Document public

Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde

Etat des connaissances à fin 2009

Rapport final

BRGM/RP-59202-FR
Décembre 2010

Document public

Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde
Etat des connaissances à fin 2009

Rapport final

BRGM/RP-59202-FR
Décembre 2010

Étude réalisée dans le cadre des projets de Service public du BRGM 10EAUJ02

Corbier P., Abou Akar A., Mazurier C., Platel J.P.
avec la collaboration de
Capéran F., Grabenstaetter L., Fondin A. et Hoareau A.

Vérificateur :	**Approbateur :**
Nom : M. SALTEL	Nom : N. PEDRON
Date :	Date :
Signature :	Signature **:**

En l'absence de signature, notamment pour les rapports diffusés en version numérique, l'original signé est disponible aux archives du BRGM.
Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AF AQ ISO 9001:2008

Relecture Conseil Général 33 : N. Briche et C. Debrieu-Levrat

Mots-clés : Aquitaine, Crétacé, eaux souterraines, Eocène, forages, gestion, Gironde, Jurassique, Miocène, nappes, Oligocène, piézométrie, Plio-Quaternaire, prélèvements, qualité, sources

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

Corbier P., Abou Akar A., Mazurier C., Platel J.P. avec la collaboration de Caperan F., Grabenstaetter L., Fondin A. et Hoareau A. - Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde - Etat des connaissances à fin 2009. BRGM/RP-59202-FR, 200 p., 86 illustrations, 6 annexes.

© BRGM, 2010, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du Conseil Général de la Gironde et du BRGM.

Synthèse

Le programme « Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde 2010 » a été réalisé pour un montant total de 375 000 € réparti entre le Conseil Général de la Gironde (80 %) et le BRGM (20 %) et subventionné par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Le rapport de synthèse à l'échelle girondine, financé dans le cadre de ce programme, consiste à valoriser les données acquises en 2009, soit :

- 2 404 données de volumes (reports ou volumes récoltés auprès des exploitants de captages),

- les niveaux piézométriques relatifs à 64 ouvrages appartenant au réseau RCS (Réseau de Contrôle et de Surveillance), 118 ouvrages appartenant au réseau départemental et 235 ouvrages appartenant au réseau complémentaire (mesures annuelles) (total de **417** points d'eau),

- les débits de **3** sources,

- les analyses chimiques réalisées sur 36 points d'eau appartenant au réseau RCS et 16 forages appartenant au réseau départemental (« partie vulnérable de l'Oligocène », « domaine minéralisé » et « estuaire ») (total de **52** sources et forages).

Dans le cadre de ce programme, **31** ouvrages ont aussi été équipés de dispositifs d'enregistrement en continu du niveau piézométrique.

Le traitement des volumes a permis d'évaluer à **165 millions de m^3** le volume total exhauré en 2009 (toutes nappes confondues) et à **127,5 millions de m^3** (volume inférieur de 10,1 % à celui de 2008) les prélèvements retenus au sens des VMPO (Volumes Maximum Prélevables Objectifs) sur les nappes relevant du SAGE « Nappes profondes de Gironde ».

Les différences sensibles observées par rapport à l'année 2008 sont liées au choix de ne tenir compte que des volumes réellement prélevés (non report systématique de volumes historiques et meilleure prise en compte des volumes agricoles grâce à l'enquête menée par la Chambre d'Agriculture 33). Il est à noter que ce changement de stratégie s'est accompagné d'un faible taux de retour de la part des exploitants agricoles, ce qui induit une plus grande incertitude sur les volumes.

Du point de vue de l'origine des ressources, il apparaît que 21 % des 165 millions de m^3 ont été prélevés dans le Plio-Quaternaire, 5,5 % dans le Miocène, 33,5 % dans l'Oligocène, 1,5 % dans l'Eocène supérieur, 35 % dans l'Eocène inférieur à moyen et 3,5 % dans les formations secondaires.

En ce qui concerne les usages, 72 % des 165 millions de m^3 ont été prélevés pour les besoins de l'alimentation en eau potable, 22 % pour les besoins de l'agriculture, 2,8 % pour les besoins de l'industrie ; les autres usages (besoins collectifs, service public, besoins individuels, embouteillage, chauffage, piscicultures…) représentant 3,2 % des volumes totaux.

Si l'on considère les volumes retenus au sens des VMPO, il convient de noter que les volumes prélevés en 2009 ont été inférieurs de **17,7 %** à la valeur du VMPO global (155 millions de m^3), que l'unité de gestion **CENTRE** est la seule qui ait été déficitaire dans son ensemble (prélèvements 2009 = 110 % du VMPO) et que la nappe de **l'Eocène** est la seule à avoir été surexploitée dans son ensemble (volumes prélevés en 2009 = 135 % du VMPO).

D'un point de vue de la piézométrie, il a été jugé hasardeux de procéder à des corrélations entre son évolution et celle des prélèvements compte tenu des incertitudes sur les volumes.

Les précipitations efficaces de 2009, moins abondantes qu'en moyenne, peuvent par contre, expliquer la légère baisse observée sur la nappe du Plio-Quaternaire (11 cm).

En matière de suivi spécifique, le réseau sécheresse qui complétait les réseaux RCS, départemental et complémentaire et dont la totalité des points (20) était opérationnelle depuis fin 2008 n'existe plus en tant que tel. Début 2010, les 13 points qui ne faisaient pas déjà partie d'un réseau ont en effet été intégrés au réseau départemental en attendant que l'Etat prenne une décision quant à leur intégration dans un réseau dit « Police de l'Eau ». En l'absence de crédits pour la création d'un tel réseau, les 13 points ont définitivement été intégrés au réseau départemental début 2011.

Sur le plan de la qualité des eaux, les analyses disponibles sur près de 600 points d'eau ont permis de montrer que :

- les nappes du Secondaire, de l'Eocène inférieur à moyen au niveau du domaine minéralisé et de l'Oligocène pour sa partie vulnérable présentaient des conductivités moyennes bien supérieures à celles des autres nappes ; l'aquifère du Miocène étant globalement, le moins minéralisé de tous,

- la nappe de l'Eocène inférieur à moyen du domaine minéralisé présentait une conductivité moyenne supérieure à la référence de qualité de 1000 µS/cm liée à de fortes teneurs en calcium, en chlorures, en fer, en fluor, en sodium et en sulfates,

- les teneurs moyennes en fer dépassaient la référence de qualité de 0,2 mg/l dans toutes les nappes ; celles du Plio-Quaternaire étant les plus chargées,

- les teneurs moyennes en fluor ne dépassaient la limite de qualité de 1,5 mg/l que dans les nappes du Secondaire et de l'Eocène inférieur à moyen du domaine minéralisé,

- les teneurs moyennes en nitrates étaient faibles pour les nappes les plus profondes, non négligeables pour l'Oligocène, le Miocène et le Plio-Quaternaire et préoccupantes pour l'Oligocène dans sa partie libre.

D'un point de vue des polluants, il apparaît que des pesticides (organo-azotés, organochlorés, urées substituées…) ont été détectés sur près de 40 % (9 ouvrages sur 23) des points de suivi RCS et RCO implantés dans les nappes de l'Oligocène et du Plio-Quaternaire en 2009. Les pollutions par des COV ou des micropolluants minéraux sont, quant à elles, plus anecdotiques (3 points concernés en 2009).

Au terme du programme 2010, il convient de préciser que les données volumétriques, piézométriques et chimiques qui ont été valorisées dans le cadre de cette étude sont bancarisées dans le SIGES Aquitaine (http://sigesaqi.brgm.fr/) et dans ADES (http://www.ades.eaufrance.fr/), ce qui les rend disponibles vis-à-vis des acteurs de la gestion de l'eau mais aussi d'un public plus large (bureaux d'études, particuliers…).

Le recueil des volumes prélevés auprès des exploitants, les mesures piézométriques et les analyses chimiques effectuées permettent en effet chaque année d'étoffer les bases de données qui servent aux gestionnaires (Agence de l'Eau Adour-Garonne, DREAL, SMEGREG, DDTM…) à prendre des décisions ou à mener des études spécifiques.

Sommaire

1. Introduction 15

2. Les systèmes aquifères suivis dans le cadre de l'étude 17

2.1. LE JURASSIQUE 18
2.2. LE CRÉTACÉ SUPÉRIEUR 18
2.3. L'EOCÈNE 19
2.4. L'OLIGOCÈNE 20
2.5. LE MIOCÈNE 21
2.6. LE PLIO-QUATERNAIRE 22

3. Contexte climatique de l'année 2009 25

3.1. TEMPÉRATURES 25
3.2. PLUVIOMÉTRIE 25
3.3. PLUIES EFFICACES 26
3.4. BILAN 26

4. Recensement des ouvrages et des prélèvements 29

4.1. RÈGLEMENTATION 29
4.2. PRINCIPE DE TRAITEMENT DES VOLUMES 31
4.3. NAPPES DU SECONDAIRE 33
4.3.1. Recensement des ouvrages 33
4.3.2. Recensement et évaluation des prélèvements 33
4.3.3. Evolution des prélèvements par usage et par zone du SAGE 33
4.4. NAPPES DE L'EOCÈNE INFÉRIEUR A MOYEN 40
4.4.1. Recensement des ouvrages 40
4.4.2. Recensement et évaluation des prélèvements 40
4.4.3. Evolution des prélèvements par usage et par zone du SAGE 40
4.5. NAPPE DE L'EOCENE SUPERIEUR CALCAIRE ET DES SABLES FLUVIATILES DU LIBOURNAIS 47
4.5.1. Recensement des ouvrages 47
4.5.2. Recensement et évaluation des prélèvements 47
4.5.3. Evolution des prélèvements par usage et par unité de gestion du SAGE 47
4.6. NAPPE DES CALCAIRES DE L'OLIGOCÈNE 53

4.6.1. Recensement des ouvrages 53
4.6.2. Recensement et évaluation des prélèvements 53
4.6.3. Evaluation des prélèvements par usage et par zone du SAGE 54
4.6.4. Cas des sources 57
4.7. NAPPES DU MIOCÈNE 63
4.7.1. Recensement des ouvrages 63
4.7.2. Recensement et évaluation des prélèvements 63
4.7.3. Evolution des prélèvements par usage et par zone du SAGE 64
4.8. NAPPES DU PLIO-QUATERNAIRE 69
4.8.1. Ouvrages recencés dans la base du BRGM 69
4.8.2. Evaluation des prélèvements effectués sur les ouvrages recensés par le BRGM 69
4.8.3. Evaluation des prélèvements totaux 71
4.9. BILAN 75
5. Réseaux de surveillance piézométrique et valorisation des données 83
5.1. LES RESEAUX DE SURVEILLANCE PIEZOMETRIQUE 83
5.1.1. Généralités 83
5.1.2. Evolutions de 2008 à 2009 83
5.1.3. Mesures effectuées en 2009 84
5.1.4. Travaux réalisés en 2010 84
5.2. VALORISATION DES DONNÉES RÉCOLTÉES 85
5.2.1. Nappes du secondaire 86
5.2.2. Nappe de l'Eocène inférieur à moyen 97
5.2.3. Nappe de l'Eocène supérieur calcaire et des sables fluviatiles du libournais 108
5.2.4. Nappe des calcaires de l'Oligocène 109
5.2.5. Nappes du Miocène 121
5.2.6. Nappes du Plio-Quaternaire 124
5.3. RÉSEAU SÉCHERESSE 129
5.4. BILAN 129

6. Suivi de sources par jaugeage 135

6.1. SOURCE DE PINOT A BALIZAC (08518X0021/S) 135

6.2. SOURCE DE BOURAY A SAUTERNES (08525X0027/HY) 138

6.3. SOURCE DU LAVOIR COMMUNAL A ILLATS (08514X0035/S) 138

6.4. BILAN 139

7. Qualité physique et chimique des eaux 141

7.1. DESCRIPTION DES RÉSEAUX DE SUIVI DE LA QUALITÉ 141

7.1.1. Réseau de suivi RCS 141

7.1.2. Réseau de suivi départemental 142

7.2. MÉTHODES DE TRAITEMENT DES ANALYSES 143

7.3. NAPPES DU SECONDAIRE 144

7.3.1. Répartition spatiale des teneurs 144

7.3.2. Evolution temporelle des teneurs 144

7.3.3. Suivi spécifique 145

7.4. NAPPES DE L'EOCENE INFERIEUR A MOYEN 152

7.4.1. Répartition spatiale des teneurs 152

7.4.2. Evolution temporelle des teneurs 153

7.4.3. Suivi spécifique 159

7.5. NAPPES DE L'EOCÈNE SUPERIEUR CALCAIRE ET DES SABLES DU BLAYAIS 162

7.5.1. Répartition spatiale des teneurs 163

7.5.2. Evolution temporelle des teneurs et suivi spécifique 163

7.5.3. Suivi spécifique 163

7.6. NAPPES DES CALCAIRES DE L'OLIGOCÈNE 167

7.6.1. Répartition spatiale des teneurs 167

7.6.2. Evolution temporelle des teneurs 168

7.6.3. Suivi spécifique 169

7.7. NAPPES DU MIOCÈNE 176

7.7.1. Répartition spatiale des teneurs 176

7.7.2. Evolution temporelle des teneurs 177

7.7.3. Suivi spécifique 178

7.8. NAPPES DU PLIO-QUATERNAIRE 183
7.8.1. Répartition spatiale des teneurs 183
7.8.2. Evolution temporelle des teneurs 183
7.8.3. Suivi spécifique 184
7.9. CONCLUSION 191
8. Conclusion 195
9. Bibliographie 199

Liste des illustrations

Illustration 1 : Caractéristiques des masses d'eau libres présentes sur le territoire du département de la Gironde 17

Illustration 2 : Caractéristiques des masses d'eau captives présentes sur le territoire du département de la Gironde 17

Illustration 3 : Emprise de la masse d'eau 5080 (Jurassique moyen et supérieur captif) 18

Illustration 4 : Emprises des masses d'eau 5072, 5073, 5075 et 5100 (Crétacé captif) 19

Illustration 5 : Emprise des masses d'eau 5071 et 5101 (Eocène captif) 20

Illustration 6 : Emprises des masses d'eau 5083 et 5102 (Oligocène captif) 21

Illustration 7 : Emprises des masses d'eau 5084, 5103 et 5104 (Miocène captif) 22

Illustration 8 : Emprises des masses d'eau 5074 et 5105 (Pliocène captif) 23

Illustration 9 : Emprise des masses d'eau libres sur le département de la Gironde 24

Illustration 10 : Conditions climatiques de l'année 2009 25

Illustration 11 : Historique des pluies annuelles sur la station de Mérignac (1971-2009) 27

Illustration 12 : Pluies mensuelles 2009 et moyennes établies sur la période 1971-2009 sur la station de Mérignac. 27

Illustration 13 : Schéma des différentes procédures applicables aux forages et aux prélèvements 30

Illustration 14 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour les nappes du Secondaire (Crétacé supérieur et Jurassique) en 2009 37

Illustration 15 : Evolution du nombre d'ouvrages et répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour les nappes du Secondaire (Crétacé supérieur et Jurassique) 38

Illustration 16 : Nappes du Crétacé supérieur et du Jurassique : évolution des prélèvements 2009 par usage et par unité de gestion du SAGE « Nappes Profondes de Gironde » 39

Illustration 17 : Nappe de l'Eocène inférieur à moyen : évolution des volumes prélevés entre 2008 et 2009 pour les autres usages que l'AEP, l'agriculture et l'industrie 42

Illustration 18 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour la nappe de l'Eocène inférieur à moyen en 2009 44

Illustration 19 : Evolution du nombre d'ouvrages et répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour la nappe de l'Eocène inférieur à moyen 45

Illustration 20 : Nappe de l'Eocène inférieur à moyen : évolution des prélèvements 2009 par usage et par unité de gestion du SAGE « Nappes Profondes de Gironde » 46

Illustration 21 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour la nappe de l'Eocène supérieur en 2009 50

Illustration 22 : Evolution du nombre d'ouvrages et répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour la nappe de l'Eocène supérieur 51

Illustration 23 : Nappe de l'Eocène supérieur : évolution des prélèvements 2009 par usage et par unité de gestion du SAGE « Nappes Profondes de Gironde » 52

Illustration 24 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour la nappe de l'Oligocène en 2009 59

Illustration 25 : Evolution du nombre d'ouvrages et répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour la nappe de l'Oligocène 60

Illustration 26 : Nappe de l'Oligocène : évolution des prélèvements 2009 par usage et par unité de gestion du SAGE « Nappes Profondes de Gironde » 61

Illustration 27 : Evolution des prélèvements sur les sources oligocènes de 1968 à 2009 62

Illustration 28 : Evolution des prélèvements sur les sources situées au sud de Bordeaux (Fontbanne à Budos et Bellefond à Castres-sur-Gironde) de 1968 à 2009 62

Illustration 29 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour les nappes du Miocène en 2009 66

Illustration 30 : Evolution du nombre d'ouvrages et répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour les nappes du Miocène 67

Illustration 31 : Nappes du Miocène : évolution des prélèvements 2009 par usage et par unité de gestion du SAGE « Nappes Profondes de Gironde » 68

Illustration 32 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour les nappes du Plio-Quaternaire en 2009 72

Illustration 33 : Répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour les nappes du Plio-Quaternaire 73

Illustration 34 : Nappes du Plio-Quaternaire : évolution des prélèvements 2009 par usage 74

Illustration 35 : Ecarts relatifs entre les volumes prélevés en 2009 et en 2008 par nappe et par zone géographique 76

Illustration 36 : Evolution des prélèvements entre 2008 et 2009 79

Illustration 37 : Synthèse par nappe et par usage des prélèvements **déclarés** en 2009 sur les ouvrages géoréférencés 81

Illustration 38 : Comparaison des volumes déclarés en 2009 par rapport aux VMPO (données) 82

Illustration 39 : Comparaison des volumes déclarés en 2009 par rapport aux VMPO (graphique) 82

Illustration 40 : Répartition des points de mesures piézométriques en 2009 84

Illustration 41 : Localisation des points de mesures piézométriques 85

Illustration 42 : Différence de cote piézométrique entre 2009 et 2008 87

Illustration 43 : Chroniques piézométriques d'ouvrages sollicitant le Jurassique 88

Illustration 44 : Mise en parallèle des volumes prélevés et des tendances piézométriques pour quelques ouvrages sollicitant la nappe de la base du Crétacé inférieur 89

Illustration 45 : Evolution du niveau de l'eau dans le forage de Sadirac 08274X0019/F 90

Illustration 46 : Nappe du Crétacé supérieur : Evolution des niveaux d'eau dans les forages suivis en continu 93

Illustration 47 : Nappe du Crétacé terminal : carte piézométrique 2009 95

Illustration 48 : Variation des prélèvements et des cotes piézométriques sur les six captages AEP de la commune de Martillac 99

Illustration 49 : Evolution de la piézométrie de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen sur la période 1950-1995 100

Illustration 50 : Evolution de la piézométrie de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen sur la période 1996-2003 101

Illustration 51 : Evolution de la piézométrie de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen sur la période 2004-2009 102

Illustration 52 : Nappe de l'Eocène inférieur à moyen : carte piézométrique 2009 105

Illustration 53 : Nappe de l'Eocène inférieur à moyen : Evolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages suivis en continu 106

Illustration 54 : Nappe de l'Eocène inférieur à moyen : Evolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages PZEM d'après rapport RP-57808-FR 107

Illustration 55 : Extension de la zone dénoyée estimée à partir de charges restituées par le modèle-année 1980 (d'après rapport BRGM/RP-58156-FR).....113

Illustration 56 : Extension de la zone dénoyée estimée à partir de charges restituées par le modèle-année 2005 (d'après rapport BRGM/RP-58156-FR).....114

Illustration 57 : Rabattement estimé à partir du modèle entre l'état piézométrique des années 1980 et 2005 (d'après rapport BRGM/RP-58156-FR).....115

llustration 58 : Nappe des calcaires de l'Oligocène : carte piézométrique 2009.....119

llustration 59 : Nappe des calcaires de l'Oligocène : Evolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages suivis en continu 120

Illustration 60 : Carte piézométrique 2009 de l'Aquitanien 122

Illustration 61 : Evolution des niveaux d'eau des forages suivis mensuellement et captant l'Aquitanien123

Illustration 62 : Nappes du Plio-Quaternaire (hors alluvions) : Evolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages suivis en continu 127

Illustration 63 : Nappes du Plio-Quaternaire (Alluvions) : Evolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages suivis en continu 128

Illustration 64 : Liste des 20 ouvrages faisant partie du réseau sécheresse en 2008 130

Illustration 65 : Localisation des ouvrages faisant partie du réseau sécheresse en 2008 131

Illustration 66 : Synthèse des variations piézométriques 2009 132

Illustration 67 : Localisation des sources suivies.....136

Illustration 68 : Volumes captés et débits moyens du trop-plein de la source de Pinot à Balizac 137

Illustration 69 : Evolution du niveau d'eau dans le piézomètre 08518X0034/P 137

Illustration 70 : Volumes captés et débits moyens du trop-plein de la source du Bouray à Sauternes138

Illustration 71 : Débits de la source du lavoir communal à Illats 139

Illustration 72 : Localisation des points appartenant aux réseaux de suivi de la qualité des eaux souterraines en Gironde 143

llustration 73 : Répartition des conductivités pour les nappes du Secondaire (Mesure la plus récente sur la période 1990-2009) 147

Illustration 74 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, calcium, fluor et fer pour les nappes du Secondaire (Analyse la plus récente sur la période 1990-2009.....149

Illustration 75 : Répartition des conductivités pour la nappe de l'Eocène inférieur à moyen (mesure la plus récente sur la période 1990-2009).....155

Illustration 76 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, calcium, fluor et fer pour la nappe de l'Eocène inférieur à moyen (Analyse la plus récente sur la période 1990-2009).....157

Illustration 77 : Répartition des conductivités pour la nappe de l'Eocène supérieur (Mesure la plus récente sur la période 1990-2009) 164

Illustration 78 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, calcium, fluor et fer pour la nappe del'Eocène supérieur (Analyse la plus récente sur la période 1990-2009).....165

Illustration 79 : Répartition des conductivités pour la nappe de l'Oligocène (mesure la plus récente sur la période 1990-2009) 172

Illustration 80 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, fer, fluor et nitrates pour la nappe de l'Oligocène (analyse la plus récente sur la période 1990-2009) 173

Illustration 81 : Répartition des conductivités pour la nappe du Miocène (mesure la plus récente sur la période 1990-2009) 179

Illustration 82 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, fer, fluor et nitrates pour la nappe du Miocène (Analyse la plus récente sur la période 1990-2009 181

Illustration 83 : Répartition des conductivités pour les nappes du Plio-Quaternaire (mesure la plus récente sur la période 1990-2009) 187

Illustration 84 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, fer, fluor et nitrates pour les nappes du Plio-Quaternaire (analyse la plus récente sur la période 1990-2009)..... 189

Illustration 85 : Gamme de variations et moyennes des teneurs observées pour les différentes nappes193

Illustration 86 : Comparaison des volumes prélevés en 2009 par rapport aux VMPO 196

Liste des annexes

Annexe 1 : Tableaux synthétiques concernant les volumes prélevés en 2009……...201

Annexe 2 : Caractéristiques des points ayant fait l'objet de mesures piézométriques en 2009……..209

Annexe 3 : Caractéristiques des points ayant fait l'objet d'analyses chimiques en 2009……..221

Annexe 4 : Résultats des analyses effectuées sur les sources et forages des réseaux RCS et départemental…….225

Annexe 5 : Cartes d'évolution des paramètres chimiques……..273

Annexe 6 : Résultats des dernières analyses chimiques (tous points confondus)…….291

1. Introduction

Le département de la Gironde se caractérise par la présence d'importantes réserves en eaux souterraines. Il fait aussi partie des départements où les nappes profondes sont les plus exploitées.

La nécessité de contrôler les effets des prélèvements est apparue dès 1955, date à laquelle la pression de la nappe captive des sables de l'Eocène inférieur à moyen a commencé à baisser. D'abord focalisés sur cette nappe, les suivis ont progressivement été étendus aux 6 grands systèmes aquifères du département.

Les données recueillies depuis 1958 constituent aujourd'hui des chroniques de référence et ont permis d'initier des études spécifiques visant à mieux connaître le comportement des aquifères (ex : modélisation des aquifères du bassin nord aquitain).

D'un point de vue réglementaire, le SAGE* « Nappes Profondes de Gironde », approuvé par l'arrêté préfectoral du 25 novembre 2003, pérennise ces missions de suivi et d'investigation. Ce document de planification fixe de plus des objectifs en matière de volumes de prélèvements à ne pas dépasser par aquifère et par zone géographique. Le volume prélevable maximal objectif (ou VMPO) défini pour 4 nappes profondes de Gironde a ainsi été fixé à 155 millions de m^3 par an.

En **2010**, les missions de suivi et d'investigation ont consisté à :

- collecter les informations relatives aux prélèvements 2009 (quantité + qualité),
- suivre l'évolution des niveaux d'eau et de la qualité des 6 grands systèmes aquifères du département,
- entretenir les réseaux de mesure,
- valoriser les données quantitatives et qualitatives recueillies pour l'année 2009,
- rédiger des documents de synthèse.

Elles ont été financées par le Conseil Général de la Gironde (avec le soutien de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne) et le BRGM qui est aussi intervenu en tant qu'opérateur technique dans le cadre de ses actions de Service Public. Ces missions complètent celles financées par l'ONEMA pour le suivi du réseau quantité dit « RCS » (Réseau de Contrôle et de Surveillance).

D'une façon plus large, le suivi quantitatif et qualitatif des nappes s'inscrit dans les orientations fixées par la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Elle fixe aux états membres de l'Union Européenne des objectifs de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques d'ici 2015 et préconise, pour ce faire, des procédures de contrôle des captages d'eau douce et de surveillance qualitative et quantitative des masses d'eau.

Le présent rapport fait état des investigations menées et des résultats obtenus pour l'année 2009 sur l'ensemble de la Gironde. A noter qu'il intègre, pour des raisons de globalité, les mesures et les analyses obtenues sur les points des réseaux RCS et RCD (départementaux)

* : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

2. Les systèmes aquifères suivis dans le cadre de l'étude

Les aquifères suivis dans le cadre de l'étude « Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde » correspondent aux 6 grands systèmes aquifères du département. Ces derniers sont constitués de formations géologiques allant du Jurassique (250 millions d'années) au Plio-Quaternaire (subactuel).

Ils ont été décrits en détail dans les rapports de synthèse des années précédentes. Les informations suivantes sont donc données pour mémoire. Elles sont associées à des cartes représentant l'extension des masses d'eau libres et captives définies dans le cadre de la DCE et à des tableaux précisant leurs caractéristiques ainsi que la correspondance entre les codes MESO et les codes BDRHF V1 autrefois utilisés pour distinguer les systèmes aquifères (cf. illustrations 1 et 2).

CODE MESO	NOM MASSE D'EAU	SURF(KM2)
5024	Alluvions de la Dordogne	702
5025	Alluvions de l' Isle et de la Dronne	437
5026	Alluvions recentes de la Gironde	227
5041	Calcaires de l'Entre 2 Mers du BV de la Dordogne	423
5043	Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont	14554
5045	Sables plio-quaternaires des bassins côtiers région hydro s et terrasses anciennes de la Gironde	7668
5047	Sables plio-quaternaires du bassin de la Garonne région hydro o et terrasses anciennes de la Garonne	3820
5062	Alluvions de la Garonne aval	400
5068	Calcaires de l'Entre 2 Mers du BV de la Garonne	639
5071	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG	20041
5077	Molasses du bassin de la Dordogne	530
5083	Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne	23469

Illustration 1 : Caractéristiques des masses d'eau libres présentes sur le territoire du département de la Gironde

CODE MESO	NOM MASSE D'EAU	SURF(KM2)
5071	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG	20041
5072	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif nord-aquitain	17488
5073	Calcaires et sables du turonien coniacien captif nord-aquitain	24063
5074	Sables et graviers du pliocène captif secteur Médoc estuaire	672
5075	Calcaires, grés et sables de l'infra-cénomanien/cénomanien captif nord-quitain	22543
5080	Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif	40048
5083	Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne	23469
5084	Grés, calcaires et sables de l'Helvétien (miocène) captif	6557
5100	Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif du littoral nord aquitain	1796
5101	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène captif du littoral nord aquitain	2766
5102	Calcaires et sables de l'oligocène captif du littoral nord aquitain	2632
5103	Calcaires et faluns de l'aquitanien-burdigalien (miocène) captif du littoral nord aquitain	2569
5104	Grés calcaires et sables de l'Helvétien (miocène) captif du littoral nord aquitain	2051
5105	Sables et graviers du pliocène captif du littoral aquitain	6034

Illustration 2 : Caractéristiques des masses d'eau captives présentes sur le territoire du département de la Gironde

2.1. LE JURASSIQUE

Ce système complexe, bien connu dans les départements de la Charente-Maritime, de la Dordogne et du Lot-et-Garonne, est présent dans la quasi-totalité du sous-sol de la Gironde entre 800 m et plus de 1 500 m de profondeur (cf. illustration 3).

Il est constitué par des calcaires et des dolomies qui fournissent des débits très importants et des eaux chaudes souvent très minéralisées.

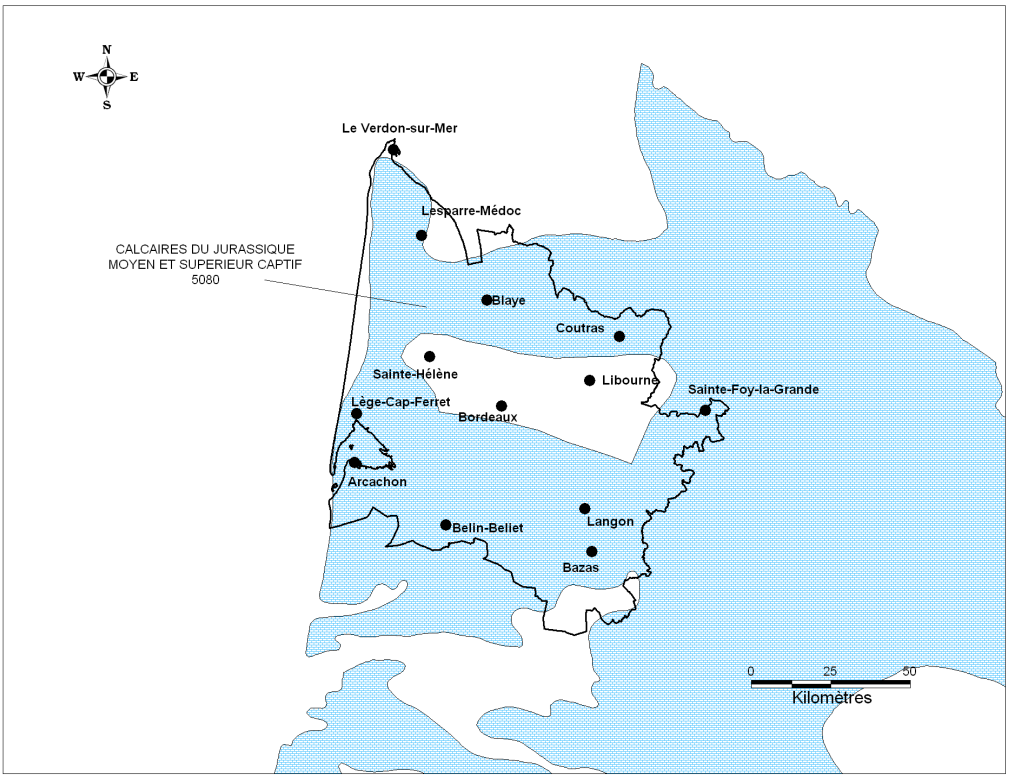


Illustration 3 : Emprise de la masse d'eau 5080 (Jurassique moyen et supérieur captif)

2.2. LE CRÉTACÉ SUPÉRIEUR

Ce système se compose de deux grands sous-systèmes (la base et le sommet du Crétacé supérieur) qui s'étendent sur la totalité du sous-sol du département (cf. illustration 4).

La base du Crétacé supérieur (Cénomanien à Santonien), située entre 500 et 1 100 mètres de profondeur, est constituée de calcaires, de sables et de dolomies. Ces formations fournissent des débits importants allant de 100 à 200 m^3/h et une eau qui est généralement de bonne qualité. Des teneurs en fer, en fluor, en sulfates et en potassium supérieures aux normes de potabilité ont néanmoins pu localement être observées.

Les eaux sont principalement utilisées pour la géothermie dans la région bordelaise (eaux à environ 50°C) et pour l'eau potable (malgré des excès en fluor) dans le Nord-Médoc

Le sommet du Crétacé supérieur (Campano-Maastrichien), situé entre 300 et 700 mètres de profondeur, est constitué de calcaires qui fournissent des débits compris entre 50 et 200 m^3/h.

Les eaux sont généralement de bonne qualité malgré des teneurs en fer, en fluor, en sulfates et en potassium qui peuvent être supérieures aux normes de potabilité.

Le principal usage correspond à l'eau potable mais les eaux du sommet du Crétacé supérieur sont aussi utilisées pour la géothermie.

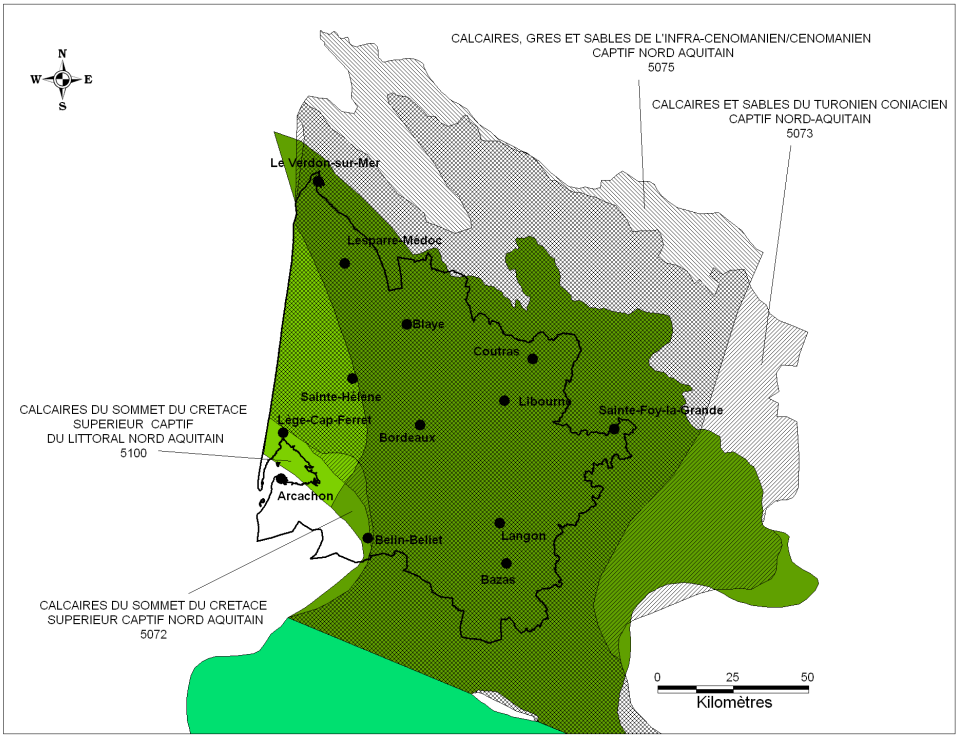


Illustration 4 : Emprises des masses d'eau 5072, 5073, 5075 et 5100 (Crétacé captif)

2.3. L'EOCÈNE

Ce système aquifère s'étend, à l'exception de l'anticlinal de Villagrains-Landiras, sur la totalité du département de la Gironde (cf. illustration 5). Il se situe entre 100 et plus de 500 mètres de profondeur. Il est constitué de plusieurs niveaux superposés de sables, de graviers, d'argiles, de marnes et de calcaires allant de l'Eocène inférieur à l'Eocène supérieur. Les forages fournissent des débits de l'ordre de 100 à 200 m^3/h.

Les eaux sont généralement d'excellente qualité, à l'exception des teneurs en fer qui, souvent élevées, imposent presque toujours un traitement des eaux.

Au droit d'un domaine dit « minéralisé » situé entre la Garonne et la Dordogne, de Grignols dans le Bazadais à Lamarque dans le Médoc, les eaux présentent des teneurs en fer et en fluor supérieures aux normes de potabilité ainsi que de fortes concentrations en calcium, chlorures, sodium et sulfates.

Au nord de Saint-Estèphe, l'aquifère est en communication avec le système estuarien de la Gironde qui est constitué du fleuve proprement dit mais aussi de masses d'eaux souterraines fortement minéralisées piégées sous les argiles du Flandrien. Des invasions par des eaux saumâtres à salées sont observées dans le secteur de la Pointe de Grave et en bordure de l'estuaire, dans sa partie aval (Corbier et al., 2006).

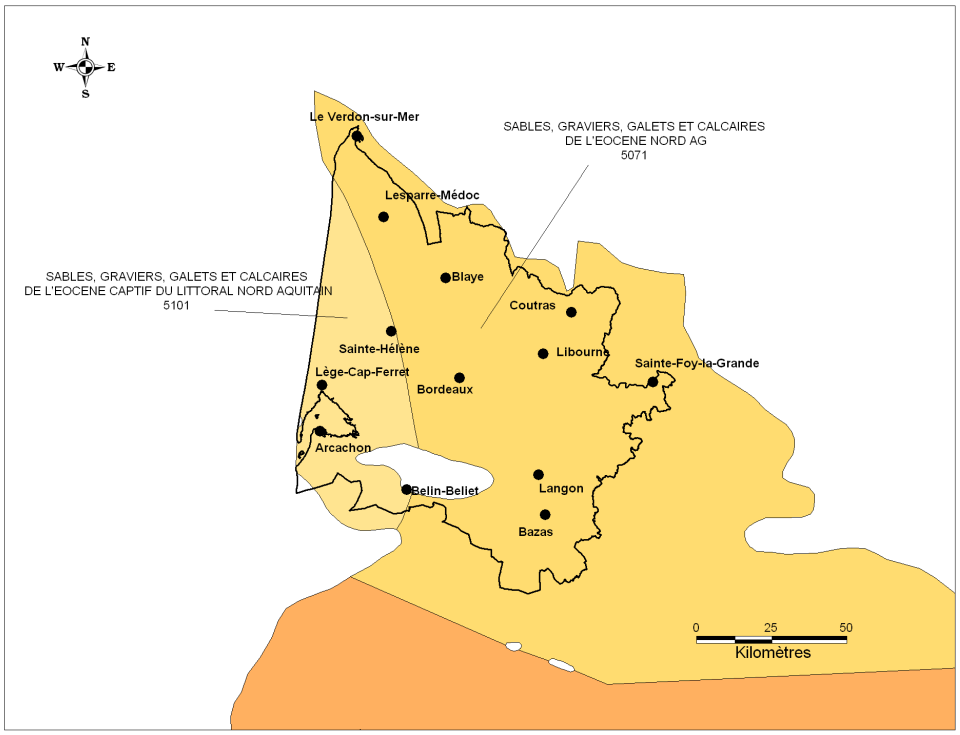


Illustration 5 : Emprise des masses d'eau 5071 et 5101 (Eocène captif)

Les eaux de la nappe de l'Eocène sont principalement utilisées pour l'alimentation en eau potable. Elles sont aussi utilisées par les industries dans la région bordelaise, pour l'embouteillage aux Abatilles à Arcachon et pour l'irrigation à proximité des secteurs d'affleurement.

2.4. L'OLIGOCÈNE

Les systèmes aquifères de l'Oligocène s'étendent d'une part, sur toute la partie du département située **à l'ouest de la Garonne**, entre 0 et 500 mètres de profondeur et d'autre part, au niveau des **plateaux calcaires de l'Entre-deux-Mers** (cf. illustration 6). Ils sont essentiellement formés de calcaires et de calcaires gréseux.

Les forages implantés à l'ouest de la Garonne permettent d'exhaurer des débits de l'ordre de 100 à 200 m^3/h. Le système aquifère se caractérise aussi par l'existence de sources de trop-plein qui sont captées pour l'alimentation en eau potable de la région bordelaise et qui présentent des débits très importants (100 à plus de 1 000 m^3/h). La productivité des calcaires de l'Entre-deux-Mers est moindre : 30 à 50 m^3/h.

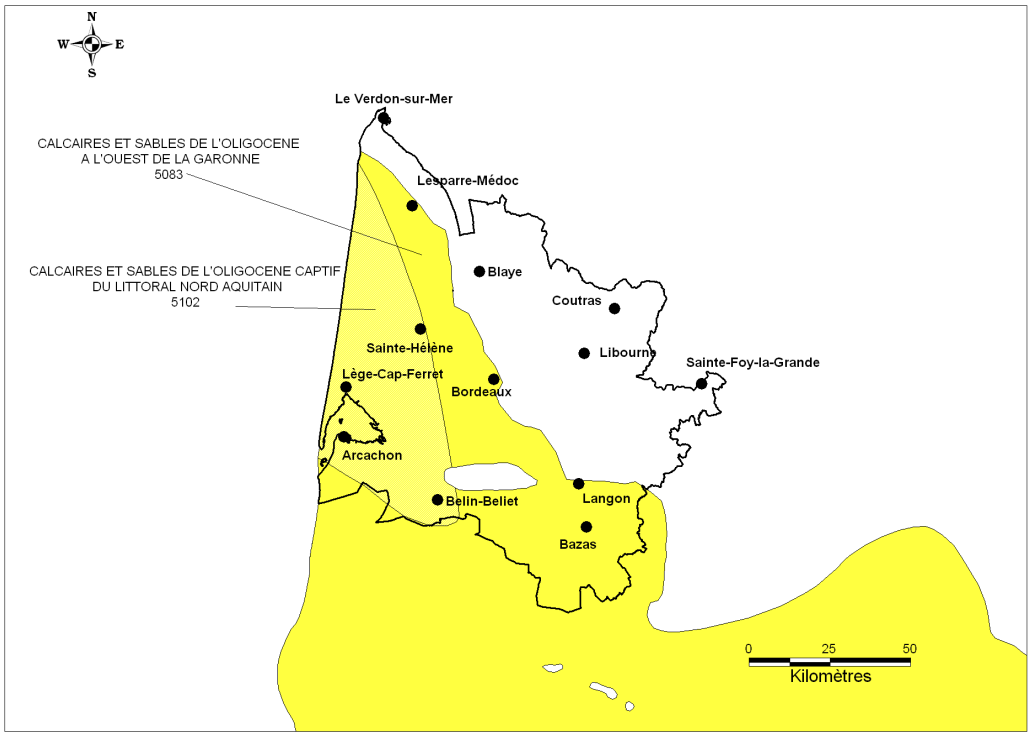


Illustration 6 : Emprises des masses d'eau 5083 et 5102 (Oligocène captif)

Les eaux sont généralement d'excellente qualité. Dans les zones proches des affleurements, en bordure de la Garonne, la nappe est sensible aux pollutions de surface et peut drainer des aquifères sus-jacents chargés en fer. Dans l'est du département, des concentrations naturellement élevées en fluor et en sulfates peuvent aussi être rencontrées.

La nappe est principalement utilisée pour l'eau potable et, dans une moindre mesure, pour l'irrigation, en particulier dans le Médoc.

2.5. LE MIOCÈNE

Le système aquifère Miocène correspond à un multicouche. Deux niveaux aquifères principaux peuvent être distingués : celui de l'Aquitanien-Burdigalien qui occupe l'ouest et le sud du département, au-delà d'une ligne Naujac-sur-Mer/Langon et celui du Langhien-Serravallien (anciennement Helvétien) qui surmonte le précédent et qui se développe dans le sud-ouest du département (cf. illustration 7).

L'aquifère se situe entre 20 et 150 mètres de profondeur. Il est constitué de plusieurs niveaux de sables et de calcaires (faluns) et de sables verts à proximité du littoral. Les forages fournissent des débits moyens, de l'ordre de 50 à 80 m^3/h.

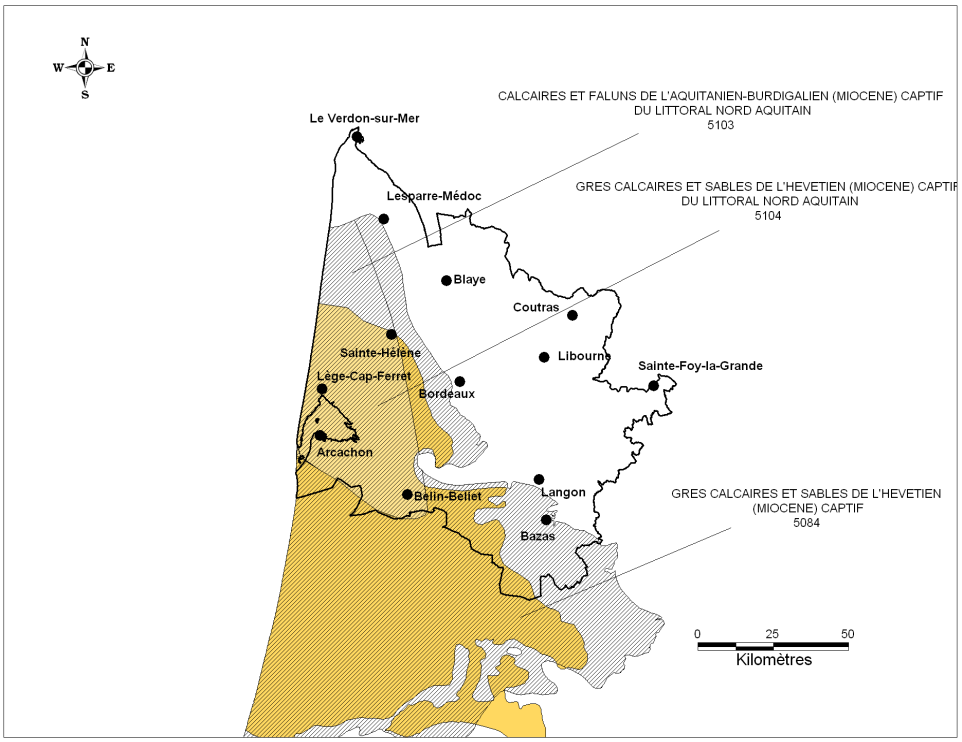


Illustration 7 : Emprises des masses d'eau 5084, 5103 et 5104 (Miocène captif)

Les eaux sont généralement de bonne qualité. Toutefois, dans les secteurs où l'aquifère est en liaison hydraulique avec la nappe des « Sables des Landes », les teneurs en fer peuvent être élevées. De l'arsenic, a priori d'origine naturelle, a été identifié dans le secteur de Captieux et des nitrates ont été détectés dans les eaux des sources du Sauternais et du Bazadais. Au niveau du littoral atlantique, la qualité des eaux est généralement excellente.

Cette nappe est utilisée pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation.

2.6. LE PLIO-QUATERNAIRE

Les formations plio-quaternaires aquifères sont représentées par :

- la « nappe des graviers de base » qui correspond au système aquifère captif du Pliocène (cf. illustration 8)
- la nappe sus-jacente dite du «Sable des Landes» qui correspond à une succession de réservoirs interconnectés (cf. illustration 9)
- les différentes systèmes alluviaux (Garonne, Dordogne…) (cf. illustration 9).

Les sables et graviers du Pliocène fournissent des débits importants (de 50 à 100 m^3/h) et renferment des eaux qui peuvent être acides et riches en fer.

Ces caractéristiques chimiques se retrouvent également fréquemment dans la nappe sus-jacente du Sable des Landes qui est parfois en connexion avec l'aquifère pliocène.

En règle générale, les eaux issues des formations pliocènes et du Sable des Landes sont utilisées pour l'irrigation et l'injection d'eau douce dans les réservoirs pétroliers.

Les formations alluviales renferment, quant à elles, des eaux qui sont très vulnérables vis-à-vis des pollutions anthropiques et se caractérisent souvent par la présence de nitrates et de pesticides, en particulier dans les secteurs agricoles. Ces ressources sont généralement utilisées pour l'irrigation, l'arrosage des espaces verts et l'industrie.

*****

Les travaux de révision de la BDRHF_v1 entrepris en 2004 et menés jusqu'à fin 2010 ont abouti à la création d'une nouvelle base de données (BD_LISA) recensant les nouveaux contours des aquifères. Cette base sera disponible début 2012 et sera présentée dans le rapport relatif aux données 2011.

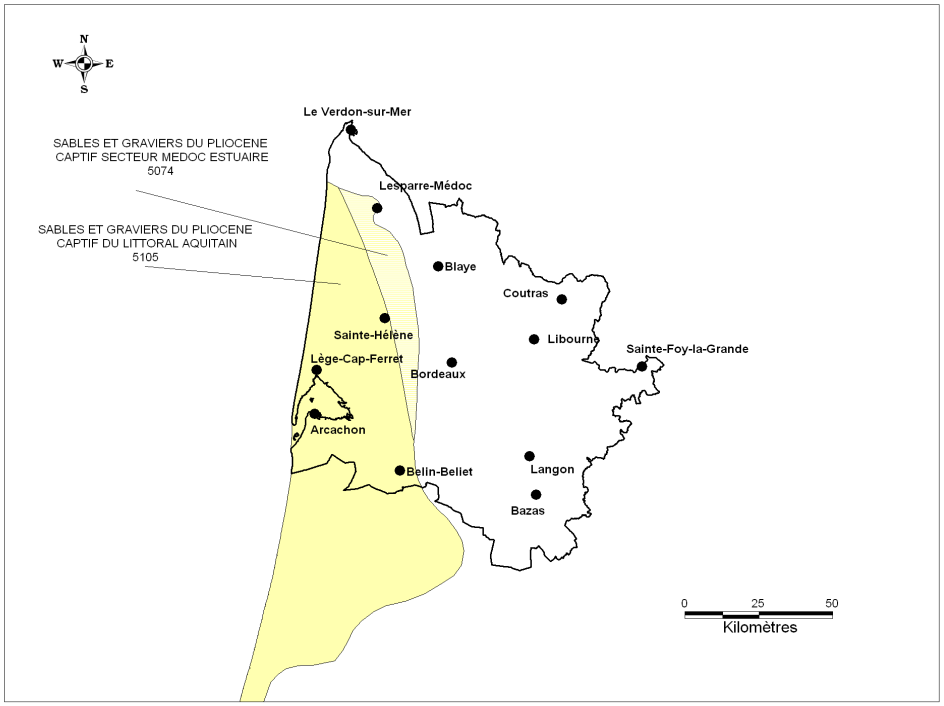


Illustration 8 : Emprises des masses d'eau 5074 et 5105 (Pliocène captif)

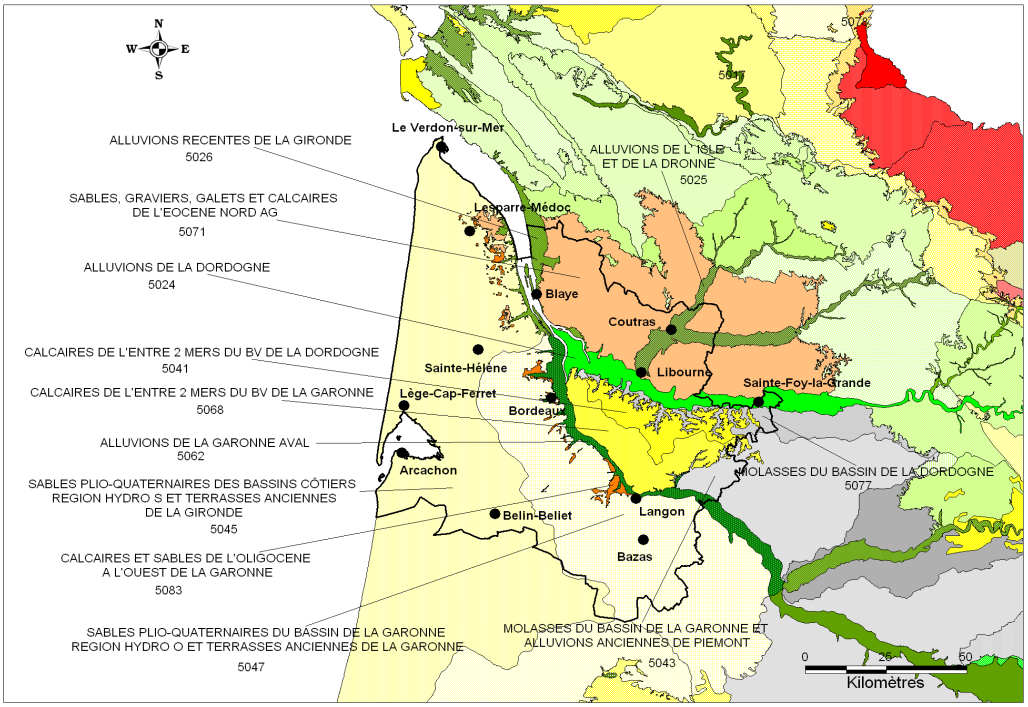


Illustration 9 : Emprise des masses d'eau libres sur le département de la Gironde

3. Contexte climatique de l'année 2009

L'illustration 10 mentionne la façon dont METEO FRANCE a caractérisé les mois de l'année 2009 dans les bulletins AUTAN et récapitule les valeurs mensuelles de température, de pluies totales, d'évapotranspiration potentielle (ETP) et de pluies efficaces (calculées avec une réserve utile de 150 mm) pour la station Météo de **Mérignac**.

Mois	Conditions climatiques	Temp. moy. (°C)	Pluies totales (mm)	ETP (mm)	Pluies efficaces (mm)
Janvier 2009	Froid, tempête	5,2	128,6	16,5	101
Février 2009	Tempête	7	33,4	33,4	14
Mars 2009	Printanier	10,1	31	72,8	0
Avril 2009	Très agité	12,4	115,8	85,5	0
Mai 2009	Chaud et sec	17,3	78,4	132	0
Juin 2009	Estival	20,3	75	161,2	0
Juillet 2009	Changeant	21,5	46,6	163,3	0
Août 2009	Chaud et sec	22,3	23,6	143,8	0
Septembre 2009	Sec	19,2	48,6	96,7	0
Octobre 2009	Estival	15,8	33,8	59,5	35
Novembre 2009	Intempéries	12,1	203,8	25,4	66
Décembre 2009	Doux et arrosé puis froid	7.4	92,2	16,7	60

Illustration 10 : Conditions climatiques de l'année 2009

3.1. TEMPÉRATURES

L'année 2009 a été douce. Au niveau de la station de Mérignac, la moyenne des températures a en effet atteint 14,2 °C, soit 0,9 degré de plus que la moyenne calculée sur la période de référence.

Sur la même station, l'amplitude des températures a atteint 42,6 °C entre un minimum (- 6,4°C) observé en décembre et un maximum (+ 36,2°C) observé en août.

3.2. PLUVIOMÉTRIE

La recharge des systèmes aquifères est fonction des quantités d'eau qui tombent sur les zones d'alimentation mais aussi de leur répartition dans le temps.

L'illustration 11 permet de comparer le cumul des précipitations 2009 aux valeurs enregistrées depuis 1971. Il apparaît que le cumul annuel (911 mm) a été inférieur de 3,2 % à la valeur moyenne (941 mm).

L'illustration 12 permet, quant à elle, de comparer les pluies mensuelles de 2009 aux valeurs moyennes calculées sur l'intervalle 1971-2009.

Il apparaît que les cumuls 2009 ont été plus importants que les valeurs moyennes en janvier, avril, juin, et surtout en novembre (cumul de 203,8 mm représentant 109 % de plus que la moyenne).

3.3. PLUIES EFFICACES

Les précipitations efficaces correspondent à la part des précipitations disponibles pour les écoulements superficiels et pour la recharge des aquifères.

Ces dernières sont calculées en tenant compte de l'évapotranspiration potentielle (ETP) et d'une réserve en eau des sols appelée réserve utile.

Pour la station de Mérignac, les pluies efficaces sont calculées à partir des précipitations enregistrées sur place et d'une réserve utile de 150 mm.

En 2009, il apparaît que les pluies n'ont été efficaces que 5 mois sur 12 (cf. illustration 10), en janvier et février et d'octobre à décembre pour un cumul de 276 mm.

Cette valeur est inférieure de 5,8 % à la valeur moyenne calculée pour la période 1971-2009 qui atteint 293 mm.

Il convient de plus de noter que les pluies efficaces calculées pour le mois de janvier (101 mm) représentent près de 37 % de ce cumul. Dans ces conditions, il pourra être intéressant d'étudier la réaction des aquifères face à cet épisode important de recharge (cf. chapitre 5).

3.4. BILAN

L'année 2009 s'est caractérisée par :

☞ une température moyenne de 14,2°C

☞ un cumul de précipitations (911 mm) inférieur de 3,2 % à la moyenne (941 mm)

☞ un cumul de précipitations efficaces (276 mm) inférieur de 5,8 % à la moyenne (293 mm) avec un fort épisode de recharge au mois de janvier (101 mm)

Après 7 années à tendance sèche et une année légèrement humide (2008), 2009 correspond à **une année moyenne.**

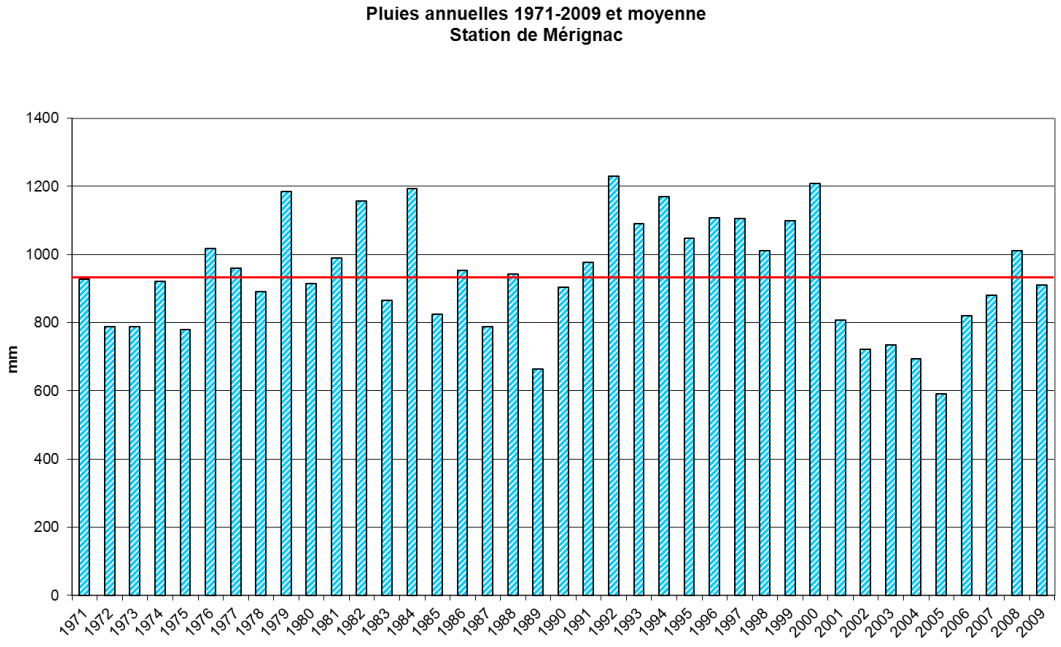


Illustration 11 : Historique des pluies annuelles sur la station de Mérignac (1971-2009)

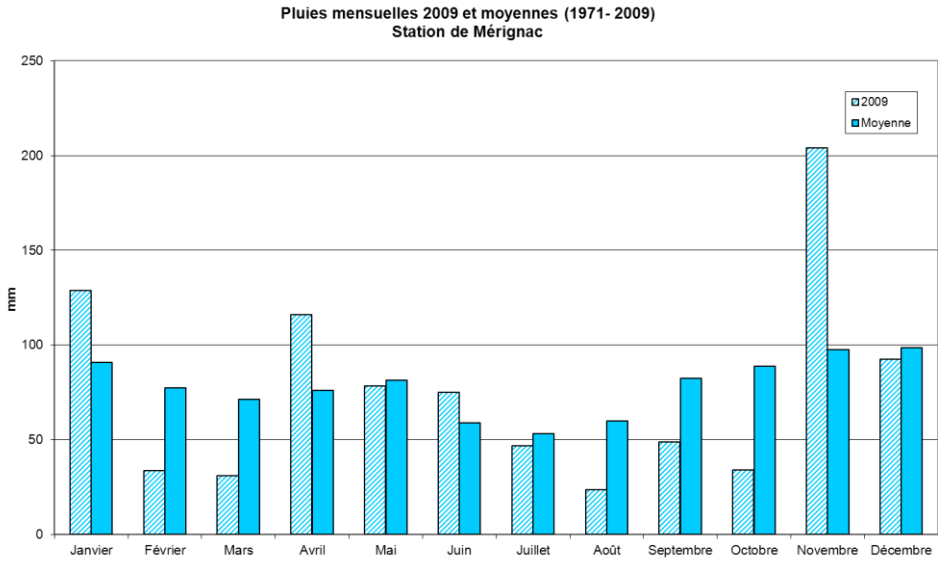


Illustration 12 : Pluies mensuelles 2009 et moyennes établies sur la période 1971-2009 sur la station de Mérignac.

4. Recensement des ouvrages et des prélèvements

4.1. RÈGLEMENTATION

L'illustration 13 présente les différentes procédures applicables aux forages et aux prélèvements d'eaux souterraines.

Avant 2003, cas particuliers mis à part, les forages destinés à capter des eaux souterraines étaient soumis à déclaration au titre du code minier lorsque leur profondeur excédait 10 m et éventuellement à déclaration ou autorisation en fonction de leur profondeur ou de leur débit.

De septembre 2003 à juillet 2006, outre la déclaration au titre du code minier qui était toujours obligatoire pour les ouvrages de plus de 10 m, le décret n°2003-868 du 11 septembre 2003 prévoyait une démarche en deux phases pour les prélèvements d'eau souterraine.

La première, au titre de la rubrique 1.1.0 de la Loi sur l'Eau, consistait à déclarer le forage si le volume annuel prélevé était supérieur à 1000 m^3 (pas de déclaration dans le cas contraire ou si l'usage de l'eau était domestique).

La seconde, au titre de la rubrique 1.1.1, se rapportait au débit d'exploitation. En dehors des zones de répartition des eaux (ZRE), ce dernier était soumis à déclaration s'il était compris entre 8 et 80 m^3/h et à autorisation s'il était supérieur à 80 m^3/h. En ZRE, le seuil d'autorisation était de 8 m^3/h et les captages de moins de 8 m^3/h devaient être déclarés.

Depuis juillet 2006, le décret 2006-881 impose le même style de démarches mais avec des seuils différents (cf. illustration 13). On note ainsi qu'en dehors des zones de répartition des eaux, les seuils de prélèvement soumis à déclaration et autorisation sont respectivement de 10 000 et 200 000 m^3.

Le cas du département de la Gironde est un peu particulier dans la mesure où toutes les communes (542) ont été classées en ZRE du fait de leur appartenance aux bassins versants de la Garonne à l'amont de Langon ou de la Dordogne jusqu'à sa confluence avec l'Isle ou de l'Isle ou de la Dronne (dans ce cas, les dispositions s'appliquent à l'ensemble des prélèvements effectués dans les eaux souterraines) ou de la présence de terrains oligocènes, éocènes ou crétacés au droit des limites administratives (dans ce cas, l'arrêté préfectoral E2005/14 stipule la cote à partir de laquelle un ouvrage peut potentiellement solliciter une formation classée en ZRE).

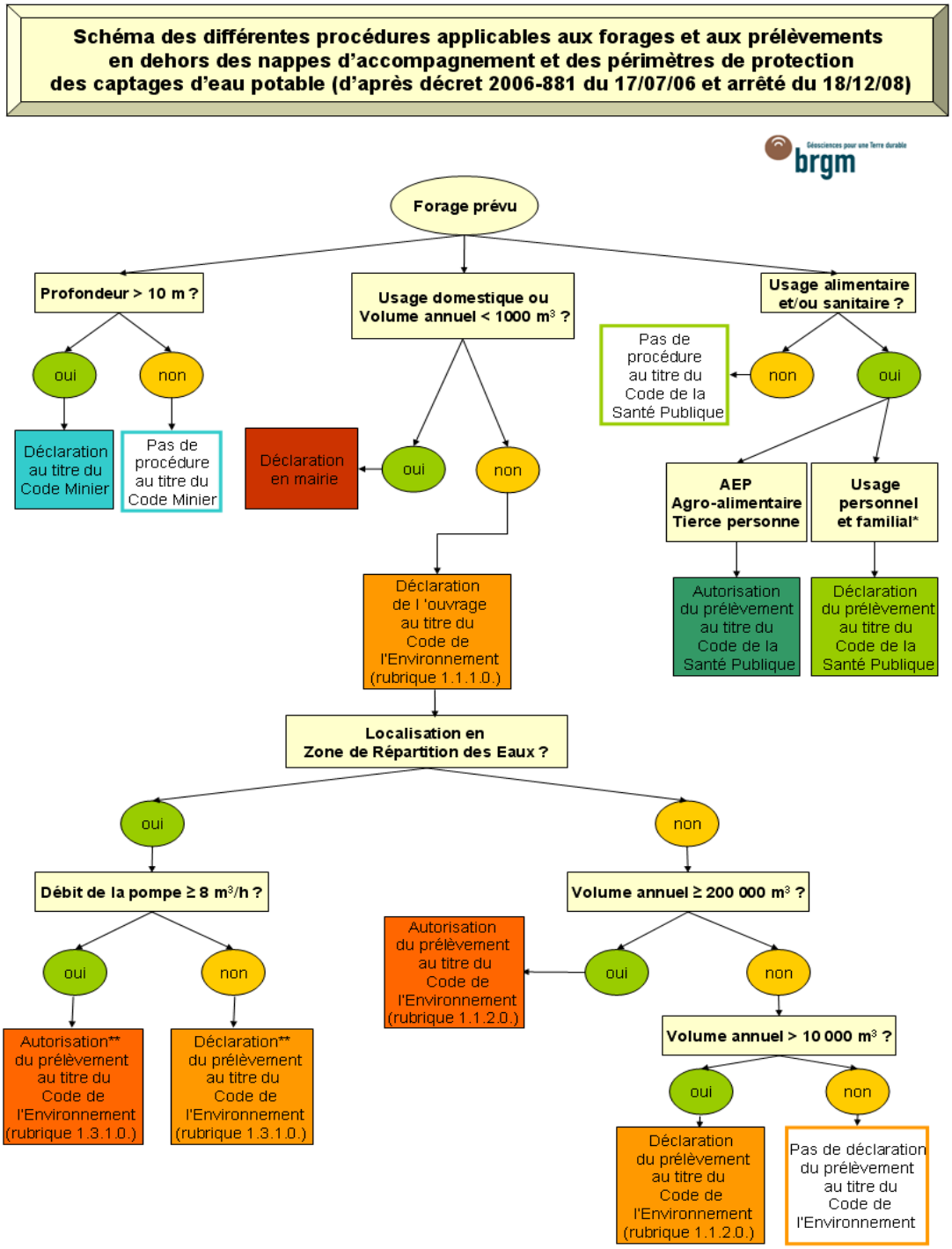


Illustration 13 : Schéma des différentes procédures applicables aux forages et aux prélèvements

A noter que depuis le 1er janvier 2009, chaque particulier qui utilise ou souhaite réaliser un ouvrage de prélèvement d'eau souterraine à des fins d'usage domestique (cf. Illustration 13), doit déclarer cet ouvrage ou son projet d'ouvrage en mairie (que ce soit un puits, un forage ou une simple prise d'eau) conformément à l'arrêté du 18/12/2008. Tout nouvel ouvrage réalisé après le 1er janvier 2009 devra faire l'objet d'une déclaration au plus tard un mois avant le début des travaux ; les ouvrages existants au 31 décembre 2008 devront, quant à eux, être déclarés avant le 31 décembre 2009. La déclaration en ligne est possible à l'adresse suivante :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/declaration_d_ouvrage_puits_et_forages_domestiques_cle795c81.pdf

Parallèlement aux informations recueillies par les services de l'état dans le cadre règlementaire, le BRGM recense depuis 1960 les volumes prélevés sur les forages au moyen de courriers envoyés aux exploitants.

La base gérée par le BRGM recense tous les ouvrages pour lesquels une information volumétrique a au moins été obtenue depuis 1960. Fin 2008, cette base comportait **2161** forages.

En 2009, 2 341 nouveaux ouvrages ont été rajoutés à la base. Ils se répartissent comme suit :

- 2 329 nouveaux ouvrages recensés par la Chambre d'Agriculture (en vue du renouvellement des autorisations de prélèvement),
- 12 nouveaux forages déclarés qui correspondent à :
  - 1 forage agricole
  - 3 forages liés au Service Public
  - 3 forages AEP
  - 1 forage destiné à des besoins collectifs
  - 4 forages industriels

On arrive ainsi à un total de 4 502 ouvrages. A noter l'entrée, pour la première fois dans la base (recensement CA 2009), de 35 forages relevant de l'Unité de Gestion Médoc/Miocène du SAGE. Trois d'entre eux ont déclaré des volumes non nuls pour un total de 40 160 m^3.

4.2. PRINCIPE DE TRAITEMENT DES VOLUMES

Les chapitres suivants se basent sur les tableaux synthétiques de l'annexe 1.

Les tableaux 1, 2 et 3 (cf. annexe 1) ont été établis en tenant compte de l'ensemble des ouvrages répertoriés, soit **4 502** forages.

Le total de 4 585 volumes qui apparaît dans le premier tableau est lié au fait que certains forages captent plusieurs nappes.

Les forages captant 2 nappes distinctes au sens de la « Gestion des nappes de Gironde » (45 forages) ont ainsi été comptabilisés 2 fois, les ouvrages captant 3 nappes (19 forages), 3 fois.

4 502 + 45 + 19 x 2 = **4 585 volumes répertoriés**

Ces tableaux permettent de faire le bilan des volumes captés par nappe et par usage (tableau 1) ainsi que par nappe et par unité de gestion du SAGE (tableaux 2 et 3).

Le tableau 2 intègre les données concernant la nappe du Plio-Quaternaire et fait la distinction entre Eocène supérieur et Eocène inférieur à moyen. Il regroupe d'une part, les prélèvements effectués dans l'Oligocène des rives gauche et droite (Entre-deux-Mers) et d'autre part, les prélèvements effectués dans le Jurassique et le Crétacé.

Le tableau 3 a, quant à lui, été établi de façon à comparer les volumes prélevés en 2009 aux VMPO (Volumes Maximum Prélevables Objectif) définis dans le SAGE « Nappes Profondes de Gironde » pour les nappes du Miocène, de l'Oligocène, de l'Eocène et du sommet du Crétacé supérieur. Il est à préciser que conformément aux exigences du SAGE Nappes profondes de Gironde, les volumes prélevés sur les forages oligocènes de l'Entre-deux-Mers n'ont pas été comptabilisés pour établir ce dernier.

Sur les **4 502** forages recensés, **4 375** ouvrages (forages exploités, exploités temporairement ou non exploités) étaient susceptibles d'avoir produit en 2009, les 127 autres correspondant à des ouvrages qui ont été uniquement mesurés (39) ou abandonnés (78) ou rebouchés (10).

Suite aux reports (369 valeurs dont 309 nulles) et à l'enquête menée auprès des exploitants et des propriétaires, **2 404** (soit 55 % des 4 375 forages) ont pu être renseignés en terme de volumes parmi lesquels 43 exploitent 2 aquifères et 19, 3 nappes.

Compte tenu du principe de comptabilité précédemment exposé, le total des volumes renseignés s'élève donc à :

2 404 + 43 + 19 x 2 = **2 485 volumes renseignés** parmi lesquels **1 802** correspondent à des prélèvements non nuls

Il reste donc 1 971 ouvrages, dont deux captant 2 aquifères (soit 1 973 virtuels), pour lesquels aucune information n'a pu être recueillie : absence de réponse, retour du courrier (adresse non valide) ou refus sous prétexte de déclaration préalable (par compteur) à l'Agence de l'Eau.

Contactée au cours de l'été 2010, l'Agence de l'Eau Adour Garonne nous a informés que la correspondance numéro de compteur AEAG/numéro(s) BSS n'était toujours pas disponible et que les volumes 2009 ne seraient disponibles qu'à l'automne 2010. Aucun volume supplémentaire n'a donc pu être saisi dans la base du BRGM.

De 2008 à 2009, le taux de renseignement est passé de 97 à 55 %. Cette baisse est liée au choix de ne plus reporter certains volumes* et aux difficultés rencontrées par certains producteurs pour faire le lien entre les numéros de compteur AEAG, les numéros Chambre d'Agriculture et les numéros BSS. Une nouvelle communication aux agriculteurs des correspondances entre identifiants semble donc nécessaire si l'on souhaite améliorer ce taux.

Il est aussi à noter que la prochaine version du rapport (données 2010) tiendra compte du recensement des volumes agricoles prélevés en 2009 et en 2010, effectué en janvier 2011 par la DDTM 33.

Les tableaux 4, 5 et 6 permettent de visualiser la répartition de ces ouvrages par usage et par unité de gestion du SAGE. Ils ont été établis selon les mêmes principes que les tableaux 1, 2 et 3 et ont servi à établir les diagrammes de type « camembert » des illustrations 15, 19, 22, 25, 30 et 33 (répartition par usage du nombre d'ouvrages <u>exploités</u> en 2009 et répartition par usage des volumes <u>prélevés</u> en 2009).

* : le recensement quasi exhaustif des forages agricoles par la Chambre d'Agriculture a permis de mettre à jour les adresses des propriétaires de certains forages dans la base du BRGM. Pour ces ouvrages, l'option de la consultation (mailing) a été préférée à celle du report des volumes historiques.

4.3. NAPPES DU SECONDAIRE

4.3.1. Recensement des ouvrages

Sur les 4 585 volumes recensés à fin 2009**, 54** concernent des ouvrages qui ont atteint les formations du Secondaire.

Les forages de Pirac au Teich (08502X0069/GLTP1) et de Tresaygues à Bazas (08527X0002/BAZAS1), respectivement destinés au chauffage et à l'AEP, sont les 2 seuls à exploiter l'aquifère du Jurassique.

L'illustration 14 permet de localiser l'ensemble des ouvrages jurassiques et crétacés tout en donnant des indications sur l'usage de l'eau et les volumes prélevés. L'illustration 15 présente, quant à elle, des informations statistiques sur ces ouvrages.

On retiendra en particulier qu'après avoir enregistré une forte progression entre 1960 et 1995, le nombre d'ouvrages reste quasiment stable depuis 1998 (- 1 ouvrage entre 2007 et 2008 : 07796X0080 : Ambès « Centrale thermique », + 2 ouvrages entre 2008 et 2009 suite à la réinterprétation de la stratigraphie de deux ouvrages situés à Biganos : 08502X0075/F « Facture » et 08502X0081/F « Moulin de la CASSADOTE » qui captent partiellement le Maastrichtien).

4.3.2. Recensement et évaluation des prélèvements

Sur les 54 forages mentionnés précédemment, **35** ont fait l'objet d'une déclaration de volume en 2009.

Ces forages ont été pour plus de la moitié (18 sur 35) utilisés pour l'alimentation en eau potable ; l'industrie et le chauffage représentant les 2 autres usages principaux (cf. illustration 15). En termes de prélèvements, les volumes exhaurés pour l'AEP représentent 49,6 % des volumes totaux.

