

Document public

Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien dans la partie occidentale du département de la Dordogne année 1

BRGM/RP-52258-FR

octobre 2003

Étude réalisée dans le cadre des opérations
de Service public du BRGM 01 EAU 276

B. Mauroux, A. Winckel
avec la collaboration de
P. Dufour

Agence de l'Eau
Adour Garonne



Conseil Général
de la
Dordogne



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Mots clés : Dordogne, Hydrogéologie, Piézométrie, Aquifère turonien - coniacien

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Mauroux B., Winckel A. - (2003) : Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien dans la partie occidentale du département de la Dordogne - année 1 -*BRGM/RP-52258-FR*, 38 pages, 6 figures, 5 annexes

Synthèse

Dans la partie nord du Bassin Aquitain, la base du Crétacé supérieur présente une entité hydrogéologique bien individualisée constituée par les calcaires et les sables du Santonien – Turonien - Coniacien. Toutefois cet ensemble n'est pas homogène. Localement, comme c'est le cas dans le nord-ouest du département de la Dordogne, il forme un « multicouche » avec d'une part, les calcaires du Turonien et du Coniacien et d'autre part, ceux du Santonien.

Dans cette zone, le système aquifère turonien – coniacien constitue une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable et pour les besoins de l'irrigation. Une réflexion a été engagée visant à protéger l'aquifère turonien - coniacien. La mise en place d'une véritable gestion implique une connaissance quantitative de celui-ci. Dans ce contexte, le Conseil Général de la Dordogne a confié au Service Géologique Régional Aquitaine du BRGM, la réalisation des cartes piézométriques de cet aquifère sur la partie occidentale du département de la Dordogne.

Le domaine d'étude s'étend de la rivière Isle à l'est et au sud, à la limite départementale avec la Charente et la Charente-Maritime à l'ouest. Elle est limitée au nord par les affleurements de l'aquifère.

D'un point de vue géologique, les formations datées du Cénomaniens au Santonien correspondent à des sédiments marins caractérisés par une forte diversité lithologique (argiles, sables, grès, calcaires, craie, marnes, ...).

D'un point de vue hydrogéologique, l'aquifère turonien – coniacien est un multicouche principalement karstique dû à une succession de faciès plus ou moins perméables. Le Turonien inférieur constitue généralement le mur de l'aquifère. Le Turonien moyen est perméable (calcaires). Le Turonien supérieur est semi-perméable (calcaires marneux). Le Coniacien est perméable mais pas sur toute son épaisseur (calcaires surmontant une assise marneuse). En conséquence, les nappes sont soit en continuité hydraulique soit distinctes et indépendantes.

Après validation géologique et hydrogéologique, un inventaire a abouti à la sélection de 77 points de mesures. Une opération de nivellement réalisée fin 2002 - début 2003, a permis de niveler le repère de mesures de 86 points d'observations. La campagne piézométrique « hautes eaux » portant sur 74 points d'eau (38 forages et 36 sources) s'est déroulée avant la période d'irrigation du 18 avril au 17 mai 2001. Tandis que celle relative aux « basses eaux » a été réalisée après la période d'irrigation du 15 au 27 octobre 2001. La campagne a concerné 75 points d'eau, dont 35 sources. Les relevés des niveaux d'eau ont été effectués de façon synchrone et en concertation avec ceux réalisés dans la région Poitou-Charentes pour s'assurer d'une bonne cohérence des résultats entre les deux régions.

Ces relevés ont permis la construction de cartes piézométriques à 1 / 100 000 dont les courbes ont été harmonisées avec celles tracées en région Poitou-Charentes.

L'examen de ces cartes indique que la nappe du Turonien - Coniacien est libre au droit des zones d'affleurement et des secteurs de faible recouvrement par des terrains peu perméables, et captive vers le sud-ouest. Son gradient hydraulique est plus fort ($6 \cdot 10^{-3}$

à $1 \cdot 10^{-2}$) au nord-est qu'au sud-ouest ($1 \cdot 10^{-3}$ à $4 \cdot 10^{-3}$). La direction générale de la nappe est NE-SW. Elle varie peu entre les « hautes eaux » et les « basses eaux ». Au droit du domaine d'étude, les zones de recharge de la nappe sont constituées par le secteur de La-Chapelle-Montabourlet caractérisé par un dôme piézométrique et par les secteurs nord-est, est et sud-est de la zone.

L'Isle, la Dronne et leurs affluents drainent la nappe. L'alimentation des cours d'eau par les eaux souterraines est particulièrement bien marquée au niveau d'une part, de la Dronne et de la Côte et d'autre part, de la Nizonne. Les situations « hautes eaux » et « basses eaux » ne révèlent pas de variation notable des relations nappe / rivière en cours d'année.

L'examen des cartes piézométriques « hautes eaux » et « basses eaux » montre que dans la partie orientale du secteur où l'exploitation de la ressource est faible, les variations des niveaux sont minimales, voire inexistantes. A l'ouest, les évolutions sont importantes. Elles s'accompagnent d'une forte exploitation des eaux souterraines, en particulier pour l'irrigation. L'écart de niveau entre les deux campagnes est supérieur à 10 mètres pour 7 forages et atteint 14,7 mètres au maximum. Deux zones de forte variation sont identifiées au niveau d'une part, de Goût-Rossignol et de Mareuil et d'autre part, de La-Chapelle-Montabourlet et de Vieux-Mareuil. A l'extrême ouest (vallée de la Nizonne), les évolutions piézométriques sont faibles.

A l'échelle inter-régionale, la nappe du Turonien – Coniacien montre un comportement analogue à celui observé en Dordogne, mais avec des écoulements plus complexes de directions plus variables et. De même, il est marqué par de forts gradients dans les secteurs où elle est libre, et avec un drainage important par le réseau hydrographique.

Sommaire

S YNTHÈSE	1
1. CONTEXTE GÉNÉRAL	6
2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE	9
2.1. CONTEXTE GÉOLOGIQUE GÉNÉRAL	11
2.2 CONTEXTE STRUCTURAL	11
2.3 FACIÈS DES FORMATIONS DU TURONIEN AU SANTONIEN	11
2.3.1 <i>Le Turonien</i>	14
2.3.2 <i>Le Coniacien</i>	14
2.3.3 <i>Le Santonien</i>	15
2.4 FACIÈS DES FORMATIONS SOUS-JACENTES AU TURONIEN	15
3 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE	16
3.1 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE DE LA PARTIE OCCIDENTALE DU DÉPARTEMENT DE LA DORDOGNE	16
3.2 AQUIFÈRE TURONIEN - CONIACIEN - SANTONIEN	16
3.3 HORIZONS AQUIFÈRES SOUS-JACENTS	18
4 CARTES PIÉZOMÉTRIQUES DE L'AQUIFÈRE TURONIEN - CONIACIEN	19
4.1 INVENTAIRE DES POINTS EXISTANTS :	20
4.2 VALIDATION DE L'AQUIFÈRE CAPTÉ	20
4.3 SÉLECTION DES POINTS DE MESURE	21
4. 3 NIVELLEMENT	21
4. 4 CAMPAGNES DE MESURES SYNCHRONES	22
4.6 INTERPRÉTATION DES CARTES PIÉZOMÉTRIQUES HAUTES ET BASSES EAUX - 2001	29
4.6.1 <i>Ecoulement de la nappe</i>	32
a) En Dordogne	32
b) En Charente	32
c) En Charente-Maritime	33
4.6.2 <i>Relations nappes / rivières</i>	33
a) En Dordogne	33
b) En région Poitou-Charentes	34
4.7 COMPARAISON DES CARTES DES HAUTES ET BASSES EAUX - 2001	34
a) En Dordogne	34
b) En région Poitou-Charentes	35
5 CONCLUSIONS	36

Liste des illustrations

FIGURES

Figure 1 : Carte géologique du département de la Dordogne avec la localisation de la zone d'étude.....	8
Figure 2 : Coupe géologique longitudinale sud-ouest / nord-est.....	10
Figure 3 : Coupe géologique longitudinale nord-ouest / sud-est.....	12
Figure 4 : Carte de localisation des affleurements des aquifères dans la partie occidentale du département de la Dordogne.....	13
Figure 5 : Carte piézométrique de l'aquifère turonien - coniacien dans la partie occidentale du département de la Dordogne - Hautes Eaux 2001.....	30
Figure 6 : Carte piézométrique de l'aquifère turonien - coniacien dans la partie occidentale du département de la Dordogne - Basses Eaux 2001	31

TABLEAUX

Tableau 1 : Echelle stratigraphique simplifiée des formations présentes dans la partie occidentale de la Dordogne	9
Tableau 2 - 1 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)	23
Tableau 2 - 2 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)	24
Tableau 2 - 3 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)	25
Tableau 2 - 4 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)	26
Tableau 2 - 5 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)	27
Tableau 2 - 6 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)	28

Liste des annexes

Annexe. 1 - Inventaire des points d'eau rassemblés en BSS susceptibles de capter les nappes du Crétacé supérieur dans l'ouest de la Dordogne

Annexe. 2 - Validation géologique et hydrogéologique des captages intéressant les nappes du Crétacé supérieur dans l'ouest de la Dordogne

Annexe. 3 - Résultats de la campagne de nivellement

Annexe. 4 - Cartes piézométriques inter-régionales hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)

Annexe. 5 - Réseau hydrographique simplifié de la partie occidentale du département de la Dordogne

1. Contexte général

Dans la partie nord du bassin aquitain, la base du Crétacé supérieur présente deux entités hydrogéologiques bien individualisées d'une part, les grès et les calcaires du Cénomaniens et d'autre part, les calcaires, les grès et les sables du Turonien - Coniacien – Santonien. Ce dernier ensemble n'est pas homogène. Localement, comme c'est le cas dans le nord-ouest du département de la Dordogne, il forme un « multicouche » avec d'une part, les formations carbonatées du Turonien et du Coniacien et d'autre part, les calcaires plus ou moins gréseux, les grès et les sables du Santonien.

Ces aquifères s'étendent sous la majeure partie du département de la Dordogne. En région Aquitaine, ils sont présents aussi au droit du département de la Gironde et dans le nord et l'ouest de celui du Lot-et-Garonne. En région Poitou-Charentes, ils se développent au sud des départements de la Charente et de la Charente-Maritime.

Dans le département de la Charente, les nappes d'eaux souterraines correspondantes représentent, avec celle de l'Infra-Toarcien, une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable des populations (A. E. P.). En outre, elles sont fortement sollicitées pour les besoins d'irrigation des cultures. En Charente-Maritime, en Dordogne et en Lot-et-Garonne, elles revêtent un intérêt primordial en ce qui concerne l'A. E. P. et l'irrigation. En Gironde, elles sont exploitées principalement dans la région bordelaise pour les besoins de la géothermie et pour l'A. E. P. dans la pointe nord du Médoc.

Depuis une quinzaine d'années, de nombreux forages à usage agricole (irrigation) captant ces nappes ont été construits, souvent dans le non-respect des prescriptions du Code de l'Environnement (anciennement Loi sur l'Eau), en particulier, avec mise en communication fréquente des différentes nappes traversées (trou ouvert ou mise en place de plusieurs crépines le long du forage). La multiplication de ces ouvrages a engendré une dégradation de la ressource en eau, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, avec pour constat, des augmentations de teneurs en pesticides et en nitrates dans certains captages A. E. P. dans le département de la Charente.

Dans ce contexte, le département de la Charente a pris l'initiative d'un moratoire sur l'aquifère turonien - coniacien (ainsi que sur celui du l'Infra-Toarcien) en juin 1998. Parallèlement à cette mesure conservatoire, une réflexion a été engagée visant à protéger l'aquifère turonien - coniacien et à satisfaire les différents usages avec une priorité pour l'eau potable, conformément au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne. La mise en place d'une véritable gestion de cet aquifère implique, entre autre, une connaissance quantitative des ressources en eaux souterraines. Ainsi, parmi les différentes actions engagées sur cette nappe dans le cadre du contrat de Plan Etat – région Poitou-Charentes, la région Poitou-Charentes a confié au Service Géologique Régional Poitou-Charentes du BRGM, la réalisation des piézométries de l'aquifère turonien - coniacien en 2001 sur les départements de la Charente et de la Charente Maritime.

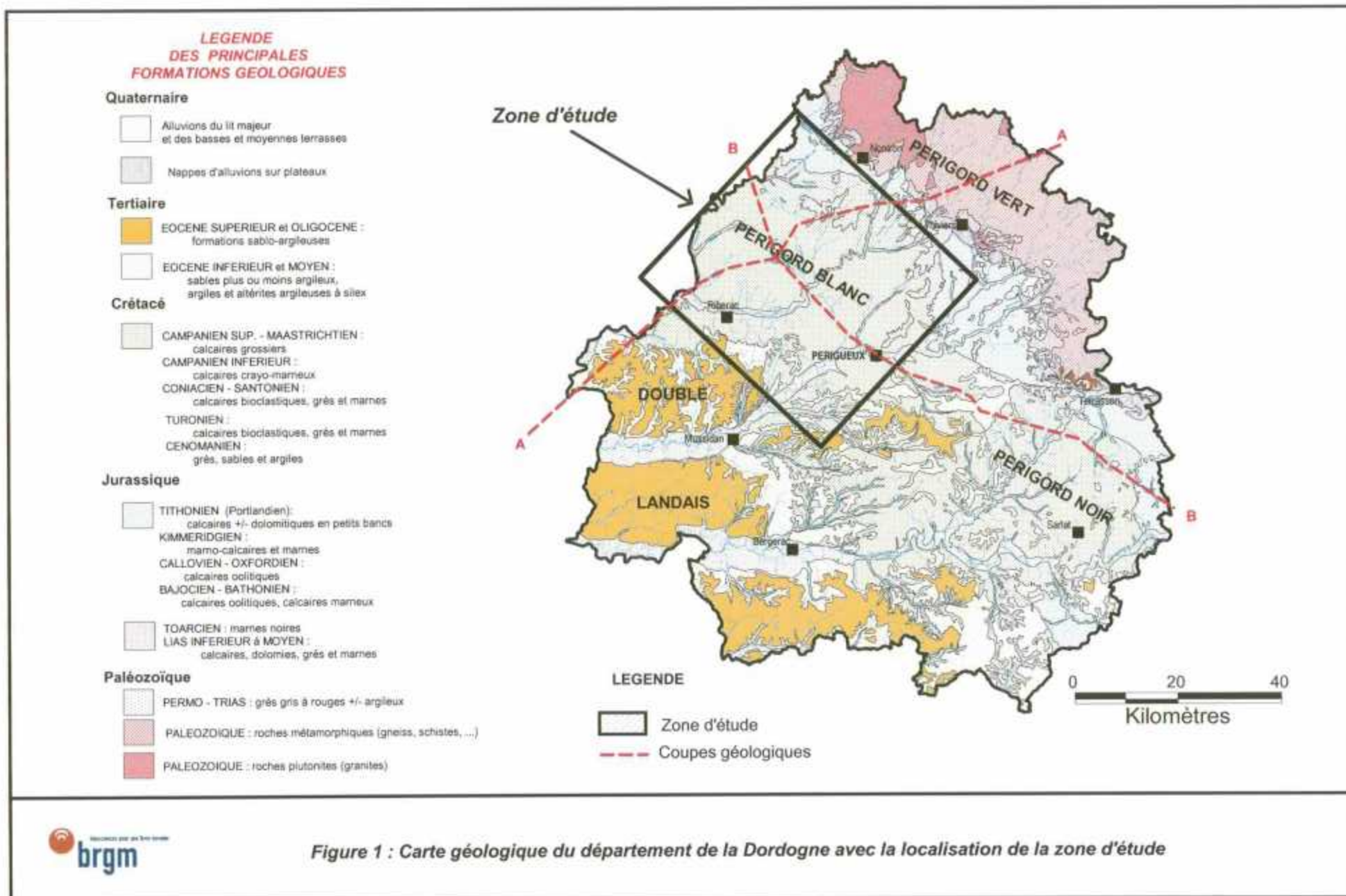
*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Afin que le département de la Dordogne puisse disposer d'un niveau d'informations et de connaissances comparables aux autres départements et tirer profit de l'action engagée en région Poitou-Charentes, le Conseil Général de la Dordogne a confié au Service Géologique Régional (SGR) Aquitaine du BRGM, la réalisation de cartes piézométriques « hautes eaux » et « basses eaux » de cet aquifère sur la partie occidentale du département de la Dordogne. Dans ce contexte, il a été décidé d'effectuer les relevés de façon synchrone en concertation avec ceux réalisés en région Poitou-Charentes.

Cette action est financée par le Département avec une subvention de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et par le BRGM dans le cadre de ses opérations de Service Public (fiche 01 EAU 276).

Le domaine d'étude retenu (cf. figure 1) couvre un secteur hydrogéologique homogène. Il s'étend de la rivière Isle, à l'est et au sud, à la limite départementale avec la Charente et la Charente-Maritime, à l'ouest et est limité au nord par les affleurements de l'aquifère.

Les relevés des niveaux d'eau ont été effectués de façon synchrone et en concertation avec ceux réalisés dans la région Poitou-Charentes pour s'assurer d'une bonne cohérence des résultats. Les points d'observations ont été nivelés afin d'améliorer la précision des cartes piézométriques.



2. Contexte géologique

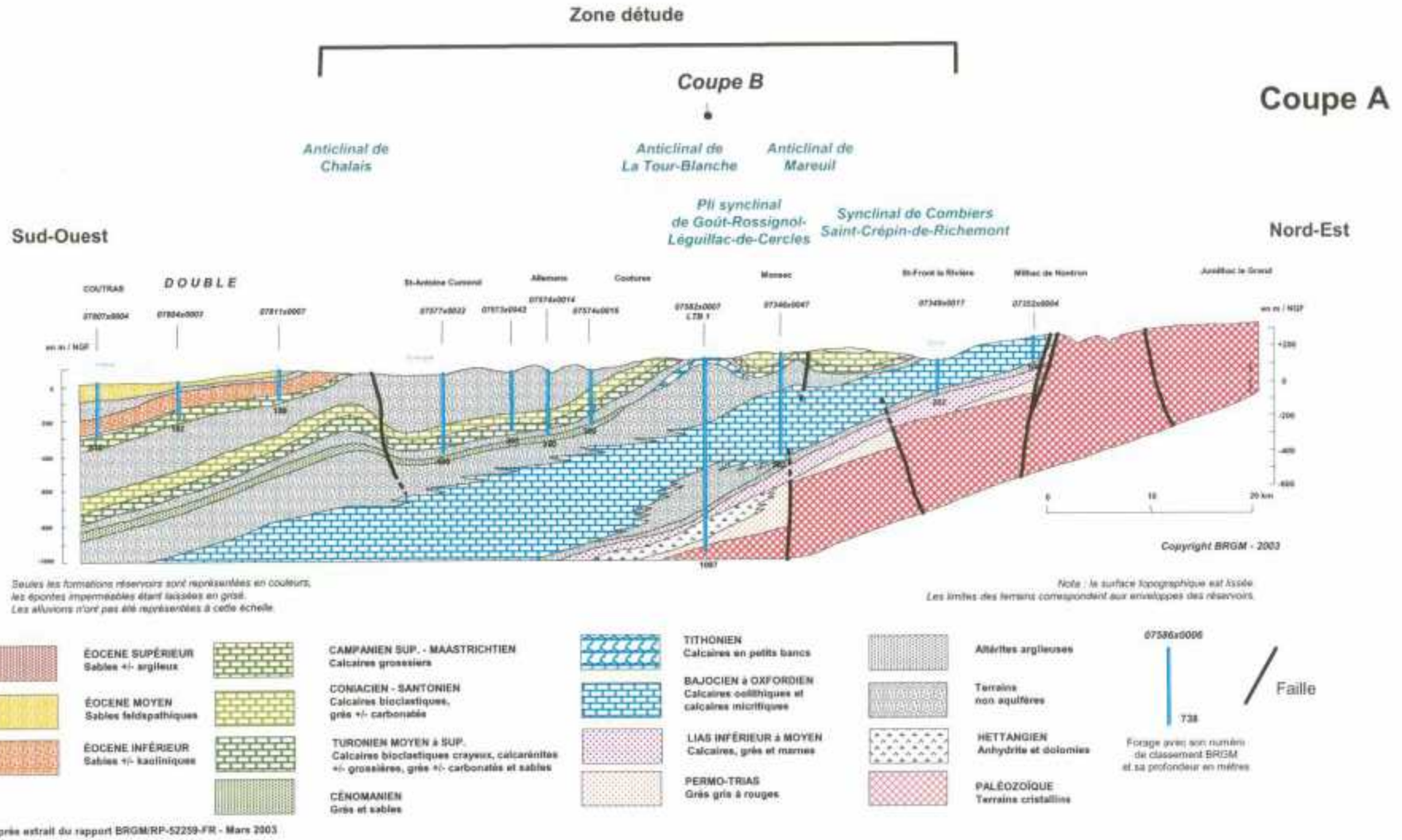
Dans la partie occidentale du département de la Dordogne (cf. figure 1), des contreforts du Massif central en direction du centre du Bassin Aquitain, les formations géologiques se superposent, de la plus ancienne à la plus récente, en s'enfonçant du nord-est vers le sud-ouest (cf. figure 2).

