

Rapport réalisé par Béatrice SIMON, Hydrogéologue, responsable du réseau piézométrique
régional à l'Observatoire Régional de l'Environnement Poitou-Charentes
pour la Région Poitou-Charentes, Mai 2004.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION : QUELQUES DONNEES DE CADRAGE	1
2	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	11
2.1	AQUIFERE DUNAIRE.....	12
2.2	AQUIFERE DU TERTIAIRE.....	14
2.3	AQUIFERES DU SENONIEN-TURONIEN	16
2.4	AQUIFERES DU CENOMANIEN.....	19
2.5	AQUIFERES DU JURASSIQUE SUPERIEUR	22
2.6	AQUIFERES DU DOGGER (JURASSIQUE MOYEN)	27
2.7	AQUIFERES DU LIAS (JURASSIQUE INFERIEUR)	31
3	SITUATION 2003	33
3.1	AQUIFERE DUNAIRE.....	34
3.2	AQUIFERE DU TERTIAIRE.....	36
3.3	AQUIFERES DU SENONIEN-TURONIEN	36
3.4	AQUIFERE DU CENOMANIEN	40
3.5	AQUIFERE DU JURASSIQUE SUPERIEUR	41
3.6	AQUIFERE DU DOGGER.....	44
3.7	AQUIFERE DU LIAS (INFRA-TOARCIEN).....	48
4	CONCLUSION	49
5	ANNEXE : FICHES SIGNALETIQUES DES PIEZOMETRES	53

1 INTRODUCTION : quelques données de cadrage

Après plusieurs années successives de sécheresse en Poitou-Charentes (1989 à 1992), la nécessité de suivre en continu l'évolution de la ressource en eau souterraine s'est avérée indispensable. Les aquifères y sont en effet très sollicités pour tous les usages.

L'objectif principal du réseau piézométrique régional est d'améliorer la connaissance du comportement des eaux souterraines, de suivre leur évolution dans le temps (recharge hivernale, vidange estivale...), et de constituer une base de données en vue d'alimenter les outils de gestion quantitative des ressources en eau souterraine.

Le réseau piézométrique régional constitue l'un des piliers de la politique d'amélioration et de diffusion de la connaissance en matière d'eau souterraine de la Région Poitou-Charentes.

Par ailleurs, sont menées en partenariat avec le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), des études spécifiques sur des aquifères stratégiques (Turonien, Infra-Toarcien), la mise en œuvre d'un Système d'Information et de Gestion des Eaux Souterraines (SIGES), la réalisation chaque année de cartes piézométriques, et depuis 2001, un réseau régional de suivi de la qualité de la ressource comportant plus de 80 points.

1. La mise en place du réseau piézométrique régional :

En partenariat financier avec les Agences de l'Eau Adour-Garonne et Loire-Bretagne, et le Ministère de l'Agriculture, la Région Poitou-Charentes a mis en place depuis juin 1992, un réseau dense de stations de mesures du niveau des nappes souterraines sur l'ensemble de son territoire, constitué d'une trentaine de points de suivi par département.

En collaboration avec les différents gestionnaires de la ressource en eau souterraine (Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt des quatre départements), les points de suivi ont été choisis et répartis sur les principaux aquifères de la région.

Les ouvrages équipés sont de préférence des forages ou puits non exploités et dans la mesure du possible, éloignés des captages. Les premiers forages équipés de matériel de suivi automatique ont été ceux pour lesquels un historique existait.

Cependant, il est à noter que ce suivi piézométrique n'a débuté qu'après la période de développement de l'irrigation, et que par conséquent il n'existe pas de références antérieures à cette période de développement.

La répartition des charges pour l'installation du réseau est rappelée dans le tableau ci-dessous.

Coût d'installation du réseau piézométrique

	Région Poitou-Charentes	Agence de l'Eau Loire-Bretagne	Agence de l'Eau Adour-Garonne	Ministère de l'Agriculture	Total
Coût Euros TTC	635 865	192 894	110 194	38 112	977 065
%	65	20	11	4	100

2- Récupération et valorisation des données piézométriques

Le réseau piézométrique régional se compose actuellement de 113 stations comprenant pour chacune d'entre elles, une centrale autonome d'acquisition de mesures de marque HYDROEMAC ou CR2M, à laquelle est branché un capteur de pression immergé dans le forage ou le puits sous le niveau le plus bas observé (cf carte page 8). Les stations sont reliées à l'ordinateur central de récupération des données par le réseau téléphonique.

Le pas de temps d'acquisition de la donnée est d'une mesure par heure. Les données stockées dans chaque centrale sont rapatriées hebdomadairement par le site central. Divers

traitements sont ensuite effectués sur les mesures brutes : création de moyenne - minimum - maximum journaliers, validation des chroniques...

L'Observatoire Régional de l'Environnement (ORE), qui participe au dispositif d'observation et d'aide à la décision mis en place par la Région et l'Etat, assure la diffusion et la valorisation des données du réseau piézométrique via le volet environnement du Système d'Information Régional (SIR).

Les données piézométriques ont en effet vocation à être mises à la disposition de tous, et divers moyens de diffusion plus ou moins larges sont mis en œuvre dans cet objectif.

- Les données valorisées sont consultables sur le Système d'Information Régional à l'adresse :

www.sir-poitou-charentes.org rubrique –Environnement - Données en ligne

Elles sont aussi accessibles sur le site de l'Observatoire Régional de l'Environnement (ORE), ou sur le site du réseau Partenarial des Données sur l'Eau en Poitou-Charentes (RPDE) à l'adresse :

www.observatoire-environnement.org

Les données traitées disponibles sur le SIR environnement sont les suivantes :

- Données piézométriques (graphiques mensuels avec courbes enveloppes inter-annuelles)
- Données pluviométriques (graphiques mensuels avec courbes enveloppes inter-annuelles)
- Le contexte hydrogéologique
- Rubrique actualité présentant une synthèse du comportement des nappes durant le dernier mois
- Les fiches signalétiques des piézomètres
- Les règles d'interprétation

- Ces données sont également accessibles via l'Atlas des stations de mesure du Réseau National des Données sur l'Eau (RNDE), qui regroupe les réseaux de mesure par catégories sur le territoire national (eaux superficielles, littorales, souterraines...). Cet accès offre la possibilité de croiser les données piézométriques de Poitou-Charentes avec d'autres données référencées en s'affranchissant des limites administratives de la région.

Cet accès par le RNDE se fait à l'adresse :

www.rnde.tm.fr rubrique Atlas – Atlas des stations de mesure

- On retrouve également ces données sur le site de la banque ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines) du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD), à l'adresse :

ades.rnde.tm.fr

- Il est aussi possible d'avoir accès aux fichiers de données journalières de façon permanente : il suffit pour cela de signer avec la Région Poitou-Charentes une convention fixant les modalités de cession du droit d'usage des données piézométriques. Grâce à un code d'accès spécifique et confidentiel, les données peuvent

alors être téléchargées directement à partir du SIR environnement (rubrique "espace de téléchargement").

Tableau récapitulatif des conventions signées avec la Région Poitou-Charentes

Organisme ayant conventionné avec la Région Poitou-Charentes	Territoire concerné
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Charente	Département de la Charente
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Charente-Maritime	Département de la Charente-Maritime
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des Deux-Sèvres	Département des Deux-Sèvres
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Vienne	Département de la Vienne
Direction Régionale de l'Environnement Poitou-Charentes	Région Poitou-Charentes
Direction Régionale de l'Environnement Midi-Pyrénées	Bassin Adour-Garonne
Conseil Général de la Charente	Département de la Charente
Conseil Général des Deux-Sèvres	Département des Deux-Sèvres
Institution Interdépartementale pour l'Aménagement du fleuve Charente	Bassin de la Charente
Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre-Niortaise	Bassin de la Sèvre-Niortaise
Chambre d'Agriculture de la Vienne	Département de la Vienne
Chambre d'Agriculture des Deux-Sèvres	Département des Deux-Sèvres
Société Hydro-Invest	Région Poitou-Charentes
Bureau de Recherches Géologiques et Minières	Région Poitou-Charentes
Coordination pour la Défense du Marais Poitevin	Département des Deux-Sèvres
Compagnie d'Aménagement des Eaux des Deux-Sèvres	Département des Deux-Sèvres
Association des Irrigants du Turonien	Sud Charente

- Par ailleurs, ces fichiers de données journalières sont fournis à toute personne qui en fait la demande auprès de l'Observatoire Régional de l'Environnement, et qui signe un acte d'engagement garantissant le respect des modalités du droit d'usage. Pour l'année 2003, le nombre d'actes d'engagement signés s'élève à 12 ; les organismes concernés sont principalement des bureaux d'études.

3- Maintenance et travaux d'amélioration du réseau

La maintenance du réseau est assurée par le groupement C.A.C.G – Hydro-Invest, dans le cadre d'un marché conclu avec la Région Poitou-Charentes. Le contrôle du bon fonctionnement, le suivi et la valorisation des données sont effectués par un Ingénieur hydrogéologue et un informaticien.

La Direction Régionale de l'Environnement Poitou-Charentes apporte une contribution financière pour le fonctionnement du réseau piézométrique régional. En 2003, la Diren a participé à hauteur de 138 000€, soit 57,5 % du coût du fonctionnement courant et de la maintenance.

Récapitulatif des coûts de fonctionnement 2003

	Coût global Euros TTC par an
Maintenance et télécommunications	141 919
Suivi, valorisation et Déplacements	98 000
Investissements informatiques	6 000
Programme complémentaire	24 044
Total	269 963
Coût moyen par piézomètre	2 389.05

Afin d'optimiser ce réseau, suite au diagnostic réalisé en 2000 par le BRGM et l'Université de Poitiers, des travaux complémentaires ont été prévus : nivellement de l'ensemble des ouvrages, déplacements et nouveaux équipements de sites, diagraphies et caméras...(Diagnostic du réseau piézométrique de la Région Poitou-Charentes - Novembre 2000 - réalisé par le BRGM, l'HydrASA et l'ESIP, pour l'Observatoire Régional de l'Environnement, Ifrée-ORE).

En 2002, une campagne de nivellement cofinancée par les Agences de l'Eau a été effectuée sur l'ensemble des piézomètres du réseau régional. Les travaux complémentaires quant à eux sont en cours de réalisation.

Deux piézomètres à l'Infra-Toarcien, réalisés par l'Andra, ont été intégrés au réseau régional en octobre 2001, ainsi qu'un nouveau point situé en Charente dans la nappe de l'Infra-Toarcien, en octobre 2003.

Le piézomètre de Forges appartenant au Département de la Charente-Maritime et suivi depuis 25 ans par la DDAF de la Charente-Maritime, a été intégré au réseau régional.

Enfin, les 7 piézomètres suivis auparavant par la Chambre d'Agriculture de la Vienne dans le cadre de la démarche de progrès, sont maintenant intégrés dans le réseau régional depuis mars 2003 (cf tableau ci-dessous et carte page 8).

Par ailleurs, suite à la signature d'une convention de mise à disposition de données hydrogéologiques entre la Région Poitou-Charentes et le Conseil Général de la Charente, les mesures piézométriques des 7 points du réseau du Département de la Charente sont valorisées au même titre que celles du réseau régional (site Internet et bilan annuel).

Liste des piézomètres démontés, nouvellement installés ou intégrés dans le réseau régional, et ceux appartenant au Département de la Charente

	N° Dépt	Commune	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	N° système aquifère	Agence de bassin
Station démontée	17	STE RADEGONDE	BRIDON	0682-3X-0034	350.102	2099.113	116a1	Adour-Garonne
Station nouvelle	16	YVRAC	YVRAC	0686-6X-0018	453.060	2085.590	232	Adour-Garonne
Anciennes stations de la Chambre d'Agriculture de la Vienne intégrées au réseau régional	86	COULOMBIERS	CAGNOCHE	0589-6X-0058	433.320	2169.680	055a1	Loire-Bretagne
	86	BRUX	DAUFFARD	0613-1X-0035	452.560	2152.360	055a1	Loire-Bretagne
	86	ASLONNES	FONJOISE	0612-4X-0026	445.650	2160.980	232	Loire-Bretagne
	86	ROMAGNE	LEBE	0637-4X-0041	445.740	2140.390	055a1	Loire-Bretagne
	86	MONTREUIL-BONNIN	LAPREILLE	0589-2X-0032	428.800	2175.480	232	Loire-Bretagne
	86	LATILLE	RAUDIÈRE	0589-1X-0044	425.880	2182.100	232	Loire-Bretagne
	86	ROCHES PREMARIE ANDILLE	VAMOREAU	0590-5X-0047	449.030	2164.900	055a1	Loire-Bretagne
Ancienne station du CG17 intégrée au réseau régional	17	FORGES	FORGES	0634-7x-0026	350.924	2127.328	113	Loire-Bretagne

	N° Dépt	Commune	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	N° système aquifère	Agence de bassin
Stations du réseau du Département de la Charente	16	CLAIX	CLAIX	0709-5X-0117	422.748	2063.726	118c1	Adour-Garonne
	16	CONDAC	CONDAC	0661-3X-0036	436.766	2116.739	109a2	Adour-Garonne
	16	MONTMOREAU	EPAUD	0766-6X-0543	428.176	2050.591	118c1	Adour-Garonne
	16	LA ROCHEFOUCAULD	LAROCHEF	0686-5X-0009	448.960	2084.180	118k	Adour-Garonne
	16	LIGNE	LIGNE	0661-6X-0010	427.450	2102.550	112a1	Adour-Garonne
	16	MONTIGNE	MONTIGNE	0684-4X-0070	412.800	2095.150	113	Adour-Garonne
	16	MORNAC	MORNAC	0709-4X-0038	439.360	2076.840	118k	Adour-Garonne

4- Contribution du réseau

Les données piézométriques sont précieuses pour différents usages :

- Elles sont utilisées par les agriculteurs irrigants pour la gestion de leurs prélèvements.
- En période estivale, les données d'une trentaine de piézomètres sont rapatriées tous les jours. Ces 35 piézomètres ont été choisis comme points de référence et des seuils d'alerte établis pour limiter les prélèvements dans les secteurs sensibles. Les Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) des quatre départements de la région, en charge de la police de l'eau, ainsi que la Diren, ont accès directement aux « données brutes » par téléchargement à partir du serveur FTP (File Transfert Protocol) de l'Observatoire Régional de l'Environnement.

Piézo-mètres de référence (étiage)

Bassin hydrographique	Nom du piézomètre	Départements
Antenne et Rouzille	BALLANS	Charente-Maritime
Arnoult	AGNANT	Charente-Maritime
Curé – Sèvre Niortaise	FORGES	Charente-Maritime
Fleuves côtiers de Gironde	MORTAGNE	Charente-Maritime
Gères et Devise	REORTE	Charente-Maritime
Sèvre-Niortaise	PAMPROUX1	Deux-Sèvres
Sèvre-Niortaise	STCOUTANT	Deux-Sèvres
Boutonne	OUTRES2/LORIGNE2	Deux-Sèvres
Charente	SAUZE	Deux-Sèvres
Lambon	NIORT	Deux-Sèvres
Nouère	LUNESSE	Charente
Clain	ROUILLE	Vienne
Clain	SAIZINES	Vienne
Clain	STROMAIN	Vienne
Clain	VILLIER	Vienne
Clain	CHOUE	Vienne
Clain	CAGNOCHE	Vienne
Clain	DAUFFARD	Vienne
Clain	VALLEE MOREAU	Vienne
Clain	LE BE	Vienne
Clain	CHARPREE	Vienne
Clain	CHABOURNAY	Vienne
Clain	LOURDINES	Vienne
Clain	PUZE1	Vienne
Clain	PUZE2	Vienne
Clain	LA PREILLE	Vienne

Bassin hydrographique	Nom du piézomètre	Départements
Clain	LA RAUDIÈRE	Vienne
Clain	CUHON1	Vienne
Sèvre-Niortaise	ROUILLE	Vienne - Deux-Sèvres
Clain – Dives du sud	COUHE1	Vienne - Deux-Sèvres
Clain	COUHE2	Vienne - Deux-Sèvres
Mignon-Courance	BOURDET	Deux-Sèvres-Charente-Maritime
Mignon-Courance	HILAIRE	Deux-Sèvres-Charente-Maritime
Mignon-Courance	PRISSE	Deux-Sèvres-Charente-Maritime
Aume-Couture	AIGRE	Charente-Deux-Sèvres-Charente-Maritime

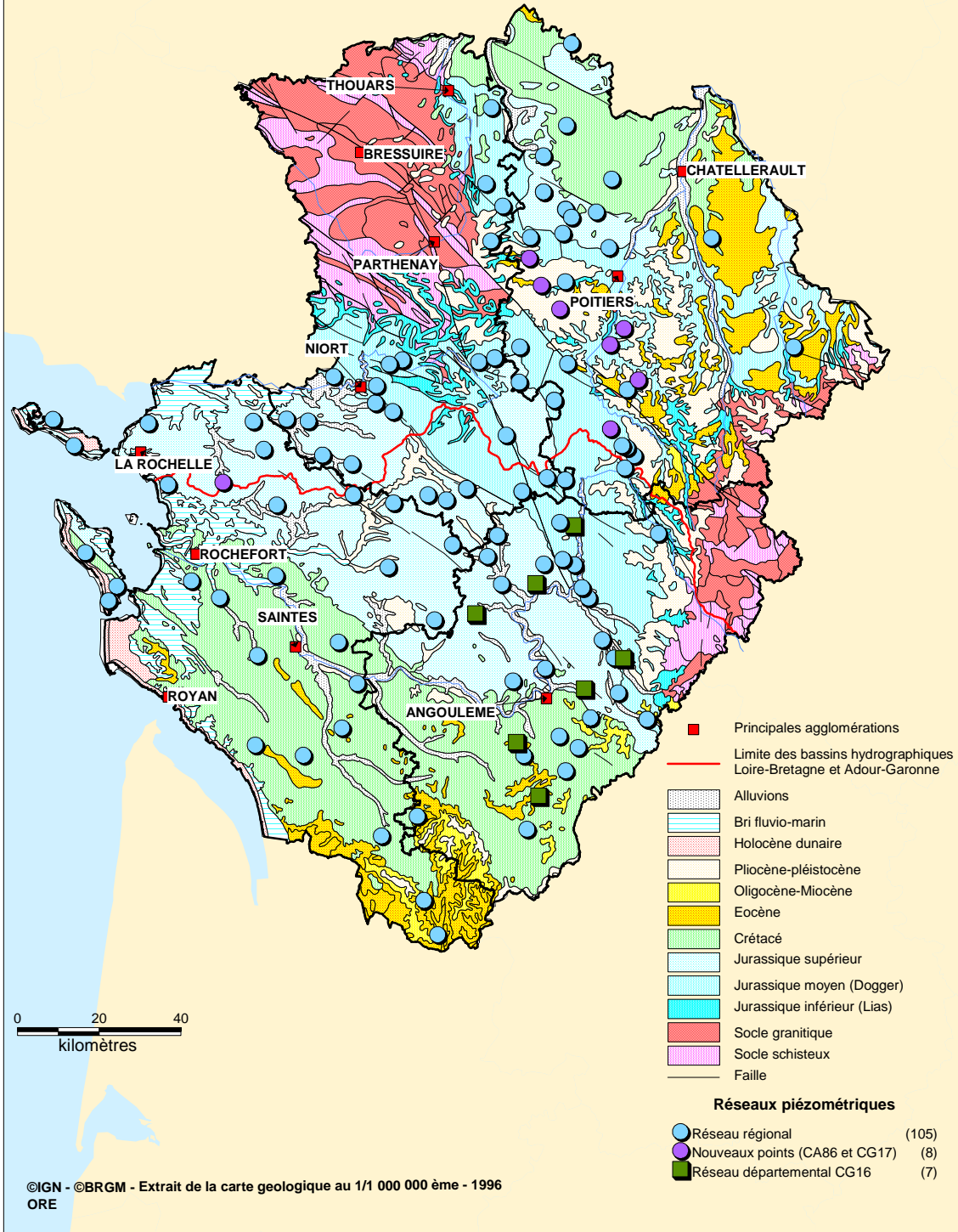
- Exploitées dans le cadre de la conduite d'études particulières, elles permettent d'améliorer la connaissance sur la ressource en eau souterraine. Elles peuvent par exemple alimenter des modèles qui simulent le fonctionnement des nappes.
- Les données du réseau régional viennent également enrichir d'autres banques de données : au niveau régional, le Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES), qui permet l'accès à un ensemble de données sur les nappes, comme également au niveau national, la Banque des Eaux Souterraines qui collecte des données sur tout le territoire.
- pour la connaissance patrimoniale de la ressource : certains piézomètres du réseau ont été choisis pour faire partie du réseau patrimonial national, mis en œuvre par les Agences de l'Eau Adour-Garonne et Loire-Bretagne pour le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD). L'objectif de ce réseau est d'acquies une image globale de l'état de la ressource, actualisée année après année.