En 2009, les volumes totaux ont atteint **6 141 316 m^3** soit l'équivalent de **16 826 m^3/j**. A noter que ce volume est probablement très proche de la réalité dans la mesure où tous les propriétaires des forages captant cet aquifère ont répondu au mailing. Par rapport à 2008 (5 986 327 m^3 prélevés), les prélèvements sont en augmentation de 2,59 %.

Sur les 6,14 millions de m^3 prélevés en 2009 dans les nappes du Secondaire, 3,72 millions de m^3 l'ont été dans la nappe du sommet du Crétacé supérieur (soit 363 377 m^3 de plus qu'en 2008 : + 10,8 %).

Ce volume reste inférieur au VMPO (Volume Maximum Prélevable Objectif) défini par le SAGE «Nappes Profondes de Gironde» comme étant le volume des prélèvements à ne pas dépasser dans cet aquifère, 10 ans après l'approbation du document (6,5 millions de m^3).

4.3.3. Evolution des prélèvements par usage et par zone du SAGE

Les commentaires se basent sur les tableaux de l'annexe 1 et les illustrations 16 et 36.

Par usage

A.E.P.

☞ La tendance globale est à la hausse puisque les prélèvements ont globalement doublé entre 1970 et 2009.

☞ Entre 2008 (2 736 652 m^3) et 2009 (3 043 815 m^3), l'augmentation représente 11,2 % (+ 307 163 m^3). Elle est essentiellement due aux augmentations des prélèvements sur les forages « Moulin Jacquin » à Léognan (08272X0136) : + 98 170 m^3 (soit + 23,8 %), « Durand-le-Raton » à Saint-Selve (08277X0223) : + 87 267 m^3 (soit + 86 %), « la Hume » à Gujan-Mestras (08494X0056) : + 62 145 m^3 (soit + 12,0 %), « Communal » à Ludon-Médoc (08032X0211) : 39 010 m^3 (soit + 127,2 %), « Bouray » à Sauternes (08525X0029) : + 35 037 m^3 (soit + 28,1 %), « Rolland » aux Peintures (07808X0015) : + 27 318 m^3 (soit + 15,2 %), « Communal » à Eglisottes-et-Chalaures (07804X0003) : 24 995 m^3 soit (+ 21,1 %), « Nord » à Soulac-sur-Mer (07294X0002) : + 20 130 m^3 (soit, + 18,3 %) et « Pétrolier » au Verdon-sur-Mer (07065X0002) : + 12 419 m^3 (soit + 60,7 %) partiellement compensées par les baisses observées sur les forages « Neyran » à Soulac-sur-Mer (07294X0012) : - 55 157 m^3 (soit – 52,0 %), « Le Grava 2 » à Caudrot (08523X0095) : - 15 844 m^3 (soit – 10,4 %), « Chambrette » au Verdon-sur-Mer (07065X0001) : - 11 597 m^3 (soit - 11,4 %), « Ex Snecma » à Blanquefort (08032X0214) : - 9 744 m^3 (soit – 2,1 %) et « Expert Caméou » à Cérons (08521X0238) : - 7 151 m^3 (soit – 5,9 %).

Géothermie

☞ La mise en service dès 1982 des forages géothermiques de Bordeaux (Mériadeck et Benauge) et de Pessac (Saige-Formanoir) a entraîné une augmentation notable des prélèvements.

☞ Après la forte augmentation observée entre 2007 et 2008 (+ 25 %), les prélèvements destinés à cet usage ont baissé de 8,7 % (- 211 270 m^3) entre 2008 (2 423 855 m^3) et 2009 (2 212 585 m^3). Cette baisse est principalement liée à la diminution des prélèvements sur les forages « Benauge » à Bordeaux (08036X0954) : - 155 861 m^3 (soit - 65,2 %), « Saige Formanoir » à Pessac (08272X0500) : - 61 495 m^3 (soit – 15,4 %) et « Stadium » à Pessac (08272X0056) : - 41 995 m^3 (soit – 28,7 %). Des augmentations des prélèvements ont toutefois été observées sur les forages « Le Teich Pirac » au Teich (08502X0069) : + 45 917 m^3 (soit + 12,3 %) et « Base aérienne 106 » à Mérignac (08271X0255) : + 22 437 m^3 (soit + 2,2 %).

Industrie

☞ La tendance globale est à la baisse puisque les prélèvements ont globalement été divisés par 5 entre 1970 et 2009.

☞ Entre 2008 (376 269 m^3) et 2009 (447 624 m^3), les prélèvements destinés à cet usage ont augmenté de 19 % (+ 71 355 m^3). Cette hausse est essentiellement liée à la hausse des prélèvements sur le forage « Menon Route de Balizac» à Landiras (08514X0047) : + 75 669 m^3 (soit + 154 %).

Pisciculture

☞ Jusqu'à 2008, le forage de la pisciculture exploitée par le CEMAGREF à Saint-Seurin-sur-l'Isle (07815X0057) était le seul forage répertorié pour cet usage. Il sollicite le Campanien (sommet du Crétacé supérieur) et l'Eocène inférieur. La réinterprétation de la stratigraphie de deux forages situés à Biganos a permis d'intégrer un second forage : 08502X0081/F « Moulin de la CASSADOTE » (captant pour 1/3 l'aquifère du Maastrichtien).

☞ Les prélèvements sur ces deux forages ont respectivement débuté en 1990 et 1991. Entre 2008 (449 552 m^3) et 2009 (437 292 m^3), ces derniers ont baissé de 12 260 m^3, soit de 2,7 %. A noter que le chiffre 2008 a été recalculé pour tenir compte de la réinterprétation de la stratigraphie.

Par unité de gestion du SAGE

Unité de gestion "Centre"

☞ Il s'agit de l'unité de gestion où le nombre de forages (28 sur 54) et les prélèvements (4,03 millions de m^3) sollicitant les nappes du Secondaire sont les plus importants (cf. illustrations 14 et 16).

☞ Entre 2008 (4 002 844 m^3) et 2009 (4 032 376 m^3) les prélèvements ont enregistré une hausse de 0,74 %.

☞ Sur les 4,03 millions de m^3 prélevés, 2,36 millions l'ont été dans la nappe du sommet du Crétacé supérieur, ce qui est inférieur au VMPO fixé pour cette unité (2,5 millions de m^3).

Unité de gestion "Littoral"

☞ L'augmentation importante des volumes observée à partir de 1981 est liée à la mise en exploitation du forage AEP de la Hume à Gujan-Mestras (08494X0056).

☞ Les variations observées postérieurement à cette date sont liées aux fluctuations des prélèvements effectués sur l'ouvrage mentionné précédemment ainsi que sur le forage géothermique de Pirac au Teich (08502X0069) mis en service en 1985.

☞ En 2009, l'UG compte deux forages de plus qu'en 2008. Sur ces 2 forages situés à Biganos et qui étaient considérés comme captant l'Oligocène, un seul est exploité pour une pisciculture (Moulin de la Cassadotte).

☞ Entre 2008 (1 266 847 m^3) et 2009 (1 385 793 m^3), les prélèvements ont enregistré une hausse de 9,4 %.

☞ Sur les 1,39 million de m^3 prélevés, 0,97 million l'ont été dans la nappe du sommet du Crétacé supérieur, ce qui est nettement inférieur au VMPO fixé pour cette unité (3 millions de m^3).

Unité de gestion "Médoc-Estuaire"

☞ Depuis 1983, la tendance générale est à la baisse avec des prélèvements totaux qui ont été approximativement divisés par 3.

☞ Entre 2008 (378 545 m^3) et 2009 (336 547 m^3), les prélèvements ont diminué de 11,1 %. A noter que les prélèvements effectués sur les forages AEP de Soulac-sur-Mer « Nord » (07294X0002) et « Neyran » (07294X0012) ainsi que sur le forage de « Chambrette » au Verdon-sur-Mer (07065X0001) représentent 80,6 % des volumes totaux prélevés.

☞ En 2009, les pompages effectués dans la nappe du sommet du Crétacé supérieur ont été très faibles (14 165 m^3) et sont restés très nettement inférieurs au VMPO (0,4 million de m^3).

Unité de gestion "Nord"

☞ Les fluctuations sont liées à la variabilité des prélèvements effectués sur les 4 forages de la Centrale Nucléaire EDF à Braud-et-Saint-Louis (3 forages mis en service en 1984, 1 en 1993) ainsi que sur les captages AEP « communal » à Eglisottes-et-Chalaures (07804X0003) et « Rolland » aux Peintures (07808X0015). Ces deux derniers représentent 96,6 % de la production en 2009.

☞ Entre 2008 (314 331 m^3) et 2009 (362 541 m^3), les prélèvements qui sont tous réalisés dans la nappe du sommet du Crétacé supérieur ont enregistré une hausse de 15,3 % et sont restés inférieurs au VMPO (0,5 million de m^3).

Unité de gestion "Sud"

☞ Seul, le forage AEP de Saint-Magne (08515X0049) est localisé dans cette zone.

☞ Les prélèvements effectués sur cet ouvrage (24 059 m^3 en 2009, soit 1,3 % de plus qu'en 2008) sont modestes et bien inférieurs au VMPO (0,1 million de m^3).

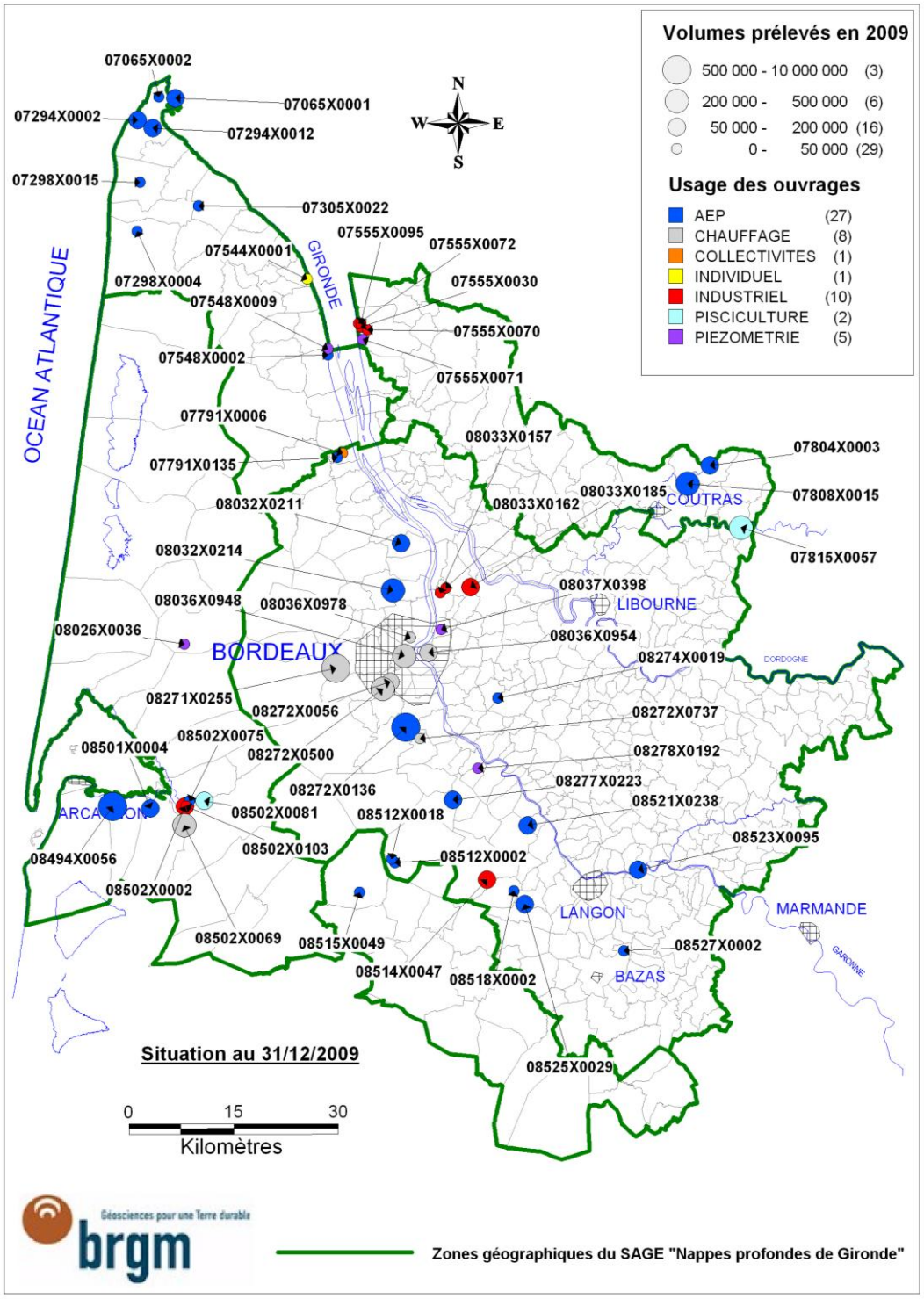
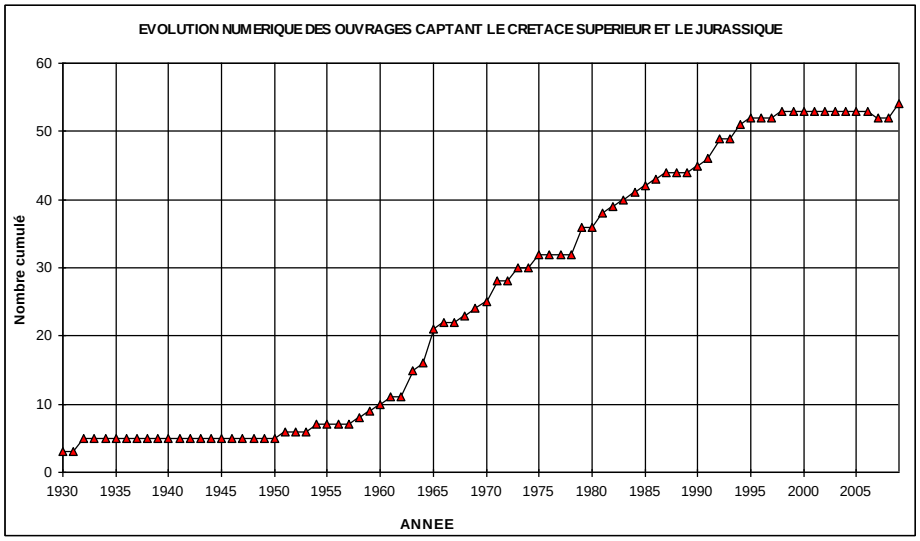
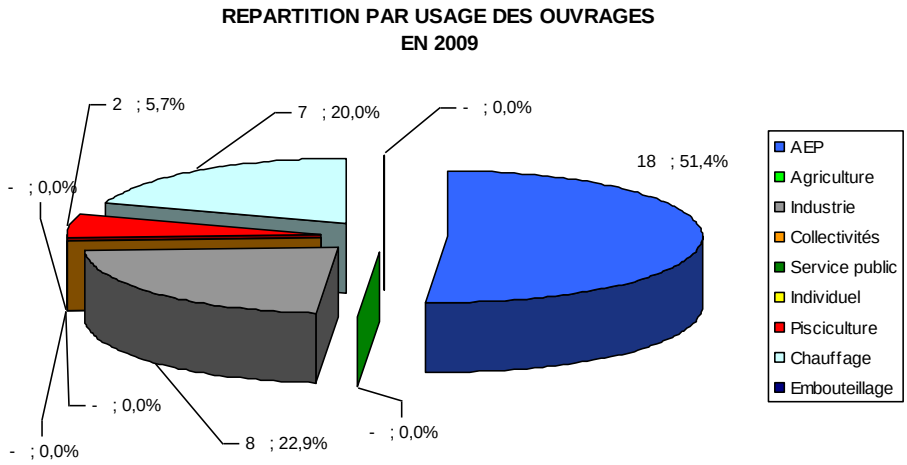


Illustration 14 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour les nappes du Secondaire (Crétacé supérieur et Jurassique) en 2009





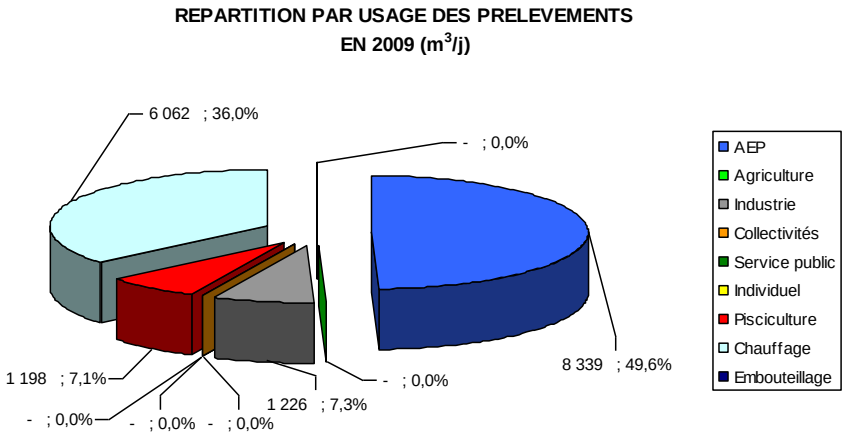


Illustration 15 : Evolution du nombre d'ouvrages et répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour les nappes du Secondaire (Crétacé supérieur et Jurassique)

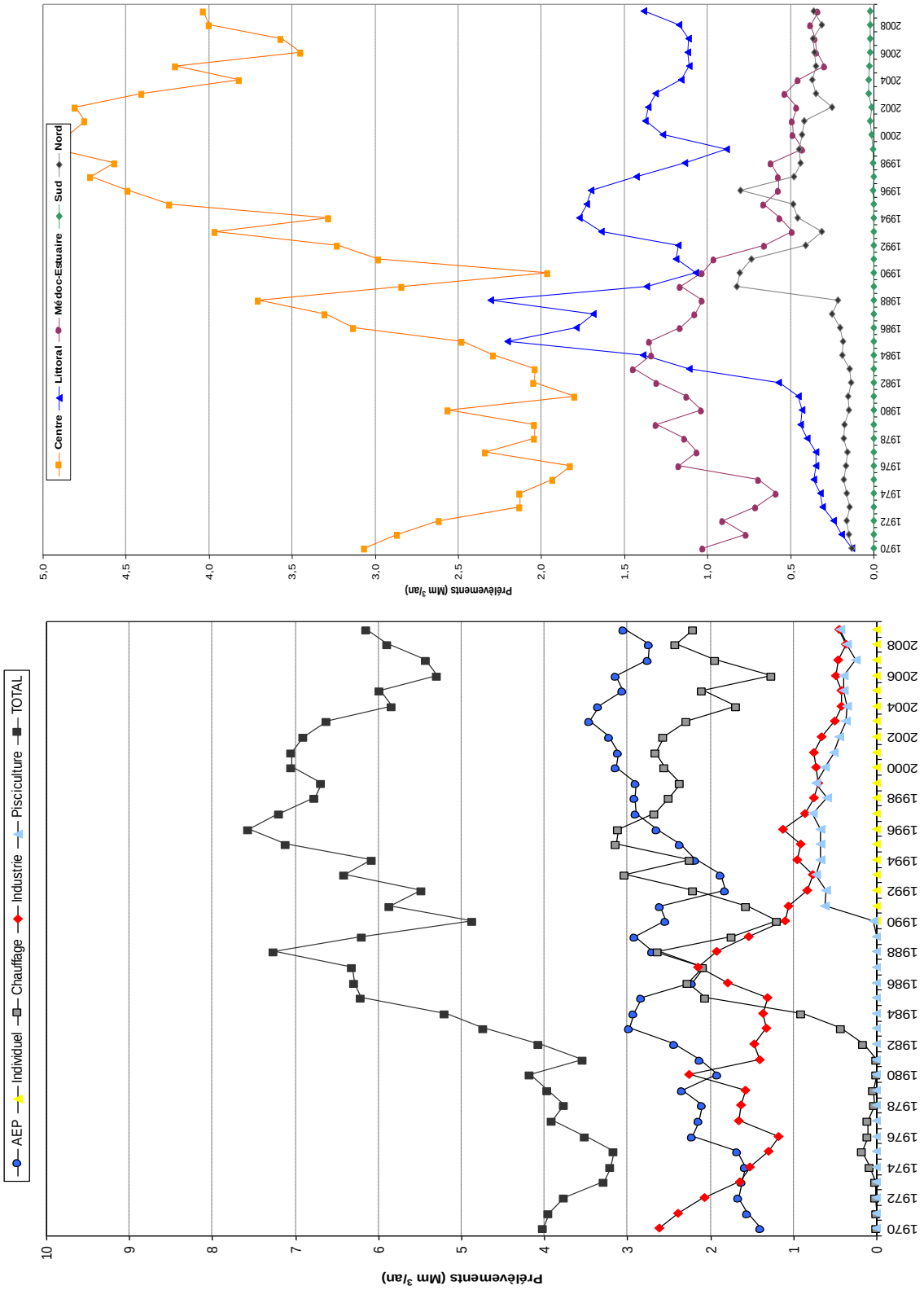


Illustration 16 : Nappes du Crétacé supérieur et du Jurassique : évolution des prélèvements 2009 par usage et par unité de gestion du SAGE « Nappes Profondes de Gironde »

4.4. NAPPES DE L'EOCÈNE INFÉRIEUR A MOYEN

4.4.1. Recensement des ouvrages

Sur les 4 585 volumes recensés à fin 2009, **510** intéressent des ouvrages captant la nappe de l'Eocène inférieur à moyen.

L'illustration 18 permet de localiser ces ouvrages tout en donnant des indications sur l'usage de l'eau et les volumes prélevés. L'illustration 19 présente, quant à elle, des informations statistiques sur ces ouvrages.

On observe une progression constante du nombre des ouvrages de 1930 à 2007 puis une chute de 2006 à 2007 liée à l'exclusion des ouvrages rebouchés et/ou ayant été recensés en 1995. Entre 2008 et 2009, 15 nouveaux ouvrages ont été recensés.

4.4.2. Recensement et évaluation des prélèvements

Parmi les 510 ouvrages mentionnés précédemment, **242** ont fait l'objet d'une déclaration de volume.

Ces ouvrages ont été pour plus de la moitié (177 sur 242) utilisés pour l'AEP ; l'agriculture (54 sur 242) et l'industrie (21 sur 242) représentant les autres usages principaux (cf. illustration 19).

En termes de prélèvements, les volumes exhaurés pour l'AEP représentent plus de 95,7 % des volumes totaux.

En 2009, ces derniers ont atteint **57 646 780 m^3** soit l'équivalent de **157 936 m^3/j**. **A noter que ces volumes sont probablement inférieurs aux volumes réellement prélevés dans la mesure où 23 forages n'ont pu être renseignés (cf. page 36).** Par rapport à 2008 (56 134 838 m^3 prélevés), les prélèvements sont en augmentation de 2,7 %.

A noter que ces volumes restent très largement supérieurs aux objectifs fixés par le SAGE (cumul de 44,5 millions de m^3/an à l'horizon 2013 pour toutes les nappes de l'Eocène confondues).

4.4.3. Evolution des prélèvements par usage et par zone du SAGE

Les commentaires se basent sur les tableaux de l'annexe 1 et les illustrations 20 et 36.

Par usage

A.E.P.

☞ Les prélèvements destinés à l'AEP ont plus que doublé entre 1970 et 2009.

☞ Entre 2008 (52 408 996 m^3) et 2009 (55 187 480 m^3), les prélèvements destinés à cet usage ont augmenté de 5,3 % (+ 2 778 484 m^3).

☞ A titre d'information, les forages sur lesquels les prélèvements ont augmenté ou diminué d'au moins **100 000 m^3** sont mentionnés ci-dessous. Ils sont au nombre de 26 :

- Cordon à Martillac (08277X0016) : + 399 443 m^3, soit **+ 158 %***
- Sautegrit-Cantinolle à Martillac (08272X0393) : + 364 764 m^3, soit **+ 194 %***
- Pontet à Saint-Médard d'Eyrans (08277X0153) : + 340 582 m^3, soit + 59 %
- L'Escart à Saint-Loubès (08033X0257) : + 323 213 m^3, soit + 52 %
- Castaing à Martillac (08277X0154) : + 258 566 m^3, soit **+ 91 %***
- Matasset à Martillac (08272X0397) : + 195 667 m^3, soit **+ 109 %***
- Laveau à Saint-Médard de Guizières (07808X0009) : + 146 940 m^3, soit + 72 %
- Les Salières à Langon (08522X0116) : + 140 860 m^3, soit + 31 %
- Millat à Bayas (07806X0068) : + 140 681 m^3 (nouveau forage)
- Stade à Margaux (07795X0003) : + 111 520 m^3, soit + 44 %
- Linas à Blanquefort (08031X0172) : + 108 742 m^3, soit + 58 %
- Moulinat-Mirail à Artigues-près-Bordeaux (08037X0396) : + 107 750 m^3, soit +25 %
- Gauchon à Villenave d'Ornon (08272X0391) : + 105 949 m^3, soit **+ 613 %**

******

- Cantinolle à Eysines (08035X0270) : - 428 499 m^3, soit - 37 %
- Moulinat Layne au Haillan (08035X0338) : - 381 116 m^3, soit - 44 %
- Favols à Carbon-Blanc (08037X0453) : - 355 740 m^3, soit – 25 %
- Roquebert à Pompignac (08038X0236) : - 243 620 m^3, soit – 28 %
- Hauteville à Pauillac (07548X0197) : - 184 326 m^3, soit – 42 %
- Bruyères à Andernos-les-Bains (08261X0030) : - 157 061 m^3, soit – 28 %
- Desbiey à Arcachon (08258X0005) : - 156 251 m^3, soit – 22 %
- Les Pouilles à Bazas (08762X0018) : - 139 105 m^3, soit – 44 %
- Troquereau à Coutras (07808X0196) : - 134 323 m^3, soit – 28 %
- Forêt 2 à Eysines (08035X0215) : - 131 202 m^3, soit – 16 %
- Lagrange à Bruges (08036X0682) : - 121 882 m^3, soit – 17 %
- Bequet à Bègles (08272X0006) : - 108 448 m^3, soit – 17 %
- Syndicat de Guîtres à Bonzac (08042X0078) : - 103 056 m^3, soit – 17 %

Agriculture

☞ Sur les 54 ouvrages recensés pour cet usage, 16 forages sont non exploités, 24 sont exploités mais n'ont pas fait l'objet d'une déclaration de volume et 14 ont pu être renseignés.

☞ La tendance générale était à la hausse jusqu'en 2008 avec un volume qui était passé de 126 300 m^3 à plus d'un million de m^3 en un peu plus de 30 ans.

☞ Entre 2008 (1 092 418 m^3) et 2009 (195 867 m^3), les prélèvements destinés à cet usage ont nettement chuté (- 896 551 m^3, soit – 82 %) en raison du choix de non report des volumes de 12 ouvrages pour un total de 729 269 m^3 et du faible taux de réponse mentionné en page 36.

* : La hausse des exhaures sur les forages de Martillac s'explique par la baisse des prélèvements sur la source de Gamarde à Saint-Médard-en-Jalles suite à sa pollution (1 600 000 m^3 rejetés dans la Jalle en 2009).

Industrie

☞ Les pompages à usage industriel sont en baisse sensible depuis 1971. Ils sont en effet passés de 15,3 à 1,5 million de m^3 en un peu plus de 30 ans.

☞ Entre 2008 (1 489 500 m^3) et 2009 (1 303 203 m^3), les pompages ont diminué de 12,5 %. Cette diminution est essentiellement liée à la réduction des exhaures effectuées sur les forages Avenue des Industries à Ambarès-et-Lagrave (08033X0170) (- 73 743 m^3), CEA au Barp (08268X0020) (- 67 844 m^3), Michelin forage nord à Bassens (08033X0163) (- 45 170 m^3), Usine de Vayres à Vayres (08045X0023) (-36 217 m^3), Quai Alfred de Vial à Bassens (08033X0303) (- 20 170 m^3), Hydro-Agri à Ambès (07796X0107) (- 17 010 m^3) compensée par une augmentation sur les forages de Michelin forage sud à Bassens (08033X0147) (+ 20 338 m^3), Zone industrielle à Saint-Estèphe (07548X0010) (+ 20 051 m^3) et ZI Eygreteau à Coutras (07807X0122) (+ 11 425 m^3).

Autres usages

☞ Les prélèvements destinés aux autres usages sont beaucoup moins importants par rapport aux prélèvements effectués pour l'AEP et l'industrie. Leur évolution entre 2008 et 2009 est néanmoins mentionnée dans le tableau suivant :

	2008 (en m^3)	2009 (en m^3)	Evolution
Collectivités	589 856	415 457	- 29,6 %
Pisciculture	446 845	434 548	- 2,8 %
Embouteillage	62 699	57 957	- 7,6 %
Individuel	34 524	36 868	+ 6,8 %
Service public	10 000	15 400	+ 54 %

Illustration 17 : Nappe de l'Eocène inférieur à moyen : évolution des volumes prélevés entre 2008 et 2009 pour les autres usages que l'AEP, l'agriculture et l'industrie

Par unité de gestion du SAGE

Unité de gestion "Centre"

☞ Il s'agit de l'unité de gestion où le nombre de forages (369 sur 510) et les prélèvements (45,4 millions de m^3 sur 57,6 millions de m^3) sollicitant la nappe de l'Eocène inférieur à moyen sont les plus importants (cf. illustrations 18 et 20).

☞ Entre 2008 (43 396 870 m^3) et 2009 (45 444 833 m^3), les prélèvements ont augmenté de 4,7 %. Il convient à ce sujet de mentionner la très forte augmentation observée au niveau de la commune de Martillac où les 6 forages exploités ont enregistré une hausse des prélèvements comprise entre 50 et 194 % avec des baisses conséquentes de la cote piézométrique allant jusqu'à ~ 15 m (cf. § 5.2.2 et illustration 49). Cette hausse s'explique par la baisse des prélèvements sur la source de Gamarde à Saint-Médard-en-Jalles suite à sa pollution.

☞ Sur cette unité de gestion, les volumes prélevés sont très largement supérieurs au VMPO (fixé à 30 millions de m^3 pour l'ensemble de l'Eocène).

Unité de gestion "Littoral"

☞ La plupart des forages se situent sur le pourtour du Bassin d'Arcachon et contribuent à l'alimentation en eau potable des communes de Lège-Cap-Ferret, Andernos, Arès, Le Teich, Arcachon et La Teste-de-Buch.

☞ Sur cette zone, la tendance générale est à la hausse depuis 1973. Entre 2008 (4 066 796 m^3) et 2009 (4 096 160 m^3), les prélèvements ont augmenté de 0,72 %.

☞ Comme pour la zone « Centre », les volumes prélevés sont supérieurs au VMPO fixé à 3 millions de m^3 pour l'ensemble de l'Eocène.

Unité de gestion "Médoc-Estuaire"

☞ Sur cette zone, la tendance générale des prélèvements est à la hausse depuis 1975. Entre 2008 (5 156 439 m^3) et 2009 (4 749 953 m^3), ces derniers ont néanmoins baissé de 7,9 %. Cette baisse s'explique par le non report de volumes pour 7 forages agricoles qui totalisaient chaque année (report) 448 279 m^3.

☞ Comme pour les 2 zones précédentes, les volumes prélevés sont nettement supérieurs aux recommandations (VMPO de 3,5 millions de m^3 pour l'ensemble de l'Eocène).

Unité de gestion "Nord"

☞ L'augmentation des prélèvements est lente mais régulière depuis 1970. Elle est liée à des soutirages de plus en plus importants sur les captages AEP existants et à la mise en exploitation de nouveaux captages (« Guîtres » à Bonzac en 1976, « Gourbeuil » 1 et 3 et « station » à Saint-Ciers-sur-Gironde en 1978, 1979 et 1998, « La Brauge » à Peujard en 1984, « Communal » et « Enclouse » à Etauliers en 1985 et 1996, « Le Palais » aux Sablons en 1998 et « Millat » à Bayas en 2009.

☞ Par ailleurs, à partir des années 1980, de nombreux forages agricoles captant la nappe de l'Eocène inférieur à moyen ont commencé à être utilisés sur cette zone.

☞ Entre 2008 (3 514 733 m^3) et 2009 (3 355 835 m^3), les prélèvements ont toutefois enregistré une baisse (- 4,5 %) et ont été inférieurs au VMPO fixé pour l'ensemble de l'Eocène (8 millions de m^3). Cette baisse s'explique par le non report de volumes pour 10 forages agricoles qui totalisaient chaque année (report) 353 666 m^3.

Unité de gestion "Sud"

☞ Aucun ouvrage captant la nappe de l'Eocène inférieur à moyen n'est recensé sur cette zone.

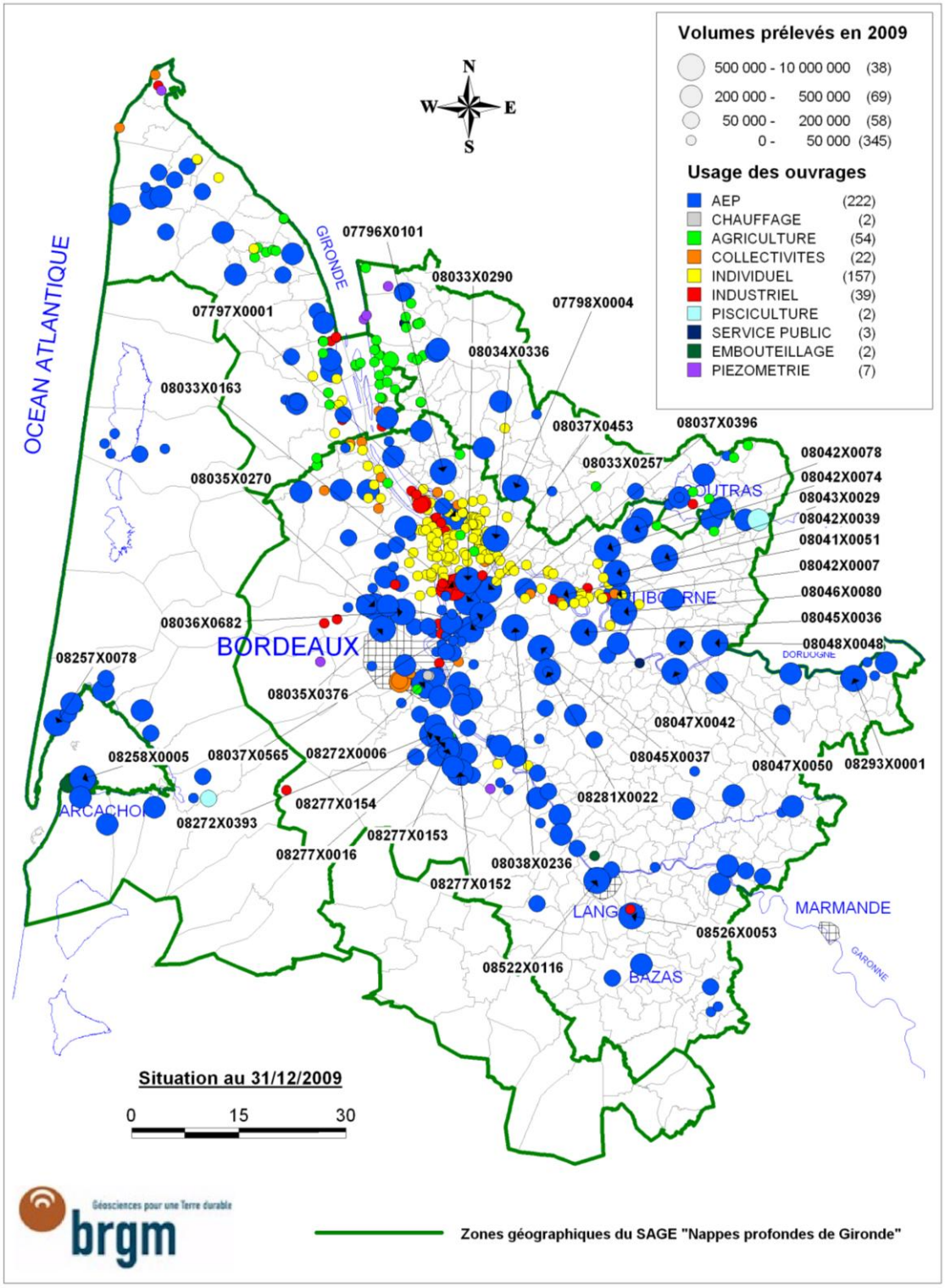
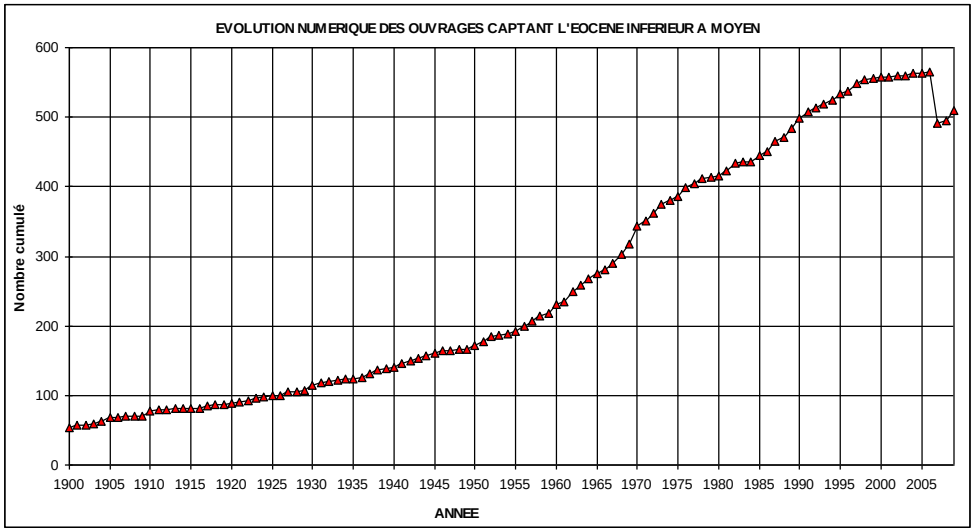
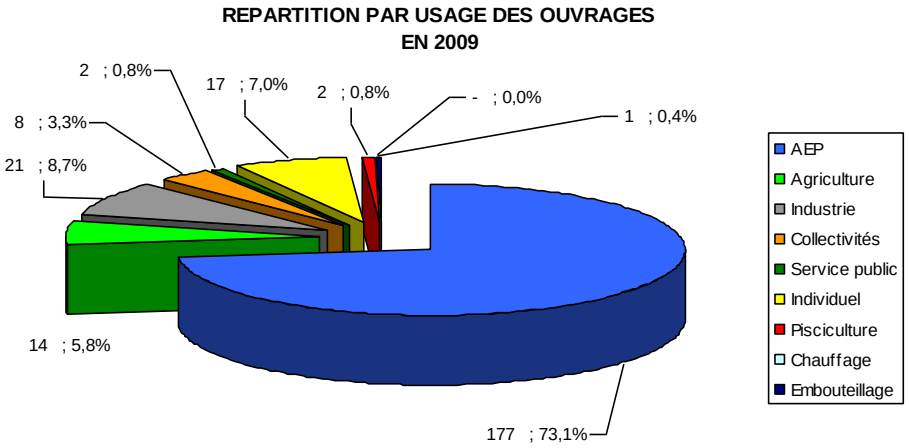


Illustration 18 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour la nappe de l'Eocène inférieur à moyen en 2009





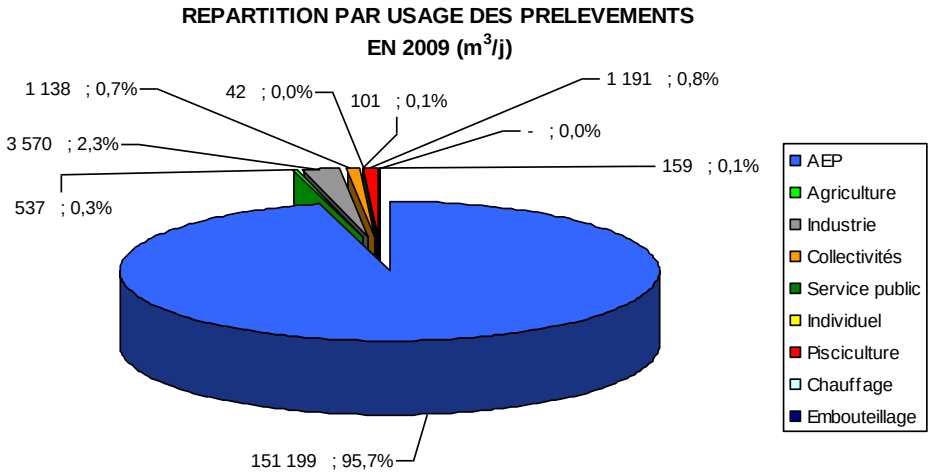


Illustration 19 : Evolution du nombre d'ouvrages et répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour la nappe de l'Eocène inférieur à moyen

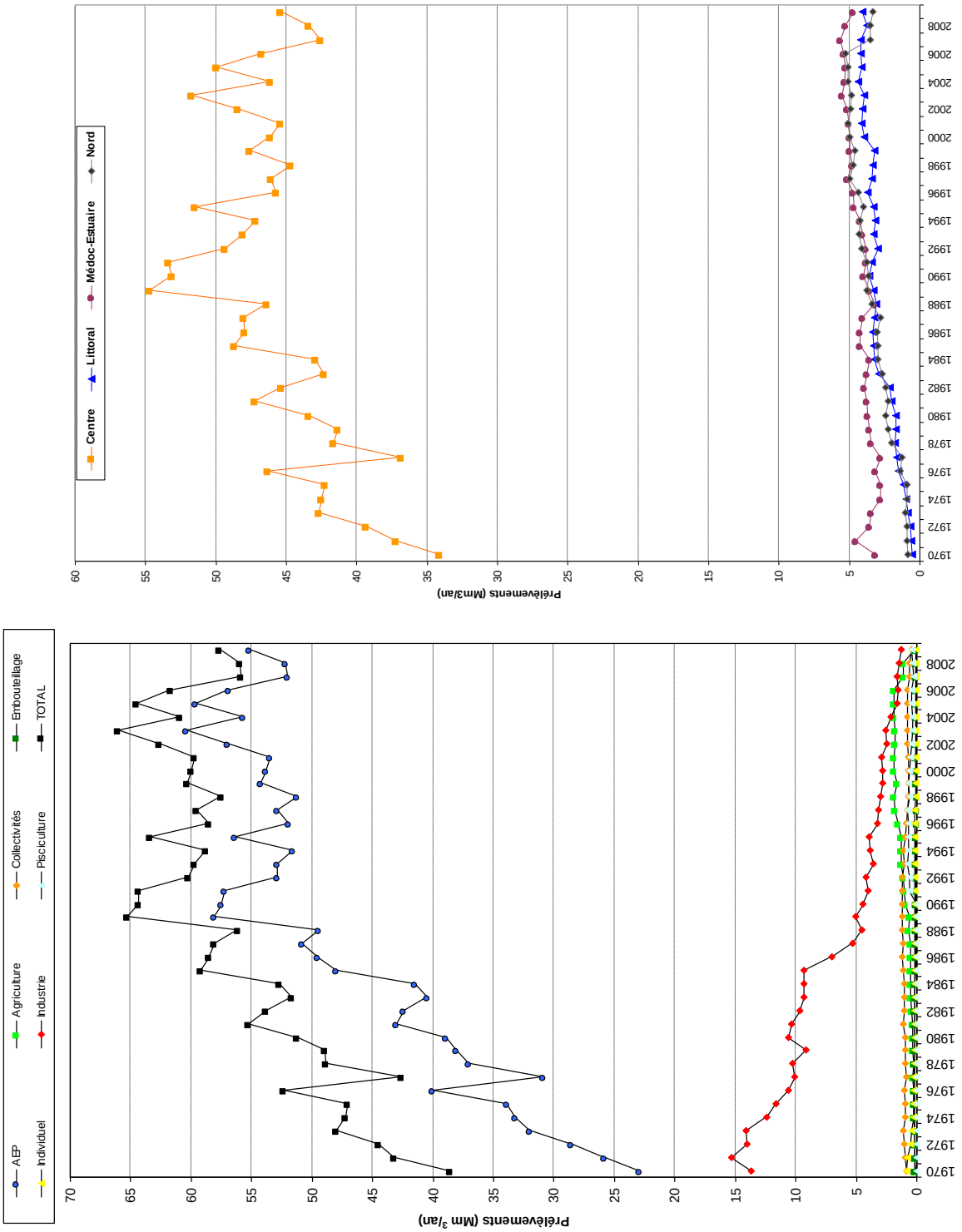


Illustration 20 : Nappe de l'Eocène inférieur à moyen : évolution des prélèvements 2009 par usage et par unité de gestion du SAGE « Nappes Profondes de Gironde »

4.5. NAPPE DE L'EOCENE SUPERIEUR CALCAIRE ET DES SABLES FLUVIATILES DU LIBOURNAIS

Cet aquifère est constitué, dans la partie ouest du département, par des calcaires pouvant être en relation avec les formations de l'Eocène moyen et dans l'Entre-deux-Mers et la vallée de l'Isle, par des sables dits « Sables fluviatiles du Libournais ».

4.5.1. Recensement des ouvrages

Sur les 4 585 volumes recensés à fin 2009, **199** concernent des forages captant l'aquifère de l'Eocène supérieur.

L'illustration 21 permet de localiser ces ouvrages tout en donnant des indications sur l'usage de l'eau et les volumes prélevés. L'illustration 22 présente, quant à elle, des informations statistiques sur ces ouvrages.

On notera que le nombre d'ouvrages a connu une forte progression entre 1962 et 1990 puis entre 2006 et 2009. 19 nouveaux ouvrages ont été recensés entre 2006 et 2007 et 14 nouveaux ouvrages ont été recensés entre 2007 et 2008.

4.5.2. Recensement et évaluation des prélèvements

Sur les 199 forages mentionnés précédemment, **50** (sur 77 ouvrages déclarés comme exploités) ont fait l'objet d'une déclaration de volume en 2009.

Ces ouvrages ont été principalement utilisés par l'agriculture (23 sur 50) ; l'AEP (15 sur 50) et l'industrie (7 sur 50) représentant les 2 autres usages principaux (cf. illustration 22).

En termes de prélèvements, les volumes exhaurés pour l'AEP représentent près de 63 % des volumes totaux.

En 2009, **2 444 966 m^3**, soit **6 699 m^3/j** ont été prélevés sur ces ouvrages. Par rapport à 2008 (2 912 919 m^3), les prélèvements sont en diminution de 16 % (baisse due à l'arrêt des reports des volumes agricoles et au faible taux de réponse).

Le VMPO pour l'ensemble des nappes de l'Eocène a été fixé à 44,5 millions de m^3. Les prélèvements effectués dans l'Eocène supérieur, bien que modestes par rapport aux prélèvements effectués dans la nappe de l'Eocène inférieur à moyen contribuent à augmenter le volume total (60,1 millions de m^3) qui reste, quatre ans avant l'échéance de 2013, bien supérieur à l'objectif fixé.

4.5.3. Evolution des prélèvements par usage et par unité de gestion du SAGE

Les commentaires se basent sur les tableaux de l'annexe 1 et les illustrations 23 et 36.

Par usage

A.E.P.

☞ Même s'ils restent modestes, les prélèvements effectués dans la nappe de l'Eocène supérieur ont quasiment triplé en 40 ans.

☞ Entre 2008 (1 389 671 m^3) et 2009 (1 542 245 m^3), les prélèvements ont augmenté de 11,0 %. Cette hausse est en grande partie liée à l'augmentation des exhaures opérées sur les forages de Palus Rabi aux Billaux (08042X0034) : + 41 518 m^3, Cassy à Lanton (08265X0012) : + 39864 m^3, Villemarie à La Teste de Buch (08494X0079) : + 36 756 m^3, Tagon à Biganos (08266X0061) : + 34 625 m^3 et Les Piots-Grande Lande à Saint-Vivien-de-Médoc (07305X0046) : + 29 228 m^3. En parallèle, de fortes baisses ont été enregistrées sur les forages de Pradal à Lesparre-Médoc (07542X0001) : - 46 160 m^3 et Saint-Hubert à Andernos-les-Bains (08254X0011) : - 30 176 m^3.

Agriculture

☞ Les volumes recensés correspondent aux volumes déclarés sur 23 ouvrages.

☞ Entre 2008 (948 950 m^3) et 2009 (388 323 m^3), les prélèvements destinés à cet usage ont nettement chuté (- 560 627 m^3) en raison du choix de non report des volumes associés à 13 ouvrages restés sans réponses (285 754 m^3) et par la déclaration de volumes réellement prélevés (297 452 m^3) sur 16 forages qui bénéficiaient jusqu'en 2008, d'un volume reporté de 541 066 m^3.

Remarque : les volumes 2010 devraient être plus représentatifs grâce au travail entrepris par la DDTM de Gironde en janvier 2011 (recensement des volumes agricoles 2009 et 2010).

Industrie

☞ Les pompages destinés à l'industrie sont relativement stables depuis 1989.

☞ Entre 2008 (466 m^3) et 2009 (408 447 m^3), les prélèvements destinés à cet usage ont enregistré une baisse d'environ 12,5 %. Cette baisse est essentiellement liée à l'absence de réponse pour le forage Le Labour à Vayres (08045X0074) : 112 249 m^3 en 2008. Des hausses non négligeables ont par contre été observées sur le forage Union des coopératives vinicoles d'Aquitaine à Coutras (07807X0121) : + 35 930 m^3 et Usine de Vayres à Vayres (08045X0022) : + 21 114 m^3.

Collectivités

☞ L'augmentation des prélèvements observée entre 1985 et 1986 est liée à la mise en exploitation du forage du Centre Hospitalier de Libourne (08042X0049).

☞ Les volumes prélevés en 2009 (101 451 m^3) ont enregistré une baisse de 1,5 % par rapport à 2008 (- 102 979 m^3). Cet écart est principalement lié à une erreur de déclaration sur le volume 2008 (89 294 m^3 réellement prélevés contre 191 690 m^3 déclarés) de la part de l'exploitant du forage du Centre Hospitalier de Libourne. 2009 marque donc le retour à la normale.

Service public

☞ De 1993 à 2006, le forage du stade Sabourdy à Avensan (07788X0038) était le seul forage à être exploité. En 2007, le forage du stade à Grayan-et-l'Hôpital (07298X0003) a été remis en exploitation. En 2009, le volume total prélevé sur ces 2 ouvrages a atteint 4 500 m^3.

Par unité de gestion du SAGE

Unité de gestion "Centre"

☞ Sur cette unité de gestion, une diminution des prélèvements de 9,4 % a été enregistrée entre 2008 (460 401 m^3) et 2009 (417 296 m^3).

Unité de gestion "Littoral"

☞ Onze captages AEP (situés sur les communes de Lège-Cap-Ferret, Andernos, Biganos, Lanton, Le Teich, La Teste-de-Buch, Carcans, Hourtin et Naujac-sur-Mer) et un captage d'eau industrielle (situé sur la commune de Biganos) sollicitent la nappe de l'Eocène supérieur sur cette zone.

☞ Après un accroissement des prélèvements de 1970 jusqu'en 1990-1991 lié à la mise en exploitation progressive des différents ouvrages AEP, les soutirages ont sensiblement diminué du fait de l'arrêt de certains captages comme l'ouvrage industriel « Lavergne » à Lège-Cap-Ferret (08493X0029).

☞ De 1996 à 2004, les prélèvements ont enregistré une nouvelle progression pour passer ensuite sous le seuil des 1,25 Mm^3.

☞ Entre 2008 (1 266 637 m^3) et 2009 (1 386 112 m^3), l'augmentation représente 9,4 %. Les principaux ouvrages concernés ont déjà été décrits dans le chapitre relatif à l'usage AEP.

Unité de gestion "Médoc-Estuaire"

☞ Les prélèvements les plus importants (qui sont destinés à l'agriculture) sont recensés sur les communes de Civrac-en Médoc et de Lesparre-Médoc.

☞ Les prélèvements totaux sont passés de 533 713 m^3 à 424 808 m^3 entre 2008 et 2009 (**diminution de 20,4 % liée au faible taux de réponse pour les ouvrages agricoles et au choix de ne plus reporter systématiquement certains volumes**).

Unité de gestion "Nord"

☞ Depuis 1993, les prélèvements étaient relativement stables sur cette zone, à l'exception de l'année 2005 où les volumes recensés n'ont atteint que 6 500 m^3 (pas de déclaration de volume de la part de l'union des Coopératives de Coutras).

☞ Entre 2008 (652 168 m^3) et 2009 (216 750 m^3), les prélèvements ont diminué de 67 %. Ce fort pourcentage est lié à :

- l'absence de réponse pour 11 forages qui bénéficiaient d'un report de volume jusqu'en 2008 pour un total cumulé de 260 518 m^3,

- l'instruction de 9 forages (total déclaré de 116 600 m^3) qui bénéficiaient d'un report de volume jusqu'en 2008 pour un total cumulé de 331 500 m^3 (surestimation supérieure à 200 000 m^3),

- une baisse importante des prélèvements effectués sur deux forages agricoles de Coutras : 07807X0117 (- 105 536 m^3) et 07807X0120 (- 81 264 m^3).

Unité de gestion "Sud"

☞ Aucun ouvrage captant la nappe de l'Eocène supérieur n'est recensé sur cette zone.

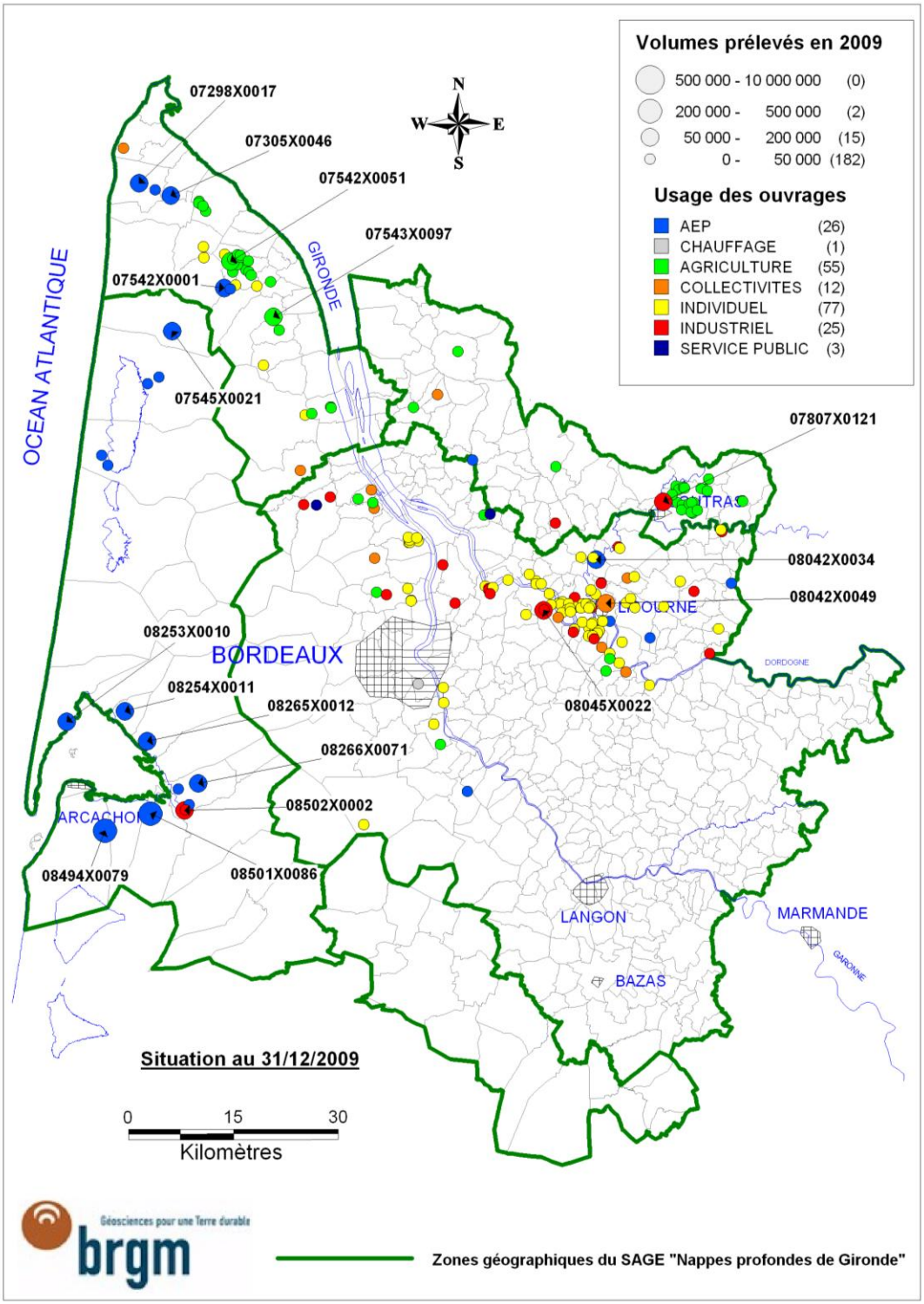
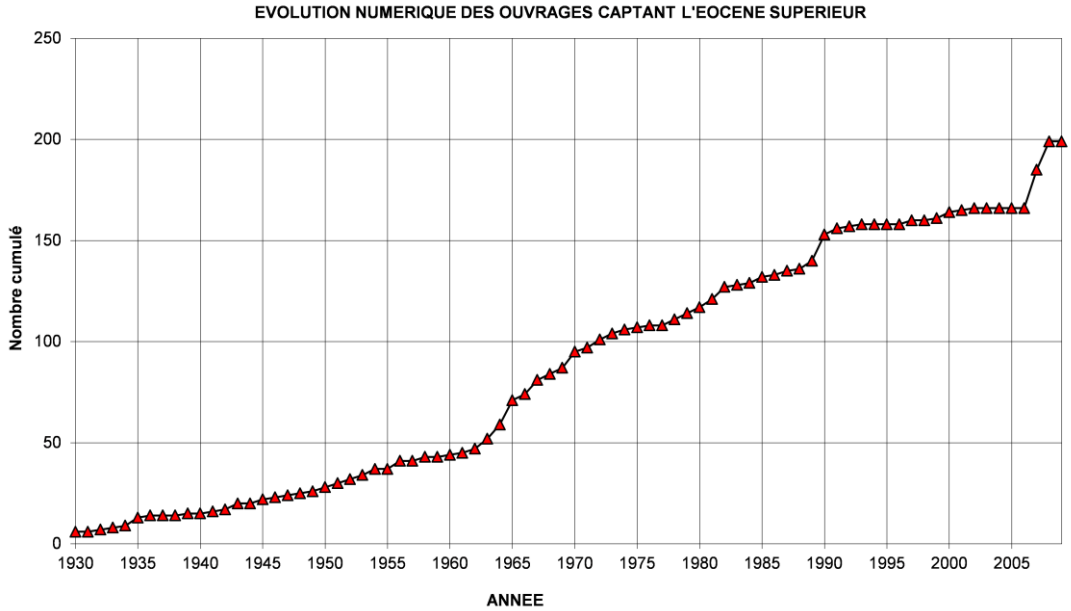
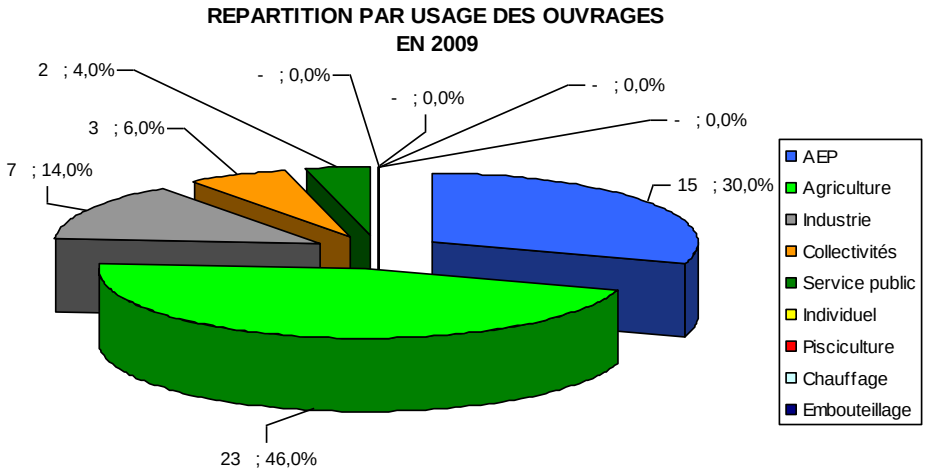


Illustration 21 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour la nappe de l'Eocène supérieur en 2009





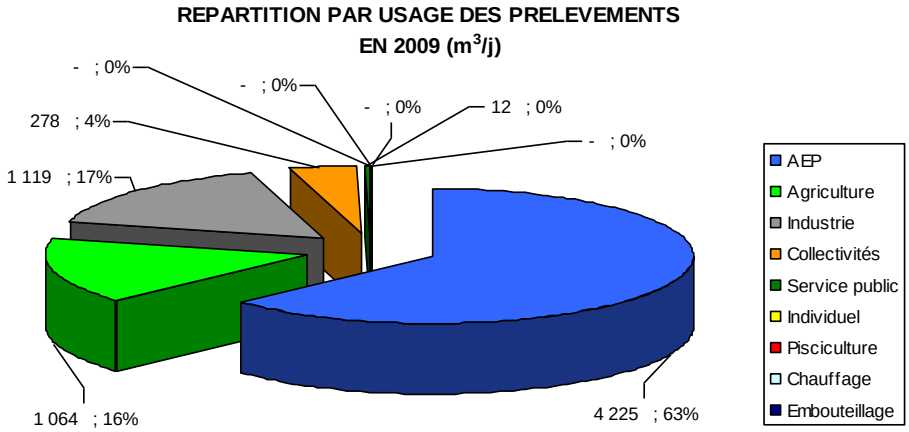


Illustration 22 : Evolution du nombre d'ouvrages et répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour la nappe de l'Eocène supérieur

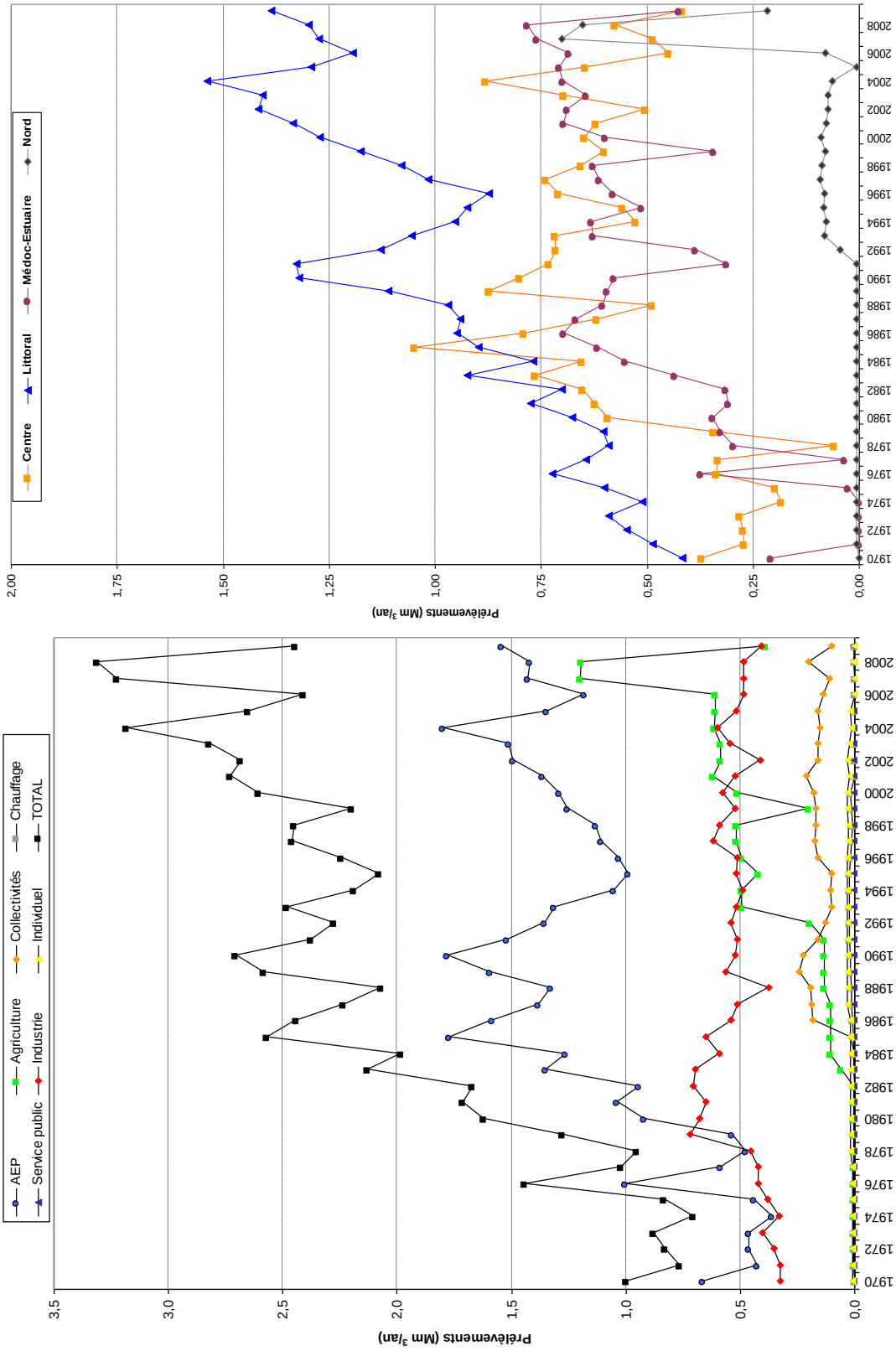


Illustration 23 : Nappe de l'Eocène supérieur : évolution des prélèvements 2009 par usage et par unité de gestion du SAGE « Nappes Profondes de Gironde »

4.6. NAPPE DES CALCAIRES DE L'OLIGOCÈNE

Cet aquifère est constitué par des calcaires. Près de la côte, l'Oligocène et l'Eocène supérieur calcaire ne forment qu'un seul système aquifère.

4.6.1. Recensement des ouvrages

Sur les 4 585 volumes recensés à fin 2009, **529** concernent des ouvrages atteignant l'aquifère de l'Oligocène.

L'illustration 24 permet de localiser ces ouvrages tout en donnant des indications sur l'usage et les volumes prélevés. L'illustration 25 présente, quant à elle, des informations statistiques sur ces ouvrages.

L'augmentation du nombre d'ouvrages, quasiment constante entre 1950 et 1995, tend à s'atténuer depuis cette date. Entre 2006 et 2007, la diminution de 32 ouvrages est liée à l'exclusion des ouvrages rebouchés et/ou ayant été recensés en 1995 (inventaire spécifique). Entre 2008 et 2009, une augmentation de 54 ouvrages a été observée. Elle est liée à la prise en compte des forages recensés par la Chambre d'agriculture.

4.6.2. Recensement et évaluation des prélèvements

Sur les 529 forages mentionnés précédemment, **243** ont fait l'objet d'une déclaration ou d'un report d'un volume non nul et 116 d'un volume nul (le reste correspondant à des ouvrages rebouchés ou mesurés (49) ou des forages pour lesquels les exploitants n'ont pas transmis d'information (121)).

Ces ouvrages ont été principalement utilisés par l'AEP (113 sur 243) et l'agriculture (55 sur 243) (cf. illustration 25).

En termes de prélèvements, les volumes exhaurés pour l'AEP représentent près de 94 % des volumes totaux.

Dans leur ensemble, les prélèvements ont atteint **55 197 830 m^3 [(1)]**, soit **151 227 m^3/j**. Par rapport à 2008 (63 232 730 m^3), ils sont en baisse de 12,7 %. Cette baisse de plus de 8 millions de m^3 est due essentiellement au fait que :

- sur les 116 forages déclarés non exploités en 2009, 15 (tous agricoles) bénéficiaient d'un report cumulé de 1 175 616 m^3 jusqu'en 2008,
- sur les 121 forages n'ayant pas répondu au questionnaire 2010, 73 bénéficiaient d'un report de volume cumulé de 7 357 343 m^3 et 18 avaient déclaré un volume cumulé de 268 836 m^3 en 2008. Des prélèvements non négligeables ont pu avoir lieu dans ces ouvrages.

A l'échelle du département, ces prélèvements sont inférieurs au VMPO du SAGE « Nappes profondes de Gironde » fixé à 74,0 millions de m^3 pour 2013. L'écart serait néanmoins plus faible si tous les volumes prélevés étaient comptabilisés.

---

[1] 54 883 314 m^3 si l'on ne tient pas compte des forages oligocènes de l'Entre-deux-Mers, conformément au SAGE (cf. tableau 3 de l'annexe 1).

4.6.3. Evaluation des prélèvements par usage et par zone du SAGE

Les commentaires se basent sur les tableaux de l'annexe 1 et les illustrations 26 et 36.

Par usage

A.E.P.

☞ Après la diminution de 5,2 % observée en 2008, les prélèvements destinés à l'AEP ont atteint 51 968 574 m^3 en 2009 (augmentation de 1,6 %).

☞ A titre d'information, les points d'eau sur lesquels les prélèvements ont augmenté ou diminué d'au moins **100 000 m^3** sont mentionnés ci-dessous :

- Source du Thil au Taillan Médoc (08035X0286) : + 1 006 196 m^3, soit + 53 %
- Bellefond Hydro-Travaux 3 à Castres-sur-Gironde (08277X0006) : + 428 450 m^3 (forage arrêté en 2008)
- Source de Fontbanne à Budos (08518X0017) : + 315 870 m^3, soit + 3,4 %
- Thil 21 à Saint-Médard-en-Jalles (08035X0279) : + 288 694 m^3, soit + 12 %
- Source de Bellefond à Castres-Gironde (08277X0002) : + 176 467 m^3, soit + 14 %
- Canadiens à Andernos-les-Bains (08261X0031) : + 125 643 m^3, soit + 56 %
- Moulin de Rouillac à Canéjan (08271X0549) : + 122 526 m^3, soit **+ 262 %**
- Blayet 2 à Saint-Médard-d'Eyrans (08277X0164) : + 122 488 m^3, soit + 30 %
- Cap-de-Bos à Pessac (08271X0237) : + 110 141 m^3, soit + 10 %
- Talaris à Lacanau (07778X0037) : + 109 836 m^3, soit + 43 %

******

- Boutin à Pessac (08264X0028) : - 442 860 m^3, soit - 47 %
- Puits rayonnant à Saint-Médard-en-Jalles (08035X0008) : - 309 916 m^3, soit - 87 %
- Min-Lagus à Saucats (08276X0090) : - 275 531 m^3, soit - 28 %
- Rambouillet à Léognan (08276X0006) : - 216 089 m^3, soit - 28 %
- Le Bouscat - La House à Canéjan (08271X0238) : - 195 803 m^3, soit - 61 %
- Jacob à Mérignac (08271X0008) : - 188 650 m^3, soit – 14 %
- Oustau Vieil à Saint-Aubin-du-Médoc (08024X0049) : - 171 984 m^3, soit - 33 %
- Bonois à Léognan (08276X0088) : - 135 029 m^3, soit - 42 %
- Sabatey à Saucats (08276X0067) : - 126 279 m^3, soit – 10 %
- Source de Bussac-2 au Haillan (08035X0298) : - 122 253 m^3, soit - 27 %

Agriculture

☞ Après avoir quasiment doublé entre 1995 et 1999, les prélèvements destinés à un usage agricole ont présenté une certaine stabilité jusqu'en 2008.

☞ Entre 2008 (10 313 712 m^3) et 2009 (1 771 342 m^3), une très forte baisse est observée (- 82,8 %). Cette baisse s'explique essentiellement par :

- La part importante de l'usage eau-agricole dans les forages qui n'ont pu être instruits (98 sur les 121). Ces 98 forages avaient totalisé en 2008 un volume cumulé de 7 340 519 m^3 (très majoritairement reporté). Des prélèvements non négligeables ont pu avoir lieu dans ces ouvrages en 2009.
- Le fait que les 15 forages non exploités en 2009 (cf. § 4.6.2), qui bénéficiaient d'un report cumulé de 1 175 616 m^3 jusqu'en 2008, avaient tous un usage agricole.

Industrie

☞ Les exhaures destinées à l'industrie ont tendance à diminuer depuis 1989.

☞ Elles ont néanmoins augmenté de 5 % entre 2007 et 2008 avant de baisser à nouveau de 28,1 % entre 2008 (993 839 m^3) et 2009 (714 282 m^3). Cette baisse d'environ 280 000 m^3 est due à l'absence de réponse pour 4 ouvrages qui avaient déclaré 212 807 m^3 en 2008 et à la diminution observée sur le forage du CEA au Barp (08268X0021) : - 71 242 m^3 (soit – 61 %). L'exploitant l'explique par l'abandon des systèmes de refroidissement à eaux perdues sur certaines installations.

Service public

☞ Entre 2008 (294 244 m^3) et 2009 (294 774 m^3), les exhaures destinées à cet usage ont augmenté de 530 m^3 (+ 0,2 %). Malgré cette stabilité des prélèvements, 11 ouvrages qui avaient totalisé un volume de 51 177 m^3 en 2008 n'ont pu être instruits en 2009.

☞ La plus forte augmentation a été observée sur le forage du stade Sainte-Germaine au Bouscat (08036X3622) qui a vu sa production augmenter de 15 575 m^3 (+ 386 %) entre 2008 et 2009.

Collectivités

☞ Les prélèvements réalisés par les collectivités ont enregistré une hausse de 3,6 % (+ 10 776 m^3) entre 2008 (297 684 m^3) et 2009 (308 460 m^3). A noter que le volume 2008 initial s'élevait à 474 034 m^3. La différence de 176 350 m^3 est essentiellement due à :

- la réinterprétation de la stratigraphie du forage du Golf de Pessac (08271X0495) dont les exhaures s'élevaient à 155 000 m^3 en 2008. Ce forage anciennement considéré comme captant l'Oligocène est désormais affecté au Miocène,
- la déclaration en 2009 par un exploitant d'un prélèvement 2008 égal à 40 000 m^3 qui a été revu à la baisse en 2010 (15 000 m^3 seulement).

Pisciculture

☞ Un seul ouvrage est concerné par cet usage : il s'agit du forage du « Moulin de Cassadotte» à Biganos (08502X0081). Les volumes déclarés pour ce forage ont été de 272 840 m^3 en 2007, 270 640 m^3 en 2008 et 274 430 m^3 en 2009. Cet ouvrage considéré comme oligocène jusqu'en 2009, capte en fait 3 aquifères : l'Oligocène, l'Eocène moyen et le Maastrichtien (réinterprétation de la stratigraphie menée en 2010). Dans ces conditions, la part prélevée dans l'aquifère de l'Oligocène a été estimée à 90 562 m^3 ce qui explique l'écart avec les chiffres du dessus. Le recalcul du chiffre 2008 aboutit à 89 311 m^3.

Embouteillage

☞ Le volume déclaré correspond à celui prélevé sur le forage oligocène des Abatilles à Arcachon (08257X0073).

☞ Après l'augmentation de 86 % enregistrée en 2006 et celle de 24 % enregistrée en 2007, les prélèvements réalisés ont diminué de 10 % en 2008 et de 58 % en 2009 (39 071 m^3).

Individuels

☞ Entre 2008 (10 730 m^3) et 2009 (10 765 m^3), les volumes sont restés stables. Pour cet usage de la nappe oligocène, le report a été maintenu sans risque d'influence sur les résultats (faibles volumes en jeu).