D'un point de vue stratigraphique (cf. tableau 1), les terrains affleurants sont datés du Crétacé supérieur et du Jurassique supérieur, avec au sud-ouest de cette zone, les formations du Campanien (sommet du Crétacé supérieur) et au nord-est celles du Cénomaniens (base du Crétacé supérieur) et du Tithonien (anciennement Portlandien) et du Kimméridgien (Jurassique supérieur). Des alluvions quaternaires occupent les fonds de vallées des principaux cours d'eau (Isle, Dronne, Nizonne, ...). Sur les plateaux crétacés et jurassiques, reposent en discordance des « nappes d'alluvions » datées de la fin du Tertiaire et du Quaternaire ancien et des « lambeaux » de dépôts tertiaires (sables et altérites).

ERE	PERIODE	EPOQUE	ETAGE	
Quaternaire				
Tertiaire	Oligocène			
	Eocène			
Secondaire	Crétacé	Supérieur	Maastrichtien	
			Campanien	
			Santonien	
			Coniacien	
			Turonien	
			Cénomaniens	
	Jurassique		Supérieur	Tithonien
				Kimméridgien

Tableau 1 : Echelle stratigraphique simplifiée des formations présentes dans la partie occidentale de la Dordogne

En bordure sud-ouest du domaine d'étude, se développent les formations tertiaires argilo-sableuses de la Double. Vers le nord-ouest, les formations du Jurassique moyen (Dogger et Lias) reposent sur le socle cristallin.



2.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE GENERAL

Les formations cénomaniennes (- 98,9 à - 93,5 millions d'années (Ma)) et turoniennes (- 93,5 à - 89,0 Ma) correspondent à des dépôts marins sur une plate-forme continentale. Elles ont sédimenté lors d'un grand cycle sédimentaire transgression - régression. Le maximum de la transgression (correspondant à une avancée progressive de la mer sur le continent) est atteint lors du Turonien inférieur, vers - 92,5 Ma. En conséquence, les dépôts afférents sont caractérisés par un pic d'argilosité dans la succession des faciès. Ces formations argileuses constituent souvent un niveau imperméable intercalé entre celles perméables du Cénomaniens et du Turonien moyen et supérieur sur tout le nord-ouest de la plate-forme. La fin du Turonien est marquée par une phase de régression (recul de la mer par rapport au continent) induisant une émergence d'une partie du secteur.

Le Coniacien marque le début d'un autre cycle qui se poursuit jusqu'à la fin du Crétacé supérieur (Maastrichtien). Du fait de la phase d'émergence, les dépôts coniaciens reposent souvent en légère discordance sur les formations turoniennes.

2.2 CONTEXTE STRUCTURAL

D'un point de vue structural, l'ouest de la Dordogne présente deux structures anticlinales majeures (cf. figure 1 à 3).

Au Nord, l'anticlinal de Mareuil orienté nord-ouest / sud-est, est fortement érodé. Son « cœur » est occupé en grande partie par les marnes vertes à huîtres du Cénomaniens (base du Crétacé supérieur) et plus localement, à Sainte-Croix-de-Mareuil, par les calcaires du Kimméridgien (Jurassique supérieur).

Plus au sud, se situe le dôme de La-Tour-Blanche, où affleurent les sables et les calcaires plus ou moins gréseux du Tithonien (Jurassique supérieur), sous les terrains du Cénomaniens.

Entre ces deux rides anticlinales, le pli synclinal de Goût-Rossignol - Léguillac-de-Cercles se développe. Largement ouvert, son axe est occupé par des formations datées du Cénomaniens au Santonien.

Au nord de l'anticlinal de Mareuil, le synclinal de Combiers - Saint-Crépin-de-Richemont se déploie. Des témoins, constitués par des terrains d'âge campanien (sommet du Crétacé supérieur) ont été préservés de l'érosion dans son « cœur ».

Ces structures sont affectées par un réseau de failles orientées NW-SE et NE-SW.

2.3 FACIES DES FORMATIONS DU TURONIEN AU SANTONIEN

Les formations géologiques datées du Turonien au Santonien constituent un multicouche au sein duquel se développe l'aquifère turonien - coniacien à la faveur d'une succession de faciès plus ou moins perméables. Elles affleurent entre la vallée de l'Isle et le département de la Charente (cf. figure 4).

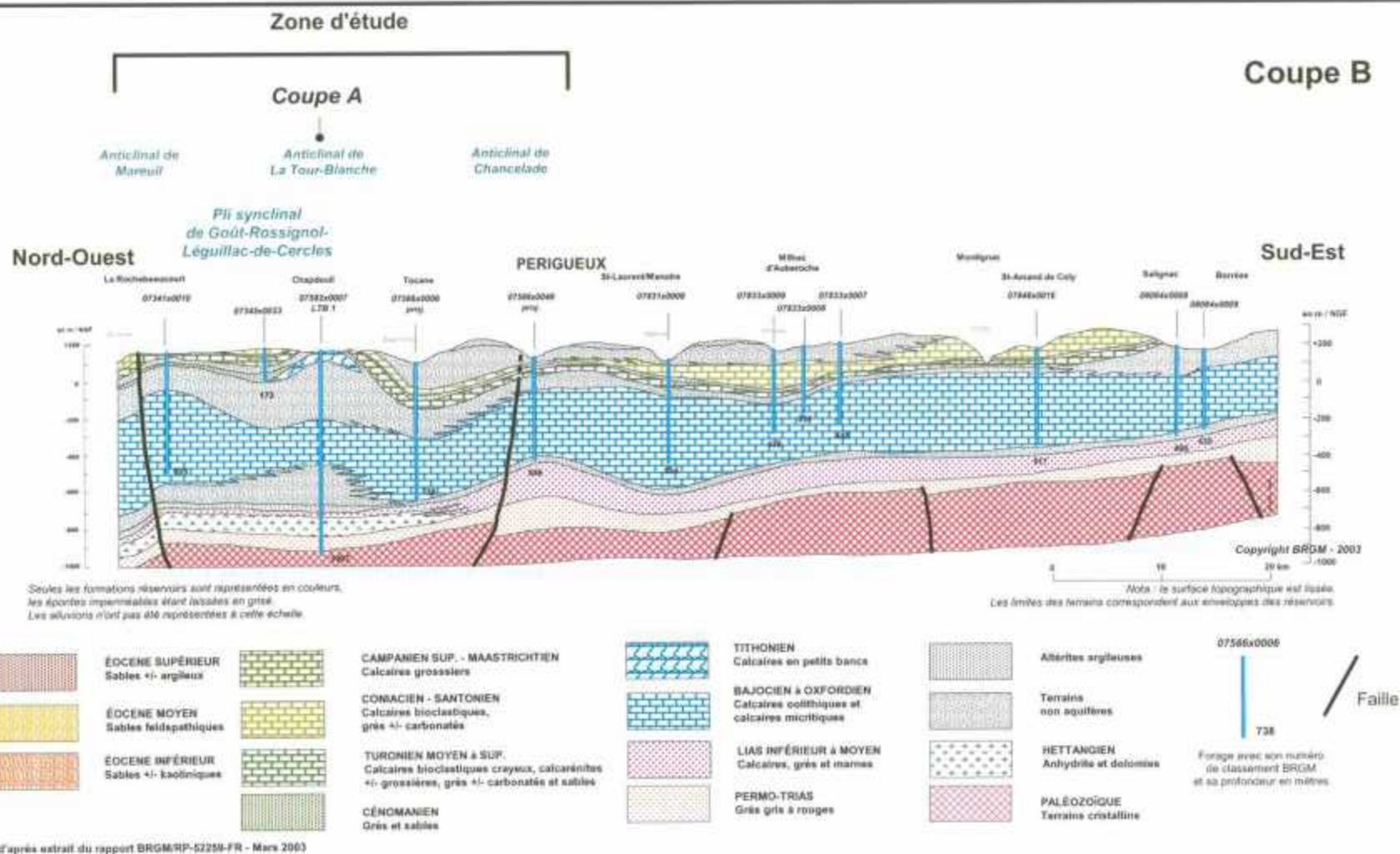
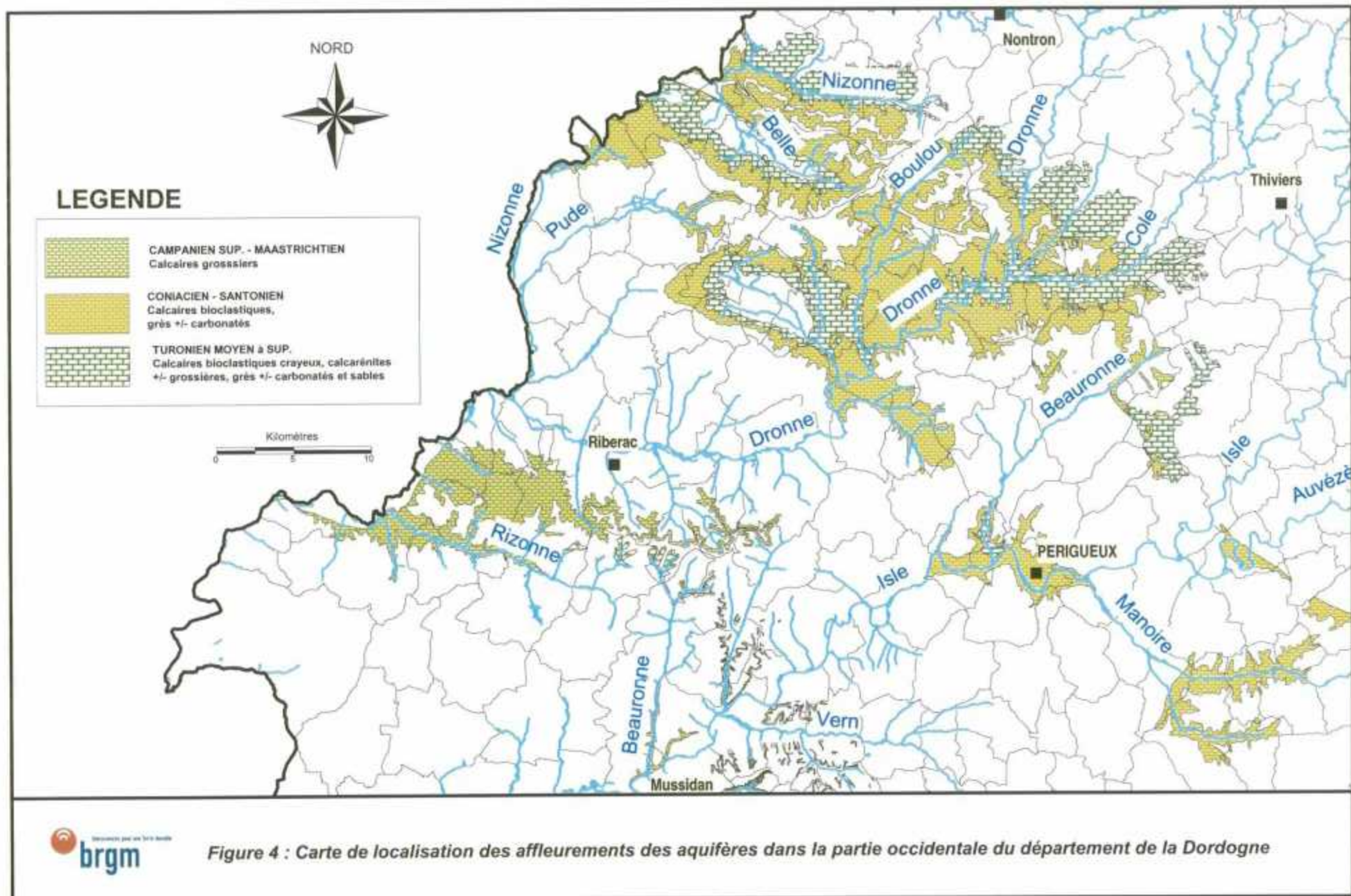


Figure 3 : Coupe géologique longitudinale nord-ouest / sud-est



2.3.1 Le Turonien

Les formations turoniennes se caractérisent par une forte diversité lithologique, due à l'instabilité tectonique de la plate-forme et à la faible profondeur des fonds marins au Crétacé supérieur. Ainsi, il peut être distingué :

- le Turonien inférieur (15 à 20 mètres d'épaisseur environ) représenté par « *la formation des calcaires crayeux de Villars* », blanchâtres à gris, au faciès cryptocristallin très homogène. Cette assise est toujours massive et sans banc nettement marqué. La base du Turonien inférieur est constituée par un petit banc de calcaire crayeux cryptocristallin à quartz et petites gravelles, recouvrant les terrains du Cénomaniens. Puis, il se présente généralement en bancs métriques de calcaires crayeux séparés par de fines passées marneuses. Ces terrains sont surmontés par une assise de calcaires cryptocristallins crayeux blanchâtres sans banc bien marqué,
- le Turonien moyen débute par le même type de dépôt crayeux amorcé au Turonien inférieur, sans qu'il soit très facile de le séparer de ce dernier. La série lithologique se poursuit par la « *formation des calcaires crayeux d'Angoulême* » (15 à 25 mètres d'épaisseur). Ces calcaires constituent de très belles corniches aux formes diverses. A sa base, quelques petits bancs de calcaires microcristallins graveleux sont présents. Ces dépôts passent ensuite rapidement à une assise très homogène de calcaire blanc massif, caractéristique de cette formation. Ce faciès crayeux fin passe latéralement et rapidement à un faciès bioclastique très grossier (calcarénite),
- le Turonien supérieur (20 à 40 mètres d'épaisseur) est constitué à sa base par la « *formation des calcaires micritiques à rudistes de Bourg des Maisons* ». Il s'agit d'une puissante assise de calcaires cryptocristallins à gravelles et bioclastes. Elle se divise en deux unités. La première est formée d'une assise de calcaires cryptocristallins gris à beiges à texture wackestone à mudstone, à débit noduleux et prismatique, entrecoupée de bancs de calcaires microcristallins à gravelles et bioclastes. La seconde unité est composée alternativement de calcaires micritiques contenant quelques gravelles et de calcaires microcristallins graveleux. Elle peut passer localement à une nouvelle assise de calcarénites. Au sommet du Turonien supérieur, s'est déposée une formation peu épaisse à dominante marneuse, très peu rencontrée à l'affleurement, mais malgré tout présente, notamment dans les vallées de la Sandonie et du Boulou.

2.3.2 Le Coniacien

Les dépôts coniaciens reposent en discordance sur ceux du Turonien supérieur. Ils affleurent largement dans la région, en particulier dans le synclinal de Gout-Rossignol - Léguillac-de-Cercles, entre les deux structures anticlinales.

Le Coniacien inférieur (environ 30 mètres d'épaisseur) est constitué par un faciès détritique gréseux passant latéralement à un faciès marneux. Au nord, des calcaires gréseux plus ou moins graveleux à bioclastes et glauconie éparses se sont déposés. Ces faciès passent progressivement vers le sud à des marnes grises feuilletées. Cette

formation détritique présente localement des niveaux de sables plus ou moins calcaires avec quelques bancs de grès. Elle est constituée également, par endroits, de marnes vertes à glauconie qui s'épaississent progressivement vers le sud.

Au-dessus de ces formations basales discordantes avec celles du Turonien, les terrains coniaciens sont formés par une série carbonatée généralement assez indurée (« formation de Bourdeilles » de 20 à 25 mètres d'épaisseur).

2.3.3 Le Santonien

Le Santonien correspond à des calcaires crayeux et marneux. Au nord de la faille de Mareuil, des intercalations de sables (jusqu'à 18 mètres d'épaisseur) dans les formations du Santonien supérieur, témoignent d'apports détritiques provenant du Massif central.

A partir du Santonien moyen, une sédimentation marneuse et argileuse se développe sur tout le domaine nord-aquitain. Celle-ci a perduré jusqu'au Campanien supérieur sur une épaisseur de plusieurs centaines de mètres. A partir de cette dernière époque, les milieux de sédimentation changent, avec des dépôts calcaires souvent très bioclastiques. Sur toute la partie sud du secteur d'étude, les dépôts du Campanien et du Maastrichtien recouvrent les autres formations du Crétacé supérieur.

2.4 FACIES DES FORMATIONS SOUS-JACENTES AU TURONIEN

Les formations géologiques affleurantes les plus anciennes sont datées du Jurassique supérieur. Elles sont constituées par les calcaires fins gris du Kimméridgien représentés dans le cœur de l'anticlinal de Mareuil et par les sables, calcaires gréseux et calcaires du Tithonien présents dans le cœur des anticlinaux de Mareuil et de la Tour-Blanche.

Les terrains carbonatés kimméridgiens correspondent à des calcaires micritiques en petits bancs alternant avec des niveaux marneux. Les différents faciès du Tithonien sont interprétés comme la répartition des aires sédimentaires d'un complexe récifal. Verticalement, la série est composée, de bas en haut, de sables roux, de calcaires gréseux, de calcaires noduleux micritiques, de calcaires oolithiques plus ou moins gréseux, de calcaires micritiques en petits bancs ou en plaquettes, de calcaires massifs lumachelliques et de calcaires jaunâtres en laminites.

Après l'émergence de la plate-forme nord-aquitaine durant tout le Crétacé inférieur, le domaine marin se réinstalle pendant le Crétacé supérieur. En conséquence, les formations du Cénomaniens reposent en discordance sur celles du Jurassique. Les faciès correspondent à des dépôts de début de transgression avec des marnes vertes à huîtres, des sables fins et des calcaires gréseux.

3 Contexte hydrogéologique

3.1 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE DE LA PARTIE OCCIDENTALE DU DEPARTEMENT DE LA DORDOGNE

Dans la partie occidentale du département de la Dordogne, d'un point de vue hydrogéologique, l'empilement des formations géologiques détermine la superposition des aquifères. Ainsi, en fonction de l'âge de leur réservoir, du plus ancien au plus récent, la succession est la suivante :

- nappes des calcaires et des dolomies du Jurassique moyen à inférieur (Bajocien à Kimméridgien basal), elles sont généralement profondes et captives sur l'ensemble du secteur d'étude,
- nappe des calcaires karstiques du Tithonien (Jurassique supérieur), de faible extension, localisée dans le cœur des anticlinaux et leur pourtour, elle est libre,
- nappe des sables et des calcaires gréseux du Cénomaniens (base du Crétacé supérieur), elle affleure au nord du secteur et au droit des anticlinaux. De faible épaisseur, elle est captive sur la quasi-totalité de l'ouest de la Dordogne,
- nappes des sables et calcaires du Turonien au Santonien (Crétacé supérieur), objet du présent document, leurs réservoirs sont largement affleurants où elles sont libres. Vers le sud-ouest, le « plongement » du système aquifère sous les terrains du Santonien moyen au Campanien rend les nappes captives,
- nappe des calcaires bioclastiques du Campano-Maastrichtien (sommet du Crétacé supérieur), elle affleure dans la partie sud-ouest du secteur où elle est libre. Elle devient rapidement captive vers le sud-ouest sous les recouvrements sablo-argileux du Tertiaire,
- nappes des alluvions de l'Isle et de la Dronne se développent le long de ces cours d'eau.

3.2 AQUIFERE TURONIEN - CONIACIEN - SANTONIEN

Dans le référentiel hydrogéologique français (*BD RHF® Version 1 - 1^{ère} édition 2002*), les différents niveaux réservoirs du Turonien au Santonien ne sont pas individualisés et les nappes afférentes sont considérées libres. Les systèmes aquifères correspondent à l'ouest de la Dronne au multicoche appelé Angoumois / Santonien – Coniacien - Turonien dont le code Système Aquifère (S. A.) est 118C1. Entre la Dronne et l'Isle, il est nommé Périgord nord / Santonien – Coniacien - Turonien (119C1). Leurs superficies totales, dans cette version de la BD RHF, sont respectivement de 550 km² et de 330 km². Ils sont limités vers le sud-ouest par les affleurements du Campanien et

vers le nord-est par ceux du Cénomaniens et du Jurassique supérieur.

Dans la partie occidentale du département de la Dordogne, les formations turoniennes à santoniennes affleurent entre la vallée de l'Isle et le département de la Charente (cf. figure 4). La superficie des terrains perméables du Turonien, affleurants dans cette zone, est évaluée à 173,5 km², tandis que celle du Coniacien et du Santonien atteint 291,5 km².

Ces aquifères correspondent à des multicouches principalement karstiques.

A l'échelle du département, le Turonien inférieur n'est réellement perméable (calcaire crayeux) qu'au sud-est de celui-ci, ailleurs, comme c'est le cas à l'ouest de l'Isle, il est peu perméable (calcaire crayo-marneux).

Le Turonien moyen est perméable sur la totalité de son extension. Il est représenté, du nord au sud, par un calcaire crayeux à rudistes, un calcaire grossier, un calcaire micro-graveleux, et un calcaire à spongiaires, bryozoaires et échinidés. Ce dernier passe latéralement au sud-ouest à un calcaire crayeux à bryozoaires et à coraux.

Le Turonien supérieur est perméable sur la majeure partie de son extension. Il est formé de calcaire grossier au centre du département, avec de part et d'autre un calcaire bioclastique. Mais, il est semi-perméable (calcaire marneux fin à rudistes) au nord-est.