Réseau patrimonial - Liste des piézomètres choisis en Loire-Bretagne et Adour-Garonne

Agences	Dénomination des aquifères	Nom Station C.R.	Dept	N° système aquifère	N° BSS
Bassin Adour-Garonne	Angoumois / Jurassique karstique	STPROJET	16	118k	0686-5X-0020
	Angoumois / Turo-Coniacien Sud Charente	TORSAC	16	118c1	0709-7X-0057
	Angoumois / Turo-Coniacien Sud Charente	ROUFFIAC	16	118c1	0733-2X-0530
	Angoumois / Turo-Coniacien Sud Charente	SALIGNAC	17	118c1	0707-4X-0014
	Aunis Charente Nord	VILLIERS	17	113	0660-7X-0024
	Charente sud / Plateau charentais	BALLANS	17	114a1	0684-2X-0015
	Civraisien / Dogger	RUFFEC	16	109a2	0661-3X-0039
	Civraisien / Dogger	BELLICOU	16	109a2	0661-6X-0068
	Cognaçais / Cénomaniens Nord Charente	POUSSARD	17	115a2	0659-5X-0016
	Infra-toarcien captif	ALLOUE	16	232	0662-2X-0068
	Région de Royan / Turo-Coniacien de la Seudre	MORTAGNE	17	117a1	0730-4X-0007
	Saintonge / Cénomaniens Charente-Seudre	BOIS	17	116a2	0731-2X-0034
	Saintonge / Turo-Coniacien Charente-Seudre	AGNANT	17	116a1	0682-2X-0013
	Lias Infra-toarcien captif	SAIZINES	86	232	0638-1X-0033
	Turonien Coniacien captif	POMMIERS	17	215	0756-1X-0006
Bassin Loire-Bretagne	Aunis – Séquanien et Rauracien	PRISSE	79	112a1	0635-7X-0012
	Aunis – Séquanien et Rauracien (Jurassique sup. libre)	BOURDET	79	112a1	0635-2X-0032
	Civraisien – Dogger	PAMPROUPX1	79	109a2	0611-4X-0004
	Civraisien – Dogger	SAUZE	79	109a2	0637-6X-0020
	Haut Poitou – Jurassique supérieur	CHABOURN	86	054b1	0566-4X-0064
	Jurassique moyen captif	CUHON1	86	207	0566-2X-0024
	Lias Infra-toarcien captif	ROUILLE	86	232	0612-1X-0001
	Infra-toarcien captif	LORIGNE2	79	232	0637-5X-0024
	Lias Infra-toarcien captif	COUHE2	79	232	0612-6X-0052
	Lias Infra-toarcien captif	PAMPROUPX2	79	232	0611-4X-0021
	Loudun – Touraine du Sud-Ouest (Cénomaniens libre)	HERAUDER	86	777a1	0566-4X-0048
	Thouarsais – Jurassique moyen du Nord Poitou	VILLIER	86	053a1	0566-6X-0006
	Thouarsais – Jurassique supérieur	CUHON2	86	054b1	0566-2X-0073
	Touraine Sud – Cénomaniens Ouest Creuse	ARCHIGNY	86	580b1	0567-8X-0060
	Aunis Charente Nord	REORTE	17	113	0659-1X-0009
	Vendée Sud – Domérien	NIORT	79	574d1	0610-8X-0022

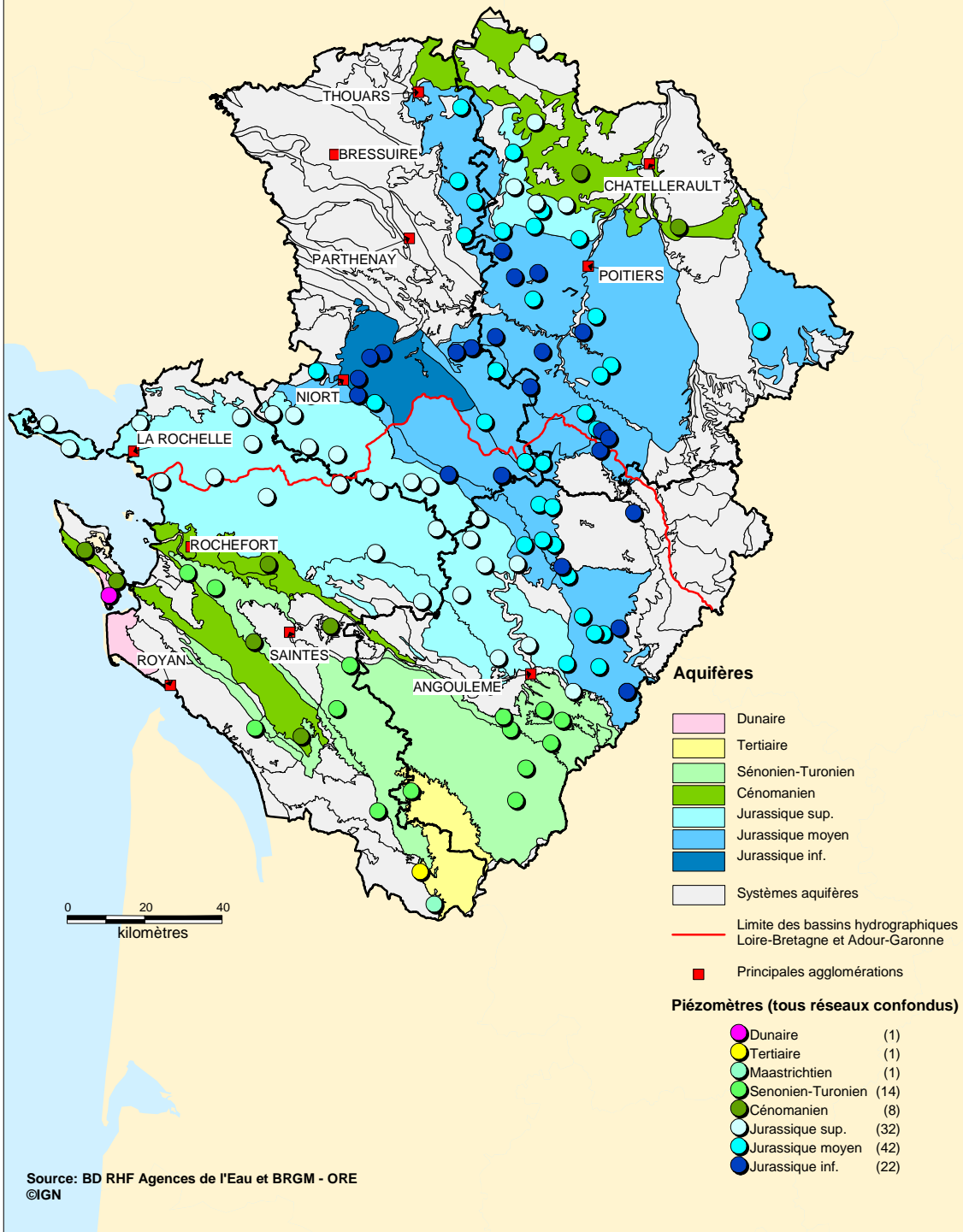
CARTE GEOLOGIQUE DE LA REGION POITOU-CHARENTES

Situation des piézomètres régionaux et départementaux



REGION POITOU-CHARENTES

Principaux systèmes aquifères



2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

La région Poitou-Charentes se trouve au carrefour de quatre régions naturelles : deux massifs anciens (massif Vendéen et massif Central) et deux grands bassins sédimentaires, d'âge secondaire et tertiaire (le Bassin de Paris et le Bassin d'Aquitaine).

La couverture sédimentaire recouvre le substratum primaire et précambrien qui forme en profondeur un bombement reliant la Vendée au Limousin : le Seuil du Poitou.

La carte géologique simplifiée de la Région Poitou-Charentes (cf carte page 8) montre que sur 80% de son territoire affleurent des formations sédimentaires renfermant de nombreux aquifères.

Les ressources en eau souterraine de la région Poitou-Charentes sont donc importantes mais le plus souvent à faible profondeur, ce qui les rend vulnérables aux aléas climatiques et aux pollutions.

Sept ensembles aquifères principaux sont identifiés en Poitou-Charentes et sont suivis par des piézomètres (cf carte page 10) :

- Les massifs dunaires littoraux situés en Charente-Maritime
- Les dépôts détritiques du Tertiaire du sud de la Charente-Maritime
- Les calcaires du Senonien-Turonien du sud de la région :
 - Les dépôts calcaires du « Maastrichtien »
 - Les calcaires du Coniacien-Turonien
- Les sables et calcaires du Cénomaniens au nord et au sud de la région
- Les calcaires du Jurassique supérieur
- Les calcaires du Jurassique moyen ou Dogger
- Les calcaires du Jurassique inférieur ou Lias

Les descriptifs des principaux systèmes aquifères sont pour une grande partie extraits du catalogue des systèmes aquifères du Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES) (Contrats de plan Etat-Région 1994-1999 et 2000-2006; Opérateur : BRGM)

2.1 Aquifère dunaire

Localisé au sud-ouest de l'île d'Oléron, c'est un système aquifère libre, représenté par des édifices éoliens littoraux. On distingue, sur la côte aquitaine, dans des dépôts dunaires littoraux équivalents, 5 phases différentes d'édification.

Dans l'île, les édifices sont souvent télescopés par les phases 2 à 4. Cette structure complexe implique la présence de petites nappes perchées au sein des édifices dunaires, soulignés par la présence de petits suintements au niveau de paléosols développés au pied de chaque système dunaire.

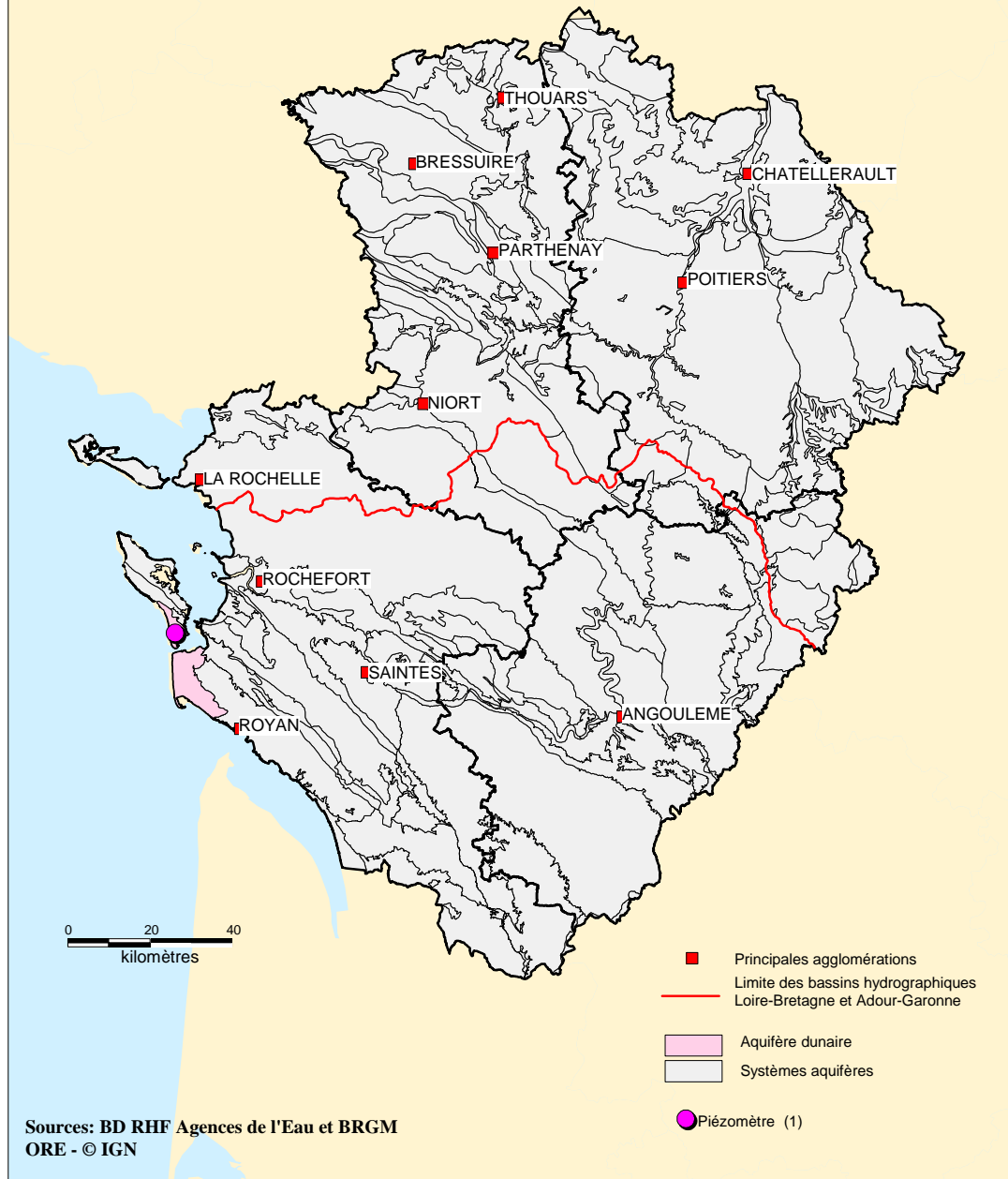
Le substratum est constitué par des calcaires du Crétacé supérieur et par des dépôts argileux à Scrobiculaires du Flandrien.

La nappe est utilisée pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) malgré sa vulnérabilité et sa productivité relativement réduite (10 à 15 m³/h).

Piézomètres du réseau régional dans l'aquifère dunaire

N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
17	ST-TROJAN	Maison Forestière du Bri	BRIS	0681-3X-0040	322946.643	2098349.187	15.938	401a	Adour-Garonne	10/03/98	13.30

AQUIFERE DUNAIRE Situation des piézomètres



2.2 Aquifère du Tertiaire

Localisé à l'extrême sud des départements de Charente et Charente-Maritime, c'est un système aquifère multicouche, libre à captif, de qualité variable pouvant localement être très productif. L'aquifère est constitué par les dépôts détritiques continentaux d'âge Tertiaire (Eocène à Pliocène).

C'est un vaste complexe fluviatile de comblement qui, dans les limites du système aquifère, se trouve en position synclinale sur un substrat formé de calcaires bioclastiques à Rudistes du Campanien supérieur. La partie supérieure de ces calcaires, souvent karstifiée, est recouverte sporadiquement par une série argilo-calcaire kaolinique (formation du Ramard), surmontée par la formation de Bernet. Les argiles au sommet de cette dernière formation (Bernet) constituent un niveau imperméable relativement continu, qui sert de mur à l'aquifère tertiaire.

Le système aquifère, d'âge Eocène à Pliocène, est formé de six séquences sédimentaires, avec de bas en haut, des graviers et sables surmontés par des argiles. La succession de ces séquences (aquifère à leur base), forme un complexe multicouche. Localement, des surfaces de ravinement existent entre les différentes séquences, ce qui permet des interactions verticales entre les niveaux aquifères.

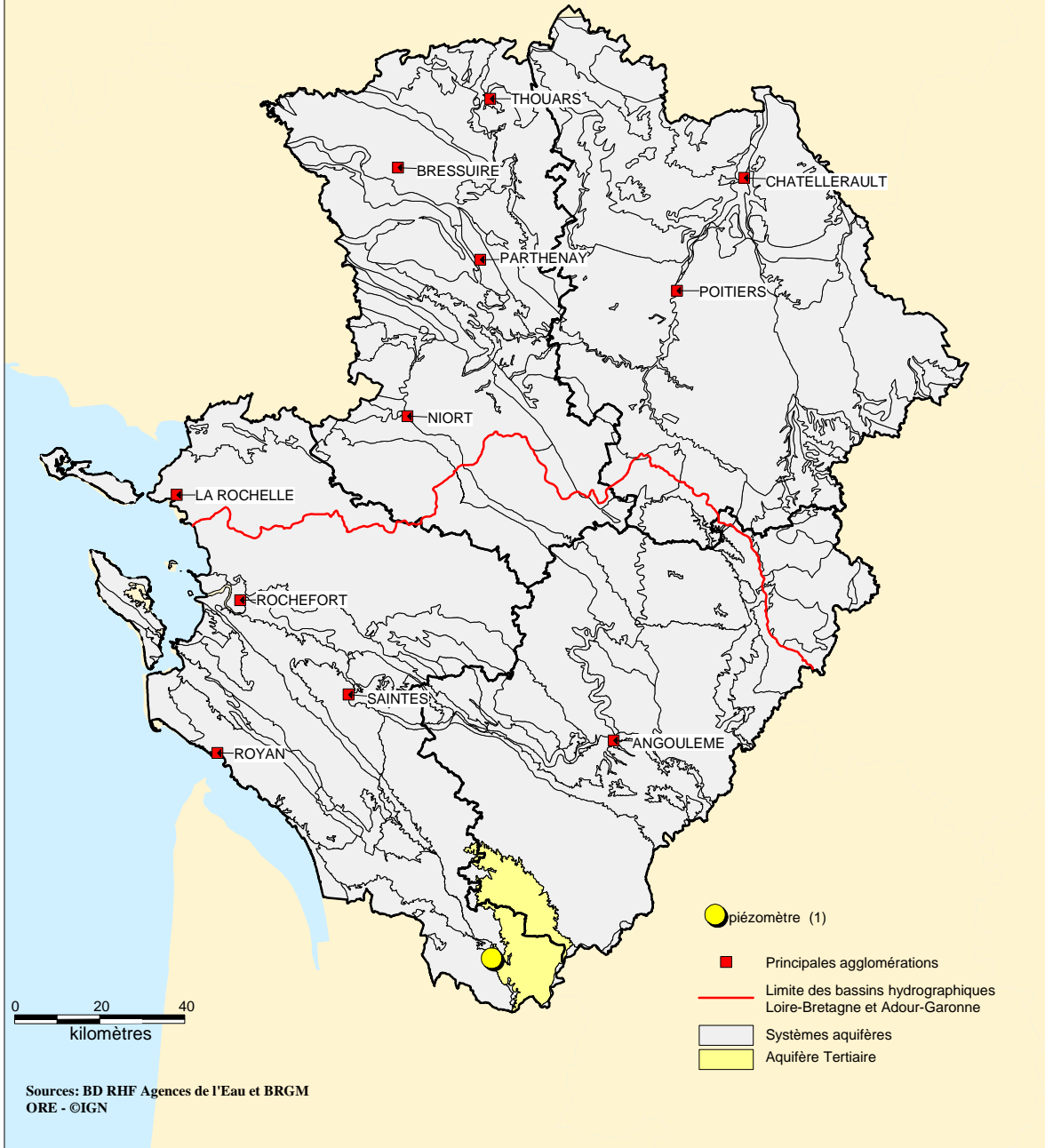
Ce sont les sables et graviers grossiers du Lutétien (Eocène Moyen) et du Cuisien (Eocène Inférieur), qui contiennent la majorité de la nappe.

La productivité de l'ensemble de ces niveaux reste faible, et sensible aux fluctuations saisonnières.

Piézomètres du réseau régional dans l'aquifère du Tertiaire

N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
17	CLERAC	Le Ramard	CLERAC	0756-6X-0026	400075.367	2025068.665	64.581	564	Adour-Garonne	24/06/92	80

AQUIFERE DU TERTIAIRE Situation des piézomètres



2.3 Aquifères du Senonien-Turonien

2.3.1 Aquifère du « Maastrichtien »

L'aquifère se situe dans les calcaires détritiques largement karstifiés. La nappe malgré sa faible épaisseur (15 m environ) est intéressante, car elle est en dessous de terrains argilo-sableux qui lui confèrent une qualité constante d'eau non agressive.

Piézomètres du réseau régional dans l'aquifère du Maastrichtien

N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
17	LA CLOTTE	Le Grand Moulin	LACLOTTE	0780-3X-0505	403437.828	2016819.811	29.445	118c0	Adour-Garonne	01/06/95	15

2.3.2 Aquifères du Coniacien-Turonien

Localisé au centre du département de la Charente-Maritime, il s'agit du principal système aquifère d'âge Crétacé supérieur.

C'est un système multicouche, libre ou captif, suivant la position qu'il occupe par rapport à la structuration locale : anticlinal de Jonzac, synclinal de Saintes.

La nappe se développe à la faveur de fissures et chenaux karstiques plus ou moins interconnectés, favorisant localement des débits de sources importants.

Le Turonien inférieur constitué de calcaires marneux à Huîtres forme le mur imperméable de l'aquifère. Le toit du Turonien inférieur s'enrichit progressivement en carbonates et en débris variés de gravelles. Cet ensemble représente la base de l'aquifère.

Au-dessus, se distinguent des sables glauconieux, puis des calcaires bioclastiques durs à Rudistes, sur une épaisseur variant de 5 à 20 m : ce faciès est bien développé au niveau de l'anticlinal, beaucoup moins dans la zone synclinale.

Le Turonien moyen se termine par des faciès plus crayeux et des calcaires tendres en bancs massifs, à lits de silex bruns dans la partie ouest.

Le Turonien supérieur d'environ 25 m d'épaisseur, est constitué de calcaires graveleux à Rudistes, bioclastiques, très riches en débris divers.