Par unité de gestion du SAGE

Unité de gestion "Centre"

☞ L'agglomération bordelaise (en particulier la zone située en rive gauche) ainsi que les secteurs d'Avensan/Arsac (forages agricoles), d'Eysines/Le Haillan/St-Médard-en-Jalles (présence de sources à forts débits), de Canéjan/Gradignan (forages AEP et collectifs) et de Léognan/Saucats (ligne des 100 000 m^3/jour) se caractérisent par de fortes densités de points d'eau.

☞ Sur cette unité, les prélèvements ont augmenté d'environ 15 millions de m^3 depuis 1970. En 2009, ces derniers ont atteint 45 620 245 m^3, ce qui représente 1 213 231 m^3 de moins que le volume prélevé en 2008 (diminution de 2,6 %). Il manque néanmoins des données sur certains forages agricoles.

☞ Ce volume est inférieur au VMPO fixé à 48,0 millions de m^3 pour 2013.

☞ A noter que **42,0 %** des volumes prélevés sur cette unité de gestion en 2009 l'ont été sur des sources et le forage du Thil 19 (08035X0281) réalisé pour améliorer la productivité de l'émergence.

Unité de gestion "Littoral"

☞ Sur l'unité de gestion « littoral », les prélèvements qui sont géographiquement assez bien répartis, ont fortement augmenté entre 1995 et 1996. Depuis, leur augmentation est plus progressive, voire en baisse.

☞ Entre 2008 (10 708 641 m^3) et 2009 (7 693 566 m^3), ils ont enregistré une forte diminution de 28,2 % liée au faible taux de réponse pour les ouvrages agricoles et le choix de ne plus reporter systématiquement les volumes.

☞ La valeur du VMPO ayant été fixée à 18,0 millions de m^3, cette unité de gestion est considérée comme non déficitaire.

Unité de gestion "Médoc-Estuaire"

☞ Sur cette unité de gestion, les pompages se font essentiellement pour satisfaire les besoins agricoles (nombreux ouvrages déclarés par les sociétés Agri-Médoc, Gourvennec SA et SCEA

de Monglas). Le seul ouvrage AEP exploité correspond à la source de Fonterade à Saint-Germain-d'Esteuil (exploitée depuis 1983, volume 2009 = 24 377 m^3).

☞ Entre 2008 (5 480 257 m^3) et 2009 (1 682 151 m^3), on note un écart de - 69,3 % lié au faible taux de réponse pour les ouvrages agricoles et au choix de ne plus reporter systématiquement les volumes.

Unité de gestion "Sud"

☞ Les prélèvements effectués sur cette unité de gestion (201 869 m^3 en 2009, soit 4,0 % de moins qu'en 2008) sont négligeables par rapport à ceux effectués sur les unités de gestion Centre, Littoral et Médoc-Estuaire et restent nettement inférieurs au VMPO (1,0 million de m^3).

4.6.4. Cas des sources

L'alimentation en eau potable de la CUB est en partie assurée par des sources et des galeries drainantes situées dans les zones affleurantes ou sub-affleurantes des calcaires de l'Oligocène (communes de Saint-Médard-en-Jalles, Le Haillan et Eysines au nord de Bordeaux et de Castres-sur-Gironde et de Budos au sud).

La position de ces sources est représentée sur l'illustration 36. Les illustrations 27 et 28 présentent, quant à elles, l'évolution des prélèvements effectués de 1968 à 2009.

Source de Fontbanne à Budos (08518X0017/S)

☞ La source de Fontbanne à Budos est la plus importante des sources oligocènes (cf. illustration 27).

☞ Elle alimente la CUB de façon gravitaire par l'intermédiaire d'un aqueduc.

☞ Les prélèvements effectués sur cette source oscillent entre 8 et 10 millions de m^3 depuis 1970 (**9 538 045 m^3** en 2009, soit + 3,43 % par rapport à 2008).

Source de Gamarde à Saint-Médard-en-Jalles (08035X0006/S)

☞ La source de Gamarde à Saint-Médard-en-Jalles arrive en deuxième position en termes de volumes prélevés.

☞ Entre 2008 (3 535 917 m 3) et 2009 (3 460 348 m 3), les volumes ont diminué de 2,14%. A noter que sur les 3 460 348 m^3, 1 860 294 m^3 (soit près de 54 % du volume global) ont été rejetés dans le ruisseau de la Jalle en raison d'une pollution de la source par de l'ETBE (additif de l'essence). Les pompages ont été maintenus à un niveau quasi équivalent à celui de 2008 pour accélérer le transfert de la pollution mais seule, la moitié des prélèvements, a été distribuée après dilution avec des ressources non contaminées.

Source du Thil au Taillan-Médoc (08035X0286/S)

☞ Les exhaures effectuées sur cette source sont très variables (de 2 à 8 millions de m^3 entre 1960 et aujourd'hui).

☞ Entre 2008 et 2009, les prélèvements ont augmenté de 52,5 % passant de 1 916 162 m^3 à **2 922 358 m^3**.

Source de Bellefond à Castres-sur-Gironde (08277X0002/S)

☞ L'illustration 28 permet de comparer les volumes prélevés sur les sources de Fontbanne à Budos et de Bellefond à Castres-sur-Gironde, toutes deux situées au sud de Bordeaux.

☞ En 2009, les prélèvements effectués sur la source de Bellefond pour les besoins de l'AEP se sont élevés à **1 468 781 m^3** (+ 13,7 % par rapport à 2008).

☞ Ce volume représente 15,4 % des volumes prélevés sur la source de Fontbanne.

☞ A noter que le débit de trop-plein de cette source a été mesuré par le BRGM entre fin 1999 et mi 2003 (Winckel *et al.*, 2004).

Source du Thil R19 à St-Médard-en-Jalles (08035X0281/THIL19)

☞ Depuis 2002, les prélèvements oscillent autour de 1 million de m^3.

☞ Ces derniers sont passés de 918 885 m^3 en 2008 à 882 592 m^3 en 2009 (- 4 %).

Source de Bussac 2 au Haillan (08035X0298/SOURC2)

☞ Les prélèvements effectués sur la source de Bussac 2 sont modestes eu égard aux prélèvements effectués sur les autres sources oligocènes (cf. illustration 27).

☞ Après un arrêt de production en 2001, les prélèvements ont réaugmenté peu à peu pour atteindre 384 646 m^3 en 2006, 427 253 m^3 en 2007 (+ 11,1 %) et 445 471 m^3 en 2008 (+ 4,3 %). En 2009, ils ne sont que de 323 218 m^3 (baisse de 27,4 %).

Source de Cantinolle à Eysines (08035X0300/S)

☞ Les prélèvements effectués sur la source de Cantinolle sont, eux aussi, modestes.

☞ Après 6 années d'arrêt de production entre 1990 et 1995 (mises à profit pour réaliser des travaux d'amélioration et de protection), les volumes restent stables par rapport à 2008 et atteignent 310 025 m^3.

Prélèvements totaux effectués sur les 7 sources précédemment citées

☞ La baisse des prélèvements observée entre 1989 et 1992 est liée à la baisse des niveaux piézométriques de la nappe oligocène (débordements moins importants) et à l'arrêt de l'exploitation de la source Cantinolle en raison de problèmes qualitatifs.

☞ A partir de 1993, les prélèvements augmentent et fluctuent entre 50 000 m^3/j et 62 000 m^3/j.

☞ La politique d'augmentation des prélèvements sur les sources oligocènes afin de limiter ceux réalisés dans l'aquifère de l'Eocène inférieur à moyen a été mise en œuvre par la CUB en 2004, malgré des conditions climatiques défavorables.

☞ Entre 2008 (17 641 009 m^3) et 2009 (18 905 367 m^3) les prélèvements ont augmenté de 7,2 %.

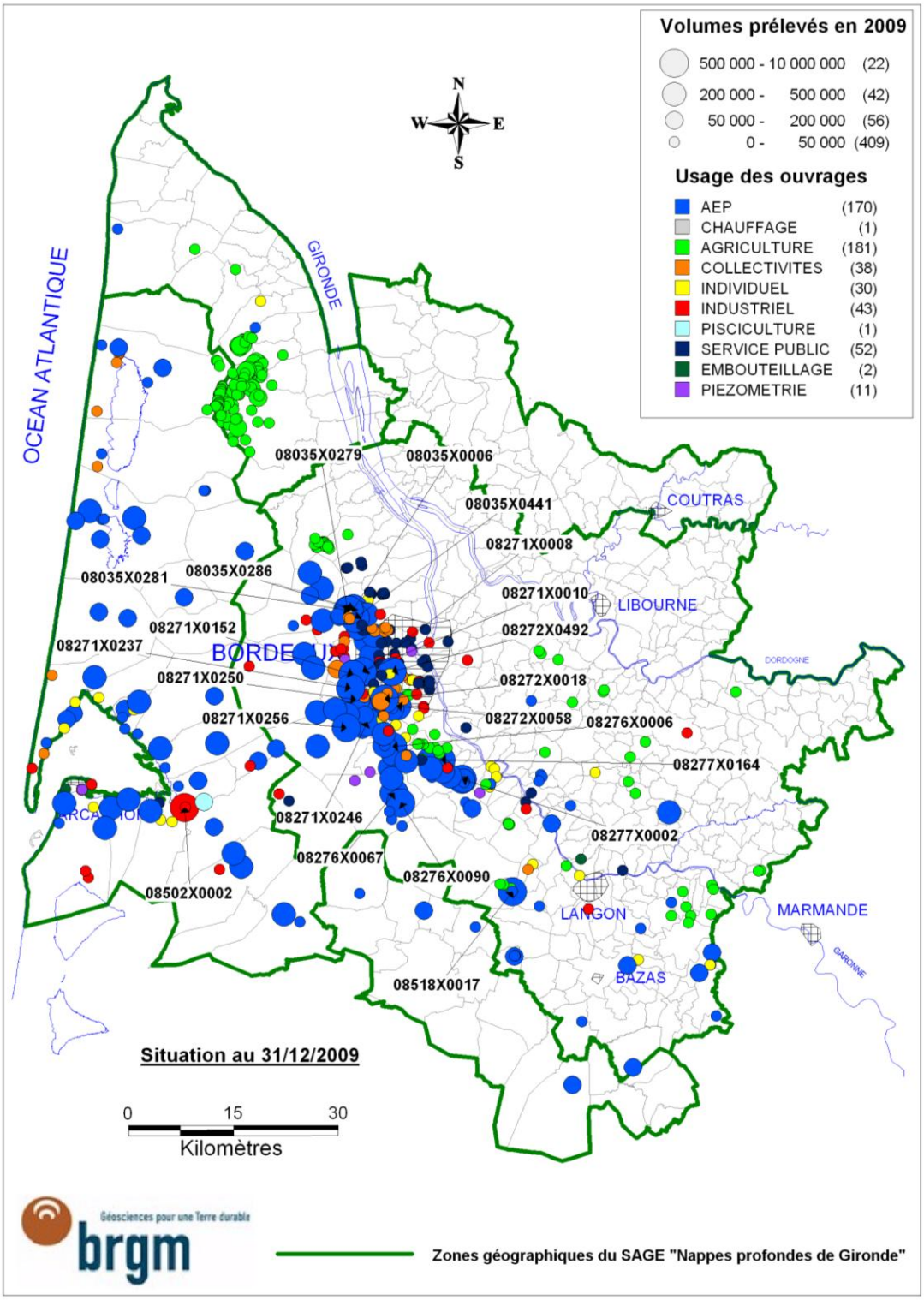
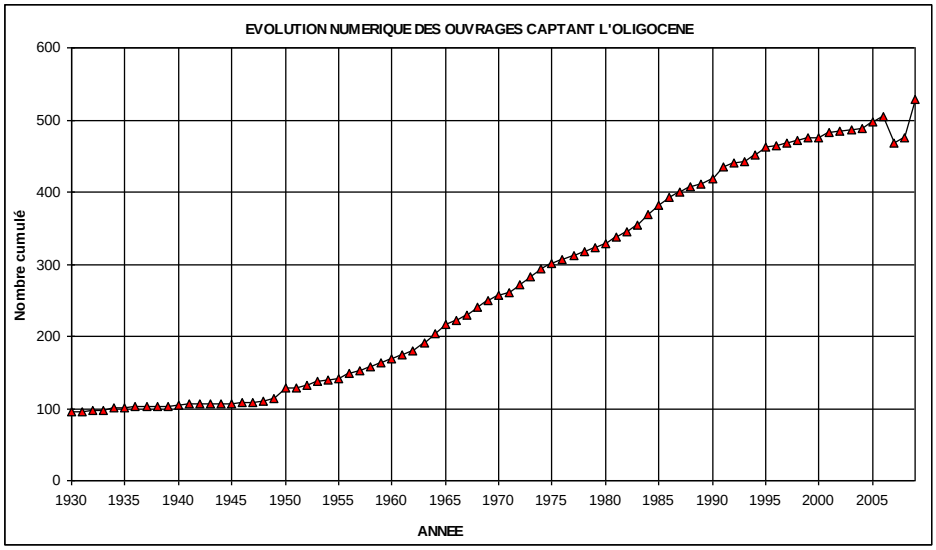
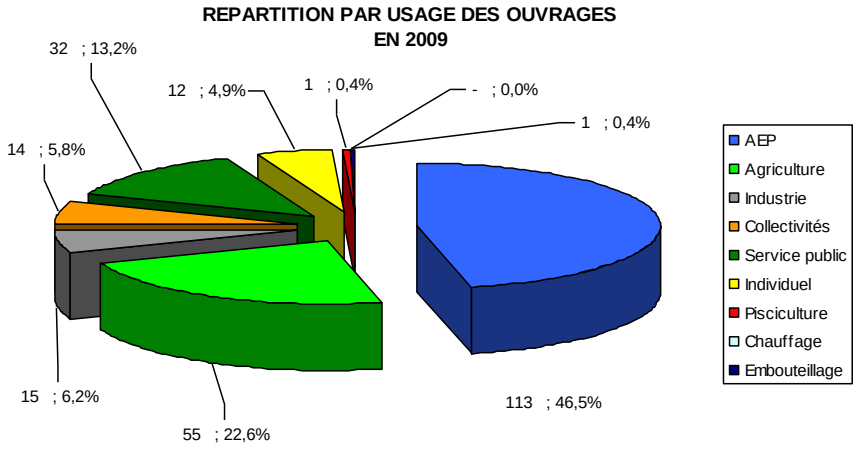


Illustration 24 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour la nappe de l'Oligocène en 2009





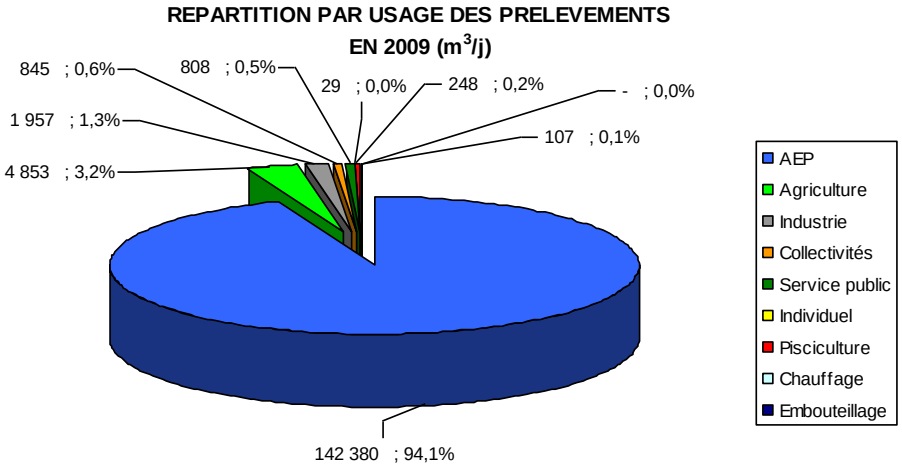


Illustration 25 : Evolution du nombre d'ouvrages et répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour la nappe de l'Oligocène

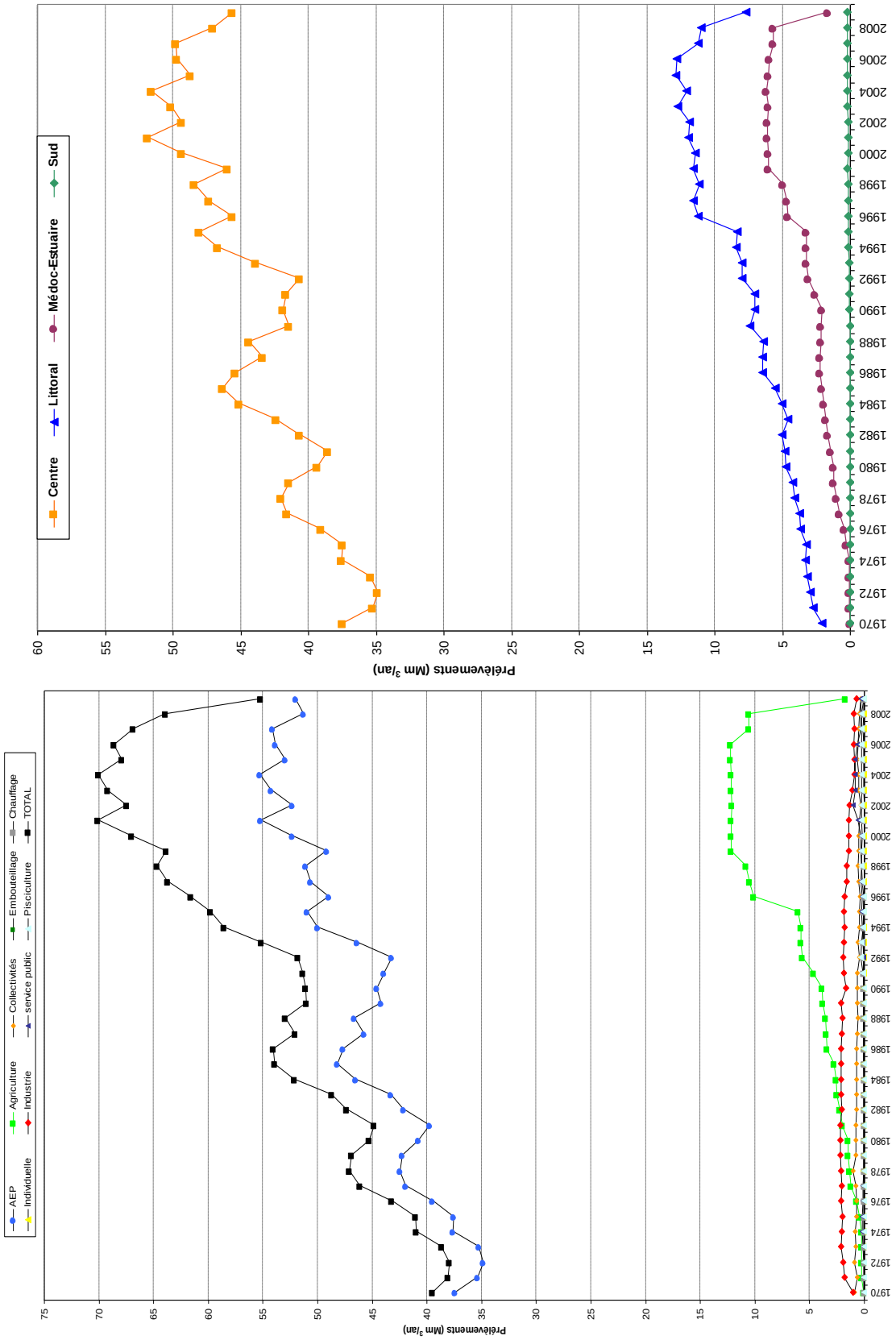


Illustration 26 : Nappe de l'Oligocène : évolution des prélèvements 2009 par usage et par unité de gestion du SAGE « Nappes Profondes de Gironde »

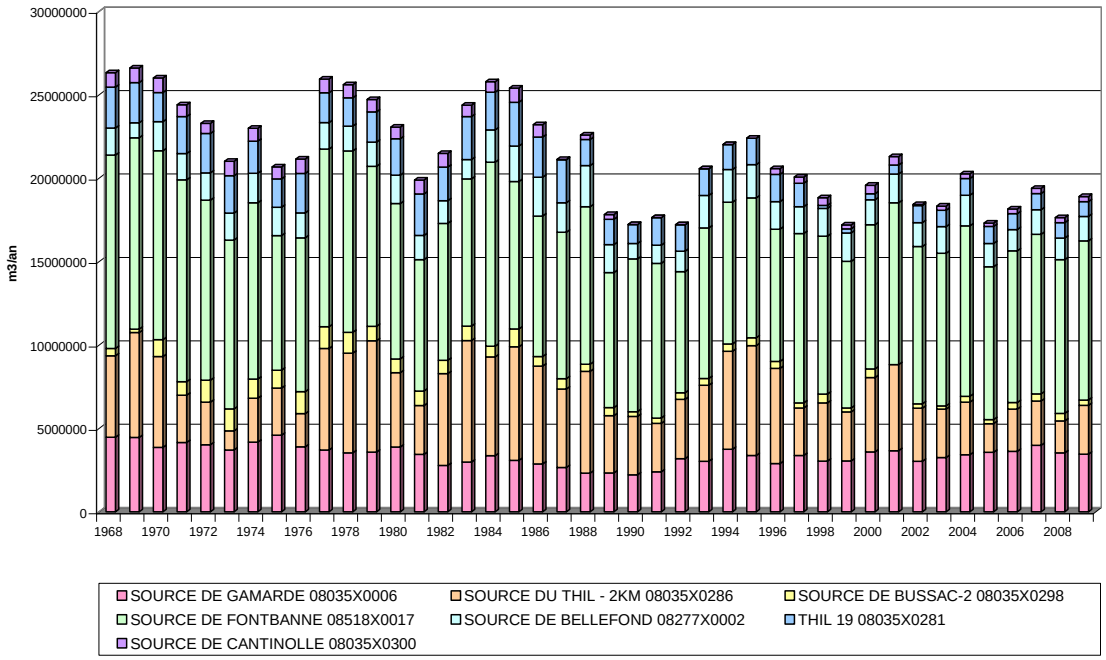


Illustration 27 : Evolution des prélèvements sur les sources oligocènes de 1968 à 2009

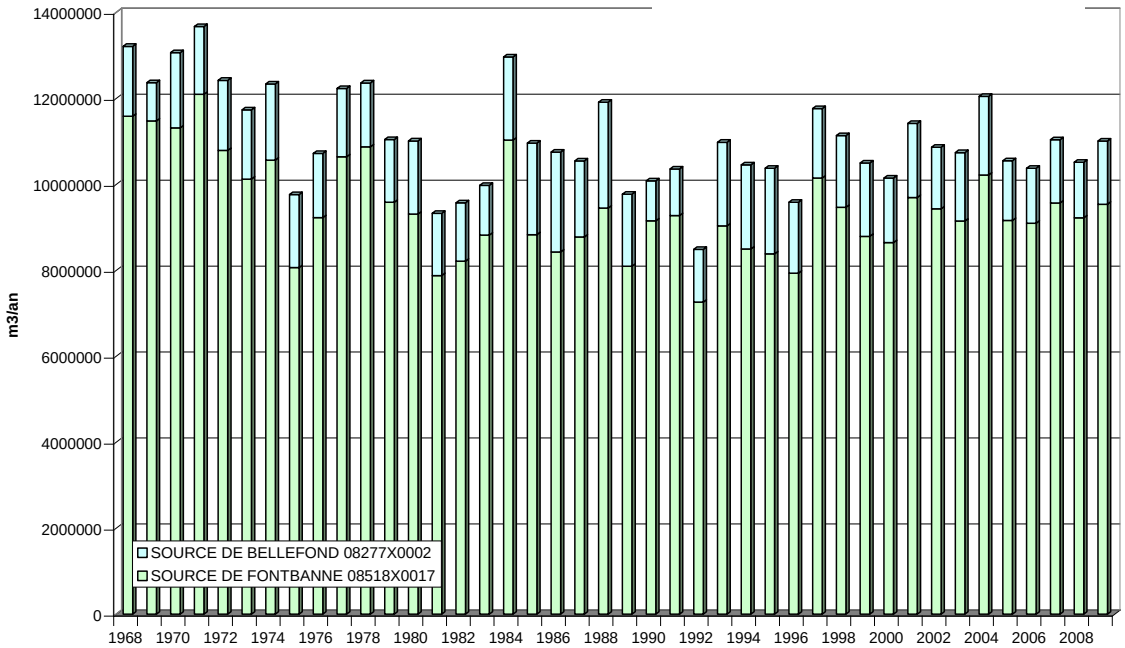


Illustration 28 : Evolution des prélèvements sur les sources situées au sud de Bordeaux (Fontbanne à Budos et Bellefond à Castres-sur-Gironde) de 1968 à 2009

4.7. NAPPES DU MIOCÈNE

Ces nappes s'étendent depuis la rive gauche de la Garonne, dans le département de la Gironde, jusqu'au fleuve Adour dans le département des Landes.

Si deux nappes (celles de l'Aquitanien-Burdigalien à la base et du Langhien-Serravallien au sommet) s'individualisent nettement dans le sud-ouest de la Gironde (secteur du Bassin d'Arcachon), il n'en va pas de même dans le reste du département. Vers le Nord et l'Est, elles ne forment en effet plus qu'une seule entité ; plus à l'est, seule la nappe de l'Aquitanien-Burdigalien subsiste.

4.7.1. Recensement des ouvrages

Sur les 4 585 volumes recensés à fin 2009, **515** concernent des ouvrages captant les nappes du Miocène.

L'illustration 29 permet de localiser ces ouvrages tout en donnant des indications sur l'usage de l'eau et les volumes prélevés. L'illustration 30 présente, quant à elle, des informations statistiques sur ces ouvrages.

On peut noter qu'après avoir enregistré une forte augmentation en 1977 et 1978, le nombre d'ouvrages tendait à se stabiliser. Entre 2007 et 2008, on observe une diminution de 3 ouvrages liée à l'exclusion des ouvrages rebouchés et/ou ayant été recensés en 1995 (inventaire spécifique). Entre 2008 et 2009, 255 nouveaux ouvrages dont la plupart ont été recensés par la Chambre d'Agriculture ont été intégrés à la base de données du BRGM.

4.7.2. Recensement et évaluation des prélèvements

Sur les 515 forages mentionnés précédemment, 462 étaient considérés comme exploités en 2009. Sur ces 462 forages, **183** ont fait l'objet d'une déclaration de volume non nul et 15, d'un volume nul. Sur les 264 ouvrages pour lesquels aucune réponse n'a été enregistrée, 257 correspondent à des agricoles.

Les 183 ouvrages précédemment mentionnés ont principalement été utilisés pour l'agriculture (107 sur 183) et pour l'AEP (23 sur 183) (cf. illustration 30).

En termes de prélèvements, les volumes destinés à l'agriculture représentent près de 34 % des volumes totaux, les volumes destinés à l'AEP, 54 %. A noter que ces pourcentages ont été calculés sur la base des volumes déclarés et peuvent ne pas être représentatifs de la réalité.

En 2009, **8 843 176 m^3**, soit **24 228 m^3/j** ont été prélevés sur l'ensemble des 183 ouvrages. Par rapport à 2008 (16 637 577 m^3), ils sont en baisse. Cette baisse de près de 7,8 millions de m^3 est due essentiellement au fait que :

- sur les 15 forages déclarés non exploités en 2009, 12 bénéficiaient d'un report cumulé de 661 158 m^3 jusqu'en 2008,
- sur les 264 forages n'ayant pas répondu au questionnaire 2010, 92 avaient totalisé un volume cumulé de 7 632 450 m^3 en 2008. Sur ces 92 ouvrages, 88 bénéficiaient d'un report de volume cumulé de 7 614 460 m^3. Les volumes 2009 sont donc largement sous-estimés.

Il convient enfin de mentionner qu'une grande partie des volumes issus des formations miocènes provient de la source « Cap-de-Bos » située à Saint-Médard-en-Jalles (08028X0006/SOURCE) : **2 605 533** m^3 prélevés en 2009.

4.7.3. Evolution des prélèvements par usage et par zone du SAGE

Les commentaires se basent sur les tableaux de l'annexe 1 et les illustrations 31 et 36.

Par usage

A.E.P.

Les prélèvements destinés à l'AEP à partir des ressources miocènes ont quasiment doublé en 35 ans.

☞ Entre 2008 (4 626 207 m^3) et 2009 (4 753 544 m^3), l'évolution représente + 2,75 %.

☞ La part de la source de Cap de Bos représente 54,8 % des volumes exhaurés. En 2009, les prélèvements effectués sur cette source ont augmenté de 39 560 m^3, soit de 1,54 %.

☞ A noter que la source de Bouray à Sauternes (08525X0027) n'est pas exploitée depuis 2006.

Agriculture

☞ Jusqu'en 2008, les volumes inventoriés correspondaient majoritairement à des volumes autorisés et non réellement prélevés.

☞ Suite à l'arrêt du report et à l'absence de réponses pour 257 ouvrages agricoles, les prélèvements 2009 ont pu être évalués à 2 974 436 m^3, soit 7 827 695 m^3 de moins qu'en 2008. Ils sont a fortiori sous-estimés et sont avancés à titre de volumes déclarés.

Industrie

☞ Les prélèvements destinés à l'industrie sont en baisse depuis 2003.

☞ Entre 2008 (536 125 m^3) et 2009 (482 706 m^3), celle-ci représente - 9,96 %. A noter l'absence de réponse pour 2 ouvrages industriels qui avaient déclaré 16 663 m^3 en 2008.

Collectivités

☞ Entre 2008 (529 909 m^3) et 2009 (463 929 m^3), les prélèvements ont enregistré une baisse de 12,5 % qui s'explique par l'absence de réponse pour 4 forages (volume total en 2008 : 39 838 m^3) et par une tendance à la baisse pour les forages exploités. Précisons que le volume 2008 était de 374 909 m^3. Ceci est dû à la réinterprétation stratigraphique du forage du Golf de Pessac passé de « Oligocène à Miocène » en 2010 (cf. § 4.6.3).

Pisciculture

☞ Un seul ouvrage, mis en service en 2008, est destiné à cet usage : il s'agit du forage de L'Esturgeonnière (Forage Nurseteich) au Teich.

☞ Entre 2008 (78 736 m^3) et 2009 (121 992 m^3), l'augmentation représente 54,9 %.

Autres usages

☞ Les prélèvements réalisés pour les besoins du service public (43 409 m^3) et des particuliers (3 160 m^3) n'ont respectivement représenté que 0,49 et 0,04 % des volumes totaux prélevés en 2009. A noter que les volumes prélevés pour les besoins du service public ont baissé de 29,2 % entre 2008 et 2009.

Par unité de gestion du SAGE

Unité de gestion "Centre"

☞ De par l'extension des dépôts du Miocène, tous les points d'eau se situent en rive gauche de la Garonne et plus particulièrement à l'ouest et au sud de Bordeaux (communes de Pessac, Saint-Jean-d'Illac et Saucats) ainsi que sur le secteur compris entre Langon et Bazas.

☞ Les volumes prélevés en 2009, **6 204 058 m^3**, sont en diminution par rapport à ceux de 2008 (7 980 329 m^3). Ces chiffres sont sous-estimés, car limités aux volumes déclarés, mais cette unité de gestion reste, *a priori*, non déficitaire (VMPO fixé à 10,0 millions de m^3 à l'horizon 2013).

Unité de gestion "Sud"

☞ Les exhaures ont progressé de façon relativement constante entre 1974 et 1996. Depuis cette date et jusqu'à 2008, les prélèvements oscillaient entre 5,5 et 6 millions de m^3.

☞ En 2009, les prélèvements ont été évalués à **1 388 248 m^3** (contre 5 231 814 m^3, en 2008), valeur largement inférieure au VMPO fixé à 12,0 millions de m^3. A noter que sur les 111 forages relevant de cette UG, 52 n'ont pu être instruits. Ils avaient totalisé près de 3,7 millions de m^3 en 2008. La même remarque que ci-dessus s'applique dans le cas de la présente unité de gestion.

Unité de gestion "Littoral"

☞ Les points d'eau se situent essentiellement sur les communes d'Hourtin et de Naujac-sur-Mer au nord (forages à vocation agricole) et sur le pourtour du Bassin d'Arcachon au sud (forages à vocation collective : base aérienne 120, colonies, campings…).

☞ Sur cette unité de gestion, les prélèvements ont atteint 1 210 711 m^3 en 2009 (contre 3 425 434 m^3 en 2008). Ils sont très inférieurs au VMPO (5,0 millions de m^3) mais aussi à la réalité dans la mesure où 140 ouvrages sur les 192 relevant de cette UG n'ont pu être instruits en 2009. En 2008, ils avaient totalisé 2,3 millions de m^3.

Unité de gestion "Médoc-Estuaire"

☞ 35 ouvrages se situent sur cette unité de gestion. En 2005 et en 2006, ils ont permis d'exhaurer un volume de 2 300 000 m^3. En 2009, seuls 3 d'entre eux ont pu être renseignés pour un volume total de 40 160 m^3.

☞ Pour cette unité de gestion, le VMPO est fixé à 3,0 millions de m^3. Seules les données qui seront instruites en pour 2010 permettront de statuer sur les possibilités d'accroître ou non les prélèvements dans cette unité de gestion.

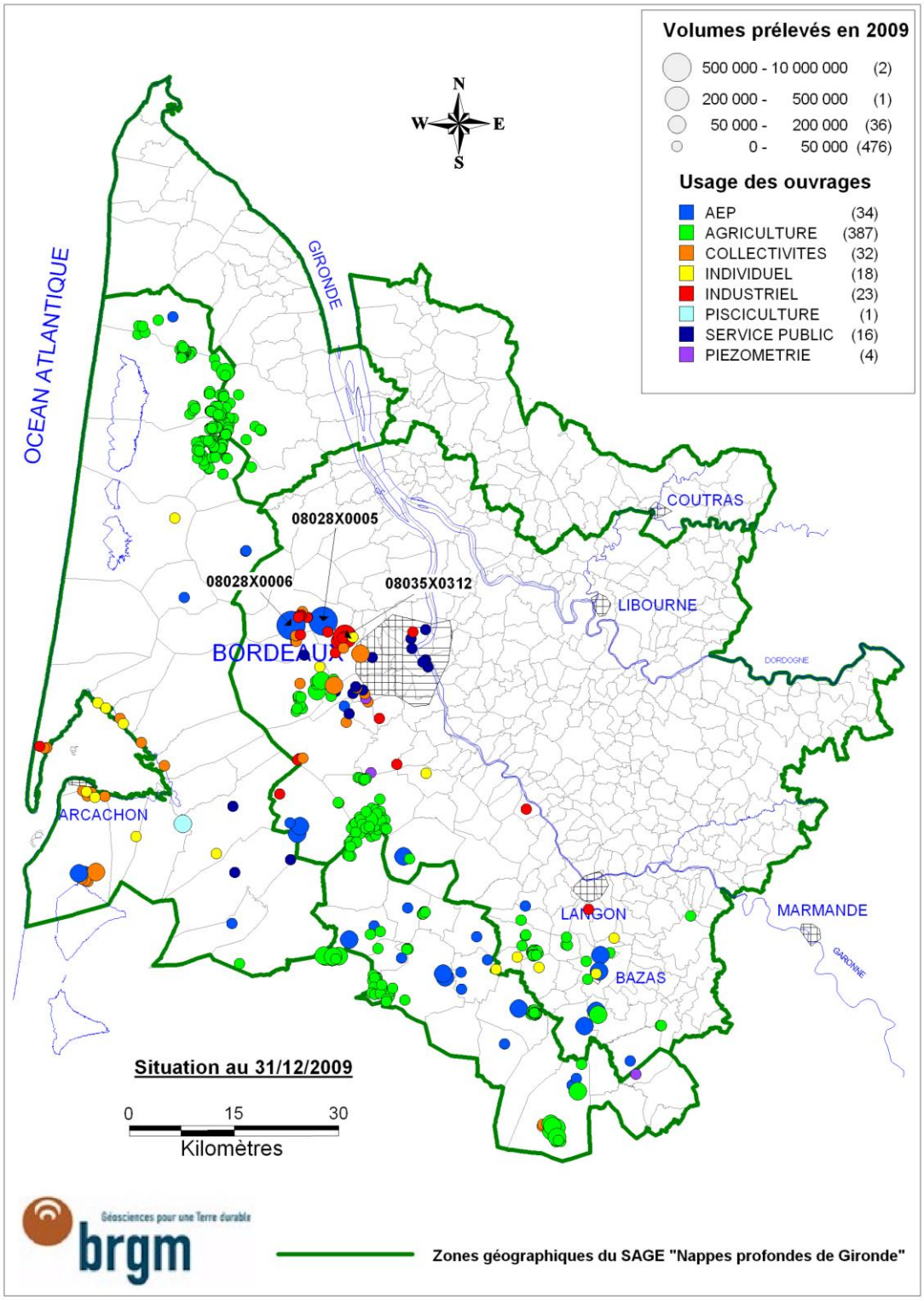
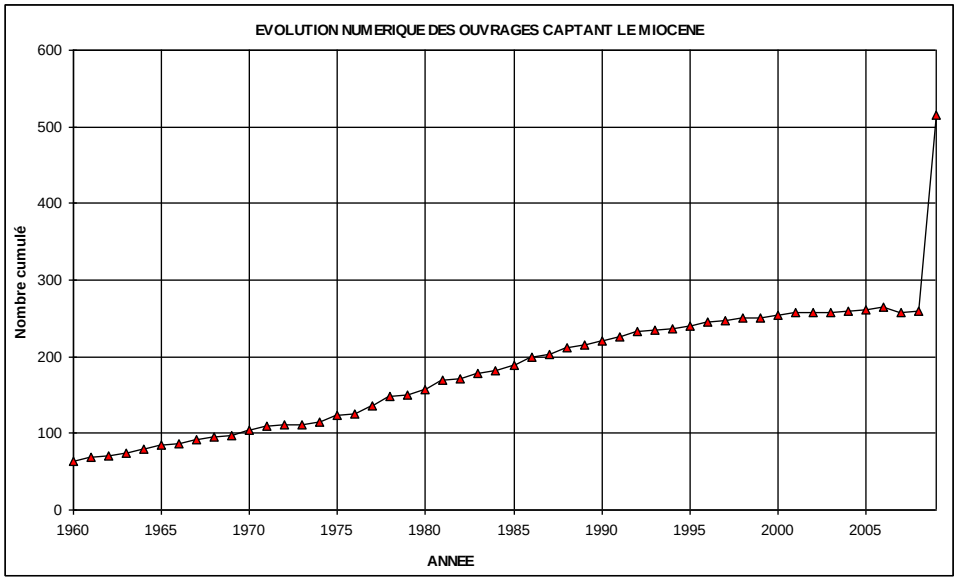
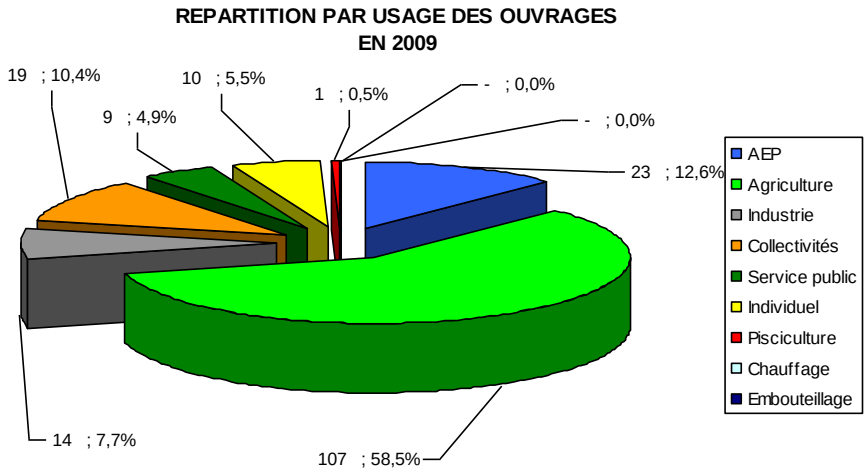


Illustration 29 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour les nappes du Miocène en 2009





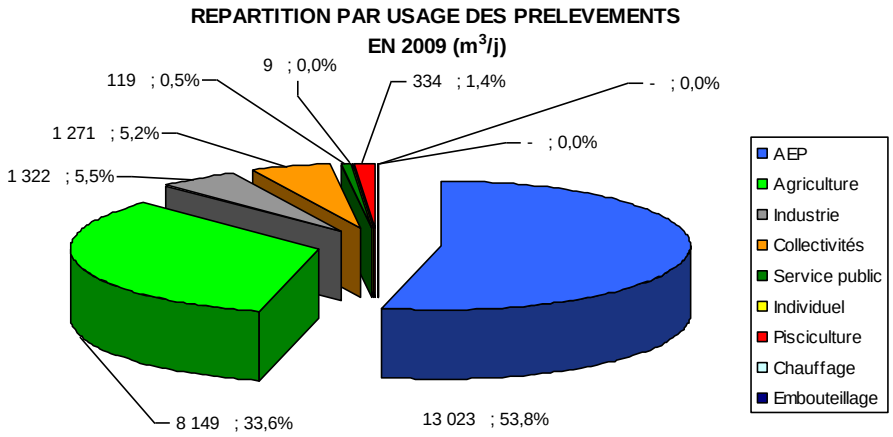


Illustration 30 : Evolution du nombre d'ouvrages et répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour les nappes du Miocène

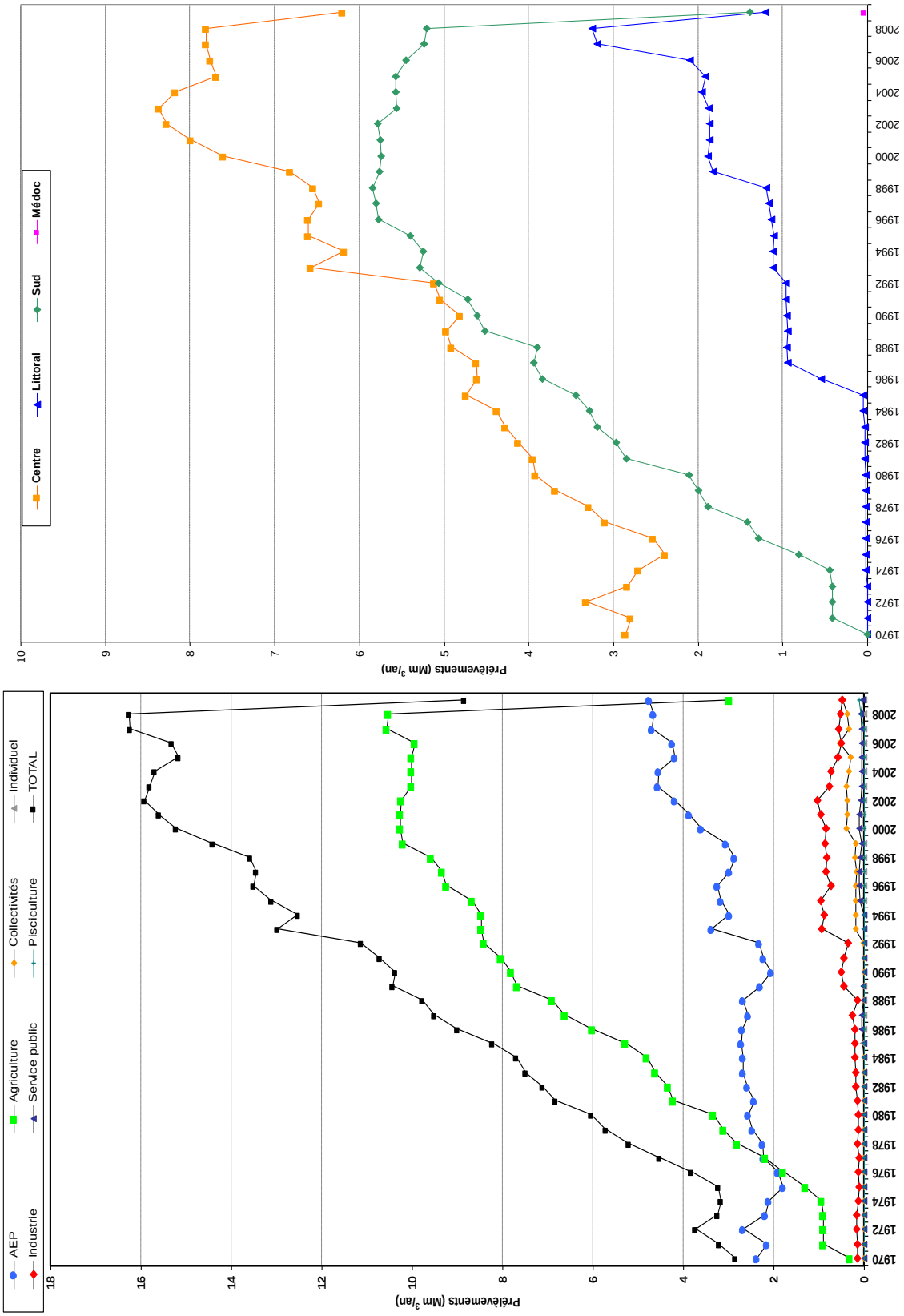


Illustration 31 : Nappes du Miocène : évolution des prélèvements 2009 par usage et par unité de gestion du SAGE « Nappes Profondes de Gironde »

4.8. NAPPES DU PLIO-QUATERNAIRE

Les nappes du Plio-Quaternaire présentent un très grand intérêt économique car elles sont utilisées directement ou indirectement par ou pour :

- les arbres qui constituent les forêts du département (reprise de l'eau par les racines),
- l'irrigation agricole (dont les îlots de maïsiculture),
- les arrosages individuels et collectifs (pelouses, terrains de sports…),
- les activités qui n'ont pas d'exigence particulière de qualité des eaux,
- les pompes à chaleur.

Par ailleurs, ces ressources contribuent à l'alimentation des nappes profondes par drainance descendante et au maintien des débits de base des ruisseaux et rivières, en particulier ceux du massif forestier landais. Leur qualité doit donc être préservée (ou reconquise selon les secteurs) afin de protéger celle des aquifères plus profonds.

Pour les usages non dépendants de la qualité, les nappes plio-quaternaires doivent aussi être étudiées comme une alternative aux nappes profondes qui sont surexploitées dans le respect des équilibres des systèmes superficiels.

4.8.1. Ouvrages recencés dans la base du BRGM

En Aquitaine, les ouvrages captant les aquifères du Plio-Quaternaire sont très nombreux mais, jusqu'en 2008, seuls 771 points géoréférencés étaient recensés dans la base de données du BRGM.

L'inventaire mené par la Chambre d'Agriculture en 2008 a permis d'intégrer plusieurs centaines de nouveaux points. Le nombre d'ouvrages géoréférencés est ainsi passé de 771 à **2 778** entre 2008 et 2009.

L'illustration 32 permet de localiser les ouvrages tout en donnant des indications sur l'usage de l'eau et les volumes prélevés. L'illustration 33 présente, quant à elle, des informations statistiques sur ces ouvrages.

4.8.2. Evaluation des prélèvements effectués sur les ouvrages recensés par le BRGM

Sur ces 2778 ouvrages, 2 753 étaient susceptibles d'être exploités en 2009.

Sur ces 2 753 ouvrages, **1 049** ont fait l'objet d'une déclaration de volume non nul, 165 d'un volume nul et 1 539 (dont 1 510 agricoles) n'ont pas pu être instruits en l'absence de réponse au mailing. **Face à ce constat, les informations tirées de l'exploitation de ces volumes devront être considérées avec prudence.**

Une grande partie de ces ouvrages (957 sur 1049) est utilisée pour les besoins de l'agriculture comme le montre l'illustration 33. En termes de volumes, les prélèvements agricoles sont aussi majoritaires.

En 2009, les prélèvements dans le Plio-Quaternaire se sont élevés à **34 749 m^3**, soit **95 203 m^3/j**. En 2008, ils étaient de 25 707 221 m^3. Cette différence de plus de 9 millions de m^3 est en grande partie liée au nombre beaucoup plus important de forages recensés (et ce volume n'est qu'une approche partielle puisque 1539 ouvrages n'ont pu être instruits).

L'illustration 34 permet de suivre l'évolution des prélèvements par usage.

Il convient de mentionner qu'au cours de ces dernières années, les captages AEP situés dans les nappes alluviales ont progressivement été abandonnés au profit de ressources plus profondes. Les causes en sont multiples :

- vulnérabilité importante vis-à-vis des pollutions,
- implantations de gravières en zones inondables,
- baisse des niveaux liée à la diminution des débits d'étiage des rivières.

Les prélèvements destinés à cet usage sont néanmoins à la hausse depuis 3 ans : + 60 % entre 2007 (1 263 607 m^3) et 2008 (2 026 841 m^3) et + 10,7 % entre 2008 et 2009 (2 244 043 m^3). Les prélèvements ont essentiellement augmenté sur les forages du lac de Cazeaux à La Teste-de-Buch (08498X0057) : + 116 079 m^3, soit + 8,2 % par rapport à 2008, Naudinot à Rions (08285X0023) : + 27 594 m^3, soit + 13,6 %. Près de la Beuve à Saint-Pardon-de-Conques (08523X0094) : + 27 000 m^3 (forage arrêté en 2008) et Château d'eau à Préchac (08761X0042) : + 21 083 m^3, soit + 82,8 %.

Les prélèvements agricoles ont enregistré une évolution de 37,3 % entre 2008 (22 186 384 m^3) et 2009 (30 467 257 m^3). Cette différence de plus de 8 millions de m^3 est en grande partie liée au nombre beaucoup plus important de forages recensés qui compense un faible taux de réponses au mailing (1510 ouvrages non renseignés).

On peut aussi mentionner que près de la moitié des forages agricoles est exploitée par 6 sociétés implantées au sud-ouest de Bordeaux :

- Pot au Pin : **127** volumes déclarés pour 149 forages implantés sur les communes de Cestas, le Barp, Salles et Mios,

- SCEA CERTLANDES : **91** volumes déclarés pour 91 forages implantés sur la commune d'Audenge,

- Pépinières Darbonne : **78** volumes déclarés pour 85 forages implantés sur la commune du Barp,

- Domaine du Preuilh : **76** volumes déclarés pour 90 forages implantés sur la commune de Belin-Beliet,

- SCEA La Jalousie : **61** volumes déclarés pour 61 forages implantés sur les communes de Saucats et du Barp,

- Domaine des Pins : **59** volumes déclarés pour 71 forages implantés sur la commune de Cestas.

Les prélèvements industriels ont, quant à eux, quasiment doublé entre 2008 (675 229 m^3) et 2009 (1 337 618 m^3). A noter les fluctuations importantes observées sur plusieurs ouvrages : + 325 599 m^3 (soit + 835 %) pour le forage Les Landes de la Pouyere à Naujac-sur-Mer (07542X0064), + 192 317 m^3 pour le forage 07542X0063 arrêté en 2007 et en 2008 et situé à proximité du précédent, + 64 038 m^3 (soit + 75,6%) pour le forage Les Pins 2 LPS PS2 à Arcachon (08258X0033), + 32 924 m^3 (soit + 1 267 %) pour le forage Cazaux 11 à la Teste-de-

Buch (08498X0073) et - 21 381 m^3 (soit – 30,4 %) pour le forage SAFT SA - Bld Daney à Bordeaux (08036X0485).

Enfin, la multiplication des puits et forages collectifs ou individuels (pour l'arrosage de parcs, de terrains de sports ou de jardins) dont la plupart n'est pas déclarée fait que les prélèvements destinés à ces usages sont, comme les prélèvements destinés à l'agriculture, largement sous-estimés.

4.8.3. Evaluation des prélèvements totaux

L'intégration des nouveaux forages recensés par la Chambre d'Agriculture en 2008 à la base « volumes » du BRGM, leur identification systématique par un numéro BSS et leur prise en compte dans le mailing font que les **34,7 millions de m^3** calculés précédemment représentent les prélèvements totaux **déclarés** effectués dans la nappe plio-quaternaire en 2009.

Comparés à ceux de 2008 (**115 703 652 m^3** estimés), ces volumes sont nettement moins importants et probablement très largement sous-estimés en raison des difficultés rencontrées avec les nouveaux exploitants : retours de courriers pour adresses erronées, absence de réponses, lettres et/ou appels téléphoniques de protestations de certains exploitants estimant avoir déjà fait le nécessaire auprès des autorités (AEAG, Chambre d'agriculture…) ou craignant le paiement d'une seconde redevance…

Face à ce constat, il paraît nécessaire de réfléchir, en collaboration avec la DDTM 33, la Chambre d'agriculture et l'AEAG, à une nouvelle méthode de collecte des données, qui pour être efficace, devrait être basée sur une sollicitation unique des exploitants suivie d'un échange d'informations entre organismes. Ce n'est qu'à cette condition que l'on peut espérer mieux évaluer les prélèvements.

La démarche entreprise par la DDTM 33 auprès des exploitants des forages agricoles en janvier 2011, devrait permettre une meilleure évaluation des volumes effectivement prélevés. Le rapport relatif aux données 2010 tiendra compte des résultats obtenus.

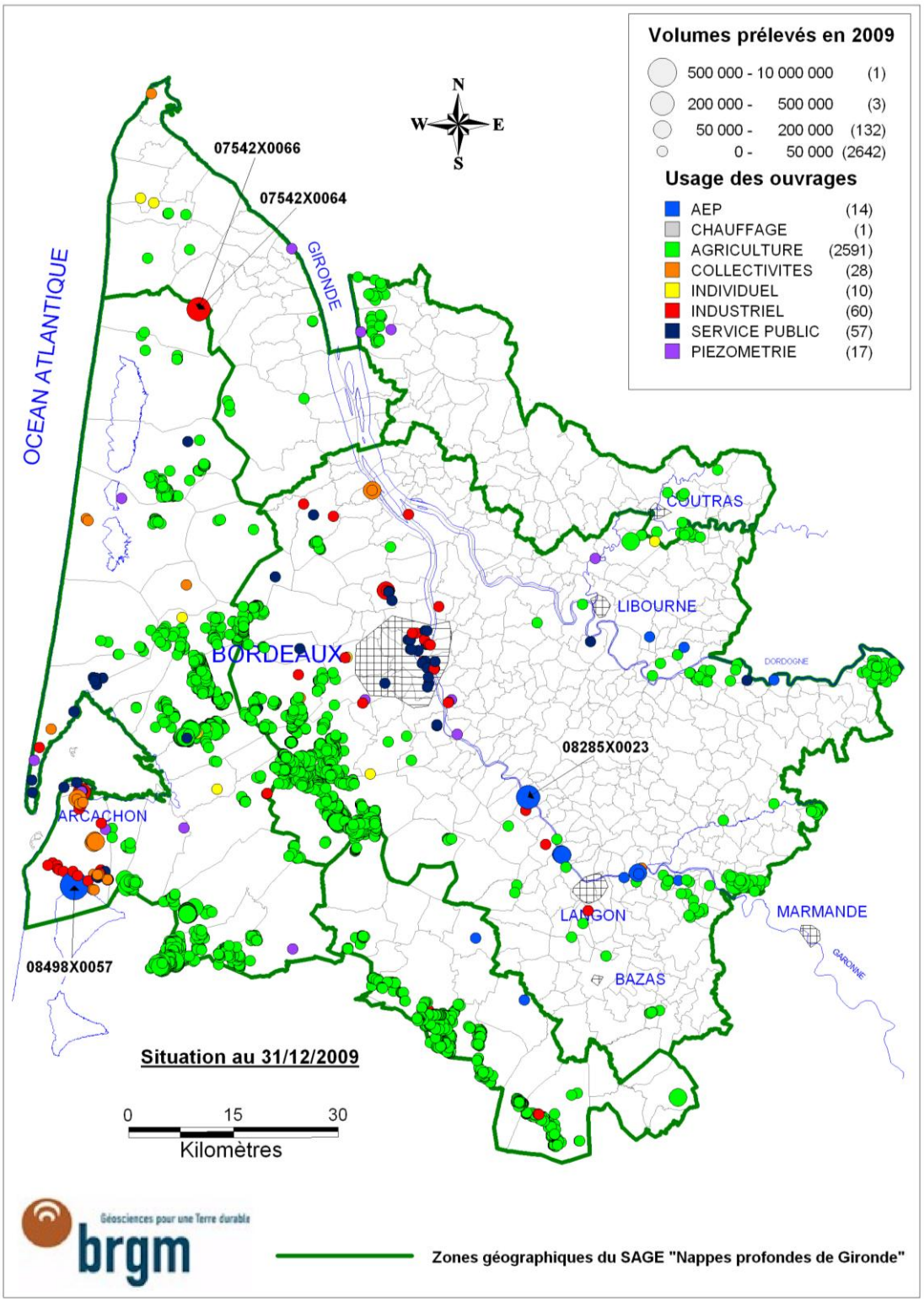
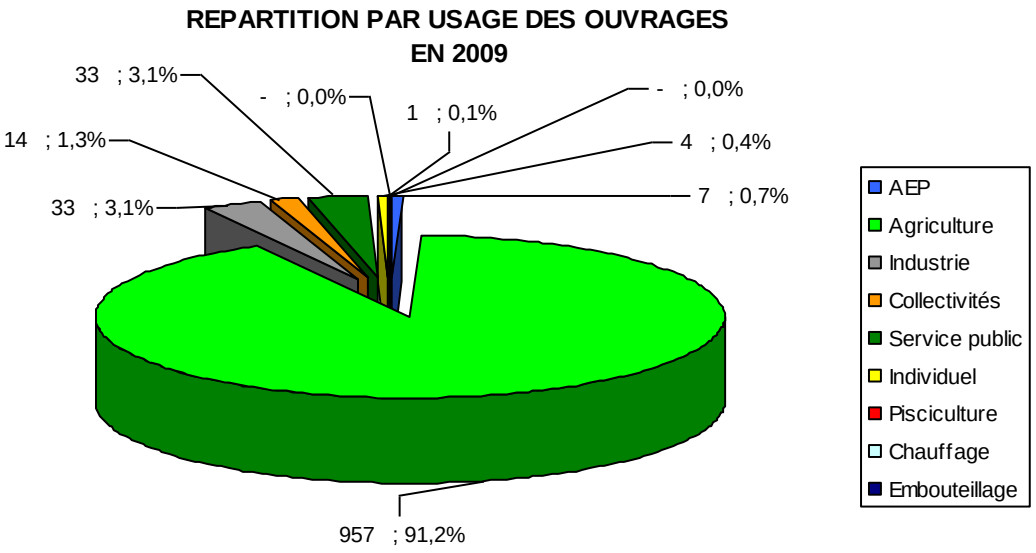


Illustration 32 : Carte de répartition des ouvrages et des prélèvements pour les nappes du Plio-Quaternaire en 2009



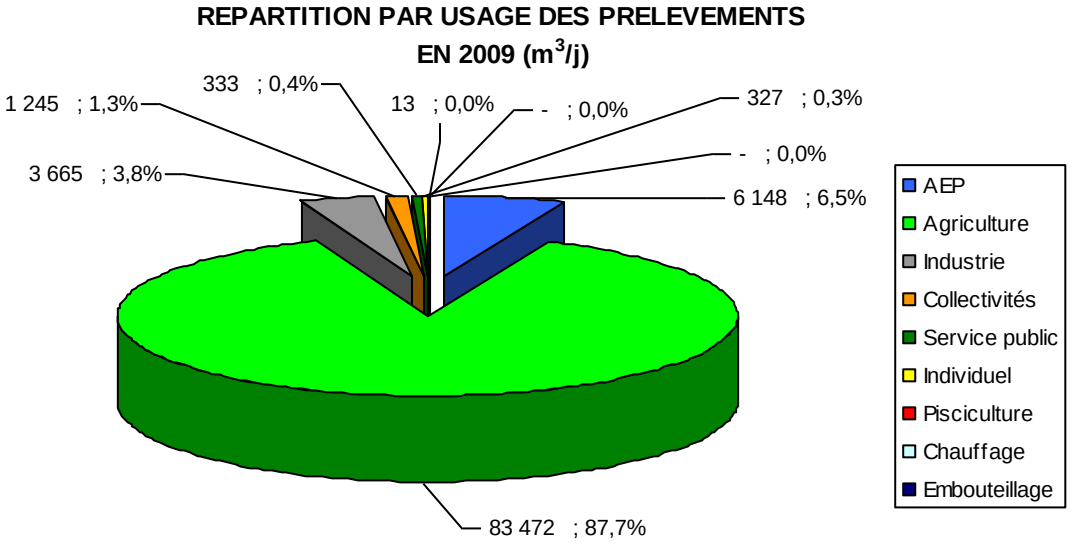


Illustration 33 : Répartition en 2009 des ouvrages exploités et des prélèvements par usage pour les nappes du Plio-Quaternaire

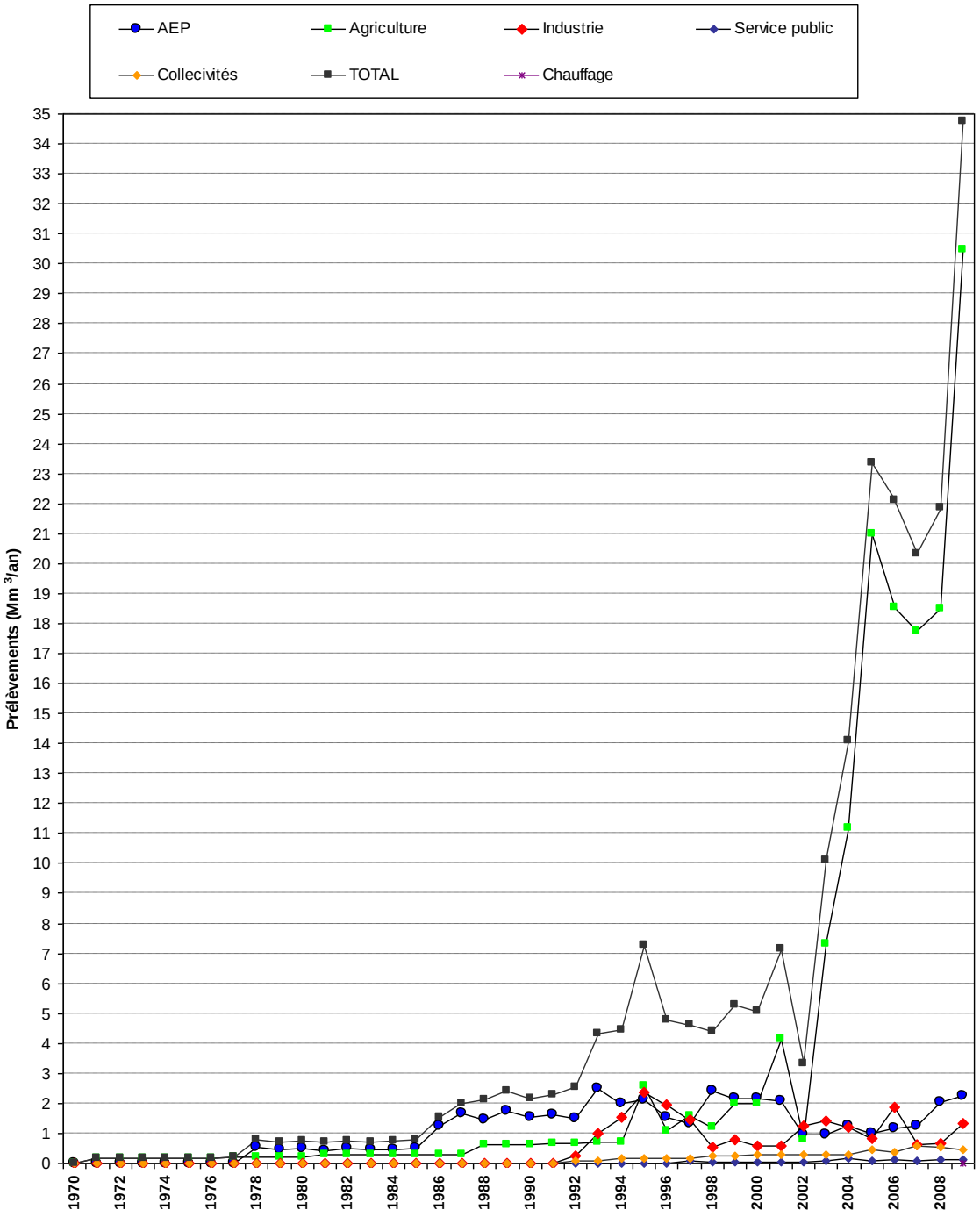


Illustration 34 : Nappes du Plio-Quaternaire : évolution des prélèvements 2009 par usage

4.9. BILAN

On retiendra :

- que sur les 4 502 forages recensés par le BRGM, 4375 étaient susceptibles d'avoir été exploités en 2009,
- que sur les 4 375 forages mentionnés ci-dessus, 2 404 ont pu être renseignés en termes de volume (déclaration de la part des exploitants ou report (cas rarissimes) du volume de l'année précédente), ce qui représente **55 %** des ouvrages. Du fait que certains ouvrages captent 2 ou 3 nappes, c'est au total 2 485 volumes qui ont été renseignés. Enfin, sur ces 2 485 volumes , 1 802 sont non nuls.

L'examen des données disponibles a permis d'établir des bilans par nappe, par usage et par unité de gestion du SAGE. Il ressort :

☞ que les **prélèvements globaux** effectués en 2009 (165 023 202 m^3) sont très différents de ceux effectués en 2008 (261 067 266 m^3). La différence s'explique par le fait que seuls les volumes réellement prélevés et déclarés ont été pris en compte en 2009 (en 2008, l'estimation se basait sur les volumes réellement déclarés ainsi que sur des volumes agricoles autorisés, en particulier dans le Plio-Quaternaire).

☞ que si l'on compare les prélèvements globaux de 2009 (165 023 202 m^3) à ceux réalisés sur les ouvrages géoréférencés et associés à un numéro BSS en 2008 (170 611 612 m^3), l'écart n'est que de - 5 588 411 m^3,

☞ que les **prélèvements retenus au sens des VMPO** (ouvrages géoréférencés à l'exception de ceux sollicitant le Jurassique, la base du Crétacé supérieur, les formations oligocènes de l'Entre-deux-Mers et les nappes plio-quaternaires) sont plus faibles en 2009 : 127 542 822 m^3 contre 141 839 115 m^3 en 2008. Ce chiffre reste néanmoins sous-estimé en raison du faible taux de réponse au mailing.

☞ qu'il existe des écarts importants entre les volumes 2009 et 2008 : Miocène (- 46,9 %), Eocène supérieur (- 16,1 %), Oligocène (- 12,7 %), Crétacé/Jurassique (+ 2,6 %), Eocène inférieur à moyen (+ 2,7 %) et Plio-Quaternaire pour les ouvrages géoréférencés et associés à un numéro BSS (+ 35,2 %) (cf. illustration 35) essentiellement liés au changement de stratégie de traitement (non report systématique des volumes historiques), au faible taux de réponse au mailing ainsi qu'à la prise en compte de nombreux nouveaux ouvrages agricoles sollicitant le Plio-Quaternaire.

Ainsi, les remarques qui suivent se basent sur les volumes déclarés au BRGM qui peuvent être sensiblement différents des volumes réellement prélevés.

Si l'on raisonne à l'échelle des unités de gestion (hors Plio-Quaternaire), il faut mentionner que les tendances mentionnées ci-dessus ne sont pas toujours respectées. Les écarts des prélèvements 2009 par rapport à ceux de 2008 sont en effet (cf. illustration 35) :

☞ négatifs sur les zones géographiques Médoc-Estuaire (- 11,8 %) et Nord (- 44,3 %) pour la nappe du Plio-Quaternaire,

☞ positifs sur la zone géographique Littoral pour la nappe de l'Eocène supérieur (+ 9,4 %),

☞ négatifs sur les zones géographiques Médoc-Estuaire (- 7,9 %) et Nord (- 4,5 %) pour la nappe de l'Eocène inférieur à moyen,

☞ négatifs sur la zone géographique Nord pour la nappe du Crétacé-Jurassique (- 11,1 %).

Les écarts des cumuls des prélèvements sont quant à eux :

☞ positifs **sur les zones géographiques Centre (+ 2,8 %) et Littoral (+ 0,05 %),**

☞ négatifs **sur les zones géographiques Médoc-Estuaire (- 37,2 %), Sud (- 55,1 %) et Nord (- 13,4 %).**

	UG CENTRE	UG LITTORAL	UG MEDOC/ ESTUAIRE	UG SUD	UG NORD	TOTAL
Plio-Quaternaire	**39,60%**	**35,94%**	**-11,79%**	**6,59%**	**-44,31%**	**35,17%**
Miocène	**-22,26%**	**-64,66%**		**-73,47%**		**-46,85%**
Oligocène	**-2,59%**	**-28,16%**	**-69,31%**	**-4,04%**		**-12,71%**
Eocène supérieur	**-9,36%**	**9,43%**	**-20,41%**		**-66,76%**	**-16,06%**
Eocène inférieur à moyen	**4,72%**	**0,72%**	**-7,88%**		**-4,52%**	**2,69%**
Crétacé-Jurasique	**0,74%**	**9,39%**	**-11,09%**	**1,26%**	**15,34%**	**2,59%**
Total	**2,75%**	**0,05%**	**-37,21%**	**-55,09%**	**-13,38%**	**-3,28%**

Code couleur : vert : tendance négative opposée à celle du total, jaune : tendance conforme à celle du total, orange : tendance positive opposée à celle du total

Illustration 35 : Ecarts relatifs entre les volumes prélevés en 2009 et en 2008 par nappe et par zone géographique

Si l'on raisonne en termes d'usages (cf. illustration 37) :

☞ les prélèvements **déclarés** pour l'**AEP** représentent près de 72 % des volumes totaux prélevés, ceux effectués pour les besoins de l'agriculture, 22 % et ceux réalisés pour les besoins de l'industrie, 2,8 % ; les autres usages restant marginaux,

☞ les prélèvements **déclarés** pour l'**AEP** représentent entre 6,5 et 95,7 % des volumes prélevés en fonction de la nappe considérée ; la nappe de l'Eocène inférieur à moyen étant la plus sollicitée, celle du Plio-Quaternaire, la moins sollicitée,

☞ les prélèvements **déclarés** pour l'**agriculture** représentent entre 0 et 87,7 % des volumes prélevés en fonction de la nappe considérée ; les nappes du Plio-Quaternaire et du Miocène étant les plus sollicitées, celles du Jurassique et du Crétacé, les moins sollicitées (en fait, elles ne le sont pas du tout),

☞ les prélèvements **déclarés** pour l'**industrie** représentent, quant à eux, entre 1,3 et 16,7 % des volumes prélevés en fonction de la nappe considérée ; la nappe de l'Eocène supérieur étant la plus sollicitée, celle de l'Oligocène, la moins sollicitée.

Enfin, si l'on raisonne en termes de VMPO (cf. tableaux 3 et 6 de l'annexe 1 et illustrations 38 et 39), on peut noter :

☞ que les volumes **déclarés** en 2009 sont inférieurs de **17,7 %** à la valeur du VMPO global (155 millions de m^3),

☞ que l'unité de gestion **CENTRE** est la seule qui soit déficitaire si l'on considère les prélèvements effectués dans toutes les nappes (prélèvements **déclarés** en 2009 supérieurs de 10,2 % par rapport au VMPO),

☞ que la nappe du **Miocène** a été très peu exploitée en 2009 (sur la base des volumes **déclarés** : 29,5 % du VMPO), la zone à plus fort potentiel d'augmentation étant représentée par la zone SUD (+ 10,6 millions de m^3),

☞ que la nappe de **l'Oligocène** a été sous exploitée dans son ensemble (sur la base des volumes **déclarés** en 2009 : 74,2 % du VMPO). A noter que pour cette nappe, la zone à plus fort potentiel d'augmentation est représentée par l'unité de gestion LITTORAL (+ 10,3 millions de m^3),

☞ que les nappes de **l'Eocène** ont été très largement surexploitées (volumes **déclarés** en 2009 = 135 % du VMPO) dans les zones CENTRE (153 % du VMPO), LITTORAL (183 % du VMPO) et MEDOC/ESTUAIRE (148 % du VMPO). A noter que pour ces zones, la surexploitation représente 20,0 millions de m^3 et que la seule zone présentant un potentiel d'augmentation est la zone NORD (+ 4,4 millions de m^3),

☞ que la nappe du **sommet du Crétacé supérieur** a été sous exploitée sur toutes les zones du SAGE (volumes **déclarés** en 2009 = 57,3 % du VMPO), la zone à plus fort potentiel d'augmentation étant représentée par la zone LITTORAL (+ 2,0 millions de m^3).

******

En 2009, malgré des prélèvements **déclarés** en légère baisse (- 3,3 %) et inférieurs au VMPO global, il apparaît qu'une zone (celle du CENTRE) et une nappe (celle de l'EOCENE) restent déficitaires dans leur ensemble avec comme conséquence possible l'accentuation du creux piézométrique dans l'Eocène sous l'agglomération bordelaise.

Les efforts entrepris pour mieux répartir les prélèvements tant d'un point de vue géographique que des nappes doivent donc être poursuivis.

Le Miocène dans la zone SUD, l'Oligocène dans la zone LITTORAL et l'Eocène dans zone NORD peuvent constituer des cibles intéressantes pour la recherche de nouvelles ressources exploitables.

Il convient de garder à l'esprit que la mobilisation des ressources précédemment citées peut nécessiter de lourds investissements, tant d'un point de vue de l'adduction vers les zones de forte consommation que d'un point de vue des traitements, la nappe miocène se caractérisant souvent par une qualité médiocre.