Le Coniacien est perméable sur la totalité de son extension, mais pas sur toute son épaisseur. Il comprend des calcaires bioclastiques plus ou moins gréseux surmontant une assise marneuse.

Au-dessus, le Santonien est de perméabilité variable. En effet, il est composé de deux niveaux de calcaire crayeux, de grès et de sables, séparés par des marnes et des calcaires argileux. Le Santonien inférieur peut localement présenter des faciès perméables permettant de l'intégrer dans le multicouche Turonien – Coniacien. Au nord-ouest du département, le Santonien supérieur, composé de marnes, est imperméable.

En dehors de ses zones d'affleurement, le toit du système aquifère turonien - coniacien est donc constitué par une épaisse série de calcaires marneux lui assurant une bonne protection. Toutefois, des conditions locales, en particulier la fracturation, peuvent conduire à moduler ce constat. Par ailleurs, les formations carbonatées perméables du Campanien supérieur et du Maastrichtien constituent un système aquifère indépendant se développant à l'extrême sud de la zone d'étude vers le centre du Bassin Aquitain.

En fonction de la lithologie des différents niveaux des formations du Turonien, du Coniacien et du Santonien et de leur évolution spatiale, plusieurs configurations existent. En effet, le Turonien supérieur peut être marneux ou calcaire tandis que le Coniacien inférieur, avec lequel il est en contact, est soit gréseux, soit marneux. En conséquence, suivant les conditions rencontrées, les nappes sont tantôt en continuité hydraulique (cas du Turonien calcaire en contact avec le Coniacien gréseux) tantôt indépendantes et distinctes.

En région Poitou-Charentes et dans la partie nord de la zone d'étude, les deux

aquifères sont plutôt en continuité hydraulique. Dans ce multi-couche Turonien à Coniacien, l'eau circule principalement à la faveur de réseaux karstiques.

Dans la succession lithologique, les calcaires du Turonien apparaissent comme le réservoir le plus régulier. Les débits d'étiage des sources afférentes sont de l'ordre de 20 m³/h. Les calcaires du Coniacien et du Santonien inférieur peuvent présenter une karstification importante et alimenter également quelques sources aux débits très variables.

Le niveau marneux du Santonien moyen, d'extension importante, paraît isoler le petit aquifère du Santonien supérieur, qui n'est présent qu'au nord de l'accident de Mareuil. Les débits d'étiage des sources de cet aquifère perché peuvent être relativement importants (supérieurs à 10 m³/h).

Le système aquifère turonien – coniacien - santonien est exploité pour l'alimentation en eau potable et pour l'agriculture. Il contribue, comme tous les aquifères karstiques de la région, à l'alimentation des cours d'eau. Ce rôle est particulièrement important en période d'étiage.

3.3 HORIZONS AQUIFERES SOUS-JACENTS

Le Turonien inférieur est fréquemment crayeux. Il est généralement imperméable et constitue un mur pour le système aquifère turonien - coniacien. Cependant, les marnes à glauconie et les calcaires crayeux observés dans la partie nord de la zone laissent place à des calcaires plus ou moins consolidés au sud. Dans ce cas, il devient semi-perméable voire perméable.

Sous-jacent aux formations du Turonien inférieur, le Cénomaniens supérieur (constitué habituellement par des argiles vertes à huîtres) est imperméable. Toutefois, il peut être soit absent soit semi-perméable (marnes et calcaires à huîtres). Dans ce contexte, l'aquifère turonien - coniacien peut-être en continuité hydraulique localement avec celui du Cénomaniens sous-jacent si le Turonien inférieur est semi-perméable ou perméable. Cette configuration est observée sur quatre des points de mesures retenus (les forages d'indice national 07346X0026/F, 07346X0049/F et 07346X0050/F situés à La-Chapelle-Montabourlet, et la source 07591X0007/HY à Eyvirat).

La nappe des sables et des calcaires du Tithonien, présente au droit des anticlinaux et à leur pourtour, est isolée de celles sus-jacentes par les formations marneuses du Cénomaniens. De même, les nappes présentes dans les réservoirs du Jurassique moyen à supérieur (Bathonien à Kimméridgien basal) sont indépendantes du système aquifère turonien – coniacien.

4 Cartes piézométriques de l'aquifère turonien - coniacien

Afin d'aboutir à une connaissance aussi complète que possible, de la distribution des charges hydrauliques des nappes, et en particulier de celles qui sont libres, deux états piézométriques sont généralement dessinés, l'un en période d'étiage (automne) et l'autre en hautes eaux (printemps). Leur examen et leur comparaison permettent d'apprécier l'impact de la recharge hivernale liée aux précipitations d'une part et celui des pompages saisonniers (irrigation notamment) d'autre part.

A partir de séries de cartes piézométriques ainsi construites, il est possible de caractériser l'évolution des volumes emmagasinés sur la durée des cycles hydrologiques. Ces documents établis sur plusieurs années constituent en outre des états de référence permettant d'appréhender l'évolution des volumes disponibles à plus long terme. Elles représentent donc un indicateur de l'état des ressources en eaux souterraines.

Ces piézométries fournissent une représentation de la distribution spatiale du niveau des eaux souterraines dans le cas de nappes libres ou de leur surface virtuelle dans le cas de nappes captives. Il s'agit dans tous les cas d'une représentation de la répartition des charges dans les aquifères sous forme de courbes équipotentielles. Elles procurent des indications précieuses sur les directions d'écoulement de la nappe, sur les gradients hydrauliques et sur les relations entre nappe et cours d'eau (alimentation ou drainage des rivières par les nappes), voire sur les échanges éventuels entre niveaux aquifères par la mise en évidence des différences de charges dans le cas de systèmes aquifères superposés.

Pour la nappe du Turonien – Coniacien dans la partie occidentale du département de la Dordogne, les différentes étapes pour parvenir aux cartes piézométriques ont été les suivantes :

- inventaire des ouvrages existants au droit du secteur avec mise en évidence de ceux pouvant être utilisés comme points d'observations,
- validation, pour chaque captage, de l'aquifère sollicité à partir de leurs coupes lithologiques et techniques,
- sélection des points de mesures selon des critères hydrogéologiques et leur aptitude à la mesure de la profondeur du niveau d'eau,
- nivellement des points sélectionnés,
- campagnes, en hautes eaux et en basses eaux, de mesures synchrones en Dordogne et en Poitou-Charentes,
- exploitation des résultats et tracés piézométriques.

4.1 INVENTAIRE DES POINTS EXISTANTS :

A la demande de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) Aquitaine et de la Mission Inter-Services Eau (MISE) de la Dordogne, en 2001, un inventaire des points d'eau existants susceptibles de capter les nappes du Crétacé supérieur dans l'ouest de la Dordogne a été effectué dans le cadre de l'appui technique du BRGM à la Police des Eaux Souterraines (cf. annexe 1).

Le dépouillement des informations consignées dans la banque de données du sous-sol (BSS) gérée par le BRGM a abouti à un premier recensement de cent cinq (105) ouvrages (55 forages et 50 sources) pouvant intéresser ces aquifères dans cette zone. D'après les renseignements archivés, ces forages sont principalement destinés à un usage agricole (39) ou pour l'alimentation en eau potable (A.E.P.) des populations (11) et accessoirement à l'industrie (3) ou des usages divers – collectivité ou privé - (3). Vingt et une (21) sources sont utilisées pour l'A. E. P., les autres (29) pour un usage collectif (ce sont essentiellement d'anciens lavoirs).

Les données consignées dans la BSS étant basées sur les déclarations effectuées au titre du Code Minier, leur exhaustivité, leur actualisation et leur exactitude ne sont pas assurées. Il était prévu que la MISE valide, voire complète ces informations en particulier en ce qui concerne d'éventuels forages agricoles connus par ses services, mais non recensés en BSS. En conséquence, une cartographie de la zone concernée à laquelle a été adjointe la liste des communes, et ce premier inventaire des points d'eau (cf. annexe 1) ont été transmis à la MISE. Malgré plusieurs sollicitations, la MISE n'a pas fourni de données complémentaires.

4.2 VALIDATION DE L'AQUIFERE CAPTE

En préalable aux campagnes de mesures, la liste des cent cinq (105) points d'eau extraits de la BSS dans le cadre de l'appui technique à la Police des Eaux Souterraines en Aquitaine a été examinée. Dans une première approche, des données complémentaires et la visite préliminaire des ouvrages ont conduit à en éliminer treize (13). Ces points d'eau soit sont rebouchés, soit captent d'autres nappes, soit sont situés en limite de la zone d'étude. En parallèle, treize (13) captages non encore sélectionnés et présentant potentiellement un intérêt ont été ajoutés à la liste initiale.

Lors de la phase de validation hydrogéologique, pour chaque ouvrage inventorié, l'ensemble des informations géologiques et hydrogéologiques (coupes lithologiques des terrains traversés, carte géologique, etc...) disponibles a été recueilli. Certaines de ces données transmises au BRGM dans le cadre des déclarations du Code Minier sont généralement « brutes » (stockées mais non validées). Elles ont fait l'objet d'une interprétation par le géologue et l'hydrogéologue régional du BRGM, afin de les homogénéiser (mise au même niveau des informations, en particulier en ce qui concerne les plus anciennes) et de déterminer précisément les réservoirs aquifères captés (cf. annexe 2).

Parmi les cent cinq (105) points d'eau retenus, vingt huit (28) ont du être écartés car soit ils sollicitent d'autres nappes (Jurassique moyen et supérieur, Cénomaniens, Coniacien et Santonien ou Santonien) soit ils captent plusieurs systèmes aquifères

avec celui coniacien – turonien. Suite à cette détermination, soixante dix-sept (77) points d'eau ont été retenus. Ils intéressent soit exclusivement le réservoir aquifère du Turonien (35 points d'eau) ou celui du Coniacien (21 ouvrages), soit, dans les secteurs où ils sont en communication l'ensemble de ces niveaux (17 ouvrages) voire en plus celui du Santonien (2 points d'eau) ou celui du Cénomaniens de manière incertaine (2 ouvrages).

4.3 SELECTION DES POINTS DE MESURE

Sur la base de cet inventaire, une sélection a été opérée afin de déterminer un échantillon représentatif de points de mesures répartis de façon homogène sur l'ensemble de la zone d'étude. Ce choix tient compte du fait que les mesures n'ont pu être réalisées sur certains forages (ouvrages rebouchés, impossibilité d'introduire un dispositif de mesures, problème pour arrêter les pompes sur un temps suffisant pour permettre la mesure, ...).

Préalablement aux campagnes de mesures, en particulier en ce qui concerne les ouvrages les plus anciens, des contrôles de terrain ont été effectués afin d'évaluer la faisabilité des suivis piézométriques. Lors de ces vérifications, d'une part, il s'est avéré que les mesures n'étaient pas possibles sur quatre (4) ouvrages et d'autre part, la sélection a été complétée par un (1) captage non encore recensé.

Par ailleurs, lors de la campagne « basses eaux 2001 », réalisée en octobre par rapport à celle des « hautes eaux », quatre (4) forages à usage agricole (d'indice national 07345X0021/F et 07345X0022/F à Cherval, 07345X0019/F2 à Goût-Rossignol et 07823X0007/F à Grignols) ont été ajoutés tandis que deux (2) sources (07341X0004/HY à Sainte-Croix-de-Mareuil et 07583X0006/HY à Lisle) n'ont pas été revisitées et deux (2) forages (07346X0018/F et 07346X0022/F à Vieux-Mareuil) n'étaient plus accessibles.

4. 3 NIVELLEMENT

La construction de la piézométrie d'une nappe est basée sur ses niveaux d'eau en différents points. Ils sont calculés par différence entre l'altitude du repère du point de mesure et la profondeur du niveau d'eau par rapport à ce repère. En conséquence, pour établir une piézométrie précise d'une nappe, il s'avère nécessaire de niveler les repères de mesures. En effet, à la simple lecture de la carte IGN à 1 / 25 000, la précision de la cote des points est au mieux de l'ordre de $\pm 2,5$ mètres. Cette valeur peut être supérieure à 10 mètres quand les pentes de la topographie deviennent fortes (cas fréquent dans le secteur étudié). De plus, lorsque le gradient piézométrique est faible, cette erreur induit des imprécisions plus importantes dans le tracé. Alors qu'après nivellement, les niveaux de nappe pour chaque point, calculés par rapport à la même origine, sont comparables.

Les mesures ont été réalisées par le cabinet de géomètres experts Fonvieille sis à Prigonrieux (24). Elles ont été effectuées à l'aide d'un GPS différentiel et complétées au théodolite lorsque la « couverture satellitaire » était insuffisante. Outre le nivellement des têtes de forage ou des points d'émergence pour les sources, il a été demandé au cabinet de géomètres d'une part, de fournir les coordonnées

géographiques selon la projection Lambert III sud et d'autre part, de mettre en place, dans la mesure du possible, un point NGF fixe (matérialisé par une borne) à proximité immédiate de chaque ouvrage. Ce point permettra ultérieurement un nivellement plus aisé du repère de mesures dans le cas où ce dernier viendrait à être modifié.

Dans le cadre de la présente opération, quatre-vingt six (86) repères de mesure ont été nivelés (cf. annexe 3). Les opérations de nivellement n'ayant pu être réalisées que fin 2002 – début 2003, la liste des points a été adaptée aux suivis réalisés en 2001 et en 2002. En conséquence, par rapport à la campagne « hautes eaux 2001 », cinq (5) sources (07341X0004/HY à Sainte-Croix-de-Mareuil, 07348X0008/HY à Quinsac, 07583X0004/HY et 07583X0006/HY à Lisle et 07588X0008/HY à Périgueux) n'ont pas été prises en compte.

4. 4 CAMPAGNES DE MESURES SYNCHRONES

Afin d'éviter une évolution significative de la surface piézométrique entre le début et la fin des observations, la durée des campagnes de relevés des niveaux d'eau a été réduite au maximum.

La campagne de mesures piézométriques en « hautes eaux » s'est déroulée du 18 avril au 17 mai 2001, soit avant la période d'irrigation. Elle a porté sur soixante-quatorze (74) points d'eau (cf. tableaux 2-1 à 2-6). La profondeur du niveau de la nappe de trente sept (37) forages a été mesurée à l'aide d'une sonde électrique. Il a été constaté que la nappe était artésienne au droit du forage d'indice national 07338X0020/F à Nanteuil-Auriac-de-Bourzac. Mais faute d'un aménagement adéquat (tête de forage étanche munie d'un manomètre), le niveau de la nappe n'a pas pu être établi. Toutefois, le point a été conservé ; en effet, il fournit une cote minimale de la nappe. Il en est de même pour les 36 sources visitées.

Celle relative aux « basses eaux » a été réalisée du 15 au 27 octobre 2001, à l'exception de deux points mesurés l'un le 4 octobre et l'autre le 23 novembre 2001 (cf. tableaux 2-1 à 2-6). Les relevés ont été effectués après la période d'irrigation. L'objectif étant d'évaluer l'impact des prélèvements sur la nappe sans que les observations soient perturbées par les pompages. La campagne a concerné 75 points d'eau, dont 35 sources. Comme mentionné précédemment (cf. § 4.2), la liste des points de mesure retenus diffère entre les deux campagnes (cf. tableaux 2-1 à 2-6).

Parmi les points d'observations, six ne concernent pas exclusivement les nappes du Turonien ou du Coniacien. Parmi ceux-ci, deux forages (d'indice national 07345X0012/F et 07345X0013/F4) captent les réservoirs aquifères du Turonien et du Coniacien mais aussi celui du Santonien. Malgré tout, ces captages ont été conservés. En effet, dans ce secteur, ces niveaux aquifères sont en continuité hydraulique en raison de l'absence de formations imperméables entre ces nappes. Les quatre autres points (d'indice national 07346X0026/F, 07346X0049/F, 07346X0050/F et 07591X0007/HY) captent pour partie la nappe du Cénomani. Toutefois, ces points ont été maintenus à titre indicatif afin de préciser localement l'allure des courbes isopièzes. En effet, à l'examen des coupes géologiques et techniques des ouvrages considérés, la contribution de la nappe du Cénomani à leur piézométrie serait minime au regard de celle de l'aquifère turonien - coniacien.

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	Z repère nivelé en m NGF	HAUTES EAUX 2001		BASSES EAUX 2001	
					date	niveau d'eau en m NGF	date	niveau d'eau en m NGF
07338X0017/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	FOMBOUILLE	Forage	89,7	18-avr-01	87,1	15-oct-01	84,0
07338X0018/F2	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	LE COMBEAU	Forage	96,9	18-avr-01	91,7	15-oct-01	89,8
07338X0019/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	FORAGE DU VIVIER	Forage	98,0	18-avr-01	88,8	15-oct-01	87,6
07338X0020/F	NANTEUIL-AURIAC-DE-BOURZAC	AUX BROUSETTES	Forage	71,5	18-avr-01	<71,5	15-oct-01	<71,5
07338X0021/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	CORMEILLE	Forage	95,6	18-avr-01	90,7	15-oct-01	88,4
07341X0001/HY	LA-ROCHEBEAUCOURT-ET-ARGENTINE	FONTAINE DE BOUDOIRE	Source	120,5	18-avr-01	120,0	15-oct-01	120,0
07341X0003/HY	LA-ROCHEBEAUCOURT-ET-ARGENTINE	LA BOUQUERIE	Source	93,1	18-avr-01	93,0	15-oct-01	92,8
07341X0004/HY	SAINTE-CROIX-DE-MAREUIL	LES PLAINES	Source	120,0	18-avr-01	120,0	PAS DE MESURE	
07342X0002/HY	BEAUSSAC	SOURCE DU BOURG	Source	122,5	18-avr-01	122,6	15-oct-01	122,6
07344X0006/HY	SCEAU-SAINT-ANGEL	MORELIERE	Source	202,6	19-avr-01	202,4	16-oct-01	202,4
07344X0007/HY	SAINT-FRONT-LA-RIVIERE	CHATEAU-GAILLARD	Source	153,7	19-avr-01	151,3	23-oct-01	151,3
07345X0005/F1	GOUT-ROSSIGNOL	MAISON DE RETRAITE	Forage	122,8	19-avr-01	107,0	16-oct-01	106,2
07345X0007/F	GOUT-ROSSIGNOL	TERRES DU FOUGEREAU	Forage	103,5	19-avr-01	102,4	16-oct-01	99,2

Tableau 2 - 1 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	Z repère nivelé en m NGF	HAUTES EAUX 2001		BASSES EAUX 2001	
					date	niveau d'eau en m NGF	date	niveau d'eau en m NGF
07345X0009/F2	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	LA BROUSSE	Forage	169,9	24-avr-01	149,9	18-oct-01	144,6
07345X0010/F3	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	POUZOL	Forage	166,6	19-avr-01	150,9	18-oct-01	144,6
07345X0011/F	CHERVAL	MASFRANDE	Forage	128,5	19-avr-01	112,5	oct 2001	115,9
07345X0012/F	GOUT-ROSSIGNOL	RINGAUD	Forage	134,4	19-avr-01	131,9	19-oct-01	120,6
07345X0013/F4	VIEUX-MAREUIL	BEAUCLAVEAU	Forage	146,5	19-avr-01	146,2	16-oct-01	131,4
07345X0015/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	PLANTIGARDE	Forage	106,7	19-avr-01	102,4	16-oct-01	99,2
07345X0016/F	MAREUIL	SELP VIEIRA	Forage	144,9	24-avr-01	117,8	16-oct-01	108,7
07345X0017/S	CHERVAL	LES ECUYERS	Forage	107,9	19-avr-01	107,9	16-oct-01	<107,9
07345X0019/F2	GOUT-ROSSIGNOL	L'ETANG DES FAURES	Forage	122,1	PAS DE MESURE		17-oct-01	119,3
07345X0020/F1	CHERVAL	LA FEUILLADE	Forage	147,9	19-avr-01	134,6	16-oct-01	126,8
07345X0021/F	CHERVAL	LA GUIDE	Forage	134,7	PAS DE MESURE		16-oct-01	118,6
07345X0022/F	CHERVAL	LES CABANES	Forage	102,6	PAS DE MESURE		16-oct-01	99,1
07345X0040/F	GOUT-ROSSIGNOL	MAISON DE RETRAITE	Forage	126,7	19-avr-01	111,0	16-oct-01	106,8

