

# 109a2 CIVRAISIEN / DOGGER

## GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

Cet important système aquifère s'étend sur trois départements : Sud-Est des Deux-Sèvres, Sud-Ouest de la Vienne et Nord de la Charente, et sur les deux bassins Loire-Bretagne et Adour-Garonne.

Il constitue la principale ressource en eau souterraine de ce secteur. La nappe est libre lorsque les calcaires du Jurassique moyen sont affleurants, ou sous faible recouvrement de sédiments détritiques d'âge tertiaire. Elle devient captive en bordure du synclinal de Lezay où elle est en charge sous les « marnes à spongiaires » d'âge Oxfordien. Le mur imperméable est constitué par les marnes toarciennes.

La nature lithologique de l'aquifère est la suivante de la base vers le sommet :

### Aalénien :

⇒ 2 m de calcaires argileux et marnes compactes à Lumachelles d'Huîtres (Catinula Beaumonti), débris ligneux et oolites phosphatées, évoluant vers le nord à une vingtaine de mètres de calcaires argileux, calcaires dolomitiques à oncoïdes et silex, et calcaires grossiers bioclastiques à entroques et oncoïdes ;

### Bajocien :

⇒ 30 à 50 m de calcaires glauconieux à nodules phosphatés, calcaires bioclastiques, passant vers le nord à 45 m de calcaires dolomitiques à silex, calcaires fins à polypiers et spongiaires, calcaires bioclastiques à entroques et silex, et calcaires bioclastiques à oïdes ;

### Bathonien :

⇒ 15 à 20 m de calcaires à ponctuations rouille, à spongiaires et silex dans le secteur de Civray, passant vers le nord à une quinzaine de mètres de calcaires bioclastiques, à silex parfois rubannés vers l'Est ;

### Callovien :

⇒ 36,50 m d'épaisseur dans le synclinal de Lezay, ensemble de calcaires fins, blanchâtres puis gris-beige, plus ou moins argileux, faiblement bioclastiques, à filaments bien stratifiés, très fossilifères (Ammonites, Belemnites, Brachiopodes, Lamellibranches, ...) ; ces faciès restent identiques vers le nord.

Localement, la nappe s'écoule soit vers le nord (bassin du Clain), soit vers le sud (bassin de la Charente), de part et d'autre d'une ligne de partage des eaux souterraines orientée Ouest/Est, selon un axe Mairé-Levescault (79) / Champagné-le-Sec (86).

La productivité de l'aquifère est très variable et dépend étroitement de l'intensité de la fracturation : si certains forages se sont révélés négatifs, d'autres au contraire ont montré des débits supérieurs à 100 m<sup>3</sup>/h.

Le caractère karstique de l'aquifère, avec des axes de circulation privilégiés, explique les différences de productivité, mais implique aussi une grande vulnérabilité de la nappe vis à vis des pollutions superficielles.

La nappe est intensément exploitée pour les besoins agricoles et l'alimentation en eau potable. Des historiques analytiques ont pu être extraits de ONQES sur 33 ouvrages. Afin de faciliter la lisibilité, seuls 4 ouvrages répartis sur l'ensemble de l'aquifère, sont représentés sur le graphique suivant.

Sur certains ouvrages les teneurs en nitrates sont très variables selon la date d'analyses. Elles peuvent ainsi fluctuer entre 5 et 50 mg/l, mais de façon générale elles restent comprises entre 10 et 40 mg/l avec une évolution à la hausse dans les dernières années de mesures connues. Sur d'autres points elles semblent se stabiliser entre 30 et 40 mg/l.

La vulnérabilité de cet aquifère est importante de par son caractère karstique. Plusieurs sources sont répertoriées en BSS (cf. tableau ci-après).

### FICHE DESCRIPTIVE DU SYSTEME

**Description :** Sous-système du Dogger représentant l'aquifère principal du Civraisien.

**Type d'aquifère :** Monocouche, porosité fissurale à karstique.

**Etat du système :** Libre à semi-captif.

**Lithologie du réservoir :** Calcaires dolomitiques, ou argileux, ou bioclastiques, ou à silex, marnes.

### Caractéristiques :

Unité	Prof. m	Epais. m	T m <sup>2</sup> /s	S	Perm. m/s	Qs m <sup>3</sup> /h/m	Prod. m <sup>3</sup> /h
Minimum	0	80	-	-	-	-	0
Moyen	-	-	10 <sup>-3</sup> à 10 <sup>-2</sup>	-	-	-	-
Maximum	Qq m	125	-	-	-	-	>100