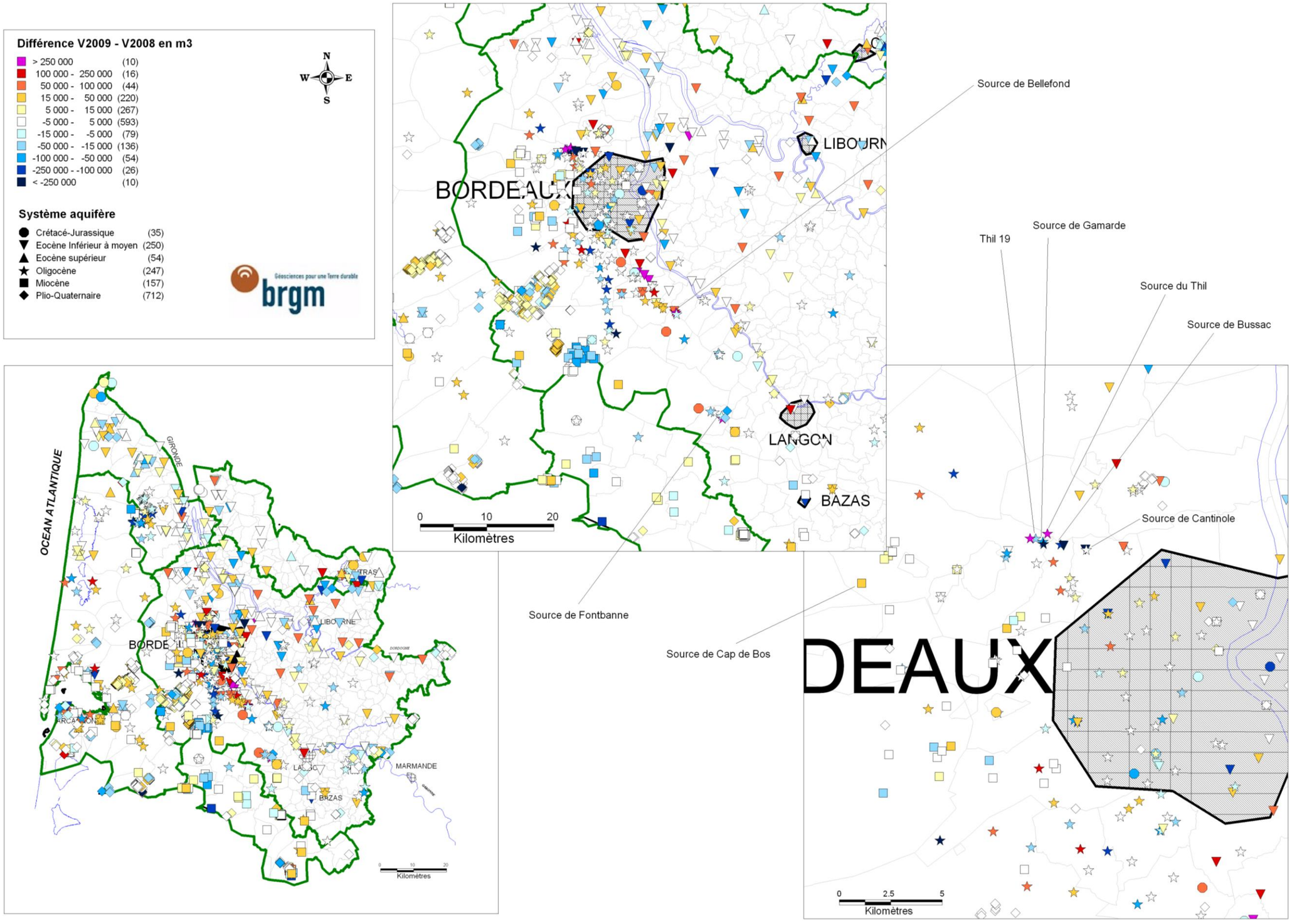


Illustration 36 : Evolution des prélèvements entre 2008 et 2009

	Volume 2009	AEP	Agriculture	Industrie	Collectivités	Service public	Individuel	Pisciculture	Chauffage	Embouteillage	TOTAL
Plio-Quaternaire	**m³**	**2 244 043**	**30 467 257**	**1 337 618**	**454 500**	**121 681**	**119 388**	**0**	**0**	**0**	**34 749 135**
	%	6,46%	87,68%	3,85%	1,31%	0,35%	0,344%	0,00%	0,00%	0,00%	
Miocène	**m³**	**4 753 544**	**2 974 436**	**482 706**	**463 929**	**43 409**	**3 160**	**0**	**0**	**0**	**8 843 176**
	%	53,75%	33,64%	5,46%	5,25%	0,49%	0,04%	0,00%	0,00%	0,00%	
Oligocène	**m³**	**51 968 574**	**1 771 342**	**714 282**	**308 460**	**294 774**	**10 765**	**90 562**	**0**	**39 071**	**55 197 830**
	%	94,15%	3,21%	1,29%	0,56%	0,53%	0,02%	0,16%	0,00%	0,07%	
Eocène supérieur	**m³**	**1 542 245**	**388 323**	**408 447**	**101 451**	**4 500**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2 444 966**
	%	63,08%	15,88%	16,71%	4,15%	0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Eocène inférieur à moyen	**m³**	**55 187 480**	**195 867**	**1 303 203**	**415 457**	**15 400**	**36 868**	**434 548**	**0**	**57 957**	**57 646 780**
	%	95,73%	0,34%	2,26%	0,72%	0,03%	0,06%	0,75%	0,00%	0,10%	
Crétacé-Jurassique	**m³**	**3 043 815**	**0**	**447 624**	**0**	**0**	**0**	**437 292**	**2 212 585**	**0**	**6 141 316**
	%	49,56%	0,00%	7,29%	0,00%	0,00%	0,00%	7,12%	36,03%	0,00%	
TOTAL	**m³**	**118 739 701**	**35 797 226**	**4 693 879**	**1 743 797**	**479 764**	**170 180**	**1 084 394**	**2 217 233**	**97 028**	**165 023 202**
	%	**71,95%**	**21,69%**	**2,84%**	1,06%	0,29%	0,10%	0,66%	1,34%	0,06%	

Code couleur : vert : plus petit pourcentage dans l'usage considéré, orange : plus fort pourcentage dans l'usage considéré

*Illustration 37 : Synthèse par nappe et par usage des prélèvements **déclarés** en 2009 sur les ouvrages géoréférencés*

Les ressources les plus superficielles (nappe du Plio-Quaternaire) peuvent aussi être utilisées dans les secteurs non déficitaires où les usages ne nécessitent pas une qualité optimale (ex : process industriels, arrosage d'espaces verts, stations de lavage de voitures….).

Parallèlement à ces résultats et à ces perspectives, il convient de rappeler plusieurs faits marquants pour le bilan 2009 :

- suite à l'intégration de plusieurs centaines de forages agricoles et à la mise à jour possible de nombreuses adresses de propriétaires dans le fichier du BRGM, la politique d'instruction de la « base volumes » a changé : questionnaire adressé au plus grand nombre d'exploitants et non report des volumes antérieurs pour les forages qui n'ont pu être instruits,

- un faible taux de réponse a été enregistré pour les forages (notamment agricoles) captant les nappes du Plio-Quaternaire et du Miocène, mais aussi celles de l'Oligocène et de l'Eocène supérieur. Ceci a particulièrement affecté les unités de gestion présentant de fortes densités de forages agricoles,

- l'instruction des volumes déclarés réellement prélevés a révélé que le report des volumes dans les années passées ainsi que la prise en compte de volumes autorisés avaient entraîné une sur-estimation de ces derniers. Cette surestimation pourra être mieux évaluée dans le rapport GN 33 à fin 2010 après la prise en compte des volumes agricoles déclarés en janvier 2011 à la DDTM 33.

	Volume 2009 (M de m3)	VMPO (M de m3)	VMPO - Volume 2009 (M de m3)	Différence / VMPO
Miocène UG Centre	6,20	10,00	3,80	37,96%
Miocène UG Littoral	1,21	5,00	3,79	75,79%
Miocène UG Médoc Estuaire	0,04	3,00	2,96	98,66%
Miocène UG Sud	1,39	12,00	10,61	88,43%
Miocène UG Nord	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet
Miocène Total	**8,84**	**30,00**	**21,16**	**70,52%**
Oligocène UG Centre	45,31	48,00	2,69	5,61%
Oligocène UG Littoral	7,69	18,00	10,31	57,26%
Oligocène UG Médoc Estuaire	1,68	7,00	5,32	75,97%
Oligocène UG Sud	0,20	1,00	0,80	79,81%
Oligocène UG Nord	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet
Oligocène Total	**54,88**	**74,00**	**19,12**	**25,83%**
Eocène UG Centre	45,86	30,00	-15,86	-52,87%
Eocène UG Littoral	5,48	3,00	-2,48	-82,74%
Eocène UG Médoc Estuaire	5,17	3,50	-1,67	-47,85%
Eocène UG Sud	sans objet	sans objet	sans objet	sans objet
Eocène UG Nord	3,57	8,00	4,43	55,34%
Eocène Total	**60,09**	**44,50**	**-15,59**	**-35,04%**
Sommet Crétacé sup. UG Centre	2,36	2,50	0,14	5,74%
Sommet Crétacé sup. UG Littoral	0,97	3,00	2,03	67,76%
Sommet Crétacé sup. UG Médoc Estuaire	0,01	0,40	0,39	96,46%
Sommet Crétacé sup. UG Sud	0,02	0,10	0,08	75,94%
Sommet Crétacé sup. UG Nord	0,36	0,50	0,14	27,49%
Sommet Crétacé sup. Total	**3,72**	**6,50**	**2,78**	**42,70%**
Total UG Centre	99,73	90,50	-9,23	-10,20%
Total UG Littoral	15,35	29,00	13,65	47,06%
Total UG Médoc Estuaire	6,91	13,90	6,99	50,28%
Total UG Sud	1,61	13,10	11,49	87,68%
Total UG Nord	3,94	8,50	4,56	53,70%
Total Total	**127,54**	**155,00**	**27,46**	**17,71%**

Illustration 38 : Comparaison des volumes déclarés en 2009 par rapport aux VMPO (données)

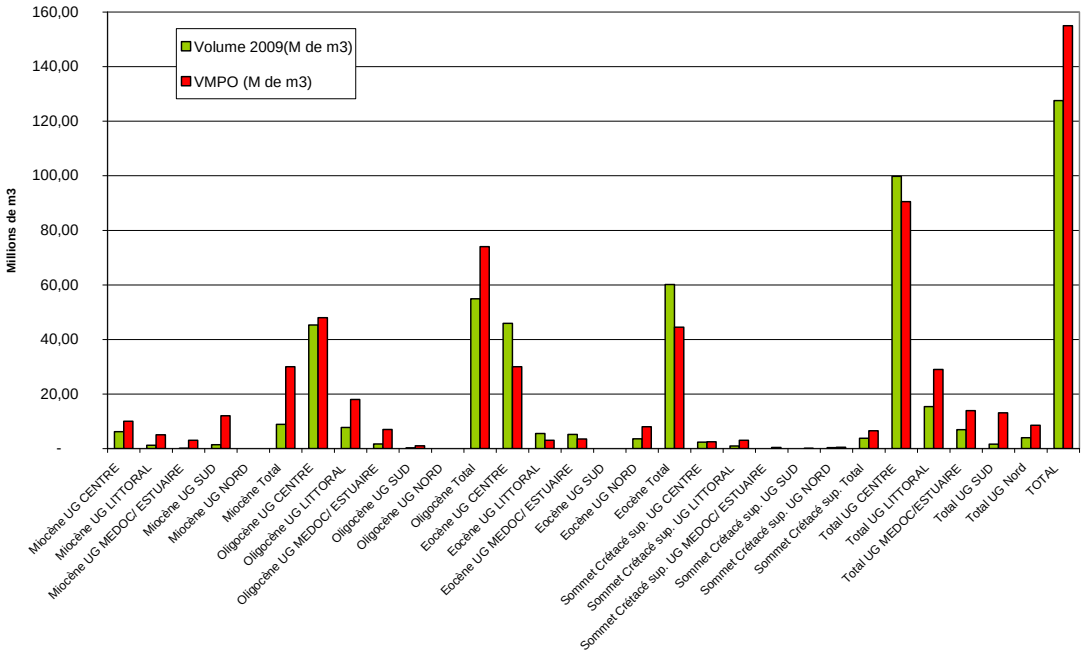


Illustration 39 : Comparaison des volumes déclarés en 2009 par rapport aux VMPO (graphique)

5. Réseaux de surveillance piézométrique et valorisation des données

5.1. LES RESEAUX DE SURVEILLANCE PIEZOMETRIQUE

5.1.1. Généralités

Les points de surveillance piézométrique suivis par le BRGM se répartissent entre un réseau de gestion DCE, un réseau de gestion départementale et un réseau complémentaire. La maîtrise d'ouvrage de ces réseaux est assurée par le BRGM (maître d'ouvrage délégué par l'ONEMA) pour le réseau DCE et par le Conseil Général pour les 2 autres.

Le réseau de gestion DCE ou RCS est destiné à une connaissance globale des aquifères. Il a subi plusieurs modifications lors de ces dernières années et évoluera encore pour mieux répondre aux exigences de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000.

Cette dernière fixe en effet aux états membres de l'Union européenne des objectifs de reconquête des milieux aquatiques. Elle préconise en particulier d'établir des procédures de contrôle des captages d'eau douce et de surveillance qualitative et quantitative des masses d'eau avec pour ambition de parvenir à un bon état d'ici à 2015 sauf si des raisons d'ordre technique ou économique justifient de reporter cette échéance.

Le réseau départemental est destiné à une connaissance plus locale des aquifères avec des points choisis en fonction de problématiques spécifiques (surexploitation de l'Oligocène au sud de Bordeaux, domaine minéralisé…).

Il a été rationalisé lors de ces dernières années et évolue en fonction des créations d'ouvrages (abandon d'un ouvrage au profit d'un forage plus représentatif), de l'utilisation des points d'eau (intégration d'ouvrages passant de l'état exploité à inexploité ou intégration de forages de recherche), des évènements (rebouchage, ensablage…) mais aussi en fonction des constats qui sont faits sur les nappes.

Le réseau complémentaire permet, quant à lui, de densifier l'information piézométrique par le biais de mesures annuelles réalisées sur des points qui ne sont pas tous systématiquement les mêmes d'une année sur l'autre.

Les points d'observation des 3 réseaux font l'objet de mesures qui sont soit réalisées à la sonde manuelle à la fréquence mensuelle, trimestrielle ou annuelle, soit réalisées au moyen de dispositifs d'enregistrement en continu dont la majorité est télétransmise.

5.1.2. Evolutions de 2008 à 2009

L'illustration 40 présente la répartition, nappe par nappe, des ouvrages suivis au 31 décembre 2009 dans le cadre du réseau de surveillance piézométrique en Gironde.

2009	Réseau RCS			Réseau départemental			Réseau complémentaire
	C*	M*	T*	C*	M*	T*	Annuels
Plio-Quaternaire	**15**	4	1	**8**	**0**	**0**	8
Miocène	1	**5**	0	**6**	**1**	**3**	31
Oligocène	3	6	0	**16**	4	**14**	70
Eoc. supérieur	0	6	0	0	0	0	5
Eoc. moy. à inf.	**9**	**2**	0	**23**	**7**	**29**	114
Crét. Sup. et Jur.	4	7	1	**2**	0	**5**	7
Total	**32**	**30**	**2**	**55**	**12**	**51**	
Total par réseau	**64**			**118**			**235**

* : C : suivi continu, M : mesures manuelles mensuelles, T : mesures manuelles trimestrielles

Illustration 40 : Répartition des points de mesures piézométriques en 2009

Il apparaît que le nombre total d'ouvrages constituant les réseaux RCS et départemental est passé de **179** à **182** entre 2008 et 2009.

Pour le réseau RCS, le nombre de points est passé de **60** à **64** ouvrages avec l'intégration de 4 nouveaux points dont 3 « Plio-Quaternaire » et 1 « Miocène » : Camp de Nomades à Biganos (08266X0136/F), Moulin à Brach (07786X0087/F), Lac de Blagon à Lanton (08262X0290/F) et Meogas à Lacanau (07785X0003/F).

Pour le réseau départemental, le nombre de points est passé de **119** à **118** avec l'intégration des 2 piézomètres du SMEGREG : « A La Houeyte » à Balizac (08517X0020/F) (Plio-Quaternaire) et « Bourg » à Cabanac et Villagrains (08512X0001/F) (Eocène inférieur à moyen) et l'abandon de 3 piézomètres qui faisaient partie du réseau de suivi de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen dans le secteur de l'estuaire (PZEM 2, PZEM 10 et PZEM 14).

Par ailleurs, il convient de mentionner que le programme d'étude 2009 prévoyait la poursuite de la modernisation du réseau avec la mise en place de nouveaux dispositifs d'enregistrement continu et télétransmis.

Si l'on comptabilise les équipements achetés sur le programme 2008 et mis en place en 2009 et les équipements achetés sur le programme 2009, 31 dispositifs d'enregistrement en continu ont été installés courant 2009.

5.1.3. Mesures effectuées en 2009

Les 182 forages qui ont fait l'objet d'un suivi continu, mensuel ou trimestriel dans le cadre du « Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde » en 2009 sont représentés sur l'illustration 41.

Les tableaux de l'annexe 2 précisent les caractéristiques principales de ces points. Ils donnent aussi des informations sur les 235 forages qui ont fait l'objet d'une mesure dans le cadre du réseau complémentaire (mesures annuelles).

5.1.4. Travaux réalisés en 2010

Contractuellement, le programme 2010 ne prévoyait pas de travaux d'aménagement. Des travaux ont toutefois été nécessaires sur le forage « Gazinet » à Cestas (08271X0002) où le dispositif de fermeture a été remplacé.

5.2. VALORISATION DES DONNÉES RÉCOLTÉES

Les données piézométriques enregistrées par les dispositifs numériques ainsi que les données récoltées à l'occasion des tournées mensuelles, trimestrielles et annuelles sont chaque année valorisées sous forme de cartes piézométriques.

Pour chaque point d'observation, la cote NGF de la nappe est calculée en soustrayant la profondeur de l'eau à l'altitude du repère, que cette dernière soit précisément ou approximativement connue (points non nivelés). Les isopièzes relient ensuite les points d'égale altitude piézométrique.

Une fois validées, les données sont injectées dans la BDES (Banque de Données sur les Eaux Souterraines) puis consultables sur le SIGES Aquitaine (http://sigesaqi.brgm.fr/) ou dans ADES (http://www.ades.eaufrance.fr/).

Les cartes piézométriques 2005 ont été établies à partir des mesures effectuées lors de la campagne annuelle (mesures effectuées entre septembre et décembre) et des autres mesures moyennées sur l'année complète (janvier à décembre).

Afin d'établir une carte piézométrique plus synchrone, les cartes 2006 ont été établies à partir des mesures effectuées lors de la campagne annuelle (mesures effectuées entre septembre et décembre) et des autres mesures moyennées sur la même période. A noter que pour les points équipés d'enregistreurs en continu, ce sont les valeurs mesurées au 15 de chaque mois entre septembre et décembre qui ont été retenues puis ensuite moyennées.

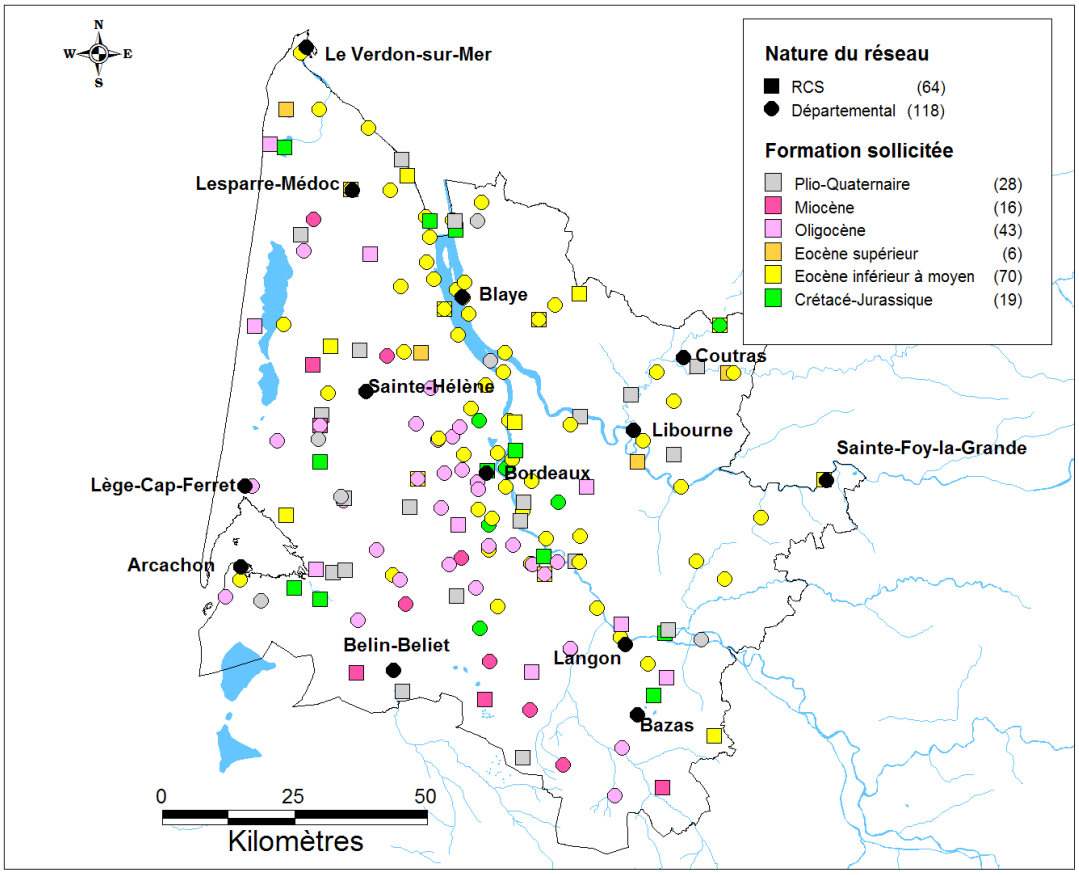


Illustration 41 : Localisation des points de mesures piézométriques

Depuis 2007, la même méthodologie que celle suivi en 2006 a été utilisée pour calculer les moyennes piézométriques relatives aux points mensuels et trimestriels. En revanche, pour les points suivis en continu, ce sont toutes les mesures enregistrées entre le 1er septembre et le 31 décembre qui ont été moyennées.

L'illustration 42 représente la différence de cote piézométrique (retenue) entre 2009 et 2008. Elle sera commentée dans les paragraphes suivants.

5.2.1. Nappes du secondaire

Nappe du Jurassique

Compte tenu du faible nombre de points captant la nappe du Jurassique et suivis dans le cadre de la gestion des nappes de Gironde (2 ouvrages), aucune carte ni esquisse piézométrique ne peut être tracée.

L'examen des chroniques piézométriques relatives à ces 2 ouvrages montre que :

- l'arrêt du forage AEP de Bazas (08527X0002/BAZAS1) en 2001 n'a pas induit de nette remontée des niveaux (la permanence de bas niveaux peut être imputable à l'augmentation des pompages effectués dans la nappe du Jurassique en Lot-et-Garonne),

- les pompages réalisés à des fins géothermiques sur la commune du Teich dans l'ouvrage 08502X0069/GLTP1 engendrent une baisse régulière du niveau de la nappe depuis 2003 (cf. illustration 43). En 2009, une grande variabilité des niveaux a été observée sur ce point. L'augmentation des exhaures de 372 561 m^3 à 418 478 m^3 entre 2008 et 2009 ainsi que la réalisation par l'exploitant de certaines mesures en conditions dynamiques peuvent être à l'origine de ce phénomène.

Nappe de la base du Crétacé supérieur

Cette nappe est essentiellement exploitée pour les besoins de la géothermie dans la zone bordelaise et pour l'AEP dans le Nord Médoc.

Dans la mesure où le nombre de forages captant ces formations et faisant l'objet d'un suivi dans le cadre de la gestion des nappes est faible (3 continus, 2 mensuels, 1 trimestriel en 2009), aucune carte piézométrique n'a été tracée.

La mise en parallèle des volumes soutirés et des variations de niveau pour quelques points de contrôle situés dans l'agglomération bordelaise et dans le Médoc (cf. illustration 44) lors de ces 8 à 9 dernières années montre d'une part que l'amplitude des variations piézométriques n'est pas forcément corrélée avec l'amplitude des variations volumétriques et d'autre part, qu'une augmentation des prélèvements n'engendre pas forcément une diminution de la piézométrie et inversement.

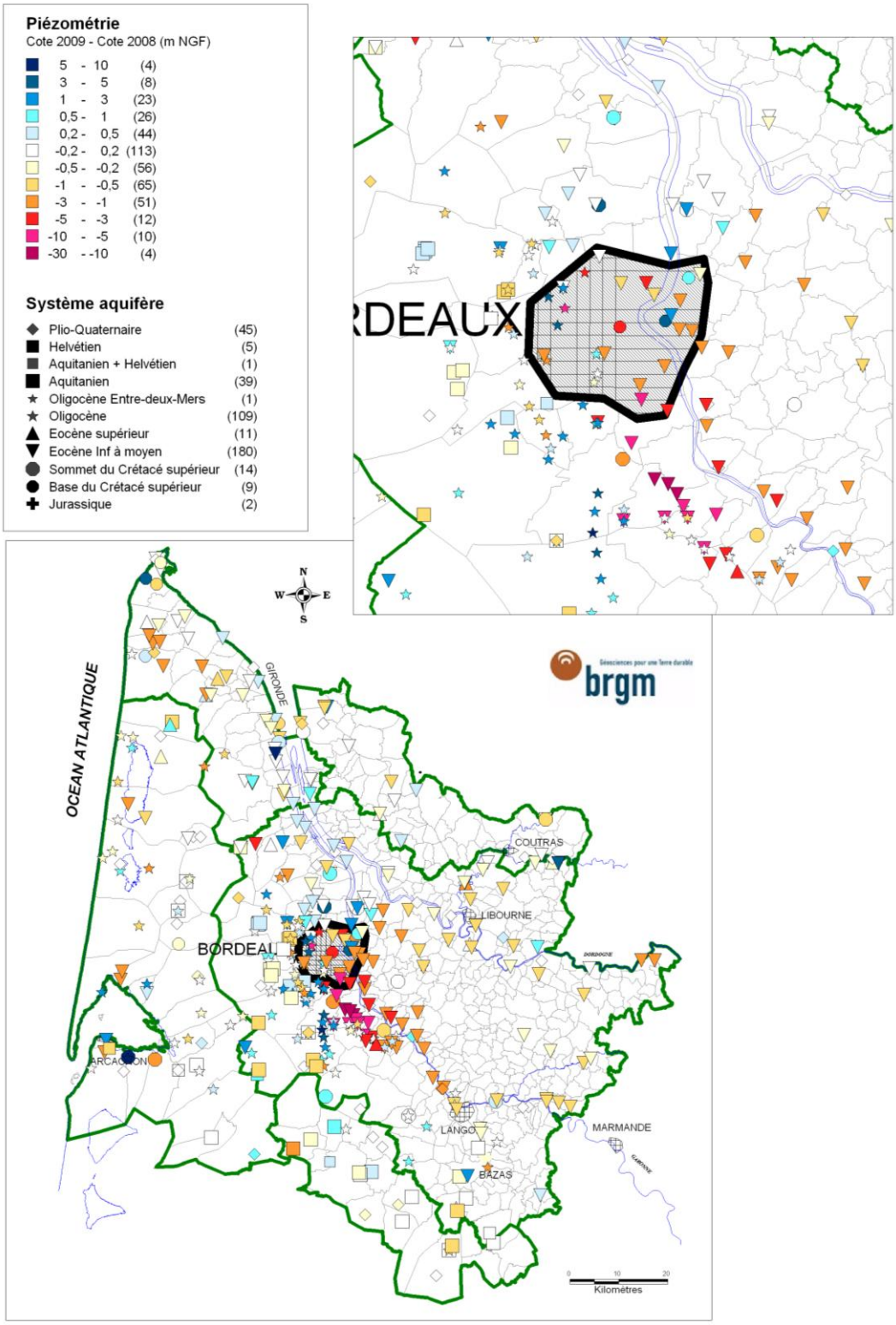


Illustration 42 : Différence de cote piézométrique entre 2009 et 2008

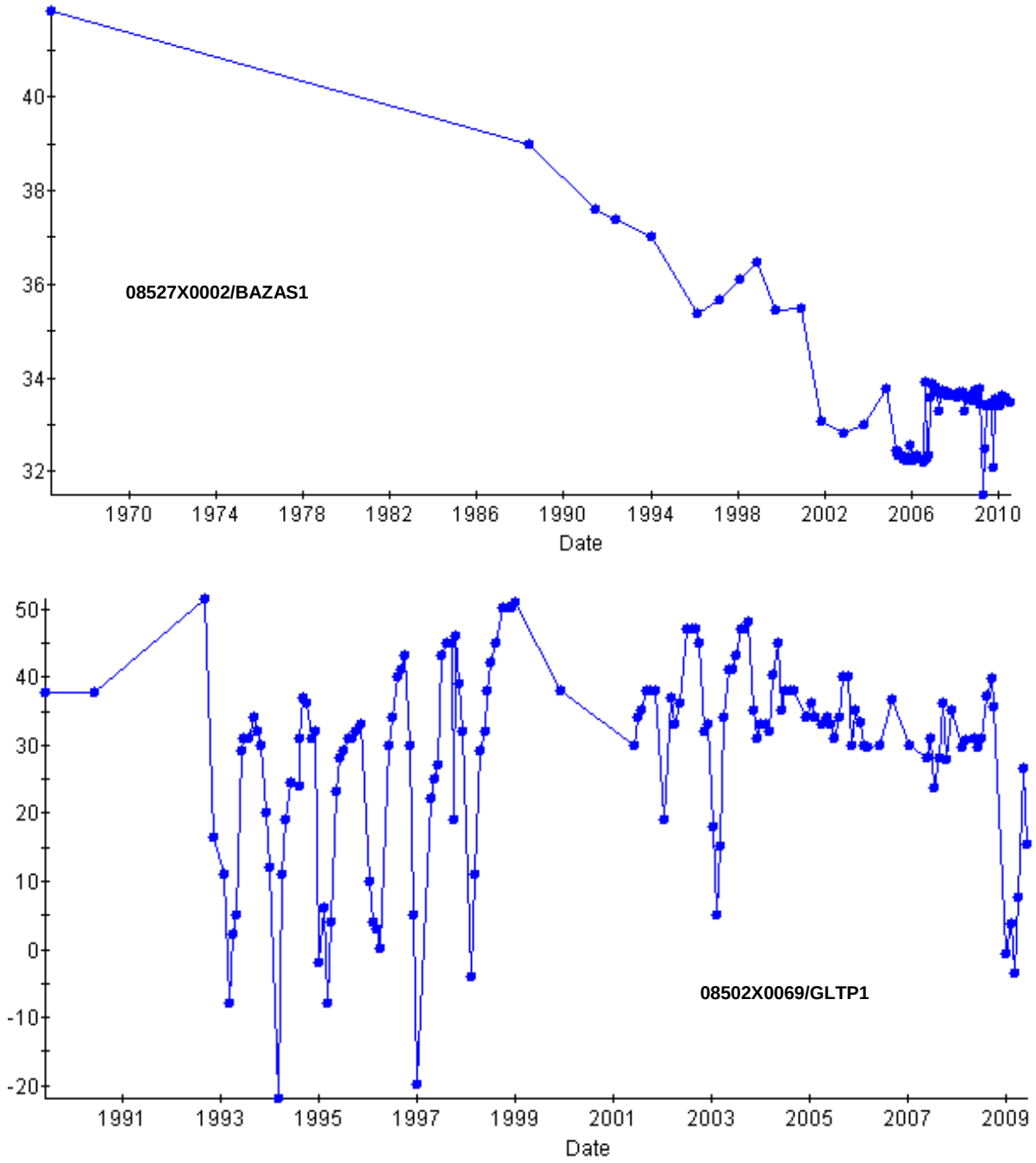


Illustration 43 : Chroniques piézométriques d'ouvrages sollicitant le Jurassique

Zone Bordelaise

	Gaz de Bdx - Mériadeck 08036X0948/GBDX1 Géothermie		**Gaz de Bdx - Benauge 08036X0954/GBDX2 Géothermie**		**Lormont/Génicart 08037X0398/F1 Piézomètre**	
	Volume prélevé (m^3)	Cote piézo. (m NGF)	Volume prélevé (m^3)	Cote piézo. (m NGF)	Volume prélevé (m^3)	Cote piézo. (m NGF)
2001	314671	31,67	41139	27,18	0	24,67
2002	210899 (↘)	30,50 (↘)	28999 (↘)	28,85 (↗)	0	24,76 (↗)
2003	255595 (↗)	29,92 (↘)	51197 (↗)	28,43 (↘)	0	24,92 (↗)
2004	297096 (↗)	31,62 (↗)	133199 (↗)	26,65 (↘)	0	24,94 (↗)
2005	286219 (↘)	30,50 (↘)	123205 (↘)	27,02 (↗)	0	24,63 (↘)
2006	249697 (↘)	33,92 (↗)	116746 (↘)	28,85 (↗)	0	25,81 (↗)
2007	216811 (↘)	32,67 (↘)	168842 (↗)	27,60 (↘)	0	25,63 (↘)
2008	214817 (↘)	32,82 (↗)	239074 (↗)	25,75(↘)	0	24,64 (↘)
2009	200002 (↘)	29,08 (↘)	83213 (↘)	28,81 (↗)	0	25,59 (↗)

Nord Médoc

	Soulac-sur-Mer 07294X0012/F AEP		**Soulac-sur-Mer 07294X0002/F AEP**		**Le Verdon-sur-Mer 07065X0002/F2 AEP**	
	Volume prélevé (m^3)	Cote piézo. (m NGF)	Volume prélevé (m^3)	Cote piézo. (m NGF)	Volume prélevé (m^3)	Cote piézo. (m NGF)
2002	209833	19,50	30058	18,70	25210	16,40
2003	235982 (↗)	18,05 (↘)	14989 (↘)	18,70 (=)	12800 (↘)	16,20 (↘)
2004	109278 (↘)	10,75 (↘)	99472 (↗)	18,20 (↘)	43600 (↗)	16,80 (↗)
2005	21103 (↘)	10,78 (↗)	107574 (↗)	22,70 (↗)	7500 (↘)	18,10 (↗)
2006	63767 (↘)	10,69 (↘)	134131 (↗)	10,45 (↘)	15070 (↗)	16,11 (↘)
2007	66685 (↗)	10,77 (↗)	141854 (↗)	18,29 (↗)	17851 (↗)	19,83 (↗)
2008	106174 (↗)	11,09 (↗)	110059 (↘)	8,87 (↘)	20452 (↗)	16,46 (↘)
2009	51017 (↘)	10,51 (↘)	130189 (↗)	13,00 (↗)	32871 (↗)	16,13 (↘)

Illustration 44 : Mise en parallèle des volumes prélevés et des tendances piézométriques pour quelques ouvrages sollicitant la nappe de la base du Crétacé inférieur

Les mesures effectuées dans les 3 forages équipés d'enregistreurs (forages non exploités) semblent néanmoins montrer que **les niveaux de la nappe de la base du Crétacé supérieur sont assez stables depuis quelques années** (cf. illustration 46).

Nappe du sommet du Crétacé supérieur

Les enregistrements effectués dans les ouvrages non exploités de Bassens CFA (08033X0157/F1) et de Budos Fontbanne (08518X0002/F) (cf. illustration 46) mettent en évidence une légère tendance à la baisse pour le premier et une stabilisation des niveaux autour de 20 m NGF pour le deuxième.

La carte piézométrique représentée sur l'illustration 47 met, quant à elle, en évidence :

- au nord de l'agglomération bordelaise : une convergence des écoulements vers un axe situé au droit de la Garonne. Dans ce secteur, le niveau de la nappe est relativement stable depuis la diminution des prélèvements effectués sur les 4 forages de la centrale nucléaire de Braud-et-Saint-Louis (12 196 m^3 prélevés en 2009).

- au niveau de l'agglomération bordelaise : un creux piézométrique lié aux prélèvements effectués dans la nappe du Crétacé terminal (en particulier sur les forages de Blanquefort ex Snecma (08032X0214) : 464 048 m^3 prélevés en 2009 et de Léognan Moulin Jacquin (08272X0136) : 510 050 m^3 prélevés en 2009) mais surtout à ceux réalisés dans l'Eocène inférieur à moyen (phénomènes de transfert de pression). Ce creux visible depuis plusieurs années s'accentue au fil du temps : dans ce secteur, la piézométrie est en effet passée de + 2 m à – 20 m NGF en une quinzaine d'années. Entre 2005 et 2006, le creux s'était surtout accentué au sud en raison du fort abaissement piézométrique observé sur le forage de Léognan Moulin Jacquin (- 6.2 m NGF en 2005, - 18 m NGF en 2006). Une remontée de la cote piézométrique au droit de ce forage a été observée en 2007 (- 15,2 m NGF). En 2008 et en 2009, la cote a rebaissé pour atteindre respectivement - 17,08 et - 18,25 m NGF.

- au sud-ouest de l'agglomération bordelaise : des écoulements orientés vers l'ouest.

A noter que dans l'Entre-deux-Mers, le forage de Sadirac (08274X0019/F), non exploité, enregistre depuis 1970 une chute permanente de son niveau d'eau (0,4 mètre par an en moyenne), liée à la forte sollicitation de la nappe sus-jacente de l'Eocène inférieur à moyen. Une stabilisation de la cote piézométrique est néanmoins observée depuis 2007 (cf. illustration 45).

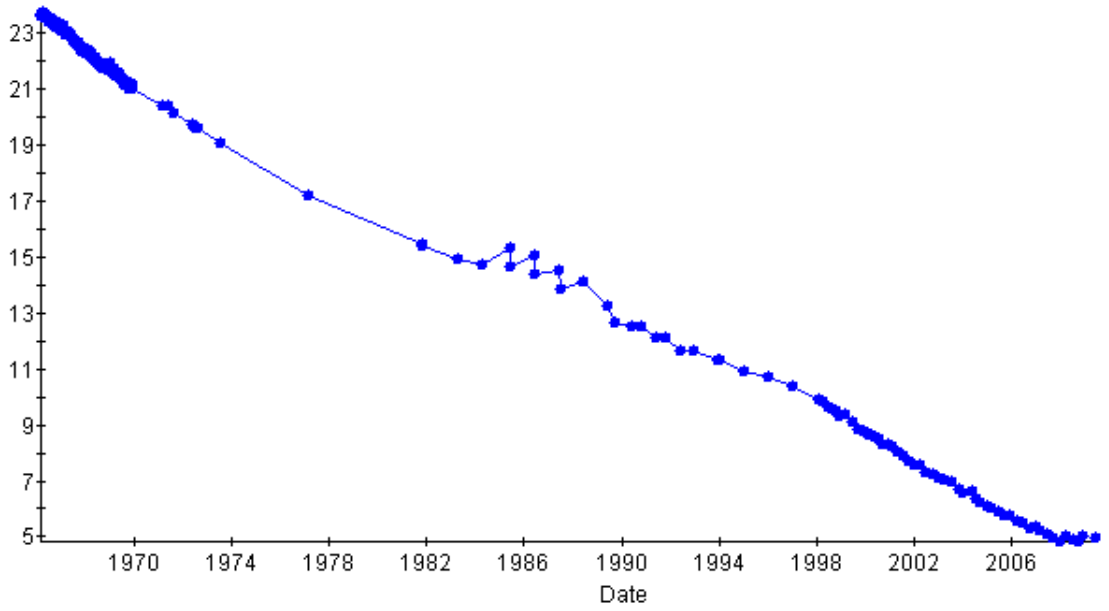


Illustration 45 : Evolution du niveau de l'eau dans le forage de Sadirac 08274X0019/F

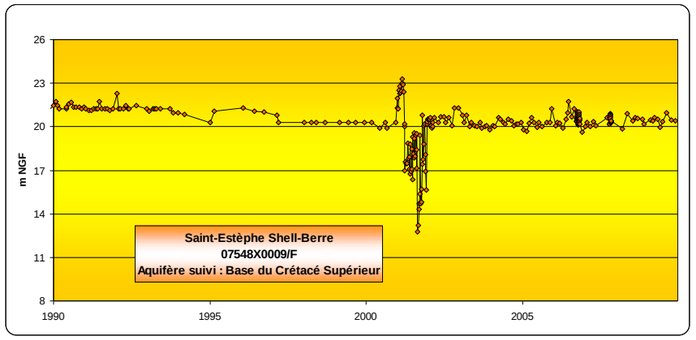
Bilan

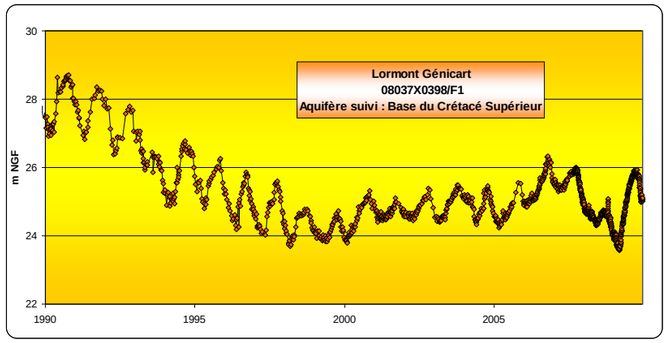
Pour les nappes du Secondaire qui ont fait l'objet d'une augmentation globale des prélèvements de l'ordre de 2,6 % entre 2008 et 2009, on retiendra :

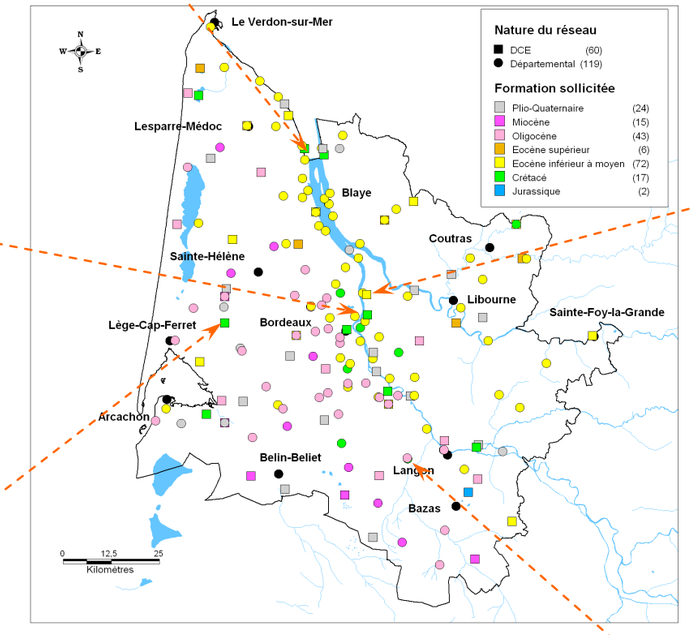
☞ que les points de suivi implantés dans la nappe du **Jurassique** sont trop peu nombreux pour que les observations faites en des points particuliers puissent être généralisées à l'ensemble de l'aquifère ;

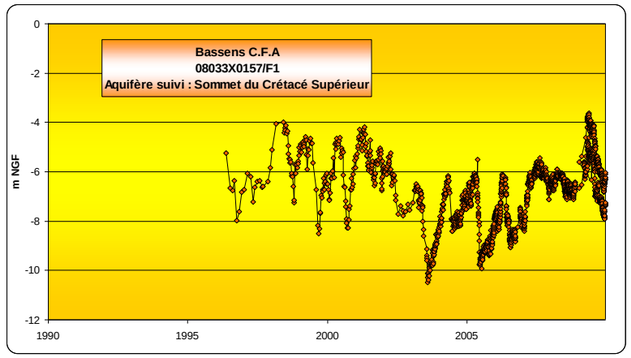
☞ que la piézométrie de l'aquifère de la **base du Crétacé supérieur** présente une tendance à la stabilisation depuis quelques années ;

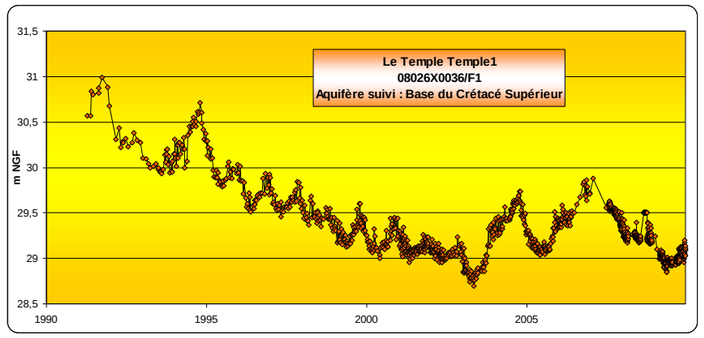
☞ que la piézométrie de l'aquifère du **sommet du Crétacé supérieur** est très influencée par les pompages effectués dans la nappe sus-jacente (présence d'une dépression piézométrique à l'aplomb de Bordeaux). On ne note toutefois pas d'évolution particulière entre 2008 et 2009.











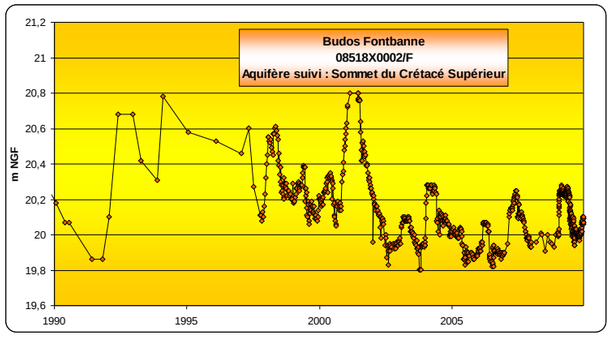


Illustration 46 : Nappe du Crétacé supérieur : Evolution des niveaux d'eau dans les forages suivis en continu

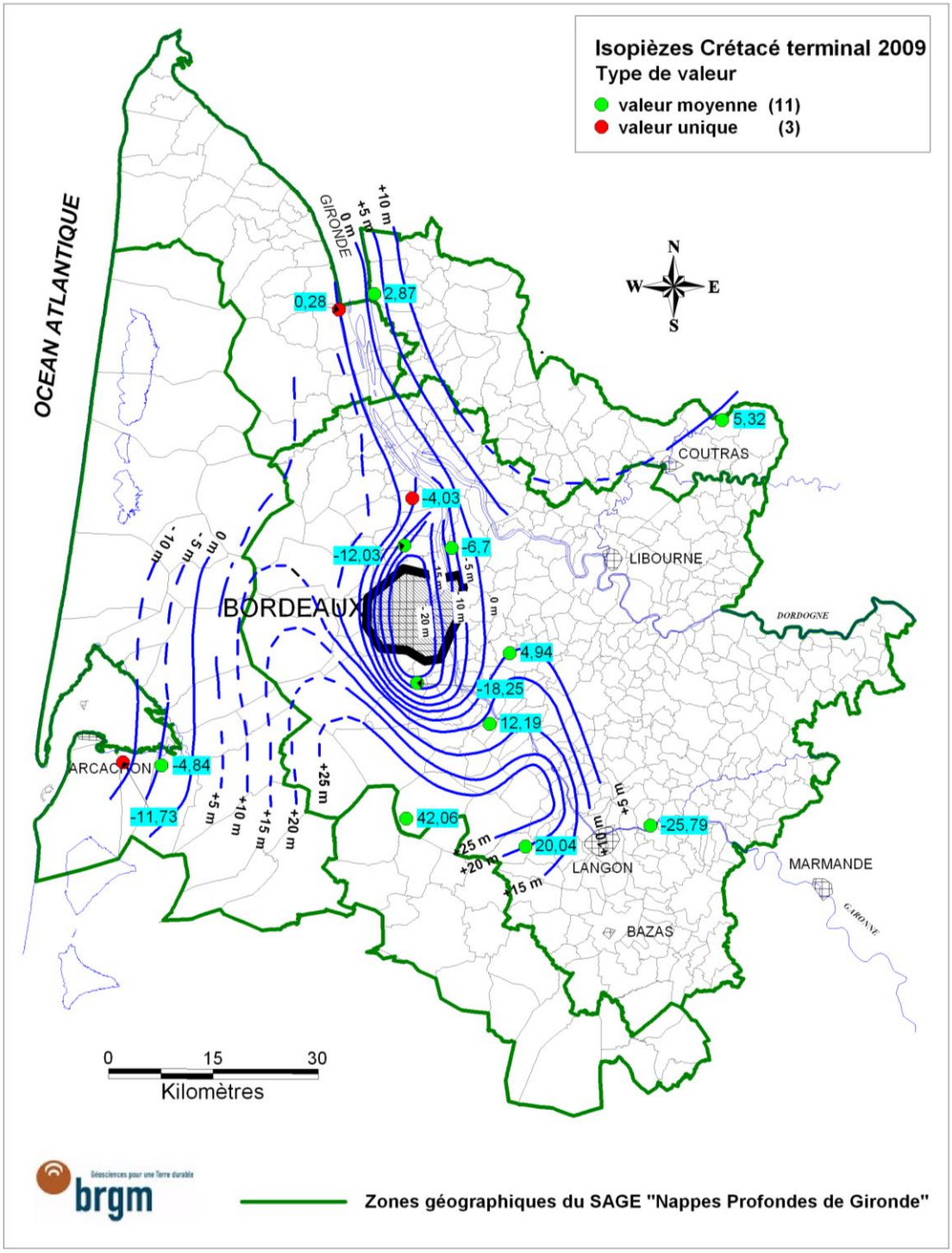


Illustration 47 : Nappe du Crétacé terminal : carte piézométrique 2009

5.2.2. Nappe de l'Eocène inférieur à moyen

Historique de la piézométrie de la zone bordelaise de 1950 à 2008

Les illustrations 49, 50 et 51 montrent l'évolution de la piézométrie de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen de 1950 à 2008 en fonction des prélèvements.

☞ **Dès 1950**, une dépression fermée à + 10 m NGF est observée sous Bordeaux. Dans la partie centrale, des baisses de niveaux piézométriques de l'ordre de 5 m sont identifiées par rapport à l'origine.

☞ **En 1965**, la nappe a une charge de + 5 m NGF dans la zone centrale et dans la zone Nord à proximité de Blaye. A cette époque, de nombreux ouvrages sont encore artésiens.

☞ **En 1972**, la zone centrale ne présente plus qu'une charge de - 5 m NGF. L'abaissement des niveaux est consécutif à l'augmentation du nombre de forages et des prélèvements qui atteignent 44,5 millions de m^3.

☞ **En 1976,** année sèche, les prélèvements atteignent 52,3 millions de m^3 et le creusement de la piézométrie se poursuit. La courbe - 5 m NGF s'élargit et une zone à - 10 m NGF apparaît.

☞ **En 1991,** les niveaux poursuivent leurs baisses au niveau du creux piézométrique bordelais (où la cote de - 20 m NGF est atteinte), dans le Nord-Est, l'Est et le Sud du département.

☞ **En 1995***,* la cote piézométrique au niveau du Bec d'Ambès se situe entre + 0,50 m et + 0,90 m NGF. L'objectif de maintenir une charge d'au moins + 2,5 m NGF entre le creux piézométrique sous Bordeaux et l'estuaire n'est donc pas atteint.

☞ **En 1996**, la réduction des pompages engendre une remontée des niveaux qui est de l'ordre de 1 à 3 m sous l'agglomération bordelaise. Dans ces conditions, la charge observée au niveau du bec d'Ambès devient conforme aux objectifs.

☞ **A partir de 1997***,* la politique de gestion des eaux souterraines consiste à transférer une partie des prélèvements effectués dans l'Eocène inférieur à moyen sur les autres nappes, en particulier sur celle de l'Oligocène.

Alors que le total des exhaures (59,4 millions) est en légère hausse, ces réductions sectorielles permettent une remontée des niveaux : de 2 à 4 mètres au droit du creux piézométrique, de 0,5 à 1,0 m ailleurs.

☞ **En 1999**, l'augmentation des prélèvements, pourtant minime, s'accompagne d'un déplacement assez important des isopièzes, surtout dans la partie sud-est.

☞ **En 2001**, le recul de l'isopièze 0 m NGF se poursuit vers le sud-est et dépasse la ville de Langon.

☞ **En 2002, 2003, 2004 et 2005,** les baisses enregistrées les années précédentes se poursuivent sur l'ensemble du territoire de la Gironde, à l'exception de la zone située le long de l'estuaire de la Gironde. Sous l'agglomération bordelaise, le creux piézométrique atteint la cote de - 25 m NGF.

☞ **En 2006,** la diminution des prélèvements engendre une diminution de la superficie de la zone où la piézométrie est inférieure à – 25 m (au droit de l'agglomération bordelaise).

☞ **En 2007,** la situation s'est améliorée au niveau du creux piézométrique avec le resserement des isopièzes. On a toutefois noté l'apparition de l'isopièze - 30 m NGF au droit de la commune de Martillac.

☞ **En 2008** , la situation s'est dégradée au nord de l'agglomération bordelaise avec l'extension de l'isopièze - 20 m NGF. Elle s'est par contre améliorée au droit de Martillac avec la disparition de l'isopièze - 30 m NGF apparue en 2007.

Piézométrie 2009

Les commentaires suivants sont basés sur les illustrations 36 (évolution des prélèvements entre 2008 et 2009), 42 (différence de cote piézométrique entre 2009 et 2008), 52 (carte piézométrique 2009) et 53 (évolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages suivis en continu).

Creux piézométrique

La large prédominance d'une teinte rouge et orangée sur l'illustration 42 indique que les niveaux piézométriques sont à la baisse par rapport à 2008. Les 6 baisses les plus importantes (entre - 9,74 et - 14,76 m) ont été observées à Martillac et à Saint-Médard d'Eyrans. D'autres baisses dépassant les 5 m ont été observées à Bègles, La Brède, Quinsac, Villenave-d'Ornon et Ayguemorte-les-Graves.

L'examen de l'illustration 52 permet de noter :

- le déplacement des isopièzes - 10, - 15, - 17,5 et - 20 m NGF vers l'Est et le Sud-Est,

- l'élargissement de la surface formée par l'isopièze - 25 m NGF,

- la réapparition de l'isopièze - 30 m NGF (apparue en 2007 et disparue en 2008) ainsi que l'apparition pour la première fois de l'isopièze - 35 m NGF au droit de la commune de Martillac. L'apparition des isopièzes – 30 (en 2007 et en 2009) et – 35 en 2009 est essentiellement due à l'augmentation des prélèvements durant ces deux années et plus particulièrement en 2009 pour compenser la réduction des exhaures effectuées sur la source de Gamarde à Saint-Médard-en-Jalles en raison d'une pollution (cf. Illustration 48).

Le tableau suivant permet de synthétiser les informations relatives aux 6 forages AEP de cette commune. Il illustre la parfaite corrélation entre la baisse des prélèvements et la remontée des cotes piézométriques observées en 2008. En 2009, une augmentation très importante des prélèvements a induit une nouvelle baisse des niveaux.

Indice BSS	Lieu-dit	Cote 2007 (m NGF)	Cote 2008 (m NGF)	Cote 2008 - Cote 2007 (m)	Cote 2009 (m NGF)	Cote 2009 - Cote 2008 (m)	Vol prélevé en 2007 (m3)	Vol prélevé en 2008 (m3)	Vol prélevé en 2009 (m3)	Vol 2008 - Vol 2007 (m3)	Vol 2008 - Vol 2007 (%)	Vol 2009 - Vol 2008 (m3)	Vol 2009 - Vol 2008 (%)
08272X0393	SAUTEGRIT - CANTINOLLE	-33,34	-23,97	9,37	-38,73	-14,76	383 809	187 607	552 371	-196 202	-51,12%	364764	194,43%
08272X0397	MATASSET	-30,24	-22,71	7,53	cote non mesurée		198 178	179 913	375 580	-18 265	-9,22%	195667	108,76%
08276X0085	LA-CAPE	-18,47	-17,75	0,72	-23,38	-5,63	144 621	101 687	185 643	-42 934	-29,69%	83956	82,56%
08277X0016	CORDON	-34,12	-24,56	9,56	-36,96	-12,40	382 032	253 257	652 700	-128 775	-33,71%	399443	157,72%
08277X0154	CASTAING	-32,03	-23,38	8,65	-37,1	-13,72	397 396	283 601	542 167	-113 795	-28,64%	258566	91,17%
08277X0155	HAUT NOUCHET	-22,90	-20,40	2,50	-30,14	-9,74	109 922	185 242	277 968	75 320	68,52%	92726	50,06%

Illustration 48 : Variation des prélèvements et des cotes piézométriques sur les six captages AEP de la commune de Martillac

Remarque : le Conseil Général de la Gironde avait exprimé début 2008, le souhait que des isopièzes espacées d'1 m soient tracées dans certaines zones tests comme celle du creux de l'Eocène. Cela n'a malheureusement pas été possible. Un tel tracé exige en effet un nombre de points de mesure beaucoup plus important que celui qui est actuellement disponible.

Zone de Langon-Auros-Bazas

Dans ce secteur, la tendance est à la baisse modérée (prédominance d'une teinte jaune et orange clair indiquant des baisses de moins de 1 mètre sur l'illustration 42).

Deux hausses, dont une importante, peuvent être toutefois notées : + 2,46 m sur le forage des « Pouilles » à Bazas (08762X0008) et + 0,32 m sur le forage de « Barry » à Grignols (08764X0008). Pour le premier, il s'agit d'une suite logique à la baisse des exhaures enregistrée en 2009 (- 44 %). Pour le second, la baisse des niveaux d'une quinzaine de mètres lors des 20 dernières années semble s'atténuer, voire s'inverser comme le montre l'illustration 53.

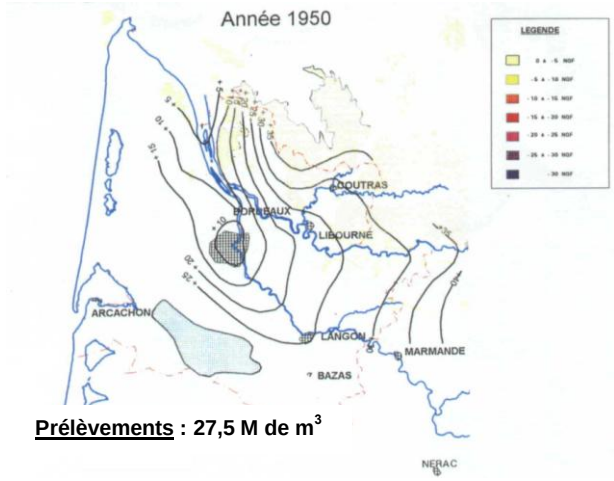
Vallée de la Dordogne, en amont de Libourne

Dans ce secteur où une dépression piézométrique existait depuis plusieurs années, les premières cotes piézométriques négatives sont apparues en 2002 suite à une forte augmentation des prélèvements (+ 15,2 % entre 2001 et 2002) (cf. illustration 50).

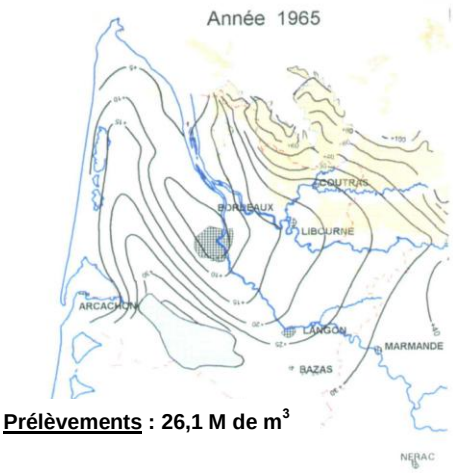
Malgré une diminution des prélèvements de l'ordre de 4 % entre 2003 et 2004, la chute des niveaux a persisté sur la majorité des points et a provoqué la «jonction» du creux piézométrique de ce secteur avec celui de l'agglomération bordelaise (courbe piézométrique à 0 m NGF) (cf. illustrations 50 et 51).

En 2005, les volumes soutirés dans ce secteur ont augmenté de 8,7 % et la courbe enveloppe 0 m NGF s'est étendue vers le nord en Dordogne. Depuis, la position de l'isopièze 0 m NGF est restée quasi identique à celle de 2005 (cf. illustration 51).

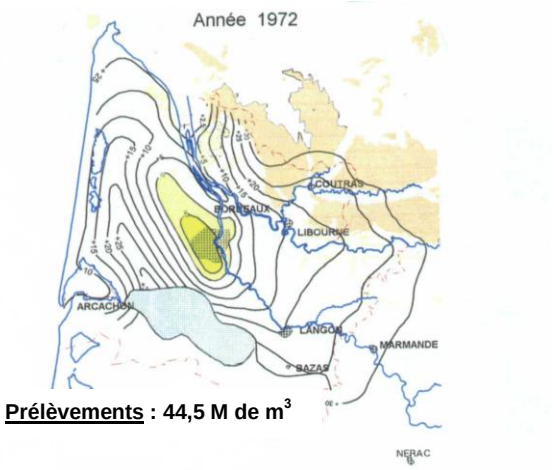
En 2008, seul le forage de Chapoutère à Saint-Magne-de-Castillon (08048X0048/F) a présenté une tendance à la baisse : - 1,2 m. Tous les autres ont enregistré une remontée de leur niveau allant jusqu'à 8,22 m pour le forage « communal » à Sainte-Foy-La-Grande (08057X0002/F2).



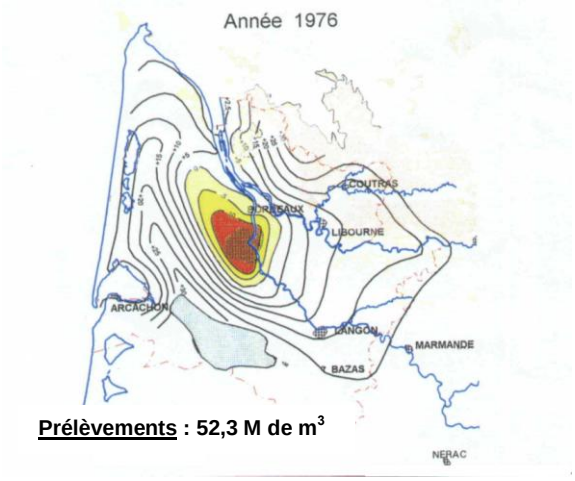
Prélèvements : 27,5 M de m^3



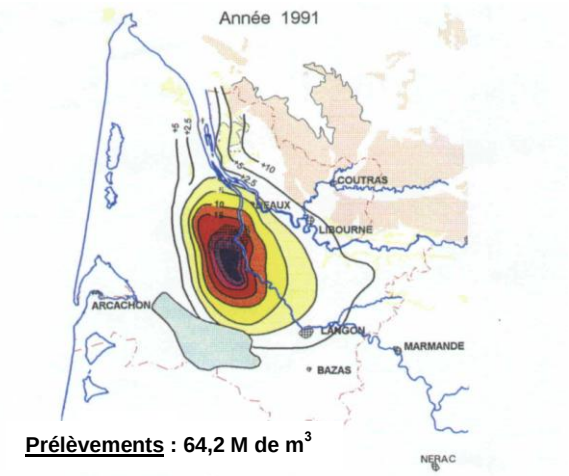
Prélèvements : 26,1 M de m^3



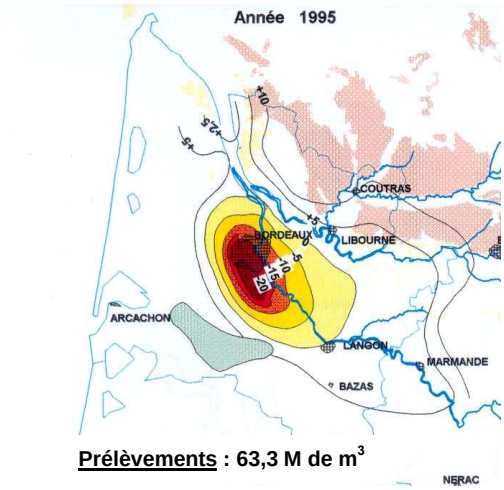
Prélèvements : 44,5 M de m^3



Prélèvements : 52,3 M de m^3

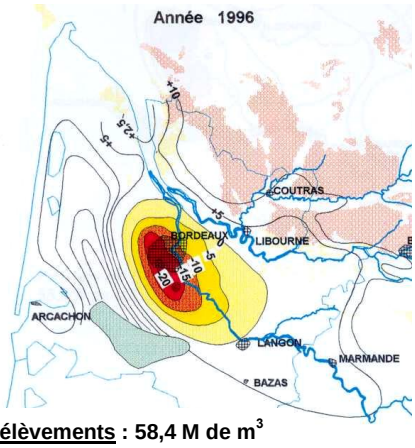


Prélèvements : 64,2 M de m^3

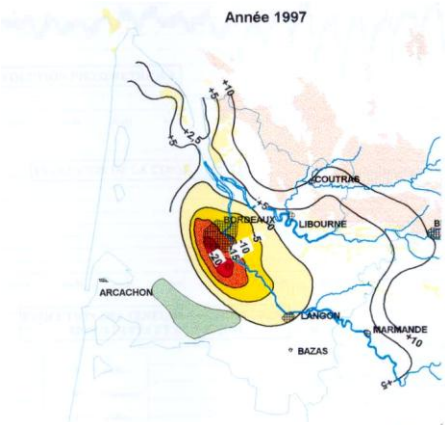


Prélèvements : 63,3 M de m^3

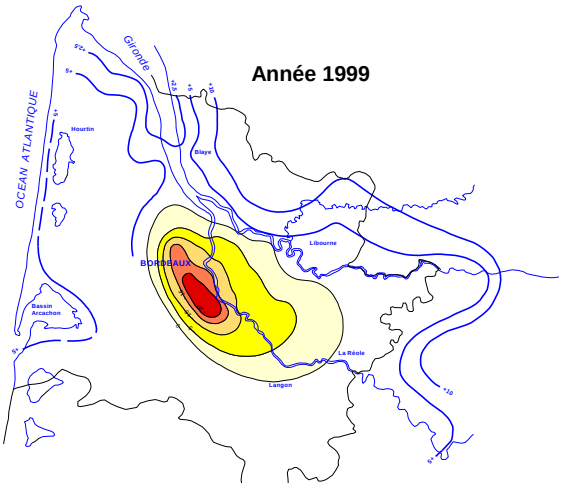
Illustration 49 : Evolution de la piézométrie de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen sur la période 1950-1995



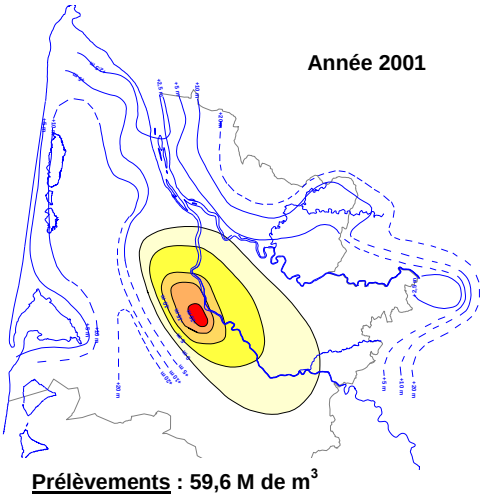
Prélèvements : 58,4 M de m^3



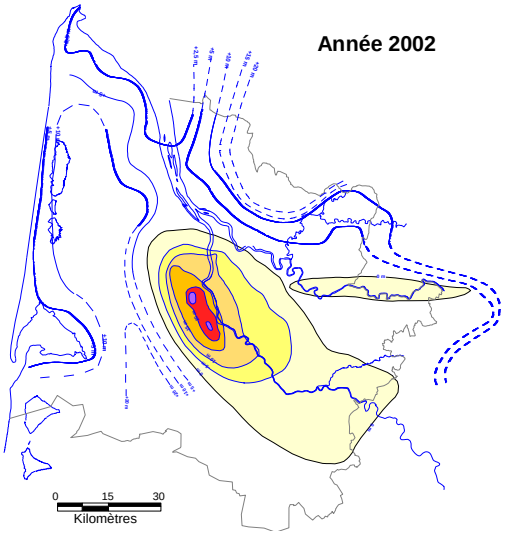
Prélèvements : 59,4 M de m^3

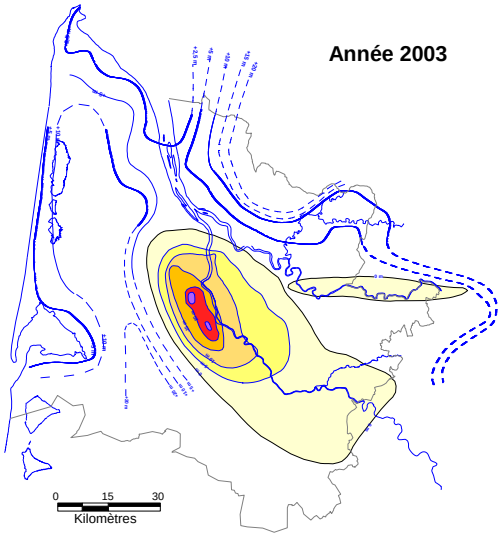


Prélèvements : 60,2 M de m^3



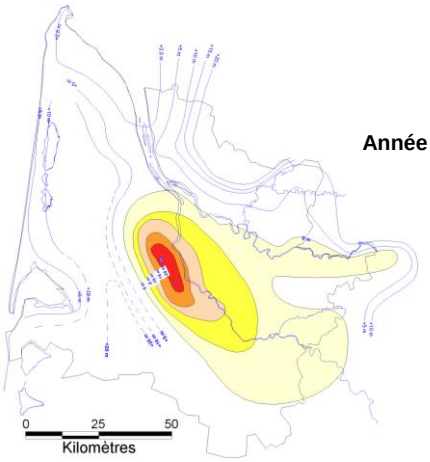
Prélèvements : 59,6 M de m^3



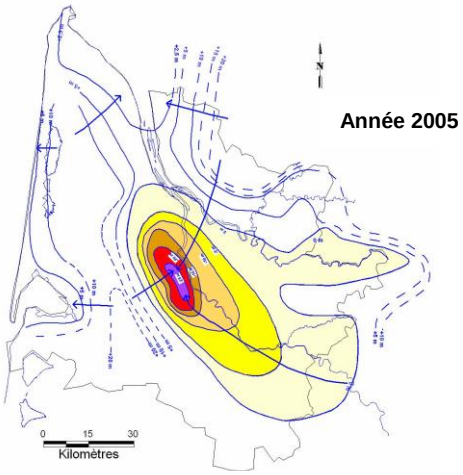


Prélèvements : 62,5 M de m^3

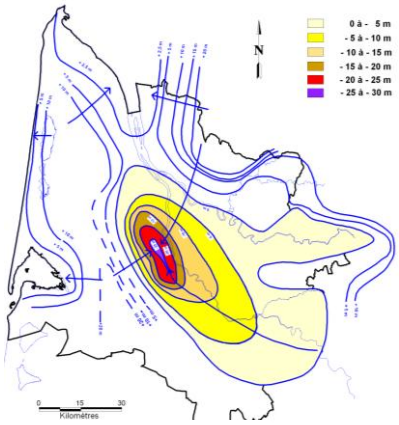
Illustration 50 : Evolution de la piézométrie de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen sur la période 1996-2003



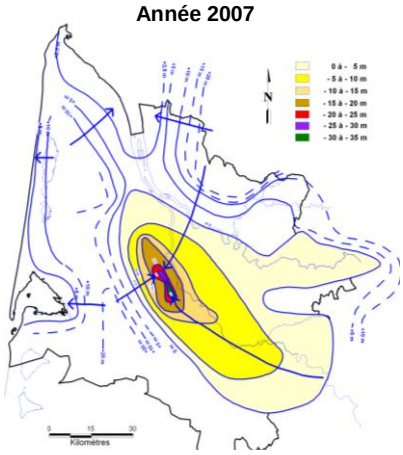
Prélèvements : 61,0 M de m^3



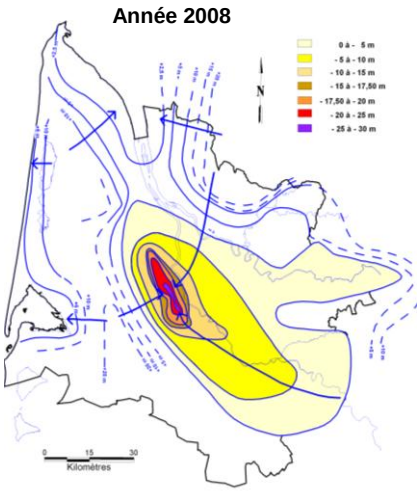
Prélèvements : 64,5 M de m^3



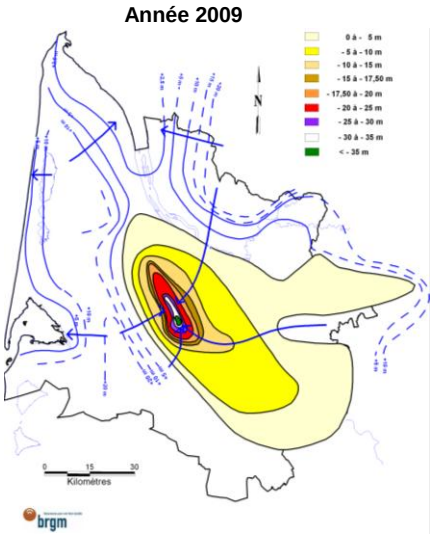
Prélèvements : 61,7 M de m^3



Prélèvements : 56,7 M de m^3



Prélèvements : 56,0 M de m^3



Prélèvements : 57,6 M de m^3

Illustration 51 : Evolution de la piézométrie de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen sur la période 2004-2009

En 2009, des baisses comprises entre 0,13 et 2,0 m ont été enregistrées sur tout le secteur. La baisse la plus importante (1,99 m) a été observée pour le forage de Sainte-Foy-La-Grande cité ci-dessus. Seul le forage de Chapoutère à Saint-Magne-de-Castillon (08048X0048/F) a présenté une hausse de sa cote piézométrique de 0,91 m (cf. illustration 42).

Au niveau des enregistrements, la chronique relative au forage F2 de Geyrosse à Libourne (cf. illustration 53) semble indiquer que la dynamique de baisse (- 6 m en 15 ans) tend à s'inverser. Ce forage pourrait donc être sensible à la stabilisation des prélèvements qui a été opérée sur la nappe de l'Eocène inférieur à moyen sur la zone Centre (- 10,8 % en 2007, + 2 % en 2008, + 4,7 % en 2009).

Vallée de la Dordogne en aval de Libourne et vallée de l'Isle

Entre 2007 et 2008, on avait noté sur ce secteur une légère tendance à la hausse des cotes piézométriques. Entre 2008 et 2009, on note la prédominance d'une teinte jaune ou orange clair sur l'illustration 42, indiquant des baisses inférieures à 1 m pour des prélèvements quasi stables (cf. illustration 36).

L'Entre-deux-Mers

L'illustration 42 permet de noter des situations bien différenciées selon les secteurs :

- une tendance à la stabilisation voire à la hausse des niveaux au nord de Bordeaux avec des hausses respectives de 0,59, 1,02 et 1,13 m sur les forages « Chambourcy » à Carbon-Blanc (08037X0418/F), « La Benauge » à Bordeaux (08037X0042/F) et « COFAZ » à Bassens (08033X0294/F4),
- une tendance à la baisse des niveaux sur des points situés plus au sud ou à l'est des précédents avec des baisses respectives de - 1,01, - 1,11 et - 1,57 m sur les forages « Bois Haut » à Yvrac (08037X0565/F), « L'Escart » à Saint-Loubès (08033X0257/F) et « Roquebert » à Pompignac (08038X0236/ROQUEB).

Les forages ayant enregistré une hausse des niveaux sont arrêtés (Chambourcy et Cofaz) ou très peu exploités (La Benauge). Ceux ayant enregistré une baisse de leurs niveaux ont par contre été très fortement sollicités : prélèvements compris entre 640 000 et 945 000 m^3 en 2009 avec une hausse des exhaures pour deux d'entre eux par rapport à 2008 (+52 % pour Saint-Loubès et +15 % pour Yvrac).

Le Médoc

L'examen de l'illustration 52 ne permet pas d'identifier d'évolution notable des isopièzes par rapport à celles tracées en 2008.

On note toutefois quelques variations de niveau importantes pour les points suivis de façon annuelle et d'autres moins importantes pour ceux suivis de façon continue, mensuelle ou trimestrielle (cf. Illustration 42) :

- hausses respectives de 7,16 et 0,93 m observées sur les forages « Hauteville » à Pauillac (07548X0197/F4) et « All. Soupirs » à Blaye (07791X0004/F2) et plusieurs hausses inférieures à 50 cm observées en bordure de l'Estuaire de la Gironde sur les ouvrages PZEM1, PZEM3, PZEM4, PZEM5, PZEM6, PZEM7, PZEM9, PZEM10,
- baisses de - 1,09 m pour « Coutrillade G3 » à Grayan-et-l'Hôpital (07298X0020/G3), - 1,25 m pour « Taste Soule G1 » à Vensac (07298X0019/G1), - 1,26 m pour « DEHES G2 » à Vensac (07305X0049/G2), - 1,39 m pour « Bourg » à Vendays-Montalivet (07541X0028/F2), – 2,48 m pour « Pradal » à Lesparre-Médoc (07542X0002/F2) et - 2,64 m pour

« L'Héritage » à Civrac-en-Medoc (07542X0040/F). D'autres baisses inférieures à 1 m ont également été observées.