Tableau 2 - 2 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	Z repère nivelé en m NGF	HAUTES EAUX 2001		BASSES EAUX 2001	
					date	niveau d'eau en m NGF	date	niveau d'eau en m NGF
07345X0042/F	CHERVAL	COMBORIE	Forage	132,9	19-avr-01	117,1	27-oct-01	114,7
07346X0002/HY	CERCLES	FONGRENON	Source	143,1	24-avr-01	141,2	26-oct-01	141,2
07346X0004/HY	LA-TOUR-BLANCHE	BOURG - FONT SAINT JACQUES	Source	136,4	24-avr-01	135,2	17-oct-01	135,2
07346X0007/HY	CERCLES	LA BONNETIE	Source	171,2	23-avr-01	170,4	17-oct-01	170,4
07346X0009/HY	LEGUILLAC-DE-CERCLES	JOVELLE	Source	165,3	24-avr-01	163,5	17-oct-01	163,5
07346X0010/HY	VIEUX-MAREUIL	LAVOIR	Source	125,4	20-avr-01	125,1	18-oct-01	125,1
07346X0013/HY	LEGUILLAC-DE-CERCLES	RICHENI	Source	155,2	24-avr-01	155,2	17-oct-01	155,2
07346X0014/HY	MAREUIL	FONT GRAND	Source	121,5	20-avr-01	120,1	26-oct-01	120,1
07346X0016/F	VIEUX-MAREUIL	LA FEREDIE	Forage	163,3	24-avr-01	160,8	18-oct-01	150,7
07346X0017/F	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	LA POUQUELTIE	Forage	171,7	20-avr-01	170,3	18-oct-01	161,5
07346X0018/F	VIEUX-MAREUIL	BREGNAC	Forage	160,4	20-avr-01	158,3	PAS DE MESURE	
07346X0019/F	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	POUZOL	Forage	163,6	23-avr-01	153,1	18-oct-01	145,9
07346X0022/F	VIEUX-MAREUIL	FEREDIE	Forage	163,4	20-avr-01	161,9	PAS DE MESURE	

Tableau 2 - 3 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	Z repère nivelé en m NGF	HAUTES EAUX 2001		BASSES EAUX 2001	
					date	niveau d'eau en m NGF	date	niveau d'eau en m NGF
07346X0023/F2	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	LE CLOS	Forage	164,3	24-avr-01	164,1	18-oct-01	157,8
07346X0024/F	MONSEC	LES AGES	Forage	171,7	24-avr-01	168,0	19-oct-01	164,8
07346X0025/F	CERCLES	SOULAT 2	Forage	173,7	24-avr-01	157,7	18-oct-01	146,2
07346X0026/F	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	LA POUGUELTIE	Forage	178,5	23-avr-01	174,6	18-oct-01	164,4
07346X0049/F	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	LE CLOS	Forage	165,6	23-avr-01	164,2	18-oct-01	157,9
07346X0050/F	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	LA POUGUELTIE	Forage	177,4	23-avr-01	174,6	18-oct-01	164,4
07346X0051/F	CERCLES	LA BONNETIE	Forage	171,5	23-avr-01	170,7	17-oct-01	168,9
07346X0052/F	VIEUX-MAREUIL	LA FEREDIE	Forage	176,8	24-avr-01	162,2	27-oct-01	151,1
07347X0001/HY	LA-GONTERIE-BOULOUNEIX	SOURCE DE BOULOUNEIX	Source	122,4	25-avr-01	122,4	19-oct-01	122,4
07347X0002/HY	LA-GONTERIE-BOULOUNEIX	SOURCE DE LA ROCHE	Source	132,8	25-avr-01	132,2	25-oct-01	132,2
07347X0004/F	LEGUILLAC-DE-CERCLES	MAISON NEUVE	Forage	158,3	25-avr-01	127,8	19-oct-01	120,6
07348X0001/HY	BRANTOME	SOURCE DE L'ABBAYE	Source	107,0	25-avr-01	107,0	25-oct-01	107,0
07348X0002/HY	BRANTOME	LA ROQUE	Source	124,0	25-avr-01	122,8	25-oct-01	122,8

Tableau 2 - 4 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	Z repère nivelé en m NGF	HAUTES EAUX 2001		BASSES EAUX 2001	
					date	niveau d'eau en m NGF	date	niveau d'eau en m NGF
07348X0006/HY	CHAMPAGNAC-DE-BELAIR	BEL AIR	Source	112,3	25-avr-01	112,3	19-oct-01	111,6
07348X0007/HY	CHAMPAGNAC-DE-BELAIR	SOURCE DU CHEYNOU	Source	112,1	25-avr-01	112,1	19-oct-01	111,7
07348X0008/HY	QUINSAC	LA ROCHE	Source	145,0	25-avr-01	144,6	25-oct-01	145,0
07348X0009/HY	SAINT-PANCRACE	LAVOIR COMMUNAL	Source	166,4	25-avr-01	166,4	19-oct-01	166,0
07348X0010/HY	LA-CHAPELLE-MONTMOREAU	SOURCE DU LITOU	Source	158,7	25-avr-01	158,4	22-oct-01	158,7
07355X0001/HY	LA-CHAPELLE-FAUCHER	LAS FONS	Source	125,8	25-avr-01	125,8	25-oct-01	125,8
07574X0014/F	ALLEMANS	LES BORDES	Forage	66,672	26-avr-01	66,7	oct 2001	66,7
07577X0022/F	SAINT-ANTOINE-CUMOND	LE GRAND CHAMP	Forage	49,1	15-mai-01	68,1	26-oct-01	61,1
07581X0003/HY	VERTEILLAC	LAVOIR DE BEAUFRANE	Source	99,6	26-avr-01	99,4	22-oct-01	99,4
07581X0006/HY	BOURG-DES-MAISONS	FERRAILLON	Source	134,4	26-avr-01	134,2	22-oct-01	134,2
07582X0003/HY	SAINT-JUST	LA FAILLE	Source	125,9	26-avr-01	125,6	23-oct-01	125,6
07583X0003/HY	CREYSSAC	LE BOURG	Source	87,5	27-avr-01	86,7	24-oct-01	86,7
07583X0004/HY	LISLE	BOUILLIDOR	Source	79,0	27-avr-01	79,0	23-oct-01	79,0

Tableau 2 - 5 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	Z repère nivelé en m NGF	HAUTES EAUX 2001		BASSES EAUX 2001	
					date	niveau d'eau en m NGF	date	niveau d'eau en m NGF
07583X0006/HY	LISLE	BULIDOUR	Source	78,0	26-avr-01	78,0	PAS DE MESURE	
07583X0011/HY	VALEUIL	AMENOT	Source	96,0	26-avr-01	96,0	23-oct-01	96,0
07583X0012/HY	VALEUIL	MOULIN DES GADEAUX	Source	91,7	26-avr-01	91,4	23-oct-01	91,4
07583X0013/HY	PAUSSAC-ET-SAINT-VIVIEN	LES FARGES	Source	98,7	26-avr-01	96,5	26-oct-01	96,5
07583X0014/HY	SAINT-JULIEN-DE-BOURDEILLES	PUY DE LEVY	Source	109,6	26-avr-01	109,6	24-oct-01	109,6
07583X0018/F	LISLE	LA BERTINIE	Forage	98,0	27-avr-01	97,3	23-oct-01	96,7
07588X0006/HY	CHANCELADE	L'ABIME	Source	91,0	14-mai-01	90,7	24-oct-01	90,7
07588X0008/HY	PERIGUEUX	SOURCE DU CLUZEAU	Source	90,0	17-mai-01	90,0	18-oct-01	90,0
07591X0007/HY	EYVIRAT	LA POMAREDE	Forage	144,6	14-mai-01	143,7	23-oct-01	141,0
07592X0001/HY	LIGUEUX	FONTAMIEL	Source	157,9	15-mai-01	157,4	23-nov-01	157,4
07595X0006/F	TRELISSAC	LA BORIE DES MOUNARDS	Forage	87,3	15-mai-01	86,6	04-oct-01	85,8
07823X0007/F	GRIGNOLS	DOMAINE DES CHAULNES	Forage	105,3	PAS DE MESURE		25-oct-01	77,7
07595X0010/F1	BOULAZAC	PTT	Forage	92,0	15-mai-01	90,0	4-oct-01	89,1

Tableau 2 - 6 : Résultats des campagnes piézométriques hautes eaux (avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)

Lors de deux campagnes de mesures, les niveaux piézométriques ont été mesurés sur les forages sélectionnés. De plus, à chaque campagne, les sources retenues ont été visitées afin de s'assurer en particulier qu'elles ne soient pas tarées en période d'étiage. Dans les cas où cela était possible, leur débit a été évalué, voire mesuré.

En région Poitou-Charentes, la campagne de mesures de niveau de nappe « hautes eaux » a été effectuée du 4 avril au 15 mai et celle de « basses eaux » du 10 au 24 octobre, soit aux mêmes époques qu'en Dordogne. Elles ont concerné respectivement 415 et 437 ouvrages, répartis sur les départements de la Charente et de la Charente-Maritime. Parmi ces points d'observations, seuls trente ont fait l'objet d'un nivellement.

4.5 ELABORATION DES CARTES PIEZOMETRIQUES

Les cartes ont été dessinées manuellement par interpolation linéaire entre les points de mesures en tenant compte de la topographie du secteur et de son réseau hydrographique. Elles ont été dressées en concertation et en cohérence avec celles établies pour la région Poitou-Charentes.

La construction de la carte piézométrique des « hautes eaux 2001 », à l'échelle de la zone d'étude (cf. figure 5), est basée sur 74 points d'eau dont 37 sources et celle des « basses eaux 2001 » (cf. figure 6) sur 75 points d'eau dont 35 sources.

Les courbes isopièzes (niveau d'eau identique en mètre par rapport au NGF) obtenues ont été digitalisées à l'échelle du 1 / 100 000 sur fonds topographiques simplifiés.

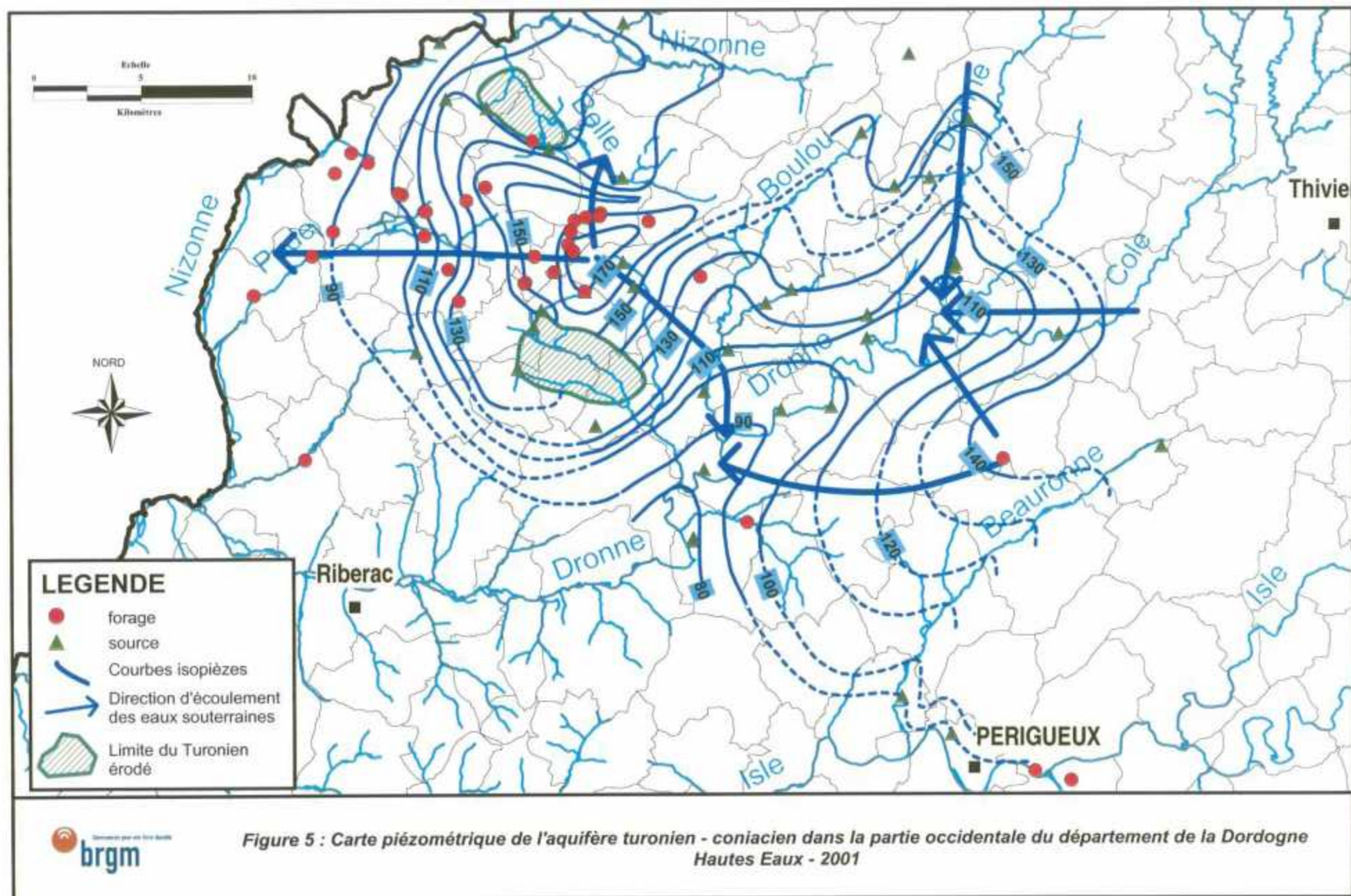
Les courbes établies pour l'ouest de la Dordogne ont été harmonisées avec celles tracées pour la région Poitou-Charentes. Les cartes piézométriques résultantes sont consignées en annexe 4.

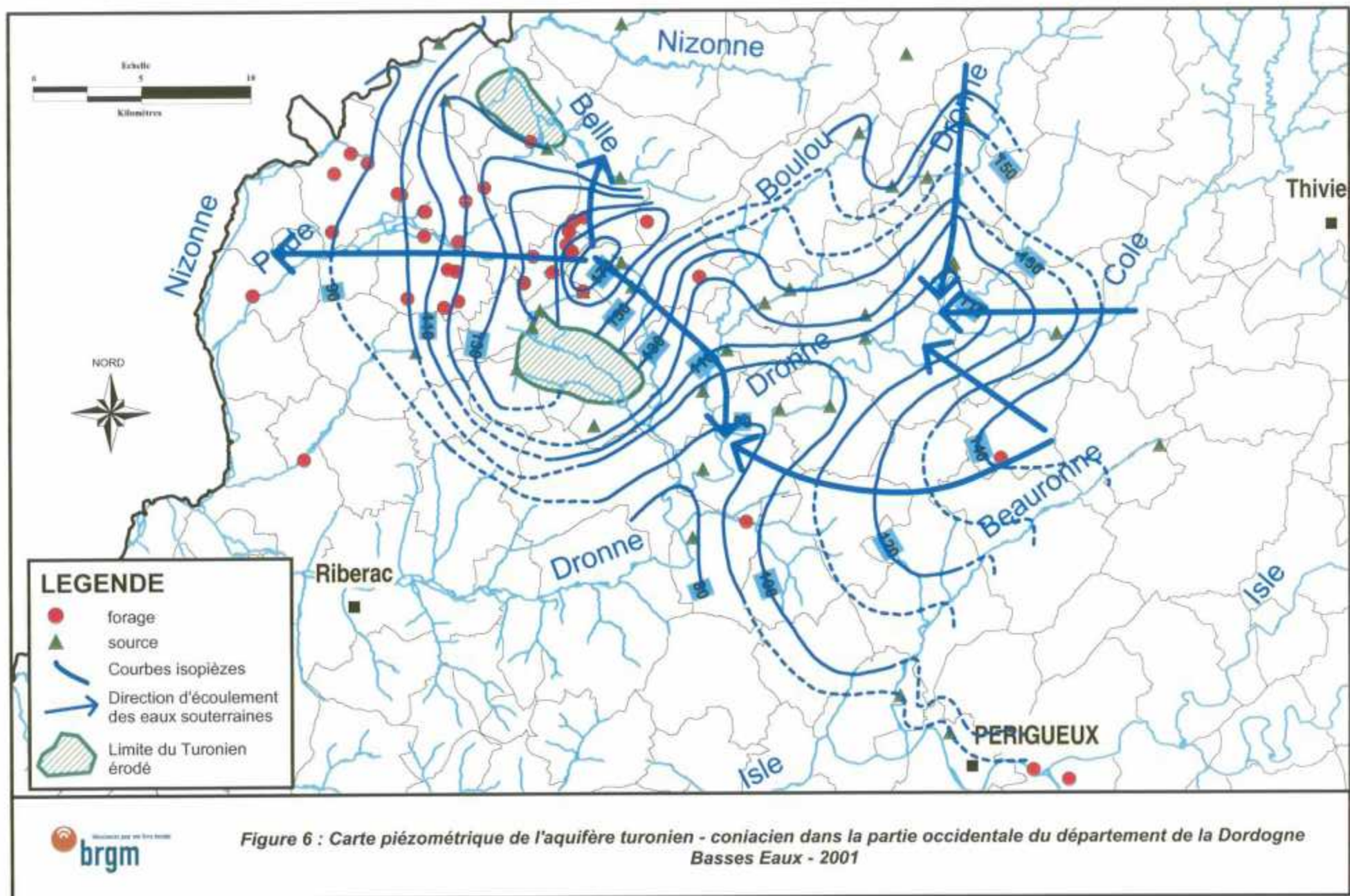
L'ensemble des documents est disponible sous forme numérique au format Map Info, à l'échelle 1 / 100 000.

4.6 INTERPRETATION DES CARTES PIEZOMETRIQUES HAUTES ET BASSES EAUX - 2001

La nappe du Turonien - Coniacien est libre au droit des zones d'affleurement de ses différents réservoirs aquifères, mais aussi à l'aplomb des secteurs où le recouvrement de ceux-ci par des terrains peu perméables est faible. Elle devient captive vers le sud-ouest, lorsque les couches géologiques s'enfoncent sous les dépôts plus récents (Santonien, Campanien, ...). L'artésianisme de plusieurs forages (d'indice national 07338X0020/F, 07345X0017/S, 07574X0014/F, 07577X0022/F) illustre parfaitement la captivité de la nappe. Dans la partie nord de la carte, la présence de nombreuses sources indique que la nappe du Turonien - Coniacien est en partie perchée.

Ces cartes mettent en évidence un gradient hydraulique plus fort ($6 \cdot 10^{-3}$ à $1 \cdot 10^{-2}$, pouvant atteindre localement $3 \cdot 10^{-2}$, au sud de Vieux-Mareuil par exemple) au nord-est, où la nappe est libre (ou faiblement captive) qu'au sud-ouest ($1 \cdot 10^{-3}$ à $4 \cdot 10^{-3}$) où elle est captive.





A l'échelle inter-régionale (cf. annexe 4), le comportement de l'aquifère turonien – coniacien paraît analogue à celui observé en Dordogne, mais avec des écoulements plus variables et plus complexes. Par ailleurs, l'examen des courbes montre, comme c'est le cas en Dordogne, d'une part, de forts gradients dans les secteurs où elle est libre et d'autre part, un drainage marqué par le réseau hydrographique.

4.6.1 Ecoulement de la nappe

a) En Dordogne

L'examen des deux cartes piézométriques montre que la direction générale des écoulements du système aquifère turonien - coniacien est NE-SW. Elle demeure globalement constante entre les « hautes eaux » et les « basses eaux ».

Le secteur de La Chapelle-Montabourlet correspond à un point haut de la topographie (+ 196 m NGF). Les calcaires glauconieux du Santonien inférieur y affleurent (en conséquence, le recouvrement des réservoirs aquifères du Turonien - Coniacien y est faible). Cette zone est caractérisée par la présence d'un dôme piézométrique (niveau d'eau supérieur à + 170 m NGF tant en « hautes eaux » que « basses eaux ») de la nappe. Cet élément indique que ce secteur coïncide avec une des zones de recharge de cette dernière.

Depuis ce secteur, la nappe s'écoule vers le nord, l'ouest, l'est et le sud, comme l'illustrent les lignes de courant reportées sur les cartes piézométriques (cf. figures 5 et 6).

Les secteurs nord-est, est et sud-est de la zone d'étude constituent également des zones de recharge. Depuis ces dernières, les eaux circulent vers le sud, l'ouest et le sud-ouest, avec une direction générale des écoulements orientée NE-SW.

A l'est et au nord, la densité de points de mesures, et en particulier celle des forages, est trop faible pour permettre un tracé précis des courbes. Par contre, sur le pourtour du dôme géologique de la Tour Blanche, la présence de plusieurs résurgences permet de mieux contraindre leur géométrie dans ce secteur.

b) En Charente¹

Dans le secteur nord-est de l'extension de l'aquifère dans le département de la Charente, le tracé des courbes piézométriques a mis en évidence une ligne principale de partage des eaux, localisée en limite sud des affleurements du Turonien. Au nord de celle-ci, les eaux s'écoulent vers le nord et le nord-ouest, conformément à la topographie, mais à contre-pendage des couches géologiques, avec des gradients hydrauliques de $1,5$ à $5 \cdot 10^{-2}$. Au sud de cette ligne, la nappe devient captive, et les écoulements s'effectuent vers le sud - sud-ouest, avec des gradients nettement plus faibles (3 à $8 \cdot 10^{-3}$).