**Superficie totale :** 1455 km<sup>2</sup>.

**Superficie des zones d'affleurements :** ?

**Nombre d'ouvrages en base de données (BSS) :** 939

**Utilisation :** Agricole, AEP.

**Prélèvements connus :** ?

**Qualité :** Faciès de l'eau, bicarbonaté calcique.

**Vulnérabilité :** Forte.

**Principales problématiques :** Qualité, concentration en nitrates - localement, productivité.

**Classement du système piézométrie/qualité :** Suivi renforcé (1).

**Modélisation :**

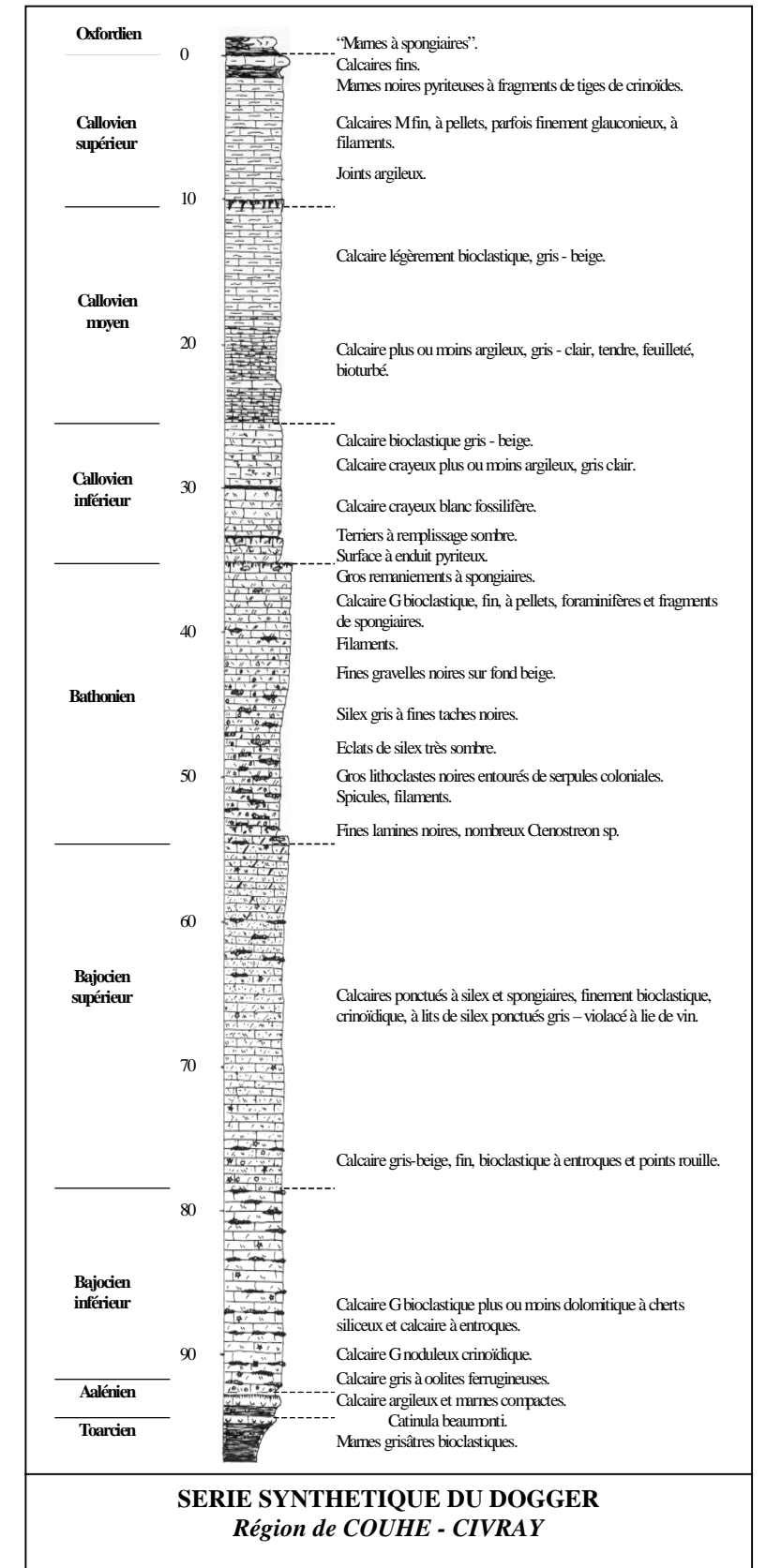
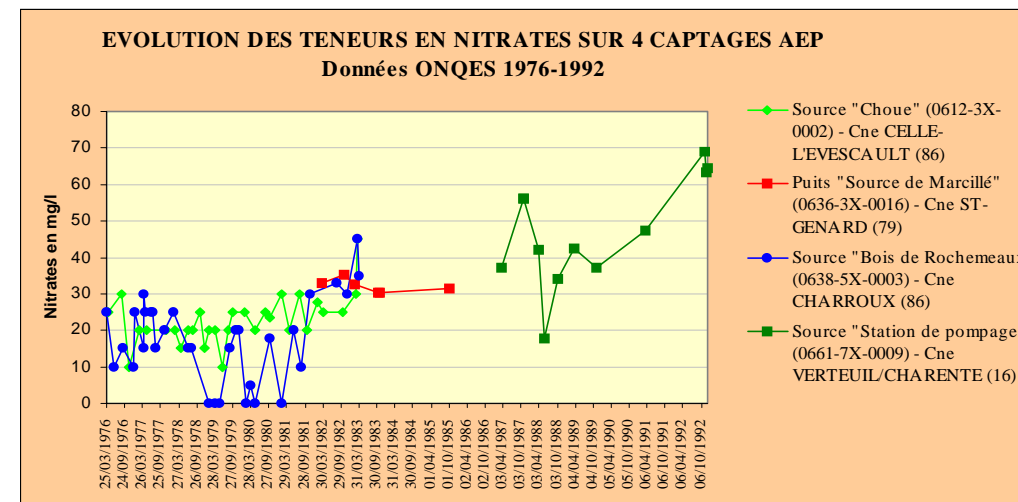
**Principales limites du système :** Nord : 574d1, 109a1, 574g1 ; Est : 054a1, 055a1 ; Sud : Fleuve Charente ; Ouest : 573a1 (limite de captivité sous les marnes de l'Oxfordien).