Le rapport BRGM-RP-57808-FR de juillet 2010 réalisé dans le cadre de la convention régionale BRGM/Région Aquitaine récapitule, quant à lui, les résultats du suivi effectué sur les ouvrages PZEM. Les principales conclusions sont les suivantes :

☞ confirmation que les aquifères « inférieur gréso-sableux » et « supérieur calcaire » ne présentent pas la même pression sur la zone élargie de la "crête piézométrique", la sous-pression de la nappe des calcaires étant souvent supérieure à 0,1 bar et parfois à 0,2 bar. A noter que cet axe hydraulique est en étroite relation avec l'anticlinal de Blaye-Listrac qui fait affleurer les calcaires et les grès éocènes autour de Blaye et permet la recharge hydraulique des deux aquifères (maintien de hautes pressions),

☞ mise en évidence d'une remontée des niveaux sur la période 2006-2009 (cf. illustration 55) alors que 2001-2005 correspondait à une période de baisse et 1998-2000, à une autre période de hausse.

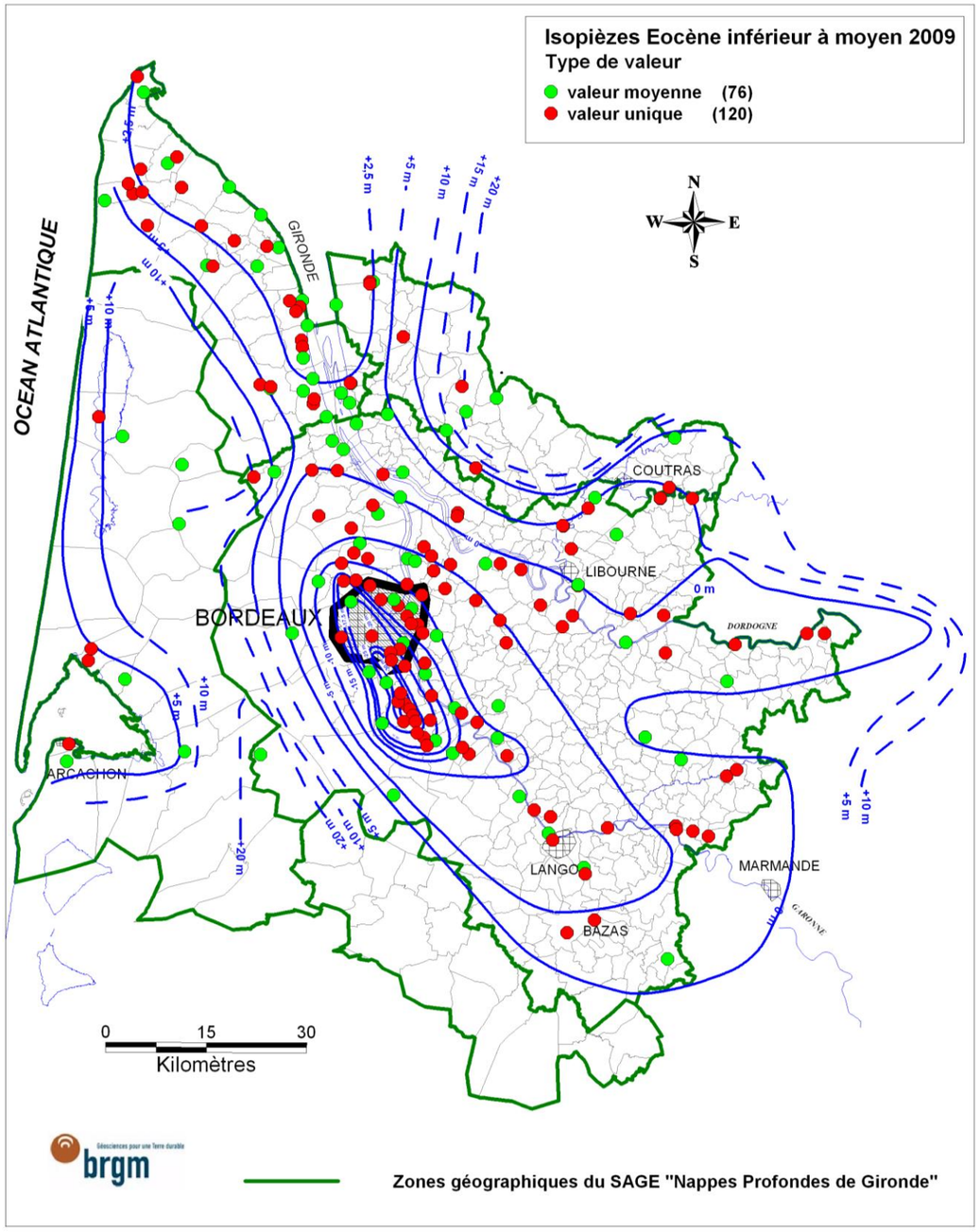
Bilan

Pour la nappe de l'Eocène inférieur à moyen, qui a fait l'objet d'une augmentation globale des prélèvements de 2,7 % entre 2008 et 2009, on retiendra :

☞ qu' à l'aplomb de l'agglomération bordelaise, les niveaux piézométriques ont baissé de plus de 35 m en l'espace de 60 ans et d'environ 5 m lors de ces 15 dernières années,

☞ qu'au niveau du creux piézométrique, la situation s'est dégradée par rapport à 2008 avec l'extension des isopièzes – 20, - 17,5, - 15 et - 10 m NGF vers l'est et le sud-est, l'élargissement de l'isopièze – 25 m NGF, la réapparition de l'isopièze – 30 m NGF apparue en 2007 et disparue en 2008 et enfin, l'apparition pour la première fois de l'isopièze – 35 m NGF au droit de la commune de Martillac,

☞ que la piézométrie a connu des évolutions notables avec plusieurs tendances à la baisse (jusqu'à – 3 m) observées dans le sud-est du département, les vallées de la Garonne et de la Dordogne et le Médoc. Les hausses restent minoritaires et sauf cas rarissimes, sont de faible amplitude (exemple des PZEM dans l'Estuaire).



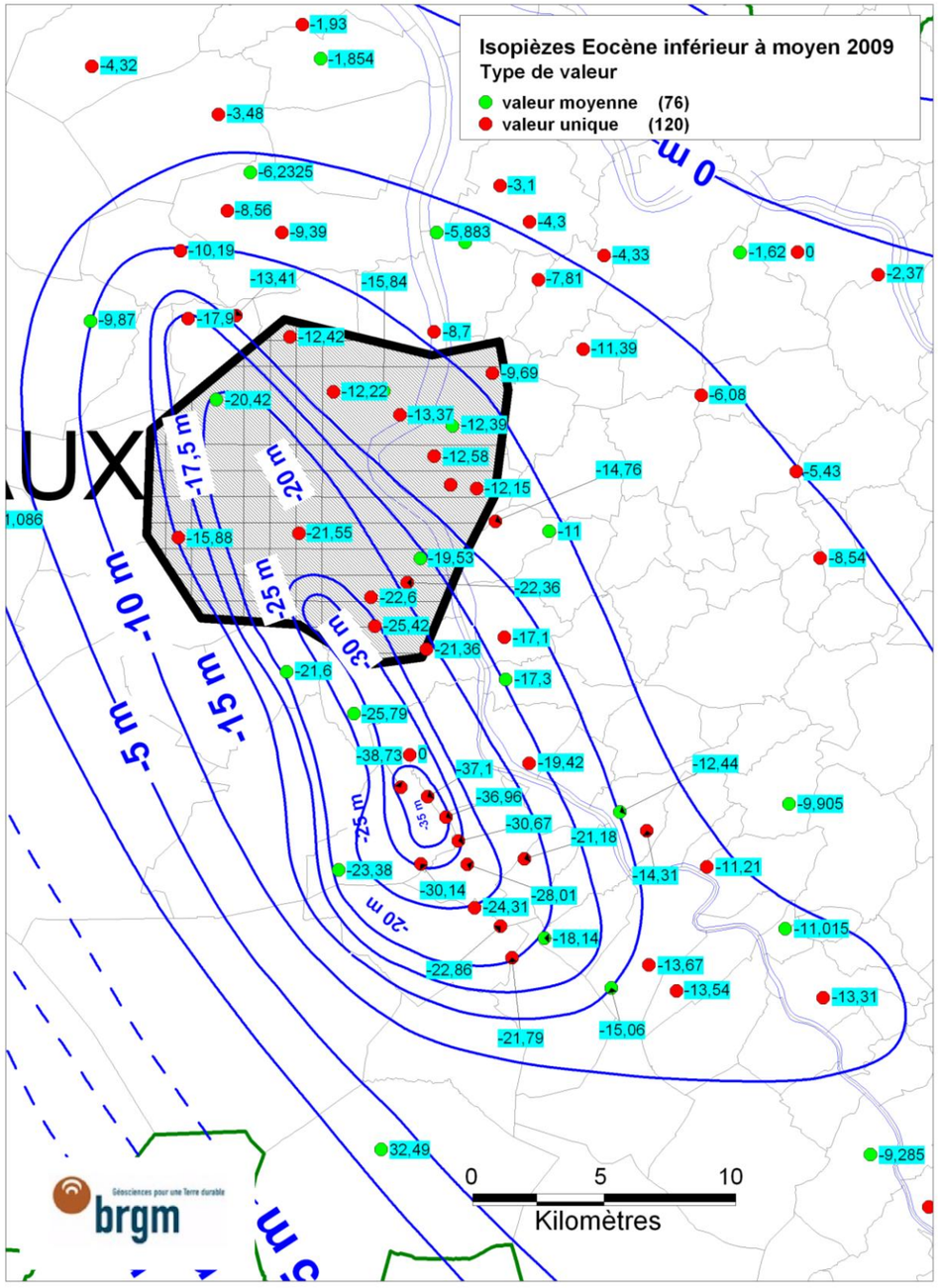


Illustration 52 : Nappe de l'Eocène inférieur à moyen : carte piézométrique 2009

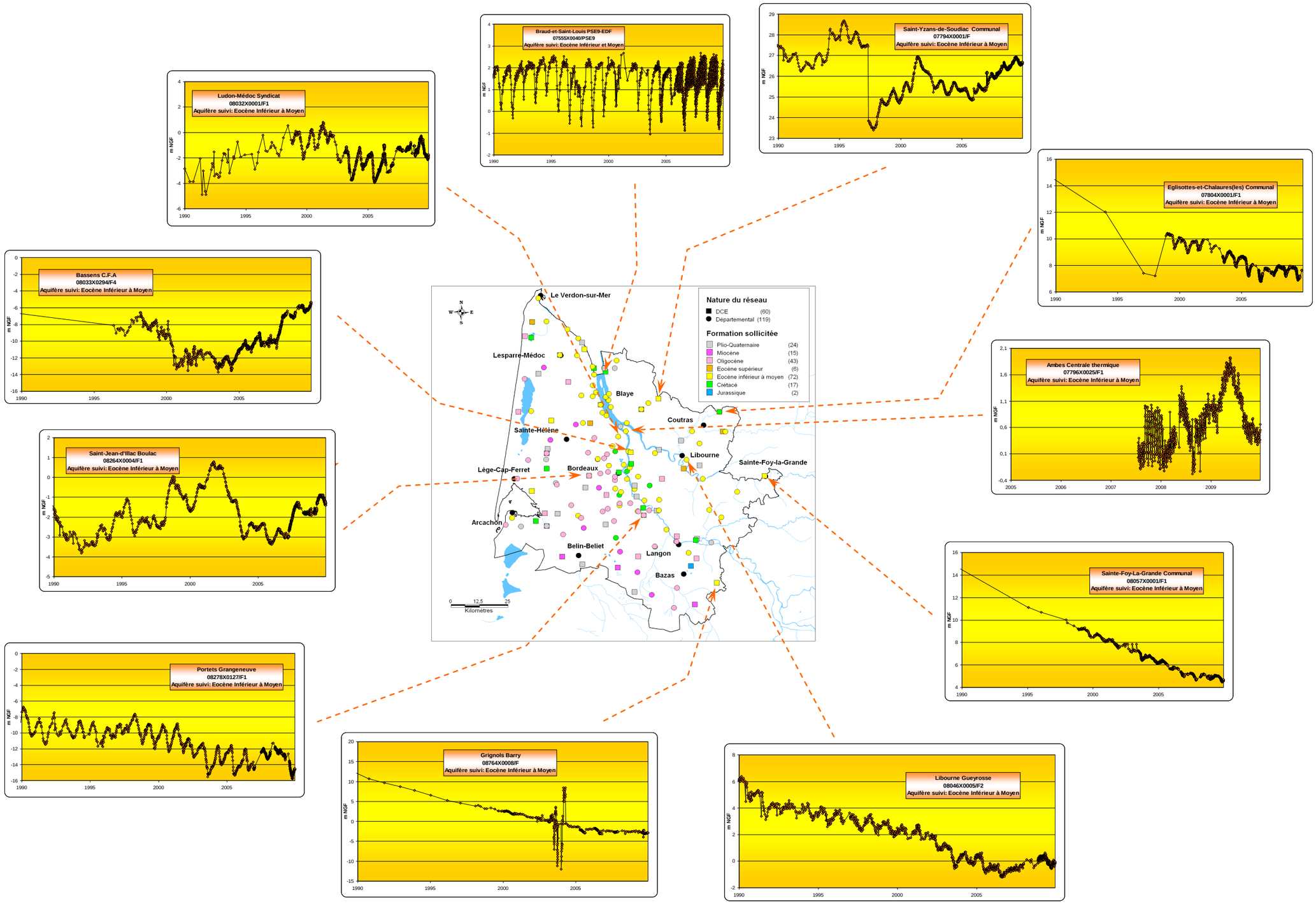
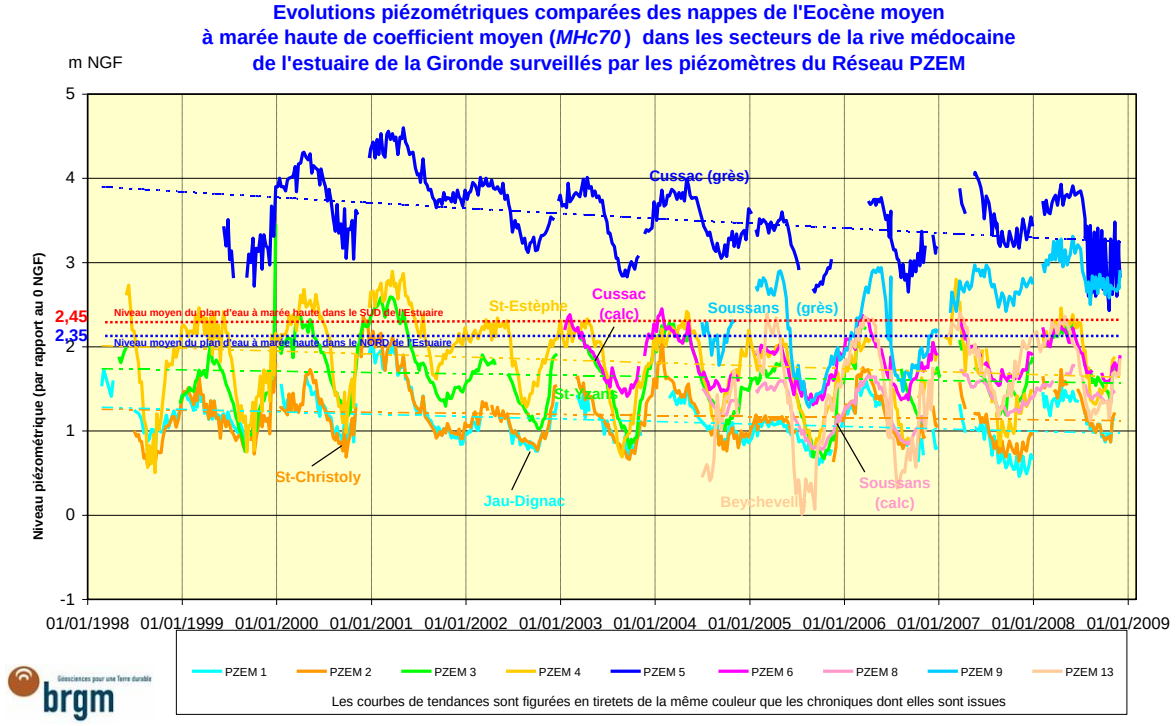


Illustration 53 : Nappe de l'Eocène inférieur à moyen : Evolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages suivis en continu



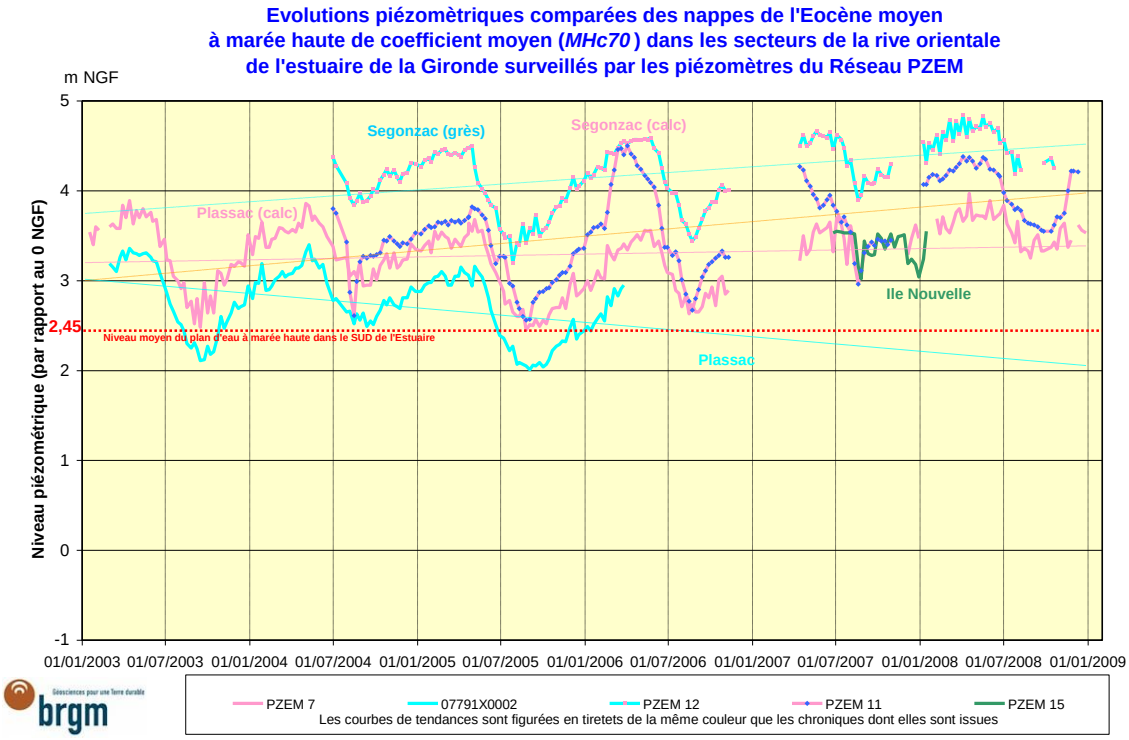


Illustration 54 : Nappe de l'Eocène inférieur à moyen : Evolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages PZEM d'après rapport RP-57808-FR

5.2.3. Nappe de l'Eocène supérieur calcaire et des sables fluviatiles du libournais

Compte tenu du faible nombre de forages suivis en 2009 dans l'Eocène supérieur (11 au total), aucune carte piézométrique n'a été tracée. L'évolution des niveaux est toutefois commentée dans les paragraphes suivants, secteur par secteur.

Secteur Médoc-Estuaire

En 2009, 3 forages sollicitant les formations de l'Eocène supérieur ont fait l'objet de mesures dans ce secteur. Il s'agit des forages « M. Petit » (07542X0042/F1) à Civrac-en-Médoc, « Videau 2 » (07298X0017/F2) à Grayan-et-l'Hôpital, et « Pradal 1 » (07542X0001/F1) à Lesparre-Médoc.

Dans un contexte général de diminution des prélèvements (- 20,4 % entre 2008 et 2009 sur l'unité de gestion Médoc-Estuaire), on a observé des hausses respectives de 17 et 21 cm sur les forages de Grayan-et-l'Hôpital et de Lesparre-Médoc alors que le forage de Civrac-en-Médoc a enregistré une baisse de 96 cm (alors que les volumes ont diminué de 32,9 % entre 2008 et 2009 sur cet ouvrage).

Les volumes prélevés dans l'Eocène supérieur sur cette commune ayant diminué de plus de 100 000 m^3 (soit – 39 %) entre 2008 et 2009, il est possible que la baisse précédemment mentionnée soit liée aux pompages menés dans l'aquifère sus-jacent.

Secteur Centre

En 2009, 6 forages sollicitant les formations de l'Eocène supérieur ont fait l'objet de mesures dans ce secteur.

Dans un contexte général de diminution notable des prélèvements (- 9,4 % entre 2008 et 2009 sur l'unité de gestion Centre), 4 forages ont présenté des baisses de leur cote piézométrique comprises entre 19 cm et 3,24 m : - 19 cm pour « Saint-Urbain » à Pugnac (07793X0001/F1), - 36 cm pour « Jules Verne » à Saint-Seurin-sur-l'Isle (07808X0007/F2), - 1,36 m pour « Girard » aux Billaux (08042X0034/F2) et - 3,24 m pour « Pinchot » à Saint-Selve (08277X0013/F).

Les deux derniers ouvrages sont à l'abandon depuis plusieurs années mais un second forage (08042X0034/F2) exploite l'aquifère de l'Eocène supérieur sur la commune de Saint-Selve. L'augmentation des prélèvements observée sur cet ouvrage entre 2008 et 2009 (+ 40 %) pourrait expliquer la baisse du niveau constatée sur le forage à l'abandon.

Les deux autres forages qui ne prélèvent que quelques milliers de m^3/an ont présenté une quasi stabilité : + 1 cm pour Avensan (07788X0038/F) et + 7 cm pour Genissac (08046X0014/F).

Secteur Littoral

En 2009, 2 forages sollicitant les formations de l'Eocène supérieur ont fait l'objet de mesures dans ce secteur. Il s'agit des forages « Bourg » à Hourtin (07545X0001/F) et « Forage 2 – Le Baron » à Naujac-sur-Mer (07545X0021/F2).

Dans un contexte d'augmentation des prélèvements sur cette unité de gestion (+ 1,9 % entre 2007 et 2008 puis + 9,4 % entre 2008 et 2009), des phénomènes inverses ont été observés : entre 2007 et 2008, les forages ont vu leurs niveaux respectifs augmenter de 41 cm et diminuer de 92 cm alors qu'entre 2008 et 2009, les forages ont vu leurs niveaux baisser de 24 cm et augmenter de 64 cm. A noter que le forage de Hourtin n'est pas exploité depuis 1994 et que

celui de Naujac-sur-Mer a subi une augmentation des prélèvements de 26 % entre 2008 et 2009 n'ayant pas eu d'effet négatif sur sa cote piézométrique.

Bilan

Pour la nappe de l'Eocène supérieur, qui a fait l'objet d'une diminution globale des prélèvements de l'ordre de 16 % entre 2008 et 2009, on retiendra que les variations piézométriques sont plus fortes qu'en 2008 (où elles étaient inférieures à 1 m) et que les plus importantes correspondent à des baisses (3 valeurs comprises entre 96 cm et 3,24 m). Elles sont, de plus, rarement corrélées à l'évolution des prélèvements.

5.2.4. Nappe des calcaires de l'Oligocène

Le problème du dénoyage

A partir de 1997, la politique de gestion des eaux souterraines a consisté à transférer une partie des prélèvements effectués dans l'Eocène inférieur à moyen sur les autres nappes et en particulier sur celle de l'Oligocène. En 2009, les prélèvements ont atteint 55,2 millions de m^3 (deuxième ressource la plus exploitée après celle de l'Eocène inférieur à moyen).

Cette exploitation importante ne va pas sans poser de problèmes. La nappe de l'Oligocène est en effet le siège de phénomènes de dénoyage qui ont été étudiés dans les rapports BRGM-RP-53756-FR et BRGM-RP-58156-FR (SAGE « Nappes profondes de Gironde » - Atlas des zones à risques – phases 1 et 2) respectivement rédigés en 2005 et 2010 pour le compte du SMEGREG (Syndicat Mixte d'Etudes pour la Gestion de la Ressource en Eau du département de la Gironde).

Le dénoyage d'un aquifère captif correspond à la désaturation d'une partie du réservoir par abaissement du niveau piézométrique en dessous du mur de l'éponte supérieure. Il peut avoir diverses conséquences.

D'un point de vue quantitatif, il apparaît que le dénoyage d'un aquifère s'accompagne d'un changement d'état qui induit une modification du coefficient d'emmagasinement et d'une baisse de la transmissivité du fait de la relation qui lie ce paramètre à l'épaisseur du réservoir saturé en eau ($T = K \times e$).

Outre la modification des paramètres hydrodynamiques, la baisse des niveaux liée au dénoyage peut aussi favoriser les phénomènes de drainance ascendante ou descendante depuis les aquifères sous et sus-jacents et provoquer des déséquilibres dans les aquifères « encadrants ».

Elle peut enfin induire une diminution du débit des sources et des cours d'eau alimentés par la nappe et provoquer des phénomènes d'inversion des écoulements.

Sur le plan technique, la baisse des niveaux peut nécessiter le déplacement des pompes ou leur remplacement lorsque leurs caractéristiques (rapport débit-puissance) ne les autorisent plus à assurer le débit d'exploitation initialement défini.

Les solutions extrêmes correspondent, quant à elles, à approfondir les ouvrages ou à les abandonner lorsque les modifications à apporter ne sont pas techniquement réalisables ou économiquement supportables.

D'un point de vue qualitatif, la désaturation partielle ou globale d'un réservoir peut perturber les équilibres physico-chimiques au sein de la nappe.

Parmi les phénomènes susceptibles de se produire suite à un dénoyage et pouvant altérer la qualité de l'eau, on citera les phénomènes d'oxydation (du fer par exemple), le développement de bactéries rendu possible par la présence d'un milieu aérobie ou l'arrêt des phénomènes de dénitrification.

La chute du débit d'un cours d'eau, liée à une diminution de l'alimentation par les eaux souterraines, peut aussi engendrer une dégradation de la qualité de l'eau. C'est en particulier le cas quand le débit n'est plus suffisant pour assurer une bonne dilution de certains effluents (cas des rejets de station d'épuration par exemple).

L'inversion des sens d'écoulement et les phénomènes de drainance associés au dénoyage peuvent enfin conduire à la contamination de l'aquifère par des eaux de moins bonne qualité en provenance de la surface et/ou des réservoirs sous et sus-jacent et de ce fait, accroître la vulnérabilité de l'aquifère aux pollutions. De la même façon, les phénomènes de drainance peuvent entraîner le lessivage d'éléments minéraux naturels indésirables contenus dans les épontes (chlorures, sulfates….).

*****

Les travaux menés en 2005 (phase 1 de l'Atlas des Zones à Risques) avaient permis d'évaluer l'évolution du phénomène de dénoyage dans la zone bordelaise entre 1980 et 2004 à partir du modèle géologique au pas de 200 m élaboré dans le cadre de l'étude sur la vulnérabilité de la nappe de l'Oligocène en région bordelaise et des données piézométriques disponibles.

Il avait été mis en évidence que le phénomène avait apparemment fortement progressé sur 2 secteurs : d'une part sur la zone située à l'est de l'axe nord-sud formé par « la ligne des 100 000 m^3/j » (superficie dénoyée de l'ordre de 50 km^2 entre 1980 et 2004) et d'autre part sur le secteur de Mérignac (superficie dénoyée de l'ordre de 10 km^2 entre 1980 et 2004).

Les travaux complémentaires menés en 2009 et publiés en 2010 (Saltel et al., 2010) ont consisté à créer un modèle hydrodynamique intégrateur des connaissances géologiques et hydrogéologiques sur le réservoir de l'Oligocène.

Ce modèle a servi, dans un premier temps, à mieux évaluer l'extension de la zone dénoyée au cours du temps (cf. Illustrations 55 et 56). Les résultats obtenus ont montré que l'étendue du dénoyage du réservoir oligocène était moins importante que le laissaient penser les estimations de 2005.

Les différences proviennent en fait essentiellement des méthodes employées pour déterminer les surfaces piézométriques. En 2005, les données prises en compte provenaient de l'interpolation au pas de 200 m des cartes piézométriques dressées à la main dans le cadre du suivi annuel des nappes de Gironde ; démarche qui implique une part d'interprétation dans les secteurs présentant peu ou pas de mesures.

L'approche utilisée en 2009 a été plus intégrative dans la mesure où le calcul des charges hydrauliques a été réalisé en considérant pour chaque maille la géométrie du réservoir et ses propriétés hydrodynamiques. L'estimation de l'extension du dénoyage peut donc être considérée comme plus précise par l'usage de cette méthode.

Au final, la zone dénoyée entre 1980 et 2005 correspondrait à une surface de près de 30 km² dont 20 km² dans le secteur situé à l'est de la ligne des « 100 000 m³/j » (cf. Illustration 56).

Le rabattement induit par l'exploitation des eaux souterraines se concentre, quant à lui, sur deux secteurs (cf. Illustration 57) : la ligne des « 100 000 m³/jour » avec des rabattements qui peuvent atteindre plus de 20 m et la zone de Mérignac ou l'impact des prélèvements est plus modéré.

Dans un second temps, le modèle a été utilisé pour réaliser des simulations prospectives afin de fournir des éléments techniques permettant aux différents acteurs de la Commission Locale de l'Eau (CLE) d'arrêter un plan de gestion pour la nappe de l'Oligocène.

Six scénarios (3 basés sur des évolutions climatiques et 3 sur des variations de prélèvements) ont été élaborés et utilisés pour simuler l'évolution des charges au pas de temps annuel jusqu'en 2025. Il ressort de l'interprétation des 3 premiers scénarios que les prévisions du **GIEC** (**G**roupe d'experts **I**ntergouvernemental sur l'**E**volution du **C**limat) induisent globalement une baisse de la piézométrie par rapport à la reconduction à l'identique d'une climatologie moyenne pour la période 1997-2007.

Les simulations basées sur l'évolution des prélèvements montrent de leur côté qu'un dénoyage plus ou moins important peut être obtenu en fonction des stratégies utilisées pour l'exploitation du réservoir. En effet, l'augmentation globale des prélèvements (scénario 4) conduit à une extension importante du dénoyage du réservoir alors qu'une baisse des prélèvements sur la ligne des « 100 000 m³/jour » (scénario 6) aboutit à une stabilisation voire à une remontée nette des charges dans ce secteur.

Partant de ces constations, une série de simulations visant à étudier la possibilité de réduire les prélèvements sur le parc de forages existants dans les secteurs problématiques pour limiter les phénomènes de désaturation du réservoir a été réalisée.

Il ressort de cette approche que la répartition des prélèvements dans l'espace est un facteur prépondérant. En effet, pour une même réduction de prélèvements, l'impact sur le dénoyage peut-être plus ou moins important.

Les simulations réalisées ont également montré que le retour à un dénoyage équivalent à celui observé en 1972 n'était pas envisageable en considérant les hypothèses du GIEC**.**

Les simulations ont enfin montré qu'une réduction des prélèvements de 3 à 4 millions de m³/an (soit environ 10 % des prélèvements effectués dans le secteur de la ligne des « 100 000 m³/jour ») appliquée à certains forages bien précis permettrait d'aboutir à une amélioration significative de la situation.

Les auteurs (Saltel et al., 2010) soulignent toutefois que la mise en œuvre d'une réduction des prélèvements doit être précédée d'une étude de faisabilité des stratégies d'exploitation vis-à-vis des contraintes techniques et économiques. Il est en effet possible que certains scénarios ne soient pas compatibles avec les spécificités du réseau de distribution ou les capacités d'alimentation de tel ou tel secteur.

Par ailleurs, il est apparu que la zone d'intérêt située à l'est de la ligne des « 100 000 m³/jour » ne comportait pas assez de points d'observation. Les auteurs proposent de ce fait la réalisation de 6 piézomètres sur les communes de Saucats, la Brède et Saint-Morillon qui permettraient d'affiner les cartes piézométriques dans ce secteur à fort enjeu et d'améliorer la restitution

locale des charges dans le modèle hydrodynamique (projet RODEO dont le démarrage est prévu en 2011).

Ces piézomètres pourraient aussi permettre de mesurer l'effet de la réduction des prélèvements qui pourraient être appliquées à certains forages de la ligne des « 100 000 m³/jour ». Des prélèvements pourraient également être réalisés dans ces ouvrages pour suivre l'évolution de la qualité de la nappe. Il semblerait aussi pertinent de suivre plus régulièrement certains « forages annuels » de la ligne des « 100 000 m³/jour » afin d'observer les variations saisonnières et d'améliorer le calage du modèle. Ces nouveaux points seront choisis parmi les ouvrages annuels suivants : Bonois, Pins-Verts et Rambouillet à Léognan ; Mijelane, Moulin-Laguës et Sabatey à Saucats et La Cape à Martillac.

En dernier lieu, il convient de rappeler que la vulnérabilité du réservoir de l'Oligocène est surtout liée à la proximité des zones d'affleurement qui communiquent parfois avec le réseau hydrographique. Il est donc préconisé que des stations de jaugeage soient installées d'une part sur certains secteurs stratégiques (Saucats, Gat-Mort) pour mieux comprendre les interactions nappes-rivières et d'autre part au droit des sources non sollicitées pour l'AEP pour mesurer l'impact des évolutions climatiques et donc de la recharge sur leurs débits.

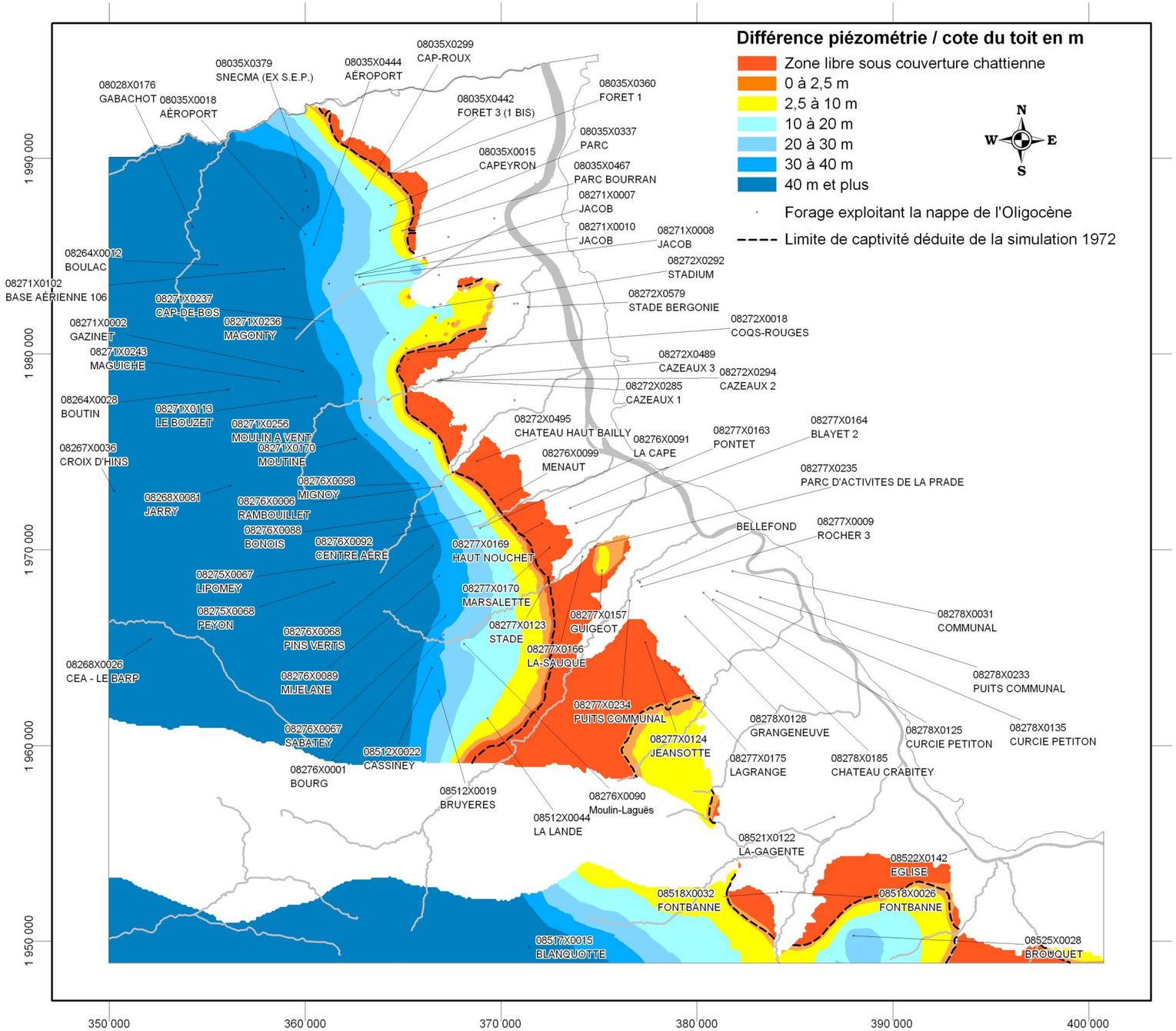


Illustration 55 : Extension de la zone dénoyée estimée à partir de charges restituées par le modèle-année 1980 (d'après rapport BRGM/RP-58156-FR)

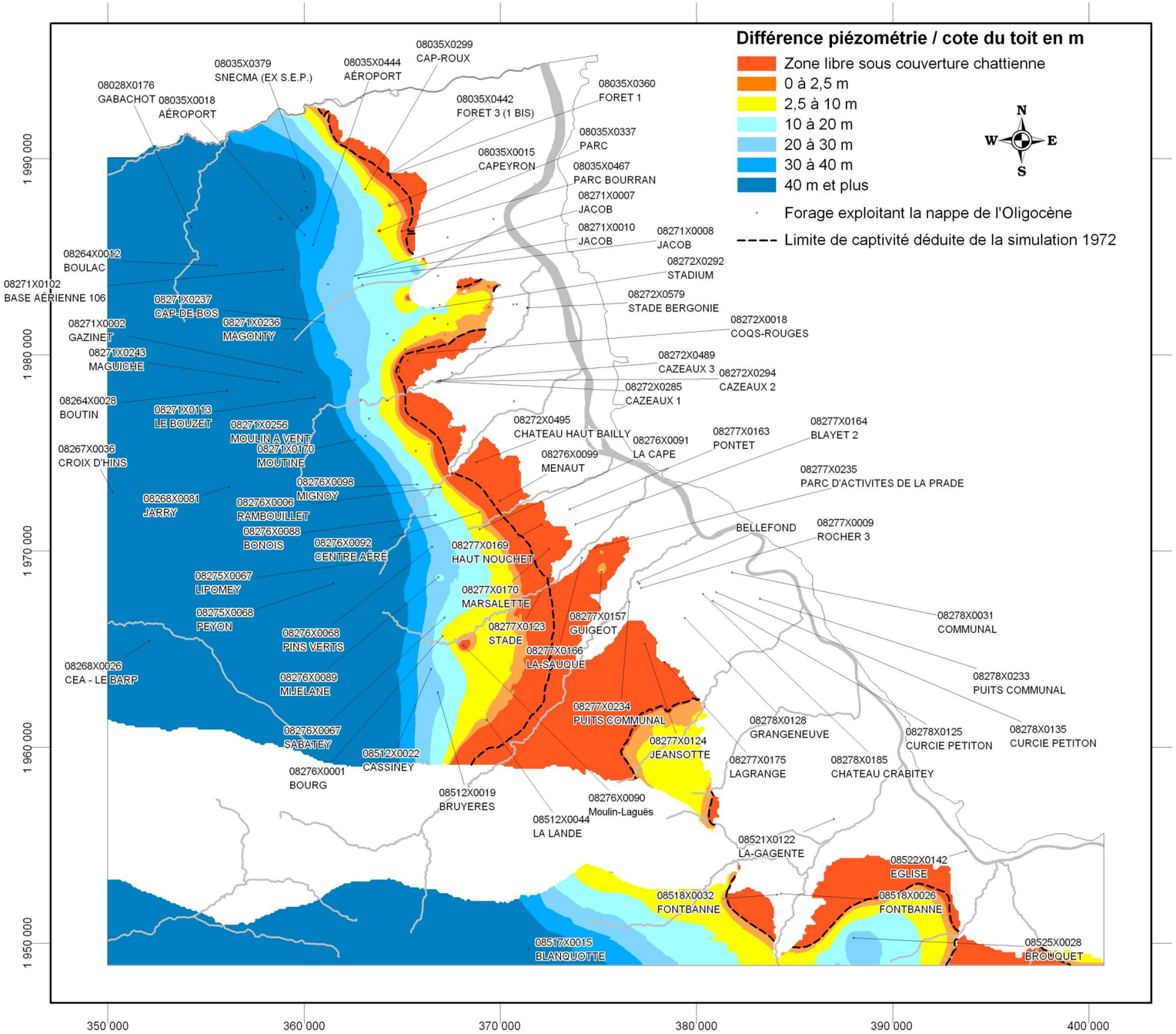


Illustration 56 : Extension de la zone dénoyée estimée à partir de charges restituées par le modèle-année 2005 (d'après rapport BRGM/RP-58156-FR)

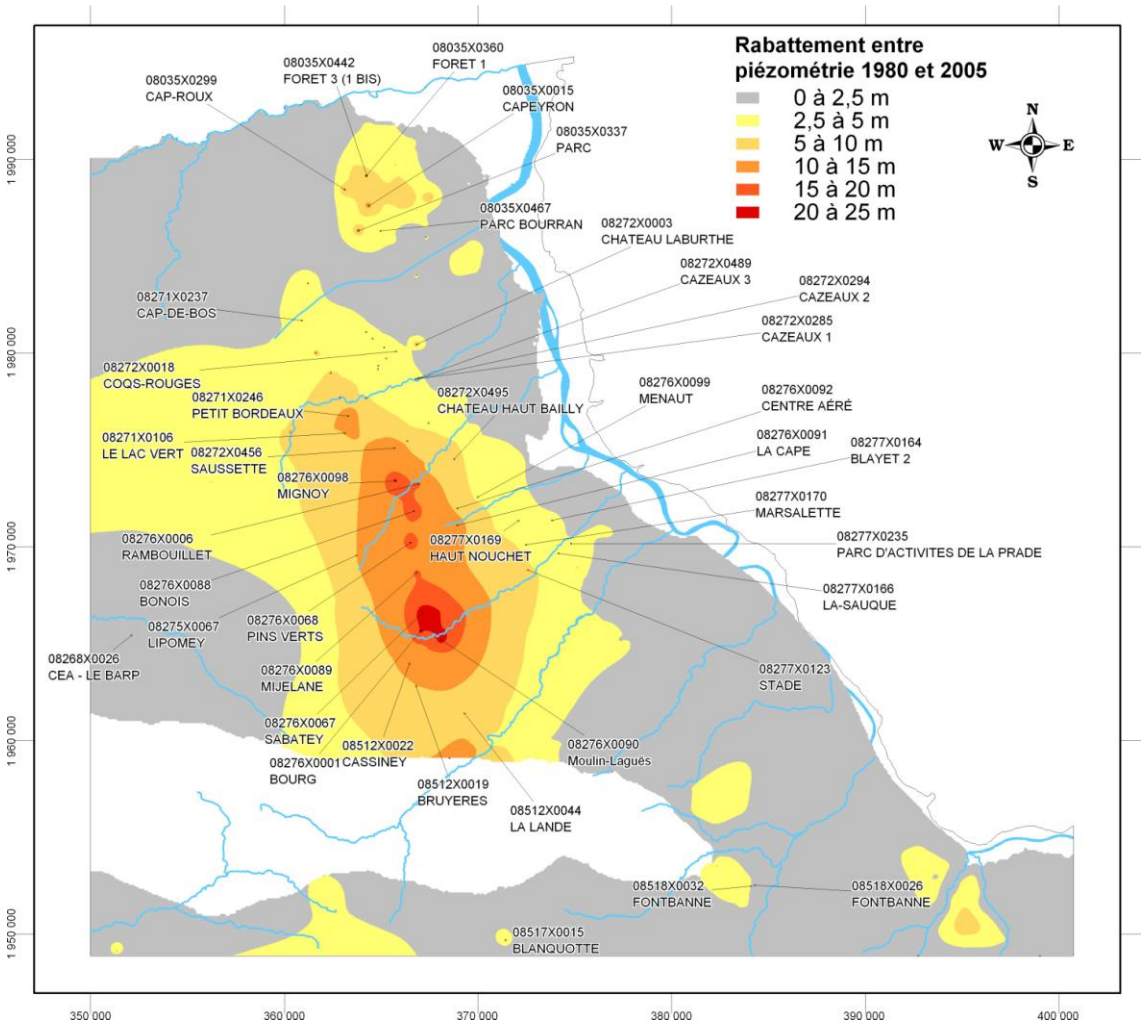


Illustration 57 : Rabattement estimé à partir du modèle entre l'état piézométrique des années 1980 et 2005 (d'après rapport BRGM/RP-58156-FR)

Piézométrie 2009

Les commentaires suivants se basent sur les illustrations 36 (carte représentant la différence de volumes prélevés entre 2009 et 2008), 42 (carte représentant la différence de cote piézométrique entre 2009 et 2008), 58 (carte piézométrique 2009) et 59 (évolution des niveaux d'eau dans les forages suivis en continu par le BRGM).

La piézométrie de l'Oligocène se caractérise par :

- une crête orientée NW/SE passant à l'ouest de Bordeaux à partir de laquelle les écoulements divergent soit vers l'Océan Atlantique, soit vers la Garonne (cf. illustration 58),

- une première dépression centrée sur Bordeaux,

- une seconde dépression dont le centre se situe un peu à l'est de la zone des 100 000 m^3/jour.

Compte tenu du mode de tracé des isopièzes (de 5 m en 5 m), la carte piézométrique 2009 est peu différente de celle de 2008.

Remarque : le Conseil Général de la Gironde avait exprimé début 2008, le souhait que des isopièzes espacées d'1 m soient tracées dans certaines zones tests comme celle du creux de l'Oligocène dans la zone des 100 000 m^3/jour. Cela n'a malheureusement pas été possible. Un tel tracé exige en effet un nombre de points de mesure beaucoup plus important que celui qui est actuellement disponible. Les isopièzes – 2,5 m et + 2,5 m NGF ont néanmoins pu être tracées.

L'examen des illustrations 36 et 42 permet néanmoins de mettre en relation l'évolution de la piézométrie avec celle des prélèvements.

Au niveau de Bordeaux et des communes situées plus à l'ouest (Le Bouscat, Eysines…), les prélèvements ont peu évolué ou diminué entre 2008 et 2009. Des fluctuations importantes du niveau piézométrique ont pourtant été observées : baisse de 3,25 m sur le forage de l'Hippodrome au Bouscat (08036X0835/F3) et baisses respectives de 1,42 ; 1,59 ; 2,09 ; 7,89 et 8,17 m sur les forages de « Aéroport » (08035X0444/F), « Victor » (08271X0009/F1), « EADS SOGERMA » (08035X0003/F2), « SOGERMA » (08035X0004/F3) et « Capeyron » à Mérignac (08035X0015/F2).

Sur le littoral (Carcans, Hourtin, Le Porge, La Teste, Salles…) où les prélèvements ont enregistré une hausse de 6,3 %, les fluctuations sont très faibles dans l'ensemble.

Dans le Médoc (Cissac-Médoc, Saint-Germain-d'Esteuil et Saint-Laurent-Médoc) où les prélèvements ont enregistré une hausse de 3,7 %, une baisse de 70 cm a été observée sur le forage 07547X0082/F2 à Saint-Laurent-Médoc.

Au niveau de la ligne des 100 000 m^3/j (zone située entre Léognan et Saucats), les prélèvements ont diminué sur la quasi totalité des ouvrages (Bonois (08276X0088), Rambouillet (082176X0006), Saussette (08272X0456), Pins Verts (08276X0068) et Mignoy (08276X0128) à Léognan et Bourg (08276X0001), Sabatey (08276X0067), Mijelane (08276X0089) et Moulin-Laguës (08276X0090) à Saucats) entre 2008 et 2009. Seuls les ouvrages de Bruyères (08512X0019) et de Cassiney (08512X0022) à Saucats ont vu leurs prélèvements augmenter mais il s'agit de 2 forages produisant très peu depuis 2008 : passage de 12 à 127 m^3 pour le premier et de 177 à 5 398 m^3 pour le second. Sur ces 2 communes, le bilan global est de – 923 029 m^3, soit – 19,6 % par rapport à 2008.

Il en résulte des hausses de niveaux pour 9 forages des 10 forages suivis sur ces deux communes (coloration bleue sur l'illustration 42) : Peyon (0,42 Cassiney (0,59 m), Min-Lagus (0,91 m), Sabatey (1,27 m), Lipomey (1,33 m), Bonois (2,06 m), Mijelane (4,26 m), Rambouillet (4,88 m) et Pins-Verts (5,73 m) ainsi qu'un resserrement des isopièzes + 5, + 2, 5, 0 et – 2,5 m NGF (cf. Illustration 58). La seule baisse constatée concerne le forage des Bruyères (- 1,35 m).

La figure 59 qui représente l'évolution des niveaux dans 9 forages captant la nappe de l'Oligocène et suivis en continu permet de faire des observations complémentaires :

☞ Sur le **littoral atlantique et à l'ouest de Bordeaux**, les fluctuations annuelles vont de 1 à 4 m et la tendance est à la stabilisation (forages de Vendays Montalivet (07298X0001/F1) et Mérignac aéroport (08035X0444/F)), voire à la hausse (Pilat à la Teste (08493X0045/F)).

☞ Au **sud de Bordeaux**, les fluctuations annuelles sont de l'ordre de 3 à 5 m et les tendances à la baisse très marquées (Duprat-Durant à Canéjan (08271X0106/F1) : - 15 m en une

vingtaine d'années dont - 4 m depuis 1990, Lipomey à Léognan (08275X0067/F) : - 10 m en 25 ans dont - 3 m depuis 1990) tendent à s'inverser ou à se stabiliser.

☞ Au **sud-est de Bordeaux**, les fluctuations annuelles sont de l'ordre de 1 à 2 m et la tendance à la baisse limitée : - 1,5 m depuis 2000 sur le forage du Pontet à Saint-Médard d'Eyrans (08277X0163/F2) et environ - 1 m sur le forage de Grangeneuve à Portets (08278X0128/F2). On notera que sur ce dernier ouvrage, les niveaux atteints en 2009 correspondent aux niveaux les plus bas enregistrés depuis 1998.

Bilan

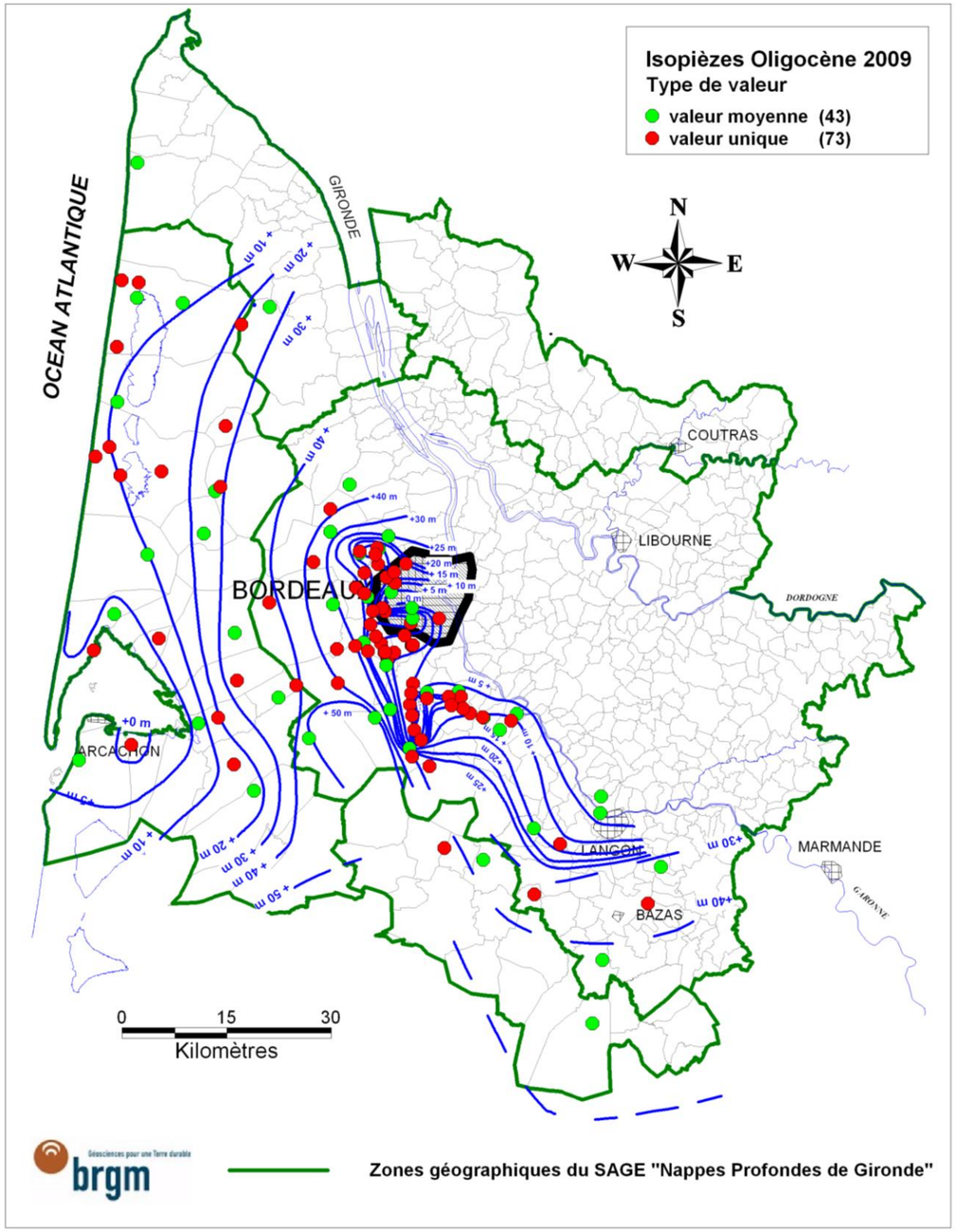
Pour la nappe de l'Oligocène, on retiendra :

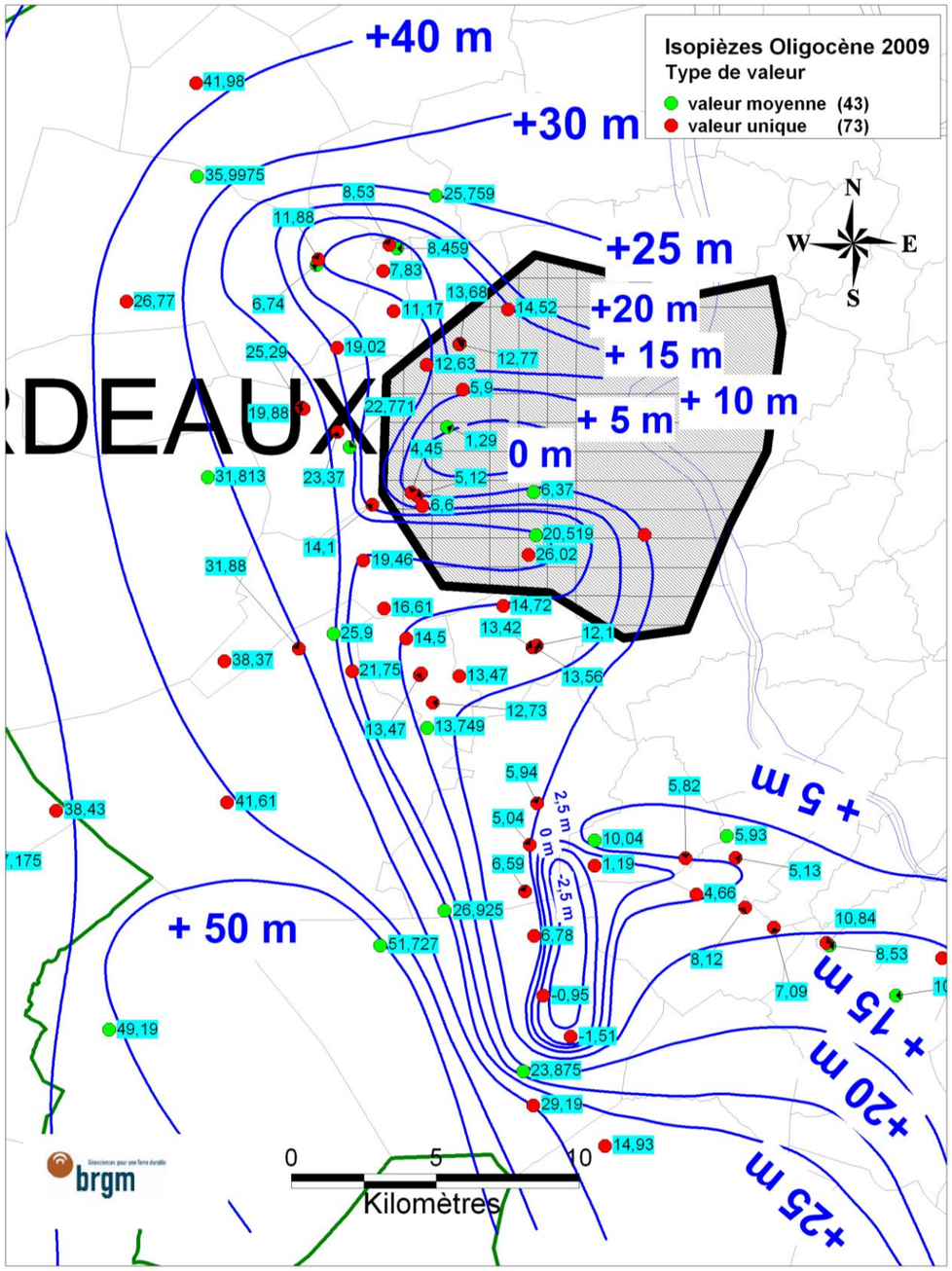
☞ que les derniers travaux de modélisation (menés en 2009 sur la zone située au sud de l'agglomération bordelaise) ont montré que la surface dénoyée entre 1980 et 2005 représentait en fait une superficie d'environ 30 km^2,

☞ que la réduction des prélèvements d'environ 1 000 000 m^3 opérée en 2009 dans la zone de Saucats-Léognan (ligne des 100 000 m^3/j) s'est accompagnée d'une remontée systématique des niveaux piézométriques. Sachant qu'il s'agit essentiellement de captages AEP ayant déclaré des volumes en 2009, la réduction des prélèvements constatée est bien réelle.

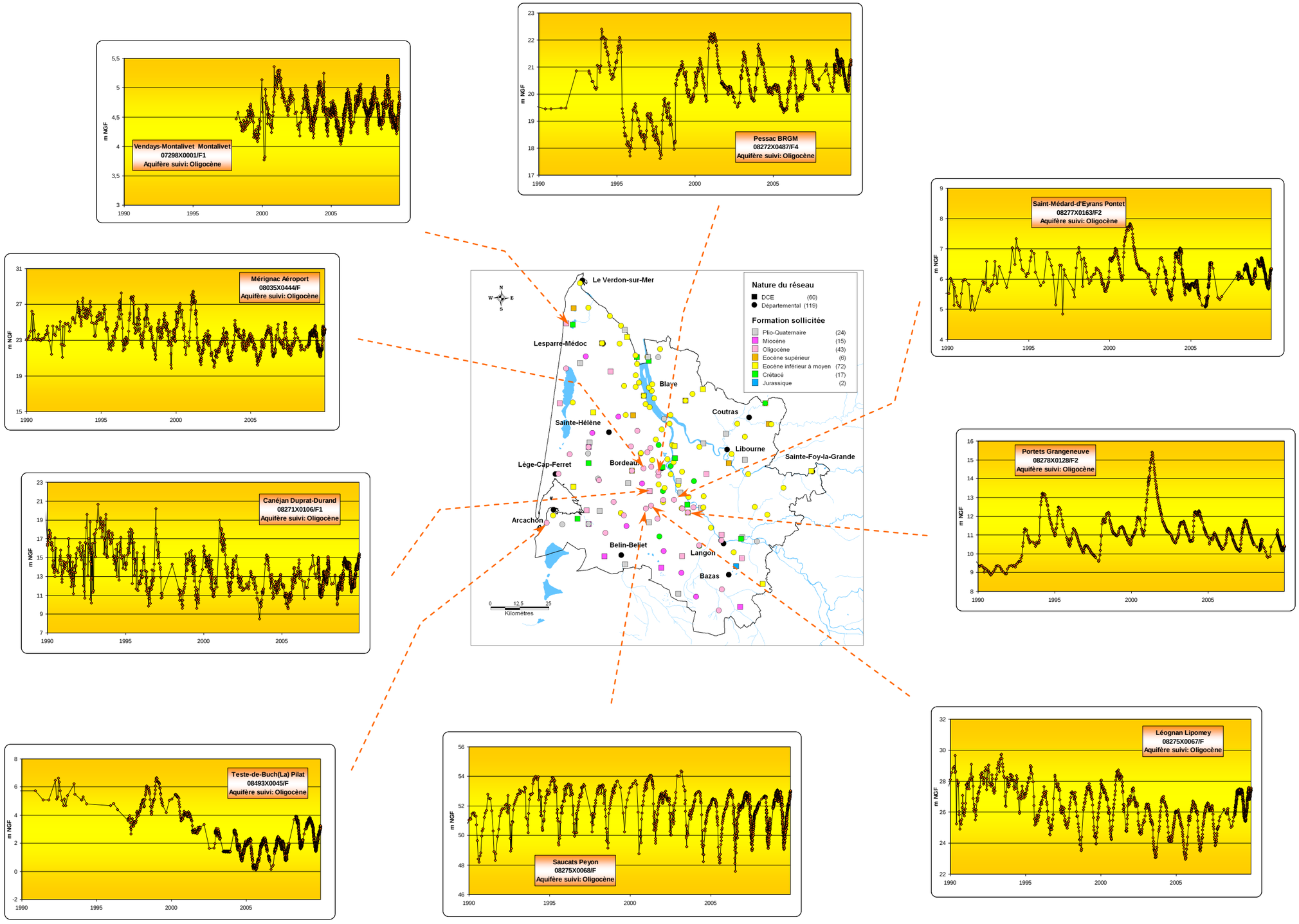
☞ que de fortes baisses ont été observées à l'ouest de Bordeaux. Ailleurs (Littoral, Médoc, sud de Bordeaux), la tendance est à la stabilisation (beaucoup de fluctuations inférieures à 1 m).

En revanche, l'écart de volumes observé entre 2008 et 2009 (- 8 millions de m^3) sur l'ensemble du département n'est pas totalement imputable à une réduction des prélèvements sachant que les exploitants de 121 forages agricoles n'ont pas répondu au mailing envoyé par le BRGM.





Ilustration 58 : Nappe des calcaires de l'Oligocène : carte piézométrique 2009



Ilustration 59 : Nappe des calcaires de l'Oligocène : Evolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages suivis en continu

5.2.5. Nappes du Miocène

Le système aquifère Miocène se compose de 2 niveaux principaux : celui de l'Aquitanien-Burdigalien qui occupe l'ouest et le sud du département au-delà d'une ligne Naujac-sur-Mer/Langon et celui du Langhien-Serravallien (anciennement Helvétien) qui surmonte le précédent et qui se développe dans le sud-ouest du département.

Du fait de sa plus grande extension, les commentaires suivants ne concerneront que l'aquifère de l'**Aquitanien** qui affleure ou sub-affleure sous des recouvrements variés en rive gauche de la vallée de la Garonne (à l'ouest des affleurements oligocènes), dans la région bordelaise et dans le Médoc (cf. illustration 7).

Carte piézométrique de l'Aquitanien

La carte piézométrique a été établie avec 41 mesures (cf. illustration 60). Elle met en évidence :

☞ des écoulements dirigés vers l'ouest dans la partie occidentale du département,

☞ des écoulements dirigés vers la Garonne au sud de Bordeaux,

☞ une zone de convergence des écoulements au sud-ouest de Langon.

Au sud de Bordeaux et au sud-ouest de Langon, l'aquifère alimente en fait les cours d'eau en rive gauche de la Garonne (ex : Ciron) et donne naissance à de nombreuses sources dont certaines sont captées pour l'alimentation en eau potable (Balizac, Bazas, Cazats …).

Evolution des niveaux piézométriques

Littoral et sud Médoc

Les mesures effectuées en 2009 sur les forages de Saumos (- 5 cm), Sainte-Hélène (-20 cm), Moulis-en-Médoc (- 22 cm) et Naujac-sur-Mer (- 56 cm) ont mis en évidence une légère diminution des niveaux. L'illustration 61 montre toutefois que les niveaux sont assez stables dans ce secteur.

Au sud et à l'ouest de Bordeaux

A Cestas et à Léognan, les fluctuations piézométriques annuelles sont de l'ordre de 1 à 2 mètres. En 2009, elles n'ont pas dépassé 1 m dans le secteur de Cestas, Léognan, Pessac, Saint-Jean d'Illac et Saint-Médard-en-Jalles.

Depuis 1982, date des premiers relevés, on note une légère tendance à la baisse qui est plus marquée sur le forage de Cestas-Gazinet (environ 1 m) que sur celui de Léognan-Lipomey (cf. Illustration 61). En 2009, le niveau du premier forage est toutefois remonté de 22 cm.

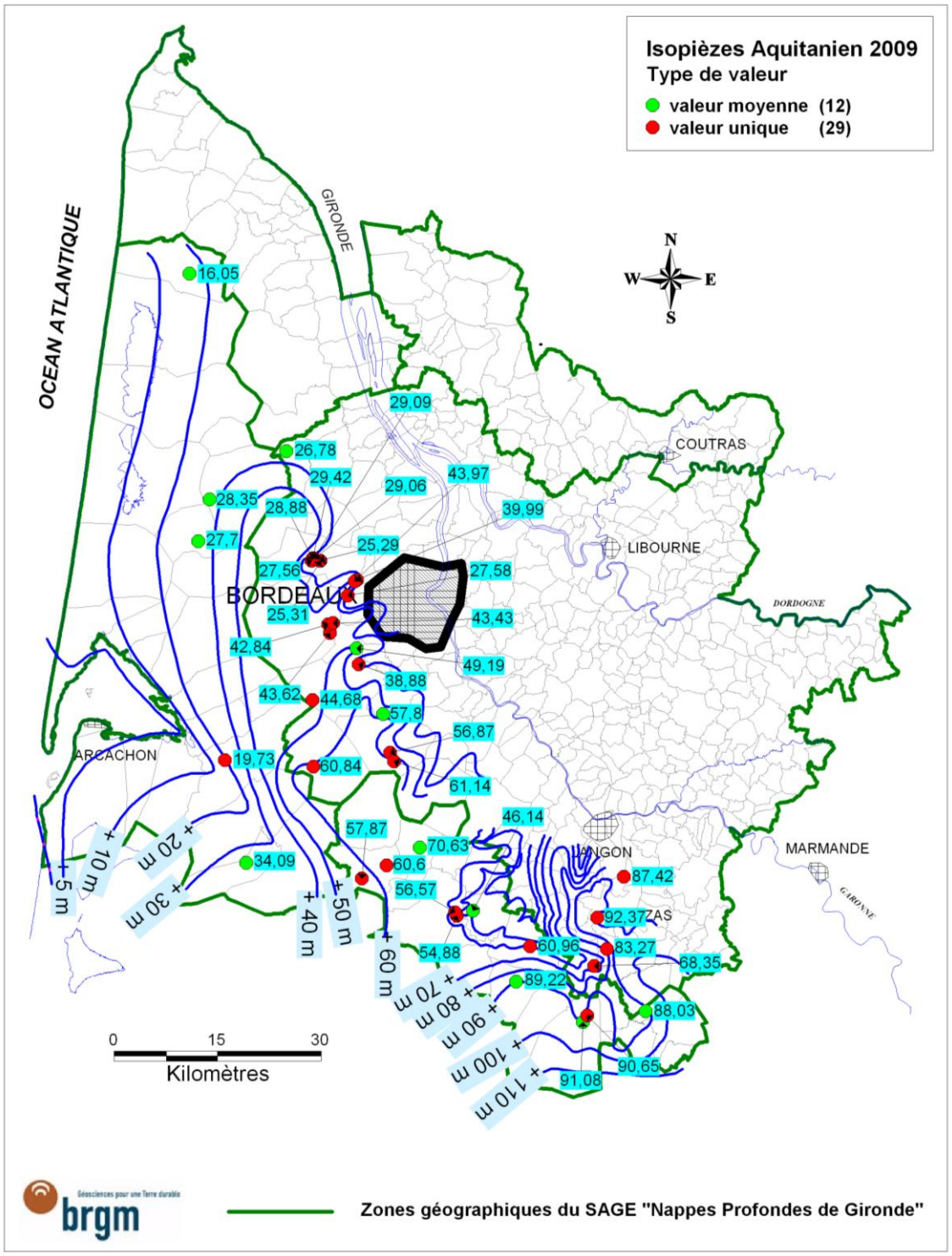


Illustration 60 : Carte piézométrique 2009 de l'Aquitanien

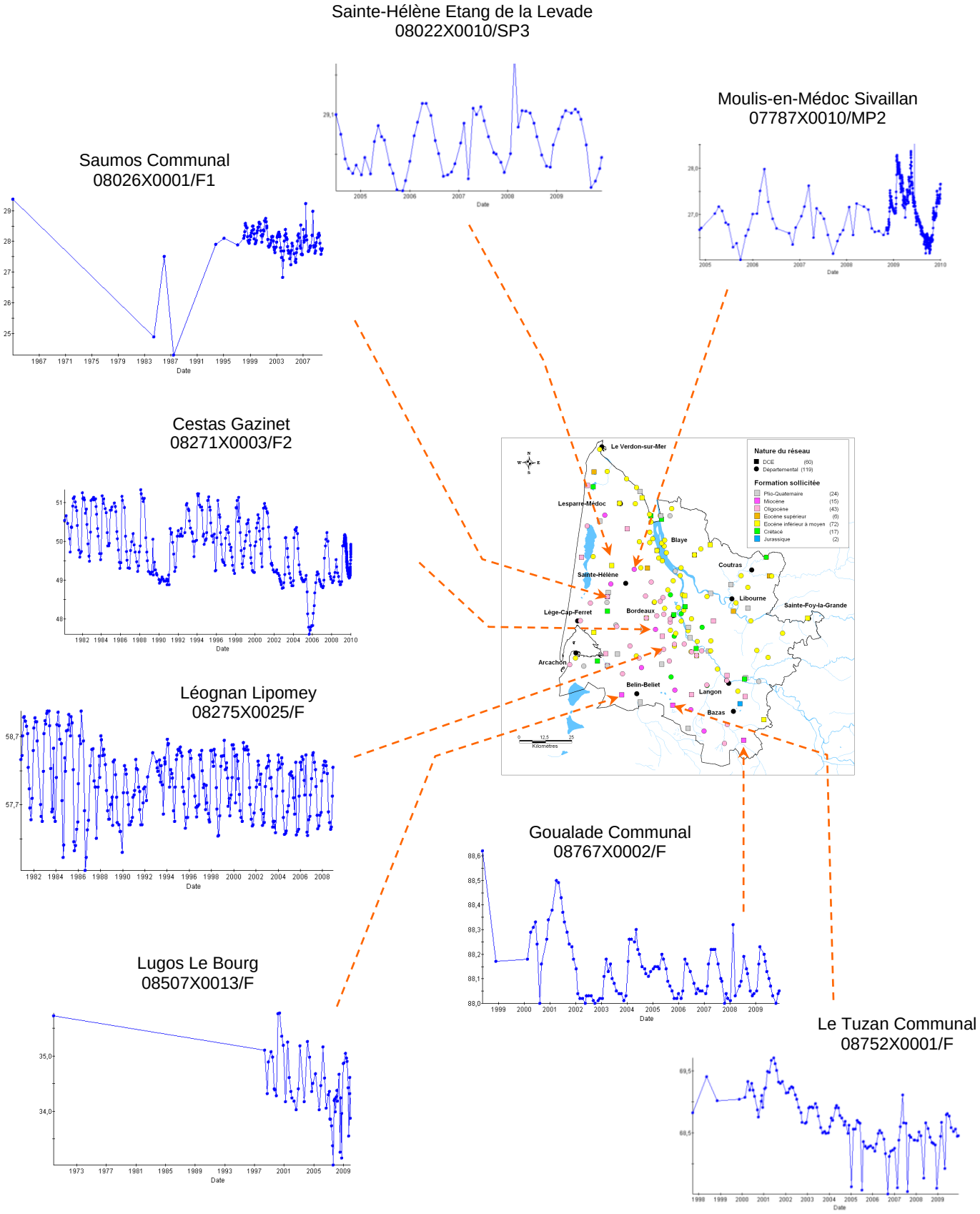


Illustration 61 : Evolution des niveaux d'eau des forages suivis mensuellement et captant l'Aquitanien

Secteur sud-est du département

Les mesures effectuées dans ce secteur mettent en évidence une stabilité des niveaux voire une légère augmentation (cf. Illustration 61). Le niveau du forage de Goualade (08767X0002/F) n'a en effet oscillé qu'entre 88 et 88,7 m NGF depuis 1998 et celui du Tuzan (08752X0001/F) a enregistré une hausse d'environ 20 cm depuis 2006.

Bilan

Pour les nappes du Miocène (Aquitanien et Helvétien confondus), on retiendra que les niveaux de l'aquifère inférieur présentent une tendance à la stabilisation sur l'ensemble du département. Il n'est pas possible de mettre cette observation en relation avec la baisse supposée des prélèvements (- 46,9 % entre 2008 et 2009) dans la mesure où cette valeur est largement surestimée (faible taux de réponse aux questionnaires, pour cette nappe).

5.2.6. Nappes du Plio-Quaternaire

Les nappes du Plio-Quaternaire ne font traditionnellement pas l'objet d'une carte piézométrique. Les suivis effectués grâce aux enregistreurs et aux mesures mensuelles et trimestrielles permettent toutefois de contrôler l'évolution des niveaux d'eau de ces nappes.

L'illustration 62 représente les enregistrements effectués sur les forages captant des formations quaternaires (à l'exception de ceux sollicitant des alluvions) et permet de tirer les tendances suivantes par secteurs :

Secteur du Bas-Médoc

Les fluctuations piézométriques annuelles sont de l'ordre de 1 à 1,5 m sur les forages de Saumos et du Temple. La stabilité des niveaux montre que les prélèvements effectués dans ces secteurs sont en adéquation avec la ressource dont le renouvellement est assuré par les précipitations.

Bassin d'Arcachon

A Biganos et à La Teste, les fluctuations annuelles sont du même ordre de grandeur, voire légèrement inférieures, à celles observées dans le Bas Médoc. Le niveau moyen présente par contre de légères tendances à la baisse (- 50 cm depuis 1990 pour Biganos, - 50 cm depuis 2000 pour La Teste).