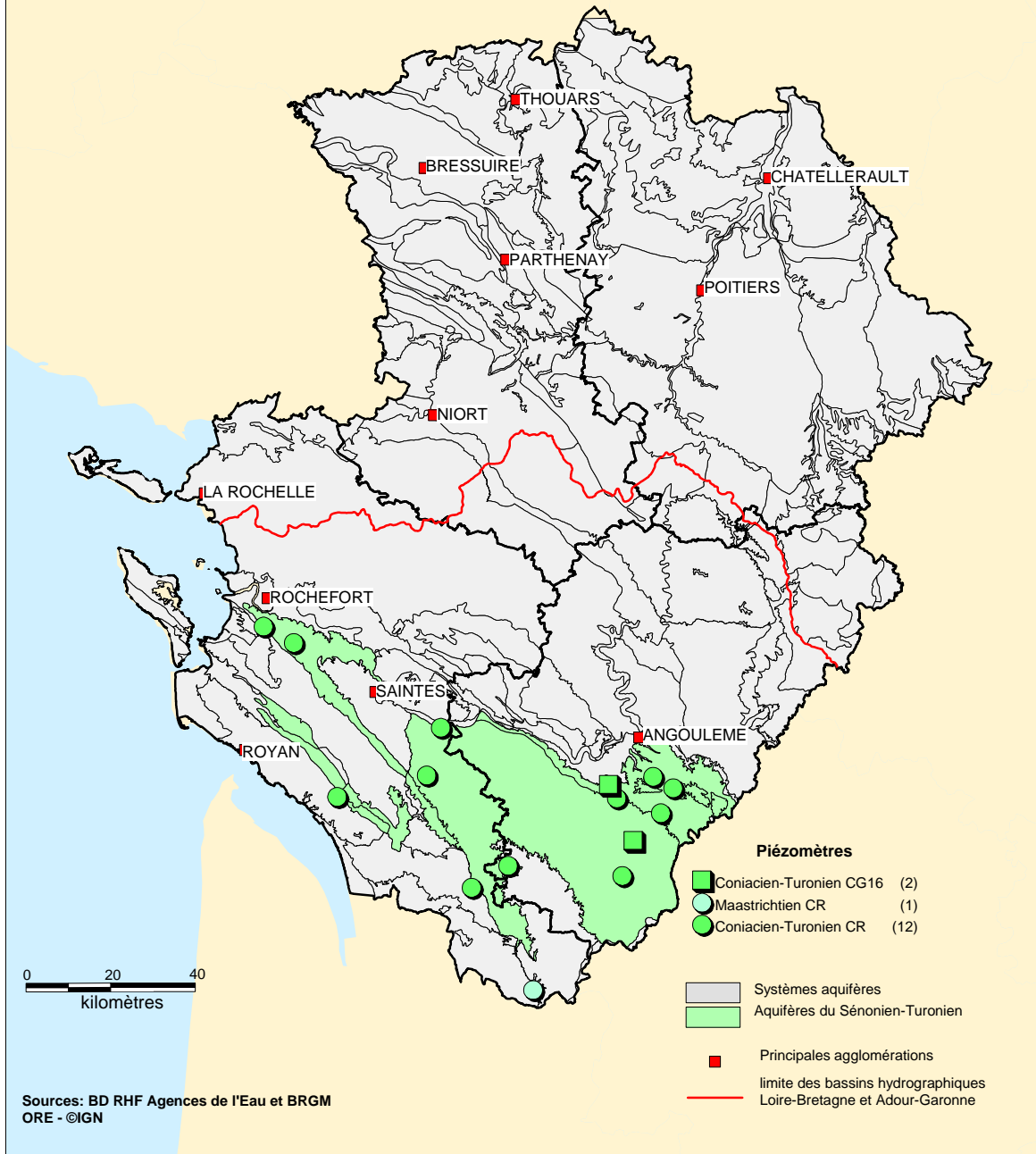
Au Coniacien inférieur, les faciès gréseux grisâtres à débris organiques et glauconieux sont présents sur 1 à 10 m, surmontés par 35 à 40 m de calcaires graveleux à Bryozoaires et Huîtres.

Le toit de cette formation est constitué par les calcaires crayo-argileux de la base du Santonien.

La nappe contenue dans ce système est exploitée pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) et l'irrigation.

AQUIFERES DU TURONIEN-SENONIEN

Situation des piézomètres



Piézomètres régionaux et départementaux(CG16) dans l'aquifère du Coniacien-Turonien

	N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
RESEAU REGIONAL	16	BAIGNES-STE-RADEGONDE	Baignes	BAIGNES	0732-6X-0028	398471.408	2045655.855	68.922	215	Adour-Garonne	16/10/92	552
	16	DIGNAC	La Côte	DIGNAC	0709-7X-0067	437818.965	2062410.730	153.21	118c1	Adour-Garonne	09/04/93	120.00
	16	JUILLAGUET	Les Loges	JUILLAGU	0733-3X-0027	434779.568	2056835.398	158.524	118c1	Adour-Garonne	04/06/93	165.00
	16	PLASSAC-ROUFFIAC	Chez Marot	ROUFFIAC	0733-2X-0530	424536.720	2060499.520	143.866	118c1	Adour-Garonne	24/03/93	116
	16	ST-LAURENT-DE-BELZAGOT	Champ Rose	LAURENT	0733-6X-0002	425312.850	2042459.410	75.76	215	Adour-Garonne	18/07/92	427
	16	TORSAC	La Frézanne	TORSAC	0709-7X-0057	433002.246	2065426.662	97.929	118c1	Adour-Garonne	01/07/92	45.00
	17	BIRON	Chez Gauthier	BIRON	0707-7X-0023	380037.861	2067264.296	41.809	118c1	Adour-Garonne	06/04/93	200.00
	17	MORTAGNE-SUR-GIRONDE	Combe de la Bataille - Le Placin Nègre	MORTAGNE	0730-4X-0007	358914.771	2063140.757	27.803	117a1	Adour-Garonne	06/04/93	50.00
	17	POMMIERS-MOULONS	Pont-de-Romefort	POMMIERS	0756-1X-0006	389724.341	2040896.798	53.582	215	Adour-Garonne	01/06/95	228.00
	17	SAINTE-RADEGONDE	La Croix Bridon	BRIDON	0682-3X-0034	350101.768	2099112.722	27.5	116a1	Adour-Garonne	08/07/98	22.3
	17	SALIGNAC-SUR-CHARENTE	Chez Saulnier	SALIGNAC	0707-4X-0014	383724.174	2078133.643	9.466	118c1	Adour-Garonne	24/06/92	140.00
	17	ST-AGNANT	Petit Logis	AGNANT	0682-2X-0013	343205.286	2103242.709	21.941	116a1	Adour-Garonne	23/07/92	101.00
RESEAU CG 16	16	CLAIX	Carrière chez Dorgnion	CLAIX	0709-5X-0117	422748	2063726	95	118c1	Adour-Garonne	05/06/00	50
	16	MONTMOREAU	Croix de l'Epaud	EPAUD	0766-6X-0543	428176	2050591	99	118c1	Adour-Garonne	05/01/99	360

2.4 Aquifères du Cénomanién

Partie sud de la région Poitou-Charentes :

Entièrement localisé dans le département de la Charente-Maritime, au nord-ouest de Jonzac et jusqu'à l'océan Atlantique, ce système aquifère libre à captif, à structure multicouche, présente une grande variété de faciès. Il est affecté par ailleurs par une structure géologique en anticlinal et synclinal.

La succession des faciès varie peu d'un secteur à l'autre, et l'ensemble de la série atteint 50 m dans les environs de Gémozac, et près de 70 m à l'approche du marais de Brouage.

La succession lithologique est très proche de celle du système nord Charente (115a2), avec de bas en haut :

- reposant sur des sédiments non datés, meubles, généralement sablo-graveleux à stratifications obliques et lentilles argileuses rougeâtres à grises, 6 à 15 m de sables grossiers et graviers à stratifications obliques à intercalations de sables fins micacés, et d'argiles noires feuilletées en veines ondulées ;
- 2 à 4 m de grès calcaires à Ichthyosarcolites, et calcaires détritiques passant au sommet à des intercalations de calcaires gréseux et de marnes glauconieuses ;
- 2 à 8 m de grès, argiles et sables glauconieux, caractérisés par la présence d'Orbitolines et d'Huîtres ;
- 4 à 12 m de calcaires gréseux ou détritiques à lumachelles d'Huîtres et d'Orbitolines, à niveaux pseudo-oolitiques au sommet ;
- 10 à 15 m de calcaires à Rudistes et Préalvéolines, graveleux, plus ou moins grossiers, ou crayeux et grumeleux à ooïdes (Cénomanién moy.) ;
- 1 m de calcaire argileux et marnes sableuses (base du Cénomanién sup.) ;
- 5 à 15 m de calcaires à Huîtres, calcaires graveleux à Ichthyosarcolites, et calcaires fins, gris, à Huîtres, qui marquent la fin du Cénomanién supérieur.

La couverture imperméable est assurée par la présence en zone synclinale de calcaires marneux et d'argiles de la base du Turonien inférieur.

Cet aquifère est exploité pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) et l'irrigation.

Partie nord de la région Poitou-Charentes :

Le Cénomanién du nord des Deux-Sèvres et de la Vienne comprend quatre unités lithologiques de la base vers le sommet:

- 0 à 10 m de sables et graviers
- quelques cm à 15 m d'argiles feuilletées à lignite
- moins de 20 m à 40 m de sables légèrement glauconieux à intercalations argileuses et gréseuses
- une trentaine de m de marnes à ostracées, comportant de fréquents niveaux calcaires

Le réservoir de nature sableuse a une porosité interstitielle. Cet aquifère peut être considéré comme un multicouche (deux niveaux de sables séparés par un horizon marneux semi-perméable). Les forages captent en général les deux niveaux sableux.

En zone où la nappe est libre, la surface piézométrique épouse la topographie locale ; les écoulements souterrains sont dirigés vers les rivières qui constituent des axes de drainage.

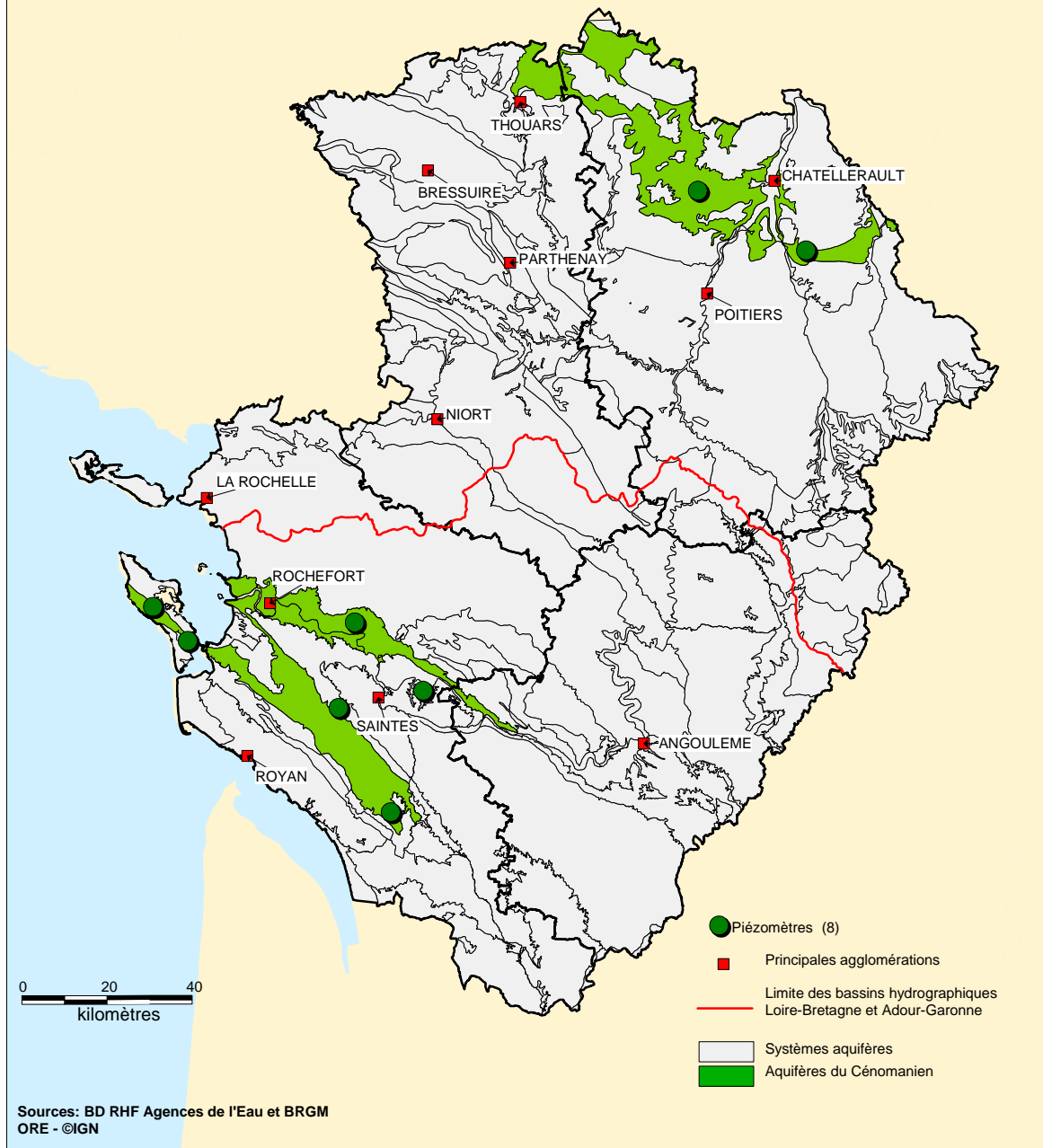
Cet aquifère est exploité pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP) et l'irrigation.

Piézomètres du réseau régional dans l'aquifère du Cénomanién

N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
17	BOIS	Bois-des-Combes	BOIS	0731-2X-0034	370613.942	2060565.865	47.119	116a2	Adour-Garonne	09/03/93	70.00
17	LA CLISSE	La Roche (Station de pompage)	LACLISSE	0682-8X-0024	359353.108	2085020.477	28.977	205	Adour-Garonne	24/06/92	126.00
17	LE-CHATEAU-D'OLERON	CREAA:Prise de Terdoux	TERDOUX	0681-3X-0035	324953.332	2101884.258	3.926	116b	Adour-Garonne	09/07/98	103
17	ST-CESAIRE	Pisciculture	CESAIRE	0683-7X-0017	379148.930	2088262.890	32.664	205	Adour-Garonne	24/07/97	98.50
17	ST-PIERRE-D'OLERON	L'Aubier	OLERON	0657-6X-0014	317263.316	2110123.022	7.72	116b	Adour-Garonne	21/04/93	21.30
17	ST-SAVINIEN	La Poussardière	POUSSARD	0659-5X-0016	363875.529	2104571.180	24.83	115a2	Adour-Garonne	24/06/92	66.30
86	ARCHIGNY	Laiterie	ARCHIGNY	0567-8X-0060	470399.282	2187074.742	93.919	580b1	Loire-Bretagne	23/11/94	27?
86	LENCLOITRE	L'Hérauderie	HERAUDER	0566-4X-0048	446022.677	2201451.902	99.069	577a1	Loire-Bretagne	09/06/1993	5.60

AQUIFERES DU CENOMANIEN

Situation des piézomètres



2.5 Aquifères du Jurassique supérieur

2.5.1 Aquifères de l'Oxfordien et du Kimméridgien

La lithologie de cet aquifère de grande extension géographique, est la suivante de la base vers le sommet :

2.5.1.1 Oxfordien supérieur (Argovien – Rauracien) :

Marno-calcaires à céphalopodes de la Formation de Marans, débutant par 13 m de calcaires argileux et de marnes grises ;

- 25 à 30 m de calcaires fins argileux, bioturbés, à ponctuations pyriteuses et nombreuses ammonites aplaties, de couleur gris mastic à blanchâtre (« calcaires de Fors »), à rostrés de bélemnites, petits lamellibranches, brachiopodes et échinodermes ;
- 7 à 9 m de marnes représentant la base de la Formation de Villedoux (50 m) ;
- 40 m environ de calcaires argileux bioturbés, marnes et calcaires sublithographiques en bancs centimétriques gris foncés, durs, traversés par de nombreuses chondrites, à rares fossiles (ammonites) ;
- 80 m environ (Formation d'Esnandes) de calcaires fins, plus ou moins argileux, noduleux à lenticulaires, bioturbés, à intercalations marneuses, à ammonites, lamellibranches et bélemnites, terminé par un banc de 0,50 m de calcaire fin, beige rosé, bioclastique à ponctuation rouille, fortement bioturbé par des thalassinoïdes ;

2.5.1.2 Kimméridgien inférieur (Séquanien) :

- 20 m environ de marnes, calcaires fins beiges, et calcaires argileux à ammonites, surmontés par un deuxième banc à thalassinoïdes ;
- 12 m de calcaires fins, crème, à passées bioclastiques avec brachiopodes et lamellibranches, équivalent latéral des « Calcaires à térébratules » de la côte rochelaise ;
- 30 m de calcaires beiges, fins, légèrement argileux, à lits marneux décimétriques et bancs sublithographiques, correspondants aux « Calcaires de la Pallice » sur le littoral. Cet ensemble devient beaucoup plus argileux vers l'Est ;
- 30 m de calcaires fins, blancs, crayeux, de calcaires sublithographiques alternant avec des niveaux marneux décimétriques, correspondant aux « Calcaires à Nerinea et Montlivaultia » et aux « Calcaires d'Aytré » de la côte atlantique ;
- au dessus, 40 m environ de calcaires argileux gris à entroques et gravelles rousses alternant avec des lits marneux, des calcaires oolitiques et graveleux, parfois bioclastiques, des calcaires fins, blancs crayeux à petits lamellibranches. Dans ces dépôts périrécifaux s'imbriquent des faciès bioconstruits ponctuels (biohermes) à coraux (Calamoseris et Styliina).

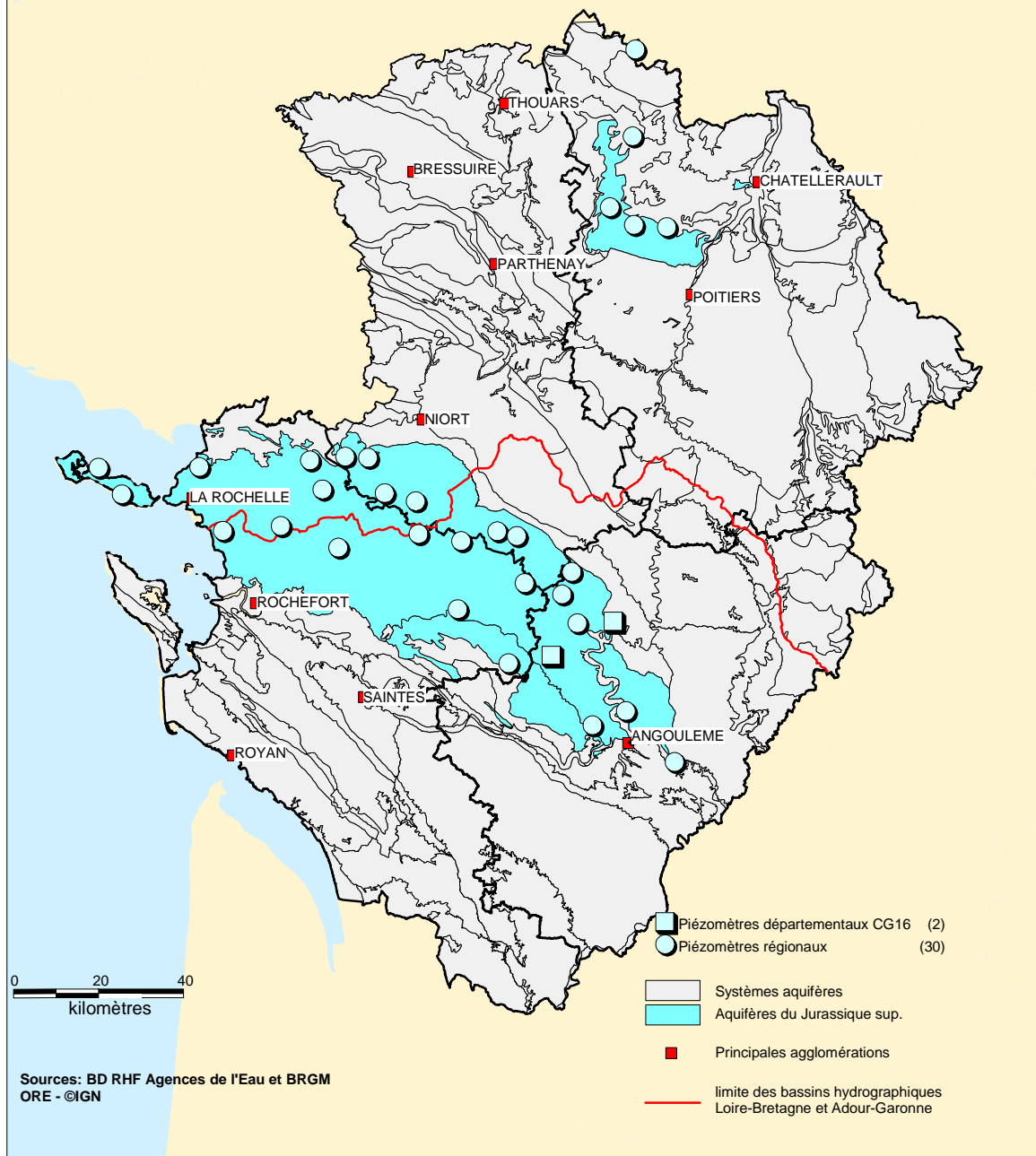
L'ensemble de la série repose sur les « Marnes grises à spongiaires » de l'Oxfordien moyen.