**Cartes géologiques à 1/50000 en relation avec le système :**

**Principales :** S<sup>t</sup>-Maixent-l'Ecole (611), non sortie ; Lusignan (612) ; Melle (636), non sortie ; Civray (637) ; L'Isle-Jourdain (638) ; Ruffec (661) - **Secondaires :** Mazières-en-Gatine (588), non sortie ; Poitiers (589).

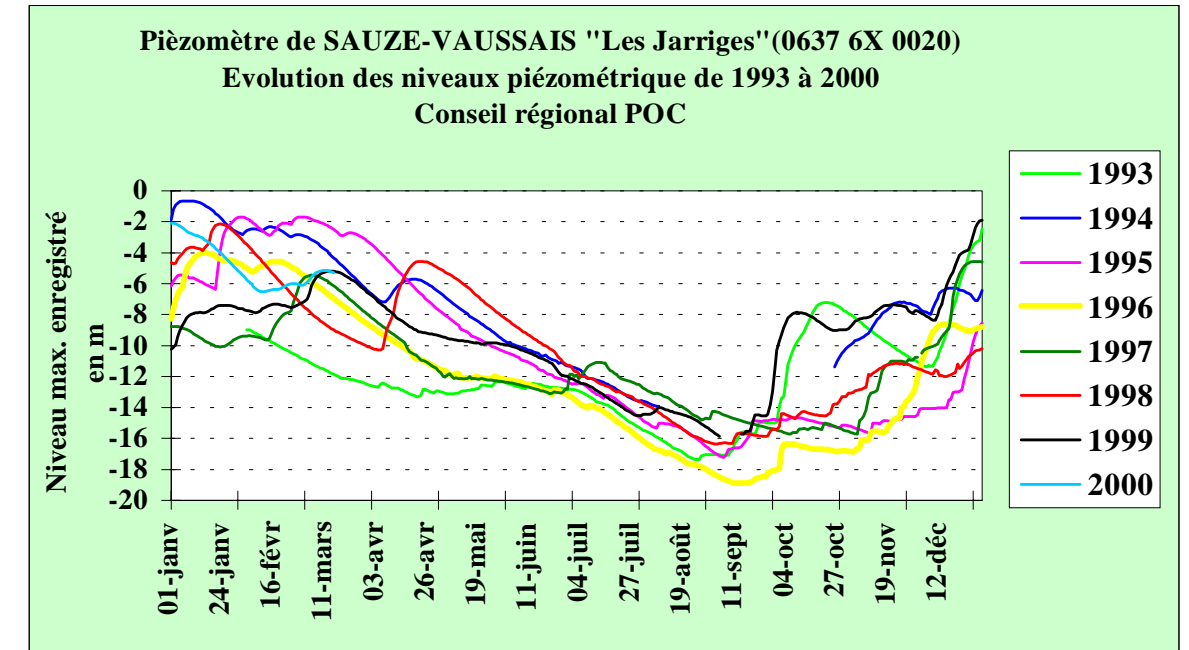
**Origine des informations :**

BRGM / Service Géologique Régional POC – Agence de l'Eau Adour-Garonne - Conseil Régional POC – ONQES (Observatoire National de la Qualité des Eaux Souterraines).



**Tableau des Piézomètres de suivis du Conseil Régional**

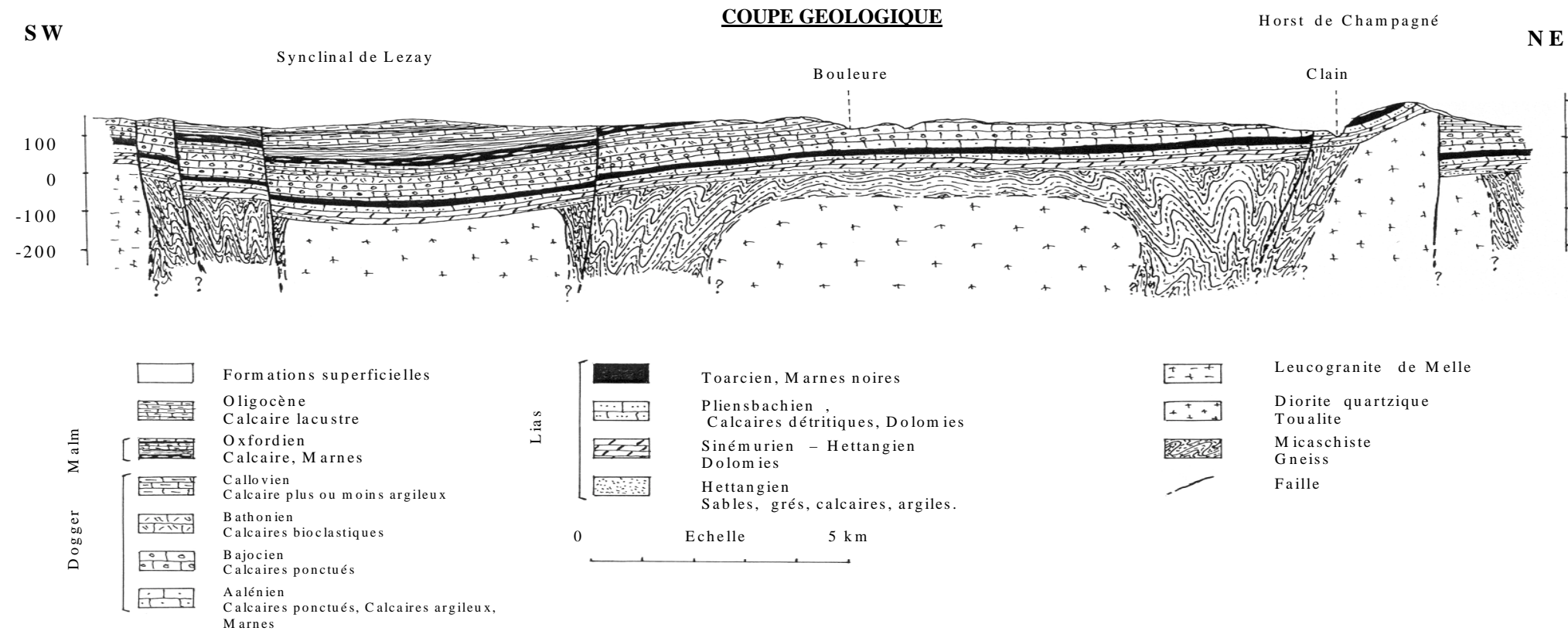
N° Dpt	Commune	Lieu-dit	Station	Indice BSS	X en km L2E	Y en km L2E	Z en NGF	Aquifère suivi	Piézo de réf.
16	CHENON	Combe des Vignes	CHENON1	0661-7X-0056	436,925	2107,150	105	Dogger	-
16	CHENON	Combe des Vignes	CHENON2	0661-7X-0057	436,925	2107,150	105	Dogger Bathonien	-
16	RUFFEC	Les Gallais	RUFFEC	0661-3X-0039	433,200	2117,520	99	Dogger	-