Secteur sud de Bordeaux

Dans la zone de Saucats, les variations piézométriques annuelles sont de l'ordre de 2 à 3 mètres. Ces dernières sont liées aux fluctuations naturelles de la nappe mais aussi aux prélèvements agricoles qui sont importants dans ce secteur.

La légère tendance à la baisse du niveau moyen qui est observée depuis 1995 semblerait d'ailleurs prouver que ces derniers sont trop importants par rapport à la ressource. Le recalibrage des fossés peut aussi être à l'origine d'une telle baisse.

A Belin-Beliet, l'amplitude des variations est plus faible avec un niveau qui semble se stabiliser autour de 38 m NGF.

*****

L'illustration 63 représente, quant à elle, l'évolution des niveaux d'eau enregistrés dans des forages sollicitant des alluvions. Que ce soit sur la Garonne (forages de Braud-et-Saint-Louis, Quinsac et Caudrot), la Dordogne (forages de Saint-Laurent-des-Combes) ou l'Isle (forage des Billaux), les enregistrements ne mettent pas en évidence de tendance particulière.

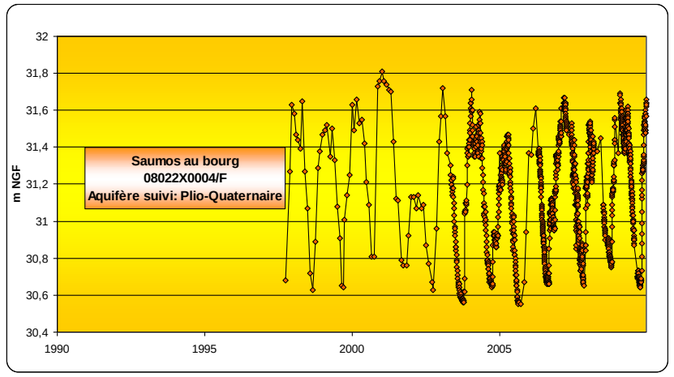
Bilan

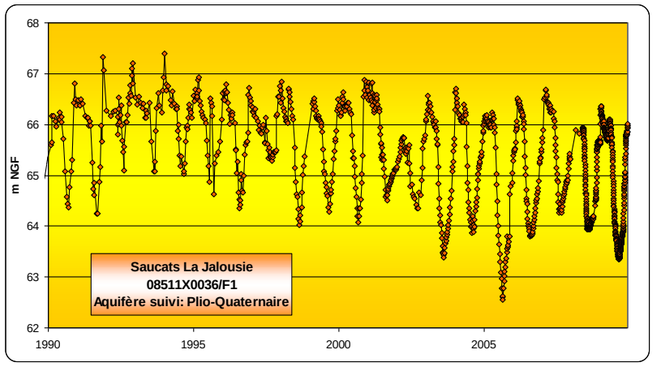
Pour les nappes du Plio-Quaternaire, on retiendra que :

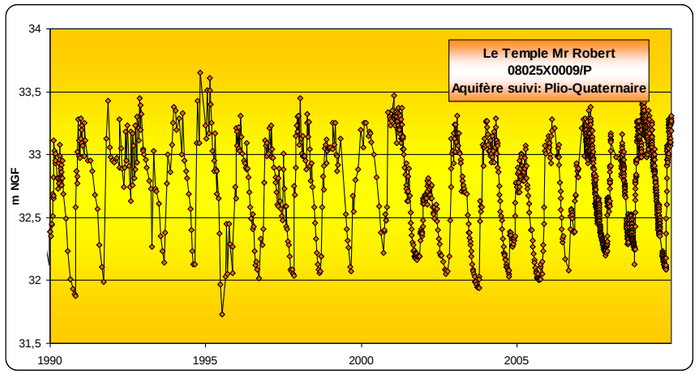
- tous les suivis en continu ont été effectués sur des forages sollicitant des formations quaternaires ou des alluvions ; ces derniers mettant parfois en évidence de légères baisses,
- les niveaux de ces forages sont très sensibles aux conditions climatiques, qui en 2009, n'ont pas été très favorables à la recharge (cumul de précipitations efficaces (276 mm) inférieur de 5,7 % à la moyenne établie sur la période 1971-2009),
- les niveaux de ces forages ont présenté des variations comprises entre - 2,10 et + 0,97 m entre 2008 et 2009 (28 baisses pour 17 hausses),
- les niveaux inférieurs du Pliocène, formés de sables grossiers et de graviers, constituent une nappe captive qui est peu exploitée du fait de sa qualité médiocre (fortes teneurs en fer en particulier).

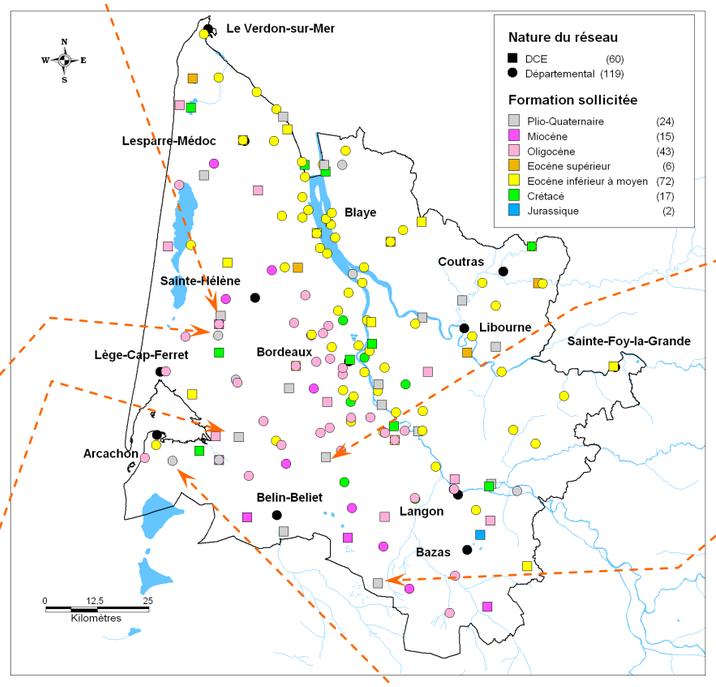
On notera enfin que les derniers résultats des études s'intéressant aux nappes plio-quaternaires du Bassin d'Arcachon et des Landes (modules 1 et 7 de la Convention Eaux Souterraines passée entre le BRGM et la Région Aquitaine) sont consignés dans les rapports BRGM/RP 57807 et 57813, consultables et téléchargeables sur le site :

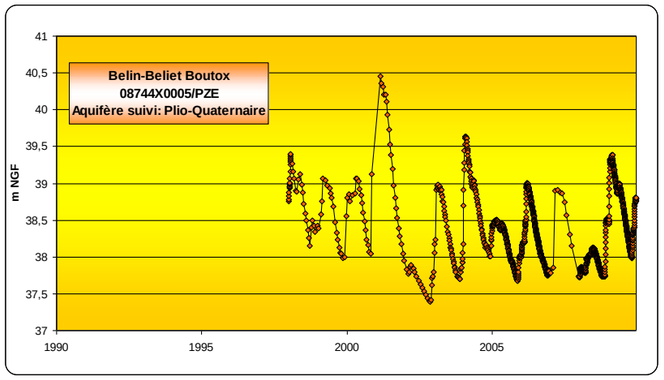
http://www.brgm.fr/publication/rapportpublic.jsp

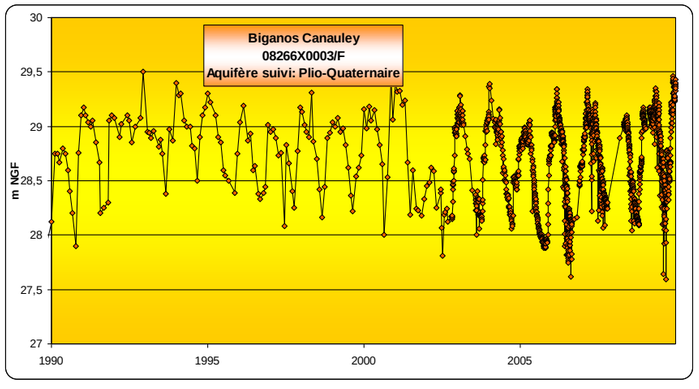












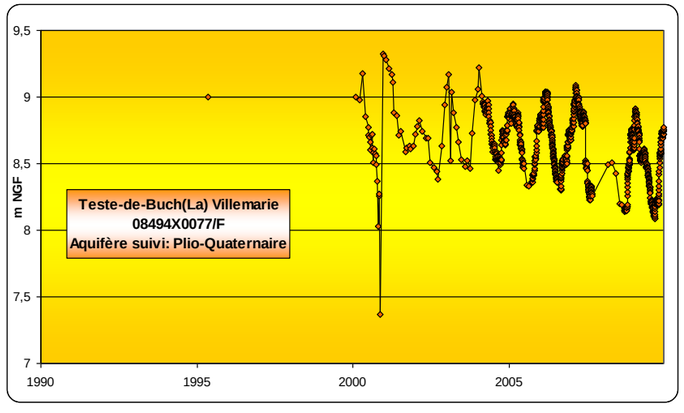
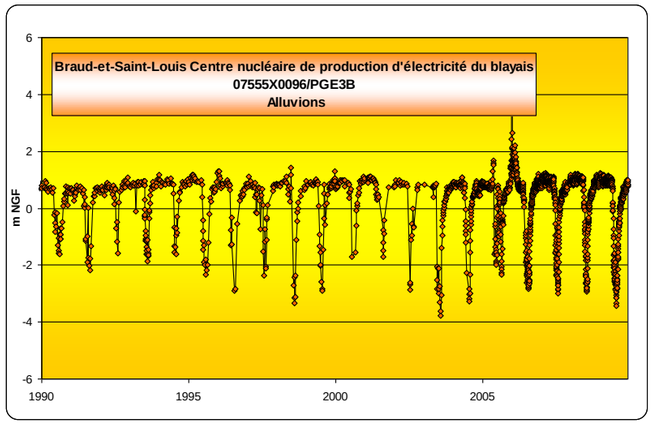
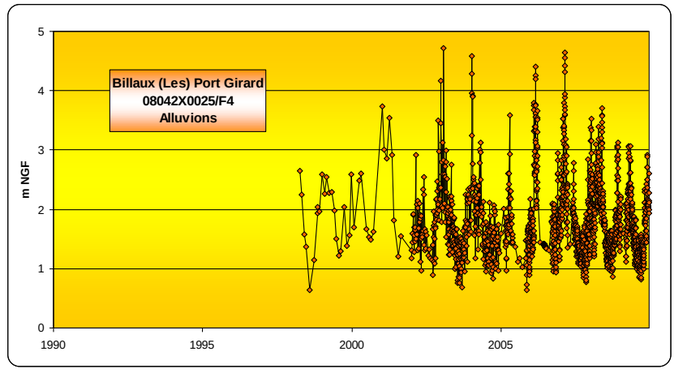
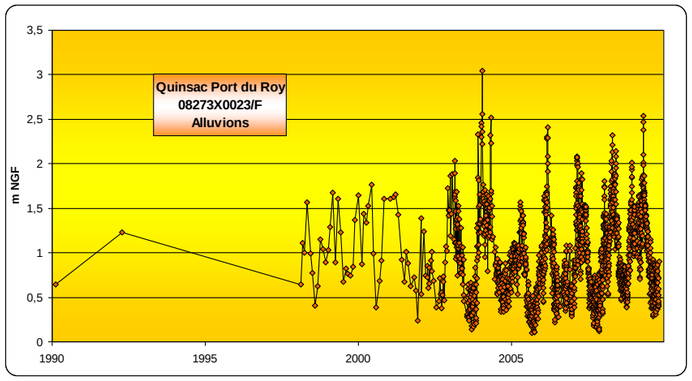
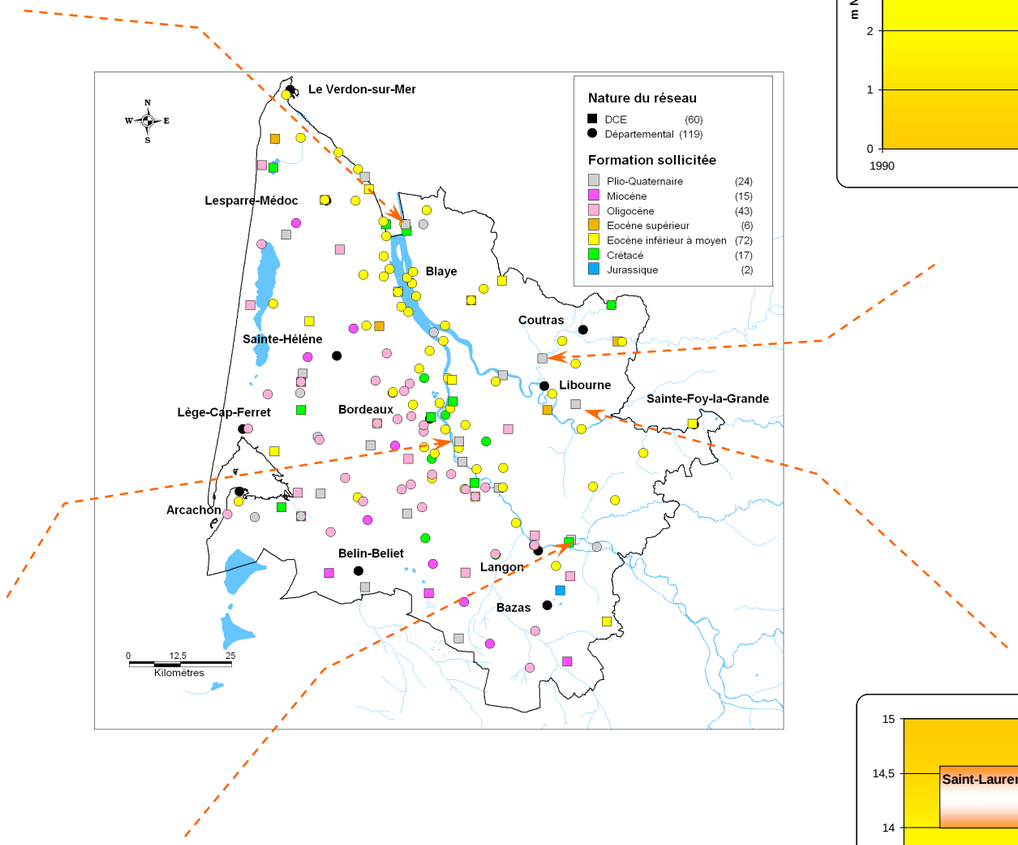


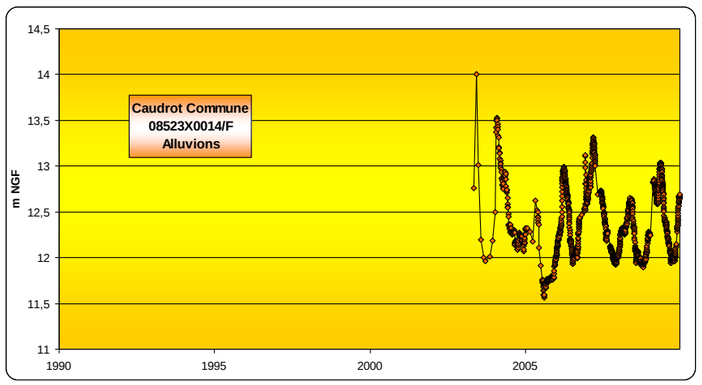
Illustration 62 : Nappes du Plio-Quaternaire (hors alluvions) : Evolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages suivis en continu











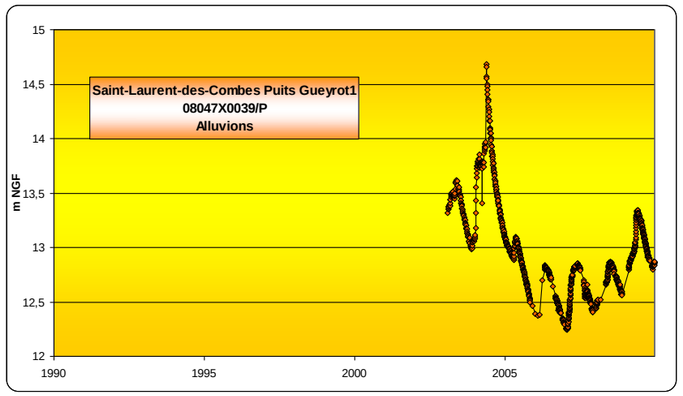


Illustration 63 : Nappes du Plio-Quaternaire (Alluvions) : Evolution des niveaux d'eau enregistrés dans les forages suivis en continu

5.3. RÉSEAU SÉCHERESSE

Parallèlement aux réseaux RCS, départemental et complémentaire, le Conseil Général de la Gironde a souhaité qu'un réseau sécheresse soit mis en place en 2006.

Ce réseau avait pour vocation de fournir aux acteurs de la gestion de l'eau et tout particulièrement à la « cellule de gestion et de préservation de la ressource en eau » des informations en temps réel concernant le niveau des nappes superficielles et/ou vulnérables.

L'étude réalisée courant 2006 (cf. rapport BRGM-RP-54881-FR) a permis de sélectionner 20 ouvrages (cf. Illustrations 64 et 65) qui ont été équipés d'enregistreurs en continu conformément aux cahiers des charges 2006 et 2007 de l'étude « Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde ». Parmi ces ouvrages, 7 étaient déjà suivis dans le cadre des réseaux RCS ou départemental.

Après avoir connu quelques soucis techniques au moment des installations, l'ensemble du parc a été opérationnel à fin décembre 2008.

Début 2010, les 13 points qui ne faisaient pas déjà partie d'un réseau ont été intégrés au réseau départemental en attendant que l'Etat prenne une décision quant à leur intégration dans un réseau dit « Police de l'Eau » spécifique. En l'absence de crédits pour la création d'un tel réseau, les 13 points ont définitivement été intégrés au réseau départemental début 2011.

Les informations enregistrées sur les 20 points initialement choisis sont désormais mises à jour toutes les semaines et consultables par tout public sur le site :

ftp://ape_aqi:sgr_aqui@ftp.brgm.fr/Chroniques

5.4. BILAN

L'illustration 66 fait le bilan des paramètres qui ont été calculés à partir des variations piézométriques observées en 2009.

☞ le nombre de valeurs permet de juger de la représentativité des résultats : les valeurs calculées pour l'Eocène inférieur à moyen ou l'Oligocène peuvent ainsi être jugées plus fiables que celles calculées pour les autres aquifères,

☞ la moyenne en valeur absolue permet de quantifier l'évolution piézométrique moyenne sur chaque forage,

☞ la moyenne mentionnée dans la dernière colonne reflète, quant à elle, l'évolution piézométrique globale de chaque nappe,

NOM-COMMUNE	LIEU-DIT	INDICE	DES	P(m) BSS	X L2E BSS (m)	Y L2E BSS (m)	CODE GEOLOGIE	Type de réseau 2007
SAINT-CHRISTOLY-MEDOC	PORT	07543X0023	F11	9.00	352 489	2 044 858	Alluvions Gironde	DCE + sécheresse
LATRESNE	LOULOU	08273X0354	F	8.00	375 462	1 980 119	Alluvions Garonne	DCE + sécheresse
SAUCATS	LA JALOUSIE	08511X0036	F1	12.00	362 824	1 962 501	Plio-Quaternaire	DCE + sécheresse
LANTON	BLAGON	08262X0023	F	9.30	341 020	1 981 200	Plio-Quaternaire	Départemental + sécheresse
PORTETS	GRANGENEUVE	08278X0128	F2	63.00	379 394	1 966 594	Oligocène	Départemental + sécheresse
TESTE-DE-BUCH(LA)	VILLEMARIE	08494X0077	F	80.00	325 800	1 961 577	Plio-Quaternaire	Départemental + sécheresse
TEICH(LE)	PIRAC	08502X0104	F	15.00	336 970	1 961 784	Plio-Quaternaire	Départemental + sécheresse
VENDAYS-MONTALIVET	MAYAN	07298X0037	P	7.67	332043	2047927	Plio-Quaternaire	Sécheresse
BRACH	LE MAYNE BERNARD NORD	07786X0051	F1	8.96	340080	2009880	Plio-Quaternaire	Sécheresse
PORCHERES	LE PETIT MUSSET	07808X1069	P	4.30	413870	2005380	Alluvions Isle	Sécheresse
LACANAU	LEDE DE PELLEGRINS	08014X0032	PZ13	10.50	325060	2004350	Plio-Quaternaire	Sécheresse
SALAUNES	PETITE LANDE	08023X0044	P	5.42	349370	1997360	Plio-Quaternaire	Sécheresse
MACAU	CHÂTEAU DES MILLE ROSES	08031X0302	P1	4.88	365430	2004080	Plio-Quaternaire	Sécheresse
ARVEYRES	LA VERGNE	08041X0106	P	5.88	393050	1993630	Alluvions Dordogne	Sécheresse
MOULIETS		08048X0088	P	6.00	411610	1984320	Plio-Quaternaire	Sécheresse
PESSAC	BRGM - SGR AQUITAINE	08271X0298	PZ1	28.50	362997	1980179	Miocène	Sécheresse
PESSAC	BRGM - SGR AQUITAINE	08271X0299	PZ2	7.00	362997	1980182	Plio-Quaternaire	Sécheresse
PUYBARBAN	VIDEAU	08524X0160	F	7.67	407845	1954553	Plio-Quaternaire	Sécheresse
PRECHAC	MERREIN	08754X0028	P	3.30	382180	1934030	Plio-Quaternaire	Sécheresse
CAPTIEUX		09001X0113	F	9.77	389968	1919459	Plio-Quaternaire	Sécheresse

Illustration 64 : Liste des 20 ouvrages faisant partie du réseau sécheresse en 2008

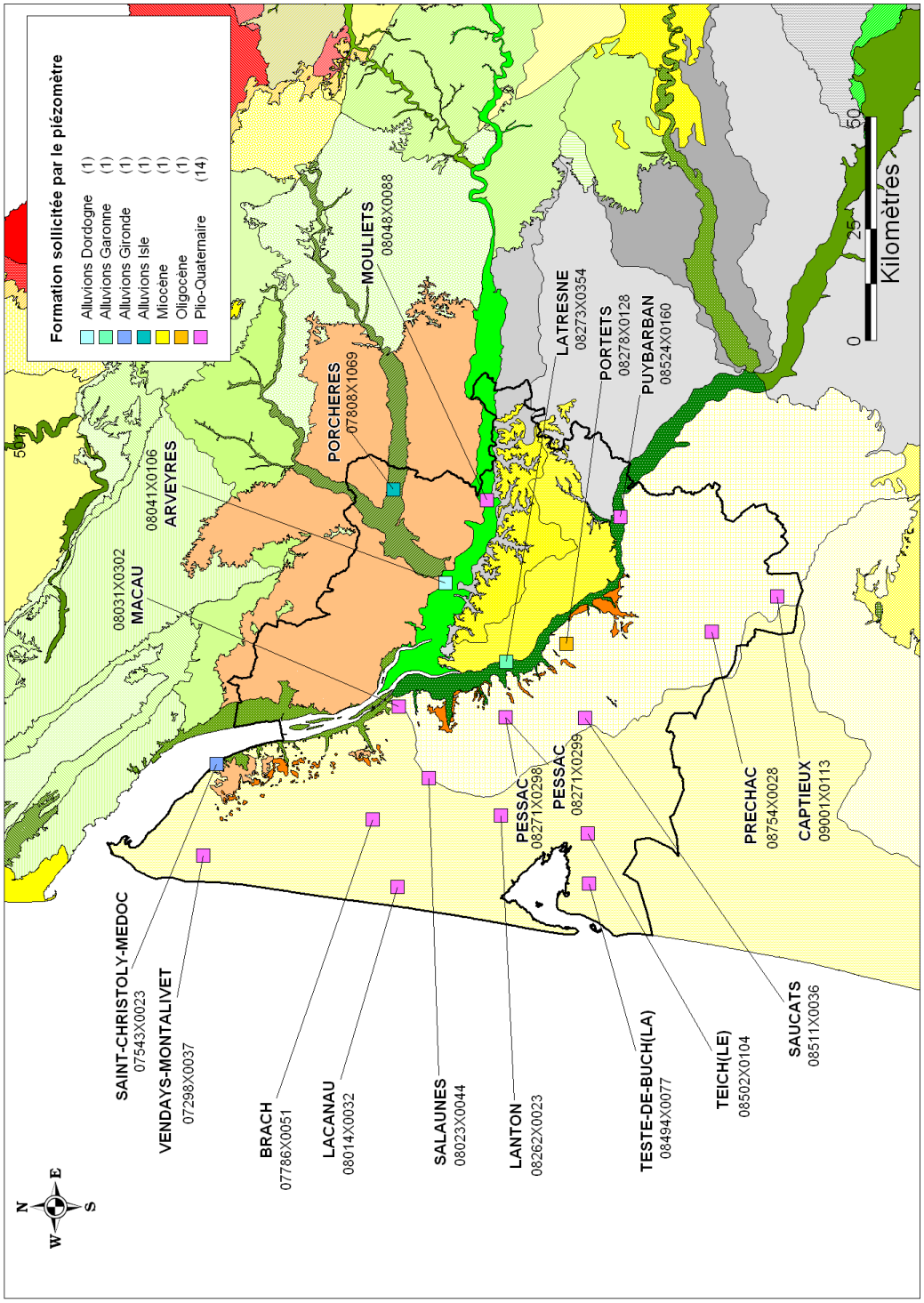


Illustration 65 : Localisation des ouvrages faisant partie du réseau sécheresse en 2008

Aquifère	Nombre de valeurs	Amplitude des variations	Moyenne des baisses (m)	Moyenne des hausses (m)	Moyenne en valeur absolue (m)	Moyenne (m)
Jurassique	2					
Crétacé supérieur	23	- 3,74 à + 6,54 m (soit, **10,28* m**)	- 0,98	1,66	1,36	0,51
Eocène Inférieur à Moyen	180	- 14,76 à + 7,16 m (soit, **21,92* m**)	- 1,65	0,90	1,48	- 1,07
Eocène Supérieur	11	- 3,24 à + 0,64 m (soit, **3,88* m**)	- 1,06	0,22	0,68	-0,48
Oligocène	110	- 8,17 à + 6,32 m (soit, **14,49* m**)	- 1,04	1,01	1,03	0,19
Miocène	45	- 1,01 à + 0,92 m (soit, **1,93* m**)	- 0,40	0,30	0,36	- 0,14
Plio-Quaternaire	45	- 2,10 à + 0,97 m (soit, **3,07* m**)	- 0,32	0,22	0,28	- 0,11

** : amplitude des variations*

Illustration 66 : Synthèse des variations piézométriques 2009

Il est à noter que pour 2009, les observations réalisées sur la nappe du Jurassique n'ont pas été mentionnées dans le tableau de l'illustration 66. L'exploitant du forage du Teich « Pirac » a en effet transmis au BRGM des mesures réalisées en conditions dynamiques et donc non représentatives qui auraient faussé les statistiques.

Compte tenu des observations mentionnées à plusieurs reprises dans le chapitre 4 (sous-évaluation des prélèvements effectués dans la plupart des aquifères), la mise en parallèle de l'évolution des prélèvements et de celle de la piézométrie est délicate.

Les précipitations efficaces de 2009, moins abondantes qu'en moyenne, peuvent par contre expliquer la légère baisse observée sur la nappe du Plio-Quaternaire.

On retiendra enfin que dans des contextes évolutifs comme ceux de la piézométrie de l'Eocène inférieur à moyen ou de l'Oligocène, la méthode de tracé des isopièzes retenue jusqu'à présent (de 5 m en 5 m) est mal adaptée à la mise en évidence des variations annuelles qui représentent en moyenne et en valeur absolue environ 1 m.

Début 2008, le Conseil Général de la Gironde avait exprimé, le souhait que des isopièzes espacées d'1 m soient tracées dans certaines zones tests comme celle du creux de l'Eocène ou des 100 000 m^3/jour entre Saucats et Léognan pour la nappe de l'Oligocène.

Cela n'a malheureusement pas été possible dans la mesure où de tels tracés exigent un nombre de points de mesure beaucoup plus important que celui qui est actuellement disponible. Les isopièzes - 17,5 et - 30 m NGF (pour l'Eocène) et - 2,5 m et + 2,5 m NGF (pour l'Oligocène) ont néanmoins pu être tracées.

L'isopièze - 35 m NGF a, quant à elle, été tracée pour la première fois pour l'Eocène. Elle se situe essentiellement au droit de Martillac et serait due à l'augmentation des pompages effectués dans l'Eocène inférieur à moyen au droit de cette commune.

Il convient enfin de mentionner que les données relatives aux anciens points du réseau sécheresse sont consultables sur le site ftp dont l'adresse est mentionnée dans le paragraphe 5.3. Les modalités d'accès à ce site seront rappelées à l'occasion du premier comité sécheresse de 2011.

6. Suivi de sources par jaugeage

Outre le suivi et la gestion des réseaux piézométriques et qualité de Gironde, les missions du BRGM consistent à réaliser des jaugeages sur des sources rattachées au réseau quantité RCS.

Autrefois constitué d'une dizaine de sources, le réseau de mesures actuel ne comporte plus que 3 émergences :

- la source de Pinot à Balizac (08518X0021/S) qui constitue un exutoire de la nappe de l'Aquitanien (Miocène inférieur),

- la source de Bouray à Sauternes (08525X0027/HY) qui constitue un autre exutoire de la nappe de l'Aquitanien,

- la source du lavoir communal à Illats (08514X0035/S) qui est un exutoire de la nappe de l'Oligocène.

En 2009, ces sources (cf. illustration 67) ont fait l'objet de jaugeages trimestriels.

6.1. SOURCE DE PINOT A BALIZAC (08518X0021/S)

La source est exploitée par VEOLIA EAU pour le compte de la commune de Balizac. Le débit du trop-plein est mesuré à l'aide d'un bac gradué à la sortie de la conduite qui alimente le bassin récepteur (cf. illustration 67).

La fréquence mensuelle adoptée au départ du suivi (fin novembre 1999) a évolué vers une fréquence trimestrielle à partir de juin 2004.

Les volumes prélevés ainsi que les débits moyens du trop-plein ont été représentés sur l'illustration 68. L'illustration 69 représente, quant à elle, l'évolution du niveau d'eau dans le piézomètre 08518X0034/P situé sur le champ captant et sollicitant la même nappe que la source.

Il apparaît que le pic de débit observé en 2001 correspond à une situation où le niveau de la nappe était aussi anormalement haut.

Il s'explique par les pluies exceptionnelles du mois de mars 2001 (134 mm sur le poste de Mérignac, soit quasiment le double du cumul mensuel moyen) qui ont été à l'origine de nombreux phénomènes d'inondation par remontée de nappes dans ce secteur.

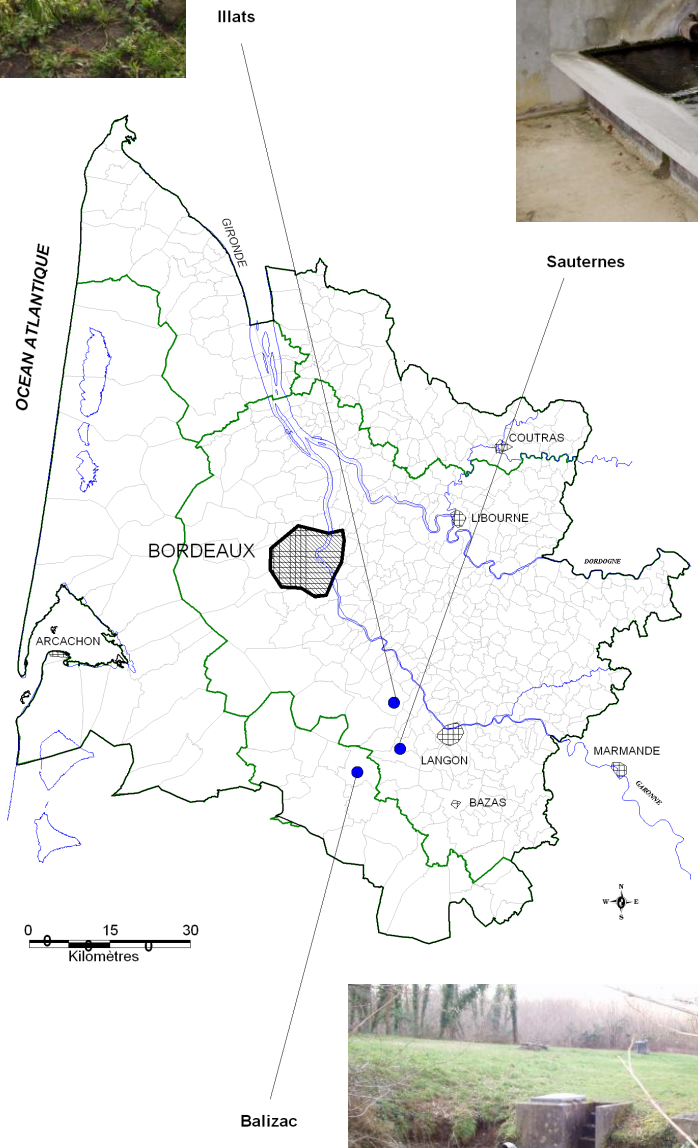


Illustration 67 : Localisation des sources suivies

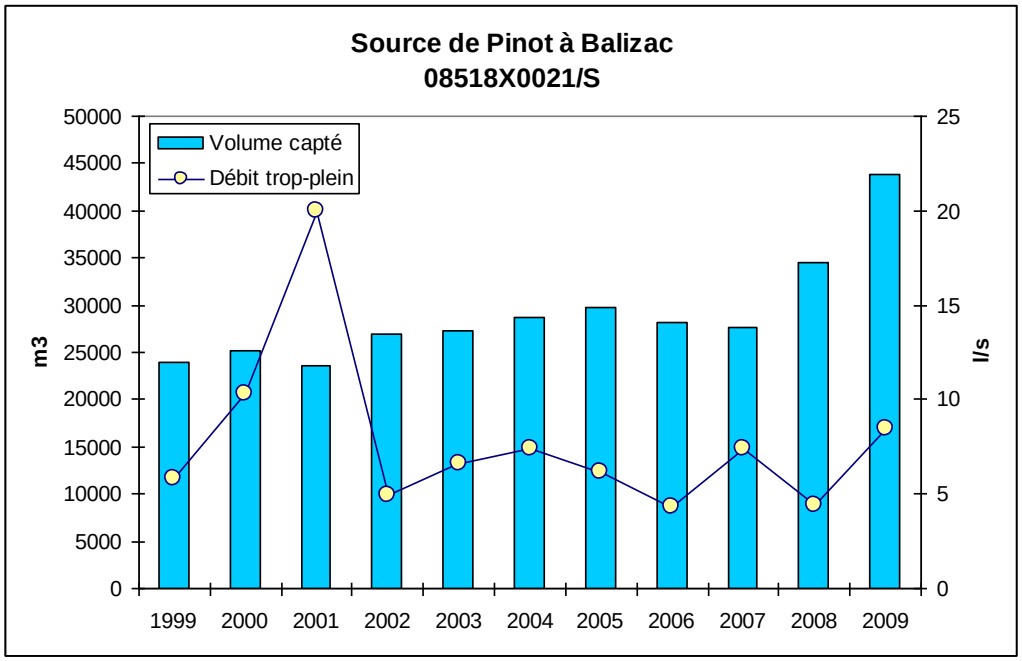


Illustration 68 : Volumes captés et débits moyens du trop-plein de la source de Pinot à Balizac

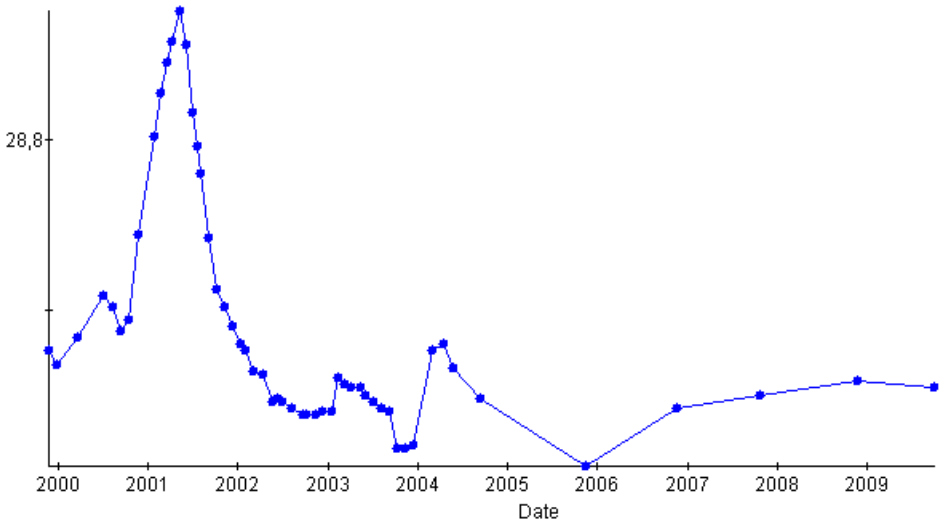


Illustration 69 : Evolution du niveau d'eau dans le piézomètre 08518X0034/P

Entre 2008 et 2009, l'augmentation des volumes prélevés sur la source (+ 9 256 m^3) ne s'est pas accompagnée d'une diminution du débit du trop-plein. Le niveau piézométrique de l'ouvrage 08518X0034 a par contre baissé de 2 cm.

6.2. SOURCE DE BOURAY A SAUTERNES (08525X0027/HY)

La source est exploitée par le Syndicat Mixte du Sauternais. Le débit du trop-plein est mesuré à l'aide d'un bac gradué à la sortie de la conduite du bassin collecteur (cf. illustration 67).

Comme pour la source de Pinot à Balizac, la fréquence mensuelle adoptée au départ du suivi (fin novembre 1999) a évolué vers une fréquence trimestrielle à partir de juin 2004.

Les volumes prélevés ainsi que les débits moyens du trop-plein ont été représentés sur l'illustration 70. L'impact des pluies exceptionnelles de mars 2001 est ici aussi bien visible.

Depuis 4 ans, aucun prélèvement n'est déclaré sur la source et le débit moyen du trop-plein a quasiment doublé.

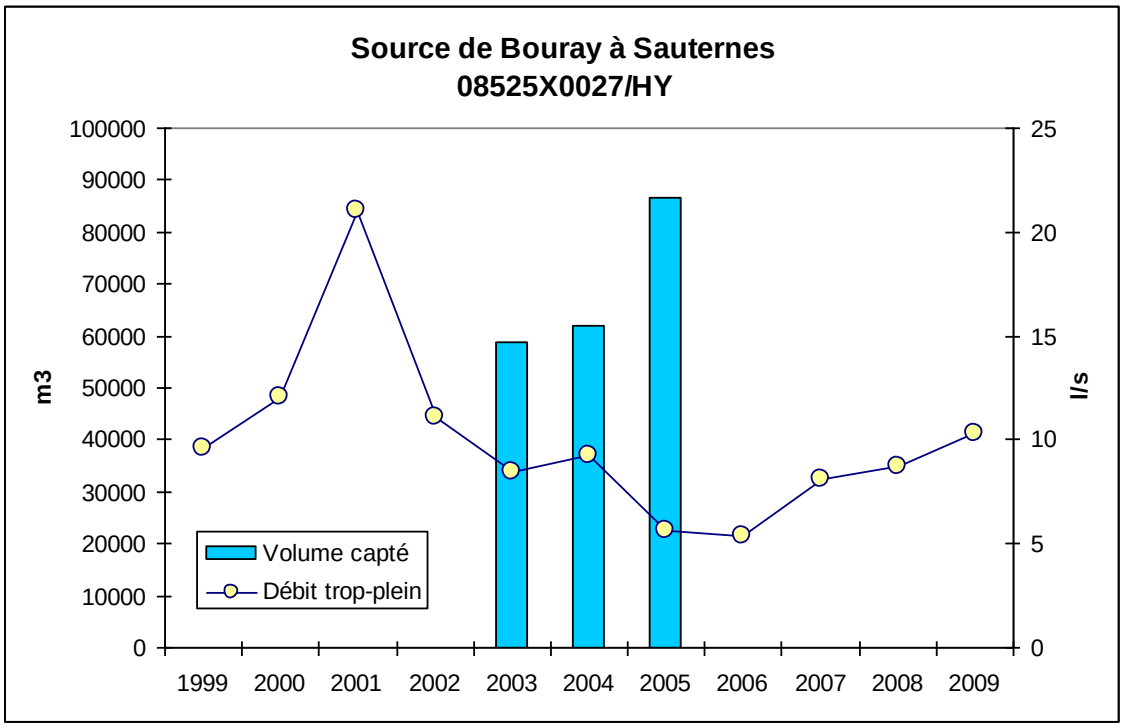


Illustration 70 : Volumes captés et débits moyens du trop-plein de la source du Bouray à Sauternes

6.3. SOURCE DU LAVOIR COMMUNAL A ILLATS (08514X0035/S)

La source n'est pas exploitée. Son débit est mesuré sur une section (cf. illustration 67), à l'aide d'un micro-moulinet à induction magnétique de marque OTT.

La source est suivie par le BRGM depuis mars 2000. D'abord mensuels, les jaugeages sont devenus trimestriels à partir de 2004 (cf. illustration 71).

Le pic de débit observé en 2001 sur les 2 sources précédentes est aussi visible sur la source d'Illats. Les pics de débit observés en 2006 et 2007 doivent, quant à eux, être attribués aux fortes précipitations de février et septembre 2006 (99,8 mm et 98,4 mm sur le poste de Mérignac) et de février (139 mm), mars (93 mm) et mai 2007 (142 mm).

En 2008, la forte augmentation du débit observée en fin d'année est probablement liée aux fortes pluies de novembre (131 mm à Mérignac). En 2009, on ne note pas d'évènement exceptionnel.

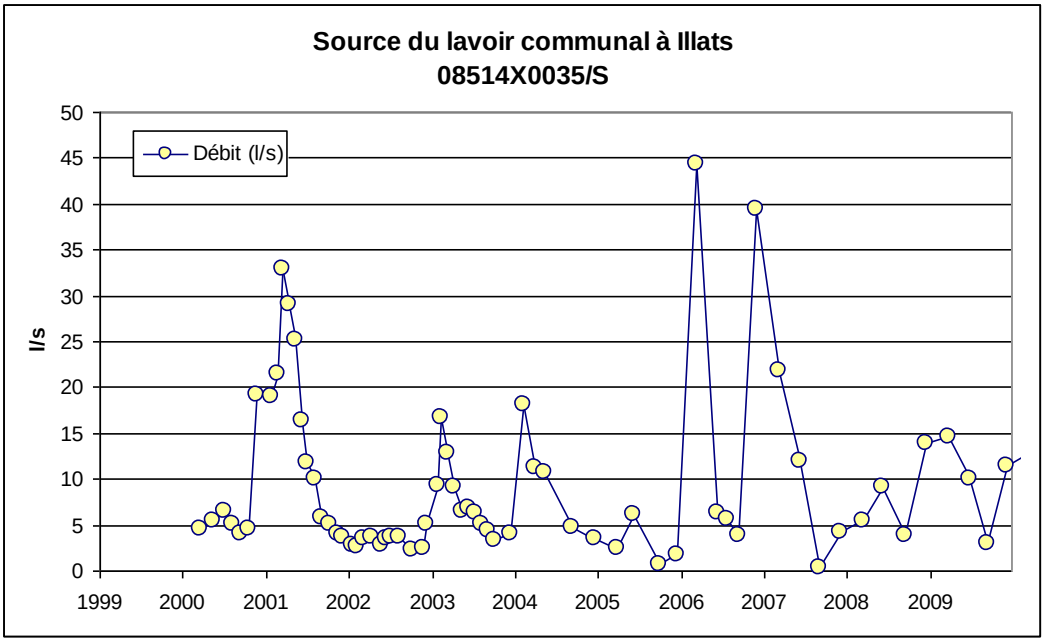


Illustration 71 : Débits de la source du lavoir communal à Illats

6.4. BILAN

Les mesures de débit constituent une source d'information complémentaire vis-à-vis de l'état des nappes d'eaux souterraines. En 2009, les contrôles effectués ont plutôt mis en évidence une tendance à la hausse.

Les sources suivies sont toutefois trop peu nombreuses pour que des conclusions puissent être émises à l'échelle des aquifères. Les jaugeages effectués sur ces sources ne donnent, par conséquent, que des informations locales.

7. Qualité physique et chimique des eaux

7.1. DESCRIPTION DES RÉSEAUX DE SUIVI DE LA QUALITÉ

En Gironde, le suivi qualité des eaux souterraines est assuré au moyen de 2 réseaux : le réseau RCS (Réseau de Contrôle et de Surveillance) incluant certains points dits RCO (Réseau de Contrôle Opérationnel) et le réseau départemental.

Les caractéristiques des forages et des sources qui faisaient partie de ces réseaux en 2009 sont précisées dans l'annexe 3. Leur localisation est représentée sur l'illustration 72.

Parallèlement aux données acquises sur les points de ces réseaux, l'Agence Régionale de Santé (ARS) fournit chaque année au BRGM les données analytiques relatives au suivi des captages d'eau potable (conductivité, calcium, sodium, fer total, chlorures, sulfates, fluor et nitrates). Enfin, quelques bulletins d'analyses sont récupérés chaque année auprès de divers exploitants. Les résultats de toutes ces analyses sont intégrés aux illustrations 73 à 84.

7.1.1. Réseau de suivi RCS

La finalité de ce réseau est de contribuer à la reconquête de la qualité des eaux et à l'atteinte de leur bon état d'ici 2015, objectif fixé par la Directive Cadre européenne sur l'Eau.

En 2009, le réseau de suivi RCS était constitué de **36 ouvrages** répartis de la façon suivante : **5** points d'eau sollicitant le Crétacé supérieur, de **10** points d'eau sollicitant l'Eocène inférieur à moyen, de **9** points d'eau sollicitant l'Oligocène, de **3** points d'eau sollicitant le Miocène et de **9** points d'eau sollicitant les formations du Plio-Quaternaire. Sur ces 36 points, 7 sont dits RCO (suivi renforcé de certaines masses d'eau risquant de ne pas atteindre le bon état écologique à l'horizon 2015).

Par rapport à 2008, on ne note qu'un seul changement : le puits « Vidasse » 08055X0003/F1 situé à Pessac-sur-Dordogne et dont l'accès était devenu trop dangereux a été remplacé par le puits « Les Grangeaux » 08058X0092/P1 situé à Saint-Avit-Saint-Nazaire. Ces deux ouvrages captent la nappe des alluvions de la Dordogne.

Pour ces points, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne a défini un programme d'analyse comportant la mesure ou le dosage :

1) des paramètres physico-chimiques non conservatifs (mesures in situ de la température, de la conductivité, du pH, du potentiel d'oxydo-réduction et de l'oxygène dissous),

2) des éléments majeurs (bicarbonates, carbonates, chlorures, sulfates, calcium, magnésium, sodium, potassium),

3) des matières organiques oxydables (oxydabilité et carbone organique dissous),

4) des matières en suspension (turbidité, fer total, manganèse total),

5) des paramètres de la minéralisation et de la salinité (dureté totale calculée à partir des concentrations ioniques mesurées, silice, fluorures),

6) des composés azotés (nitrates et ammonium),

7) des micropolluants minéraux (antimoine, arsenic, bore, cadmium, chrome total, cuivre, cyanures libres, mercure, nickel, plomb, sélénium, zinc),

8) des micropolluants organiques :

- les organoazotés (atrazine, déséthylatrazine, simazine, déséthylsimazine, terbuthylazine),
- les urées substituées (chlortoluron, diuron, isoproturon),
- les organochlorés en environnement rural (lindane, métazachlore, métolachlore),
- les composés organo-halogénés volatils en environnement urbain ou industriel (chloroforme, tétrachloréthylène, tétrachlorure de carbone, trichloréthane, trichloréthylène).

A noter que les éléments de la 7ème rubrique, (micropolluants minéraux), ne sont analysés qu'une fois tous les 5 ans et que la dernière campagne date de 2007. En 2009, seuls **l'aluminium** et **le bore** qui avaient été retrouvés à des concentrations parfois non négligeables en 2007 ont été systématiquement dosés sur tous les points. Les composés de la 8ème rubrique n'ont, quant à eux, été analysés que sur les points libres.

Il convient aussi de préciser que le protocole de base prévoit une fréquence d'analyse biannuelle pour les sources et les forages sollicitant des aquifères libres (un prélèvement en hautes eaux et un prélèvement à l'étiage) et annuelle pour les forages sollicitant une nappe captive (un prélèvement en basses eaux). Les points implantés dans les masses d'eau à risque (de non atteinte du bon état à l'horizon 2015) ont fait l'objet de 2 contrôles intermédiaires supplémentaires pour les paramètres des rubriques 1 à 6 et pour certains paramètres comme la bentazone ou l'hexazinone (dans le cadre du contrôle dit « opérationnel », réseau RCO).

7.1.2. Réseau de suivi départemental

En 2003, 12 points sollicitant les formations de l'Oligocène en rive gauche de la Garonne ont été sélectionnés dans le but de réaliser un « point zéro » de la qualité des eaux de cette nappe. A l'issue de deux campagnes de prélèvement et au vu des résultats, six points ont été choisis pour intégrer le réseau de suivi départemental de la qualité des eaux.

En 2005, une synthèse des données géologiques, hydrogéologiques et hydrochimiques relatives aux formations de l'Eocène inférieur à moyen de l'Entre-deux-Mers a été réalisée (rapport BRGM/RP-53973-FR). Elle a permis de sélectionner douze forages représentatifs du domaine minéralisé. Les deux campagnes de prélèvement qui ont été réalisées au cours de la même année ont permis de sélectionner 8 des 12 forages. Ces derniers ont été intégrés au réseau départemental.

En 2006, le réseau départemental était composé de 14 forages. En 2007, le nombre de points suivis est passé de 14 à 13 avec le transfert du forage oligocène de Gradignan Montjoux (08272X0058) au réseau RCS.

En 2008, 7 ouvrages initialement suivis dans le cadre du programme d'étude de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen le long de l'estuaire de la Gironde (module 2 de la convention régionale Eaux souterraines passée entre la Région Aquitaine et le BRGM) ont été intégrés au réseau départemental du fait de leur intérêt portant ainsi le réseau départemental à 20 points.

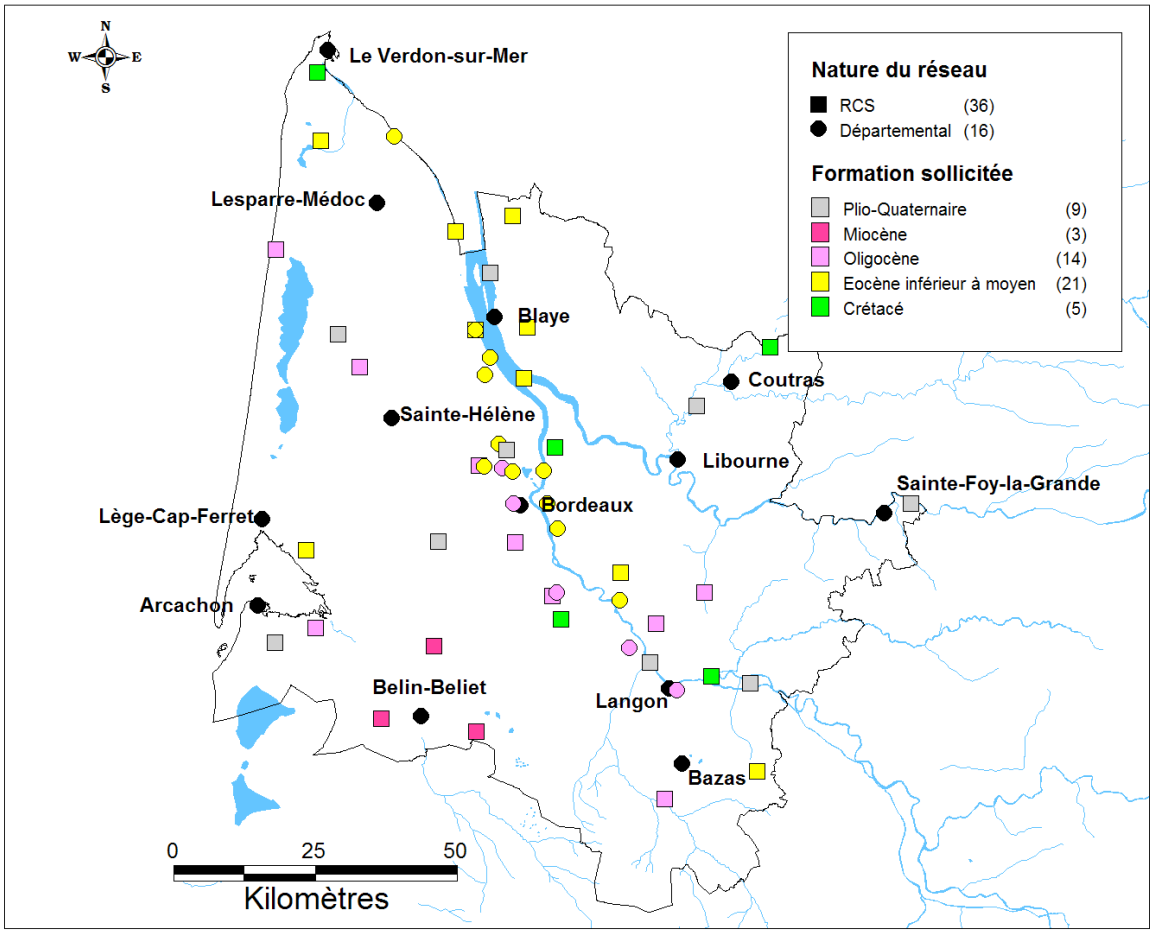


Illustration 72 : Localisation des points appartenant aux réseaux de suivi de la qualité des eaux souterraines en Gironde

En 2009, seuls les 3 points les plus intéressants parmi les 7 intégrés en 2008 ont été conservés ramenant ainsi le réseau départemental à 16 points.

Les points retenus correspondent aux ouvrages suivants : 07306X0066/PZEM1 à Jau-Dignac-et-Loirac, 07791X0205/PZEM6 à Cussac-Fort-Médoc et 07795X0105/PZEM8 à Soussans.

7.2. MÉTHODES DE TRAITEMENT DES ANALYSES

A l'exception des paramètres physico-chimiques non conservatifs mesurés sur le terrain, les analyses chimiques relatives aux rubriques 1 à 8 ont été réalisées par le LDE 31 (Laboratoire Départemental de l'Eau de Toulouse) qui est accrédité COFRAC (n° 1-1104) depuis le 16/10/00.

Les résultats d'analyses ont été reportés dans les tableaux de l'annexe 4. Ils ont servi à établir les illustrations 73 à 84 qui intègrent d'autres points que les sources et forages des réseaux RCS/RCO et départemental (ex : forages AEP faisant l'objet du contrôle sanitaire par l'ARS) et qui représentent le dernier résultat d'analyse connu sur la période 1990-2009.

Ces résultats ont aussi servi à établir les cartes de l'annexe 5 qui représentent, paramètre par paramètre, l'évolution des teneurs entre 2008 et 2009.

7.3. NAPPES DU SECONDAIRE

7.3.1. Répartition spatiale des teneurs

L'examen des illustrations 73 et 74 ainsi que le tableau de l'annexe 6 qui récapitule tous les résultats d'analyses permet de noter :

- que la gamme des **conductivités** mesurées sur les eaux des nappes du Secondaire va de 200 à plus de 1500 µS/cm,
- que les plus fortes **conductivités** (> à 1500 µS/cm) ont été mesurées dans le Médoc sur des ouvrages captant la nappe de la base du Crétacé supérieur et au Teich, dans un ouvrage captant le Jurassique (08502X0069/GLTP1),
- que les plus faibles **conductivités** (< à 400 µS/cm) ont systématiquement été observées dans des ouvrages captant le sommet du Crétacé supérieur (Campanien et Maastrichtien),
- que les teneurs en **chlorures** et en **sodium** supérieures aux normes de potabilité (200 mg/l) sont observées dans les mêmes secteurs et/ou forages, à savoir, dans le Médoc (forages captant la base du Crétacé supérieur) et sur le forage jurassique du Teich,
- que seul le forage du Teich présente des teneurs en **sulfates** supérieures aux normes de potabilité (250 mg/l),
- que tous les forages présentent des teneurs en **calcium** inférieures à 100 mg/l à l'exception du forage du Teich,
- que des teneurs en **fer** supérieures aux normes de potabilité (0,2 mg/l) sont observées sur l'ensemble du domaine d'étude à l'exception de la bordure sud du Bassin d'Arcachon,
- que les nappes du Secondaire se caractérisent par des teneurs en **fluor** relativement élevées.

On retiendra par conséquent :

☞ que le Jurassique et la base du Crétacé supérieur se caractérisent par de fortes minéralisations (conductivités moyennes respectives de 2648 et 1055 µS/cm) alors que le Campanien et le Maastrichtien (sommet du Crétacé supérieur) renferment des eaux nettement moins minéralisées (conductivité moyenne de 446 µS/cm) ; l'origine de ces différences pouvant s'expliquer par la présence de niveaux minéralisés dans la base du Cénomanien et le sommet du Jurassique,

☞ que les forages du Teich Pirac (08502X0069/GLTP1), de Bordeaux Benauge (08036X0954/GBDX2) et du Médoc se caractérisent par des conductivités plus importantes que celles observées ailleurs ; l'origine de ces anomalies pouvant s'expliquer par la nature de l'aquifère sollicité (base du Crétacé supérieur pour le forage de Bordeaux et les 7 forages du Médoc présentant des conductivités supérieures à 800 µS/cm et Jurassique pour le forage du Teich).

7.3.2. Evolution temporelle des teneurs

Les cartes de l'annexe 5 mettent surtout en évidence des évolutions remarquables (variations d'au moins 30 %) pour le fer entre 2008 et 2009 :

- Bordeaux « GBDX 1 – Mériadeck » (08036X0948/GBDX1) : - 82 %,

- Gujan-Mestras « La Hume » (08494X0056/F1) : - 76 %,
- Verdon-sur-Mer (le) « Chambrette » (07065X0001/F) : - 66 %,
- Vendays-Montalivet « Pont de Labrède » (07298X0004/F) : - 58 %,
- Soulac-sur-Mer « Neyran » (07294X0012) : - 35 %,
- Saint-Selve « Durand-le-Raton » (08277x0223/F) : + 75 %,
- Pessac « Stadium » (08272X0056/F1) : + 362 %,
- Soulac-sur-Mer « Nord » (07294X0002/F) : + 610 %,

Le fer est présent dans les roches sous forme de silicates, d'oxydes et hydroxydes, de carbonates et de sulfures. Il se présente sous la forme d'ion ferreux soluble (Fe^{++}) dans les milieux dépourvus d'oxygène et sous forme d'ion ferrique insoluble (Fe^{+++}) dans les milieux oxygénés.

Les teneurs importantes mentionnées dans le paragraphe précédent témoignent de la nature profonde et captive des nappes du Secondaire. La variabilité des teneurs observée sur certains forages peut, quand à elle, être liée à la teneur en fer des horizons captés, au mode de prélèvement (qui permet ou non l'introduction d'oxygène) ou à la présence dans les ouvrages de bactéries qui précipitent le fer ou corrodent les canalisations. Quoiqu'il en soit, le fer n'est pas une espèce majeure, les teneurs dosées sont généralement faibles et la moindre variation peut induire un fort pourcentage de variation.

En dehors du fer, on note les évolutions remarquables suivantes :

- Bordeaux « GBDX 1 - Mériadeck » (08036X0948/GBDX1) : - 58 % pour les nitrates,
- Cérons « Expert Cameou » (08521X0238/F2) : - 44 % pour les nitrates.

Enfin, des variations importantes de la conductivité et des teneurs en calcium, sulfates et fer ont été observées pour le forage de Bordeaux Benauge (08036X0954/GBDX2). Elles correspondent en fait à un retour à la normale. Les bulletins d'analyse de 2005 et de 2006 communiqués par Gaz de Bordeaux présentaient en effet des anomalies (faibles teneurs en calcium et en magnésium ainsi qu'une teneur en sulfates inférieure au seuil de quantification). Plusieurs hypothèses avaient été envisagées mais la répétition de l'anomalie en 2006 et l'obtention en parallèle de résultats cohérents sur le forage de Bordeaux Mériadeck (échantillon prélevé et analysé en même temps que celui de Bordeaux Benauge) avaient permis d'exclure une erreur sur l'analyse. Le problème serait donc vraisemblablement intervenu lors du prélèvement par le laboratoire mandaté par Gaz de Bordeaux.

7.3.3. Suivi spécifique

Un suivi spécifique a été mis en place en 1990 avec pour objectif le contrôle de la minéralisation des eaux de quelques ouvrages particuliers, l'identification d'éventuelles anomalies et/ou évolutions du chimisme des eaux ainsi que la mise en évidence de pollutions.

Depuis 2002, les analyses sont réalisées dans le cadre du réseau RCS de suivi de la qualité des eaux. Les résultats obtenus entre 2002 et 2009, ainsi que certaines analyses antérieures (à partir de 1992) sont mentionnés dans les tableaux de l'annexe 4.

En 2009, le suivi a concerné 5 ouvrages sollicitant les formations du Campanien (4 forages) ou de la base du Crétacé supérieur (forage de Soulac-sur-Mer). Parmi ces 5 ouvrages, 3 se situent

dans la zone centre (Ambarès-et-Lagrave, Saint-Selve et Caudrot), un dans le Médoc (Soulac-sur-Mer) et un dans la zone nord (Eglisottes-et-Chalaures).

Pour le forage d'Ambarès-et-Lagrave, des résultats très différents de l'historique ont été obtenus. Ils ont été reportés dans le tableau de l'annexe 4 avec la mention « erreur possible sur le forage prélevé » mais n'ont pas été bancarisés dans ADES ni pris en compte pour établir les cartes MapInfo.

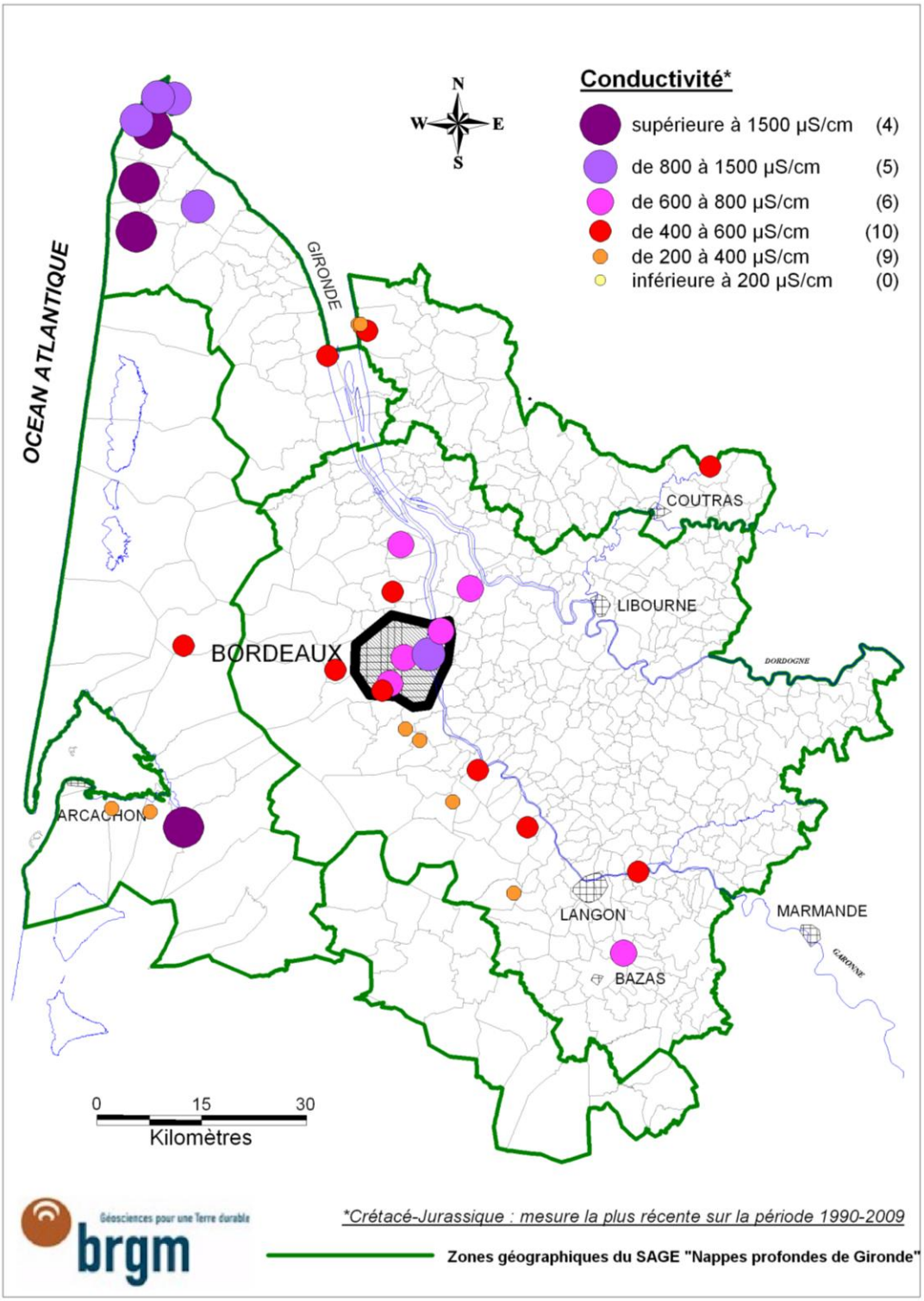


Illustration 73 : Répartition des conductivités pour les nappes du Secondaire (Mesure la plus récente sur la période 1990-2009)

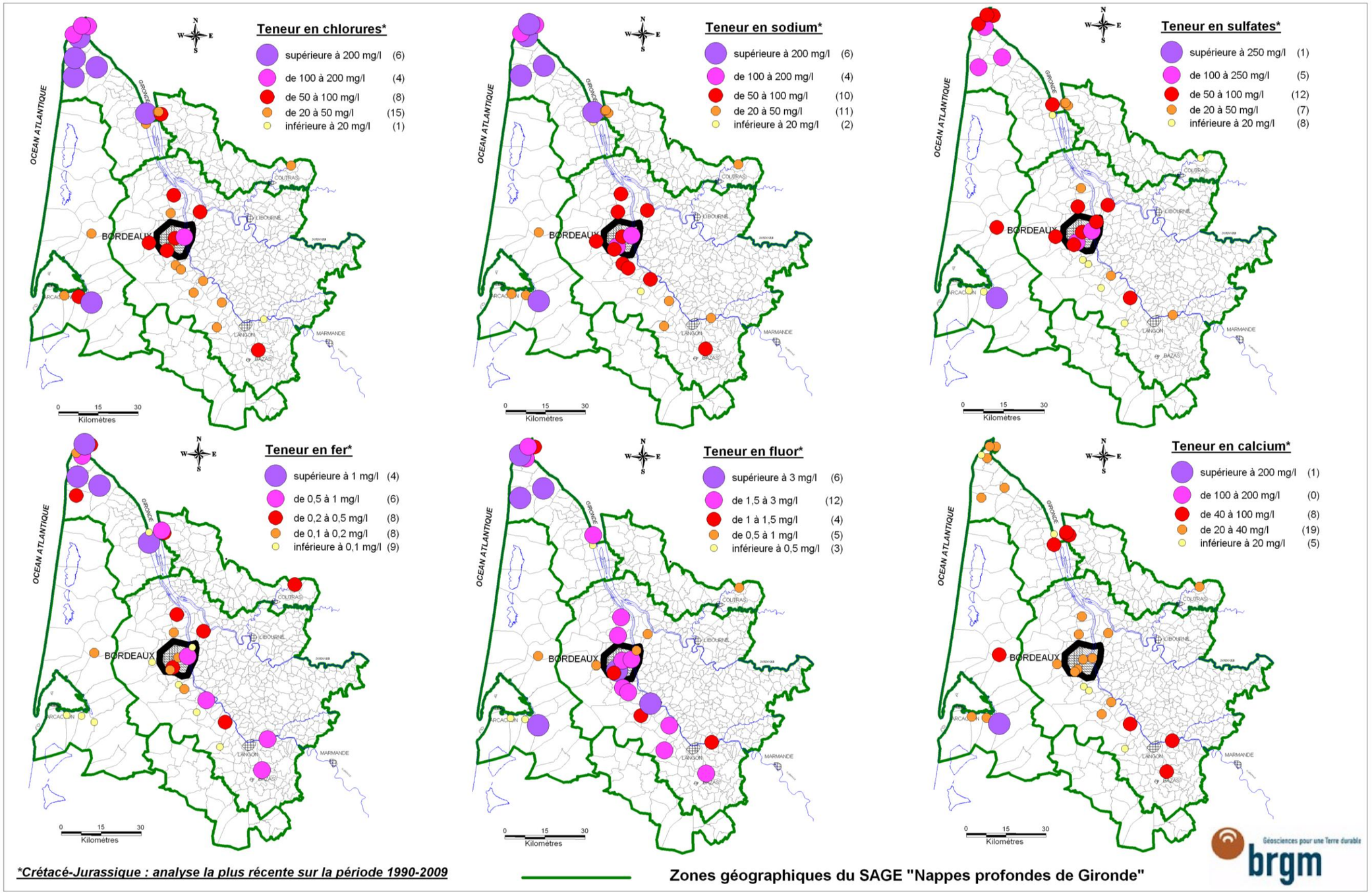


Illustration 74 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, calcium, fluor et fer pour les nappes du Secondaire (Analyse la plus récente sur la période 1990-2009

Pour les 2 autres forages de la zone centre, on note :

- de faibles évolutions des teneurs entre 2008 et 2009 à l'exception des teneurs en fer où l'on a enregistré une augmentation de 75 % sur le forage de Saint-Selve et une baisse de 23 % sur le forage de Caudrot. On note également sur ce dernier, une augmentation de 20 % de la teneur en manganèse,
- des concentrations en composés azotés et micropolluants minéraux largement inférieures aux normes,
- aucune trace de micropolluants organiques à l'exception d'un dosage positif en métolachlore en 2007 sur les eaux du forage de Saint-Selve (0,011 µg/l). A noter l'abaissement du seuil de quantification de cette molécule qui est passé de 0,05 µg/l en 2003 à 0,005 µg/l en 2007.

Le forage de Soulac-sur-Mer se caractérise, quant à lui, par :

- une température, une turbidité ainsi que des teneurs en chlorures, en sodium, en fer, en fluor, en ammonium supérieures aux normes de potabilité,
- une teneur en manganèse qui est restée inférieure à la norme pour la troisième année de suite après 2 ans de dépassement (2005 et 2006),
- des teneurs en composés azotés[2] et en micropolluants minéraux largement inférieures aux normes de potabilité. Il convient toutefois de noter une teneur en bore supérieure aux teneurs habituellement rencontrées sur les forages exploitant cet aquifère mais qui reste inférieure à la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine,
- aucune trace de micropolluants organiques (analysés en 2007).

Pour le forage des Eglisottes, seules les teneurs en fer sont supérieures aux normes de potabilité (300 µg/l pour une référence de 200 µg/l).

Compte tenu des observations précédentes, il apparaît que le suivi spécifique mené depuis 1990 sur les forages sollicitant des formations du Crétacé n'a pas mis en évidence d'évolution remarquable des paramètres physico-chimiques ou des teneurs ni de contamination particulière.

Les fortes teneurs en fer constituent une caractéristique des nappes du Crétacé supérieur qui localement peuvent présenter d'autres anomalies (fluor, chlorures, sodium, ammonium, manganèse…). D'un point de vue des micropolluants minéraux ou organiques, un seul dosage positif est à mentionner (détection de métolachlore sur le forage de Saint-Selve en octobre 2007).

[2] La teneur en ammonium du forage de Soulac-sur-Mer dépasse légèrement la limité de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, mais reste largement inférieure à la limite de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine.

7.4. NAPPES DE L'EOCENE INFERIEUR A MOYEN

7.4.1. Répartition spatiale des teneurs

L'examen des illustrations 75 et 76 ainsi que le tableau de l'annexe 6 qui récapitule tous les résultats d'analyses permet de noter :

- que la gamme des **conductivités** mesurées sur les eaux de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen varie de 152 à 13 000 µS/cm, la plus forte valeur ayant été mesurée sur le forage « Le Conseiller » au Verdon-sur-Mer (07301X0165/F2) en 1994,
- que 4 des 7 ouvrages présentant une **conductivité** supérieure à 1 500 µS/cm se situent dans le Médoc (forages « Port de Goulée » à Jau-Dignac-et-Loirac (07306X0066/PZEM1), « Port de By » à Saint-Christoly-Médoc (07307X0087/ PZEM2), « Queyzans » à Saint-Yzans-de-Médoc (07544X0091/PZEM3) et « Le Conseiller » au Verdon-sur-Mer (07301X0165/F2), les trois autres se situant dans la zone centre (forages « Amelin » à Bordeaux (08037X0040/F), « Grignols-Rippes » à Cauvignac (08764X0005/F) et « Le Grava 1 » à Caudrot (08523X0092/F1)),
- qu'un grand nombre d'ouvrages (44) alignés dans une direction NW-SE présentent des **conductivités** comprises entre 800 et 1500 µS/cm et définissent un domaine dit « minéralisé »,
- que les forages situés à proximité des zones d'alimentation (dans le nord-est du département) présentent pour la plupart de plus faibles valeurs de **conductivité** (valeurs comprises entre 152 et 400 µS/cm),
- que sur les 6 forages présentant des teneurs en **chlorures** et en **sodium** supérieures aux normes de potabilité (200 mg/l), 4 se situent à proximité de l'estuaire de la Gironde. A noter que parmi ces 6 ouvrages, seul le forage de « Noaillac » à Jau-Dignac-et-Loirac (07305X0036/F2) correspond à un captage AEP. Il est possible que la mise en service et l'exploitation de cet ouvrage soient à l'origine de l'augmentation des teneurs en chlorures qui sont passées de 200 à 350 mg/l entre 1972 et 2003,
- que les forages du domaine dit « minéralisé » se caractérisent par des teneurs en **chlorures** et en **sodium** inférieures aux normes de potabilité mais relativement importantes pour des ouvrages qui ne sont pas situés en domaine littoral. Ailleurs (Bassin d'Arcachon, étangs littoraux, rive gauche de la Garonne, Libournais, zone nord), les teneurs en chlorures et en sodium sont généralement inférieures à 50 mg/l,
- que les forages du Médoc qui présentent des anomalies en chlorures et en sodium ainsi que les forages du domaine « minéralisé » se caractérisent par de fortes teneurs en **sulfates**. Parmi les 30 ouvrages présentant des teneurs supérieures à la norme réglementaire (250 mg/l), une majorité correspond à des captages AEP dont les eaux sont diluées avec des ressources moins concentrées avant d'être distribuées,
- que les teneurs en **calcium** sont généralement comprises entre 20 et 100 mg/l. On note toutefois des teneurs un peu plus importantes (comprises entre 100 et 200 mg/l) au droit du domaine minéralisé et une seule teneur supérieure à 200 mg/l sur le forage « le Conseiller » au Verdon-sur-Mer (07301X0165/F2) (1 200 mg/l en 1994),
- que plus de la moitié des ouvrages (60 %) présentent des teneurs en **fer** supérieures à la limite de potabilité (0,2 mg/l) et que les fortes valeurs s'observent surtout au nord de l'agglomération bordelaise et dans le Médoc,
- que tous les forages présentant une anomalie en sulfates (teneur supérieure à 250 mg/l) présentent aussi une anomalie en **fluor** (teneur supérieure à 1,5 mg/l) à l'exception de 3

forages situés dans le Médoc et du forage « Baranquine » à Bassens (soit 26 forages sur 30).

