" (560 mm) traversant les alluvions et les argiles du sommet du Cénomaniens.

. Pose d'une colonne étanche de diamètre 500 mm et cimentation de l'annulaire.

. Creusement des sables et grès cénomaniens au diamètre de 17" 3/8 (440 mm) jusqu'aux argiles de base du Cénomaniens (50 m environ).

. Mise en place d'une colonne captante, de 15 à 50 m, de diamètre 10" (225 mm), crépinée au droit de l'aquifère (ouvertures à déterminer en fonction des échantillons recueillis) et d'un massif de graviers calibrés.

. Pompages de développement (50 h) et d'essai : 12h par paliers de débits croissants, 48h en continu. Prélèvement pour analyses chimique et bactériologique par un laboratoire agréé.

. Perforation à l'intérieur du forage des argiles de base du Cénomaniens et des calcaires jurassiques, de 50 m à 80 m (+ 10 %) environ en diamètre de 8" ou 8" 1/2 (205 à 216 mm).

. Nouveau test de débit (12h + 48h) après nettoyage du forage et traitements éventuels (hexamétaphosphates de soude et acide chlorhydrique).

. Equipement éventuel au droit des calcaires d'une crépine de 160 mm.

Dans le cas où les calcaires s'avèreraient peu productifs, l'ouvrage serait remblayé par des graviers jusqu'à la base de la colonne de 10". Inversement, si les calcaires étaient productifs, on pourrait alors proposer un deuxième forage qui ne capterait que les calcaires du Jurassique, et pourrait être jumelé avec le captage au Cénomaniens. Celui-ci peut fournir une eau plus chargée en fer dissous, ce qui peut entraîner une déferrisation avant distribution dans le réseau d'A.E.P.

- C O N C L U S I O N -

Les besoins en eau du plateau de Pleumartin entre les vallées de la Vienne et de la Gartempe, ainsi que ceux des villes situées le long de la vallée de la Gartempe n'ont pu être résolus jusqu'à présent que par les ressources des nappes superficielles.

L'enquête effectuée par le B.R.G.M. sur les niveaux profonds ou semi-profonds permet :

- D'envisager de nouvelles possibilités et d'orienter les recherches sur les horizons peu explorés mais relativement proches (120 à 130 m sur le plateau ; 70 à 80 m dans la vallée).

Même si l'on envisage de traiter l'eau de la Gartempe, il est souhaitable cependant d'avoir des solutions de secours en cas de pollution accidentelle de la rivière.

La solution du traitement des eaux de surface peut être comparée avec celle de captages peu profonds, sous l'aspect économique et qualité des eaux, mais il convient auparavant de faire la preuve que cette ressource existe bien et qu'elle est suffisamment abondante.

Les risques sont peu importants puisque deux niveaux aquifères peuvent être prospectés et captés, et il appartient aux responsables locaux et aux administrations de ne pas délaissier une ressource peu connue mais probable.