16	SALLES DE VILLEFAGNAN	les Guillaud	SALLESVI	0661-7X-0042	434,030	2108,460	103	Dogger Bathonien, Bajocien	-
79	CHAIL	Station de pompage	CHAIL	0636-4X-0001	412,630	2137,440	129	Dogger	-
79	CHEF BOUTONNE	Les Vaux	LESVAUX	0636-7X-0126	412,180	2127,900	89	Dogger	-
79	CHEF BOUTONNE	Les Outres	OUTRES1	0636-7X-0172	410,560	2125,825	74	Dogger	-
79	LIMALONGES	Roche Bardin	LIMALONG	0637-7X-0030	434,660	2127,930	131.95	Dogger	-
79	LORIGNE	Station de pompage	LORIGNE1	0637-5X-0003	424,070	2125,060	139	Dogger	-
79	PAMPROUX	Roche Ruffin	PAMPROUX1	0611-4X-0004	417,470	2157,720	94.84	Dogger	-
79	ROM	Les Coteaux de Brujeuille	COUHE1	0612-6X-0052	431,990	2147,380	112.4	Dogger	X
79	SAUZE VAUSSAIS	Les Jarriges	SAUZE	0637-6X-0020	430,200	2128,470	129.4	Dogger Callovien	X
79	ST COUTANT	Fontaine Bruneau	STCOUTAN	0637-1X-0004	420,220	2138,130	133	Dogger	-
86	ST ROMAIN	Les Renardières	STROMAIN	0638-1X-0040	448,575	2136,275	137	Dogger Callovien	X
86	ST SAUVANT	Le Coudret (les Clions)	SAUVANT	0612-5X-0035	423,400	2151,800	147	Dogger	-