Les résultats des dernières analyses en nitrates ne sont pas représentées sur l'illustration 76 mais l'examen de l'annexe 6 permet de noter que 8 forages présentent des teneurs en nitrates supérieures à 2 mg/l et trois d'entre eux (Pauillac (07548X0195), Portets (08278X0126) et Begadan (07307X0100)), des teneurs comprises entre 10 et 46 mg/l.

*****

La synthèse des données géologiques, hydrogéologiques et hydrochimiques relatives aux formations de l'Eocène inférieur à moyen de l'Entre-Deux-Mers réalisée en 2005 (rapport BRGM/RP-53973-FR) a permis d'identifier les faciès évaporitiques de l'Eocène moyen (pour lesquels aucune cartographie n'est disponible) comme étant la source de contamination la plus probable des eaux du domaine minéralisé.

Le contraste de perméabilité observé entre les deux compartiments de la faille de Bordeaux pourrait, quant à lui, être à l'origine du confinement de la minéralisation au nord de l'accident.

L'origine évaporitique de la minéralisation a été confirmée par la nature des paramètres ou des éléments qui présentent des valeurs ou des teneurs importantes (conductivité, Na, Cl, SO_4, Ca, fluor). Le gypse ($CaSO_4$), la halite (NaCl) et les argiles fibreuses (riches en magnésium) associées aux faciès des calcaires lacustres de l'Eocène moyen constituent en effet autant de sources probables pour ces éléments.

7.4.2. Evolution temporelle des teneurs

Les cartes de l'annexe 5 mettent en évidence une évolution remarquable (variation d'au moins +/- 30 %) :

- de la minéralisation de 7 points d'eau situés à Cussac Fort Médoc (+ 31 % sur le forage « Fort Médoc » (07791X0205/PZEM6)), à Latresne (+ 33 % sur le forage « Coulomb » (08273X0262)), à Blanquefort (+ 35 % sur le forage « Le Tremblay » (08032X0221/F)), à Ambès (+ 41 % sur le forage « EKA NOBEL » (07796X0110)), à La Brède (+ 62 % sur le forage « Guigeot » (08277X0152/F1) et - 63 % sur le forage « La Sauque » (08277X0162/F1)) et enfin à Ordonnac (+ 68 % sur le forage « Plautignan » (07543X0085/F)). A noter que pour les forages d'Ambès et Latresne, il s'agit d'un retour à la situation de 2007 (à 2 ou 3 % près),
- de la chimie des points d'eau « Coulomb » à Latresne (08273X0262) (calcium, chlorures, fluor, sodium, sulfates), « Lamothe » à Saint-Laurent-Médoc (07783X0008) (fluor, sodium, sulfates), « Fort Médoc » à Cussac Fort Médoc (07791X0205/PZEM6) (chlorures, sodium, sulfates), « Le Tremblay » à Blanquefort (08032X0221/F) (calcium, chlorures, sulfates), « EKA NOBEL » à Ambès (07796X0110) (calcium, chlorures, fluor, sodium, sulfates), « Guigeot » à La Brède (08277X0152/F1) (calcium, chlorures, fluor, sodium, sulfates), « Port de la Chapelle » à Saint-Estèphe (07548X0234/PZEM4) (chlorures), « Plautignan » à Ordonnac (07543X0085/F) (chlorures, fluor, sodium, sulfates), « Saint-Urbain » à Pugnac (07793X0004/F2) (sulfates), « Sainte Geme » à Cussac Fort Médoc (07784X0032/F) (fluor, sulfates), « Monlot » à Monségur (08295X0001/F1) (chlorures, sodium, sulfates), « Padarnac » à Pauillac (07548X0195) (chlorures, sodium), « Fontet » à Saint-Félix de Foncaude (08287X0015/F) (calcium, chlorures, fluor) et « Chicand » à Latresne (08273X0353/F3) (chlorures),
- des teneurs en fer de 41 points et des teneurs en fluor de 13 points, ce qui traduit la grande variabilité de ces paramètres,

- la teneur en nitrates de 14 points. A noter que les analyses 2009 ont été comparées à 2 analyses de 2007, 11 de 2005 et une de 1995. La teneur maximale observée sur ces 14 ouvrages est de 6,8 mg/l. Les 13 autres teneurs sont inférieures à 1 mg/l.

La synthèse sus-mentionnée réalisée en 2005 a comporté un examen de l'évolution de la minéralisation en fonction de l'état piézométrique.

Les travaux menés ont permis de montrer que la minéralisation pouvait évoluer de manière totalement opposée pour une même tendance piézométrique.

Les auteurs en ont conclu que les variations de la minéralisation découlaient de conditions locales et qu'il était hasardeux de faire des prévisions sur l'évolution de la minéralisation en fonction de celle de la piézométrie et par conséquent en fonction des pompages.

Une diminution de la minéralisation observée conjointement à une baisse de la piézométrie reste toutefois le cas qui a été le plus fréquemment observé.

Les travaux de recherche qui sont actuellement menés dans le cadre du projet CARISMEAU 2 (Caractérisation géochimique, multi-isotopique et hydrogéologique des eaux minéralisées de l'Entre-deux-Mers) devraient permettre à court terme de mieux comprendre les mécanismes qui sont à l'origine des variations observées.

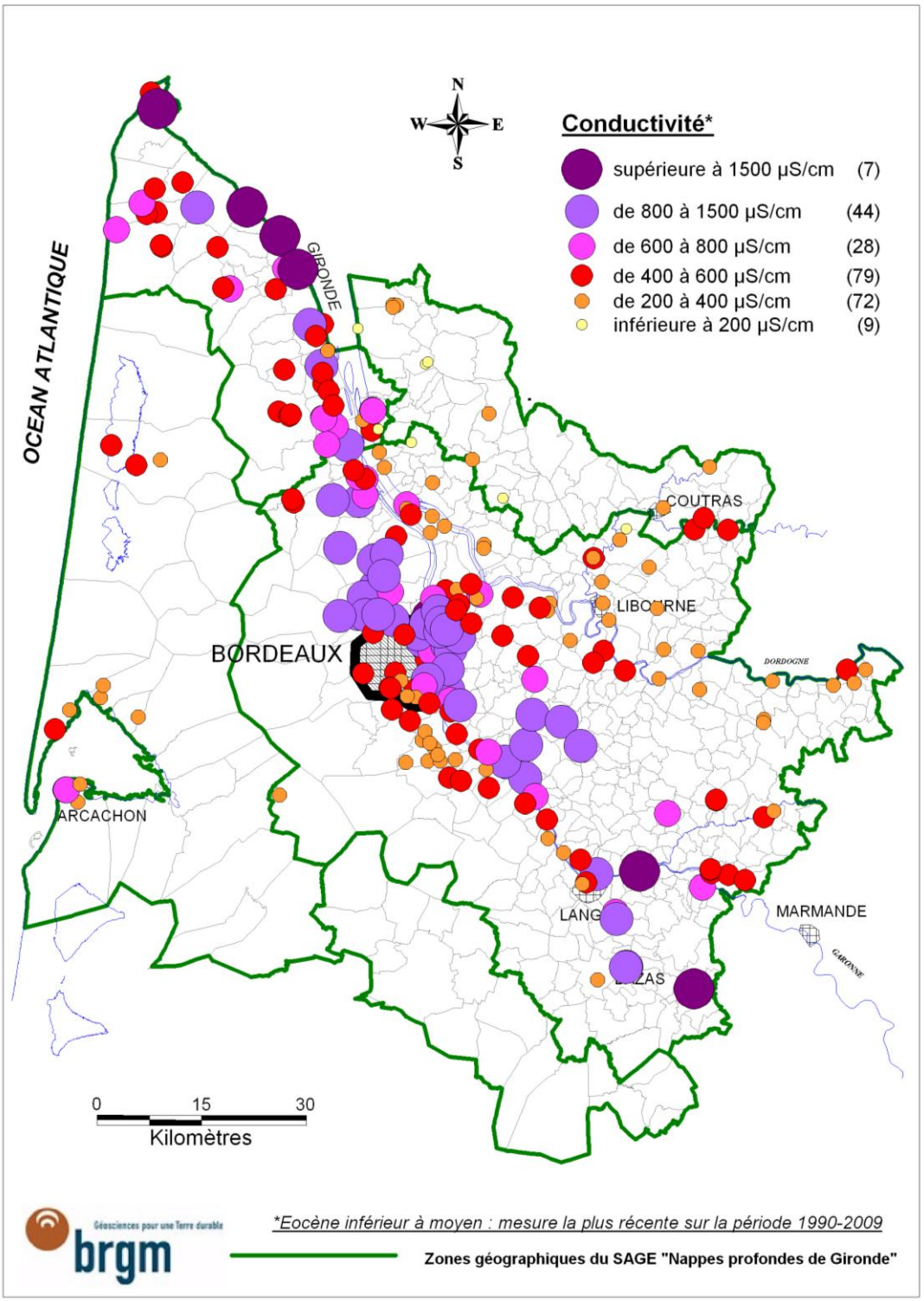


Illustration 75 : Répartition des conductivités pour la nappe de l'Eocène inférieur à moyen (mesure la plus récente sur la période 1990-2009)

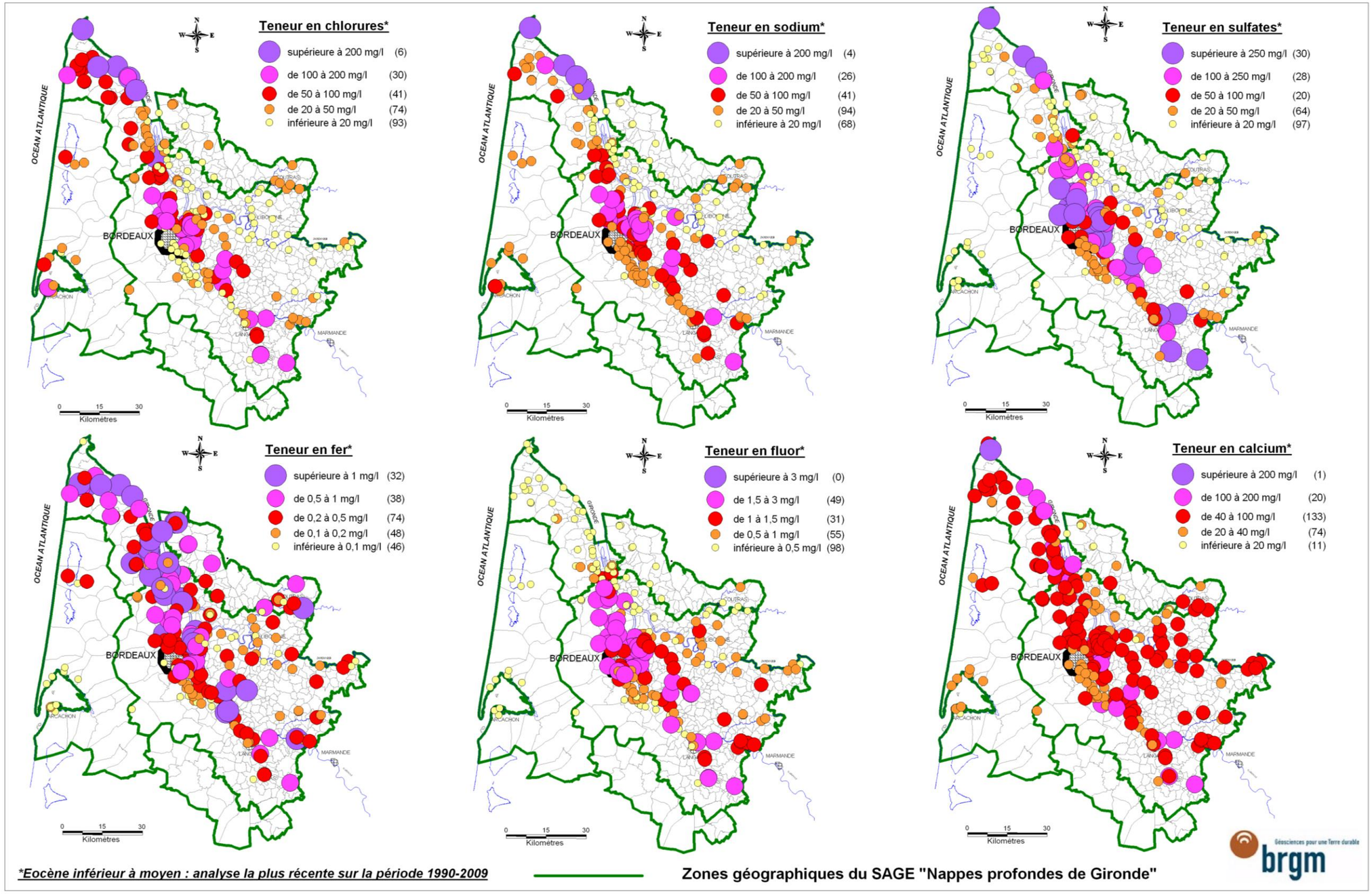


Illustration 76 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, calcium, fluor et fer pour la nappe de l'Eocène inférieur à moyen (Analyse la plus récente sur la période 1990-2009)

7.4.3. Suivi spécifique

Réseau RCS/RCO

Un suivi spécifique a été mis en place en 1989 avec pour objectifs le contrôle de la minéralisation des eaux de quelques ouvrages particuliers, l'identification d'éventuelles anomalies et/ou évolutions du chimisme des eaux ainsi que la mise en évidence de pollutions.

Depuis 2002, les analyses sont réalisées dans le cadre du réseau RCS/RCO de suivi de la qualité des eaux. Les résultats obtenus entre 2002 et 2009, ainsi que certaines analyses antérieures (à partir de 1992) sont mentionnés dans les tableaux de l'annexe 4.

En 2009, le suivi a concerné 10 ouvrages répartis comme suit :

- un forage dans la zone géographique « Nord »,
- trois forages implantés dans le « Médoc » dont 2 faisant partie du réseau de suivi visant à étudier les relations entre l'Estuaire de la Gironde et la nappe de l'Eocène dans le cadre de la convention régionale « Eaux Souterraines »,
- cinq forages dans la zone géographique « Centre »,
- un forage dans la zone géographique « Littoral »,

Pour l'unique forage de **l'unité de gestion « Nord »** implanté à Saint-Ciers-sur-Gironde**,** on note :

- une conductivité relativement faible (200 à 210 µS/cm) (les trois conductivités inférieures à 200 µS/cm mesurées avant 2005 sont d'autant plus incertaines que les teneurs en espèces majeures sont stables),
- des teneurs en bicarbonates, calcium et magnésium très faibles,
- des teneurs en fer (de 0,03 à 1,69 mg/l) et une turbidité très variables. A noter que le fer dépasse le seuil de 1 mg/l depuis 2007,
- des teneurs en micropolluants minéraux largement inférieures aux normes de potabilité,
- plus de trace de micropolluant organique depuis mai 2001 pour ce forage situé en environnement rural.

Pour les 3 forages de **l'unité de gestion « Médoc-Estuaire »,** on note :

- des conductivités nettement plus élevées (288 à 639 µS/cm) que celles mesurées sur le forage de Saint-Ciers, l'origine des différences pouvant être liée à la profondeur des ouvrages (14 m pour le forage de Saint-Ciers situé au niveau des zones d'alimentation, 80 m pour le forage de Cussac-Fort-Médoc, 155 m pour celui de Saint-Estèphe et 177 m pour celui de Vensac) et par conséquent au temps de résidence de l'eau dans l'aquifère,
- des teneurs en bicarbonates, calcium et magnésium nettement plus élevées pour les 3 forages que celui de Saint-Ciers-sur-Gironde (UG « Nord »), ce qui confirme l'hypothèse d'un temps de séjour réduit pour les eaux de cet ouvrage,
- des teneurs en fer très élevées pour le forage de Vensac (1,40 à 1,86 mg/l) et relativement stables pour les forages de Cussac-Fort-Médoc (0,23 à 0,29 mg/l à l'exception de la teneur 2008 : 2,94 mg/l) et de Saint-Estèphe (0,16 à 0,28 mg/l),

- des teneurs en manganèse supérieures aux normes de potabilité sur le forage de Vensac (0,12 à 0,16 mg/l), traduisant avec les fortes teneurs en fer, le caractère profond du réservoir,
- des turbidités très importantes (probablement en relation avec les fortes teneurs en fer et manganèse) pour le forage de Vensac. La valeur exceptionnelle observée en 2008 sur le forage de Cussac (27 NTU), en lien probable avec la forte teneur en fer, n'a pas été confirmée en 2009 (retour à la normale),
- des teneurs en micropolluants minéraux largement inférieures aux normes de potabilité,
- aucune trace de micropolluant organique pour ces forages situés en environnement rural.

Les forages de **l'unité de gestion « Centre »** présentent, quant à eux, des caractéristiques assez différentes :

- le forage de La Brède ne présente aucune anomalie,
- l'analyse réalisée en 2009 sur le forage de Cauvignac Grignols-Rippes (08764X0005/F) a été conforme aux résultats obtenus depuis 2002 sur ce point (anomalies détectées en 2005 et 2006),
- les fortes teneurs en sulfates et en fluor dans les eaux du forage d'Haux sont à l'origine de son abandon pour l'AEP fin 2006. Depuis, les teneurs n'ont que très peu évolué,
- le forage d'Ambès se caractérise par une assez grande variabilité des teneurs qui restent toutefois inférieures aux normes à l'exception du fer, de la turbidité et parfois du manganèse,
- les teneurs en fer du forage de Berson sont systématiquement supérieures à la norme de potabilité et varient entre 0,33 mg/l (mai 1993) et 1,40 mg/l (juillet 2007). Les teneurs en fluor sont en revanche toujours faibles et très inférieures à la norme de potabilité. A noter, une teneur en nickel de 65 µg/l dosée en 2002 (non confirmée par la suite).

On doit enfin mentionner que les forages de l'unité de gestion Centre se caractérisent par des températures plus élevées que celles relevées sur les forages des UG « Nord » et « Médoc ». Elles sont comprises entre 17 et 24°C et sont en accord avec leur profondeur importante,

Pour le forage d'Andernos, relevant de **l'unité de gestion « Littoral »**, aucun des paramètres chimiques n'a dépassé les normes de potabilité en vigueur, à l'exception du manganèse en mai 2001 et de la turbidité en septembre 2005. Ce forage, profond de 483 m, se caractérise par une température voisine de 25°C et par un pH, proche de 8, supérieur à ceux des 9 autres captages.

Réseau départemental

Ce réseau a été décrit au chapitre 7.1.2. Il était initialement constitué de 8 points d'eau choisis (suite à une campagne de prélèvements concernant 12 points) en fonction de leur localisation, du type d'évolution de leur minéralisation, de l'accessibilité et des facilités de prélèvement.

Depuis 2009, ce réseau compte 3 points d'eau supplémentaires choisis parmi les 7 ouvrages PZEM initialement suivis dans le cadre de l'étude des relations entre les formations de l'Eocène inférieur à moyen et l'estuaire de la Gironde.

Domaine minéralisé (8 points d'eau)

L'examen des résultats permet de noter que la conductivité des eaux varie entre 677 (Latresne « Coulomb » en décembre 1996) et 1 520 µS/cm (Bordeaux « Amelin » en septembre 2005).

Si l'on examine toutes les analyses réalisées sur les forages dont le dernier échantillonnage date de 2009, il apparaît que seul, le forage de Bordeaux Amelin, dont les prélèvements ont atteint 37 461 m^3 en 2009, présente des valeurs de conductivité systématiquement supérieures à la norme de potabilité (1 000 µS/cm).

Le constat n'est plus le même si l'on ne considère que les analyses effectuées depuis 2005 (dosages effectués sur des prélèvements réalisés par le BRGM et surlignés en bleu dans les tableaux de l'annexe 4). Dans ce cas, tous les forages présentent des conductivités supérieures aux normes à l'exception des forages de Latresne « Coulomb », Floirac « Pasteur » et Margaux « Stade ».

Au niveau des éléments majeurs, seule la teneur en sulfates du forage de Bordeaux Amelin est anormale (> à 250 mg/l). En 2009, elle a été dosée à 377 mg/l.

Concernant les matières en suspension et les éléments caractéristiques de la minéralisation et de la salinité des eaux, il apparaît que les 8 forages présentent des anomalies en fer (teneurs supérieures à 0,2 mg/l) et que 7 d'entre eux présentent aussi des teneurs supérieures aux normes de potabilité en fluor (seul le forage de Paillet se caractérise par des teneurs systématiquement inférieures à 1,5 mg/l).

Au niveau des composés azotés, des nitrates ont été détectés sur les 8 forages au moins à une reprise mais à de faibles concentrations (maximum de 8,3 mg/l détecté sur le forage de Blanquefort en juin 2002). Les teneurs en ammonium sont, quant à elles, relativement importantes mais inférieures au seuil règlementaire.

D'un point de vue des micropolluants minéraux, des teneurs supérieures aux normes de potabilité en cuivre et en zinc ont été détectées à de nombreuses reprises sur les différentes chroniques d'analyses (6 points concernés pour le cuivre, 8 pour le zinc).

Les analyses les plus récentes (2007) ne semblent pas confirmer l'hypothèse d'une contamination généralisée en cuivre et en zinc dans la mesure où :

1) aucune teneur en cuivre n'a atteint 2 µg/l,

2) seules, 2 teneurs en zinc se sont avérées supérieures à 5 µg/l (forages de Bordeaux « Amelin » et Le Haillan « Moulinat-Layne »).

En tout cas, les faciès évaporitiques de l'Eocène inférieur à moyen pour lesquels aucune cartographie n'est disponible constituent la source la plus probable de ces éléments (cf. rapport BRGM RP-53973-FR).

Estuaire de la Gironde (3 points d'eau)

Les analyses réalisées en 2008 sur les ouvrages dits « PZEM » RCS ou départementaux ont été valorisées avec les données plus anciennes dans un rapport spécifique (rapport BRGM-RP-57808-FR rédigé dans le cadre de la convention régionale BRGM/Région Aquitaine). Les principales conclusions portent sur l'évolution de la salinité de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen dans le secteur de l'Estuaire de la Gironde :

☞ dans le secteur nord-oriental du Médoc, près de Jau-Dignac-et-Loirac, une tendance générale à la salinisation de tous les réservoirs de l'Éocène a été mise en évidence entre 2000 et 2004. Les teneurs se sont ensuite stabilisées et oscillent depuis 2006 autour de 4,6 g/l,

☞ dans le secteur du synclinal de Pauillac, après une tendance à la baisse de la salinité, les teneurs augmenteraient légèrement. Elles restent toutefois faibles (62 mg/l de NaCl à Saint-Estèphe),

☞ dans le secteur de la "crête" piézométrique élargie, les eaux du réservoir profond gréso-sableux sont très douces (20 à 52 mg/l de NaCl),

☞ l'aquifère supérieur calcaire renferme, quant à lui, des eaux dont les teneurs en NaCl sont comprises entre 28 mg/l et 80 mg/l à l'exception de celles du piézomètre de Cussac dont les teneurs se situent autour de 300 mg/l. Cette plus forte salinité s'explique par la relation étroite qui existe entre les formations karstifiées de l'Éocène moyen et les alluvions sous-flandriennes légèrement saumâtres dans ce secteur,

☞ à Beychevelle et à Soussans, les marnes de l'Éocène supérieur assurent la protection de l'aquifère sous-jacent. On a toutefois remarqué une augmentation de la concentration en NaCl entre 2006 et 2008 sur le site de Soussans. Cette dernière n'a pas évolué entre 2008 et 2009 (teneur de l'ordre de 70 mg/l) mais doit être surveillée.

En dehors des paramètres liés à la salinité (conductivité, chlorures, sodium, sulfates…), les analyses réalisées en 2009 ont mis en évidence des teneurs en fer comprises entre 0,02 et 2,5 mg/l, des teneurs en manganèse inférieures à 0,121 mg/l, des teneurs en bore pouvant aller jusqu'à 430 µg/l ainsi que des turbidités élevées (2 à 53 NTU).

Bilan du suivi spécifique

En 2009, le suivi spécifique a porté sur 21 forages.

Les fortes teneurs en fer constituent une caractéristique de la nappe de l'Eocène inférieur à moyen. La zone centrale se caractérise, quant à elle, par de fortes conductivités et des teneurs anormales en sulfates et en fluor typiques du domaine dit « minéralisé ».

Les teneurs en polluants azotés et en micropolluants sont généralement très faibles. Une teneur en nitrates de 8,3 mg/l a toutefois pu être dosée sur le forage de Blanquefort en juin 2002. Le dosage systématique des métaux en 2007 a, quant à lui, permis d'écarter l'hypothèse d'une contamination généralisée en cuivre et en zinc des points implantés dans le domaine minéralisé.

Au niveau des micropolluants organiques, seul du métachlore a été détecté en 2007 à une très faible teneur (0,01 µg/l) dans l'eau du forage de Cauvignac.

7.5. NAPPES DE L'EOCÈNE SUPERIEUR CALCAIRE ET DES SABLES DU BLAYAIS

Les points d'eau sollicitant la nappe de l'Eocène supérieur et faisant l'objet d'un suivi chimique sont peu nombreux. Ils se répartissent essentiellement dans le Médoc et le Libournais.

Les analyses disponibles les plus récentes dataient de 2005 à l'exception d'une seule analyse effectuée par l'ARS en 2008 sur le captage « Palus Rabi » aux Billaux (08042X0034/F2) et portant sur quelques espèces uniquement.

En 2009, l'ARS a fait prélever et analyser 4 ouvrages captant cette nappe dont 3 captages AEP : « Videau » à Grayan-et-l'Hôpital (07298X0017/F2), « Pradal » à Lesparre Médoc (07542X0001/F2), « Le Baron » à Naujac-sur-Mer (07545X0021/F2) et le captage d'eau collective « Hôpital Robert Boulin » à Libourne (08042X0049/F). Les volumes prélevés sur ces ouvrages ont respectivement atteint 69 355, 61 980, 102 760 et 88 420 m^3.

7.5.1. Répartition spatiale des teneurs

L'examen des illustrations 77 et 78 ainsi que le tableau de l'annexe 6 qui récapitule tous les résultats d'analyses permet de noter :

- que 2 forages se caractérisent par de fortes **conductivités** : « les Cantines » au Verdon-sur-Mer (07294X0029/F2) (17 360 µS/cm en mai 1992) : forage rebouché dont le chimisme était quasiment comparable à celui de l'eau de mer (salinité d'environ 29 g/l) et « Lavergne » (08493X0029/F3) au Cap Ferret (1 050 µS/cm en juillet 1992) : forage également rebouché,
- qu'à l'exception des 2 forages précédemment mentionnés, les **conductivités** oscillent entre 349 et 791 µS/cm,
- qu'en termes d'**ions majeurs**, seules les teneurs en chlorures de l'ancien forage pétrolier « Lavergne » au Cap Ferret (298 mg/l en juillet 1992) ont dépassé les normes de potabilité,
- que les teneurs en **fer** ne dépassent la valeur de 0,2 mg/l que dans le Médoc (5 forages concernés). En 2009, le forage « Pradal » à Lesparre-Médoc (07542X0001/F) s'est caractérisé par une teneur de 0,564 mg/l alors qu'elle n'était que de 0,037 mg/l en 2005. La teneur particulièrement importante dosée en décembre 2002 sur le forage « Videau » à Grayan-et-L'Hôpital (07298X0017/F2) (4,45 mg/l) n'a, quant à elle, pas été confirmée en 2009 (1,75 mg/l),
- qu'aucun forage ne présente une teneur en **fluor** supérieure à 1,5 mg/l.

7.5.2. Evolution temporelle des teneurs et suivi spécifique

Les cartes de l'annexe 5 qui représentent l'évolution des paramètres et des teneurs entre 2009 et les dernières analyses recensées comportent quatre points. Il s'agit des trois captages AEP et du captage collectif précédemment cité.

Entre 2002-2005 (dates des dernières analyses) et 2009, ces forages ont vu leur teneur en fer varier de plus de 30 % : Videau (- 61 %), Hôpital Robert Boulin (- 82 %), Le Baron (- 85 %) et Pradal (+ 1424 %). Ce dernier forage a vu également sa teneur en nitrates baisser de 37 % (23,85 -> 15,1 mg/l).

7.5.3. Suivi spécifique

Aucun forage sollicitant les formations de l'Eocène supérieur n'est suivi spécifiquement dans le cadre du programme « Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines de Gironde ».

L'identification de 1 à 2 points de contrôle et la mise en place d'un suivi comparable à ceux qui sont menés sur les autres nappes constitue donc une piste d'amélioration.

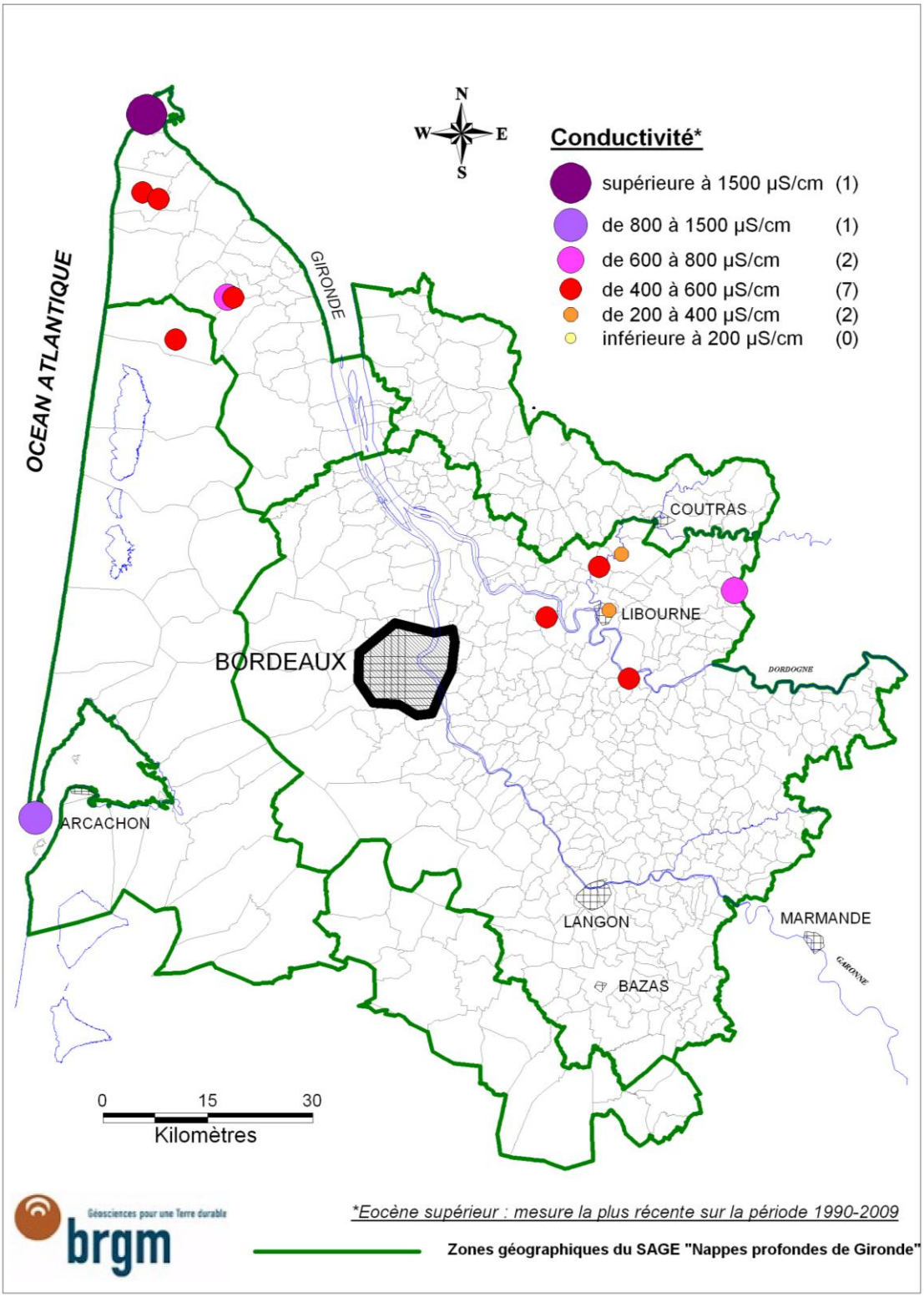


Illustration 77 : Répartition des conductivités pour la nappe de l'Eocène supérieur (Mesure la plus récente sur la période 1990-2009)

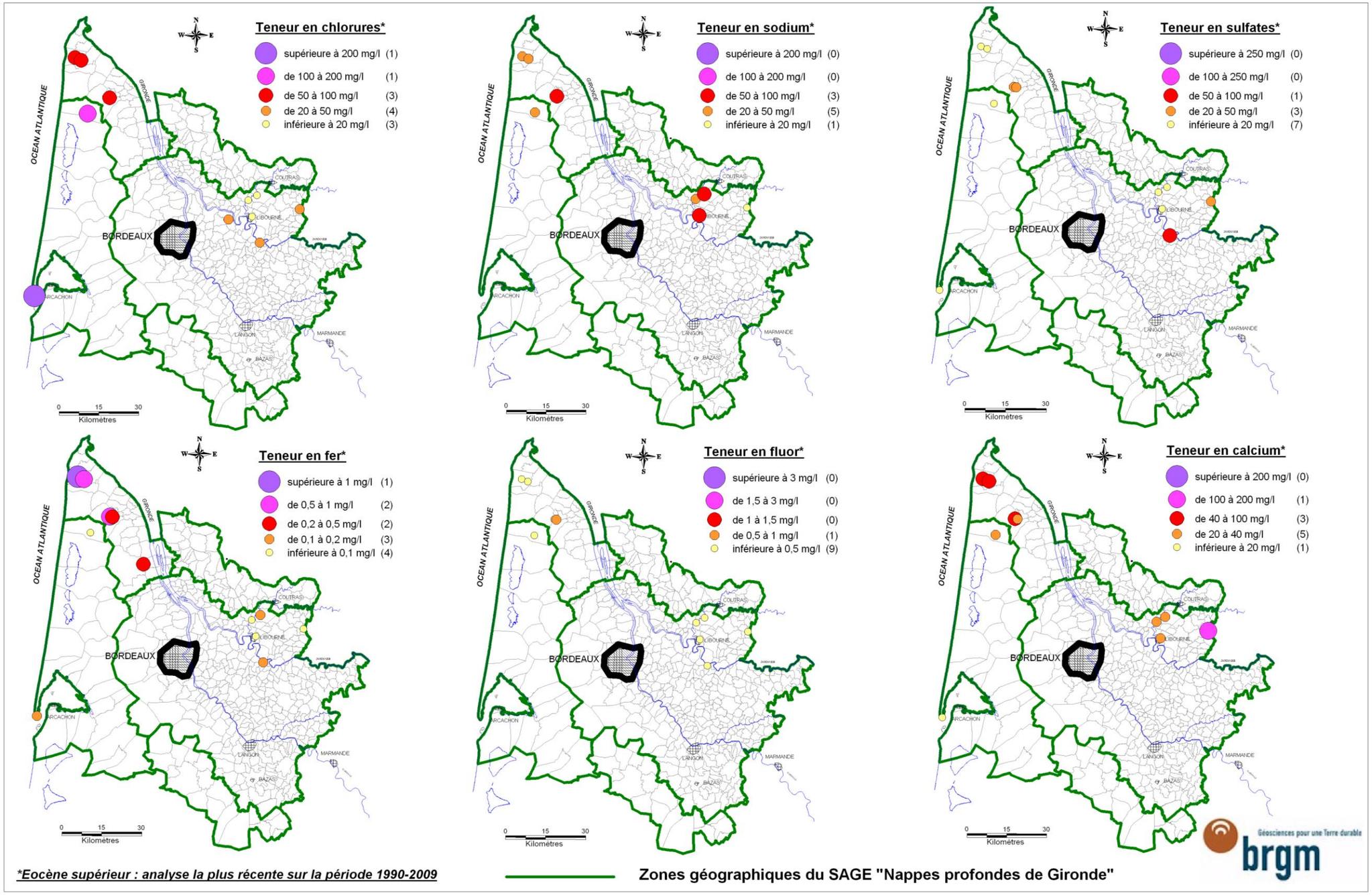


Illustration 78 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, calcium, fluor et fer pour la nappe del'Eocène supérieur (Analyse la plus récente sur la période 1990-2009)

7.6. NAPPES DES CALCAIRES DE L'OLIGOCÈNE

7.6.1. Répartition spatiale des teneurs

L'examen des illustrations 79 et 80 ainsi que le tableau de l'annexe 6 qui récapitule tous les résultats d'analyses permet de noter :

- que 121 des 172 forages, soit 70 % des ouvrages, présentent une **conductivité** inférieure à 600 µS/cm,
- que les forages présentant des **conductivités** supérieures à 800 µS/cm se situent essentiellement à l'ouest et au nord de l'agglomération bordelaise ainsi qu'au sud de la zone centre,
- des teneurs en **chlorures** et en **sodium** importantes sur plusieurs forages du littoral (Hourtin, Lacanau, la Teste-de-Buch) dont l'origine reste à préciser (origine météorique peu probable compte tenu de la nature captive de la nappe),
- qu'en plus du forage industriel de Cazaux-28 à La Teste-de-Buch (08498X0020/F) qui présente des teneurs en **chlorures** et en **sodium** supérieures aux normes de potabilité (teneurs respectives de 409 et 304 mg/l en juin 2000), le forage L'Océan à Lacanau (08013X0001) a atteint le seuil des 200 mg/l en 2009,
- la présence de 3 forages riches en sodium au sud de Bazas (l'hypothèse d'une origine météorique est ici aussi à écarter du fait de la localisation du secteur et de la non corrélation avec de fortes teneurs en chlorures),
- que ces 3 forages se caractérisent aussi par d'importantes teneurs en **sulfates** et en **fluor** dans un secteur où les teneurs sont généralement plus faibles : dans ces conditions, il est possible d'imaginer la présence de faciès plus minéralisés (anciennes zones de lagunes ?) au sein même de l'aquifère oligocène (cette hypothèse vaut aussi pour les forages situés au nord de Bordeaux qui présentent les mêmes anomalies),
- que la plupart des ouvrages (129/171, soit 75 %) présentent des teneurs en **fer** inférieures aux normes de potabilité,
- que les plus fortes teneurs en **fer** (maxima observés : 5,6 mg/l sur le forage de Moulerens à Gradignan (08272X0580/F) en janvier 1991 et 4,78 mg/l sur le forage de Moulin Rouillac (08271X0239/F) en septembre 2000) s'observent dans les secteurs où des communications avec les aquifères supérieurs du Miocène et surtout du Plio-Quaternaire sont identifiées (zone bordelaise, sud-est du département, secteur d'Hourtin…),
- que la nappe est contaminée par des **nitrates** dans la zone où elle est libre avec des teneurs pouvant atteindre plus de 50 mg/l : 64 mg/l détectés sur le forage de la Biscuiterie (08272X0731/F) de Pessac en septembre 2001, 54 mg/l sur la Fontaine d'Auriole à Savignac (08528X0067/SOURCE) en mai 2007,
- que les teneurs en **nitrates** décroissent rapidement dès que la nappe devient captive à l'ouest de Bordeaux (seule exception : le forage Balanos au Teich (08501X0001/F) dont la teneur en nitrates a atteint 5,3 mg/l en mai 2000). A noter que le sens d'écoulement global de la nappe (d'ouest en est dans la zone géographique Centre) n'est pas propice à la propagation des pollutions.

Compte tenu des observations précédentes, on retiendra que la nappe de l'Oligocène :

☞ présente des teneurs en chlorures et en sodium notables aux abords du littoral atlantique sans pour autant que l'origine de ces teneurs soit bien identifiée,

☞ présente des teneurs en fer souvent compatibles avec la production d'eau potable, les secteurs les plus contaminés étant ceux où des communications avec les aquifères sus-jacents (Miocène et Plio-Quaternaire) sont reconnues,

☞ recèle des eaux plus minéralisées à l'ouest et au nord de Bordeaux ainsi qu'au sud de Bazas,

☞ est sujette à des contaminations anthropiques (nitrates, micropolluants organiques…) dans sa partie libre. On mentionnera à titre d'exemple la contamination de la source de Gamarde (Saint-Médard-en-Jalles) par de l'ETBE (additif présent dans les carburants).

7.6.2. Evolution temporelle des teneurs

Les cartes de l'annexe 5 mettent en évidence une évolution remarquable (variation d'au moins +/- **30** %) :

- de la conductivité de 2 points : « L'Océan » à Lacanau (08013X0001/F4) : + 45 % et « Guigeot » à La Brède (08277X0157/F2) : - 32 %,
- de la teneur en chlorures du forage « Guigeot » à La Brède (08277X0157/F2) : - 59 %,
- des teneurs en fer pour plus de la moitié des points analysés en 2009 (40/73), ce qui traduit la grande variabilité de ce paramètre,
- des teneurs en fluor de 8 points : « Moutine » à Cestas (08271X0170/F) : - 33 %, « Moulin à vent » à Cestas (08271X0256/F) : - 33 %, « L'Océan » à Lacanau (08013X0001/F4) : - 33 %, « Laminoirs » à Eysines (08035X0367/F) : + 40 %, « La Hume » à Gujan-Mestras (08494X0058/F2) : + 50%, « Blanquotte » à Louchats (08517X0015/F) : + 50%, « Les Aubes Sud-Cantaut » à Hourtin (07538X0010) : + 50 % et « Guigeot » à La Brède (08277X0157/F2) : + 250 %. A noter que seul le forage d'Eysines avait été analysé en 2008. Les 7 autres analyses remontaient à 2005 ou 2007, voire à 1998 pour Hourtin. Pour ce forage, l'augmentation de 250 % correspond à une augmentation de la teneur en fluor de 0,1 à 0,35 mg/l.
- des teneurs en nitrates de 12 points. Les 2 augmentations les plus remarquables correspondent au forage « Stade ville » à Lacanau (08021X0002/F3) (< 0,25 à 17,4 mg/l entre 2005 et 2009) et au forage « Château d'eau » à Marcheprime (08267X0014/F) (< 0,25 à 9,7 mg/l entre 2005 et 2009). A noter que la teneur maximale observée en 2009 sur ces 12 ouvrages est de 21,5 mg/l (« source de Bursac 2 » au Haillan (08035X0298/SOURC2)),
- des teneurs en sodium du forage « Guigeot » à La Brède (08277X0157/F2) : + 121 % et du forage « Château Laburthe » à Gradignan (08272X0003/F) : + 517 % (21,55 mg/l en mai 2004, 133 mg/l en juin 2009),
- des teneurs en sulfates de 5 points, 3 situés à l'ouest de Bordeaux et 2 au sud. La variation la plus marquante est celle observée sur le forage « Cap Roux » à Mérignac (08035X0299/F1) : + 169 % avec des teneurs qui sont passées de 4,75 à 12,8 mg/l entre 2007 et 2009. Le forage « Guigeot » à La Brède (08277X0157/F2) a, quant à lui, vu sa teneur en sulfates augmenter de + 106 %,

Exceptions faites des forages « Guigeot » à La Brède et « L'Océan » à Lacanau et des teneurs en nitrates, il semble que la chimie des eaux de l'Oligocène n'ait pas trop évolué entre 2008 et 2009.

On peut préciser que la production du premier ouvrage sus-mentionné est passée de 336 872 m^3 en 2007 à 402 720 m^3 en 2008 puis à 436 128 m^3 en 2009. Reste à identifier l'origine des eaux moins riches en calcium et chlorures et plus riches en sodium, sufates et fluor. Il en va de même pour les nitrates retrouvés à une concentration non négligeable (17,4 mg/l) dans le forage de « L'Océan » à Lacanau.

7.6.3. Suivi spécifique

Réseau RCS

Un suivi spécifique a été mis en place en 1990 avec pour objectifs le contrôle de la minéralisation des eaux de quelques ouvrages particuliers, l'identification d'éventuelles anomalies et/ou évolutions du chimisme des eaux ainsi que la mise en évidence de pollutions.

Depuis 2002, les analyses sont réalisées dans le cadre du réseau RCS de suivi de la qualité des eaux. Les résultats obtenus entre 2002 et 2009, ainsi que certaines analyses antérieures (à partir de 1995) sont mentionnés dans les tableaux de l'annexe 4.

En 2009, les prélèvements d'eau effectués dans l'aquifère de l'Oligocène dans le cadre du réseau « qualité » RCS ont concerné neuf ouvrages répartis comme suit :

- trois forages implantés dans la zone géographique « Littoral » : Brach, Hourtin et Le Teich,
- quatre forages et deux sources implantés dans la zone géographique « Centre » : Bernos-Beaulac, Gradignan, La Brède, Omet, Saint-Genis-du-Bois et Saint-Médard-en-Jalles.

Pour les 3 forages de la zone littoral (« Caplande » au Teich, « le Mayne » à Brach et « la Plage » à Hourtin), on note :

- une température plus élevée pour le forage du Teich (20 à 21°C) que pour les forages de Brach et de Hourtin (respectivement 15 et 17°C). Ces différences peuvent s'expliquer par la profondeur des ouvrages : 308 m pour Le Teich, 120 m pour Brach et 178 m pour Hourtin,
- une conductivité et des teneurs en chlorures et en sodium plus importantes pour le forage d'Hourtin que pour les forages de Brach et du Teich. La cote du toit de l'aquifère oligocène qui se situe à - 88 m NGF au droit du forage d'Hourtin et la présence d'une éponte d'une trentaine de mètres entre l'Aquitanien et l'Oligocène rendent l'hypothèse d'une contamination par les embruns peu probable. Cette dernière est probablement plus liée à des infiltrations le long du tubage.
- des eaux plus riches en calcium et en bicarbonates mais plus pauvres en sulfates pour les forages d'Hourtin et de Brach que pour le forage du Teich. Ceci pourrait s'expliquer par la nature plus calcaire de l'aquifère de l'Oligocène qui alimente les deux premiers forages alors que le forage du Teich est partiellement alimenté par l'aquifère de l'Eocène, plus sableux,
- des teneurs élevées en fer et en manganèse pour les forages d'Hourtin et de Brach qui se caractérisent aussi individuellement par de fortes teneurs en ammonium pour le premier (0,55 à 0,85 mg/l) et de fortes teneurs ponctuelles en fluor (2,2 et 2,4 mg/l dosés en 1997 et 2001) pour le second,
- que les teneurs en micropolluants minéraux sont le plus souvent inférieures aux limites de détection et qu'aucune trace de micropolluant organique n'a été détectée sur ces ouvrages captifs et donc bien protégés vis-à-vis des pollutions anthropiques.

Pour les six points d'eau de la zone géographique « Centre », on note :

- une conductivité légèrement plus importante sur le forage de Bernos-Beaulac (829 à 961 µS/cm) que sur les autres points d'eau (conductivités inférieures à 812 µS/cm) ainsi que de plus fortes teneurs en sulfates (supérieures à la norme de potabilité), en sodium et en fluor (atteignant la limite de potabilité) : observations logiques dans la mesure où le forage est situé dans le secteur « minéralisé »,
- de fortes teneurs en bicarbonates sur les forages de Gradignan (387 à 429 mg/l) et d'Omet (332 à 360 mg/l) ainsi que sur la source de Saint-Genis-du-Bois (373 à 390 mg/l),
- de fortes teneurs en calcium sur les forages de Gradignan (122 à 149 mg/l) et d'Omet (82 à 121 mg/l) ainsi que sur la source de Saint-Genis-du-Bois (123 à 130 mg/l),
- des teneurs en fer parfois supérieures aux normes de potabilité pour la source de Gamarde à Saint-Médard-en-Jalles et pour les forages de la Sauque à La Brède, de Cabannes à Bernos-Beaulac et du Bourg à Omet (même constat pour le manganèse sur la Source de Gamarde). Dans ce cas, la turbidité de l'eau est élevée,
- une légère contamination par des nitrates de 2 forages sollicitant la partie libre de l'Ologocène (La Brède : teneurs comprises entre 6 et 14 mg/l et Omet : teneurs comprises entre 4,3 et 7,3 mg/l) et de la source de Gamarde à Saint-Médard-en-Jalles (teneurs comprises entre 5 et 7,1 mg/l),
- une contamination par des nitrates plus importante sur le forage de Gradignan Montjoux (teneurs comprises entre 10,6 à 17,2 mg/l) et la source du Lavoir communal à Saint-Genis-du-Bois (teneur moyenne de l'ordre de 25 mg/l),
- des teneurs en micropolluants minéraux inférieures aux normes admises à l'exception du dosage du sélénium effectué en juillet 2002 sur le forage d'Omet qui a révélé une teneur de 23 µg/l. On notera à ce propos que cet élément a été retrouvé au moins une fois à une dose supérieure au seuil de quantification sur 4 des 6 points suivis,
- la détection de tétrachloroéthylène sur le forage de Gradignan pour la première fois en mai 2009 (1 µg/l). Les analyses réalisées en octobre n'ont toutefois pas confirmé la contamination,
- que des organoazotés et des urées substituées sont ponctuellement ou systématiquement retrouvés dans la source de Gamarde et dans les 3 forages sollicitant l'Oligocène libre (Gradignan, La Brède et Omet) et parfois à des concentrations supérieures aux limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine,
- que du métolachlore (organochlorés) a été retrouvé pour la première fois en mai 2008 sur la source de Gamarde (0,01 µg/l) et sur le forage de La Brède (0,072 µg/l). En mai 2009, du métalochlore a de nouveau été détecté sur ces deux ouvrages à des concentrations respectives de 0,027 et 0,034 µg/l. A noter qu'en octobre 2008 et 2009, périodes de basses eaux a priori plus propices à la détection des infratraces, cette espèce était inférieure au seuil de quantification sur les deux ouvrages. Compte tenu de ces observations, il est possible d'imaginer que ce désherbant soit utilisé régulièrement or il est théoriquement interdit depuis 2003 (remplacé par le S-métolachlore),
- que la somme des pesticides dosés sur le forage d'Omet a dépassé la norme des 0,5 µg/l en décembre 2002 (0,77 µg/l), juillet 2003 (0,81 µg/l), octobre 2003 (0,50 µg/l), avril 2004 (0,78 µg/l), juillet 2007 (0,50 µg/l), mai 2009 (0,72 µg/l) et octobre 2009 (0,59 µg/l). En mai et novembre 2008, les sommes ont respectivement atteint 0,49 et 0,48 µg/l. A noter que les produits détectés correspondent à des molécules dont l'utilisation est théoriquement interdite (depuis le 24/09/01 pour la simazine et le 30/06/03 pour l'atrazine) et à leurs produits de dégradation,

- que la somme des pesticides dosés sur la source du lavoir communal à Saint-Genis-du-Bois a dépassé la norme des 0,5 µg/l en juillet 2007 (0,69 µg/l), mai 2008 (0,51 µg/l), octobre 2008 (0,67 µg/l), mai 2009 (0,72 µg/l) et octobre 2009 (0,90 µg/l).

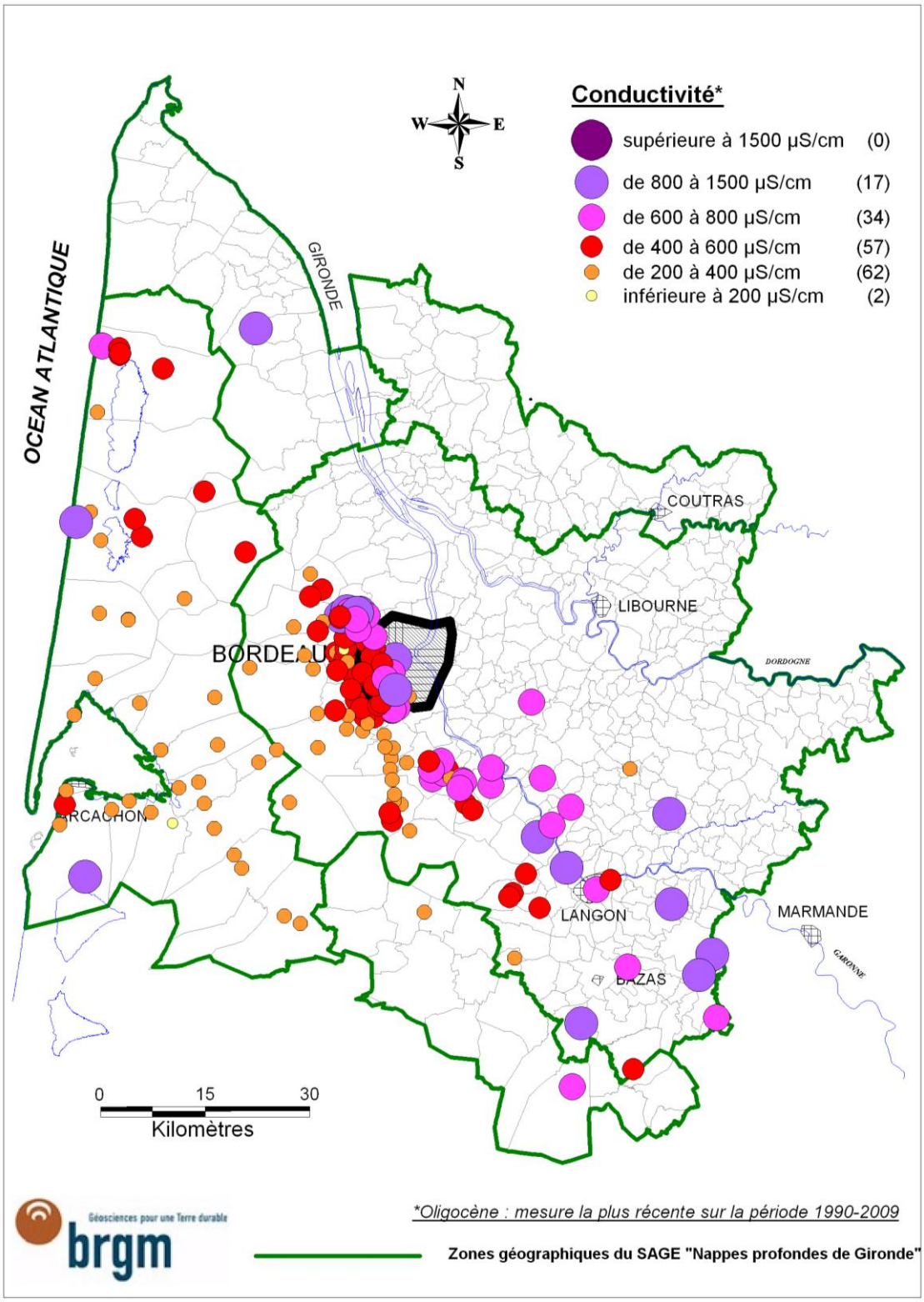


Illustration 79 : Répartition des conductivités pour la nappe de l'Oligocène (mesure la plus récente sur la période 1990-2009)

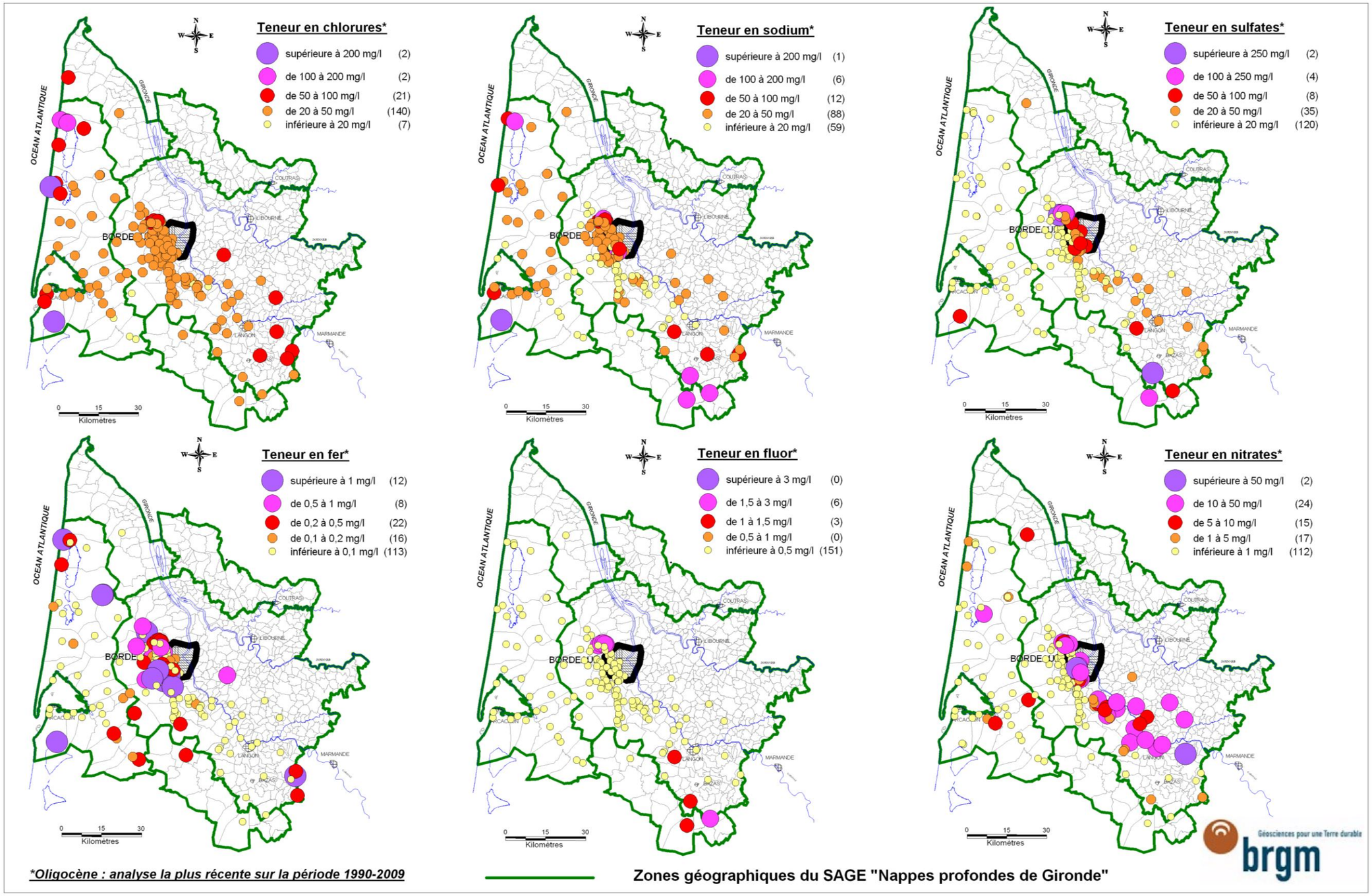


Illustration 80 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, fer, fluor et nitrates pour la nappe de l'Oligocène (analyse la plus récente sur la période 1990-2009)

Réseau départemental

En 2003, il a été entrepris d'établir un point zéro de la qualité des eaux de douze ouvrages situés dans la partie vulnérable de l'Oligocène (partie libre située en rive gauche de la Garonne et à l'amont de Bordeaux). Suite à 2 campagnes de prélèvement effectuées en 2004, 6 ouvrages ont été sélectionnés pour faire partie du réseau départemental de suivi de la qualité.

En 2007, le nombre d'ouvrages est passé de 6 à 5 avec l'intégration du forage de Gradignan Monjoux (08272X0058) au réseau RCS. Depuis, il n'y a pas eu de modification en ce qui concerne le nombre de points.

Les résultats d'analyse sont répertoriés dans les tableaux de l'annexe 4 et commentés dans les paragraphes suivants.

Si l'on exclut quelques analyses qui paraissent aberrantes (ex : conductivités mesurées en février et mars 2004 sur Cérons/Château Saint-Cricq, Bordeaux/Elis Aquitaine, Saint-Médard-d'Eyrans/Anett ou analyse de mai 2009 sur Eysines/ Laminoirs), il apparaît que :

- le forage des Laminoirs à Eysines est le seul à présenter des conductivités dépassant les normes de potabilité. Les sulfates (teneurs supérieures à 250 mg/l sauf en novembre 2008) et le sodium que l'on retrouve dans l'eau de ce forage contribuent fortement à la conductivité et peuvent être liés à l'acide sulfurique et à la soude employés lors des processus industriels,

- les teneurs en fer et en manganèse dépassent épisodiquement les normes de potabilité ; le forage d'Eysines étant celui qui présente le plus souvent des teneurs en fer supérieures à 0,2 mg/l (7 analyses sur 11),

- le forage d'Eysines est le seul à présenter des teneurs en fluor supérieures à la norme de potabilité de 1,5 mg/l. Tous les autres forages ont des teneurs inférieures ou égales au seuil de quantification (0,1 mg/l),

- 4 des 5 forages retenus présentent une contamination plus ou moins marquée en nitrates (teneurs comprises entre 5 et 35 mg/l) ; le forage d'Eysines étant le seul à ne pas être concerné (il présente toutefois des teneurs en ammonium non négligeables),

- les teneurs en micropolluants minéraux sont peu élevées et souvent inférieures aux seuils de détection des différents éléments. Le dosage de 120 µg/l de cyanures sur la source de Cérons en juillet 2007 reste la valeur la plus préoccupante. Un nouveau dosage effectué en octobre 2007 a toutefois permis de contrôler le retour à la normale de la teneur,

- des organoazotés sont fréquemment détectés sur 2 des 5 points de suivi (sources de de Saint-Pierre-de-Mons et de Cérons) mais à des concentrations qui n'ont, pour l'instant, pas dépassé les limites de qualité des eaux brutes,

- du diuron (urée substituée) a été détecté sur les mêmes points à l'occasion de 3 prélèvements (2 concernant la source de Saint-Pierre-de-Monts : 0,05 et 0,014 µg/l et 1 concernant celle de Cérons : 0,014 µg/l),

- du métolachlore (organochloré) a été détecté sur la source de Cérons en octobre 2007 (0,013 µg/l) et sur la source de Saint-Pierre-de-Monts (0,034 µg/l) en mai 2009,

- du tétrachloroéthylène (COV) est quasiment systématiquement retrouvé dans les eaux du forage de Bordeaux/Elis Aquitaine. Depuis mai 2006, du trichloroéthylène est aussi systématiquement retrouvé dans les eaux de ce forage. A noter qu'en mai 2009, le total des 2 composés a atteint sa teneur maximale : 35 µg/l. L'activité d'entretien d'articles textiles et d'équipements d'hygiène sus-jacente pourrait être à l'origine de cette contamination qui dépasse la norme de potabilité (10 µg/l pour la somme des teneurs),

- du chloroforme a été détecté pour la première fois sur le forage de Saint-Médard-d'Eyrans en juillet 2007 (14 µg/l). En octobre, les teneurs sont redevenues normales. L'espèce a ensuite été quantifiée en mai 2009 (88 µg/l).

Bilan du suivi spécifique

Compte tenu des observations précédentes, il apparaît que le suivi spécifique mené sur les 14 forages (9 RCS + 5 RCD) permet de contrôler :

- l'évolution de la chimie dans un secteur minéralisé (forage de Bernos-Beaulac),

- l'évolution des teneurs en nitrates qui sont pour l'instant nulles sur les forages sollicitant la partie captive de la nappe mais qui peuvent atteindre des teneurs conséquentes (maximum dosé : 35 mg/l) sur les sources ou les forages sollictant la partie libre,

- l'évolution des teneurs en pesticides (organoazotés et urées substituées) qui sont détectés ponctuellement ou systématiquement sur les forages de la partie libre et du métolachlore (organochloré) qui a été retrouvé pour la première fois sur la source de Cérons en octobre 2007, sur la source de Gamarde et le forage de La Brède en mai 2008 et mai 2009 ainsi que sur la source de Saint-Pierre-de-Mons en mai 2009,

- l'évolution des teneurs en pesticides des 2 points de contrôle les plus contaminés : Omet et Saint-Génis-du-Bois,

- l'évolution des teneurs en sulfates et en sodium ou en composés organiques volatils sur des forages situés à proximité d'activités polluantes.

7.7. NAPPES DU MIOCÈNE

7.7.1. Répartition spatiale des teneurs

L'examen des illustrations 81 et 82 ainsi que le tableau de l'annexe 6 qui récapitule tous les résultats d'analyses permettent de noter :

- qu'une grande partie des forages se caractérisent par une **conductivité** comprise entre 200 et 600 µS/cm (60/76, soit 79 %),
- que les forages présentant les plus fortes **conductivités** (comprises entre 400 et 962 µS/cm) se situent essentiellement dans le sud du département (Balizac, Bazas, Bernos-Beaulac, Brouqueyran, Cabanac-et-Villagrains, Captieux, Cazats, Cudos, Hostens, Le Tuzan, Sauternes, Uzeste) et au nord-ouest de Bordeaux (Le Haillan, Mérignac, Saint-Médard-en-Jalles, Sainte-Hélène),
- qu'aucune des teneurs en **chlorures,** en **sodium** ou en **sulfates** ne dépasse les normes de potabilité,
- qu'il en va de même pour les **nitrates**. A noter toutefois les teneurs non négligeables (de 11 à 33 mg/l) dosées sur 7 points d'eau (dont 3 sources) du sud du département,

- la moitié des teneurs en **fer** (24/48) est supérieure à la limite de potabilité, la plus forte teneur dosée ayant été de 6,62 mg/l en février 2002 sur le forage « SEP/F1 » au Haillan (08035X0312/F1),
- que seul, le forage du Foirail à Captieux (08766X0001/F) présente une teneur en **fluor** (1,7 mg/l) supérieure à la norme de potabilité (1,5 mg/l).

A la vue de ces analyses, la qualité globale de la nappe miocène peut être jugée correcte. Le seul problème réside en fait dans les fortes teneurs en fer de certains points d'eau.

Il convient de noter que dans le cadre de la production d'eau potable, la déferrisation est un procédé bien maîtrisé qui permet, la plupart du temps, de ramener les teneurs en dessous du seuil de 0,2 mg/l.

La présence de nitrates, paramètre d'origine anthropique et souvent agricole, à des concentrations non négligeables, laisse toutefois supposer des contaminations connexes de style organoazotés ou urées substituées qui sont plus difficiles à traiter.

A noter que le sud-est du département, où les teneurs peuvent être assez élevées, ne correspond pas forcément à un secteur très agricole. Dans ces conditions, les anomalies pourraient être liées à la présence d'îlots de maïsiculture par exemple.

7.7.2. Evolution temporelle des teneurs

Les cartes de l'annexe 5 mettent en évidence une évolution remarquable (variation d'au moins +/- 30 %) :

- des teneurs en fer de 6 points d'eau dont 3 sources : « Cazaux » à La Teste de Buch (08498X0053/F2) : - 81 %, « Communal » à Lugos (08507X0013/F) : - 46 %, « Lasserre » à Basas (08762X0019/SERRE) : + 150 %, « source Cap de Bos » à Saint-Médard-en-Jalles (08028X0006) : + 215 %, « Communal » au Tuzan (08752X0001/F) : + 600 % et « Source de Siran - Aurion » à Cazats (08526X0052/SIRAN) : + 2300 %. A noter qu'en dehors de la source de Cap de Bos (1,31 mg/l), les teneurs en fer restent très faibles (entre 0,05 et 0,15 mg/l). Précisons enfin que pour les sources de Siran et de Lasserre, les dernières teneurs en fer disponibles avant 2009 dataient de 2007 et correspondaient à des teneurs en fer dissous[3],
- des teneurs en nitrates de 2 points d'eau : baisse de 80 % sur le forage « Caupian » de Saint-Médard-en-Jalles (08028X0005/F) (1,5 à 0,3 mg/l) qui fait suite à la baisse de 40 % enregistrée entre 2006 et 2008 (2,5 à 1,5 mg/l) et augmentation de 35 % sur le forage « Communal » au Tuzan (08752X0001/F) (3,0 à 4,05 mg/l),
- des teneurs en fluor de 2 points d'eau : « Communal » au Tuzan (08752X0001/F) : + 100 % (0,05 à 0,1 mg/l) et « Villandrot » à Saint-Symphorien (08753X0022/F-COM2) : - 33 % (0,15 à 0,1 mg/l). A noter que la valeur de 0,1 mg/ correspond, pour certaines techniques d'analyses du fluor, au seuil de quantification,
- de la teneur en chlorures d'un seul point d'eau : « Le Bourg » à Saint-Symphorien (08753X0012/F1) : + 32 % (15,1 à 20 mg/l).

[3] Le BRGM procède à un dosage du fer total pour les forages dont il assure le suivi. D'autres organismes procèdent au dosage du fer total et du fer dissous ou uniquement du fer total ou du fer dissous. Quand les teneurs sont très faibles, il arrive parfois que la teneur en fer total soit inférieure à celle en fer dissous (incertitude sur la mesure ou autre). Si l'anomalie est élevée, nous le signalons à l'organisme et excluons la valeur de nos tableaux.

7.7.3. Suivi spécifique

Un suivi spécifique a été mis en place en 1990 avec pour objectifs le contrôle de la minéralisation des eaux de quelques ouvrages particuliers, l'identification d'éventuelles anomalies et/ou évolutions du chimisme des eaux ainsi que la mise en évidence de pollutions.

Depuis 2002, les analyses sont réalisées dans le cadre du réseau RCS de suivi de la qualité des eaux. Les résultats obtenus entre 2002 et 2009, ainsi que certaines analyses antérieures (à partir de 1991) sont mentionnées dans les tableaux de l'annexe 4.

Jusqu'en 2006, le réseau était limité à un seul point d'eau : le forage de Canet à Hostens (08515X0006/F2) implanté dans la partie captive de la nappe et dans la zone sud.

En 2007, le réseau s'est enrichi de 2 forages : « Bourg » au Barp (08504X0004/F1) et « Communal » à Lugos (08507X0013/F). Ces deux ouvrages sont eux aussi implantés dans la partie captive de la nappe mais dans la partie sud de la zone géographique « Littoral » du SAGE.

Le forage d'Hostens se caractérise par la conductivité la plus élevée des 3 et les plus fortes teneurs en bicarbonates, calcium, magnésium et sulfates. Ses teneurs en fer sont aussi supérieures à la limite de potabilité depuis 2002. Enfin, la contamination par des nitrates mise en évidence en septembre 2006 (23,6 mg/l) n'a pas été confirmée depuis cette date. Il s'agit donc probablement d'une erreur du laboratoire.

Si l'on ne tient pas compte de cette analyse, tous les dosages effectués à partir d'avril 2002 (prélèvements BRGM) ont mis en évidence des teneurs en nitrates et en fluor inférieures au seuil de quantification pour les 3 points.

Les forages du Barp et de Lugos présentent eux aussi, systématiquement (pour le premier) ou épisodiquement (pour le second) des teneurs en fer supérieures à la norme de potabilité.

Les teneurs en micropolluants minéraux sont, quant à elles, toujours inférieures aux normes de potabilité et bien souvent inférieures aux limites de quantification.

D'un point de vue des polluants organiques, seul du métolachlore a été détecté en 2007 sur le forage communal de Lugos mais à une teneur très inférieure à la norme de potabilité.