Du point de vue hydrogéologique, c'est l'aquifère le plus sollicité de ce secteur, notamment pour l'irrigation.

D'autre part, près de 80 % des ouvrages ont une profondeur inférieure ou égale à 25 m. C'est une des caractéristiques de l'aquifère du Jurassique supérieur dont les niveaux superficiels, jusqu'à 25-30 m, sont très fissurés (altération météorique) mais se referment en profondeur (banc bleu).

AQUIFERES DU JURASSIQUE SUPERIEUR

Situation des piézomètres



Les sens d'écoulement de la nappe contenue dans ces niveaux, suivent la topographie et non pas le pendage des couches. **Les points situés dans les vallées montrent les débits les plus importants, et ne tarissent pas en période d'étiage a contrario des points les plus hauts. Les relations entre nappe et cours d'eau sont importantes. Ainsi, on assiste en période de crue à une alimentation des cours d'eau et du marais par débordement de la nappe (naissance de sources temporaires), alors qu'en étiage il est fréquent que les cours d'eau alimentent la nappe.**

C'est une nappe très vulnérable, intensément exploitée pour l'irrigation et également captée pour l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

2.5.2 Aquifère du Portlandien

Situé à l'ouest d'Angoulême dans le département de la Charente, ce système se prolonge vers le nord-ouest en Charente-Maritime, jusqu'à la ville de Saint-Jean-d'Angély. Il représente la partie libre de l'aquifère calcaire du Portlandien (renommé aujourd'hui Tithonien).

Plus précisément, c'est la partie inférieure des dépôts d'âge Tithonien (Portlandien sensus stricto) qui constitue cette formation.

Près d'Angoulême, sur près de 40 m de puissance, les niveaux potentiellement aquifères sont des calcaires détritiques, des calcaires oolithiques ou graveleux à Nérinées et Harpagodes.

Localement, des lentilles gréseuses à stratifications obliques, dont l'épaisseur peut atteindre 5 m, sont présentes à la base de cette série.

Dans la région de Rouillac, les calcaires oolithiques à Nérinées, d'environ 20 m d'épaisseur, s'amincissent progressivement vers l'ouest, où leur puissance n'est plus que de 2 à 3 m.

Le mur de l'aquifère est constitué par les calcaires argileux du Kimméridgien supérieur, montrant une argilosité croissante vers l'ouest. Ainsi, ce niveau représenté à Angoulême par des calcaires gréseux passe latéralement à des marnes silteuses, puis à des marnes franches, dans la région de Saint-Jean-d'Angély.

Au sommet, les calcaires fins à Gravesia, plus ou moins argileux, constituent une protection d'une trentaine de mètres d'épaisseur. Près d'Angoulême, ce niveau est représenté par des calcaires blancs argileux ou lithographiques.

Cet aquifère, monocouche, est caractérisé par des calcaires très perméables présentant à la fois une porosité interstitielle et de fissures.

Quelques sources ont été répertoriées au contact avec les marnes purbéckiennes. La nappe est exploitée pour l'irrigation et l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Piézomètres régionaux et départementaux(CG16) dans les aquifères du Jurassique supérieur

	N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
RESEAU REGIONAL	16	AIGRE	St-Mexant	AIGRE	0685-1X-0071	419045.825	2102438.472	66.844	113	Adour-Garonne	08/07/92	26.00
	16	BALZAC	Vouillac	VOUILLAC1	0709-2X-0077	429792.605	2081822.068	41.491	113	Adour-Garonne	06/1995	10.00
	16	BOUEX	Le Moulin de Baillarge	BOUEX	0709-8X-0037	440907.173	2069721.765	81.602	113	Adour-Garonne	16/04/93	264.00
	16	LONGRE	La Noue	LONGRE	0660-4X-0179	418047.619	2114322.411	81.135	113	Adour-Garonne	01/03/95	30.00
	16	ST-FRAIGNE	Richard	FRAIGNE	0660-8X-0027	415670.324	2109231.250	99.431	113	Adour-Garonne	31/03/93	30.00
	16	ST-SATURNIN	Lunesse	LUNESSE	0709-1X-0042	421873.427	2078711.268	44.026	114a1	Adour-Garonne	22/02/95	3.50
	17	BALLANS	Les Ramées	BALLANS	0684-2X-0015	402712.687	2093678.469	75.329	114a1	Adour-Garonne	03/06/92	30.10
	17	BOIS-PLAGE-EN-RE	La Pierre qui Vire	RE	0633-5X-0003	314526.962	2136243.206	4.746	112b1	Loire-Bretagne	16/04/93	20.00
	17	BREUIL-LA-REORTE	La Jarriette	REORTE	0659-1X-0009	364074.768	2121786.551	25.105	113	Loire-Bretagne	01/06/95	72.00
	17	COURCON	Fief Prieur Ouest	COURCON	0634-4X-0040	358327.810	2142269.496	25.337	112a1	Loire-Bretagne	27/05/92	19.40
	17	LA-VILLEDIEU	Le Poimier	POIMIER	0660-1X-0012	392653.314	2122276.510	62.559	113	Adour-Garonne	11/06/92	40.00
	17	LOIX-EN-RE	La Bernardière	BERNARD	0633-1X-0010	309312.643	2142692.743	4.162	112b1	Loire-Bretagne	30/04/94	10.00
	17	MARSILLY	Terrains de sport	MARSILLY	0633-4X-0023	332661.252	2141784.299	24.918	112a1	Loire-Bretagne	12/03/98	40.00
	17	SALLES-SUR-MER	La Ragoterie	SALLES	0634-5X-0002	337456.783	2126754.881	4.18	112a1	Loire-Bretagne	22/04/93	25.00
	17	ST-GEORGES-DU-BOIS	La Grange	STGEORGE	0634-4X-0042	360914.571	2135381.988	26.075	112a1	Loire-Bretagne	19/04/93	19.50
	17	ST-MARTIN-DE-JUILLERS	Bois du Breuil	JUILLERS	0660-5X-0004	391284.946	2106557.774	65.88	114a1	Adour-Garonne	11/06/92	50.00
	17	VILLENEUVE-LA-COMTESSE	Vallée Michel	VILLENOU	0635-7X-0062	382680.712	2124718.276	66.528	112	Adour-Garonne	11/06/92	40.00
	17	VILLIERS-COUTURE	Abbesse Adorée	VILLIERS	0660-7X-0024	407042.886	2112118.916	102.814	113	Adour-Garonne	02/04/93	30.00
	17	FORGES		FORGES	0634-7x-0026	350924	2127328		113	Loire-Bretagne		20
	79	ENSIGNE	Le Trou de l'Ormeau	ENSIGNE	0636-6X-0006	401088.157	2124218.020	77.544	113	Adour-Garonne	15/09/92	13.80
79	LE BOURDET	Proche du captage de La Jannerie	BOURDET	0635-2X-0032	371800.458	2142252.193	15.222	112a1	Loire-Bretagne	24/06/92	15.00	
79	PAIZAY-LE-CHAPT	L'Houmelet - dans un champ	PAIZAY	0660-3X-0093	405603.997	2123027.146	88.532	113	Adour-Garonne	10/02/93	6.80	

	N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
RESEAU REGIONAL	79	PRISSE-LA-CHARRIERE	Captage AEP abandonné	PRISSE	0635-7X-0012	382445.256	2131845.814	41.299	112a1	Loire-Bretagne	30/06/92	16.00
	79	ST-HILAIRE-LA-PALUD	Captage de Mazin	HILAIRE	0635-1X-0002	366517.390	2142772.673	7.895	112a1	Loire-Bretagne	06/12/94	11
	79	USSEAU	Ancien captage de Madrid	USSEAU	0635-6X-0007	375335.664	2133986.618	26.337	112a1	Loire-Bretagne	25/01/93	5.50
	86	BEUXES	Zone Artisanale	BEUXES	0513-3X-0006	436173.255	2234656.936	45.523	206	Loire-Bretagne	26/01/93	10
	86	CHABOURNAY	Près Cimetière	CHABOURN	0566-4X-0064	442290.048	2193414.430	85.984	054b1	Loire-Bretagne	16/11/94	130.00
	86	CHAMPIGNY-LE-SEC	Puzé (ds Station)	PUZE1	0566-2X-0005	434911.909	2194141.699	97.848	054b1	Loire-Bretagne	16/11/94	15
	86	CUHON	Petite Bournalière	CUHON2	0566-2X-0073	429312.240	2198366.268	99.716	054b1	Loire-Bretagne	12/04/94	44
	86	GUESNES	Le Chambron	GUESNES	0540-2X-0036	434981.790	2214614.810	71.658	206	Loire-Bretagne	08/06/93	45.60
RESEAU CG16	16	LIGNE	Chez Pauly	LIGNE	0661-6X-0010	427450	2102550	59	112a1	Adour-Garonne	06/12/00	46
	16	MONTIGNE	Le Cou de la Vache	MONTIGNE	0684-4X-0070	412800	2095150	87	113	Adour-Garonne	31/08/00	

2.6 Aquifères du Dogger (Jurassique moyen)

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

Il constitue la principale ressource en eau souterraine de ce secteur.

La nappe est libre lorsque les calcaires du Jurassique moyen sont affleurants, ou sous faible recouvrement de sédiments détritiques d'âge tertiaire. Elle devient captive en bordure du synclinal de Lezay où elle est en charge sous les « marnes à Spongiaires » d'âge Oxfordien.

Le mur imperméable est constitué par les marnes toarciennes.

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

- Aalénien :

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

- Bajocien :

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

- Bathonien :

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

- Callovien :

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

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

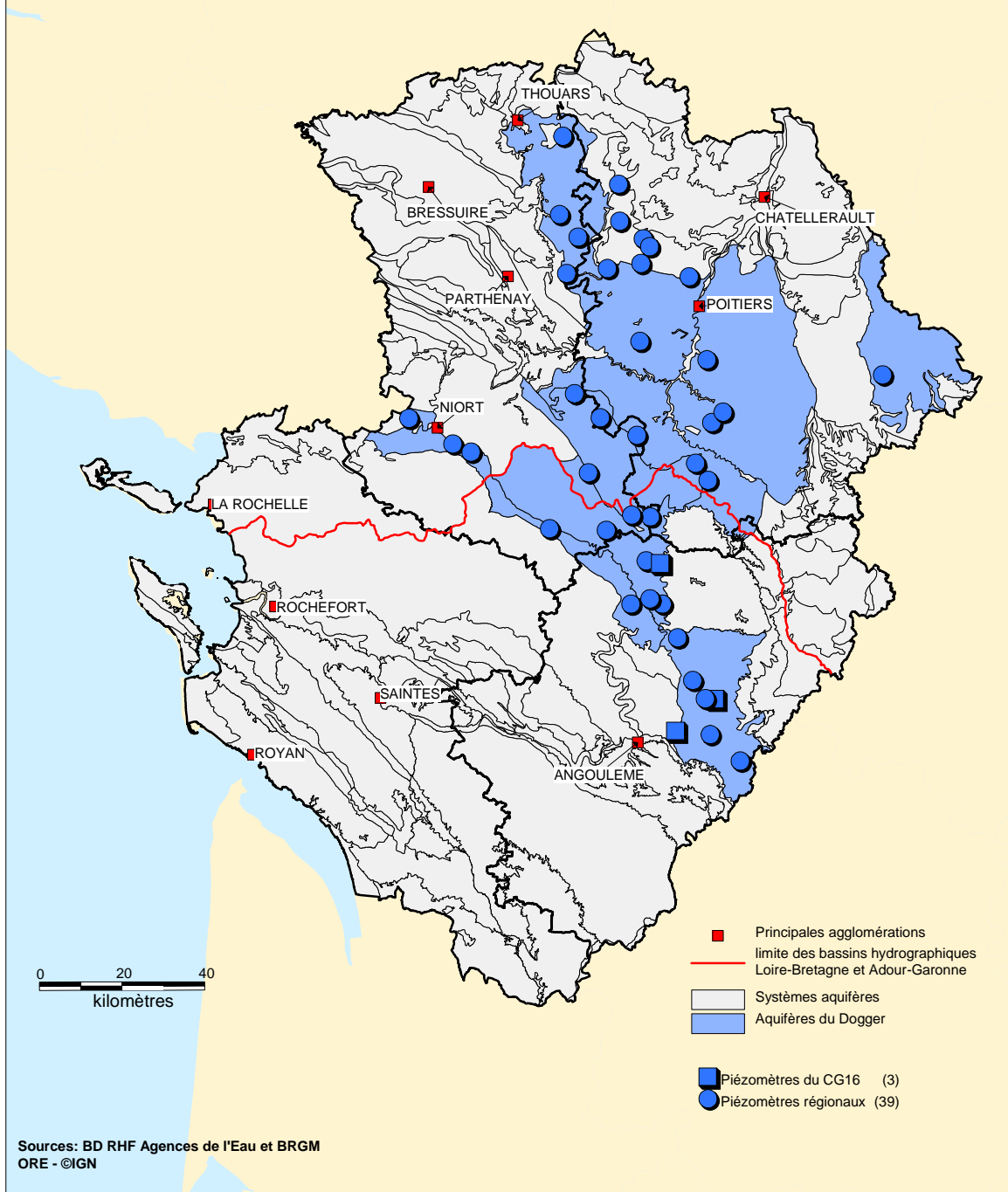
La productivité de l'aquifère est très variable et dépend étroitement de l'intensité de la fracturation : si certains forages se sont révélés négatifs, d'autres au contraire ont montré des débits supérieurs à 100 m³/h.

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

La nappe est intensément exploitée pour les besoins agricoles et l'Alimentation en Eau Potable (AEP).

AQUIFERES DU DOGGER

Situation des piézomètres



Piézomètres régionaux et départementaux (CG16) dans l'aquifère du Jurassique moyen ou Dogger

	N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
RESEAU REGIONAL	16	AGRIS	La Grange	AGRIS	0685-8X-0036	443727.981	2088820.475	75.804	118k	Adour-Garonne	06/07/92	47.00
	16	CHARME	Bellicou	BELLICOU	0661-6X-0068	429432.299	2107379.608	77.978	573	Adour-Garonne	01/07/92	124.00
	16	CHAZELLES	St-Paul	CHAZELLE	0710-1X-0041	447662.374	2075809.303	125.135	118k	Adour-Garonne	09/04/93	130.00
	16	CHENON	Combe des Vignes	CHENON1	0661-7X-0056	436827.947	2107165.874	102.773	109a2	Adour-Garonne	17/04/98	36
	16	CHENON	Combe des Vignes	CHENON2	0661-7X-0057	436818.601	2107168.531	102.575	109a2	Adour-Garonne	17/04/98	79
	16	FEUILLADE	Les Rivières	FEUILLADE2	0710-6X-0518	454669.096	2069402.187	106.895	118k	Adour-Garonne	12/06/98	32.5
	16	RUFFEC	Les Gallais	RUFFEC	0661-3X-0039	433240.984	2117529.635	96.515	109a2	Adour-Garonne	15/07/92	37.00
	16	SALLES-DE-VILLEFAGNAN	Les Guillaud	SALLESVI	0661-7X-0042	434030.791	2108470.761	102.164	109a2	Adour-Garonne	02/04/93	114.50
	16	ST-AMANT-DE-BONNIEURE	Chez Galland	AMANT	0685-4X-0051	440345.395	2098855.499	97.886	118k	Adour-Garonne	08/07/92	96.00
	16	ST-PROJET	Chez Gallois	STPROJET	0686-5X-0020	446630.243	2084401.404	94.358	118k	Adour-Garonne	25/01/84	60.00
	79	AIFFRES	La Savarie	AIFFRES2	0610-8X-0010	388233.960	2146719.872	24.59	573a1	Loire-Bretagne	01/07/92	30.00
	79	ASSAIS-LES-JUMEAUX	La Tâche	ASSAIS	0565-4X-0017	415235.071	2200357.779	133.777	053a1	Loire-Bretagne	23/06/92	29.50
	79	CHEF-BOUTONNE	Les Outres	OUTRES1	0636-7X-0172	410562.950	2125807.500	75.729	109a2	Adour-Garonne	04/02/93	19.00
	79	COULON	Puits de la gare	COULON	0610-6X-0015	378086.103	2153121.837	23.197	110d1	Loire-Bretagne	30/03/94	20.8
	79	LA - FERRIERE-EN-PARTHENAY	Ancien captage AEP	FERRIERE	0565-8X-0017	416457.374	2186334.297	155.051	053a1	Loire-Bretagne	17/03/93	3.00
	79	LIMALONGES	Placette du Hameau de La Roche Bardin	LIMALONG	0637-7X-0030	434686.551	2127931.253	127.161	109a2	Loire-Bretagne	02/02/93	36.10
	79	LORIGNE	Station de pompage	LORIGNE1	0637-5X-0003	424067.218	2125059.472	138.004	109a2	Loire-Bretagne	24/03/93	12.50
	79	OIRON	Leugny	OIRON	0539-4X-0012	416580.581	2218927.583	75.313	053a1	Loire-Bretagne	03/07/92	21.00
	79	PAMPROUX	La Roche-Ruffin	PAMPROUX1	0611-4X-0004	417465.239	2157696.162	94.8	109a2	Loire-Bretagne	26/06/92	8.85
	79	PRAHECQ		PRAHECQ3	0611-5X-0025	392517.994	2144585.749	36.313	573	Loire-Bretagne	22/06/92	20
79	SAUZE-VAUSSAIS	Les Jarriges - Cour de ferme	SAUZE	0637-6X-0020	430216.337	2128475.061	129.337	109a2	Loire-Bretagne	04/02/93	23.20	

	N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
RESEAU REGIONAL	79	ST-COUTANT	Ancienne station de pompage	STCOUTAN	0637-1X-0004	420220.666	2138837.258	132.562	109a2	Loire-Bretagne	23/03/93	5.70
	79	THENEZAY	La Moinie	LAMOINIE	0565-4X-0018	419401.317	2194862.550	133.312	053a1	Loire-Bretagne	16/03/93	27.10
	86	AYRON	Ancienne Station de Pompage	AYRON	0566-5X-0003	426123.909	2187193.343	127.015	053a1	Loire-Bretagne	13/04/94	78.00
	86	CHAMPIGNY-LE-SEC	Puzé (côté station)	PUZE2	0566-2X-0011	434926.426	2194181.655	96.041	207	Loire-Bretagne	16/11/94	88.5
	86	CHAMPIGNY-LE-SEC	Bois-Tricon	TRICON	0566-7X-0017	436220.124	2192112.317	112.954	053a1	Loire-Bretagne	17/11/94	75
	86	COUHE-VERAC	Les Coteaux de Bréjeuille Rom (163)	COUHE1	0612-6X-0078	431993.742	2147417.051	112.133	109a2	Loire-Bretagne	02/07/92	10.00
	86	CUHON	Petite Bournalière	CUHON1	0566-2X-0024	429312.240	2198366.268	99.716	207	Loire-Bretagne	12/04/94	83
	86	FERRIERE-AIROUX	La Charprée	CHARPREE	0613-5X-0049	449806.787	2149954.927	125.542	055a1	Loire-Bretagne	28/06/2000	
	86	MIGNE-AUXANCES	Lourdines	LOURDINE	0566-8X-0080	445350.398	2184719.245	103.753	054a1	Loire-Bretagne	09/06/93	37.50
	86	MONTMORILLON	Beaulieu	MONTMORI	0614-3X-0011	490563.152	2160433.694	124.996	056b1	Loire-Bretagne	01/06/96	55.00
	86	ST-JEAN-DE-SAUVES	Le Jacquelin	SAUVES	0540-6X-0022	429358.721	2207097.027	75.275	207	Loire-Bretagne	18/06/92	113.00
	86	ST-ROMAIN-EN-CHARROUX	Les Renardières	STROMAIN	0638-1X-0040	448573.753	2136265.594	137.552	109a2	Adour-Garonne	31/03/94	80.00
	86	ST-SAUVANT	Le Coudret	SAUVANT	0612-5X-0035	423415.501	2151785.434	147.307	109a1	Loire-Bretagne	13/09/96	72.00
	86	VILLIERS	Bourg	VILLIER	0566-6X-0006	434124.350	2188141.198	129.994	053a1	Loire-Bretagne	30/11/94	50
	86	COULOMBIERS	La Cagnoche	CAGNOCHE	0589-6X-0058	433320	2169680	152.6	055a1	Loire-Bretagne	17/06/98	
	86	ROCHES PREMARIE ANDILLE	La Vallée Moreau	VAMOREAU	0590-5X-0047	449030	2164900	127	055a1	Loire-Bretagne	19/10/99	47
86	BRUX	Le Petit Chez Dauffard	DAUFFARD	0613-1X-0035	452560	2152360	133.62	055a1	Loire-Bretagne	16/06/98		
86	ROMAGNE	Le Bé	LEBE	0637-4X-0041	445740	2140390	123.42	055a1	Loire-Bretagne	01/01/00	44	
RESEAU CG16	16	CONDAC	Prairie de Refousson	CONDAC	0661-3X-0036	436766	2116739	83	109a2	Adour-Garonne	11/05/01	19
	16	LA ROCHEFOUCAULD	Château d'eau	LAROCHEF	0686-5X-0009	448960	2084180	107	118k	Adour-Garonne	20/06/90	103
	16	MORNAC	Bois Marceau	MORNAC	0709-4X-0038	439360	2076840	138	118k	Adour-Garonne	16/10/91	158

2.7 Aquifères du Lias (Jurassique inférieur)

Les formations du Lias ou Jurassique inférieur représentent les premiers dépôts sédimentaires sur le socle granitique ou schisteux. L'aquifère se situe dans les sables et grès quartzites de la base du Lias et dans les niveaux calcaires dolomitiques du Lias moyen. Il s'agit de la nappe de l'Infra-Toarcien.