¹ D'après **Rapport BRGM/RP-51591-FR – D. Baudry, J. Cornet, D. Poitral, J. Lavie, F. Bichot** : CPER 2000-2006
Phase 1 – Outils d'aide à la décision pour la gestion de l'aquifère du Turonien-Coniacien
- Volets n° 2 et 3 : Synthèse et recueil d'informations - juin 2002

Dans la partie ouest de la Charente, les écoulements paraissent se poursuivre dans la même direction. A partir de Baignes-Sainte-Radegonde, ils sont orientés vers le nord-ouest, avec une convergence des courbes vers la Seugne.

c) En Charente-Maritime¹

Sur le flanc sud de l'anticlinal de Jonzac, où la nappe est libre, les écoulements s'effectuent vers le nord- nord-ouest. Elle y est drainée partiellement par la Seudre. Dans sa partie captive, elle s'écoule vers l'ouest – sud-ouest. Sur le flanc nord, les écoulements de la nappe drainée par l'Arnoult sont nord – nord-ouest. En terminaison périclinale, située en partie libre, ils s'effectuent vers le nord- nord-ouest. Dans le prolongement de cet axe, de part et d'autre d'une ligne de crête piézométrique, ils sont respectivement sud – sud-ouest et nord – nord-ouest.

Dans le synclinal de Saintes, à l'ouest de cette ville se dessine une ligne de partage des eaux souterraines se dédoublant juste au niveau de Saintes et définissant ainsi trois zones. La première à l'ouest, où les eaux s'écoulent vers l'ouest en direction de l'Arnoult, avec un gradient de $1,5$ à $2,5 \cdot 10^{-2}$. La seconde au nord, les écoulements se font vers le nord – nord-ouest en direction du ruisseau du Bruant et de la Charente, avec un gradient variant de $3 \cdot 10^{-3}$ à $1,5 \cdot 10^{-2}$. La dernière est située le long de la Charente. En rive gauche, la nappe s'écoule vers l'est, et en rive droite vers l'ouest, soit pour les deux en direction de la Charente. Le gradient y est de $1,5$ à $1,8 \cdot 10^{-2}$.

4.6.2 Relations nappes / rivières

a) En Dordogne

Deux rivières importantes forment le réseau hydrographique de la zone d'étude (cf. annexe 5).

L'Isle, en limite sud-est, s'écoule du nord-est vers le sud-ouest. Deux ruisseaux issus du secteur, la Beauronne et le Gôt, l'alimentent.

La Dronne traverse la partie orientale de la zone d'étude selon un axe nord-est / sud-ouest s'orientant est / ouest au sud. Ce cours d'eau constitue un axe de drainage majeur. Il est alimenté par de nombreux ruisseaux :

- la Belle, la Nizonne, le ruisseau de Beausac et le Boulou qui prennent leur source au nord du secteur d'étude,
- la Sauvaine, la Pude, la Julie, le Jallieu, la Buffebale, l'Euclie, la Sandonie, la Baide, le Meyré, le Tournevalude, le Jalley, le ruisseau des Vergnes, le Belaygue localisés dans la partie centrale,

¹ D'après **Rapport BRGM/RP-51591-FR – D. Baudry, J. Cornet, D. Poitral, J. Lavie, F. Bichot** : CPER 2000-2006
Phase 1 – Outils d'aide à la décision pour la gestion de l'aquifère du Turonien-Coniacien
- Volets n° 2 et 3 : Synthèse et recueil d'informations - juin 2002

- la Veyssonie, la Donzelle, la Fontaine du Cluzeau, le Libourny, le Trincou et la Côte dont leur source est à l'est du secteur.

La forme des courbes isopièzes (infléchies vers l'amont de la nappe au droit des vallées) montrent que le réseau hydrographique draine la nappe. L'alimentation des cours d'eau par les eaux souterraines est particulièrement bien marquée au niveau d'une part, de la Dronne et de la Côte et d'autre part, de la Nizonne. Dans une moindre mesure, les cartes indiquent une alimentation de la Beauronne, du Boulou et de la Belle. Les situations « hautes eaux » et « basses eaux » ne révèlent pas de variation notable des relations nappe / rivière en cours d'année.

b) En région Poitou-Charentes¹

Pour le département de la Charente, la nappe alimente les ruisseaux suivant :

- l'Echelle, l'Anguienne, Les Eaux-Clares, la Charraud, la Boême, le Ronsenac, le Voultron, le Manore ainsi que la Charente, tous sont situés dans la partie nord de l'aquifère libre,
- la Tude et la Lizone, le Beau et le Né, sont localisés en partie captive de la nappe et sont alimentés par l'intermédiaire de sources artésiennes.

Pour le département de la Charente-Maritime, elle alimente les cours d'eau suivant :

- la Seugne, la Rochette et la Seudre pour partie, toutes sont situées au droit de l'anticlinal de Jonzac en partie libre de l'aquifère,
- l'Arnoult, le Bruant, le Coran et la Charente pour partie, tous sont dans le synclinal de Saintes en partie libre de l'aquifère,
- le Né, localisé en partie captive est alimenté par l'intermédiaire de sources artésiennes.

4.7 COMPARAISON DES CARTES DES HAUTES ET BASSES EAUX - 2001

a) En Dordogne

L'examen des cartes piézométriques « hautes eaux » et « basses eaux » montrent que dans la partie orientale du secteur (au droit des vallées de la Dronne et de ses affluents : Côte, Trincou, ...), les variations des niveaux piézométriques sont minimes, voire inexistantes. La faible exploitation de la ressource dans cette zone peut être à l'origine de la relative stabilité des niveaux d'eau. Toutefois, ce constat est à modérer du fait que les points de mesures sélectionnés sont majoritairement des sources. En effet, sur les émergences, les évolutions des charges hydrauliques sont plus difficiles à quantifier.

¹ D'après Rapport BRGM/RP-51591-FR – D. Baudry, J. Cornet, D. Poitral, J. Lavie, F. Bichot : CPER 2000-2006
Phase 1 – Outils d'aide à la décision pour la gestion de l'aquifère du Turonien-Coniacien
- Volets n° 2 et 3 : Synthèse et recueil d'informations - juin 2002

A l'ouest au droit des plateaux entre les deux anticlinaux (pli synclinal de Goût-Rossignol-Léguillac-de-Cercles), les variations sont importantes. Elles s'accompagnent d'une forte exploitation des eaux souterraines, en particulier pour l'irrigation. La baisse du niveau de la nappe entre les « hautes eaux » et les « basses eaux » peut atteindre plus de 10 mètres sur un même forage. L'écart est supérieur ou égal à 10 mètres pour sept forages. La variation maximale observée est de 14,7 mètres sur le forage 07345X0013/F4 à Vieux-Mareuil.

Deux zones de forte variation piézométrique sont identifiées au niveau :

- des lieux-dits Rossignol et Jaurias à Goût-Rossignol et Beauclaveau à Mareuil,
- de la commune de La-Chapelle-Montabourlet et du lieu-dit la Férédie à Vieux-Mareuil.

Par contre, les points situés à l'extrême ouest (vallée de la Nizonne) montrent peu de variation de leurs niveaux.

D'un point de vue hydrodynamique, les modifications de piézométrie observées entre les « hautes eaux » et les « basses eaux » n'induisent pas de changement significatif dans les écoulements (flux) des eaux souterraines. De même, les gradients de nappe demeurent analogues d'une campagne à l'autre.

b) En région Poitou-Charentes¹

En région Poitou-Charentes, les variations de niveaux entre les deux campagnes atteignent 11 mètres en nappe libre, mais sont le plus souvent voisines de 3 à 4 m. En nappe captive, les variations sont plus importantes. Elles sont souvent supérieures à 10 mètres et peuvent atteindre 27 mètres. Le plus fréquemment, les fluctuations sont comprises entre 12 et 15 mètres. Les secteurs de forte amplitude sont ceux de Voulgézac, Pérignac, Montmoreau, Baignes-Sainte-Radegonde et Monlieu-la-Garde en Charente et Cozes, Montendre et Saint-Germain-de-Vibrac en Charente-Maritime

¹ D'après **Rapport BRGM/RP-51591-FR – D. Baudry, J. Cornet, D. Poitrinal, J. Lavie, F. Bichot** : CPER 2000-2006
Phase 1 – Outils d'aide à la décision pour la gestion de l'aquifère du Turonien-Coniacien
- Volets n° 2 et 3 : Synthèse et recueil d'informations - juin 2002

5 Conclusions

Afin de parfaire les connaissances relatives au système aquifère turonien – coniacien de la partie occidentale du département de la Dordogne, le Conseil Général de la Dordogne a confié au Service Géologique Régional Aquitaine du BRGM, la réalisation pour cette nappe de cartes piézométriques en situation de « hautes eaux » et « basses eaux » pour l'année 2001. La zone d'étude retenue s'étend de la rivière Isle à l'est et au sud, à la limite départementale avec la Charente et la Charente-Maritime à l'ouest. Elle est limitée au nord par les affleurements de l'aquifère.

D'un point de vue structural, l'ouest du département présente deux structures anticlinales majeures, le dôme de La-Tour-Blanche situé au sud de cette zone et l'anticlinal de Mareuil au nord. Entre ces deux rides, se développe le pli synclinal de Goût-Rossignol - Léguillac-de-Clercles. Le « cœur » de ces anticlinaux fortement érodés met à découvert les formations du Cénomaniens (base du Crétacé supérieur) voire du Tithonien et du Kimméridgien (Jurassique supérieur).

D'un point de vue géologique, les formations datées du Cénomaniens au Santonien (Crétacé supérieur) correspondent à des sédiments marins déposés lors d'un grand cycle d'avancée puis de recul de la mer sur le continent. Elles sont caractérisées par une forte diversité lithologique (argiles, sables, grès, calcaires, craie, marnes, ...) liée à l'instabilité tectonique de la plate-forme continentale et à la faible profondeur du niveau marin dans ce secteur du Bassin Aquitain durant le Crétacé supérieur.

D'un point de vue hydrogéologique, l'empilement des couches géologiques détermine la superposition des aquifères. Celui du Turonien – Coniacien correspond à un multicouche principalement karstique dû à une succession de faciès plus ou moins perméables. Le Turonien inférieur est fréquemment peu perméable (calcaires crayo-marneux) et constitue généralement le mur de l'aquifère. Le Turonien moyen est perméable (calcaires) ainsi que le Turonien supérieur (calcaires). Toutefois, ce dernier est semi-perméable (calcaire marneux) au nord-est. Le Coniacien est perméable sur la totalité de son extension mais pas sur toute son épaisseur (calcaires plus ou moins gréseux surmontant une assise marneuse). Les variations spatiales de la lithologie de ces niveaux géologiques ainsi que ceux en contact au-dessus et au-dessous induisent différentes configurations. Dans ce contexte, les nappes sont soit en continuité hydraulique, soit distinctes et indépendantes. En dehors de ses zones d'affleurement, le toit du système aquifère turonien – coniacien est constitué généralement par une épaisse série de calcaires marneux du Santonien.

En préalable à la présente étude, dans le cadre de son appui technique à la Police des Eaux Souterraines en 2001, le BRGM a effectué un inventaire des points d'eau existants susceptibles de capter les nappes du Crétacé supérieur dans l'ouest de la Dordogne. Le dépouillement des informations consignées dans la banque de données du sous-sol (BSS) a abouti à un premier recensement de cent cinq (105) ouvrages. Il devait être validé, voire complété par la Mission Inter-Services Eau (MISE) de la Dordogne qui n'a pas donné suite.

Cette liste initiale a été modifiée par l'élimination de treize (13) points d'eau, soit rebouchés, soit captant d'autres nappes, soit hors de la zone d'étude suite aux visites préliminaires et l'ajout de treize (13) captages non encore sélectionnés, potentiellement intéressants. Ensuite, lors d'une phase de validation hydrogéologique, l'ensemble des informations géologiques et hydrogéologiques disponibles pour chaque ouvrage a fait l'objet d'une interprétation afin de les homogénéiser et de déterminer précisément les réservoirs aquifères captés. Vingt huit (28) ouvrages sollicitant d'autres nappes ou captant plusieurs systèmes aquifères avec celui du Coniacien – Turonien ont dû être écartés. Suite à cette détermination, soixante dix-sept (77) points d'eau validés ont été retenus pour constituer la sélection des points de mesures.

Afin d'améliorer la précision des cartes piézométriques, quatre-vingt six points d'observations ont été nivelés. Les opérations de nivellement ayant été réalisées fin 2002 - début 2003, la liste des points a été adaptée aux suivis réalisés en 2001 et en 2002.

Afin d'éviter une évolution significative de la surface piézométrique entre le début et la fin des observations, la durée des campagnes de relevés des niveaux d'eau a été réduite au maximum. Ainsi, celle relative aux « hautes eaux » s'est déroulée avant la période d'irrigation du 18 avril au 17 mai 2001. Elle a porté sur 74 points d'eau (38 forages et 36 sources). Tandis que celle relative aux « basses eaux » a été réalisée après la période d'irrigation du 15 au 27 octobre 2001, à l'exception de deux points mesurés l'un le 4 octobre et l'autre le 23 novembre 2001. La campagne a concerné 75 points d'eau, dont 35 sources. Les relevés des niveaux d'eau ont été effectués de façon synchrone et en concertation avec ceux réalisés dans la région Poitou-Charentes pour s'assurer d'une bonne cohérence des résultats entre les deux régions.

L'ensemble de ces relevés a permis la construction de cartes piézométriques « hautes eaux 2001 » et « basses eaux 2001 », digitalisées à l'échelle du 1 / 100 000 dont les courbes ont été harmonisées avec celles tracées en région Poitou-Charentes.

L'examen de ces cartes indique que la nappe du Turonien - Coniacien est libre au droit des zones d'affleurement et à l'aplomb des secteurs où le recouvrement par des terrains peu perméables est faible. Elle devient captive vers le sud-ouest. Son gradient hydraulique, analogue d'une campagne à l'autre, est plus fort ($6 \cdot 10^{-3}$ à $1 \cdot 10^{-2}$) au nord-est qu'au sud-ouest ($1 \cdot 10^{-3}$ à $4 \cdot 10^{-3}$). Dans la partie nord de la carte, la présence de nombreuses sources indique que la nappe est en partie perchée.

La direction générale des écoulements de la nappe est NE-SW. Elle demeure globalement constante entre les « hautes eaux » et les « basses eaux ».

Le dôme piézométrique observé au niveau du secteur de La Chapelle-Montabourlet correspond à une des zones de recharge de cette dernière d'où la nappe « rayonne » dans toutes les directions. Les secteurs nord-est, est et sud-est de la zone d'étude constituent aussi des zones de recharge. Depuis ces dernières, les eaux circulent vers le sud, l'ouest et le sud-ouest, avec une direction générale des écoulements orientée NE-SW.

L'Isle, la Dronne et leurs affluents drainent la nappe. L'alimentation des cours d'eau par les eaux souterraines est particulièrement bien marquée au niveau d'une part, de la Dronne et de la Côle et d'autre part, de la Nizonne. Les situations « hautes eaux » et

« basses eaux » ne révèlent pas de variation notable des relations nappe / rivière en cours d'année.

L'examen des cartes piézométriques « hautes eaux » et « basses eaux » montre que dans la partie orientale du secteur, les variations des niveaux sont minimales, voire inexistantes, liées à la faible exploitation de la ressource. À l'ouest, les évolutions sont importantes. Elles s'accompagnent d'une forte exploitation des eaux souterraines, en particulier pour l'irrigation. L'écart entre les « hautes eaux » et les « basses eaux » est supérieur à 10 mètres pour 7 forages et atteint 14,7 mètres au maximum. Deux zones de forte variation piézométrique sont identifiées au niveau d'une part, de Gout-Rossignol et de Mareuil et d'autre part, de La-Chapelle-Montabourlet et de Vieux-Mareuil. À l'extrême ouest (vallée de la Nizonne), les évolutions de niveaux sont faibles.

À l'échelle inter-régionale, la nappe du Turonien – Coniacien montre un comportement analogue à celui observé en Dordogne, mais avec des écoulements plus complexes de directions plus variables et. De même, il est marqué par de forts gradients dans les secteurs où elle est libre, et avec un drainage important par le réseau hydrographique.

Annexe 1

**Inventaire des points d'eau inventoriés en BSS
susceptibles de capter les nappes du Crétacé
supérieur dans l'ouest de la Dordogne (*dossier transmis
à la MISE de la Dordogne en mars 2001 dans le cadre de
l'appui technique du BRGM à la Police des Eaux Souterraines*)**

Annexe 2

Validation géologique et hydrogéologique des
captages intéressant les nappes du Crétacé supérieur
dans l'ouest de la Dordogne

Annexe 3

Résultats de la campagne de nivellement

Annexe 4

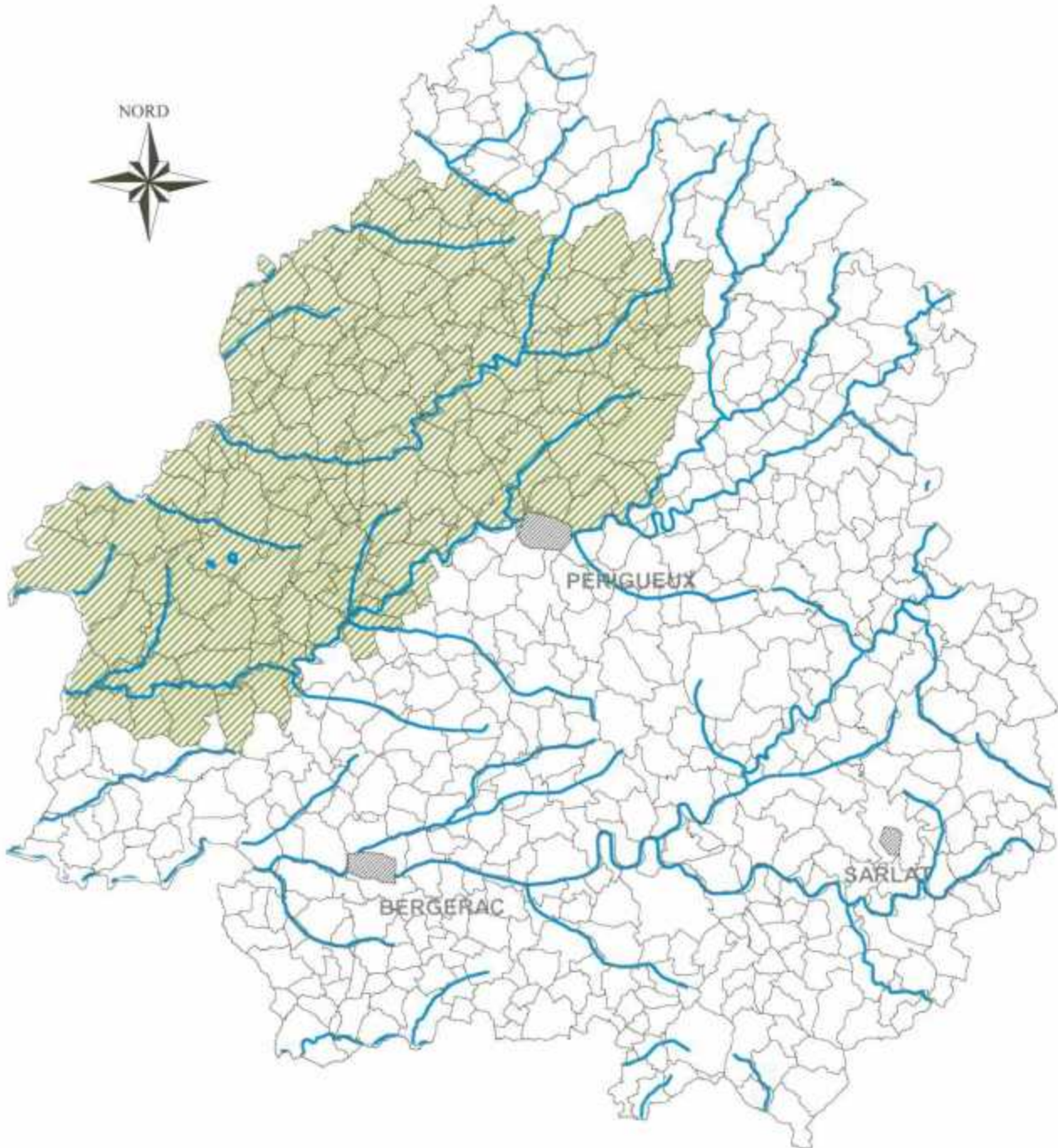
Cartes piézométriques inter-régionales hautes eaux
(avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)

Annexe 5

Réseau hydrographique simplifié de la partie
occidentale du département de la Dordogne

Annexe 1

**Inventaire des points d'eau inventoriés en BSS
susceptibles de capter les nappes du Crétacé
supérieur dans l'ouest de la Dordogne (*dossier transmis
à la MISE de la Dordogne en mars 2001 dans le cadre de
l'appui technique du BRGM à la Police des Eaux Souterraines*)**



Cartographie des communes concernées par l'inventaire des ouvrages captant le Turonien