INDICE de classement du B. R. G. M.	DÉPART	COMMUNE	DÉSIGNATION	PROPRIÉTAIRE	COORD. LAMBERT		COTE DU SOL Z	PROFONDEUR TOTALE DE L'OUVRAGE (à partir du repère)	HAUTEUR DU REPERE (margelle ou tubage) AU-DESSUS DU SOL	NIVEAU PIEZOMETRIQUE (à partir du repère)	COTE PIEZOMETRIQUE (rapportée au zéro NGF)	DATE de mesure	OBSERVATIONS	ANALYSE chimique	GÉOLOGIE Nappe captée
					X	Y									
					1		LA ROCHE P.	Posay		484,55	199,35	59	4,32	0	3,42
2		YSEURES	Yseures		487,65	199,50	68	11,60	0	10,91	57,09	"	Jardin maison		Turonien
3		"	La Baratière		489,50	198,65	62	4,61	0	3,95	58,05	"	Ferme (potable)		Alluvions
4		"	La Pluche		488,55	200,45	125	4,00	15	3,00	122,25	"	Dans une cabanne (pot.)		Tertiaire
5		"	La Pluche		489,10	200,85	135	14,43	33	6,36	128,97	"	Jardin		"
6		"	Madrolle		486,15	200,50	68	6,33	3	4,90	63,15	"	Place village		Alluvions
7		"	La p ^{te} Métairie		484,35	201,10	59	6,73	33	5,69	53,64	"	Champ		Alluvions
8		"	La Groue		489,95	199,20	80	12,05	11	11,65	68,46	"	Ferme		Turonien
9		"	Marigny		489,80	197,60	76	11,79	22	10,98	65,24	"	Ferme		Turonien
10		"	La Barre		489,02	196,60	93	33,38	10	25,94	67,16	"	Ferme, potable		Cénomaniens
11		VICQ	Sanvy		488,80	191,35	101	37,48	75	37,68	64,07	16/9	Ferme		Jurassique
12		"	Champ Fouché		488,95	192,75	101	41,40	60	38,84	62,76	"	Ferme		Jurassique
13		NEON	La Robinière		489,25	194,45	84	15,26	10	12,52	71,58	"	Ferme		Cénomaniens
14		"	La Grève		489,10	195,55	111	24,60	10	22,96	88,14	"	Ferme		Turonien
15		YZEURES	La Garguière		487,80	193,30	64	5,26	38	3,52	60,48	"	Potable		Alluvions
16		YZEURES	Napre		487,10	198,55	62	3,45	10	4,42	57,68	"			Alluvions
17		"	Mothe		486,45	198,55	98	36,61	10	27,22	70,88	"			Turonien
18		LA ROCHE P.	Les Varennes		485,05	198,04	62	5,65	5	5,04	57,11	"	Potable		Alluvions
19		"	La Merci Dieu		486,00	196,90	58	5,55	0	0,26	57,74	"	"		Alluvions
19'		PLEUMARTIN	Les Boutaires		482,70	195,90	132,5	9,82	20	5	127,50	"	"		Alluvions