En bordure du massif central la nappe est continue dans les dépôts de l'infra-Lias ainsi que dans les niveaux calcaires du lias moyen ; le plongement rapide des niveaux vers l'ouest fait que la nappe n'est libre que sur une bande étroite d'affleurement. Elle est libre dans les vallées de la Sèvre-Niortaise et de ses affluents.

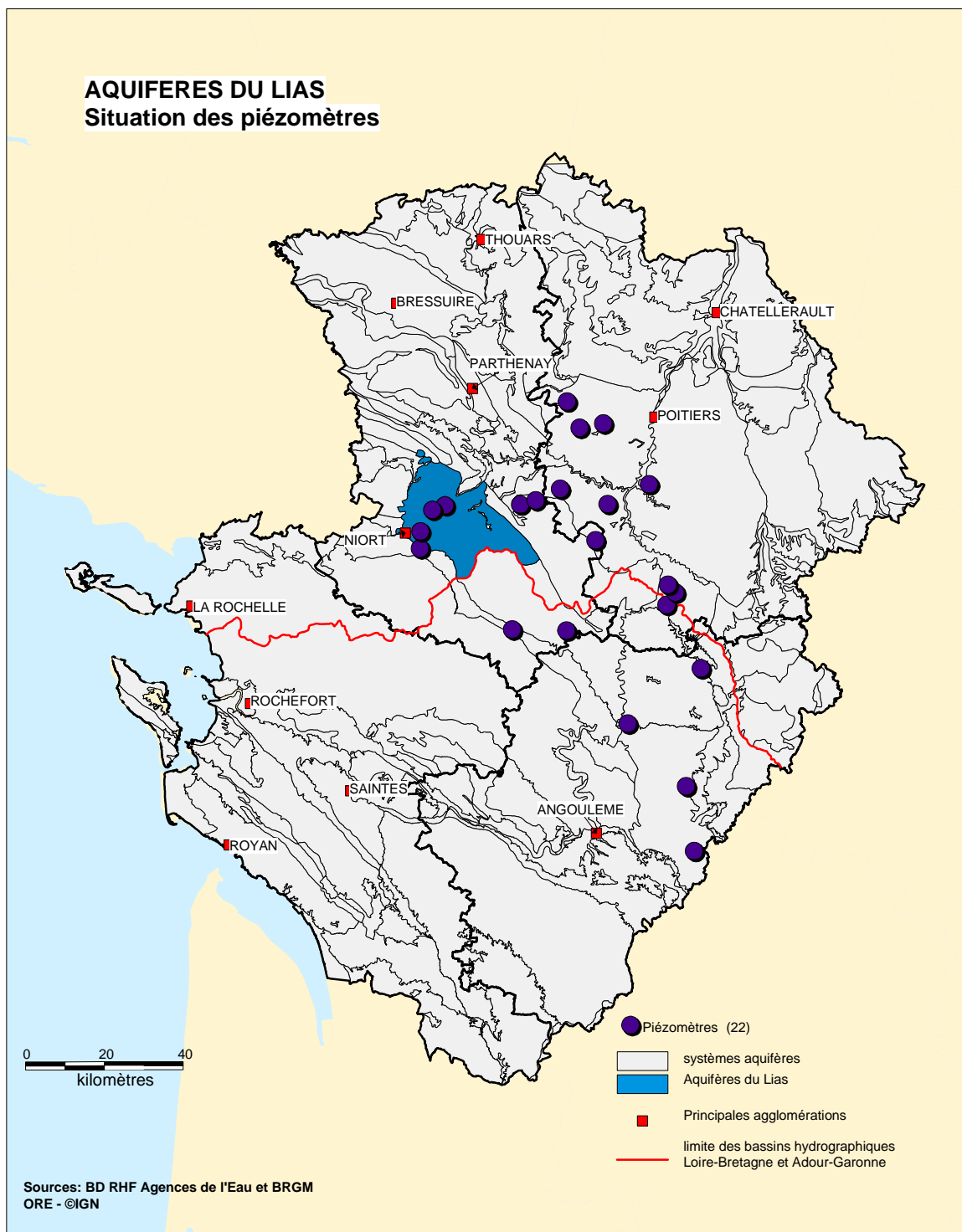
Les sables du Lias ont une porosité d'interstices, de même que les niveaux carbonatés qui en plus possèdent une porosité de fissures et de chenaux.

La nappe de l'Infra-Toarcien est le plus souvent captive entre le socle cristallin et le niveau de marnes toarciennes. La faible épaisseur de ces marnes et la structure géologique régionale peut faciliter les communications avec la nappe sus-jacente, soit par le jeu de failles, soit par drainance.

Piézomètres du réseau régional dans l'aquifère du Lias

N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
16	ALLOUE	La Justice	ALLOUE	0662-2X-0068	457429.542	2114800.858	188.936	232	Adour-Garonne	27/06/95	70.00
16	FEUILLADE	Les Rivières	FEUILLADE1	0710-6X-0517	454671.006	2069403.787	106.869	232	Adour-Garonne	12/06/98	176.5
16	MOUTON	Le Bourdelais	MOUTON	0685-3X-0053	438772.039	2101543.656	67.397	232	Adour-Garonne	15/07/92	60.00
79	AIFFRES	La Savarie	AIFFRES1	0610-8X-0010	388236.110	2146719.716	24.541	574d1	Loire-Bretagne	01/07/92	100.00
79	CHEF-BOUTONNE	Les Outres	OUTRES2	0636-7X-0138	410561.276	2125783.502	74.616	232	Adour-Garonne	04/02/93	159.00
79	FRANCOIS	Le Breuil - Forage du Breuil	BREUIL	0611-1X-0046	394817.581	2157218.998	38.758	232	Loire-Bretagne	28/01/93	44.00
79	LORIGNE	Bois Chétif	LORIGNE2	0637-5X-0024	424005.765	2125101.934	140.34	232	Loire-Bretagne	16/06/96	90.00
79	NIORT	La Grange Verrine - La Marniate	NIORT	0610-8X-0022	388503.876	2150954.836	36.276	574d1	Loire-Bretagne	09/03/93	19.85
79	PAMPROUX	La Roche-Ruffin	PAMPROUX2	0611-4X-0021	417401.610	2157736.354	90.616	232	Loire-Bretagne	26/06/92	117.00
79	SALLES	Sce de Fontegrive	FONTGRIV	0611-4X-0037	337456.783	2126754.881	4.18	232	Loire-Bretagne	31/05/96	74.00
79	ST-GELAIS	Les Chailloterie	STGELAIS	0610-4X-0014	391629.069	2156199.179	34.611	574d1	Loire-Bretagne	09/03/93	50.00
86	BERUGES	Le Pin	ABBAYE	0589-3X-0037	434700	2176380	119.5	232	Loire-Bretagne	23/06/92	58.00
86	CELLES-LEVESCAULT	Touchaubert	CHOUÉ	0612-3X-0044	435250	2156310	115	232	Loire-Bretagne	03/07/92	62.00
86	COUHE-VERAC	Les Coteaux de Bréjeuille Rom (163)	COUHE2	0612-6X-0052	431990	2147380	112.4	232	Loire-Bretagne	02/07/92	113.50
86	ROUILLE	Place du Puits	ROUILLE	0612-1X-0001	423.550	2160400	153	232	Loire-Bretagne	30/05/96	102.00
86	ST-ROMAIN	Saizines	SAIZINES	0638-1X-0033	449730	2135820	150	232	Adour-Garonne	02/07/92	132.00
86	CHAPELLE BATON	La Clie	LACLIE	0638-1X-0048	451528	2133840	161	232	Adour-Garonne	15/10/01	191.7
86	CHAPELLE BATON	Lemaire	LEMAIRE	0638-5X-0069	449228	2130815	159.62	232	Adour-Garonne	15/10/01	200
86	ASLONNES	Fontjoise	FONJOISE	0612-4X-0026	445650	2160980	104	232	Loire-Bretagne	27/06/01	45
86	MONTREUIL-BONNIN	La Preille	LAPREILLE	0589-2X-0032	428800	2175480	146	232	Loire-Bretagne	16/11/99	67
86	LATILLE	La Raudière	RAUDIÉRE	0589-1X-0044	425880	2182100	145	232	Loire-Bretagne	20/10/99	42

N° Dépt	Commune	Lieu-dit	Station	INDICE BRGM	X en km Lambert 2 étendu	Y en km Lambert 2 étendu	Z en NGF	N° système aquifère	Agence de bassin	Date de mise en service	Prof. (en m)
16	YVRAC	Les Combaux	YVRAC	0686-6X-0018	453060	2085590	145	232	Adour-Garonne	01/10/03	144



3 SITUATION 2003

A la fin de l'année 2002, on observait une recharge assez faible de l'ensemble des aquifères, avec 70 % des indices inférieurs à 50%.

Au cours de l'année 2003, on a enregistré une pluviométrie excédentaire pendant le mois d'octobre, une pluviométrie moyenne en janvier, mai, juin, juillet et novembre, et un déficit de pluviométrie en février, mars, avril et décembre (période au cours de laquelle s'effectue une partie de la recharge des nappes), ainsi qu'en août et septembre.

Les résultats du suivi piézométrique de l'année 2003 sont résumés dans les tableaux et cartes ci-joints, par principaux systèmes aquifères.

Afin de situer l'année 2003 par rapport à l'historique des mesures (en mètres), les maxima et minima inter-annuels observés, ainsi que les moyennes calculées ont été reportés dans les tableaux, ainsi que la moyenne annuelle de l'année 2003. En dernière colonne, un indice calculé comme suit, indique la position de la moyenne de l'année 2003 par rapport au maximum de référence observé les années antérieures :

$$\text{Indice 2003} = (\text{moy}_{2003} - \text{min_ref}) \times 100 / (\text{max_ref} - \text{min_ref})$$

Cet indice donne une idée du taux de remplissage de la nappe au point de suivi, par rapport à l'historique des mesures ; les min_ref et max_ref étant les valeurs extrêmes observées les années antérieures pour l'ensemble des piézomètres, hormis ceux anciennement suivis par la Chambre d'Agriculture de la Vienne dans le cadre de la Charte de Progrès (Cagnoche, Dauffard, Fonjoise, Raudière, La Preille, Vamoreau, et Le Bé), et pour lesquels les maxima et minima de référence sont déterminés sur les moyennes journalières.

Les indices 2003 sont répartis en trois classes qui correspondent à des symboles de couleur différente sur les cartes :

▲ indice 2003 > 50 %

◆ indice 2003 = 50 %

▼ indice 2003 < 50 %

Ainsi, un indice > 50% correspond à un bon taux de remplissage de la nappe, un indice = 50% montre un taux de remplissage moyen, et un indice < 50% indique un taux de remplissage plutôt médiocre.

Les cartes permettent d'avoir une vision globale de la situation 2003 par rapport aux années antérieures, par grands systèmes aquifères. Les chiffres entre parenthèses dans la légende des cartes, indiquent le nombre de piézomètres dans les trois classes.

3.1 AQUIFERE DUNAIRE

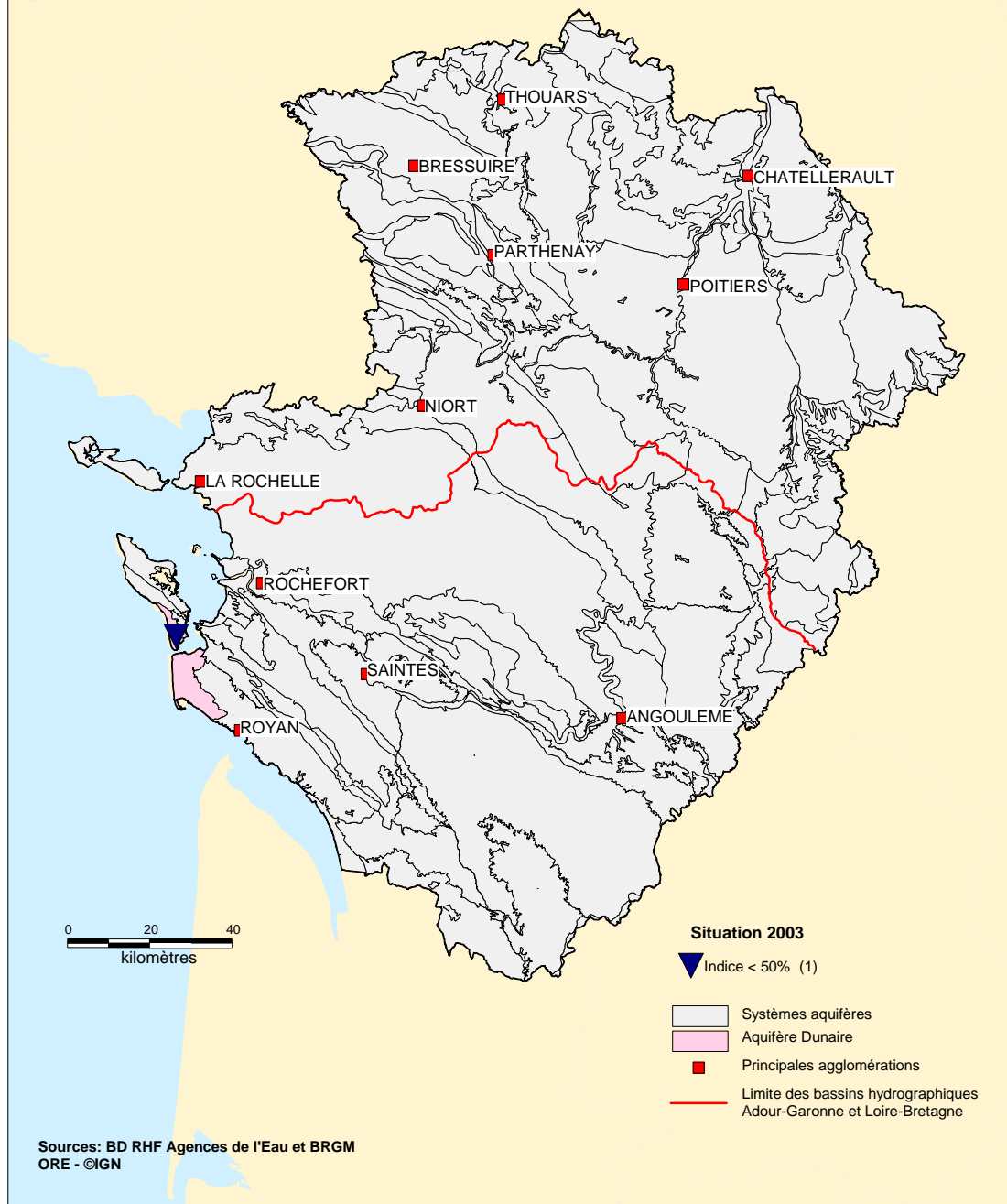
Niveau moyen annuel 2003 par rapport à l'historique

N° DEPT	STATION	AGENCE DE BASSIN	INDICE BRGM	AQUIFERE SUIVI	N° SYSTÈME AQUIFÈRE	DATE DE MISE EN SERVICE	Maximum inter-annuel observé	Minimum inter-annuel observé	Moyenn e Inter-annuelle	Moyenn e 2003	Indice 2003 %
17	BRIS	Adour-Garonne	0681-3X-0040	Dunaire	401a	10/03/98	-8.67	-13.12	-11.76	-11.70	32

On constate que la moyenne 2003 est supérieure à la moyenne inter-annuelle calculée sur 5 ans (1998 à 2002).

L'indice 2003 est quant à lui, inférieur à 50 %, à la station piézométrique du Bris ; ce qui indique que l'année 2003 a plutôt été une année faible en ce qui concerne le taux de remplissage de la nappe.

AQUIFERE DUNAIRE Situation des piézomètres



3.2 AQUIFERE DU TERTIAIRE

La moyenne de l'année 2003 est inférieure à la moyenne inter-annuelle calculée sur la période 1993-2002.

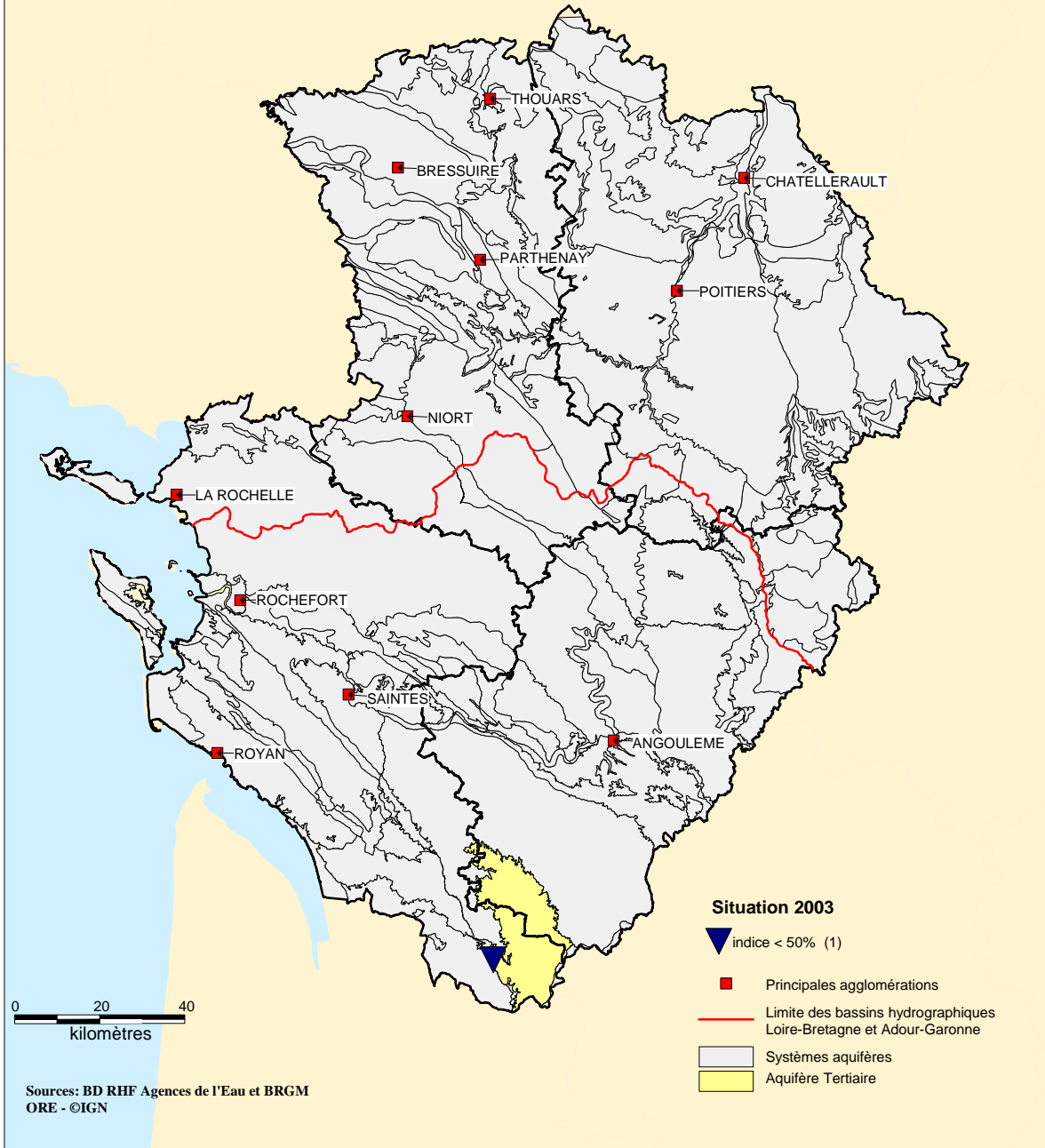
On constate que l'indice 2003 de la nappe du Tertiaire est très inférieur à 50 %, ce qui montre que le taux de remplissage a été médiocre pendant l'année 2003.