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Nom commune	numéro	n° arrondissement	n° canton	n° INSEE
AGONAC	24002	3	4	002
ALLEMANS	24007	3	28	007
ANNESSE-ET-BEAULIEU	24010	3	30	010
ANTONNE-ET-TRIGONANT	24011	3	37	011
BEAUPOUYET	24029	3	24	029
BEAURONNE	24032	3	25	032
BEAUSSAC	24033	2	19	033
BERTRIC-BUREE	24038	3	44	038
BIRAS	24042	3	4	042
BOURDEILLES	24055	3	4	055
BOURG-DES-MAISONS	24057	3	44	057
BOURG-DU-BOST	24058	3	28	058
BOUTEILLES-SAINT-SEBASTIEN	24062	3	44	062
BRANTOME	24064	3	4	064
BUSSAC	24069	3	4	069
CANTILLAC	24079	2	9	079
CELLES	24090	3	21	090
CERCLES	24093	3	44	093
CHAMPAGNAC-DE-BELAIR	24096	2	9	096
CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	24097	3	44	097
CHAMPCEVINEL	24098	3	49	098
CHAMPEAUX-ET-LA-CHAPELLE-POMMIER	24099	2	19	099
CHANCELADE	24102	3	50	102
CHANTERAC	24104	3	25	104
CHAPDEUIL	24105	3	21	105
CHASSAIGNES	24114	3	28	114
CHATEAU-L'EVEQUE	24115	3	49	115
CHENAUD	24118	3	31	118
CHERVAL	24119	3	44	119
COMBERANCHE-ET-EPELUCHE	24128	3	28	128
CONDAT-SUR-TRINCOU	24129	2	9	129
CONNEZAC	24131	2	26	131
CORNILLE	24135	3	37	135
COUTURES	24141	3	44	141
CREYSSAC	24144	3	21	144
DOUCHAPT	24154	3	21	154
DOUZILLAC	24157	3	25	157

*Piézométrie de l'aquifère juronien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Nom commune	numéro	n° arrondissement	n° canton	n° INSEE
ECHOURGNAC	24159	3	23	159
EYGURANDE-ET-GARDEDEUIL	24165	3	23	165
EYVIRAT	24170	3	4	170
EYZERAC	24171	2	41	171
FESTALEMPS	24178	3	31	178
GOUT-ROSSIGNOL	24199	3	44	199
GRAND-BRASSAC	24200	3	21	200
HAUTEFAYE	24209	2	26	209
LA CHAPELLE-FAUCHER	24107	2	9	107
LA CHAPELLE-GONAGUET	24108	3	30	108
LA CHAPELLE-GRESIGNAC	24109	3	44	109
LA CHAPELLE-MONTABOURET	24110	3	44	110
LA CHAPELLE-MONTMOREAU	24111	2	9	111
LA GONTERIE-BOULOUNEIX	24198	2	9	198
LA JEMAYE	24216	3	31	216
LA ROCHEBEAUCOURT-ET-ARGENTINE	24353	2	19	353
LA ROCHE-CHALAIS	24354	3	31	354
LA TOUR-BLANCHE	24554	3	44	554
LE PIZOU	24329	3	23	329
LEGUILLAC-DE-CERCLES	24235	2	19	235
LEGUILLAC-DE-L'AUCHE	24236	3	30	236
LEMPZOURS	24238	2	41	238
LES GRAULGES	24203	2	19	203
LIGUEUX	24239	3	37	239
LISLE	24243	3	4	243
LUSIGNAC	24247	3	44	247
LUSSAS-ET-NONTRONNEAU	24248	2	26	248
MAREUIL	24253	2	19	253
MENESPLET	24264	3	23	264
MENSIGNAC	24266	3	30	266
MILHAC-DE-NONTRON	24271	2	33	271
MONSEC	24283	2	19	283
MONTAGRIER	24286	3	21	286
MONTPON-MENESTEROL	24294	3	23	294
MOULIN-NEUF	24297	1	46	297
MUSSIDAN	24299	3	24	299
NANTEUIL-AURIAC-DE-BOURZAC	24303	3	44	303

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Nom commune	numéro	n° arrondissement	n° canton	n° INSEE
NEGRONDES	24308	3	37	308
NEUVIC	24309	3	25	309
PARCOUL	24316	3	31	316
PAUSSAC-ET-SAINT-VIVIEN	24319	3	21	319
PERIGUEUX	24322	3	97	322
PETIT-BERSAC	24323	3	28	323
PONTEYRAUD	24333	3	31	333
PUYMANGO	24343	3	31	343
PUYRENIER	24344	2	19	344
QUINSAC	24346	2	9	346
RIBERAC	24352	3	28	352
RUDEAU-LADOSSE	24221	2	19	221
SAINT-ANDRE-DE-DOUBLE	24367	3	25	367
SAINT-ANTOINE-CUMOND	24368	3	31	368
SAINT-AQUILIN	24371	3	25	371
SAINT-ASTIER	24372	3	30	372
SAINT-AULAYE	24376	3	31	376
SAINT-BARTHELEMY-DE-BELLEGARDE	24380	3	23	380
SAINT-CREPIN-DE-RICHEMONT	24391	2	19	391
SAINTE-CROIX-DE-MAREUIL	24394	2	19	394
SAINT-ETIENNE-DE-PUYCORBIER	24399	3	24	399
SAINT-FELIX-DE-BOURDEILLES	24403	2	19	403
SAINT-FRONT-D'ALEMPS	24408	3	4	408
SAINT-FRONT-DE-PRADOUX	24409	3	24	409
SAINT-FRONT-LA-RIVIERE	24410	2	33	410
SAINT-FRONT-SUR-NIZONNE	24411	2	26	411
SAINT-GERMAIN-DU-SALEMBRE	24418	3	25	418
SAINT-JEAN-D'ATAUX	24424	3	25	424
SAINT-JEAN-DE-COLE	24425	2	41	425
SAINT-JULIEN-DE-BOURDEILLES	24430	3	4	430
SAINT-JUST	24434	3	21	434
SAINT-LAURENT-DES-HOMMES	24436	3	24	436
SAINT-LEON-SUR-L'ISLE	24442	3	30	442
SAINT-LOUIS-EN-L'ISLE	24444	3	24	444
SAINT-MARTIAL-D'ARTENSET	24449	3	23	449
SAINT-MARTIAL-DE-VALETTE	24451	2	26	451
SAINT-MARTIAL-VIVEYROL	24452	3	44	452

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Nom commune	numéro	n° arrondissement	n° canton	n° INSEE
SAINT-MARTIN-DE-FRESSENGEAS	24453	2	41	453
SAINT-MARTIN-DE-RIBERAC	24455	3	28	455
SAINT-MARTIN-L'ASTIER	24457	3	24	457
SAINT-MEARD-DE-DRONE	24460	3	28	460
SAINT-MEDARD-DE-MUSSIDAN	24462	3	24	462
SAINT-MICHEL-DE-DOUBLE	24465	3	24	465
SAINT-PANCRACE	24474	2	9	474
SAINT-PARDOUX-DE-DRONE	24477	3	28	477
SAINT-PAUL-LIZONNE	24482	3	44	482
SAINT-PIERRE-DE-COLE	24485	2	41	485
SAINT-PRIVAT	24490	3	31	490
SAINT-ROMAIN-ET-SAINT-CLEMENT	24496	2	41	496
SAINT-SULPICE-DE-MAREUIL	24503	2	19	503
SAINT-SULPICE-DE-ROUMAGNAC	24504	3	28	504
SAINT-VICTOR	24508	3	21	508
SAINT-VINCENT-DE-CONNIZAC	24509	3	25	509
SAINT-VINCENT-JALMOUTIERS	24511	3	31	511
SARLIAC-SUR-L'ISLE	24521	3	37	521
SCEAU-SAINT-ANGEL	24528	2	26	528
SEGONZAC	24529	3	21	529
SENCENAC-PUY-DE-FOURCHES	24530	3	4	530
SERVANCHES	24533	3	31	533
SIORAC-DE-RIBERAC	24537	3	28	537
SORGES	24540	3	37	540
THIVIERS	24551	2	41	551
TOCANE-SAINT-APRE	24553	3	21	553
TRELISSAC	24557	3	49	557
VALEUIL	24561	3	4	561
VANXAINS	24564	3	28	564
VAUNAC	24567	2	41	567
VERTEILLAC	24573	3	44	573
VIEUX-MAREUIL	24579	2	19	579
VILLARS	24582	2	9	582
VILLETUREIX	24586	3	28	586

Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001

Indice national	Commune - (n° INSEE)	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	Usage	X en km	Y en km	Z en m	Lambert	Code Aquifère
07337X0504/F	NANTEUIL-AURIAC-DE-BOURZAC - (303)	LES PLATS	Forage	312	Agricole	437,73	344,55	82	3	215
07338X0015/F1	NANTEUIL-AURIAC-DE-BOURZAC - (303)	MOULIN DE GALY	Forage	313	Agricole	441,70	345,74	78	3	215
07338X0017/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE - (097)	FOMBOUILLE	Forage	132	Agricole	442,75	349,58	87	3	118C1
07338X0018/F.2	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE - (097)	FONTAINE 2	Forage	108	Agricole	444,40	350,00	100	3	118C1
07338X0019/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE - (097)	FORAGE DU VIVIER	Forage	120	Agricole	443,50	350,43	95	3	118C1
07338X0020/F	NANTEUIL-AURIAC-DE-BOURZAC - (303)	AUX BROUSETTES	Forage	277	Agricole	439,10	343,91	70	3	215
07338X0021/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE - (097)	CORMEILLE	Forage	180	Agricole	442,73	346,90	85	3	118C1
07341X0001/HY	ROCHEBEAUCOURT-ET-ARGENTINE(LA) - (353)	FONTAINE DE BOUDOIRE	Source	4	AEP	448,02	352,99	125	3	118C1
07341X0003/HY	ROCHEBEAUCOURT-ET-ARGENTINE(LA) - (353)	LA ROCHEBEAUCOURT ET ARGENTINE	Source		Collectivité	447,77	55,62	100	2	118C1
07341X0004/HY	SAINTE-CROIX-DE-MAREUIL (394)	LES PLAINES	Source		Collectivité	449,92	52,56	120	2	118C1
07341X0006/F	SAINTE-CROIX-DE-MAREUIL (394)	LA BORIE	Forage	23	Agricole	450,30	352,94	119	3	118C2
07342X0001/HY	SAINTE-SULPICE-DE-MAREUIL - (503)	SOURCE DE SAINT-SULPICE	Source		Collectivité	456,99	53,38	143	2	118C1
07342X0002/HY	BEAUSSAC - (033)	STATION DE POMPAGE	Source		AEP	456,25	56,46	122,3	2	118C1
07344X0006/HY	SCEAU-SAINT-ANGEL - (528)	LA MOULIERE	Source		Collectivité	469,59	55,03	200	2	118C1
07344X0007/HY	SAINTE-FRONT-LA-RIVIERE - (410)	CHATEAU-GAILLARD	Source	2,2	AEP	472,21	52,00	165	2	118C1

Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001

Indice national	Commune - (n° INSEE)	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	Usage	X en km	Y en km	Z en m	Lambert	Code Aquifère
07345X0001/HY	VERTEILLAC - (573)	LAVOIR COMMUNAL	Source		Collectivité	446,25	342,25	110	3	118C1
07345X0002/HY	CHERVAL - (119)	LES FONTAINES OU LES ECUYERS	Source	0	AEP	446,88	346,18	106	3	118C1
07345X0003/HY	CHERVAL - (119)	FERME DE VIEROSE	Source		Collectivité	445,52	344,44	142	3	118C1
07345X0005/F	GOUT-ROSSIGNOL - (199)	MAISON DE RETRAITE	Forage	51	Collectivité	447,02	347,78	123	3	118C1
07345X0007/F	GOUT-ROSSIGNOL - (199)		Forage	130	Agricole	445,93	348,53	104	3	118C1
07345X0008/F	GOUT-ROSSIGNOL - (199)	ETANG DES FAURES	Forage	229	Agricole	449,04	346,42	132	3	118C1
07345X0009/F.2	CHAPELLE-MONTABOURLET(LA) - (110)	LA BROUSSE	Forage	102	Agricole	451,75	344,45	170	3	118C1
07345X0010/F.3	CHAPELLE-MONTABOURLET(LA) - (110)	POUZOL	Forage	90	Agricole	451,68	344,38	165	3	118C1
07345X0011/F	CHERVAL - (119)	MASFRANDE	Forage	102	Agricole	448,50	345,00	132	3	118C1
07345X0012/F	GOUT-ROSSIGNOL - (199)	RINGAUD 2	Forage	104	Agricole	448,98	348,25	135	3	118C1
07345X0013/F4	VIEUX-MAREUIL - (579)	BEAUCLAVEAU	Forage	80	Agricole	449,85	348,86	148	3	118C1
07345X0014/F5	GOUT-ROSSIGNOL - (199)	RINGAUD 5	Forage	181	Agricole	449,60	348,85	150	3	118C1
07345X0015/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE - (097)	PLANTIGARDE	Forage	68,5	Agricole	445,77	348,62	110	3	118C1
07345X0016/F	MAREUIL - (253)	S.E.L.P.	Forage	15	Industrie	451,90	350,90	125	3	118C1
07345X0017/S	CHERVAL - (119)	LES ECUYERS	Forage	111	AEP	447,00	346,60	109	3	118C1

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune - (n° INSEE)	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	Usage	X en km	Y en km	Z en m	Lambert	Code Aquifère
07345X0020/F1	CHERVAL - (119)	LA FEUILLADE	Forage	135	Agricole	448,53	343,60	147	3	118C1
07346X0002/HY	CERCLES - (093)	FONGRENON	Source	5,3	AEP	452,42	343,15	140	3	118C1
07346X0004/HY	TOUR-BLANCHE(LA) - (554)	LA TOUR BLANCHE	Source		Collectivité	452,11	342,39	137	3	118C1
07346X0005/HY	CERCLES - (093)	LAVOIR DE CERCLE	Source		Collectivité	453,28	342,24	145	3	118C1
07346X0007/HY	CERCLES - (093)	LA BONNETIE	Source		Collectivité	454,49	344,06	170	3	118C1
07346X0009/HY	LEGUILLAC-DE-CERCLES - (235)	JOVELLE	Source	0	AEP	456,27	345,39	165	3	118C1
07346X0010/HY	VIEUX-MAREUIL - (579)	LAVOIR COMMUNAL	Source		Collectivité	456,24	349,30	125	3	118C1
07346X0013/HY	LEGUILLAC-DE-CERCLES - (235)	RICHENI	Source	0,5	AEP	456,75	344,28	160	3	118C1
07346X0014/HY	MAREUIL - (253)	FONT GRAND	Source	3,2	AEP	452,85	350,65	125	3	118C1
07346X0015/F1	CERCLES - (093)	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	Forage	173	Agricole	453,08	344,93	173	3	118C1
07346X0016/F	VIEUX-MAREUIL - (579)	LA FEREDIE OUEST	Forage	96	Agricole	454,13	347,35	170	3	118C1
07346X0017/F	CHAPELLE-MONTABOURLET(LA) - (110)	LA FOUGUELTIE OUEST	Forage	132	Agricole	453,73	346,22	171	3	118C1
07346X0018/F	VIEUX-MAREUIL - (579)	BREGNAC	Forage	102	Agricole	455,34	347,69	166	3	118C1
07346X0019/F	CHAPELLE-MONTABOURLET(LA) - (110)	POUZOL	Forage	75	Agricole	452,15	345,65	161	3	118C1
07346X0022/F	VIEUX-MAREUIL - (579)	FEREDIE NORD	Forage	54	Agricole	455,15	347,50	164	3	118C1

Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001

Indice national	Commune - (n° INSEE)	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	Usage	X en km	Y en km	Z en m	Lambert	Code Aquifère
07346X0023/F3	CHAPELLE-MONTABOURLET(LA) - (110)	LE CLOS 2	Forage	92	Agricole	453,85	346,95	164	3	118C1
07346X0024/F	MONSEC - (283)	LES AGES 2	Forage	102	Agricole	457,52	347,15	180	3	118C1
07346X0025/F6	CERCLES - (093)	SOULAT 2	Forage	101	Agricole	453,07	344,90	173	3	118C1
07346X0026/F5	CHAPELLE-MONTABOURLET(LA) - (110)	LA POUGUELTIE	Forage	160	Agricole	454,00	345,90	178	3	118C1
07347X0001/HY	GONTERIE-BOULOUNEIX(LA) - (198)	BOULOUNEISE	Source		Collectivité	462,87	343,48	120	3	118C1
07347X0002/HY	GONTERIE-BOULOUNEIX(LA) - (198)	SOURCE DE LA ROCHE	Source	2,2	AEP	464,10	344,10	130	3	118C1
07347X0004/F	LEGUILLAC-DE-CERCLES - (235)	MAISON NEUVE	Forage	168	Agricole	459,84	344,32	150	3	118C1
07348X0001/HY	BRANTOME - (064)	SOURCE DE L'ABBAYE	Source	2,1	AEP	467,50	341,85	150	3	118C1
07348X0002/HY	BRANTOME - (064)	LA ROQUE	Source	0	AEP	467,59	342,90	125	3	118C1
07348X0003/HY	CANTILLAC - (079)	LAVOIR COMMUNAL	Source		Collectivité	467,06	345,09	167	3	118C1
07348X0004/HY	QUINSAC - (346)	LAVOIR	Source		Collectivité	472,50	348,88	120	3	119C1
07348X0006/HY	CHAMPAGNAC-DE-BELAIR - (096)	BEL AIR	Source		Collectivité	471,68	345,15	113	3	119C1
07348X0007/HY	CHAMPAGNAC-DE-BELAIR - (096)	CHEYNOUX	Source		Collectivité	471,60	345,12	113	3	118C1
07348X0008/HY	QUINSAC - (346)	LA ROCHE	Source	1,75	AEP	470,52	349,30	140	3	118C1
07348X0009/HY	SAINT-PANCRACE - (474)	LAVOIR COMMUNAL	Source		Collectivité	468,89	348,90	170	3	118C1

Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001

Indice national	Commune - (n° INSEE)	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	Usage	X en km	Y en km	Z en m	Lambert	Code Aquifère
07348X0010/HY	CHAPELLE-MONTMOREAU(LA) - (111)	SOURCE DU LITOU	Source	2,2	AEP	467,33	351,36	160	3	118C1
07355X0001/HY	CHAPELLE-FAUCHER(LA) - (107)	LAS FONTS	Source	0	AEP	476,50	342,05	120	3	119C1
07355X0004/F	SAINT-PIERRE-DE-COLE - (485)	DU BOURG	Forage	96	AEP	479,30	342,80	130	3	119C1
07355X0007/F	QUINSAC - (346)	JAYAC	Forage	60	Agricole	473,45	347,80	155	3	119C1
07356X0001/HY	VAUNAC - (567)	STATION DE POMPAGE DE VAUNAC	Source		Collectivité	484,52	341,63	197	3	119C1
07574X0014/F	ALLEMANS - (007)	LES BORDES	Forage	350	Agricole	441,39	336,25	67	3	215
07577X0022/F	SAINT-ANTOINE-CUMOND - (368)	LE GRAND CHAMP	Forage	430	AEP	431,87	330,88	50	3	215
07581X0003/HY	VERTEILLAC - (573)	LAVOIR DE BEAUFRANE	Source		Collectivité	446,56	341,22	100	3	118C1
07581X0006/HY	BOURG-DES-MAISONS - (057)	LAVOIR DE FERRAILLON	Source		Collectivité	451,40	340,35	120	3	118C1
07581X0007/HY	BOURG-DES-MAISONS - (057)	STATION DE POMPAGE DU BOURG	Source		Collectivité	451,22	339,70	130	3	118C1
07581X0009/F	VERTEILLAC - (573)	LA BERTAILLE	Forage	192	Agricole	446,72	341,25	101	3	118C1
07582X0002/HY	GRAND-BRASSAC - (200)	LONLAYGUE	Source		Collectivité	457,85	334,38	70	3	118C1
07582X0003/HY	SAINT-JUST - (434)	LA FAILLE	Source		Collectivité	455,00	337,80	90	3	118C1
07583X0003/HY	CREYSSAC - (144)	SOURCE DE CREYSSAC	Source		Collectivité	459,95	335,80	70	3	118C1
07583X0004/HY	LISLE - (243)	BOUILLIDOR	Source	0	AEP	459,50	332,58	80	3	119C1