ANNEXE 1 a















=====

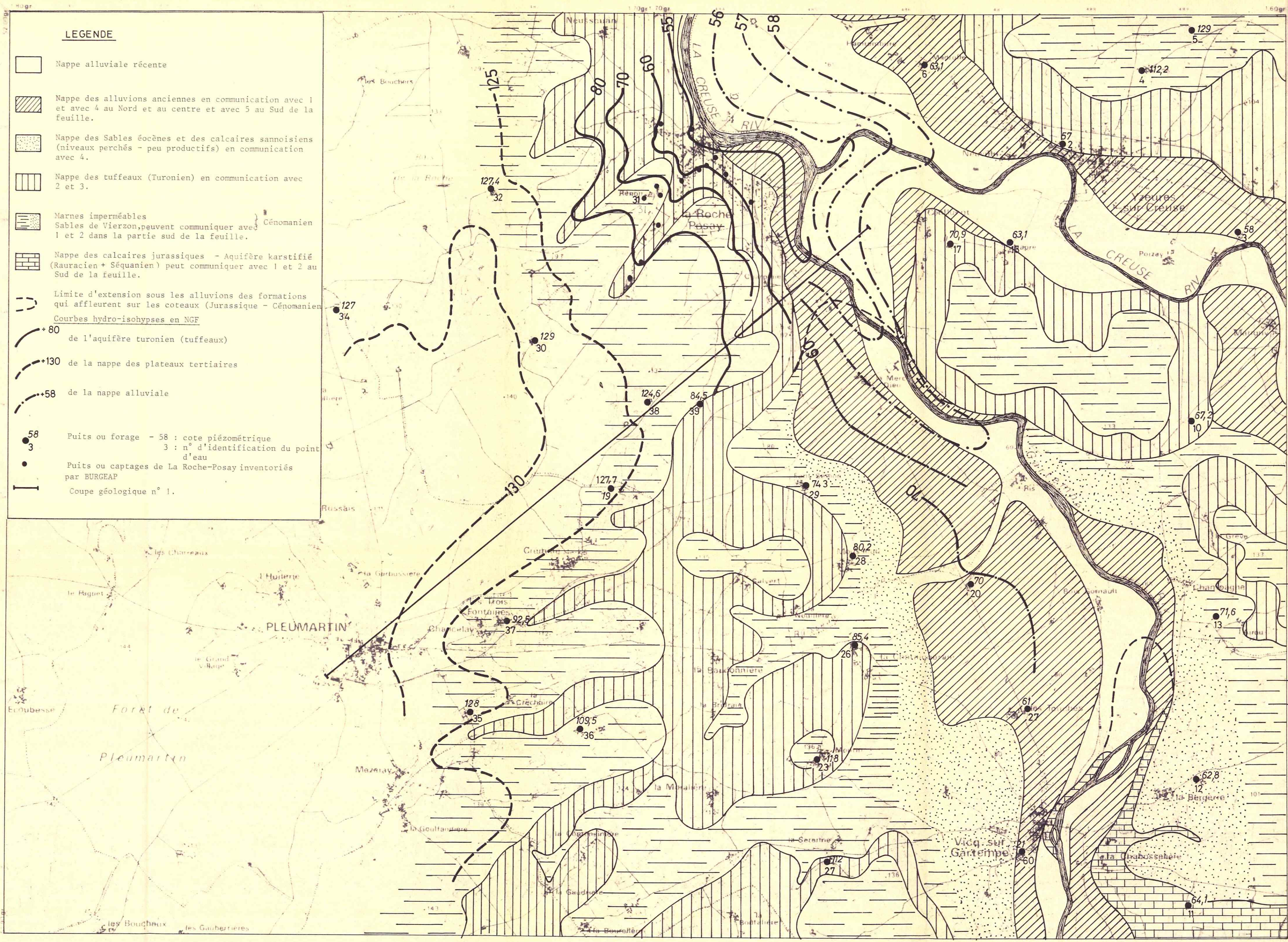
INDICE de classement du B. R. G. M.	DÉPART	COMMUNE	DÉSIGNATION	PROPRIÉTAIRE	COORD. LAMBERT		COTE DU SOL Z	PROFONDEUR TOTALE DE L'OUVRAGE (à partir du repère)	HAUTEUR DU REPÈRE (margelle ou tubage) AU-DESSUS DU SOL	NIVEAU PIEZOMETRIQUE (à partir du repère)	COTE PIEZOMETRIQUE (rapportée au zéro NGF)	DATE de mesure	OBSERVATIONS	ANALYSE chimique	GÉOLOGIE Nappe captée
					ZONE.....										
					X	Y									
20		VICQ	Chantegros		486,50	194,90	76	7,90	0	5,90	70,10	1 / 9	Potable		Cénomaniens
21		"	Vicq		487,04	191,93	70	10,75	15	10,05	60,10	"	Potable, bon puits		Alluvions
22		"	La Serenne		484,95	191,90	123	16,74	75	11,75	112	"	Potable		Turonien
23		"	Martin		484,85	193,00	131	21,93	54	13,14	118,40	"	Tarit facilement		Tertiaire
24		"	La Moralière		483,83	192,70	122	29,73	0	23,20	98,80	"	Potable, ne tarit pas		Turonien
25		"	La Baudonnière		483,75	194,20	101	15,72	0	10,76	90,24	"	Potable	"	Turonien
26		"	La Chataigneraie		485,30	194,25	95	13,37	0	9,57	85,43	"	"	"	"
27		"	Les touches		487,15	193,45	78	18,01	45	17,28	61,17	"	Ne sert pas		Jurassique
28		LA ROCHE P.	Mousseau		485,25	195,20	89	13,50	54	9,32	80,22	"	Potable, courant dans le sable		Cénomaniens
29		"	Fontsémon		484,80	196	83	12,62	10	8,83	74,27	"	Ne sert pas, puits c ^{al}		"
30		"	La Graudinière		481,95	197,55	129	(45?)	0	0	129	18/9	Déborde, profond		Tertiaire
31		"	Renoir		483,20	199,20	89	30,78	0	23,67	65,33	"	Potable, peut se tarir		Turonien
32		"	Les Bouchers		481,50	199,23	130	10,03	0	2,62	127,38	"			Tertiaire
33		"	Verlets		479,10	199,30	82	10,26	15	3,93	78,22	"	Potable,		Turonien
34		PLEUMARTIN	Le Chilauly		479,80	198	131	17,92	20	4,16	125,04	"			Tertiaire
35		VICQ	La Pintarnière		481,05	193,55	132	19,15	20	4,14	128,06	"	Peut tarir, ne sert plus		Tertiaire
36		"	La Créchaire		482,30	193,40	111	4,47	15	1,66	109,49	"	Très peu d'eau en été (20 cm)		Tertiaire
37		"	Les 3 fontaines		481,45	194,55	95	5,19	15	2,62	92,53	"	Très bon puits, potable		Turonien
38		LA ROCHE P.	Le Boucher		483,10	196,95	130	13,03	15	5,56	124,59	"	Potable		Tertiaire
39		"	Plein Bois		483,70	196,90	112	34,43	40	28,86	83,54	"	Bon puits, potable		Turonien