Niveau moyen annuel 2003 par rapport à l'historique

N° DEPT	STATION	AGENCE DE BASSIN	INDICE BRGM	AQUIFERE SUIVI	N° SYSTÈME AQUIFÈRE	DATE DE MISE EN SERVICE	Maximum inter-annuel observé	Minimum inter-annuel observé	Moyenn e Inter-annuelle	Moyenn e 2003	Indice 2003 %
17	CLERAC	Adour-Garonne	0756-6X-0026	TERTIAIRE Sparnacien (base sidérolithique)	564	24/06/92	-4.01	-9.15	-7.34	-7.93	24

AQUIFERE DU TERTIAIRE

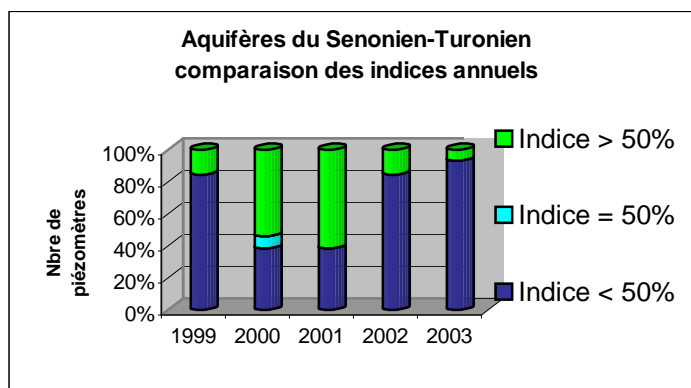
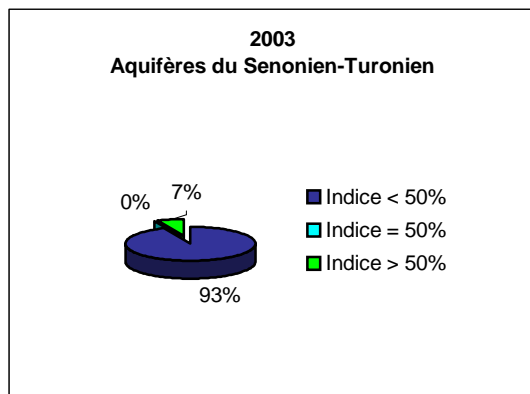
Situation 2003



3.3 AQUIFERES DU SENONIEN-TURONIEN

Sur l'ensemble des piézomètres, les moyennes 2003 sont inférieures aux moyennes inter-annuelles calculées avec les données des années antérieures.

93 % des piézomètres présentent des indices 2003 inférieurs à 50 %, ce qui indique que l'année 2003 a été une année où le taux de remplissage a été dans l'ensemble assez médiocre par rapport aux années antérieures (cf graphiques ci-dessous).

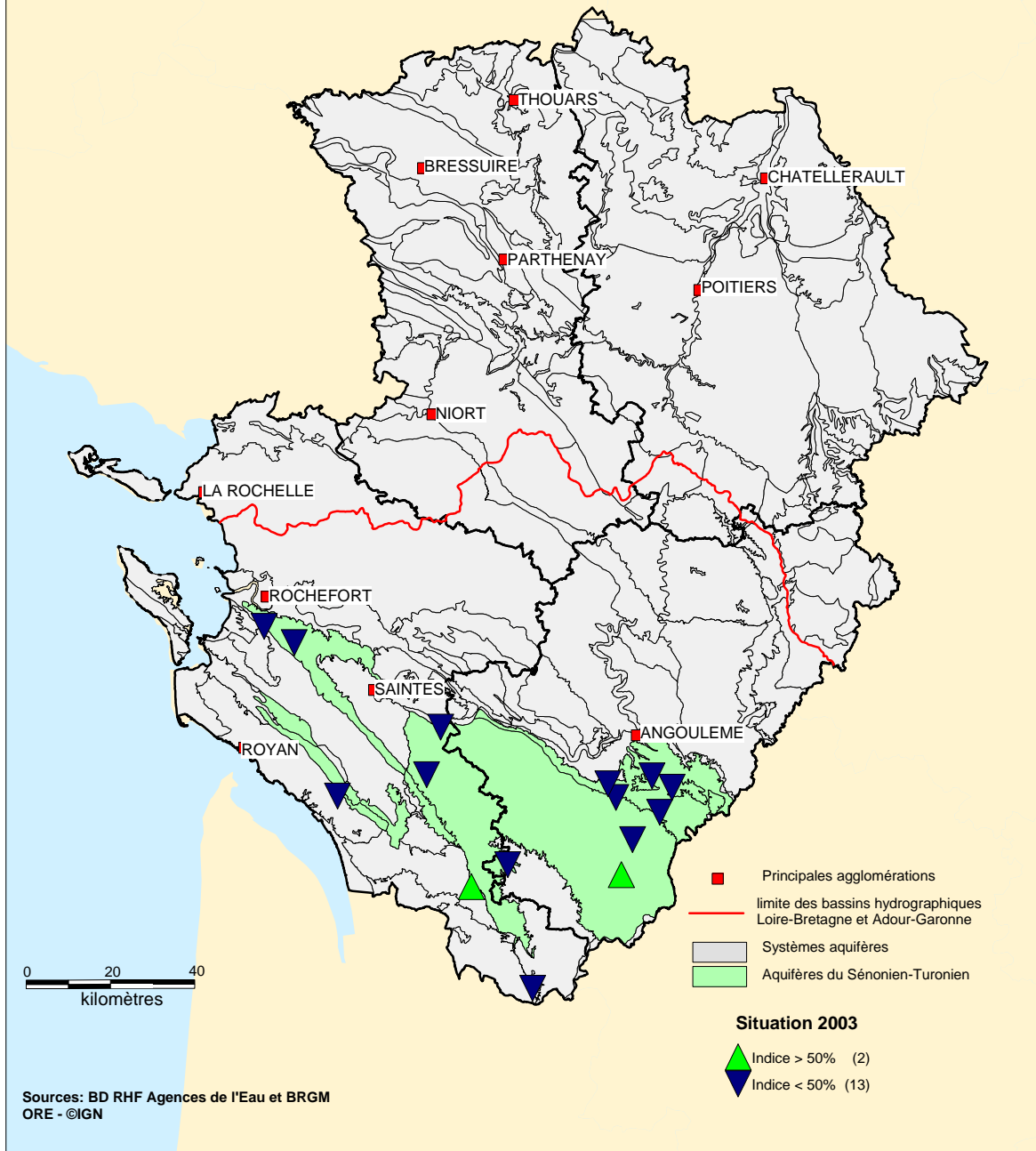


Niveau moyen annuel 2003 par rapport à l'historique

N° DEPT	STATION	AGENCE DE BASSIN	INDICE BRGM	AQUIFERE SUIVI	N° SYSTÈME AQUIFÈRE	DATE DE MISE EN SERVICE	Max. inter-annuel observé	Mini. inter-annuel observé	Moy. inter-annuelle	Moyenne 2003	Indice 2003 %
17	AGNANT	Adour-Garonne	0682-2X-0013	CRETACE SUP. Turonien	116a1	23/07/92	-8.90	-17.70	-15.33	-15.98	20
17	BRIDON	Adour-Garonne	0682-3X-0034	TURO-CONIACIEN	116a1	08/07/98	-4.92	-20.60	-14.55	-16.93	23
17	MORTAGNE	Adour-Garonne	0730-4X-0007	CRETACE SUP. Coniacien	117a1	06/04/93	-1.86	-17.85	-11.49	-13.60	27
17	LACLOTTE	Adour-Garonne	0780-3X-0505	CRETACE SUP. Maastrichtien	118c0	01/06/95	-3.73	-13.05	-10.70	-11.27	19
16	DIGNAC	Adour-Garonne	0709-7X-0067	TURONIEN	118c1	09/04/93	-0.58	-18.17	-9.70	-10.82	42
16	JUILLAGU	Adour-Garonne	0733-3X-0027	TURONIEN	118c1	04/06/93	-29.10	-53.90	-42.10	-42.63	45
16	ROUFFIAC	Adour-Garonne	0733-2X-0530	TURONIEN	118c1	24/03/93	-22.39	-60.50	-42.96	-43.46	45
16	TORSAC	Adour-Garonne	0709-7X-0057	CRETACE SUP. Turonien	118c1	01/07/92	-2.93	-6.59	-5.87	-5.86	20
17	BIRON	Adour-Garonne	0707-7X-0023	CRETACE SUP. Coniacien-Turonien	118c1	06/04/93	-20.16	-31.43	-28.22	-29.17	20
17	SALIGNAC	Adour-Garonne	0707-4X-0014	CRETACE SUP. Coniacien-Turonien	118c1	24/06/92	-0.89	-6.49	-5.27	-5.53	17
16	BAIGNES	Adour-Garonne	0732-6X-0028	TURONIEN	215	16/10/92	-20.09	-31.62	-25.99	-28.56	27
16	LAURENT	Adour-Garonne	0733-6X-0002	TURONIEN	215	18/07/92	-0.08	-27.52	-8.58	-10.47	44
17	POMMIERS	Adour-Garonne	0756-1X-0006	CRETACE SUP. Coniacien-Santonien	215	01/06/95	-1.51	-10.43	-3.91	-5.05	60
16	CLAIX	Adour-Garonne	0709-5X-0117	TURONIEN	118c1	05/06/00	-8.29	-10.19	-9.18	-9.61	31
16	EPAUD	Adour-Garonne	0766-6X-0543	TURONIEN	118c1	05/01/99	-15.97	-29.31	-22.66	-23.18	46

AQUIFERES DU TURONIEN-SENONIEN

Situation 2003



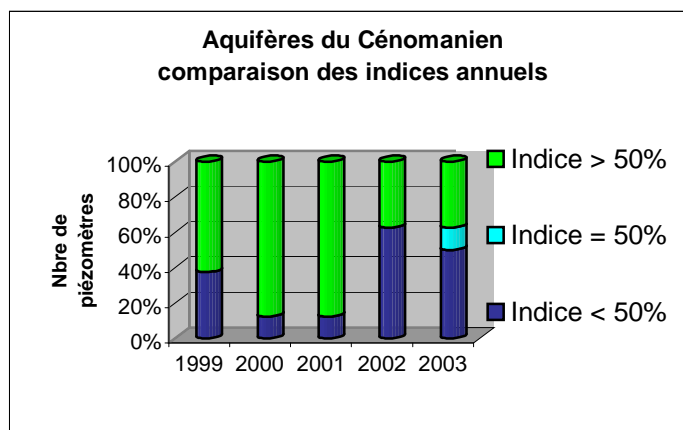
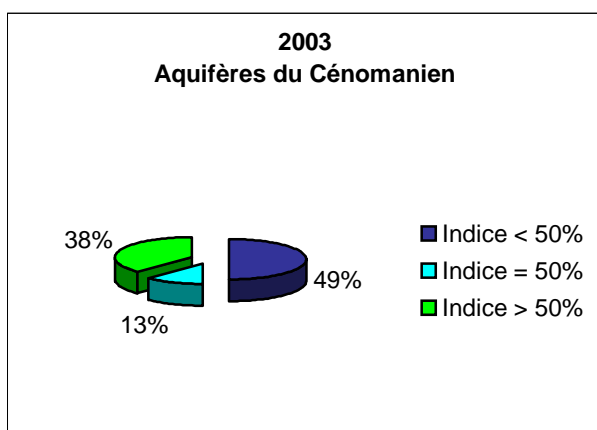
3.4 AQUIFERE DU CENOMANIEN

L'aquifère du Cénomaniens du nord de la région (en Vienne : piézomètres d'Archigny et de l'Hérauderie), présente des niveaux moyens en 2003 supérieurs à la moyenne inter-annuelle calculée sur l'ensemble des données des années antérieures. Les indices 2003 sont inférieurs à 50%, ce qui indique un taux de remplissage de la nappe assez faible.

Au sud de la région, dans le département de la Charente-Maritime, les niveaux moyens sont dans l'ensemble inférieurs à la moyenne inter-annuelle (83%). Les indices 2003 sont supérieurs ou très proches de 50% dans 33% des cas (piézomètre de l'île d'Oléron et partie captive de la nappe), et inférieurs à 50% pour 77%. En résumé, on observe un taux de remplissage de la nappe pour l'année 2003 assez variable en fonction des secteurs (cf graphiques ci-dessous).

Niveau moyen annuel 2003 par rapport à l'historique

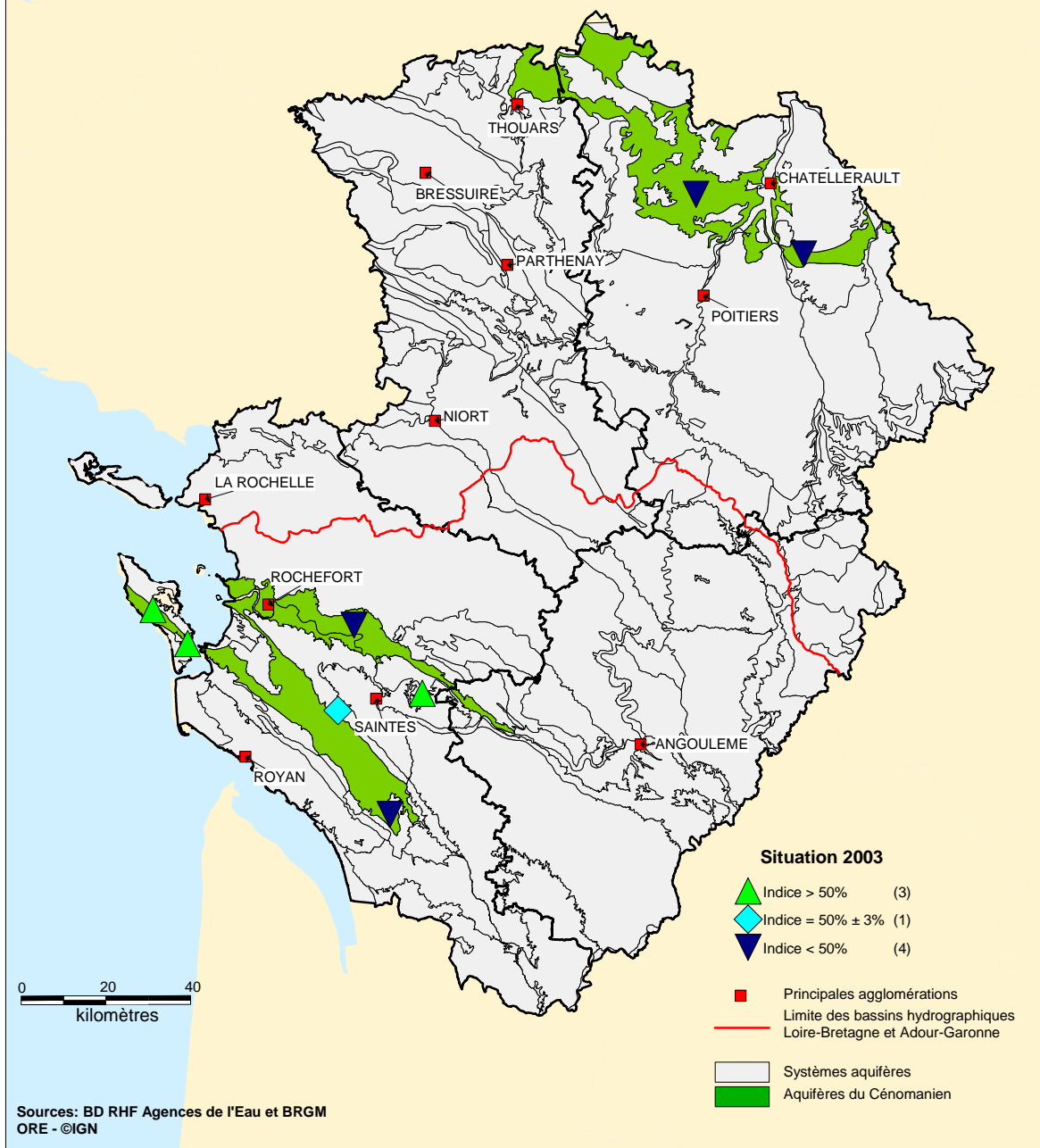
N° DEPT	STATION	AGENCE DE BASSIN	INDICE BRGM	AQUIFERE SUIVI	N° SYSTÈME AQUIFÈRE	DATE DE MISE EN SERVICE	Max. inter-annuel observé	Mini. inter-annuel observé	Moy. inter-annuelle	Moyenne 2003	Indice 2003 %
17	POUSSARD	Adour-Garonne	0659-5X-0016	CRETACE SUP. Cénomaniens Inf. et moyen	115a2	24/06/92	-5.09	-9.51	-7.66	-8.00	34
17	BOIS	Adour-Garonne	0731-2X-0034	CRETACE SUP. Cénomaniens calcaire	116a2	09/03/93	-10.70	-20.30	-17.11	-19.03	13
17	OLERON	Adour-Garonne	0657-6X-0014	CRETACE SUP. Cénomaniens Inf. sableux	116b	21/04/93	-0.51	-11.80	-6.14	-2.54	82
17	TERDOUX	Adour-Garonne	0681-3X-0035	Cénomaniens Inf.	116b	09/07/98	0.16	-13.40	-0.69	-1.73	86
17	CESAIRE	Adour-Garonne	0683-7X-0017	Cénomaniens	205	24/07/97	4.39	-22.80	-3.13	-4.97	66
17	LACLISSE	Adour-Garonne	0682-8X-0024	CRETACE SUP. Cénomaniens	205	24/06/92	-3.35	-8.45	-5.55	-6.02	48
86	HERAUDER	Loire-Bretagne	0566-4X-0048	CENOMANIEN	577a1	09/06/93	-1.25	-4.19	-3.03	-2.99	41
86	ARCHIGNY	Loire-Bretagne	0567-8X-0060	CENOMANIEN	580b1	23/11/94	-4.86	-7.76	-6.67	-6.62	39



On constate que l'année 2003 est tout à fait comparable à l'année 2002, avec toutefois des indices proches de 50%.

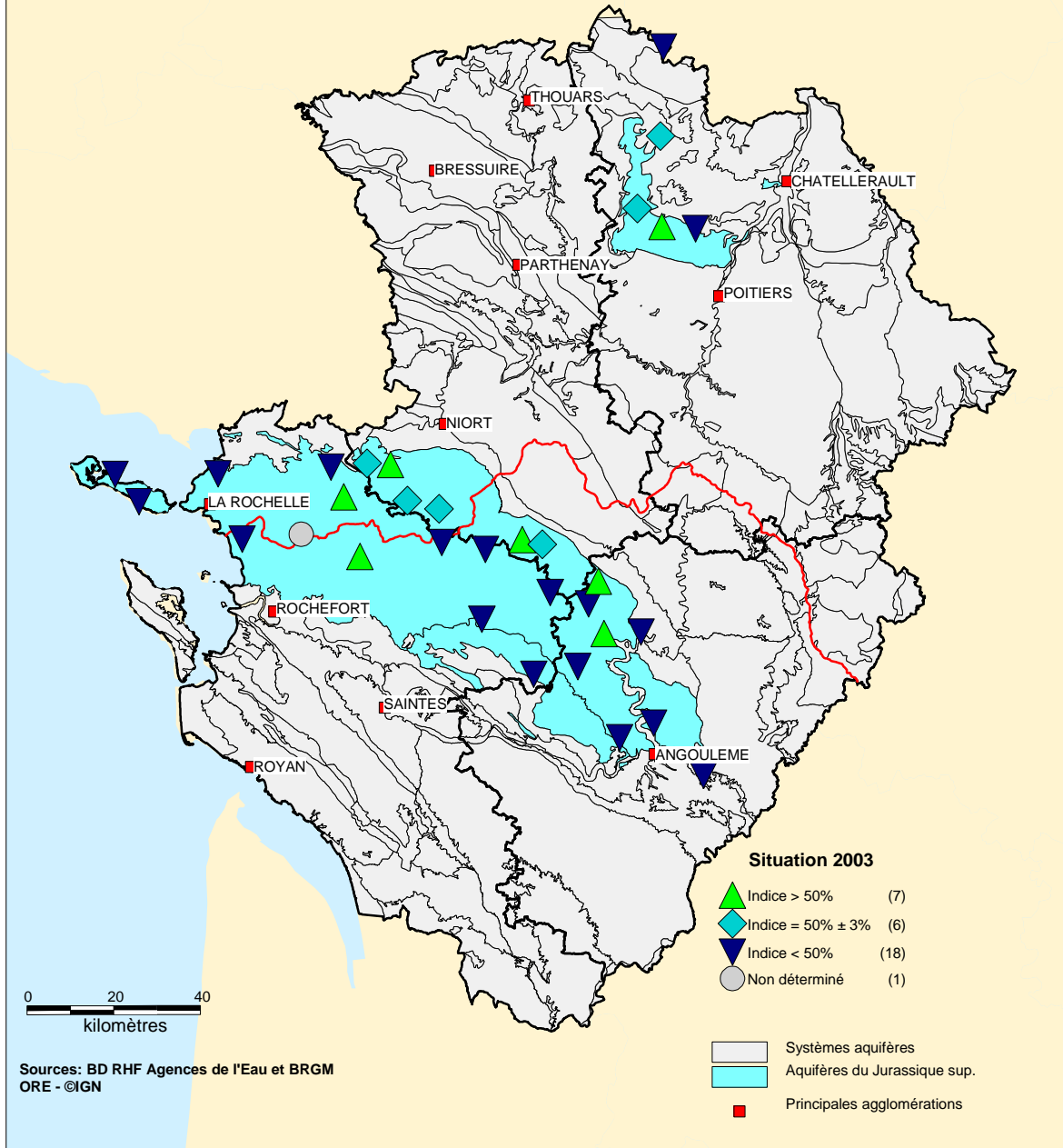
AQUIFERES DU CENOMANIEN

Situation 2003



AQUIFERES DU JURASSIQUE SUPERIEUR

Situation 2003



3.5 AQUIFERES DU JURASSIQUE SUPERIEUR

Dans le nord de la Vienne, on observe des niveaux moyens 2003 inférieurs à la moyenne inter-annuelle calculée sur l'ensemble des données. Les indices 2003 sont proches voire supérieurs à 50% (60% des cas), ce qui indique un taux de remplissage moyen.