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune - (n° INSEE)	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	Usage	X en km	Y en km	Z en m	Lambert	Code Aquifère
07583X0006/HY	LISLE - (243)	BULIDOUR	Source	0	AEP	459,43	332,46	80	3	119C1
07583X0010/HY	LISLE - (243)	FONTAINE DU PUY	Source		Collectivité	459,75	331,55	85	3	119C1
07583X0011/HY	VALEUIL - (561)	GERBAUDIE	Source	0	AEP	465,92	338,69	100	3	119C1
07583X0012/HY	VALEUIL - (561)	LAVOIR DE LAVEUIL	Source		Collectivité	463,60	338,50	100	3	118C1
07583X0013/HY	PAUSSAC-ET-SAINT-VIVIEN - (319)	LES FARGES	Source	0	AEP	460,02	339,40	100	3	118C1
07583X0014/HY	SAINT-JULIEN-DE-BOURDEILLES - (430)	PUY DE LEVY	Source	0	AEP	461,14	341,30	100	3	118C1
07583X0018/F	LISLE - (243)	VALLEE DE LA DONZELLE, LA BERTINIE	Forage	150	Agricole	462,00	333,25	100	3	119C1
07583X0019/F	PAUSSAC-ET-SAINT-VIVIEN - (319)	LES GUICHARDS	Forage	72	Agricole	459,80	340,54	132	3	118C1
07584X0002/F	SENCENAC-PUY-DE-FOURCHES - (530)	M.LAPOUGE	Forage	35	Privé	469,70	336,00	190	3	119C1
07584X0004/F	SENCENAC-PUY-DE-FOURCHES - (530)	LA BOINE - DOMAINE DES EYSSARDS	Forage	163	Agricole	470,80	337,70	160	3	119C1
07586X0005/F	TOCANE-SAINT-APRE - (553)		Forage	10	Privé	456,56	330,56	77	3	119C1
07586X0006/F	TOCANE-SAINT-APRE - (553)	LA SERVE DE BAUNAC	Forage	732	AEP	456,21	330,75	74	3	215
07588X0001/F	CHANCELADE - (102)	LES MATEAUX	Forage	30	Industrie	469,60	325,90	98	3	119C1
07588X0004/F	PERIGUEUX - (322)	CLUZEAU - SOURCE	Forage	41	AEP	471,45	323,50	85	3	119C1
07588X0005/F	PERIGUEUX - (322)	SOURCE DE L'ABIME	Forage	72,4	AEP	471,40	323,35	83	3	119C1

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune - (n° INSEE)	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	Usage	X en km	Y en km	Z en m	Lambert	Code Aquifère
07588X0006/HY	CHANCELADE - (102)	L'ABIME	Source		Collectivité	469,27	325,30	100	3	119C1
07588X0007/HY	CHANCELADE - (102)	L'ESPINASSE	Source		Collectivité	466,60	323,25	80	3	119C1
07588X0008/SOURCE	PERIGUEUX - (322)	SOURCE DU CLUZEAU	Source	27	AEP	471,48	323,49	85	3	119C1
07588X0009/ABIME	PERIGUEUX - (322)	SOURCE DE L'ABIME OU DU TOULON	Source	4	AEP	471,39	323,35	83	3	119C1
07588X0030/F2	PERIGUEUX - (322)	AQUEDUC - PRES DE LA M.G.E.N.	Forage	42	AEP	472,34	322,88	100	3	119C1
07588X0031/F1	PERIGUEUX - (322)	RUE DE LOUCHEUR - LE TOULON	Forage	55	AEP	471,52	323,44	87	3	119C1
07591X0005/F1	AGONAC - (002)	BORIE DES CAILLOUX	Forage	200	Agricole	473,45	332,06	114	3	215
07591X0006/F2	AGONAC - (002)	LE PEYRAT	Forage	48	Agricole	473,22	334,24	130	3	119C1
07591X0007/F	EYVIRAT - (170)	LA POMAREDE	Forage	57	Agricole	473,92	336,26	143	3	119C1
07592X0001/HY	LIGUEUX - (239)	FONTAMIEL	Source		Collectivité	481,22	336,80	160	3	119C1
07592X0007/F	LEMPZOURS - (238)	PIORIOL	Forage	115	Agricole	481,55	339,00	187	3	119C1
07595X0006/F3	TRELISSAC - (557)	LABORIE DES MOUNARDS	Forage	50	AEP	475,35	321,77	86	3	119C1
07818X0033/F4	SAINT-FRONT-DE-PRADOUX (409)	FON BELISSE, LA TUILIERE 4	Forage	558	AEP	443,53	307,72	45	3	215
07825X0043/S4	MUSSIDAN - (299)	LE PIC	Forage	609	AEP	445,21	305,09	46	3	215
07831X0004/HY	PERIGUEUX - (322)	FONTAINE-DES- MALADES	Source		Collectivité	473,34	320,95	85	3	120C1

Annexe 2

Validation géologique et hydrogéologique des
captages intéressant les nappes du Crétacé supérieur
dans l'ouest de la Dordogne

Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	X en km	Y en km	Lambert	Z (BSS)	Usage	Aquifère capté ⁽¹⁾
07337X0504	NANTEUIL-AURIAC-DE-BOURZAC	LES PLATS	Forage	312	437,73	344,55	3	82	Agricole	T
07338X0015	NANTEUIL-AURIAC-DE-BOURZAC	MOULIN DE GALY	Forage	313	441,70	345,74	3	78	Agricole	T, Co, Ce
07338X0017	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	FOMBOUILLE	Forage	132	442,75	349,58	3	88	Agricole	T, Co
07338X0018	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	LE COMBEAU	Forage	108	444,40	350,00	3	100	Agricole	T, Co
07338X0019	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	FORAGE DU VIVIER	Forage	120	443,50	350,43	3	96	Agricole	T, Co
07338X0020	NANTEUIL-AURIAC-DE-BOURZAC	AUX BROUSETTES	Forage	277	439,10	343,91	3	69	Agricole	T
07338X0021	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	CORMEILLE	Forage	180	442,73	346,90	3	94	Agricole	T
07341X0001	ROCHEBEAUCOURT-ET-ARGENTINE	FONTAINE DE BOUDOIRE	Source	4	448,02	352,99	3	120	AEP	T
07341X0003	ROCHEBEAUCOURT-ET-ARGENTINE	LA BOUQUERIE	Source	0	447,76	355,60	3	100	Collectivité	T
07341X0004	SAINTE-CROIX-DE-MAREUIL	LES PLAINES	Source	0	449,92	352,54	3	120	Collectivité	T
07341X0006	SAINTE-CROIX-DE-MAREUIL	LA BORIE	Forage	23	450,30	352,94	3	119	Agricole	Ce
07342X0001	SAINTE-SULPICE-DE-MAREUIL	SOURCE DE SAINT-SULPICE	Source		456,99	53,38	2	143	Collectivité	S
07342X0002	BEAUSSAC	SOURCE DU BOURG	Source	0	456,24	356,45	3	130	AEP	T
07344X0006	SCEAU-SAINT-ANGEL	LA MOULIERE	Source	0	469,58	355,03	3	202	Collectivité	T

⁽¹⁾ S : Santonien / Co : Coniacien / T : Turonien / Ce : Cénomaniens / J : Jurassique moyen et supérieur

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	X en km	Y en km	Lambert	Z (BSS)	Usage	Aquifère capté ⁽¹⁾
07344X0007	SAINT-FRONT-LA-RIVIERE	CHATEAU-GAILLARD	Source	2,2	472,21	352,01	3	175	AEP	T
07345X0001	VERTEILLAC	LAVOIR COMMUNAL	Source		446,25	342,25	3	110	Collectivité	S
07345X0003	CHERVAL	FERME DE VIEROSE	Source		445,52	344,44	3	142	Collectivité	S
07345X0005	GOUT-ROSSIGNOL	MAISON DE RETRAITE	Forage	51	447,02	347,78	3	123	Collectivité	Co
07345X0007	GOUT-ROSSIGNOL		Forage	130	445,93	348,53	3	106	Agricole	T, Co
07345X0008	GOUT-ROSSIGNOL	ETANG DES FAURES	Forage	229	449,04	346,42	3	132	Agricole	Ce
07345X0009	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	LA BROUSSE	Forage	102	451,75	344,45	3	172	Agricole	T, Co
07345X0010	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	POUZOL	Forage	90	451,68	344,38	3	170	Agricole	T, Co
07345X0011	CHERVAL	MASFRANDE	Forage	102	448,50	345,00	3	131	Agricole	T, Co
07345X0012	GOUT-ROSSIGNOL	RINGAUD 2	Forage	104	448,98	348,25	3	134	Agricole	T, Co, S
07345X0013	VIEUX-MAREUIL	BEAUCLAVEAU	Forage	80	449,85	348,86	3	148	Agricole	T, Co, S
07345X0014	GOUT-ROSSIGNOL	RINGAUD 5	Forage	181	449,60	348,85	3	150	Agricole	T, Co, S, Ce
07345X0015	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	PLANTIGARDE	Forage	68,5	445,77	348,62	3	109	Agricole	T, Co
07345X0016	MAREUIL	LES PLAGNES	Forage	15	451,90	350,90	3	146	Industrielle	T

⁽¹⁾ S : Santonien / Co : Coniacien / T : Turonien / Ce : Cénomaniens / J : Jurassique moyen et supérieur

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	X en km	Y en km	Lambert	Z (BSS)	Usage	Aquifère capté ⁽¹⁾
07345X0017	CHERVAL	LES ECUYERS	Forage	111	447,00	346,60	3	109	AEP	T
07345X0020	CHERVAL	LA FEUILLADE	Forage	135	448,53	343,60	3	145	Agricole	T, Co
07345X0033	LA CHAPELLE-MONTABOURLET		Forage	173	451,78	344,53	3	170		Ce
07345X0040	GOUT-ROSSIGNOL	MAISON DE RETRAITE	Forage	?	447,03	347,78	3	123	Collectivité	Co
07345X0041	GOUT-ROSSIGNOL	CHEMIN DU MEUNIER	Forage	114	451,42	346,55	3	150		T ?
07346X0002	CERCLES	FONGRENON	Source	5,3	452,42	343,15	3	150	AEP	T
07346X0004	TOUR-BLANCHE(LA)	LA TOUR BLANCHE	Source	0	452,11	342,39	3	138	Collectivité	T
07346X0005	CERCLES	LAVOIR DE CERCLE	Source		453,28	342,24	3	145	Collectivité	Ce
07346X0007	CERCLES	LA BONNETIE	Source	0	454,49	344,06	3	170	Collectivité	Co
07346X0009	LEGUILLAC-DE-CERCLES	JOVELLE	Source	0	456,27	345,39	3	165	AEP	Co
07346X0010	VIEUX-MAREUIL	LAVOIR COMMUNAL	Source	0	456,24	349,30	3	125	Collectivité	T
07346X0013	LEGUILLAC-DE-CERCLES	RICHENI	Source	0,5	456,75	344,28	3	160	AEP	Co
07346X0014	MAREUIL	FONT GRAND	Source	3,2	452,85	350,65	3	140	AEP	T
07346X0015	CERCLES	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	Forage	173	453,08	344,93	3	173	Agricole	T, Co, Ce

⁽¹⁾ S : Santonien / Co : Coniacien / T : Turonien / Ce : Cénomanién / J : Jurassique moyen et supérieur

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	X en km	Y en km	Lambert	Z (BSS)	Usage	Aquifère capté ⁽¹⁾
07346X0016	VIEUX-MAREUIL	LA FEREDIE OUEST	Forage	96	454,13	347,35	3	170	Agricole	T
07346X0017	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	LA FOUGUELTIE OUEST	Forage	132	453,73	346,22	3	173	Agricole	T, Co
07346X0018	VIEUX-MAREUIL	BREGNAC	Forage	102	455,34	347,69	3	166	Agricole	T, Co
07346X0019	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	POUZOL	Forage	75	452,15	345,65	3	163	Agricole	T
07346X0022	VIEUX-MAREUIL	FEREDIE NORD	Forage	54	455,15	347,50	3	164	Agricole	T, Co
07346X0023	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	LE CLOS 2	Forage	92	453,85	346,95	3	164	Agricole	T, Co
07346X0024	MONSEC	LES AGES 2	Forage	102	457,52	347,15	3	179	Agricole	T, Co
07346X0025	CERCLES	SOULAT 2	Forage	101	453,07	344,90	3	170	Agricole	T
07346X0026	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	LA POUGUELTIE	Forage	160	454,00	345,90	3	180	Agricole	T, Co, Ce
07346X0047	MONSEC	LES AGES	Forage	498	457,42	347,20	3	174	Agricole	J
07346X0049	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	LE CLOS 2	Forage	150	453,82	346,90	3	164	Agricole	T, Co, Ce ?
07346X0050	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	LA POUGUELTIE	Forage	150	454,04	345,94	3	182		T, Co, Ce ?
07346X0051	CERCLES	LA BONNETIE	Forage	120	454,42	344,03	3	172		T, Co
07346X0052	VIEUX-MAREUIL	LA FEREDIE OUEST	Forage	120	454,60	347,42	3	177		T, Co

⁽¹⁾ S : Santonien / Co : Coniacien / T : Turonien / Ce : Cénomancien / J : Jurassique moyen et supérieur

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	X en km	Y en km	Lambert	Z (BSS)	Usage	Aquifère capté ⁽¹⁾
07347X0001	LA GONTERIE-BOULOUNEIX	BOULOUNEIX	Source		462,87	343,48	3	120	Collectivité	Co
07347X0002	LA GONTERIE-BOULOUNEIX	SOURCE DE LA ROCHE	Source	2,2	464,10	344,10	3	128	AEP	Co
07347X0004	LEGUILLAC-DE-CERCLES	MAISON NEUVE	Forage	168	459,84	344,32	3	152	Agricole	T
07348X0001	BRANTOME	SOURCE DE L'ABBAYE	Source	2,1	467,50	341,85	3	110	AEP	T
07348X0002	BRANTOME	LA ROQUE	Source	0	467,59	342,90	3	125	AEP	T
07348X0003	CANTILLAC	LAVOIR COMMUNAL	Source		467,06	345,09	3	167	Collectivité	S
07348X0004	QUINSAC	LAVOIR	Source		472,50	348,88	3	120	Collectivité	Ce ?
07348X0006	CHAMPAGNAC-DE-BELAIR	BEL AIR	Source		471,68	345,15	3	113	Collectivité	Co
07348X0007	CHAMPAGNAC-DE-BELAIR	CHEYNOUX	Source		471,60	345,12	3	113	Collectivité	Co
07348X0008	QUINSAC	LA ROCHE	Source	1,75	470,52	349,30	3	145	AEP	T
07348X0009	SAINT-PANCRACE	LAVOIR COMMUNAL	Source		468,89	348,90	3	170	Collectivité	Co
07348X0010	LA CHAPELLE-MONTMOREAU	SOURCE DU LITOU	Source	2,2	467,33	351,36	3	159	AEP	T
07355X0001	LA CHAPELLE-FAUCHER	LAS FONTS	Source	0	476,50	342,05	3	125	AEP	T
07355X0005	SAINT-PIERRE-DE-COLE	VALLEE DE LA COLE	Forage	68	478,24	342,43	3	126		T, Ce

⁽¹⁾ S : Santonien / Co : Coniacien / T : Turonien / Ce : Cénomaniens / J : Jurassique moyen et supérieur

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	X en km	Y en km	Lambert	Z (BSS)	Usage	Aquifère capté ⁽¹⁾
07355X0007	QUINSAC	JAYAC	Forage	60	473,45	347,80	3	155	Agricole	T, Ce
07356X0001	VAUNAC	STATION DE POMPAGE	Source		484,52	341,63	3	198	Collectivité	S
07574X0014	ALLEMANS	LES BORDES	Forage	350	441,39	336,25	3	68	Agricole	T, Co
07577X0022	SAINT-ANTOINE-CUMOND	LE GRAND CHAMP	Forage	430	431,87	330,88	3	49	AEP	T
07581X0003	VERTEILLAC	LAVOIR DE BEAUFRANE	Source		446,56	341,22	3	99	Collectivité	Co
07581X0006	BOURG-DES-MAISONS	LAVOIR DE FERRAILLON	Source		451,40	340,35	3	134	Collectivité	T
07581X0007	BOURG-DES-MAISONS	STATION DE POMPAGE	Source		451,22	339,70	3	138	Collectivité	T
07581X0009	VERTEILLAC	LA BERTAILLE	Forage	192	446,72	341,25	3	101	Agricole	T, Ce
07582X0002	GRAND-BRASSAC	LONLAYGUE	Source		457,85	334,38	3	70	Collectivité	S
07582X0003	SAINT-JUST	LA FAILLE	Source		455,00	337,80	3	90	Collectivité	Co
07583X0003	CREYSSAC	SOURCE DE CREYSSAC	Source		459,95	335,80	3	86	Collectivité	Co
07583X0004	LISLE	BOUILLIDOR	Source	0	459,50	332,58	3	79	AEP	Co
07583X0006	LISLE	BULIDOUR	Source	0	459,43	332,46	3	78	AEP	Co
07583X0010	LISLE	FONTAINE DU PUY	Source		459,75	331,55	3	85	Collectivité	S

⁽¹⁾ S : Santonien / Co : Coniacien / T : Turonien / Ce : Cénomaniens / J : Jurassique moyen et supérieur

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	X en km	Y en km	Lambert	Z (BSS)	Usage	Aquifère capté ⁽¹⁾
07583X0011	VALEUIL	GERBAUDIE	Source	0	465,92	338,69	3	100	AEP	Co
07583X0012	VALEUIL	MOULIN DES GADEAUX	Source		463,60	338,50	3	92	Collectivité	Co
07583X0013	PAUSSAC-ET-SAINT-VIVIEN	LES FARGES	Source	0	460,02	339,40	3	100	AEP	T
07583X0014	SAINT-JULIEN-DE-BOURDEILLES	PUY DE LEVY	Source	0	461,14	341,30	3	125	AEP	Co
07583X0018	LISLE	LA BERTINIE	Forage	150	462,00	333,25	3	98	Agricole	T
07583X0019	PAUSSAC-ET-SAINT-VIVIEN	LES GUICHARDS	Forage	72	459,80	340,54	3	132	Agricole	Ce
07584X0002	SENCENAC-PUY-DE-FOURCHES	M.LAPOUGE	Forage	35	469,70	336,00	3	173	Agricole	Co, S
07586X0006	TOCANE-SAINT-APRE	LA SERVE DE BAUNAC	Forage	732	456,21	330,75	3	74	AEP	T, Ce, J
07587X0001	MARSAC S/L'ISLE		Forage	24,5	465,50	322,10	3	74,25		Co, S
07588X0001	CHANCELADE	LES MATEAUX	Forage	30	469,60	325,90	3	98	Industrielle	Co
07588X0006	CHANCELADE	L'ABIME	Source		469,27	325,30	3	110	Collectivité	T
07588X0008	PERIGUEUX	SOURCE DU CLUZEAU	Source	27	471,48	323,49	3	90	AEP	T
07588X0035	MARSAC S/L'ISLE	AU BOURG	Forage	29	468,20	321,84	3	85		Co
07588X0036	MARSAC S/L'ISLE		Forage		469,45	323,10	3	79	Industrielle	Co, S

⁽¹⁾ S : Santonien / Co : Coniacien / T : Turonien / Ce : Cénomaniens / J : Jurassique moyen et supérieur

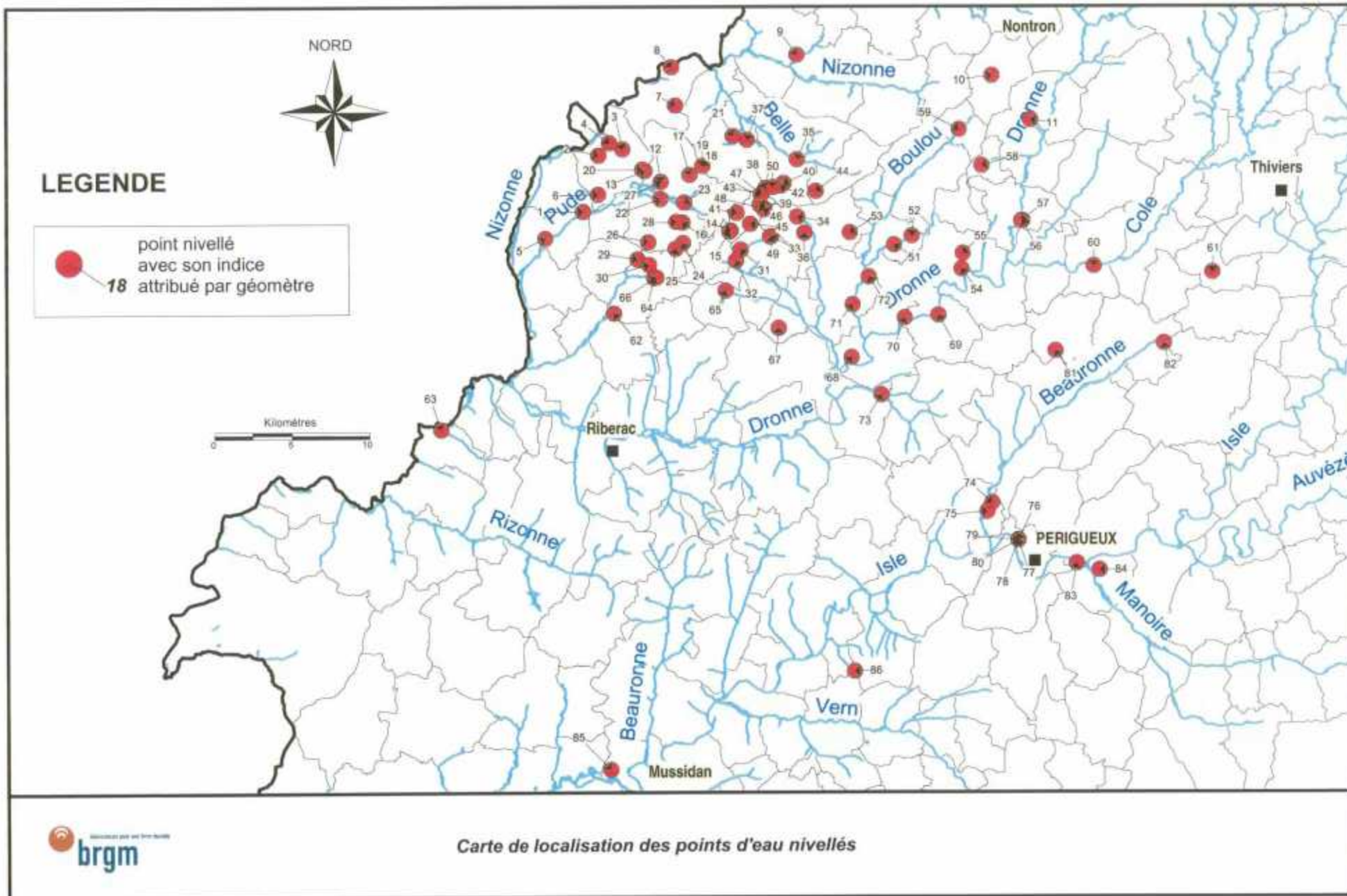
*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	P en m	X en km	Y en km	Lambert	Z (BSS)	Usage	Aquifère capté ⁽¹⁾
07591X0005	AGONAC	BORIE DES CAILLOUX	Forage	200	473,45	332,06	3	114	Agricole	T, Ce
07591X0006	AGONAC	LE PEYRAT	Forage	48	473,22	334,24	3	130	Agricole	Co, S
07591X0007	EYVIRAT	LA POMAREDE	Forage	57	473,92	336,26	3	143	Agricole	T, Co, Ce ?
07591X0008	EYVIRAT	LAPOMAREDE	Forage	430	473,88	336,16	3	144		J
07592X0001	LIGUEUX	FONTAMIEL	Source		481,22	336,80	3	160	Collectivité	Co
07595X0006	TRELISSAC	LABORIE DES MOUNARDS	Forage	50	475,35	321,77	3	86	AEP	T
07595X0009	BOULAZAC	Z. I. P.T.T.	Forage	80	477,04	321,32	3	92	Industrielle	T