**Tableau des sources répertoriées dans la banque de données du Sous-Sol (BRGM)**

N° BSS	Commune	Dépt	Lieu-dit	Débit (m³/h)
0611-7X-0007	CELLES-SUR-BELLE	79	SOURCE DE LA BELLE	5
0612-1X-0002	ROUILLE	86	LA FONTAINE DE CRIEUIL	-
0612-7X-0002	PAYRE	86	LA ROCHE	-
0612-7X-0037	CHATILLON	86	LA JOUETTERIE	-
0636-2X-0007	VERRINES-SOUS-CELLES	79	FONTAINE DE LA DOUA	-
0637-4X-0008	ROMAGNE	86	LA BRAUDIERE	-
0661-3X-0009	RUFFEC	16	SOURCE DE TALUJEAU	-
0661-7X-0009	VERTEUIL-SUR-CHARENTE	16	STATION DE POMPAGE	-
0612-2X-0007	LUSIGNAN	86	FONTAINE DE CE	-
0636-7X-0134	SOMPT	79	SOURCE DE LA SOMPTUEUSE	275
0612-3X-0002	CELLE-LEVESCAULT	86	CHOUE	-
0612-7X-0008	CEAUX-EN-COUHE	86	MEZIEUX	-
0611-4X-0005	SALLES	79	CAPTAGE DE FONTGRIVE	250

# 109a2 CIVRAISIEN / DOGGER (Fin)



## Bibliographie

- ANDRA / CNRS – Journées scientifiques 1997 – Géologie, Géochimie, Hydrogéologie, Géomécanique et Thermohydromécanique – Atlas des posters – Poitiers 13 et 14 octobre 1997.
- J. CHAMAYOU / J.L. TEISSIER – Evaluation des ressources hydrauliques du département de la Vienne. Rapport de fin d'études – *Rapport BRGM 78 SGN 285 AQI*.
- L. COUBES / E. MARCHAIS – Résultats du forage pour M. Guery à Theil, commune de ROM – *Rapport BRGM 86 POC 03*.
- J.P. RUHARD – Recherche et mise en valeur des ressources en eau souterraine dans le Sud des Deux-Sèvres – Etude hydrogéologique de la zone sédimentaire – *Rapport BRGM 75 SGN 225 AQI*.
- J.L. TEISSIER – Evaluation des ressources hydrauliques du département de la Vienne – Première partie : Etude bibliographique synthétique – *Rapport BRGM 76 SGN 282 AQI*.