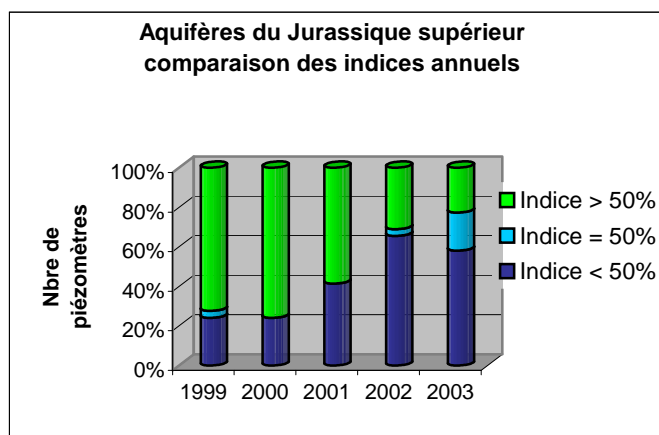
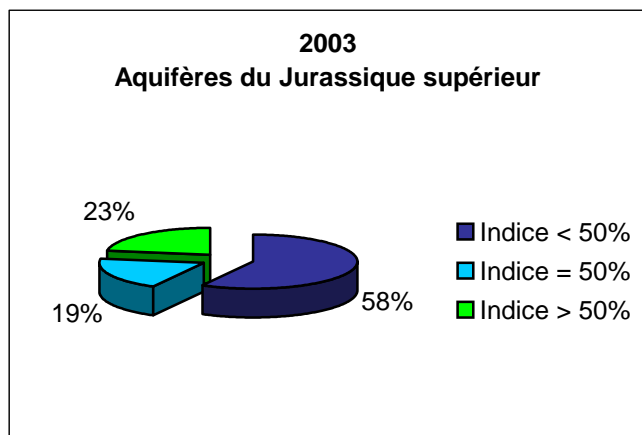
En Deux-Sèvres, Charente et Charente-Maritime, on constate que la majorité des piézomètres présentent des niveaux moyens 2003 inférieurs à la moyenne inter-annuelle calculée sur l'historique. Quelques points sont supérieurs (deux cas).

Les indices 2003 sont inférieurs à 50% dans 62% des cas, proches de 50% pour 23%, et supérieurs à 50% pour 15%, ce qui place l'année 2003 comme une année assez médiocre au niveau du taux de remplissage de la nappe (cf graphiques ci-dessous).

Niveau moyen annuel 2003 par rapport à l'historique

N° DEPT	STATION	AGENCE DE BASSIN	INDICE BRGM	AQUIFERE SUIVI	N° SYSTÈME AQUIFÈRE	DATE DE MISE EN SERVICE	Max. inter-annuel observé	Mini. inter-annuel observé	Moy. inter-annuelle	Moyenne 2003	Indice 2003 %
16	AIGRE	Adour-Garonne	0685-1X-0071	JURASSIQUE SUP.	113	08/07/92	-0.93	-3.36	-1.85	-1.89	60
16	BOUEX	Adour-Garonne	0709-8X-0037	JURASSIQUE SUP.	113	16/04/93	-12.60	-36.12	-23.44	-25.35	46
16	FRAIGNE	Adour-Garonne	0660-8X-0027	JURASSIQUE SUP. - Kimméridgien Inf.	113	31/03/93	-17.00	-24.72	-21.20	-21.77	38
16	LONGRE	Adour-Garonne	0660-4X-0179	JURASSIQUE SUP.	113	01/03/95	-3.01	-14.90	-8.16	-8.40	55
16	LUNESSE	Adour-Garonne	0709-1X-0042	JURASSIQUE SUP. - Portlandien	114a1	22/02/95	-0.17	-2.01	-1.04	-1.17	46
16	VOUILLAC1	Adour-Garonne	0709-2X-0077	JURASSIQUE SUP. - Kimméridgien Sup.	113	06/1995	-0.79	-3.46	-2.48	-2.62	31
17	BALLANS	Adour-Garonne	0684-2X-0015	JURASSIQUE SUP. Portlandien	114a1	03/06/92	-3.99	-26.85	-18.81	-20.19	29
17	BERNARD	Loire-Bretagne	0633-1X-0010	JURASSIQUE SUP. Kimméridgien inf.	112b1	30/04/94	-0.79	-4.92	-4.03	-3.82	27
17	COURCON	Loire-Bretagne	0634-4X-0040	JURASSIQUE SUP. Oxfordien sup.	112a1	27/05/92	-5.86	-17.00	-13.63	-14.47	23
17	JUILLERS	Adour-Garonne	0660-5X-0004	JURASSIQUE SUP. Portlandien	114a1	11/06/92	-2.10	-19.70	-13.32	-14.02	32
17	MARSILLY	Loire-Bretagne	0633-4X-0023	JURASSIQUE SUP.	112a1	12/03/98	-3.35	-15.33	-11.43	-12.47	24
17	POIMIER	Adour-Garonne	0660-1X-0012	JURASSIQUE SUP. Kimméridgien	113	11/06/92	-0.81	-10.80	-7.38	-7.66	31
17	RE	Loire-Bretagne	0633-5X-0003	JURASSIQUE SUP. Kimméridgien inf.	112b1	16/04/93	-0.37	-4.57	-3.18	-3.30	30
17	REORTE	Loire-Bretagne	0659-1X-0009	JURASSIQUE SUP. Kimméridgien inf.	113	01/06/95	0.05	-10.39	-3.43	-4.46	57
17	SALLES	Adour-Garonne	0634-5X-0002	JURASSIQUE SUP. Kimméridgien inf.	112a1	22/04/93	1.43	-7.38	-2.95	-4.30	35
17	STGEORGE	Loire-Bretagne	0634-4X-0042	JURASSIQUE SUP. Oxfordien Sup.	112a1	19/04/93	0.83	-12.64	-2.39	-3.62	67
17	VILLENOU	Adour-Garonne	0635-7X-0062	JURASSIQUE SUP. Kimméridgien inf.	112	11/06/92	-7.11	-31.53	-25.85	-27.54	16
17	VILLIERS	Adour-Garonne	0660-7X-0024	JURASSIQUE SUP.	113	02/04/93	-1.08	-14.18	-6.98	-8.07	47
79	BOURDET	Loire-Bretagne	0635-2X-0032	JURASSIQUE SUP.	112a1	24/06/92	-0.72	-7.85	-3.25	-3.49	61

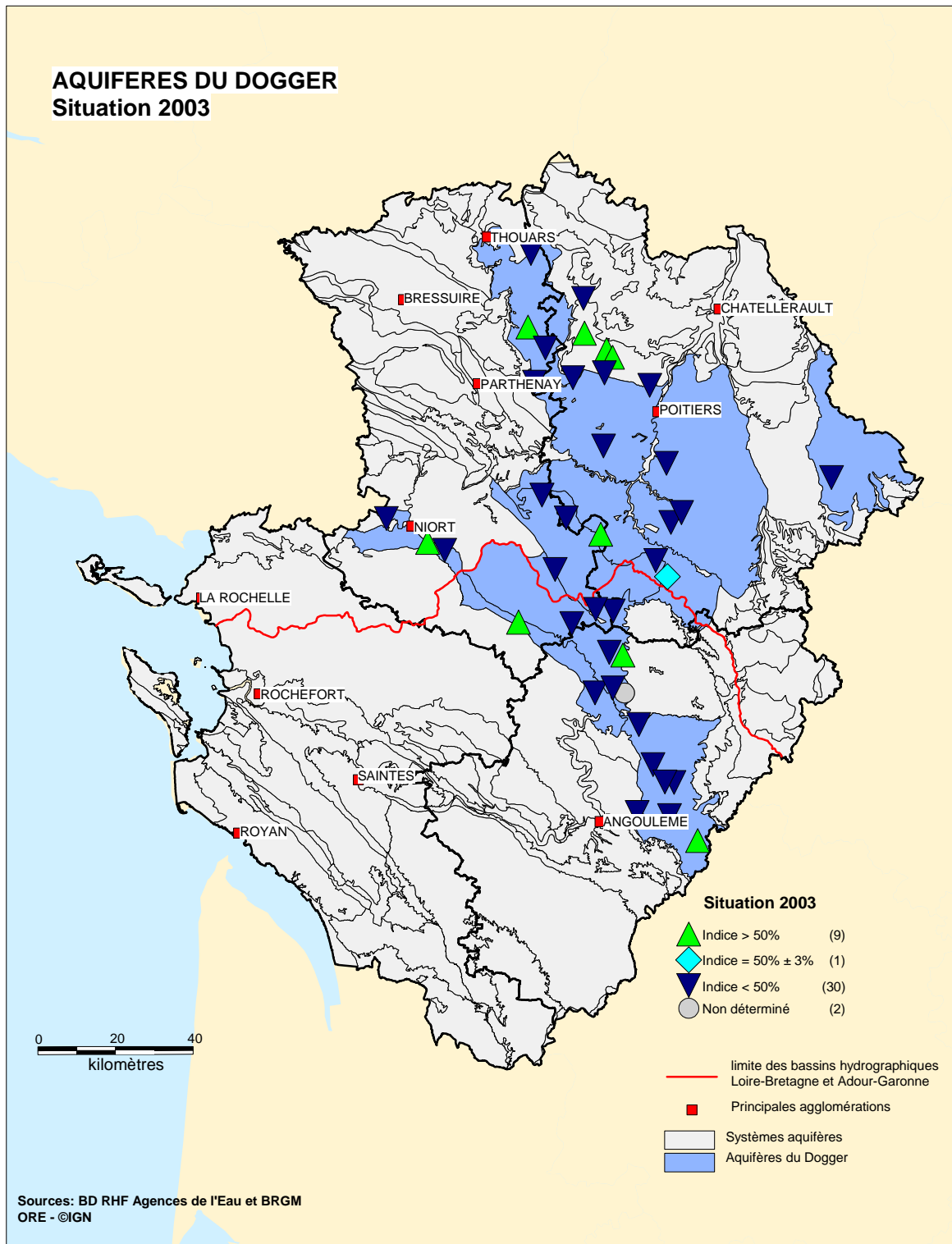
N° DEPT	STATION	AGENCE DE BASSIN	INDICE BRGM	AQUIFERE SUIVI	N° SYSTÈME AQUIFÈRE	DATE DE MISE EN SERVICE	Max. inter-annuel observé	Mini. inter-annuel observé	Moy. inter-annuelle	Moyenne 2003	Indice 2003 %
79	ENSIGNE	Adour-Garonne	0636-6X-0006	JURASSIQUE SUP.	113	15/09/92	-0.67	-9.12	-3.79	-4.41	56
79	HILAIRE	Loire-Bretagne	0635-1X-0002	JURASSIQUE SUP.	112a1	06/12/94	-0.87	-8.52	-4.27	-4.73	50
79	PAIZAY	Adour-Garonne	0660-3X-0093	JURASSIQUE SUP.	113	10/02/93	-1.06	-4.29	-2.34	-2.57	53
79	PRISSE	Loire-Bretagne	0635-7X-0012	JURASSIQUE SUP.	112a1	30/06/92	-0.77	-12.70	-5.26	-6.70	50
79	USSEAU	Loire-Bretagne	0635-6X-0007	JURASSIQUE SUP.	112a1	25/01/93	-0.72	-4.59	-2.32	-2.57	62
86	BEUXES	Loire-Bretagne	0513-3X-0006	JURASSIQUE SUP. - OXFORDIEN	206	26/01/93	-8.90	-17.70	-15.33	-15.98	20
86	CHABOURNAY	Loire-Bretagne	0566-4X-0064	JURASSIQUE SUP. - OXFORDIEN	054b1	16/11/94	-4.75	-8.18	-6.99	-7.03	34
86	CUHON2	Loire-Bretagne	0566-2X-0073	JURASSIQUE SUP. - OXFORDIEN	054b1	12/04/94	-1.86	-10.40	-6.03	-6.36	47
86	GUESNES	Loire-Bretagne	0540-2X-0036	JURASSIQUE SUP. - OXFORDIEN	206	08/06/93	-4.84	-6.83	-5.75	-5.85	49
86	PUZE1	Loire-Bretagne	0566-2X-0005	JURASSIQUE SUP. - OXFORDIEN	054b1	16/11/94	-1.98	-7.96	-4.23	-4.69	55
17	FORGES	Adour-Garonne	0634-7X-0026	JURASSIQUE SUP.	113					-3.28	ND
16	LIGNE	Adour-Garonne	0661-6X-0010	JURASSIQUE SUP. - OXFORDIEN	112a1	06/12/00	-0.60	-3.59	-2.40	-2.73	29
16	MONTIGNE	Adour-Garonne	0684-4X-0070	JURASSIQUE SUP.	113	31/08/00	-0.18	-4.59	-2.98	-2.97	37



On observe que l'année 2003 est assez proche de l'année 2002, avec des indices de remplissage en majorité inférieurs à 50%.

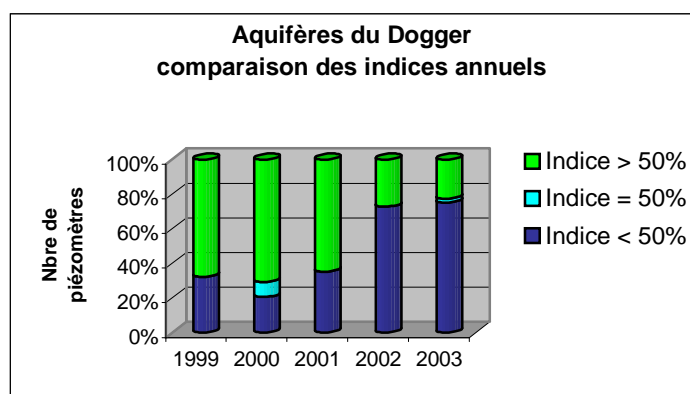
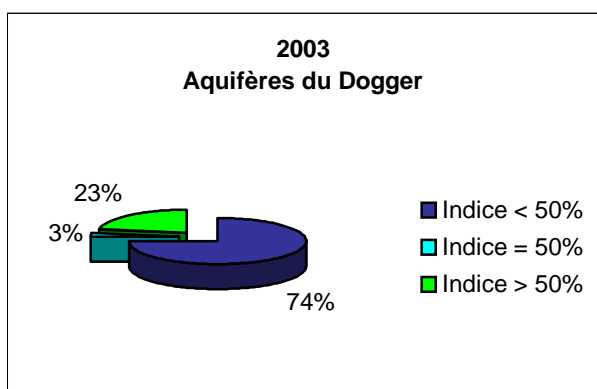
3.6 AQUIFERE DU DOGGER

On observe une situation 2003 pour la nappe du dogger assez homogène, avec une majorité des piézomètres présentant des niveaux moyens inférieurs à la moyenne inter-annuelle calculée sur l'historique (environ 80% des points).



Les indices 2003 sont aussi dans l'ensemble inférieurs ou proches de 50% (75% et 3% des cas respectivement), pour 23% d'indices supérieurs à 50%, ce qui indique un faible taux de

remplissage de la nappe (cf graphiques ci-dessous). On observe une année 2003 tout à fait comparable à l'année 2002 en ce qui concerne le remplissage de la nappe du Dogger.



Niveau moyen annuel 2003 par rapport à l'historique

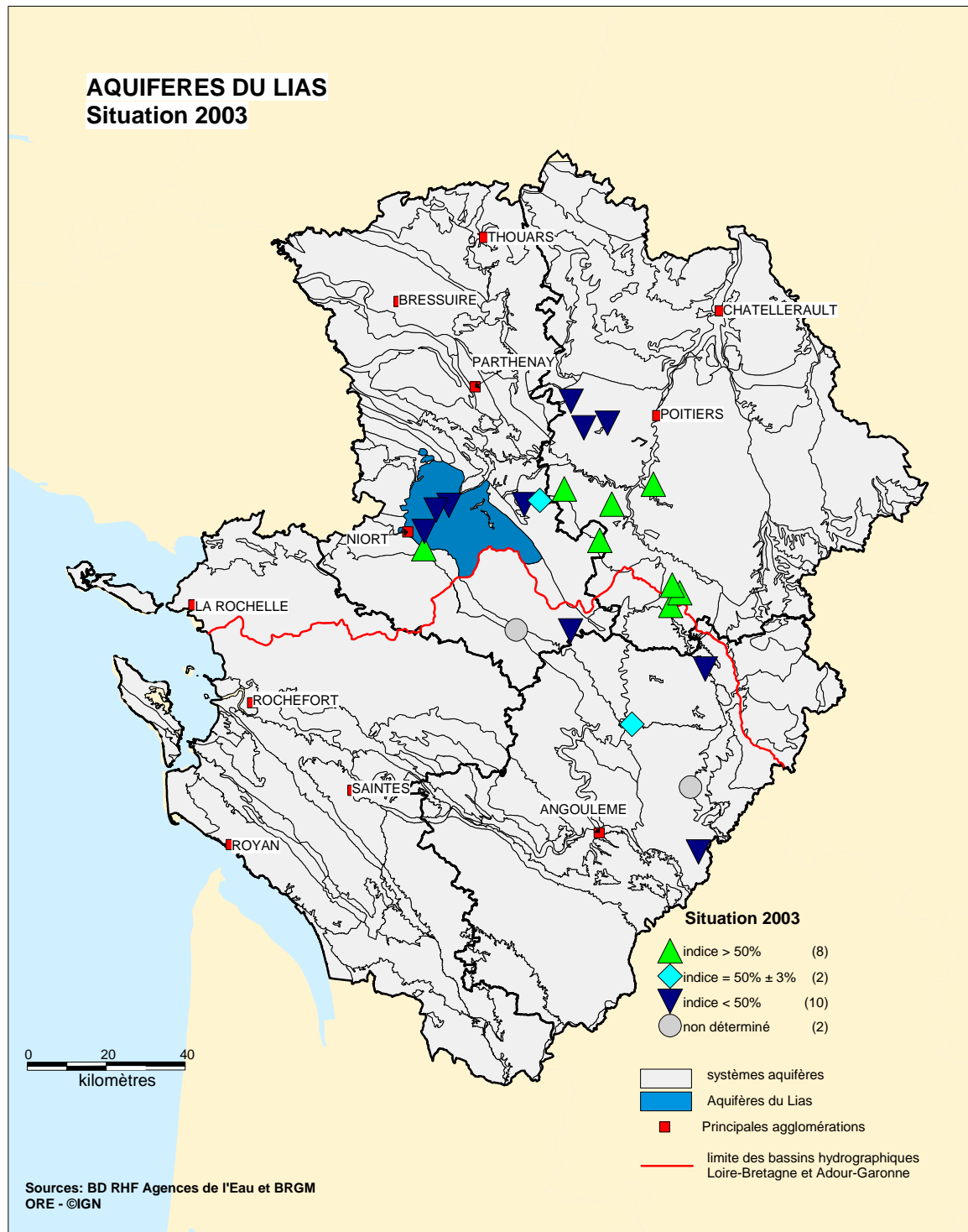
N° DEPT	STATION	AGENCE DE BASSIN	INDICE BRGM	AQUIFERE SUIVI	N° SYSTÈME AQUIFÈRE	DATE DE MISE EN SERVICE	Maxi. inter-annuel observé	Mini. inter-annuel observé	Moy. inter-annuelle	Moyenne 2003	Indice 2003 %
16	AGRIS	Adour-Garonne	0685-8X-0036	DOGGER Karstifié	118k	06/07/92	-3.28	-28.73	-15.34	-17.34	45
16	AMANT	Adour-Garonne	0685-4X-0051	DOGGER Karstifié	118k	08/07/92	-20.22	-34.16	-30.02	-30.70	25
16	BELLICOU	Adour-Garonne	0661-6X-0068	DOGGER	573	01/07/92	-6.63	-9.97	-8.49	-8.70	38
16	CHAZELLE	Adour-Garonne	0710-1X-0041	DOGGER Karstifié	118k	09/04/93	-48.42	-73.33	-62.53	-66.29	28
16	CHENON1	Adour-Garonne	0661-7X-0056	DOGGER-Bathonien	109a2	17/04/98	-22.80	-33.60	-28.56		ND
16	CHENON2	Adour-Garonne	0661-7X-0057	DOGGER-Callovien	109a2	17/04/98	-26.20	-35.91	-31.95		ND
16	FEUILLADE2	Adour-Garonne	0710-6X-0518	DOGGER Karstifié	118k	12/06/98	-0.20	-4.81	-1.15	-1.21	78
16	RUFFEC	Adour-Garonne	0661-3X-0039	DOGGER	109a2	15/07/92	0.49	-9.61	-5.13	-5.83	37
16	SALLESVI	Adour-Garonne	0661-7X-0042	DOGGER Bathonien-Bajocien	109a2	02/04/93	-13.30	-35.27	-29.98	-30.92	20
16	STPROJET	Adour-Garonne	0686-5X-0020	DOGGER Karstifié	118k	25/01/84	-19.53	-44.58	-34.76	-34.74	39
79	AIFFRES2	Loire-Bretagne	0610-8X-0010	DOGGER	573a1	01/07/92	0.24	-12.00	-3.47	-5.12	56
79	ASSAIS	Loire-Bretagne	0565-4X-0017	DOGGER	053a1	23/06/92	-14.40	-25.04	-19.54	-19.10	56
79	COULON	Loire-Bretagne	0610-6X-0015	DOGGER	110d1	30/03/94	-5.52	-15.94	-13.42	-14.14	17
79	FERRIERE	Loire-Bretagne	0565-8X-0017	DOGGER	053a1	17/03/93	-0.27	-1.73	-1.52	-1.60	9
79	LAMOINIE	Loire-Bretagne	0565-4X-0018	DOGGER	053a1	16/03/93	-16.30	-27.40	-22.44	-23.01	40
79	LIMALONG	Adour-Garonne	0637-7X-0030	DOGGER	109a2	02/02/93	-10.81	-20.60	-16.12	-17.15	35
79	LORIGNE1	Loire-Bretagne	0637-5X-0003	DOGGER	109a2	24/03/93	-1.14	-12.10	-7.07	-7.58	41
79	OIRON	Loire-Bretagne	0539-4X-0012	DOGGER	053a1	03/07/92	-8.23	-17.82	-14.52	-13.46	46
79	OUTRES1	Adour-Garonne	0636-7X-0172	DOGGER	109a2	04/02/93	-1.84	-9.59	-4.05	-4.80	62
79	PAMPROUP 1	Loire-Bretagne	0611-4X-0004	DOGGER	109a2	26/06/92	5.28	0.25	2.10	1.71	29
79	PRAHECQ3	Loire-Bretagne	0611-5X-0025	DOGGER	573	22/06/92	0.68	-13.70	-4.71	-7.47	43
79	SAUZE	Adour-Garonne	0637-6X-0020	DOGGER	109a2	04/02/93	-0.59	-18.93	-10.04	-11.37	41
79	STCOUTAN	Loire-Bretagne	0637-1X-0004	DOGGER	109a2	23/03/93	-0.67	-4.41	-3.12	-3.47	25