ANNEXE 1 b

=====

LEGENDE

-  Nappe alluviale récente
-  Nappe des alluvions anciennes en communication avec 1 et avec 4 au Nord et au centre et avec 5 au Sud de la feuille.
-  Nappe des Sables éocènes et des calcaires sannoisiens (niveaux perchés - peu productifs) en communication avec 4.
-  Nappe des tuffeaux (Turonien) en communication avec 2 et 3.
-  Marnes imperméables
Sables de Vierzon, peuvent communiquer avec Cénomaniens 1 et 2 dans la partie sud de la feuille.
-  Nappe des calcaires jurassiques - Aquifère karstifié (Rauracien + Séquanien) peut communiquer avec 1 et 2 au Sud de la feuille.
-  Limite d'extension sous les alluvions des formations qui affleurent sur les coteaux (Jurassique - Cénomaniens)
-  Courbes hydro-isohypses en NGF
-  +80 de l'aquifère turonien (tuffeaux)
-  +130 de la nappe des plateaux tertiaires
-  +58 de la nappe alluviale
-  58 3 Puits ou forage - 58 : cote piézométrique
3 : n° d'identification du point d'eau
-  Puits ou captages de La Roche-Posay inventoriés par BURGEAP
-  Coupe géologique n° 1.



CARTE HYDRO-LITHOLOGIQUE

du secteur Pleumartin. La Roche-Posay. Vicq/Gartempe

Echelle 1/25 000

PRINCIPALX RESEVOIRS AQUIFERES

- ① NAPPE DES ALLUVIONS RECENTES
- ② NAPPE DES ALLUVIONS ANCIENNES
- ③ NAPPE DES SABLES EOCENES ET DES CALCAIRES SANNOISIENS
- ④ NAPPE DES TUFFEAUX DE TOURAINE
- ⑤ NAPPE DES SABLES CENOMANIENS
- ⑥ NAPPE DES CALCAIRES JURASSIQUES (RAURACIEN - SEQUANIEN)

SEMI-PERMEABLES - IMPERMEABLES

- ARGILES ET SABLES ARGILEUX DE L'EOCENE
- MARNES A HUITRES DU CENOMANIEN SUPERIEUR
- ARGILES DE DECALCIFICATION AU SOMMET DU JURASSIQUE.