⁽¹⁾ S : Santonien / Co : Coniacien / T : Turonien / Ce : Cénomaniens / J : Jurassique moyen et supérieur

Annexe 3

Résultats de la campagne de nivellement



*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

n°	Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	X en m	Y en m	Z en m NGF	Lambert
1	07338X0015/F1	NANTEUIL-AURIAC-DE-BOURZAC	MOULIN DE GALY	Forage	441737	345705	78,576	3
2	07338X0017/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	FOMBOUILLE	Forage	442837	349551	89,746	3
3	07338X0018/F2	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	LE COMBEAU	Forage	444387	350030	96,885	3
4	07338X0019/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	FORAGE DU VIVIER	Forage	443605	350483	97,985	3
5	07338X0020/F	NANTEUIL-AURIAC-DE-BOURZAC	AUX BROUSETTES	Forage	439046	343887	71,49	3
6	07338X0021/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	CORMEILLE	Forage	442733	346841	95,569	3
7	07341X0001/HY	LA-ROCHEBEAUCOURT-ET-ARGENTINE	FONTAINE DE BOUDOIRE	Source	448022	352968	120,53	3
8	07341X0003/HY	LA-ROCHEBEAUCOURT-ET-ARGENTINE	LA BOUQUERIE	Source	447761	355613	93,086	3
9	07342X0002/HY	BEAUSSAC	SOURCE DU BOURG	Source	456301	356479	122,52	3
10	07344X0006/HY	SCEAU-SAINT-ANGEL	MORELIERE	Source	469551	355036	202,599	3
11	07344X0007/HY	SAINT-FRONT-LA-RIVIERE	CHATEAU-GAILLARD	Source	472322	351991	153,732	3
12	07345X0005/F1	GOUT-ROSSIGNOL	MAISON DE RETRAITE	Forage	447022	347778	122,81	3
13	07345X0007/F	GOUT-ROSSIGNOL	TERRES DU FOUGEREAU	Forage	445957	348540	103,519	3
14	07345X0009/F2	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	LA BROUSSE	Forage	451729	344454	169,868	3

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

n°	Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	X en m	Y en m	Z en m NGF	Lambert
15	07345X0010/F3	LA CHAPELLE-MONTABOURLET	POUZOL	Forage	451660	344417	166,606	3
16	07345X0011/F	CHERVAL	MASFRANDE	Forage	448510	344989	128,521	3
17	07345X0012/F	GOUT-ROSSIGNOL	RINGAUD	Forage	448975	348249	134,385	3
18	07345X0013/F4	VIEUX-MAREUIL	BEAUCLAVEAU	Forage	449852	348868	146,486	3
19	07345X0013bis	VIEUX-MAREUIL	BEAUCLAVEAU	Forage	449848	348871	146,903	3
20	07345X0015/F	CHAMPAGNE-ET-FONTAINE	PLANTIGARDE	Forage	445782	348603	106,707	3
21	07345X0016/F	MAREUIL	SELP VIEIRA	Forage	452067	351007	144,904	3
22	07345X0017/S	CHERVAL	LES ECUYERS	Forage	447014	346622	107,87	3
23	07345X0019/F2	GOUT-ROSSIGNOL	L'ETANG DES FAURES	Forage	448604	346357	122,088	3
24	07345X0020/F1	CHERVAL	LA FEUILLADE	Forage	448599	343592	147,902	3
25	07345X0021/F	CHERVAL	LA GUIDE	Forage	447929	343304	134,741	3
26	07345X0022/F	CHERVAL	LES CABANES	Forage	446215	343737	102,644	3
27	07345X0040/F	GOUT-ROSSIGNOL	MAISON DE RETRAITE	Forage	447086	347762	126,728	3
28	07345X0042/F	CHERVAL	COMBORIE	Forage	448115	345071	132,853	3

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

n°	Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	X en m	Y en m	Z en m NGF	Lambert
29	07345X0043/F	VERTEILLAC	LE POUCLARD	Forage	445408	342464	94,753	3
30	07345X0044/F	VERTEILLAC	LA CAMBUSE	Forage	446223	342254	106,979	3
31	07346X0002/HY	CERCLES	FONGRENON	Source	452461	343160	143,106	3
32	07346X0004/HY	LA-TOUR-BLANCHE	BOURG - FONT SAINT JACQUES	Source	452098	342399	136,416	3
33	07346X0007/HY	CERCLES	LA BONNETIE	Source	454491	344034	171,246	3
34	07346X0009/HY	LEGUILLAC-DE-CERCLES	JOVELLE	Source	456250	345380	165,296	3
35	07346X0010/HY	VIEUX-MAREUIL	LAVOIR	Source	456223	349314	125,422	3
36	07346X0013/HY	LEGUILLAC-DE-CERCLES	RICHENI	Source	456757	344265	155,233	3
37	07346X0014/HY	MAREUIL	FONT GRAND	Source	452847	350684	121,527	3
38	07346X0016/F	VIEUX-MAREUIL	LA FEREDIE	Forage	454041	347327	163,282	3
39	07346X0017/F	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	LA POUGUELTIE	Forage	453728	346205	171,747	3
40	07346X0018/F	VIEUX-MAREUIL	BREGNAC	Forage	455230	347653	160,406	3
41	07346X0019/F	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	POUZOL	Forage	452162	345662	163,581	3
42	07346X0022/F	VIEUX-MAREUIL	FEREDIE	Forage	455167	347520	163,368	3

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

n°	Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	X en m	Y en m	Z en m NGF	Lambert
43	07346X0023/F2	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	LE CLOS	Forage	453836	346841	164,324	3
44	07346X0024/F	MONSEC	LES AGES	Forage	457450	347272	171,68	3
45	07346X0025/F	CERCLES	SOULAT 2	Forage	453074	344931	173,698	3
46	07346X0026/F	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	LA POUGUELTIE	Forage	453947	345860	178,507	3
47	07346X0049/F	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	LE CLOS	Forage	453850	346805	165,645	3
48	07346X0050/F	LA-CHAPELLE-MONTABOURLET	LA POUGUELTIE	Forage	453969	345891	177,406	3
49	07346X0051/F	CERCLES	LA BONNETIE	Forage	454487	344039	171,529	3
50	07346X0052/F	VIEUX-MAREUIL	LA FEREDIE	Forage	454552	347472	176,846	3
51	07347X0001/HY	LA-GONTERIE-BOULOUNEIX	SOURCE DE BOULOUNEIX	Source	462881	343483	122,396	3
52	07347X0002/HY	LA-GONTERIE-BOULOUNEIX	SOURCE DE LA ROCHE	Source	464069	344117	132,757	3
53	07347X0004/F	LEGUILLAC-DE-CERCLES	MAISON NEUVE	Forage	459846	344711	158,265	3
54	07348X0001/HY	BRANTOME	SOURCE DE L'ABBAYE	Source	467568	341845	107,044	3
55	07348X0002/HY	BRANTOME	LA ROQUE	Source	467591	342921	123,955	3
56	07348X0006/HY	CHAMPAGNAC-DE-BELAIR	BEL AIR	Source	471714	345300	112,293	3

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

n°	Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	X en m	Y en m	Z en m NGF	Lambert
57	07348X0007/HY	CHAMPAGNAC-DE-BELAIR	SOURCE DU CHEYNOU	Source	471614	345127	112,095	3
58	07348X0009/HY	SAINT-PANCRACE	LAVOIR COMMUNAL	Source	468869	348901	166,396	3
59	07348X0010/HY	LA-CHAPELLE-MONTMOREAU	SOURCE DU LITOU	Source	467334	351373	158,745	3
60	07355X0001/HY	LA-CHAPELLE-FAUCHER	LAS FONS	Source	476483	342060	125,796	3
61	07356X0001/HY	VAUNAC	SOURCE DU BOURG	Source	484531	341624	198,897	3
62	07574X0015/F	VERTEILLAC	L'EPINE BASSE	Forage	443806	338815	81,841	3
63	07577X0022/F	SAINT-ANTOINE-CUMOND	LE GRAND CHAMP	Forage	431887	330918	49,087	3
64	07581X0003/HY	VERTEILLAC	LAVOIR DE BEAUFRANE	Source	446591	341240	99,568	3
65	07581X0006/HY	BOURG-DES-MAISONS	FERRAILLON	Source	451327	340450	134,447	3
66	07581X0009/F	VERTEILLAC	LA BERTAILLE	Forage	446805	341258	102,849	
67	07582X0003/HY	SAINT-JUST	LA FAILLE	Source	454965	337801	125,91	3
68	07583X0003/HY	CREYSSAC	LE BOURG	Source	459985	335766	87,469	3
69	07583X0011/HY	VALEUIL	AMENOT	Source	465918	338680	95,96	3
70	07583X0012/HY	VALEUIL	MOULIN DES GADEAUX	Source	463576	338521	91,729	3

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

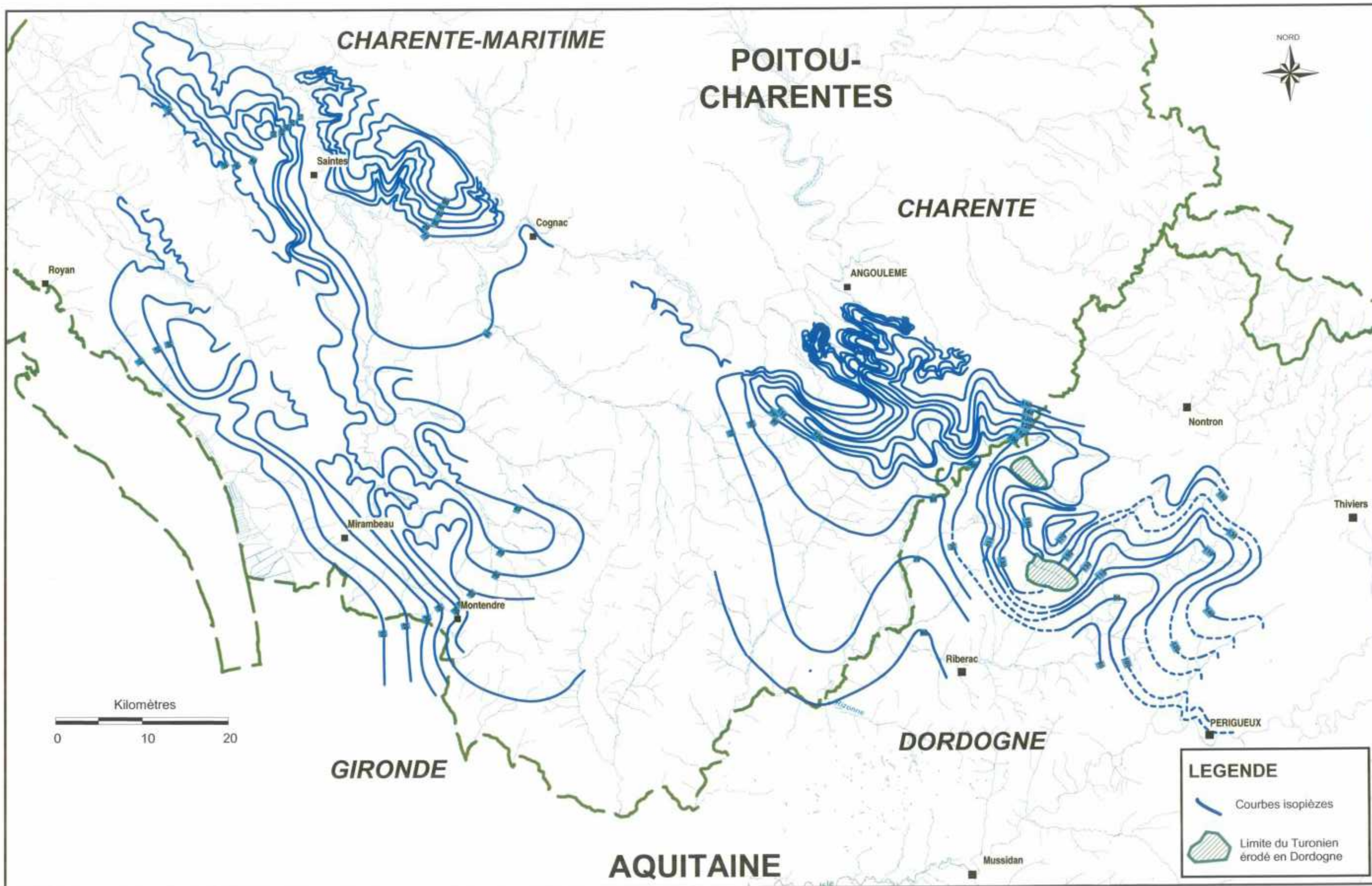
n°	Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	X en m	Y en m	Z en m NGF	Lambert
71	07583X0013/HY	PAUSSAC-ET-SAINT-VIVIEN	LES FARGES	Source	459994	339403	98,677	3
72	07583X0014/HY	SAINTE-JULIEN-DE-BOURDEILLES	PUY DE LEVY	Source	461125	341317	109,615	3
73	07583X0018/F	LISLE	LA BERTINIE	Forage	461997	333309	97,987	3
74	07588X0001/F	CHANCELADE	LES MATEAUX	Forage	469663	325846	119,838	3
75	07588X0006/HY	CHANCELADE	L'ABIME	Source	469175	325235	91,02	3
76	07588X0042/F1	PERIGUEUX	L'ABIME	Piézomètre	471371	323378	84,717	3
77	07588X0043/F2	PERIGUEUX	L'ABIME	Piézomètre	471419	323293	84,448	3
78	07588X0044/F3	PERIGUEUX	L'ABIME	Piézomètre	471446	323365	84,984	3
79	07588X0045/F4	PERIGUEUX	L'ABIME	Piézomètre	471446	323367	84,972	3
80	07588X0046/F5	PERIGUEUX	L'ABIME	Piézomètre	471369	323377	84,735	3
81	07591X0007/HY	EYVIRAT	LA POMAREDE	Forage	473886	336249	144,568	3
82	07592X0001/HY	LIGUEUX	FONTAMIEL	Source	481235	336834	157,89	3
83	07595X0006/F	TRELISSAC	LA BORIE DES MOUNARDS	Forage	475361	321767	87,26	3
84	07595X0010/F2	BOULAZAC	PTT	Forage	476996	321315	92,026	3

*Piézométrie de l'aquifère turonien - coniacien
dans la partie occidentale du département de la Dordogne
année 2001*

n°	Indice national	Commune	Lieu-dit	Type d'ouvrage	X en m	Y en m	Z en m NGF	Lambert
85	07574X0014/F	ALLEMANS	LES BORDES	Forage	441375	336301	66,672	3
86	07823X0007/F	GRIGNOLS	DOMAINE DES CHAULNES	Forage	460024	314435	105,336	3

Annexe 4

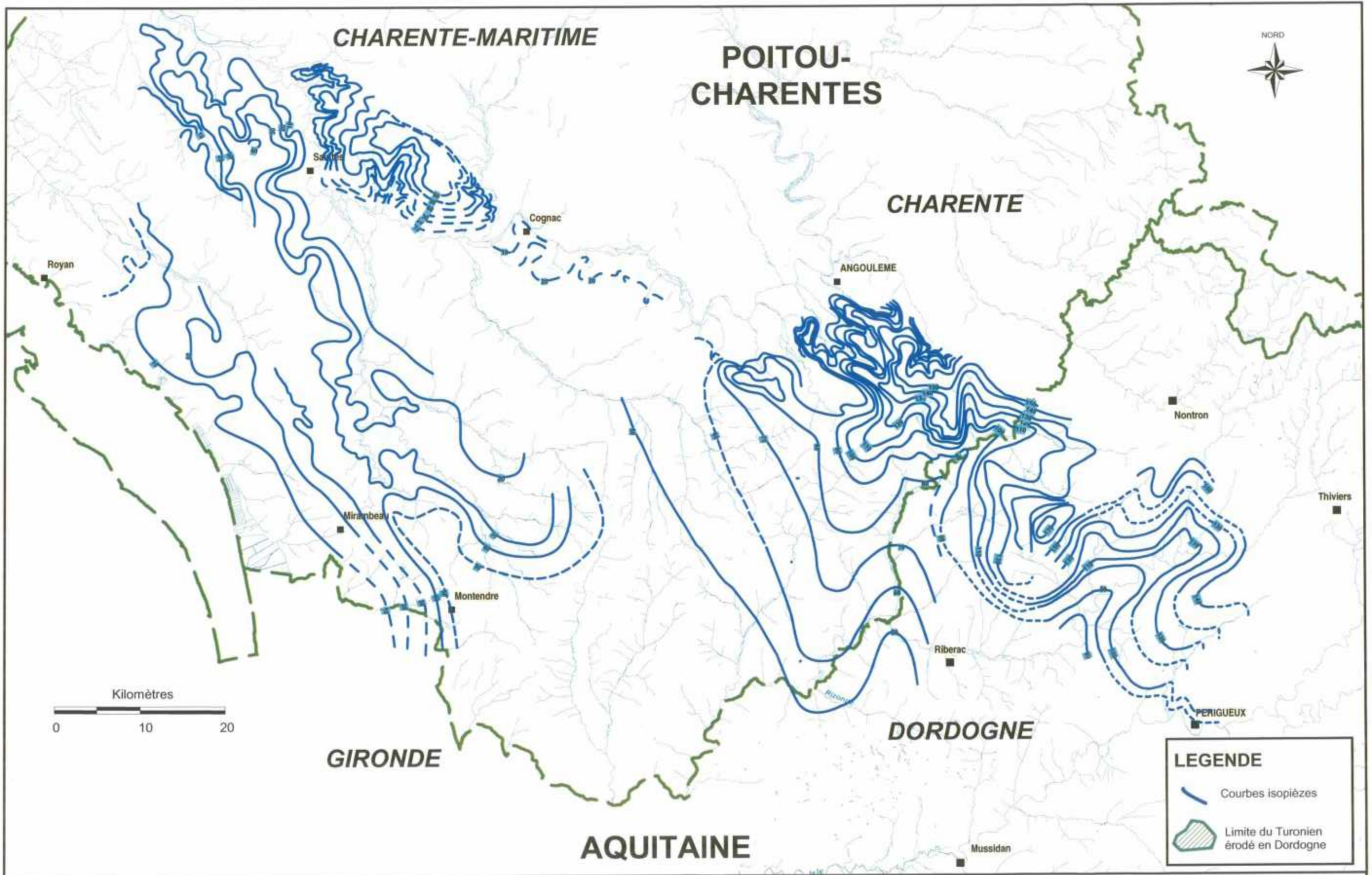
Cartes piézométriques inter-régionales hautes eaux
(avril - mai 2001) et basses eaux (octobre 2001)



Piezométrie de l'aquifère Turonien - Coniacien dans la partie occidentale du département de la Dordogne année 2001

Carte piézométrique de l'aquifère Turonien - Coniacien dans la partie occidentale du département de la Dordogne et dans le sud de la région Poitou-Charentes Hautes Eaux - 2001





Piezométrie de l'aquifère Turonien - Coniacien dans la partie occidentale du département de la Dordogne année 2001

Carte piézométrique de l'aquifère Turonien - Coniacien dans la partie occidentale du département de la Dordogne et dans le sud de la région Poitou-Charentes Basses Eaux - 2001



Annexe 5

Réseau hydrographique simplifié de la partie
occidentale du département de la Dordogne