N° DEPT	STATION	AGENCE DE BASSIN	INDICE BRGM	AQUIFERE SUIVI	N° SYSTÈME AQUIFÈRE	DATE DE MISE EN SERVICE	Maxi. inter-annuel observé	Mini. inter-annuel observé	Moy. inter-annuelle	Moyenne 2003	Indice 2003 %
86	AYRON	Loire-Bretagne	0566-5X-0003	DOGGER	053a1	13/04/94	-1.11	-8.50	-5.22	-5.87	36
86	CHARPREE	Loire-Bretagne	0613-5X-0049	DOGGER	055a1	28/06/00	-10.62	-12.34	-11.64	-11.87	27
86	COUHE1	Loire-Bretagne	0612-6X-0078	DOGGER Supratoarcien	109a2	02/07/92	-0.15	-5.58	-2.26	-2.61	55
86	CUHON1	Loire-Bretagne	0566-2X-0024	DOGGER	207	12/04/94	-11.00	-19.60	-13.26	-13.54	71
86	LOURDINE	Loire-Bretagne	0566-8X-0080	DOGGER	054a1	09/06/93	-28.99	-34.00	-31.90	-32.54	29
86	MONTMORI	Loire-Bretagne	0614-3X-0011	DOGGER	056b1	01/06/96	-0.28	-11.58	-9.83	-9.34	20
86	PUZE2	Loire-Bretagne	0566-2X-0011	DOGGER	207	16/11/94	-0.02	-16.28	-3.56	-4.17	75
86	SAUVANT	Loire-Bretagne	0612-5X-0035	DOGGER	109a1	13/09/96	-22.10	-43.73	-35.41	-37.37	29
86	SAUVES	Loire-Bretagne	0540-6X-0022	DOGGER	207	18/06/92	-14.19	-21.22	-17.09	-18.17	43
86	STROMAIN	Adour-Garonne	0638-1X-0040	DOGGER Supratoarcien	109a2	31/03/94	-4.93	-18.36	-10.47	-11.29	53
86	TRICON	Loire-Bretagne	0566-7X-0017	DOGGER	053a1	17/11/94	-13.65	-37.23	-21.53	-22.73	62
86	VILLIER	Loire-Bretagne	0566-6X-0006	DOGGER	053a1	30/11/94	-3.48	-30.61	-18.89	-20.10	39
86	CAGNOCHE	Loire-Bretagne	0589-6X-0058	DOGGER	055a1	17/06/98	-5.10	-14.01	-10.76	-10.83	36
86	VAMOREAU	Loire-Bretagne	0590-5X-0047	DOGGER	055a1	19/10/99	-14.28	-23.53	-21.17	-22.69	9
86	DAUFFARD	Loire-Bretagne	0613-1X-0035	DOGGER	055a1	16/06/98	-13.77	-19.24	-17.03	-16.84	44
86	LEBE	Loire-Bretagne	0637-4X-0041	DOGGER	055a1	01/01/00	-3.80	-6.55	-5.18	-6.02	19
16	CONDAC	Adour-Garonne	0661-3X-0036	DOGGER	109a2	11/05/01	-1.15	-2.29	-1.52	-1.51	68
16	LAROCHEF	Adour-Garonne	0686-5X-0009	DOGGER	118k	20/06/90	-24.96	-69.15	-49.23	-49.49	45
16	MORNAC	Adour-Garonne	0709-4X-0038	DOGGER	118k	16/10/91	-87.27	-91.05	-89.89	-89.51	41

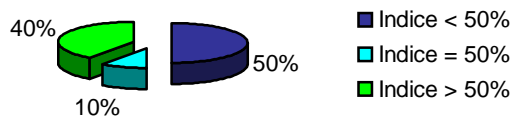
3.7 AQUIFERE DU LIAS (Infra-Toarcien)

La nappe de l'Infra-Toarcien présente des niveaux piézométriques moyens en 2003, inférieurs à la moyenne inter-annuelle (70% des piézomètres).

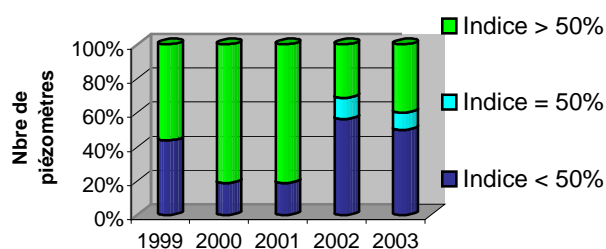
Les indices 2003 indiquent un taux de remplissage de la nappe par rapport aux années antérieures assez moyen à faible (50% ont un indice inférieur à 50, contre 40% avec un indice supérieur à 50 et 10% avec un indice voisin de 50 : cf graphiques ci-dessous).



2003
Aquifères du Lias



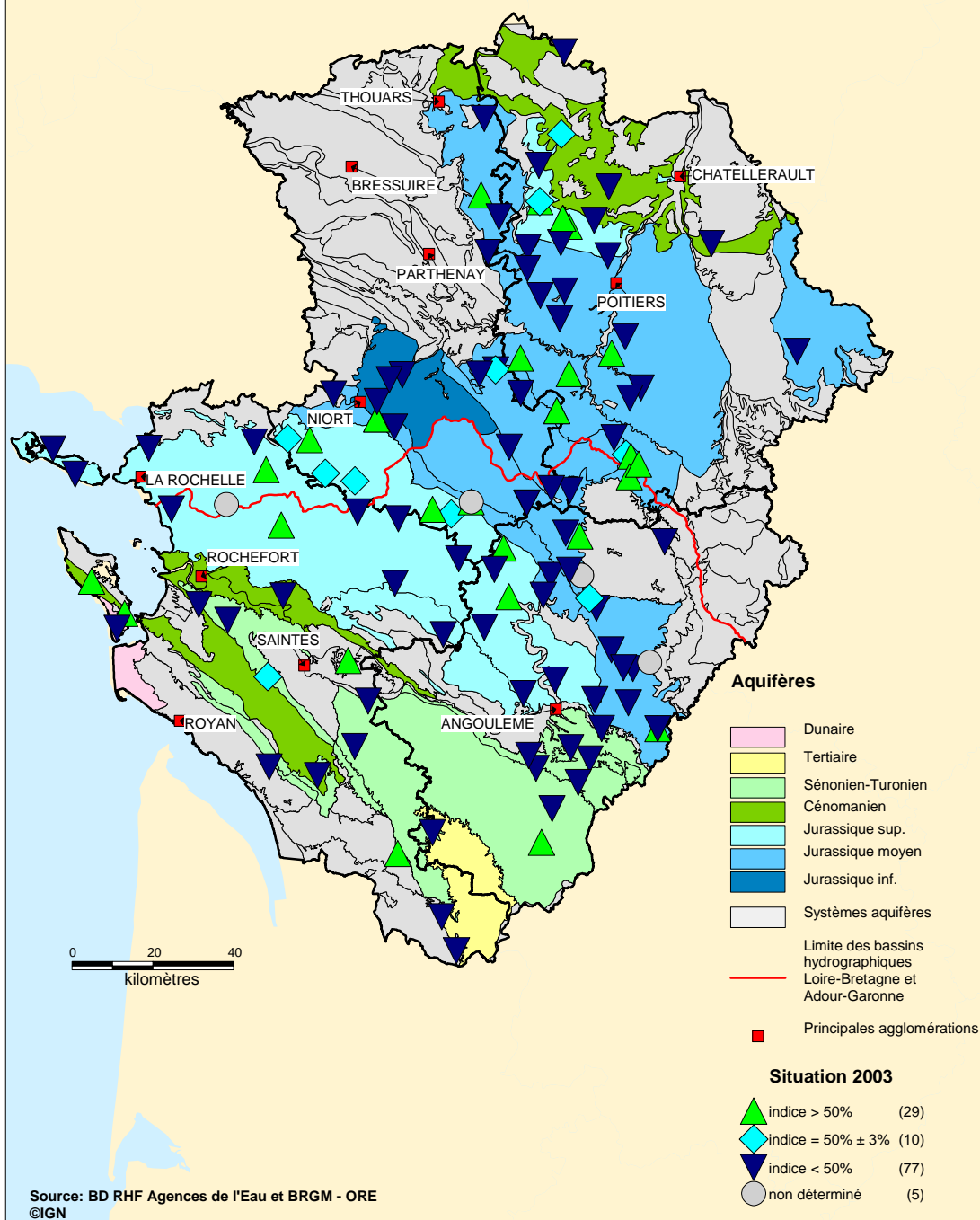
Aquifères du Lias
comparaison des indices annuels



Niveau moyen annuel 2003 par rapport à l'historique

N° DEP T	STATION	AGENCE DE BASSIN	INDICE BRGM	AQUIFERE SUIVI	N° SYSTÈME AQUIFERÈ	DATE DE MISE EN SERVICE	Maxi. inter-annuel observé	Mini. inter-annuel observé	Moy. inter-annuelle	Moyenn e 2003	Indice2003 %
16	ALLOUE	Adour-Garonne	0662-2X-0068	LIAS	232	27/06/95	-34.80	-36.12	-35.49	-35.72	30
16	FEUILLAD E1	Adour-Garonne	0710-6X-0517	LIAS	232	12/06/98	-1.12	-10.84	-6.28	-9.21	17
16	MOUTON	Adour-Garonne	0685-3X-0053	LIAS	232	15/07/92	-0.69	-6.70	-4.33	-3.58	52
79	AIFFRES1	Loire-Bretagne	0610-8X-0010	LIAS	574d1	01/07/92	4.22	-35.46	-14.09	-6.37	73
79	BREUIL	Loire-Bretagne	0611-1X-0046	LIAS	574d1	28/01/93	4.38	-2.63	-0.79	-1.23	20
79	FONTGRI V	Loire-Bretagne	0611-4X-0037	LIAS	232	31/05/96	28.31	12.01	20.82	18.22	38
79	LORIGNE2	Loire-Bretagne	0637-5X-0024	LIAS	232	16/06/96	-7.89	-19.84	-14.19	-15.09	40
79	NIORT	Loire-Bretagne	0610-8X-0022	LIAS	574d1	09/03/93	0.28	-18.28	-10.51	-12.61	31
79	OUTRES2	Adour-Garonne	0636-7X-0138	LIAS	232	04/02/93	1.74	-21.37	-4.57		ND
79	PAMPROU X2	Loire-Bretagne	0611-4X-0021	LIAS	232	26/06/92	28.82	-0.99	16.17	13.14	47
79	STGELAIS	Loire-Bretagne	0610-4X-0014	LIAS	574d1	09/03/93	-0.13	-8.04	-3.68	-4.39	46
86	ABBAYE	Loire-Bretagne	0589-3X-0037	LIAS	232	23/06/92	-14.08	-16.33	-15.65	-16.22	5
86	CHOUE	Loire-Bretagne	0612-3X-0044	LIAS	232	03/07/92	-6.61	-20.10	-13.67	-12.80	54
86	COUHE2	Loire-Bretagne	0612-6X-0052	LIAS	232	02/07/92	0.18	-22.74	-4.11	-5.00	77
86	ROUILLE	Loire-Bretagne	0612-1X-0001	LIAS	232	30/05/96	-23.60	-62.17	-38.40	-40.98	55
86	SAIZINES	Adour-Garonne	0638-1X-0033	LIAS	232	02/07/92	-28.50	-43.77	-35.07	-34.70	59
86	LACLIE	Loire-Bretagne	0638-1X-0048	LIAS	232	15/10/01	-29.20	-72.43	-43.00	-42.57	69
86	LEMAIRE	Loire-Bretagne	0638-5X-0069	LIAS	232	15/10/01	-44.60	-72.97	-55.13	-49.87	81
86	FONJOISE	Loire-Bretagne	0612-4X-0026	LIAS	232	27/06/01	1.71	-16.09	-3.29	-5.88	57
86	LAPREILL E	Loire-Bretagne	0589-2X-0032	LIAS	232	16/11/99	-21.58	-37.70	-29.42	-33.90	24
86	RAUDIER E	Loire-Bretagne	0589-1X-0044	LIAS	232	20/10/99	-20.23	-29.32	-24.40	-26.64	30
16	YVRAC	Adour-Garonne	0686-6X-0018	LIAS	232	01/10/03					ND

REGION POITOU-CHARENTES
Situation 2003

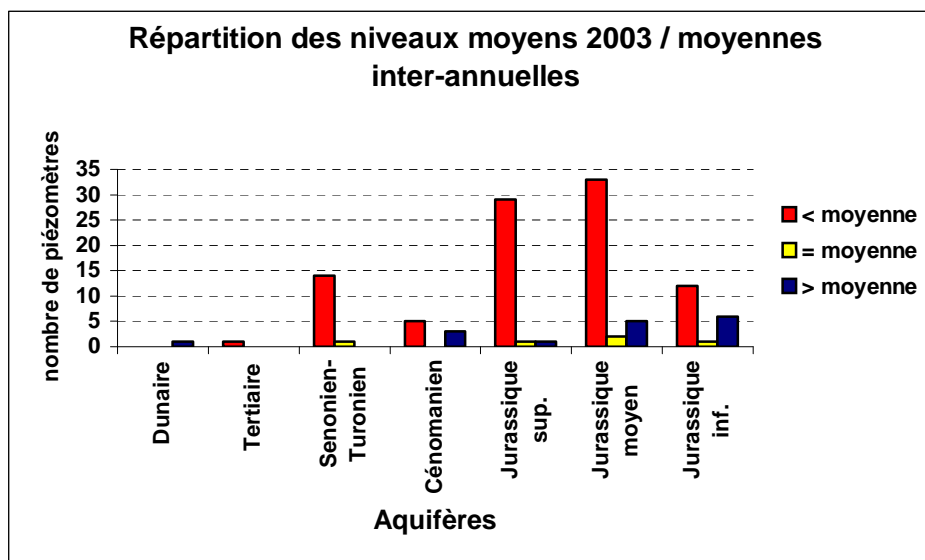


Les indices 2003 calculés sont dans 66% des cas inférieurs à 50%, 9% très proches de 50%, et 25% dépassent 50%, ce qui indique un faible taux de remplissage de l'ensemble des nappes.

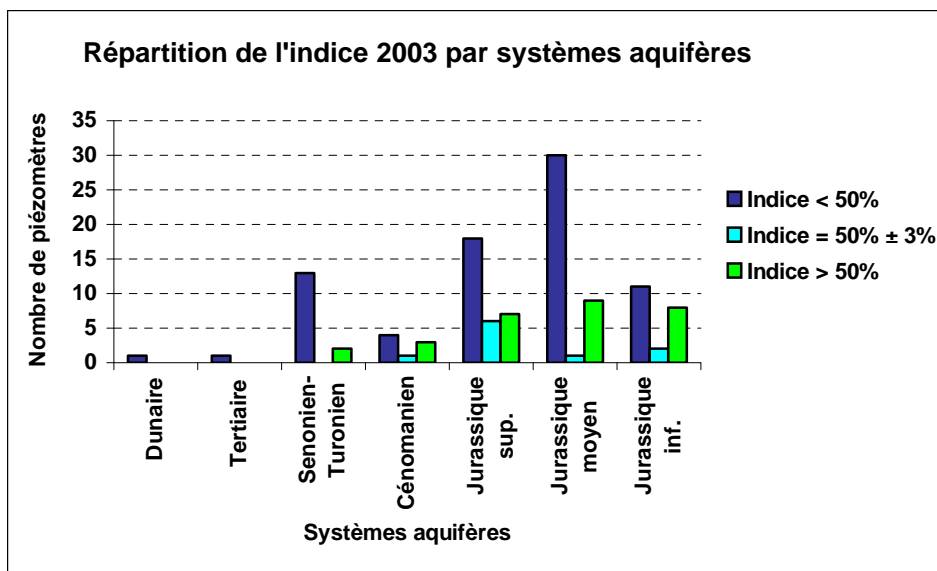
4 CONCLUSION

En conclusion, on peut caractériser l'année 2003 sur le plan piézométrique comme une année de faible recharge par rapport à l'historique des mesures, et ce pour l'ensemble des aquifères concernés. Les niveaux piézométriques des différents aquifères au cours de l'année 2003, se sont situés en général entre les minima inter-annuels enregistrés et la moyenne inter-annuelle calculée sur l'ensemble des données des années antérieures.

Les graphiques ci-dessous et la carte page 50 montrent en effet que la majorité des piézomètres se situe en dessous de la moyenne.



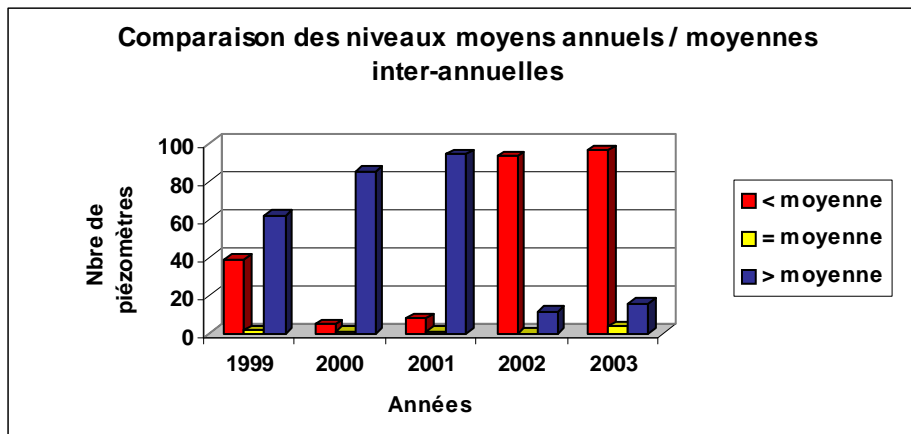
Ce graphique illustre qu'en 2003, les niveaux piézométriques moyens enregistrés se sont avérés dans l'ensemble inférieurs à la moyenne inter-annuelle calculée sur la totalité des mesures antérieures.



Ce graphique montre des taux de remplissage en majorité inférieurs à 50% pour l'ensemble des aquifères. Néanmoins, on constate que les aquifères du Jurassique, du Cénomannien et du Sénonien-Turonien, présentent des taux de remplissage supérieurs à 50% dans certains secteurs.

Le graphique ci-dessous, situe l'année 2003 par rapport aux quatre années antérieures (1999, 2000, 2001 et 2002). Il montre que les niveaux piézométriques moyens en 2003 ont

été en majorité inférieurs aux niveaux moyens inter-annuels calculés sur l'ensemble des mesures.



Le graphique ci-dessous compare les indices (taux de remplissage) des cinq dernières années. On remarque que l'année 2003 se situe en année à faibles taux de remplissage des nappes, par rapport aux trois années antérieures 1999, 2000 et 2001 ; par contre 2003 est très proche de la situation observée en 2002.