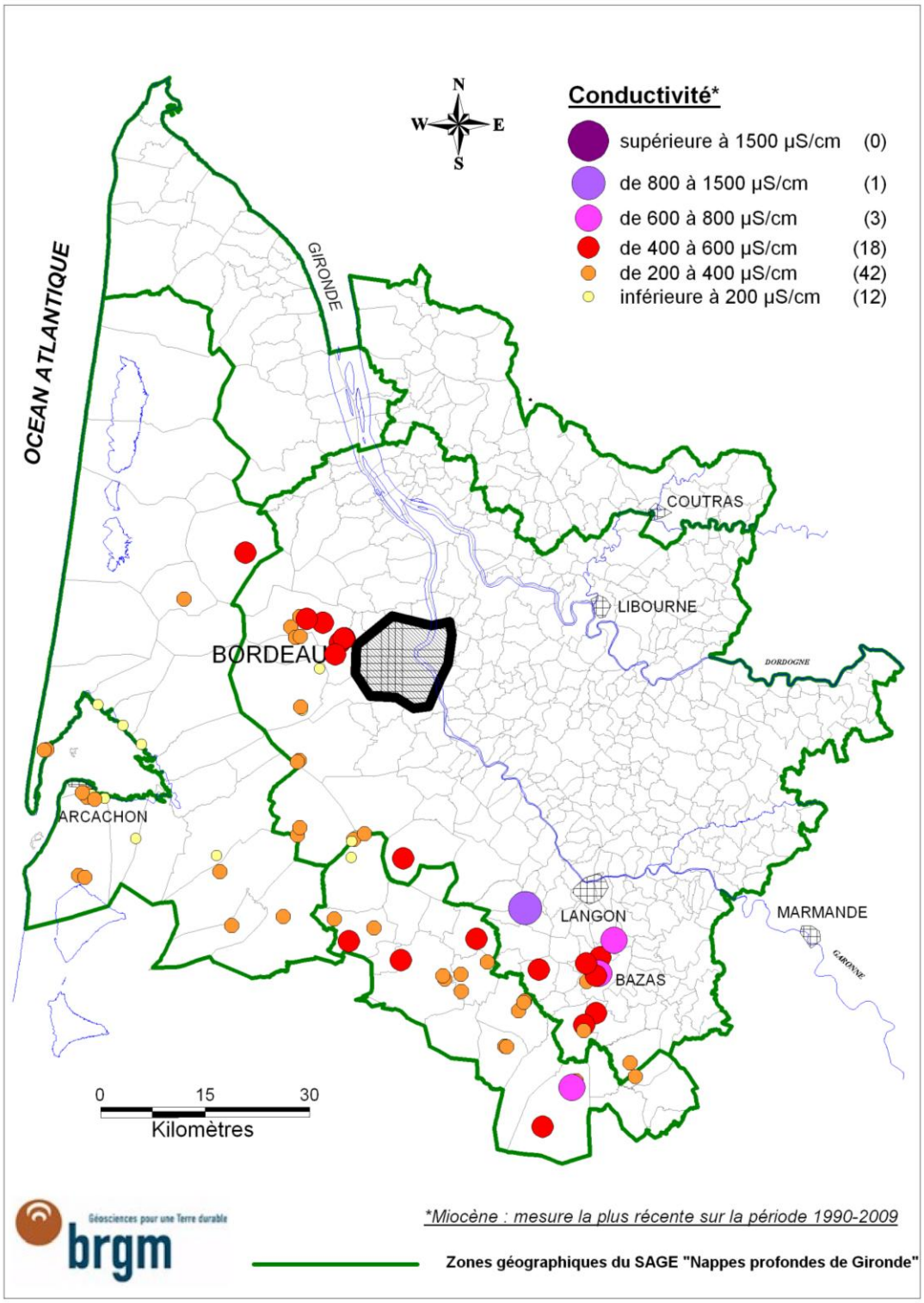


Illustration 81 : Répartition des conductivités pour la nappe du Miocène (mesure la plus récente sur la période 1990-2009)

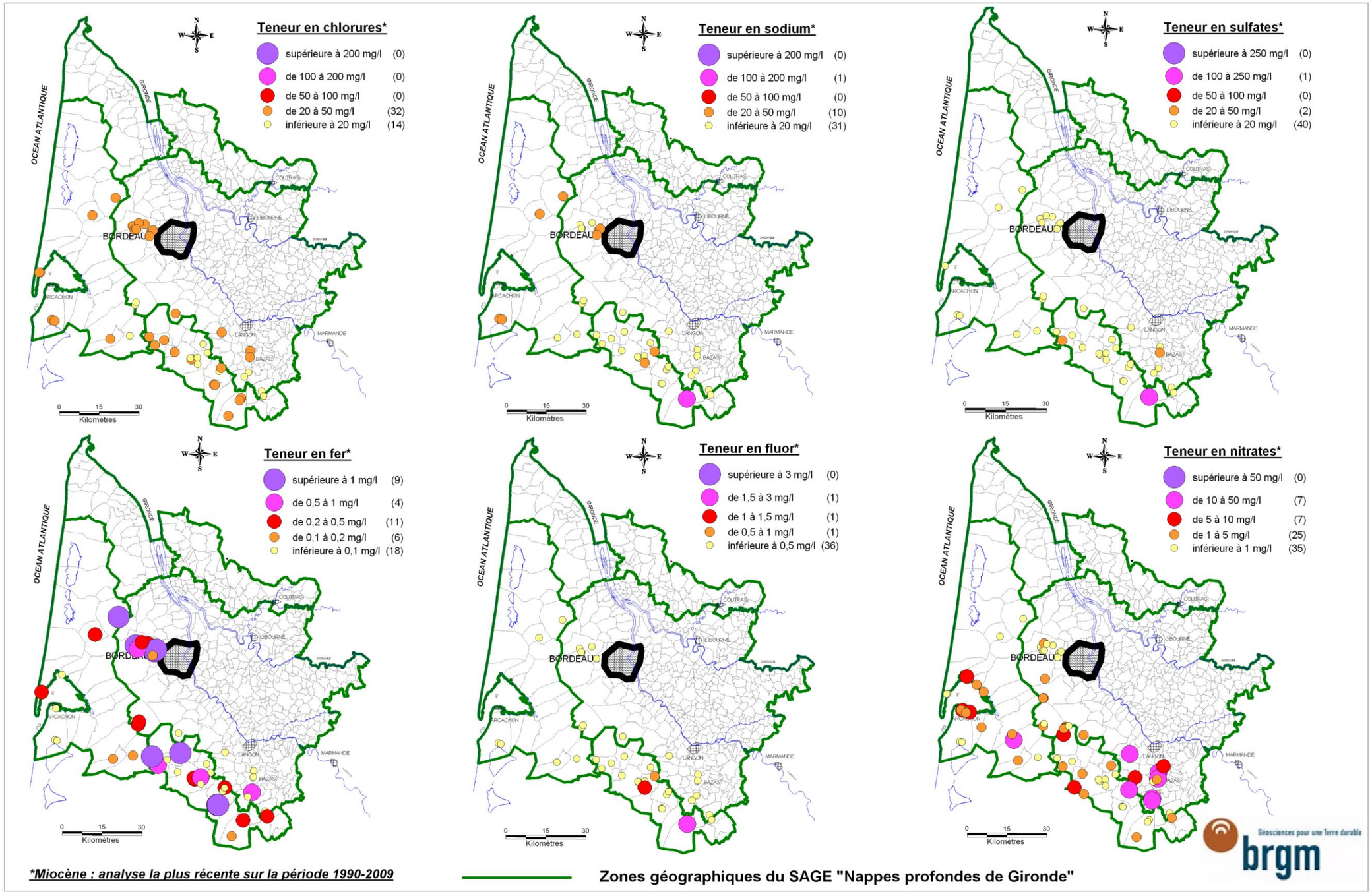


Illustration 82 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, fer, fluor et nitrates pour la nappe du Miocène (Analyse la plus récente sur la période 1990-2009

7.8. NAPPES DU PLIO-QUATERNAIRE

7.8.1. Répartition spatiale des teneurs

L'examen des illustrations 83 et 84 ainsi que le tableau de l'annexe 6 qui récapitule tous les résultats d'analyses permet de noter :

- que les **conductivités** des eaux issues des formations plio-quaternaires varient de 101 à 1 294 µS/cm, les plus fortes valeurs étant observées le long de la Gironde et de la Garonne (fortes minéralisations en lien probable avec les formations sous-flandriennes qui contiennent des eaux salées fossiles) et les plus faibles, au sud du Bassin d'Arcachon.
- les plus fortes teneurs en **chlorures** (4 valeurs supérieures à 200 mg/l) et en **sodium** (1 valeur supérieure à 200 mg/l) s'observent aussi le long de la Garonne et de la Gironde, ce qui semble confirmer une contamination par les eaux fossiles contenues dans les formations sous-flandriennes,
- que les teneurs en **sulfates** sont inférieures à la limite de potablilité à l'exception de celle dosée en mai 1992 sur le forage du quai de Brazza à Bordeaux (08037X0567/F) (264 mg/l),
- que les teneurs en **nitrates** sont pour la plupart comprises entre 0 et 5 mg/l (21 points d'eau sur 34) mais surtout fonction de l'aquifère sollicité (nulles à faibles pour les forages sollicitant le Pliocène, plus importantes pour les forages sollicitant l'aquifère des Sables des Landes ou les alluvions des cours d'eau),
- qu'un seul forage présente une teneur en **nitrates** supérieure à la norme de potabilité. Le puits de Vidasse à Pessac-sur-Dordogne (08055X0003/F1) n'étant plus accessible, il a été remplacé par le puits de Grangeaux à Saint-Avit-Saint-Nazaire. Ce dernier a fait l'objet de 4 prélèvements en 2009 qui ont abouti à une teneur en nitrates comprise entre 108 et 198 mg/l,
- que seul le forage de la Clare à Grayan-et-l'Hôpital (07298X0033/PIEZO) présente une teneur anormale en **fluor** : 5,86 mg/l en janvier 1990. Depuis cette date, ce forage n'a pas fait l'objet de nouvelles analyses,
- que la moitié des points d'eau (18/36) présentent des teneurs en **fer** supérieures à 0,2 mg/l et 15 d'entre eux, des teneurs supérieures à 1 mg/l.

La variabilité des nappes du Plio-Quaternaire conduit à observer une chimie des eaux assez hétérogène. Il semble toutefois que les nappes se caractérisent de manière générale par de fortes teneurs en fer et localement par des teneurs en nitrates non négligeables. Il se peut aussi que par endroits, à proximité de la Gironde, les eaux fossiles sous-flandriennes contaminent les réservoirs plio-quaternaires.

7.8.2. Evolution temporelle des teneurs

Les cartes de l'annexe 5 mettent en évidence une évolution remarquable (variation d'au moins +/- 30 %) :

- de la conductivité des forages « Chaumette » à Bonzac (08042X0006/F) : + 97 %, et « Petites Cantines » à Saint-Jean-d'Illac (08264X0086/F) : - 31 %. Il s'agit pour ces deux forages d'un retour à la normale puisque les écarts avec les valeurs mesurées en 2007 sont beaucoup plus faibles,

- de la teneur en calcium du forage « Chaumette » à Bonzac (08042X0006/F) : + 181 % (l'écart avec la teneur dosée en 2007 est de + 19 % seulement),

- de la teneur en chlorures du forage « Chaumette » à Bonzac (08042X0006/F) : + 56 % (l'écart avec la teneur dosée en 2007 est de + 36 % seulement),

- des teneurs en fer de 4 points d'eau dont un a présenté une teneur supérieure à la norme de potabilité en 2009 : « Petites Cantines » à Saint-Jean-d'Illac (08264X0086/F) : 1,52 mg/l (soit - 33 %), « Naudinot » à Rions (08285X0023/P) : + 200 %, « Pré de la Beuve » à Saint-Pardon-de-Conques ('08523X0094/F) : + 93 % et « Chaumette » à Bonzac (08042X0006/F) : - 55 %. Pour ces 3 derniers, les teneurs 2009 ont été inférieures à 0,05 mg/l,

- de la teneur en fluor d'un seul forage : « Chaumette » à Bonzac (08042X0006/F) : - 47 %. Cette évolution correspond à une baisse de la teneur de 0,49 à 0,30 mg/l,

- des teneurs en nitrates de 4 points d'eau : « Puits Le Grava P2 » à Caudrot (08523X0127/F) : + 200 %, « La Barthe » à Floudes (08524X0046/F) : + 36 %, « Pré de la Beuve » à Saint-Pardon-de-Conques (08523X0094/F) : - 43 % et « Petite Ile » à Sainte-Croix-du-Mont (08521X0231/P2) : - 88 %. Pour ces 4 points d'eau, les teneurs dosées en 2009 sont comprises entre 1 et 34 mg/l (elles s'étageaient entre 3,2 et 25 mg/l en 2008),

- de la teneur en sodium d'un seul point d'eau : « Chaumette » à Bonzac (08042X0006/F) : + 100%. Cet écart confirme le retour à la normale pour ce forage puisque l'écart avec teneur dosée en 2007 est de - 0,8 % seulement,

- des teneurs en sulfates de 2 points d'eau : « Chaumette » à Bonzac (08042X0006/F) : + 44% et « Petites Cantines » à Saint-Jean-d'Illac (08264X0086) : + 74 %.

Dans le rapport concernant les données 2007, il avait été précisé que le forage de Saint-Androny se caractérisait par une grande variabilité de ses teneurs en lien avec la mobilisation possible d'eaux fossiles saumâtres. Les analyses de 2008 qui ont mis en évidence de fortes variations des teneurs en chlorures et sodium sur cet ouvrage ont confirmé cette hypothèse. Les analyses de 2009 ont mis en évidence des teneurs proches des valeurs habituelles à l'exception de la conductivité mesurée en octobre 2009 (valeur non retenue pour les cartes).

7.8.3. Suivi spécifique

Un suivi spécifique a été mis en place avec pour objectifs le contrôle de la minéralisation des eaux de quelques ouvrages particuliers, l'identification d'éventuelles anomalies et/ou évolutions du chimisme des eaux ainsi que la mise en évidence de pollutions.

Depuis 2002, les analyses sont réalisées dans le cadre du réseau RCS de suivi de la qualité des eaux. Les résultats obtenus entre 2002 et 2009, ainsi que certaines analyses antérieures (à partir de 1997) sont mentionnés dans les tableaux de l'annexe 4.

En 2009, le suivi des points d'eau sollicitant les formations plio-quaternaires a concerné neuf ouvrages :

- le forage de la Grange Lamothe à Saint-Androny situé au nord du département,
- le forage de Labso à Blanquefort situé au nord de Bordeaux,
- le forage de Vidasse à Pessac-sur-Dordogne situé à l'est du département,
- le forage de l'hippodrome à La-Teste-de-Buch situé au sud du Bassin d'Arcachon,

- les forages de Petite Ile à Sainte-Croix-du-Mont et de la Barthe à Floudes situés à proximité de Langon,
- le forage de Chaumette à Bonzac situé au nord-est du département,
- le forage des Petites Cantines à Saint-Jean-d'Illac situé au centre-ouest du département, entre la CUB et le Bassin d'Arcachon,
- le forage de Coutrasseau à Carcans situé à l'ouest du département, sur le littoral.

A noter que les 3 derniers ouvrages ont été intégrés au réseau de suivi en 2007.

Au nord du département, le forage de la « Grange Lamothe » à Saint-Androny est implanté en rive droite de la Gironde dont il capte les alluvions.

Le forage se caractérise par :

- des conductivités qui sont en général supérieures à 1 000 µS/cm et qui sont très variables depuis 2007 (879 à 2420 µS/cm),
- des teneurs en chlorures supérieures aux normes de potabilité et des teneurs en sodium assez importantes, le tout laissant supposer une contamination par les eaux contenues dans les formations sous-flandriennes avec un phénomène qui se serait accentué en 2007 (735 mg/l de chlorures et 390 mg/l de sodium dosés le 18/10/07) puis stabilisé,
- des turbidités qui sont jusqu'à plus de 600 fois supérieures aux références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine en lien étroit avec les teneurs en fer (1,3 à 23 mg/l) et en manganèse (0,24 à 0,59 mg/l),
- des teneurs en ammonium (0,88 à 4,95 mg/l) systématiquement supérieures aux normes de qualité.

La qualité médiocre des eaux de ce forage est en accord avec les observations menées sur l'ensemble du cours de la Garonne.

Au nord de Bordeaux, le forage de « Labso » à Blanquefort est implanté dans des formations quaternaires.

L'environnement urbain et industriel de ce forage faisait redouter la présence de composés organiques volatiles dans les eaux.

Ce sont en fait des nitrates et des organoazotés (atrazine, déséthylatrazine, simazine et déséthylsimazine) qui ont été détectés (parfois à des teneurs supérieures aux normes de potabilité) dans ce forage.

Les analyses de 2006 ont mis en évidence une tendance à la baisse qui pourrait être liée à l'interdiction d'utilisation de l'atrazine et de la simazine et à la dilution des produits de dégradation. En 2007, 2008 et 2009, les paramètres n'ont pas été dosés.

Dans la mesure où l'usine Labso ne fabrique pas de pesticides, l'origine des contaminations passées est probablement liée à l'agriculture bien que ce forage ne se situe pas dans un environnement rural (on peut toutefois mentionner la présence de nombreuses zones de maraîchage à proximité).

A l'est du département, le forage de Vidasse à Pessac sur Dordogne a été remplacé par le puits de Grangeaux à Saint-Avit-Saint-Nazaire qui capte aussi les alluvions de la Dordogne. Ce dernier se caractérise par :

- des teneurs en fer inférieures ou égales au seuil de quantification,
- des teneurs en nitrates qui ont oscillé entre 108 et 198 mg/l (4 prélèvements),
- des teneurs en organoazotés (atrazine, simazine, déséthylatrazine et déséthyl-simazine) supérieures aux seuils de quantification pour les deux campagnes de 2009 mais toujours inférieures à 0,1 µg/l (norme de potabilité). Du métolachlore a aussi été détecté en mai mais à une teneur très inférieure à la norme de potabilité.

Les fortes concentrations en nitrates ainsi que la présence de plusieurs pesticides organoazotés dans les eaux du captage semblent donc témoigner d'une activité agricole importante à proximité du captage.

Le même constat avait été fait à partir des observations réalisées sur le forage de Vidasse à Pessac-sur-Dordogne. La qualité des ressources contenues dans les alluvions de la Dordogne peut donc être qualifiée de mauvaise dans ce secteur.

Au niveau du Bassin d'Arcachon, le forage de l'Hippodrome de La Teste-de-Buch, qui sollicite des formations quaternaires, présente :

- des pH inférieurs à 6,5 et de faibles conductivités (170 à 235 µS/cm),
- de fortes turbidités (de 3,9 à 40,4 NTU) en lien avec les teneurs en fer (de 1,23 à 5,20 mg/l) et en manganèse (de 0,023 à 0,125 mg/l).

Au sud-est du département, les analyses chimiques sont réalisées sur les forages de Sainte-Croix-du-Mont et de Floudes, tous deux implantés dans les alluvions de la Garonne. Il apparaît que :

- le forage de Sainte-Croix-du-Mont n'a présenté qu'exceptionnellement des teneurs en fer et en manganèse supérieures aux normes de potabilité,
- ce même forage a présenté une teneur aberrante en nitrates en janvier 2006 (les 36,7 mg/l sont probablement dues à une erreur du laboratoire),
- la pollution d'origine agricole mise en évidence par les teneurs en nitrates (1 à 12 mg/l pour Sainte-Croix-du-Mont, 14 à 37 mg/l avec une pointe à 65 mg/l en septembre 2008 pour Floudes) est confirmée par la détection fréquente de pesticides organoazotés (teneurs maxi : 0,11 µg/l de déséthylsimazine dosés en octobre 2007 sur le forage de Sainte-Croix-du-Mont et 0,19 µg/l d'atrazine dosés en mai 2006 sur le forage de Floudes). En 2009, le point de Sainte Croix du Mont s'est caractérisé par une teneur en simazine de 0,015 µg/l (dosage de mai) et des teneurs en nitrates variant entre 0 et 6 mg/l. A Floudes, 5 pesticides (organoazotés et organoclorés) ont été retrouvés lors de chaque analyse (teneur maximum = 0,099 µg/l) et les teneurs en nitrates ont oscillé entre 34 et 37 mg/l,
- la somme des teneurs en pesticides a atteint la valeur maximale de 0,50 µg/l en mai 2006 sur le forage de Floudes et de 0,3 µg/l en octobre 2007 sur celui de Sainte-Croix-du-Mont.

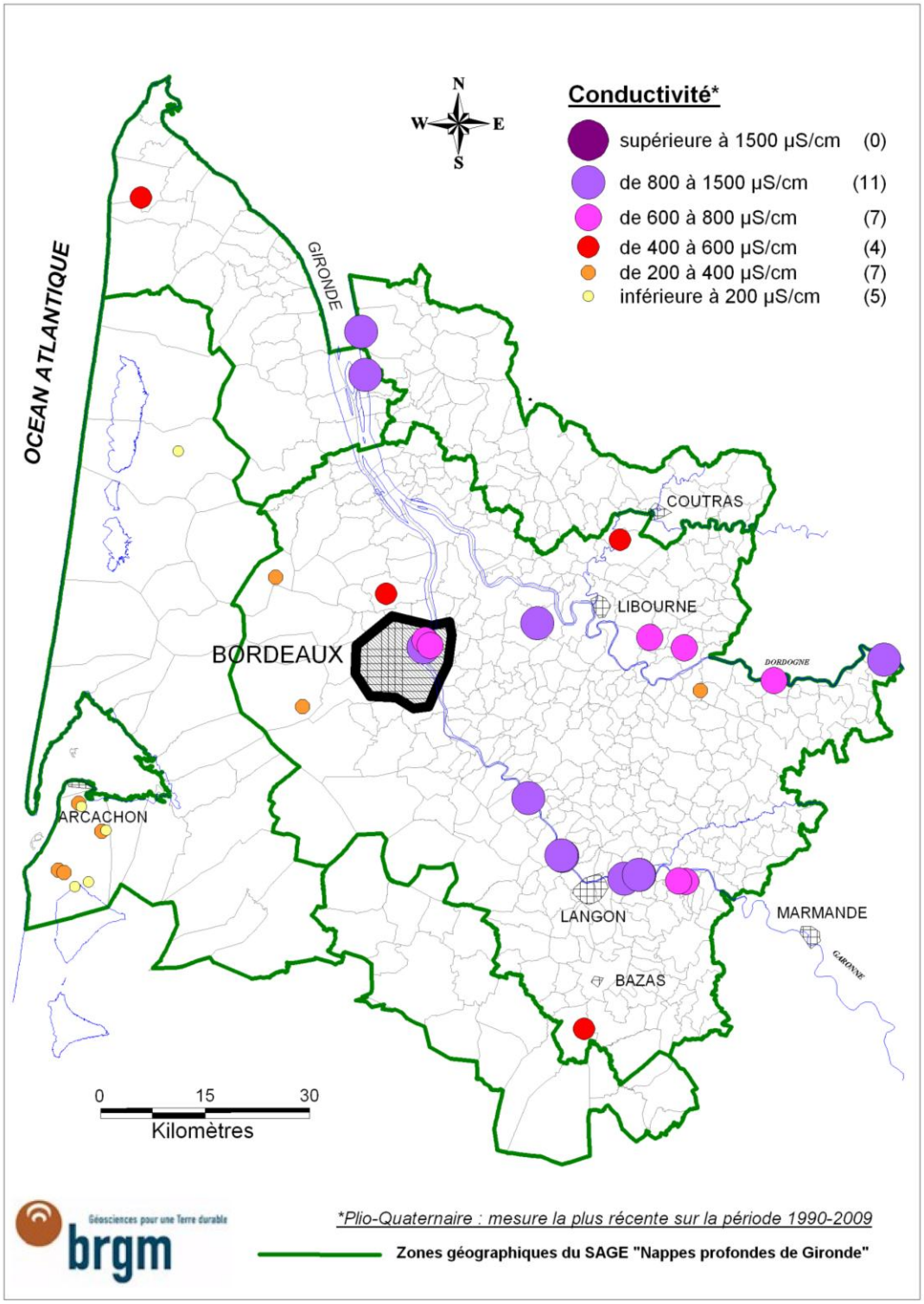


Illustration 83 : Répartition des conductivités pour les nappes du Plio-Quaternaire (mesure la plus récente sur la période 1990-2009)

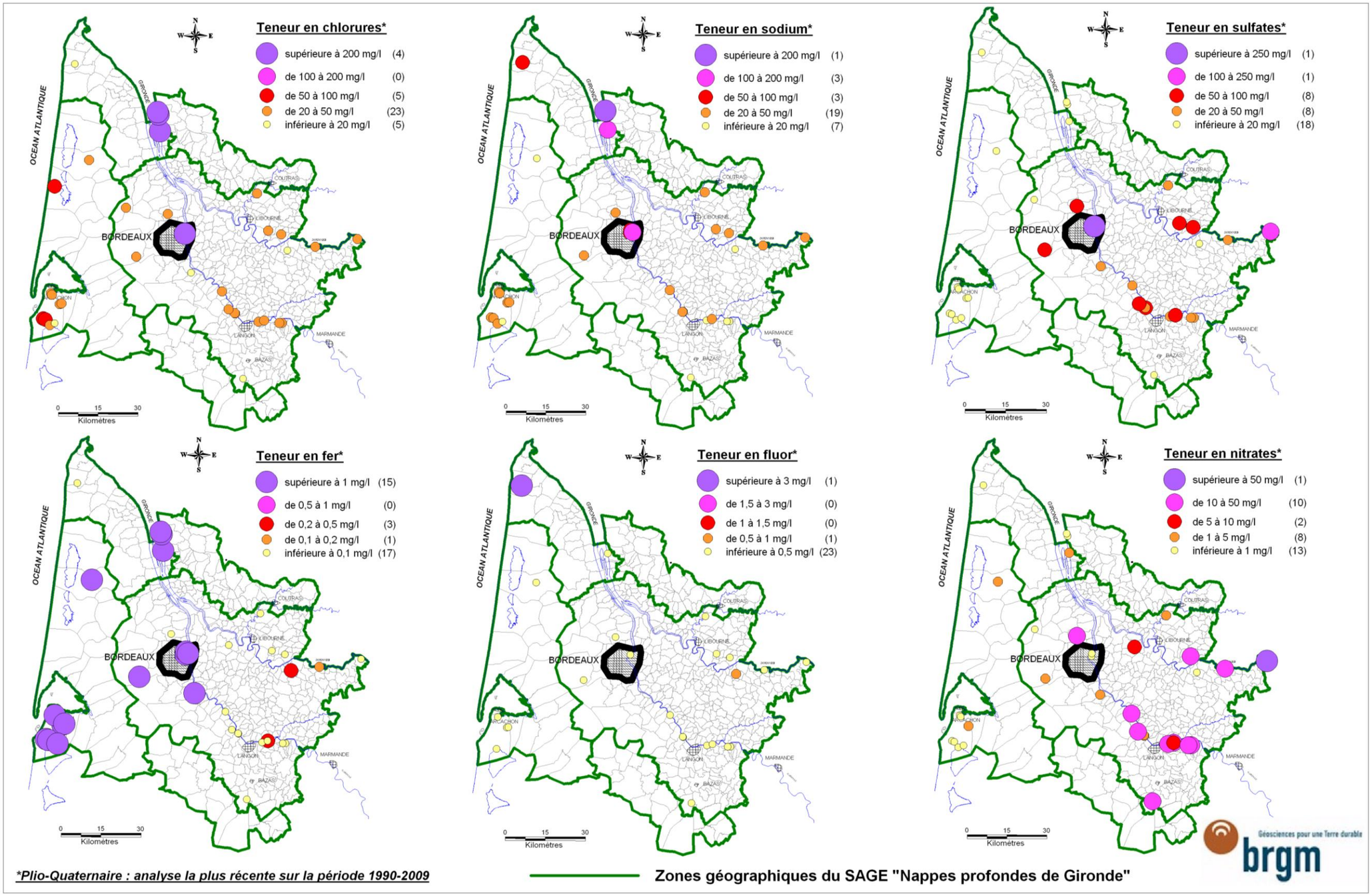


Illustration 84 : Répartition des teneurs en chlorures, sodium, sulfates, fer, fluor et nitrates pour les nappes du Plio-Quaternaire (analyse la plus récente sur la période 1990-2009)

Pour ce qui est des trois nouveaux forages :

Au nord-est du département, les analyses réalisées sur le forage de Chaumette à Bonzac (alluvions de l'Isle) ont mis en évidence :

- une nette diminution des teneurs en fer et de la turbidité entre 2007 et 2008, (confirmation en 2009),
- des traces d'arsenic, de bore, de cuivre, de nickel, de zinc et de simazine en 2007.

Au centre-ouest du département, les analyses réalisées sur le forage des Petites Cantines à Saint-Jean-d'Illac (formations quaternaires) ont mis en évidence :

- une eau moyennement minéralisée mais assez riche en sulfates,
- un pH acide proche de 6 (hors normes) en lien direct avec les faibles teneurs en bicarbonates (20 à 73 mg/l),
- des teneurs en fer comprises entre 2,2 et 3,9 mg/l et supérieures à la norme de potabilité,
- des teneurs en ammonium qui dépassent parfois la référence de qualité,
- des traces de micropolluants minéraux (antimoine, arsenic, bore, cuivre, nickel et zinc) mais aucun polluant organique.

Sur le littoral, les analyses réalisées sur le forage de Coutrasseau à Carcans (formations quaternaires) ont mis en évidence :

- une eau très faiblement minéralisée,
- un pH acide voisin de 5,70 en lien direct avec la faible teneur en bicarbonates (12 à 22 mg/l),
- des turbidités (4,7 à 14 NTU) et des teneurs en fer (1,60 mg/l) supérieures aux limites de potabilité,
- des traces de chrome, de cuivre, de mercure, de plomb et de zinc en octobre 2007,
- la présence de métolachlore à une teneur légèrement supérieure à la norme de potabilité en octobre 2007.

*****

Les analyses menées dans le cadre du suivi spécifique mettent en évidence toute la palette des problèmes qualitatifs qu'il est possible de rencontrer dans les nappes du Plio-Quaternaire, à savoir :

- contamination par les eaux contenues dans les eaux sous-flandriennes engendrant de fortes conductivités ainsi que de fortes teneurs en chlorures et en sodium,
- contamination par des nitrates souvent associée à une contamination par des pesticides,
- teneurs excessives en fer.

7.9. CONCLUSION

L'illustration 85 fait le bilan des teneurs observées dans chaque nappe et des problèmes qualitatifs identifiés sur les points des réseaux RCS et départementaux.

Les conductivités et les teneurs en ions majeurs, en fer et en fluor mentionnées dans le tableau correspondent à la **moyenne des dernières analyses disponibles**. Il est à noter que les

analyses ne présentant pas de valeur de conductivité (élément de contrôle) ou des valeurs exceptionnellement faibles ou fortes ont été écartées.

Dans le cas de l'Eocène minéralisé et de l'Oligocène vulnérable (réseaux départementaux), ce sont l'ensemble des valeurs associées aux points de contrôle des réseaux départementaux qui ont été moyennées.

On rappellera aussi que les pesticides et les autres polluants organiques n'ont été dosés que sur les points libres en 2009. En ce qui concerne les micropolluants minéraux, seuls le bore et l'aluminium ont été recherchés sur l'ensemble des points.

Les valeurs obtenues mettent en évidence de façon synthétique les disparités entre les nappes. Il apparaît ainsi que :

- les nappes du Secondaire, de l'Eocène inférieur à moyen au niveau du domaine minéralisé et de l'Oligocène pour sa partie vulnérable présentent des conductivités moyennes bien supérieures à celles des autres nappes ; l'aquifère du Miocène étant globalement, le moins minéralisé de tous,
- seule la nappe de l'Eocène inférieur à moyen du domaine minéralisé présente une conductivité moyenne supérieure à la référence de qualité de 1000 µS/cm. Cette dernière est liée aux fortes teneurs en calcium, en chlorures, en fer, en fluor, en sodium et en sulfates des eaux,
- les teneurs moyennes en fer dépassent la référence de qualité de 0,2 mg/l dans toutes les nappes ; celles du Plio-Quaternaire étant les plus chargées,
- les teneurs moyennes en fluor ne dépassent la limite de qualité de 1,5 mg/l que dans les nappes du Secondaire et de l'Eocène inférieur à moyen du domaine minéralisé,
- les teneurs moyennes en nitrates sont faibles pour les nappes les plus profondes, non négligeables pour l'Oligocène, le Miocène et le Plio-Quaternaire et préoccupantes pour l'Oligocène dans sa partie libre.

Les deux dernières colonnes du tableau concernent d'une part les teneurs en pesticides et autres polluants organiques supérieures aux seuils de quantification et d'autre part les teneurs en micropolluants minéraux supérieures aux limites de qualité.

Il apparaît ainsi que des pesticides (organo-azotés, organochlorés, urées substituées…) sont ponctuellement ou systématiquement détectés sur 9 des 23 points de suivi implantés dans les nappes de l'Oligocène et du Plio-Quaternaire.

Les pollutions par des COV ou des micropolluants minéraux sont, quant à elles, plus anecdotiques. En 2009, elles ont concerné 3 points implantés dans la nappe de l'Oligocène dont 2 situés dans sa partie vulnérable.

Si la contamination de l'ouvrage Ellis Aquitaine à Bordeaux implanté dans la zone vulnérable est un fait avéré (détection systématique de tétrachloroéthylène et de trichloroéthylène depuis 2006 en lien probable avec l'activité d'entretien de textiles implantée au droit du site), il n'en va pas de même pour les 2 autres points (Gradignan « Monjoux » implanté dans la partie non vulnérable et St Médard d'Eyrans « Anett » situé dans la partie vulnérable).

Les analyses réalisées en octobre 2010 n'ont en effet pas confirmé les teneurs respectives de 1 µg/l de tétrachloroéthylène et de 88 µg/l de chloroforme respectivement dosées sur ces points au mois de mai.

Illustration 85 : Gamme de variations et moyennes des teneurs observées pour les différentes nappes

Nappe	Cond. µS/cm	Ca mg/l	Cl mg/l	Fe mg/l	F mg/l	NO3 mg/l	Na mg/l	SO4 mg/l	Nombre de points d'eau* avec détection de pesticides ou d'autres polluants organiques	Nombre de points d'eau* avec teneurs en micropolluants minéraux** > limite potabilité
Jurassique/ Crétacé sup.	252 à 1804 **692**	5 à 47 **30**	18 à 405 **98**	0,008 à 2,26 **0,43**	0,12 à 4,25 **1,81**	0,05 à 2,3 **0,39**	18 à 398 **102**	4 à 176 **57**	0/5	0/5
Eocène inf. à moy.	152 à 1735 **579**	10 à 159 **53**	9 à 349 **46**	0,001 à 4,87 **0,51**	0,05 à 2,8 **0,82**	0,05 à 45,4 **0,81**	7,7 à 187 **46**	1 à 446 **76**	0/10	0/10
Eocène inf. à moy. (Dom. minéralisé) (8 points)	677 à 1627 **1016**	62 à 126 **83**	56 à 159 **93**	0,006 à 3,2 **0,59**	0,9 à 2,7 **1,8**	0,05 à 8,3 **0,55**	60 à 137 **95**	139 à 390 **227**	0/8	0/8
Eocène supérieur	349 à 791 **518**	21 à143 **55**	13 à 102 **46**	0,008 à 1,75 **0,31**	0,09 à 0,8 **0,27**	0,25 à 15,1 **1,97**	15 à 71 **40**	1 à 63 **22**	sans objet (pas de suivi)	sans objet (pas de suivi)
Oligocène	120 à 987 **497**	8 à 175 **69**	10 à 200 **38**	0,001 à 5,62 **0,30**	0,01 à 2,5 **0,23**	0,01 à 64 **4,57**	9,6 à 150 **31**	1 à 278 **25**	4/9 (1 à plusieurs pesticides) 1/9 (1 COV)	0/9
Oligocène (Partie vulnérable) (5 points)	270 à 1312 **791**	58 à 160 **112**	24 à 90 **45**	0,002 à 5,1 **0,24**	0,1 à 2,1 **0,46**	0,1 à 35 **18**	14 à 103 **37**	15 à 282 **84**	2/5 (plusieurs pesticides) 2/5 (1 à plusieurs COV)	0/5
Miocène	96 à 683 **330**	21 à 116 **56**	12 à 45 **24**	0,001 à 6,62 **0,74**	0,05 à 1,7 **0,20**	0 à 33 **3,43**	8 à 112 **18**	0,7 à 182 **12**	0/3	0/3
Plio-Quaternaire	101 à 1294 **621**	4 à 196 **79**	11 à 259 **51**	0,003 à 17,4 **2,47**	0,07 à 5,86 **0,39**	0,05 à 35,6 **8,12**	10 à 127 **34**	0,4 à 264 **39**	3/9 (1 à plusieurs pesticides)	0/9

** : points d'eau des réseaux RCS et départementaux (analyses 2009 uniquement)*
*** : en 2009, seuls le bore et l'aluminium ont été systématiquement recherchés*

8. Conclusion

En 2009, les volumes prélevés ont atteint **165 millions de m^3**. Les volumes retenus au sens des VMPO ont, quant à eux, atteint **127,5 millions de m^3** (baisse de 10,1 % par rapport à 2008 estimée à partir des informations recueillies qui peuvent être sensiblement différentes de la réalité).

Dans le détail, les variations entre 2008 et 2009 ont été les suivantes : Miocène (- 46,9 %), Eocène supérieur (- 16,1 %), Oligocène (- 12,7 %), Eocène inférieur à moyen (+ 0,15 %), nappes du Secondaire (+ 2,6 %) et Plio-Quaternaire (+ 35,2 %).

Si l'on raisonne en termes d'aquifères, il apparaît que 21 % des 165 millions de m^3 ont été prélevés dans le Plio-Quaternaire, 5,5 % dans le Miocène, 33,5 % dans l'Oligocène, 1,5 % dans l'Eocène supérieur, 35 % dans l'Eocène inférieur à moyen et 3,5 % dans les formations secondaires.

Si l'on raisonne en termes d'usages, il apparaît que 72 % des 165 millions de m^3 ont été prélevés pour les besoins de l'AEP, 22 % pour les besoins de l'agriculture, 2,8 % pour les besoins de l'industrie ; les autres usages représentant 3,2 % des volumes totaux.

Si l'on considère les volumes retenus au sens des VMPO (cf. Illustration 86), il convient de noter que :

- les volumes prélevés en 2009 ont été inférieurs de **17,8 %** à la valeur du VMPO global (155 millions de m^3),

- l'unité de gestion **CENTRE** est la seule qui ait été déficitaire dans son ensemble (prélèvements 2009 = 110 % du VMPO),

- la nappe de **l'Eocène** est la seule qui ait été surexploitée dans son ensemble (volumes prélevés en 2009 = 135 % du VMPO),

- le Miocène de la zone SUD ainsi que l'Oligocène et le sommet du Crétacé supérieur de la zone LITTORAL constituent les cibles les plus pertinentes pour la recherche de nouvelles ressources exploitables (potentiel de près de 23 millions de m^3).

A noter que le travail entrepris par le SMEGREG et consistant à mettre en place un dispositif de télédéclaration des volumes prélevés par les exploitants (sociétés fermières, industriels, agriculteurs…) via un site internet a été abandonné dans l'attente d'une évolution du SIE du Bassin Adour-Garonne. Des enquêtes sous forme de questionnaire papier seront donc encore envoyées aux exploitants en 2011 dans le cadre de la GN 33.

Unité de Gestion	CENTRE	MEDOC-ESTUAIRE	LITTORAL	NORD	SUD	Total Mm3
Miocène	6,20	0,04	1,21	S.O.	1,39	**8,84**
Oligocène*	45,31	1,68	7,69	S.O.	0,20	**54,88**
Eocène**	45,86	5,17	5,48	3,57	S.O.	**60,08**
Crétacé***	2,36	0,01	0,97	0,36	0,02	**3,72**
Total	**99,73**	**6,90**	**15,35**	**3,93**	**1,61**	**127,52**

Volumes prélevés en 2009 en millions de m^3 par unité de gestion du SAGE « Nappes profondes de Gironde »

Unité de Gestion	CENTRE	MEDOC-ESTUAIRE	LITTORAL	NORD	SUD	Total Mm3
Miocène	10,00	3,00	5,00	S.O.	12,00	**30,00**
Oligocène*	48,00	7,00	18,00	S.O.	1,00	**74,00**
Eocène**	30,00	3,50	3,00	8,00	S.O.	**44,50**
Crétacé***	2,50	0,40	3,00	0,50	0,10	**6,50**
TOTAL	**90,50**	**13,90**	**29,00**	**8,50**	**13,10**	**155,00**

VMPO en millions de m^3 par unité de gestion du SAGE « Nappes profondes de Gironde »

Unité de Gestion	CENTRE	MEDOC-ESTUAIRE	LITTORAL	NORD	SUD	Total Mm3
Miocène	-3,80	-2,96	-3,79	S.O.	-10,61	**-21,16**
Oligocène*	-2,69	-5,32	-10,31	S.O.	-0,80	**-19,12**
Eocène**	15,86	1,67	2,48	-4,43	S.O.	**15,58**
Crétacé***	-0,14	-0,39	-2,03	-0,14	-0,08	**-2,78**
TOTAL	**9,23**	**-7,00**	**-13,65**	**-4,57**	**-11,49**	**-27,48**

Ecart entre volumes prélevés en 2009 et VMPO en millions de m^3 par unité de gestion du SAGE « Nappes profondes de Gironde »

***** : Pour l'Oligocène de la zone centre, seuls les points d'eau de la rive gauche (y compris les sources) sont pris en compte.

****** : Pour l'Eocène, les VMPO considèrent les points de l'Eocène inférieur, moyen et supérieur.

******* : Pour le Crétacé, seuls les points du sommet du Crétacé supérieur sont considérés.

Illustration 86 : Comparaison des volumes prélevés en 2009 par rapport aux VMPO

D'un point de vue de la piézométrie, il a été jugé hasardeux de procéder à des corrélations entre son évolution et celle des prélèvements compte tenu des incertitudes sur les volumes (cf. chapitre 4).

Les précipitations efficaces de 2009, moins abondantes que la mouenne observée sur la période 1971-2009, peuvent par contre, expliquer la légère baisse observée sur la nappe du Plio-Quaternaire (11 cm).

En matière de suivi spécifique, le réseau sécheresse qui complétait les réseaux RCS, départemental et complémentaire et dont la totalité des points (20) était opérationnelle depuis fin 2008 n'existe plus en tant que tel. Début 2010, les 13 points qui ne faisaient pas déjà partie d'un réseau ont en effet été intégrés au réseau départemental en attendant que l'état prenne une décision quant à leur intégration dans un réseau dit « Police de l'Eau ». En l'absence de crédits pour la création d'un tel réseau, les 13 points ont définitivement été intégrés au réseau départemental début 2011.

D'un point de vue de la qualité des eaux, le calcul de teneurs moyennes à partir des dernières analyses disponibles sur près de 600 points d'eau a permis de mettre en évidence un fond géochimique pour chaque nappe et certaines disparités. Il apparaît ainsi que :

- les nappes du Secondaire, de l'Eocène inférieur à moyen au niveau du domaine minéralisé et de l'Oligocène pour sa partie vulnérable présentent des conductivités moyennes bien supérieures à celles des autres nappes ; l'aquifère du Miocène étant globalement, le moins minéralisé de tous,
- la nappe de l'Eocène inférieur à moyen du domaine minéralisé présente une conductivité moyenne supérieure à la référence de qualité de 1000 µS/cm liée à de fortes teneurs en calcium, en chlorures, en fer, en fluor, en sodium et en sulfates,
- les teneurs moyennes en fer dépassent la référence de qualité de 0,2 mg/l dans toutes les nappes ; celles du Plio-Quaternaire étant les plus chargées,
- les teneurs moyennes en fluor ne dépassent la limite de qualité de 1,5 mg/l que dans les nappes du Secondaire et de l'Eocène inférieur à moyen du domaine minéralisé,
- les teneurs moyennes en nitrates sont faibles pour les nappes les plus profondes, non négligeables pour l'Oligocène, le Miocène et le Plio-Quaternaire et préoccupantes pour l'Oligocène dans sa partie libre.

D'un point de vue des polluants, il apparaît que des pesticides (organo-azotés, organochlorés, urées substituées…) ont été détectés sur près de 40% (9 ouvrages sur 23) des points de suivi RCS et départementaux implantés dans les nappes de l'Oligocène et du Plio-Quaternaire en 2009.

Les pollutions par des COV ou des micropolluants minéraux sont, quant à elles, plus anecdotiques En 2009, elles ont concerné 3 points implantés dans la nappe de l'Oligocène dont 2 situés dans sa partie vulnérable.

Si la contamination de l'ouvrage Ellis Aquitaine à Bordeaux implanté dans la zone vulnérable est un fait avéré depuis 2006, il n'en va pas de même pour les 2 autres points (Gradignan « Monjoux » et St Médard d'Eyrans « Anett »). Les analyses réalisées en octobre 2010 n'ont en effet pas confirmé les teneurs détectées en mai.

Concernant l'évolution des réseaux de suivi de la qualité des eaux souterraines de Gironde, on peut, comme dans l'édition précédente, préconiser qu'à court terme le réseau départemental s'enrichisse de 1 à 2 points implantés dans la nappe de l'Eocène supérieur. Aucun qualitomètre sollicitant cette nappe n'est en effet suivi pour l'instant.

*****

Au terme du programme 2010, il convient de souligner l'intérêt des actions menées dans le cadre de l'étude « Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde » financées à 80 % par le Conseil Général avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et à 20 % par le BRGM.

Ces dernières qui consistent à recueillir les volumes prélevés auprès des exploitants, à réaliser des mesures piézométriques et des analyses chimiques permettent en effet de mettre à la disposition des acteurs de la gestion de l'eau (CLE du SAGE Nappes profondes, Agence de l'Eau Adour-Garonne, SMEGREG, ARS, DDTM…) et d'un public plus large (bureaux d'études, associations, particuliers…) des chroniques de référence pour mener des politiques cohérentes ou mener des études spécifiques.

9. Bibliographie

Bichot F., Mauroux B., Platel J.P., Schnebelen N., Seguin J.J. (2002). SAGE - Nappes profondes de Gironde. Contribution du BRGM. Note BRGM Aquitaine 01 AQI 10.

Bichot F. et Louis J.P. avec la collaboration de Astruc G., Dufour P. et Platel J.P. (1999). Gestion des eaux souterraines en Aquitaine - Année 3 - Evaluation des ressources - Modélisation des aquifères du Miocène, recueil et synthèse de données. Rapport BRGM R 40728.

Commission Locale de l'Eau (2002). Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Souterraines de Gironde. Note de présentation du projet.

Corbier P., Capdeville J.P., Pedron N., Platel J.P., Winckel A., avec la collaboration de Lopez B. (2005) - SAGE Nappes profondes de Gironde – Atlas des zones à risques. BRGM/RP-53756-FR, 180 pages, 82 illustrations, 4 annexes.

Corbier P., Winckel A., Mazurier C., Mauroux B. avec la collaboration de Platel J.P., Benhammouda S., Dufour P. (2005). Contrôle qualité et gestion des nappes d'eau souterraine en Gironde – Synthèse des données géologiques, hydrogéologiques et hydrochimiques relatives aux formations de l'Eocène inférieur à moyen de l'Entre-deux-Mers. BRGM/RP-53973-FR, 67 p., 21 illustrations.

Corbier P., Abou Akar A., Mazurier C., Platel J.P. avec la collaboration de Caperan F., Grabenstaetter L. et Fondin A. (2007). Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde - *Etat des connaissances à fin 2006*. BRGM/RP-55893-FR, 328 p.

Corbier P., Abou Akar A., Mazurier C., Platel J.P. avec la collaboration de Caperan F., Grabenstaetter L., Fondin A. et Hoareau A. (2008). Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde - *Etat des connaissances à fin 2007*. BRGM/RP-56793-FR, 292 p.

Corbier P., Abou Akar A., Mazurier C., Platel J.P. avec la collaboration de Caperan F., Grabenstaetter L., Fondin A. et Hoareau A. (2010). Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde - *Etat des connaissances à fin 2008*. BRGM/RP-57841-FR, 297 p.

Décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles. Journal officiel de la République française.

Platel J.P., Dubreuilh J., Bonnery H., Sourisseau B., avec la collaboration de Benhammouda S., Besse A., Lejeune F. (1997) - Gestion des Eaux souterraines en Aquitaine - ***Année 1***- Opération sectorielle : Relations entre l'estuaire de la Gironde et la nappe de l'Eocène. Synthèse des connaissances géologiques. Etat des connaissances hydrogéologiques. *Rapport BRGM R 39328*, 118 p., 55 fig., 1 annexe, 5 planches h.t.

Platel J.P., Mauroux B., Bonnery H., Sourisseau B., avec la collaboration de Benhammouda S. et **Dufour P.** (1998) - Gestion des Eaux souterraines en Aquitaine - ***Année 2-*** Opération sectorielle: Relations entre l'estuaire de la Gironde et la nappe de l'Eocène. Réalisation des piézomètres. Etat des connaissances hydrochimiques. *Rapport BRGM R 40113*, 82 p., 43 fig., 5 annexes, 4 planches h.t.

Platel J.P., Bonnery H., Chéry L., Mauroux B., Seguin J.J., Sourisseau B., avec la collaboration de Benhammouda S. et **Dufour P.** (1999) - Gestion des Eaux souterraines en

Aquitaine - ***Année 3*** - Opération sectorielle : Relations entre l'estuaire de la Gironde et la nappe de l'Eocène. Réalisation d'un piézomètre complémentaire – Mise en place du réseau de surveillance et protocole d'actions – Synthèse des connaissances. *Rapport BRGM R 40729*, 88 p., 39 fig., 6 annexes.

Platel J.P., Pédron N., Winckel A., avec la collaboration de Benhammouda S. et **Dufour P.** (2003) - Gestion des Eaux souterraines en Aquitaine - Module 2 - : Caractérisation de la crête piézométrique de l'Eocène au sud de l'estuaire de la Gironde. ***Année 1*** - Connaissances géologiques et hydrogéologiques. Réalisation des premiers piézomètres. *Rapport BRGM/RP-52514-FR*, 113 p., 45 fig., 3 annexes.

Platel J.P., Winckel A., Pédron N., avec la collaboration de Benhammouda S. et **Dufour P.** (2005) - Gestion des Eaux souterraines en Aquitaine - Module 2 - : Caractérisation de la crête piézométrique de l'Eocène au sud de l'estuaire de la Gironde. ***Année 2*** - Extension du réseau de piézomètres en doublets – Suivi du réseau de surveillance PZEM. *Rapport BRGM/RP-53657-FR*, 111 p., 33 fig., 12 tab., 3 annexes.

Platel J.P., Pédron N., Gomez E., Winckel A., avec la collaboration de Benhammouda S. et **Capéran F.** (2007) - Gestion des Eaux souterraines en Aquitaine - Module 2 - : Caractérisation de la crête piézométrique de l'Eocène au sud de l'estuaire de la Gironde. ***Année 3*** - Finalisation et suivi du réseau de surveillance. Modélisation hydrodynamique. *Rapport BRGM/RP-55240-FR*, 166 p., 37 fig., 6 annexes.

SAGE Nappes profondes de Gironde (2003) - Les orientations de gestion – Arrêté préfectoral du 25 novembre 2003.

Saltel M., Pédron N., Platel J.-P., Corbier P. et Bourgine B. avec la collaboration de Loiseau J.-B. (2010) - Atlas des zones à risques du SAGE Nappes Profondes de Gironde - Phase 2 - Problématique du dénoyage de l'Oligocène au Sud de l'agglomération bordelaise, BRGM/RP-58156-FR, 123 p., 64 figures, 11 tableaux, 7 annexes.

Schnebelen N., Platel J.P., Bonnery H., Sourisseau B., avec la collaboration de Benhammouda S. et **Dufour P.** (2000) - Gestion des Eaux souterraines en Aquitaine - ***Année 4*** - Opération sectorielle: Relations entre l'estuaire de la Gironde et la nappe de l'Eocène. Suivi du réseau d'alerte. *Rapport BRGM/RP-50467-FR*, 56 p., 23 fig., 2 annexes.

Schnebelen N., Platel J.P., Petelet-Giraud E., Dubreuilh J., avec la collaboration de Benhammouda S. et **Dufour P.** (2002) - Gestion des Eaux souterraines en Aquitaine - ***Année 5*** - Opération sectorielle: Relations entre l'estuaire de la Gironde et la nappe de l'Eocène. Suivi du réseau d'alerte. *Rapport BRGM/RP-50467-FR*, 113 p., 37 fig., 3 annexes.

Seguin J.J. avec la collaboration de Bichot F. (2002). Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux « Nappes profondes de Gironde ». BRGM/RP-51777-FR, 29 p.

Seguin J.J. avec la collaboration de Mazurier C. (2002). Contrôle qualité et gestion des nappes en Gironde. *Rationalisation du réseau de suivi piézométrique*. BRGM/RP-52118-FR, 29 p.

Winckel A., Abou Akar A., Caperan F., Baudry D., Mazurier C., Mauroux B. et Dubreuilh J. avec la collaboration de Benhammouda S. et Dufour P. (2005). Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde - *Etat des connaissances à fin 2005*. BRGM/RP-54994-FR, 167 p.

Annexe 1 :

Tableaux synthétiques concernant les volumes prélevés en 2009

Tableau 1

Répartition 2009 et 2008 des volumes et des ouvrages par Nappe et par Usage		AEP	Agriculture	Industrie	Collectivités	Service public	Individuel	Pisciculture	Chauffage	Embouteillage	Piézométrie	TOTAL	Ecart relatif (%)
Plio-Quaternaire	**Nombre d'ouvrages 2009**	**14**	**2 591**	**60**	**28**	**57**	**10**	**-**	**1**	**-**	**17**	**2 778**	
	Nombre d'ouvrages 2008	14	2 591	57	28	56	10	-	1	-	17	2 774	
	Nb 2009 - Nb 2008	-	-	*3*	-	*1*	-	-	-	-	-	*4*	*0,14%*
	Volume 2009 (m^3)	**2 244 043**	**30 467 257**	**1 337 618**	**454 500**	**121 681**	**119 388**	**-**	**4 648**	**-**	**-**	**34 749 135**	
	Volume 2008 (m^3)	2 026 841	22 186 384	675 229	536 998	178 935	98 600	-	4 234	-	-	25 707 221	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*217 202*	*8 280 873*	*662 389*	*- 82 498*	*- 57 254*	*20 788*	-	*414*	-	-	*9 041 913*	*35,17%*
Miocène	**Nombre d'ouvrages 2009**	**34**	**387**	**23**	**32**	**16**	**18**	**1**	**-**	**-**	**4**	**515**	
	Nombre d'ouvrages 2008	34	386	23	32	14	18	1	-	-	4	512	
	Nb 2009 - Nb 2008	-	*1*	-	-	*2*	-	-	-	-	-	*3*	*0,59%*
	Volume 2009 (m^3)	**4 753 544**	**2 974 436**	**482 706**	**463 929**	**43 409**	**3 160**	**121 992**	**-**	**-**	**-**	**8 843 176**	
	Volume 2008 (m^3)	4 626 207	10 802 132	536 125	529 909	61 309	3 160	78 736	-	-	-	16 637 577	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*127 337*	*- 7 827 695*	*- 53 419*	*- 65 980*	*- 17 900*	-	*43 256*	-	-	-	*- 7 794 401*	*-46,85%*
Oligocène	**Nombre d'ouvrages 2009**	**170**	**181**	**43**	**38**	**52**	**30**	**1**	**1**	**2**	**11**	**529**	
	Nombre d'ouvrages 2008	168	181	43	38	52	30	1	1	2	11	527	
	Nb 2009 - Nb 2008	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,38%
	Volume 2009 (m^3)	**51 968 574**	**1 771 342**	**714 282**	**308 460**	**294 774**	**10 765**	**90 562**	**-**	**39 071**	**-**	**55 197 830**	
	Volume 2008 (m^3)	51 140 150	10 313 712	993 839	297 684	294 244	10 730	89 311	-	93 061	-	63 232 730	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	828 425	- 8 542 370	- 279 557	10 776	531	35	1 251	-	- 53 990	-	- 8 034 900	-12,71%
Eocène supérieur	**Nombre d'ouvrages 2009**	**26**	**55**	**25**	**12**	**3**	**77**	**-**	**1**	**-**	**-**	**199**	
	Nombre d'ouvrages 2008	26	55	25	12	3	77	-	1	-	-	199	
	Nb 2009 - Nb 2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0,00%*
	Volume 2009 (m3)	**1 542 245**	**388 323**	**408 447**	**101 451**	**4 500**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2 444 966**	
	Volume 2008 (m3)	1 389 671	948 950	466 709	102 979	1 510	3 100	-	-	-	-	2 912 919	
	V 2009 - V 2008 (m3)	*152 574*	*- 560 627*	*- 58 262*	*- 1 528*	*2 990*	*- 3 100*	-	-	-	-	*- 467 953*	*-16,06%*
Eocène inférieur à moyen	**Nombre d'ouvrages 2009**	**222**	**54**	**39**	**22**	**3**	**157**	**2**	**2**	**2**	**7**	**510**	
	Nombre d'ouvrages 2008	221	54	39	22	3	157	2	2	2	7	509	
	Nb 2009 - Nb 2008	*1*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*1*	*0,20%*
	Volume 2009 (m^3)	**55 187 480**	**195 867**	**1 303 203**	**415 457**	**15 400**	**36 868**	**434 548**	**-**	**57 957**	**-**	**57 646 780**	
	Volume 2008 (m^3)	52 408 996	1 092 418	1 489 500	589 856	10 000	34 524	446 845	-	62 699	-	56 134 838	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*2 778 484*	*- 896 551*	*- 186 297*	*- 174 399*	*5 400*	*2 344*	*- 12 297*	-	*- 4 742*	-	*1 511 942*	*2,69%*
Crétacé-Jurassique	**Nombre d'ouvrages 2009**	**27**	**-**	**10**	**1**	**-**	**1**	**2**	**8**	**-**	**5**	**54**	
	Nombre d'ouvrages 2008	27	-	10	1	-	1	2	8	-	5	54	
	Nb 2009 - Nb 2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*0,00%*
	Volume 2009 (m^3)	**3 043 815**	**-**	**447 624**	**-**	**-**	**-**	**437 292**	**2 212 585**	**-**	**-**	**6 141 316**	
	Volume 2008 (m^3)	2 736 652	-	376 269	-	-	-	449 552	2 423 855	-	-	5 986 327	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*307 163*	-	*71 355*	-	-	-	*- 12 259*	*- 211 270*	-	-	*154 989*	*2,59%*
TOTAL	**Nombre d'ouvrages 2009**	**493**	**3 268**	**200**	**133**	**131**	**293**	**6**	**13**	**4**	**44**	**4 585**	
	Nombre d'ouvrages 2008	490	3 267	197	133	128	293	6	13	4	44	4 575	
	Nb 2009 - Nb 2008	*3*	*1*	*3*	-	*3*	-	-	-	-	-	*10*	*0,22%*
	Volume 2009 (m^3)	**118 739 701**	**35 797 226**	**4 693 879**	**1 743 797**	**479 764**	**170 180**	**1 084 394**	**2 217 233**	**97 028**	**-**	**165 023 202**	
	Volume 2008 (m^3)	114 328 516	45 343 596	4 537 670	2 057 426	545 997	150 114	1 064 444	2 428 089	155 760	-	170 611 612	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*4 411 185*	*- 9 546 370*	*156 209*	*- 313 629*	*- 66 234*	*20 066*	*19 950*	*- 210 856*	*- 58 732*	-	*- 5 588 411*	*-3,28%*

Tableau 2

Répartition 2009 et 2008 des volumes et des ouvrages par Nappe et par Unité de Gestion		UG CENTRE	UG LITTORAL	UG MEDOC/ ESTUAIRE	UG SUD	UG NORD	TOTAL (m3)	Ecart relatif
Plio-Quaternaire	**Nombre d'ouvrages 2009**	**1 188**	**1 015**	**17**	**515**	**43**	**2 778**	
	Nombre d'ouvrages 2008	1 187	1 014	17	513	43	2 774	
	Nb 2009 - Nb 2008	*1*	*1*	-	*2*	-	*4*	*0,14%*
	Volume 2009 (m^3)	**14 305 084**	**18 833 863**	**61 476**	**1 452 140**	**96 571**	**34 749 135**	
	Volume 2008 (m^3)	10 246 888	13 854 853	69 693	1 362 387	173 400	25 707 221	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*4 058 196*	*4 979 010*	*-8 217*	*89 753*	*- 76 829*	*9 041 913*	*35,17%*
Miocène	**Nombre d'ouvrages 2009**	**177**	**192**	**35**	**111**	**S.O.**	**515**	
	Nombre d'ouvrages 2008	175	191	35	111	S.O.	512	
	Nb 2009 - Nb 2008	*2*	*1*	-	-	*S.O.*	*3*	*0,59%*
	Volume 2009 (m^3)	**6 204 058**	**1 210 711**	**40 160**	**1 388 248**	**S.O.**	**8 843 176**	
	Volume 2008 (m^3)	7 980 329	3 425 434	-	5 231 814	S.O.	16 637 577	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*- 1 776 271*	*- 2 214 723*	*40 160*	*- 3 843 566*	*S.O.*	*- 7 794 401*	*-46,85%*
Oligocène	**Nombre d'ouvrages 2009**	**327**	**110**	**88**	**4**	**S.O.**	**529**	
	Nombre d'ouvrages 2008	326	110	88	3	S.O.	527	
	Nb 2009 - Nb 2008	*1*	-	-	*1*	*S.O.*	*2*	*0,38%*
	Volume 2009 (m^3)	**45 620 245**	**7 693 566**	**1 682 151**	**201 869**	**S.O.**	**55 197 830**	
	Volume 2008 (m^3)	46 833 475	10 708 641	5 480 257	210 358	S.O.	63 232 730	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*- 1 213 231*	*- 3 015 074*	*- 3 798 106*	*- 8 489*	*S.O.*	*- 8 034 900*	*-12,71%*
Eocène supérieur	**Nombre d'ouvrages 2009**	**116**	**15**	**40**	**-**	**28**	**199**	
	Nombre d'ouvrages 2008	116	15	40	-	28	199	
	Nb 2009 - Nb 2008	-	-	-	-	-	-	*0,00%*
	Volume 2009 (m3)	**417 296**	**1 386 112**	**424 808**	**-**	**216 750**	**2 444 966**	
	Volume 2008 (m3)	460 401	1 266 637	533 713	-	652 168	2 912 919	
	V 2009 - V 2008 (m3)	*- 43 105*	*119 475*	*- 108 906*	-	*- 435 418*	*- 467 953*	*-16,06%*
Eocène inférieur à moyen	**Nombre d'ouvrages 2009**	**369**	**20**	**78**	**-**	**43**	**510**	
	Nombre d'ouvrages 2008	368	20	78	-	43	509	
	Nb 2009 - Nb 2008	*1*	-	-	-	-	*1*	*0,20%*
	Volume 2009 (m^3)	**45 444 833**	**4 096 160**	**4 749 953**	**-**	**3 355 835**	**57 646 780**	
	Volume 2008 (m^3)	43 396 870	4 066 796	5 156 439	-	3 514 733	56 134 838	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*2 047 963*	*29 363*	*- 406 487*	-	*- 158 898*	*1 511 942*	*2,69%*
Crétacé-Jurassique	**Nombre d'ouvrages 2009**	**28**	**8**	**10**	**1**	**7**	**54**	
	Nombre d'ouvrages 2008	28	8	10	1	7	54	
	Nb 2009 - Nb 2008	-	-	-	-	-	-	*0,00%*
	Volume 2009 (m^3)	**4 032 376**	**1 385 793**	**336 547**	**24 059**	**362 541**	**6 141 316**	
	Volume 2008 (m^3)	4 002 844	1 266 847	378 545	23 760	314 331	5 986 327	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*29 532*	*118 946*	*- 41 998*	*299*	*48 210*	*154 989*	*2,59%*
Total	**Nombre d'ouvrages 2009**	**2 205**	**1 360**	**268**	**631**	**121**	**4 585**	
	Nombre d'ouvrages 2008	2 200	1 358	268	628	121	4 575	
	Nb 2009 - Nb 2008	*5*	*2*	-	*3*	-	*10*	*0,22%*
	Volume 2009 (m^3)	**116 023 891**	**34 606 205**	**7 295 094**	**3 066 315**	**4 031 697**	**165 023 202**	
	Volume 2008 (m^3)	112 920 807	34 589 208	11 618 647	6 828 318	4 654 632	170 611 612	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*3 103 083*	*16 997*	*- 4 323 553*	*- 3 762 003*	*- 622 935*	*- 5 588 411*	*-3,28%*

Tableau 3

Répartition 2009 et 2008 des volumes et des ouvrages par Nappe et par Unité de Gestion		UG CENTRE	UG LITTORAL	UG MEDOC/ ESTUAIRE	UG SUD	UG NORD	TOTAL (m3)	Ecart relatif
Miocène	**Nombre d'ouvrages 2009**	**177**	**192**	**35**	**111**	**S.O.**	**515**	
	Nombre d'ouvrages 2008	175	191	35	111	S.O.	512	
	Nb 2009 - Nb 2008	*2*	*1*	-	-	*S.O.*	*3*	*0,59%*
	Volume 2009 (m^3)	**6 204 058**	**1 210 711**	**40 160**	**1 388 248**	**S.O.**	**8 843 176**	
	VMPO (m^3)	**10 000 000**	**5 000 000**	**3 000 000**	**12 000 000**	**S.O.**	**30 000 000**	
	V 2009 - VMPO (m^3)	*- 3 795 942*	*- 3 789 289*	*- 2 959 840*	*- 10 611 752*	*S.O.*	*- 21 156 824*	*-70,52%*
	Volume 2008 (m^3)	7 980 329	3 425 434	-	5 231 814	S.O.	16 637 577	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*- 1 776 271*	*- 2 214 723*	*40 160*	*- 3 843 566*	*S.O.*	*- 7 794 401*	*-46,85%*
Oligocène RG	**Nombre d'ouvrages 2009**	**300**	**110**	**88**	**4**	**S.O.**	**502**	
	Nombre d'ouvrages 2008	300	110	88	3	S.O.	501	
	Nb 2009 - Nb 2008	-	-	-	*1*	*S.O.*	*1*	*0,20%*
	Volume 2009 (m^3)	**45 305 729**	**7 693 566**	**1 682 151**	**201 869**	**S.O.**	**54 883 314**	
	VMPO (m^3)	**48 000 000**	**18 000 000**	**7 000 000**	**1 000 000**	**S.O.**	**74 000 000**	
	V 2009 - VMPO (m^3)	*- 2 694 271*	*- 10 306 434*	*- 5 317 849*	*- 798 132*	*S.O.*	*- 19 116 686*	*-25,83%*
	Volume 2008 (m^3)	46 393 316	10 708 641	5 480 257	210 358	S.O.	62 792 571	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*- 1 087 588*	*- 3 015 074*	*- 3 798 106*	*- 8 489*	*S.O.*	*- 7 909 257*	*-12,60%*
Eocène	**Nombre d'ouvrages 2009**	**485**	**35**	**118**	**S.O.**	**71**	**709**	
	Nombre d'ouvrages 2008	484	35	118	S.O.	71	708	
	Nb 2009 - Nb 2008	*1*	-	-	*S.O.*	-	*1*	*0,14%*
	Volume 2009 (m^3)	**45 862 129**	**5 482 272**	**5 174 760**	**S.O.**	**3 572 585**	**60 091 745**	
	VMPO (m^3)	**30 000 000**	**3 000 000**	**3 500 000**	**S.O.**	**8 000 000**	**44 500 000**	
	V 2009 - VMPO (m^3)	*15 862 129*	*2 482 272*	*1 674 760*	*S.O.*	*- 4 427 415*	*15 591 745*	*35,04%*
	Volume 2008 (m^3)	43 857 271	5 333 433	5 690 152	S.O.	4 166 901	59 047 757	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*2 004 858*	*148 839*	*- 515 392*	*S.O.*	*- 594 316*	*1 043 988*	*1,77%*
Sommet du Crétacé supérieur	**Nombre d'ouvrages 2009**	**21**	**6**	**2**	**1**	**7**	**37**	
	Nombre d'ouvrages 2008	21	6	2	1	7	37	
	Nb 2009 - Nb 2008	-	-	-	-	-	-	*0,00%*
	Volume 2009 (m^3)	**2 356 507**	**967 315**	**14 165**	**24 059**	**362 541**	**3 724 587**	
	VMPO (m^3)	**2 500 000**	**3 000 000**	**400 000**	**100 000**	**500 000**	**6 500 000**	
	V 2009 - VMPO (m^3)	*- 143 493*	*- 2 032 685*	*- 385 835*	*- 75 942*	*- 137 459*	*- 2 775 414*	*-42,70%*
	Volume 2008 (m^3)	2 117 241	894 286	11 592	23 760	314 331	3 361 210	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*239 266*	*73 029*	*2 573*	*299*	*48 210*	*363 377*	*10,81%*
Total	**Nombre d'ouvrages 2009**	**983**	**343**	**243**	**116**	**78**	**1 763**	
	Nombre d'ouvrages 2008	980	342	243	115	78	1 758	
	Nb 2009 - Nb 2008	*3*	*1*	-	*1*	-	*5*	*0,28%*
	Volume 2009 (m^3)	**99 728 422**	**15 353 864**	**6 911 236**	**1 614 175**	**3 935 126**	**127 542 822**	
	VMPO (m^3)	**90 500 000**	**29 000 000**	**13 900 000**	**13 100 000**	**8 500 000**	**155 000 000**	
	V 2009 - VMPO (m^3)	*9 228 422*	*- 13 646 136*	*- 6 988 764*	*- 11 485 825*	*- 4 564 874*	*- 27 457 178*	*-17,71%*
	Volume 2008 (m^3)	100 348 157	20 361 794	11 182 001	5 465 931	4 481 232	141 839 115	
	V 2009 - V 2008 (m^3)	*- 619 735*	*- 5 007 930*	*- 4 270 765*	*- 3 851 756*	*- 546 106*	*- 14 296 293*	*-10,08%*

Tableau 4

Répartition 2009 et 2008 des volumes et des ouvrages par Nappe et par Usage		AEP	Agriculture	Industrie	Collectivités	Service public	Individuel	Pisciculture	Chauffage	Embouteillage	TOTAL
Plio-Quaternaire	Nombre d'ouvrages 2009	7	957	33	14	33	4	-	1	-	1 049
	Volume 2009 (m^3)	2 244 043	30 467 257	1 337 618	454 500	121 681	119 388	-	4 648	-	34 749 135
	V 2009 (m^3/j)	6 148	83 472	3 665	1 245	333	327	-	13	-	95 203
Miocène	Nombre d'ouvrages 2009	23	107	14	19	9	10	1	-	-	183
	Volume 2009 (m^3)	4 753 544	2 974 436	482 706	463 929	43 409	3 160	121 992	-	-	8 843 176
	V 2009 (m^3/j)	13 023	8 149	1 322	1 271	119	9	334	-	-	24 228
Oligocène	Nombre d'ouvrages 2009	113	55	15	14	32	12	1	-	1	243
	Volume 2009 (m^3)	51 968 574	1 771 342	714 282	308 460	294 774	10 765	90 562	-	39 071	55 197 830
	V 2009 (m^3/j)	142 380	4 853	1 957	845	808	29	248	-	107	151 227
Eocène supérieur	Nombre d'ouvrages 2009	15	23	7	3	2	-	-	-	-	50
	Volume 2009 (m3)	1 542 245	388 323	408 447	101 451	4 500	-	-	-	-	2 444 966
	V 2009 (m^3/j)	4 225	1 064	1 119	278	12	-	-	-	-	6 699
Eocène inférieur à moyen	Nombre d'ouvrages 2009	177	14	21	8	2	17	2	-	1	242
	Volume 2009 (m^3)	55 187 480	195 867	1 303 203	415 457	15 400	36 868	434 548	-	57 957	57 646 780
	V 2009 (m^3/j)	151 199	537	3 570	1 138	42	101	1 191	-	159	157 936
Crétacé-Jurassique	Nombre d'ouvrages 2009	18	-	8	-	-	-	2	7	-	35
	Volume 2009 (m^3)	3 043 815	-	447 624	-	-	-	437 292	2 212 585	-	6 141 316
	V 2009 (m^3/j)	8 339	-	1 226	-	-	-	1 198	6 062	-	16 826
TOTAL	Nombre d'ouvrages 2009	353	1 156	98	58	78	43	6	8	2	1 802
	Volume 2009 (m^3)	118 739 701	35 797 226	4 693 879	1 743 797	479 764	170 180	1 084 394	2 217 233	97 028	165 023 202
	V 2009 (m^3/j)	325 314	98 075	12 860	4 778	1 314	466	2 971	6 075	266	452 118

Tableau 5

Répartition 2009 et 2008 des volumes et des ouvrages par Nappe et par Unité de Gestion		UG CENTRE	UG LITTORAL	UG MEDOC/ ESTUAIRE	UG SUD	UG NORD	TOTAL (m3)
Plio-Quaternaire	Nombre d'ouvrages 2009	512	460	5	69	3	1 049
	Volume 2009 (m^3)	14 305 084	18 833 863	61 476	1 452 140	96 571	34 749 135
Miocène	Nombre d'ouvrages 2009	97	35	3	48	S.O.	183
	Volume 2009 (m^3)	6 204 058	1 210 711	40 160	1 388 248	S.O.	8 843 176
Oligocène	Nombre d'ouvrages 2009	164	44	32	3	S.O.	243
	Volume 2009 (m^3)	45 620 245	7 693 566	1 682 151	201 869	S.O.	55 197 830
Eocène supérieur	Nombre d'ouvrages 2009	13	12	14	-	11	50
	Volume 2009 (m3)	417 296	1 386 112	424 808	-	216 750	2 444 966
Eocène inférieur à moyen	Nombre d'ouvrages 2009	162	18	43	-	19	242
	Volume 2009 (m^3)	45 444 833	4 096 160	4 749 953	-	3 355 835	57 646 780
Crétacé-Jurassique	Nombre d'ouvrages 2009	17	5	6	1	6	35
	Volume 2009 (m^3)	4 032 376	1 385 793	336 547	24 059	362 541	6 141 316
Total	Nombre d'ouvrages 2009	965	574	103	121	39	1 802
	Volume 2009 (m^3)	116 023 891	34 606 205	7 295 094	3 066 315	4 031 697	165 023 202

Tableau 6

Répartition 2009 et 2008 des volumes et des ouvrages par Nappe et par Unité de Gestion		UG CENTRE	UG LITTORAL	UG MEDOC/ ESTUAIRE	UG SUD	UG NORD	TOTAL (m3)	Ecart relatif
Miocène	Nombre d'ouvrages 2009	97	35	3	48	S.O.	183	
	Volume 2009 (m^3)	6 204 058	1 210 711	40 160	1 388 248	S.O.	8 843 176	
	VMPO (m^3)	10 000 000	5 000 000	3 000 000	12 000 000	S.O.	30 000 000	
	V 2009 - VMPO (m^3)	*- 3 795 942*	*- 3 789 289*	*- 2 959 840*	*- 10 611 752*	*S.O.*	*- 21 156 824*	*-70,52%*
Oligocène RG	Nombre d'ouvrages 2009	150	44	32	3	S.O.	229	
	Volume 2009 (m^3)	45 305 729	7 693 566	1 682 151	201 869	S.O.	54 883 314	
	VMPO (m^3)	48 000 000	18 000 000	7 000 000	1 000 000	S.O.	74 000 000	
	V 2009 - VMPO (m^3)	*- 2 694 271*	*- 10 306 434*	*- 5 317 849*	*- 798 132*	*S.O.*	*- 19 116 686*	*-25,83%*
Eocène	Nombre d'ouvrages 2009	175	30	57	S.O.	30	292	
	Volume 2009 (m^3)	45 862 129	5 482 272	5 174 760	S.O.	3 572 585	60 091 745	
	VMPO (m^3)	30 000 000	3 000 000	3 500 000	S.O.	8 000 000	44 500 000	
	V 2009 - VMPO (m^3)	*15 862 129*	*2 482 272*	*1 674 760*	*S.O.*	*- 4 427 415*	*15 591 745*	*35,04%*
Sommet du Crétacé supérieur	Nombre d'ouvrages 2009	13	4	1	1	6	25	
	Volume 2009 (m^3)	2 356 507	967 315	14 165	24 059	362 541	3 724 587	
	VMPO (m^3)	2 500 000	3 000 000	400 000	100 000	500 000	6 500 000	
	V 2009 - VMPO (m^3)	*- 143 493*	*- 2 032 685*	*- 385 835*	*- 75 942*	*- 137 459*	*- 2 775 414*	*-42,70%*
Total	Nombre d'ouvrages 2009	435	113	93	52	36	729	
	Volume 2009 (m^3)	99 728 422	15 353 864	6 911 236	1 614 175	3 935 126	127 542 822	
	VMPO (m^3)	90 500 000	29 000 000	13 900 000	13 100 000	8 500 000	155 000 000	
	V 2009 - VMPO (m^3)	*9 228 422*	*- 13 646 136*	*- 6 988 764*	*- 11 485 825*	*- 4 564 874*	*- 27 457 178*	*-17,71%*

Annexe 2 :

Caractéristiques des points ayant fait l'objet de mesures piézométriques en 2009

Points continus, mensuels et trimestriels (1/3)

BSS	DES	COMMUNE	LIEU_DIT	NATURE	XOUVL2E	YOUVL2E	Z_OUVRAGE	ALTITUDE_REPERE	CODE_RESEAU	ZONE SAGE	Réseau sècheresse jusqu'à fin 2009	Type de réseau	Fréquence 2009 simplifiée	N° MESO	NOM MESO	AQUIFERE_SIMPLIFIE	Dominante
07301X0165	F2	VERDON-SUR-MER(LE)	LE CONSEILLER	FORAGE	333315	2064956	2.720	3,78	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07306X0066	PZEM1	JAU-DIGNAC-ET-LOIRAC	PORT DE GOULEE	PIEZOMETRE	346119,4	2050849,8	2.460	3	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07542X0002	F2	LESPARRE-MEDOC	PRADAL	FORAGE	342757,2	2039195,3	3.850	4,58	GN33-EOCI	SAGE33-MED		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07545X0002	F1	NAUJAC-SUR-MER	COMMUNAL	FORAGE	335754	2033584	17.980	18,04	GN33-AQUI	SAGE33-LIT		Départemental	continue	5070	CALCAIRES ET FALUNS DE L'AQUITANIEN-	Miocène	Dominante sédimentaire
07548X0234	PZEM4	SAINT-ESTEPHE	PORT DE LA CHAPELLE	FORAGE	357009,6	2033988,4	3.490	4,04	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07555X0027	F9	BRAUD-ET-SAINT-LOUIS	LEAIRE DE PRODUCTION D'ELECTRICITI	FORAGE	366759	2033269	1.050	2	GN33-ALLGI	SAGE33-NOR		Départemental	continue	5026	ALLUVIONS RECENTES DE LA GIRONDE	Plio-Quaternaire	Alluvial
07784X0079	PZEM13	SAINT-JULIEN-BEYCHEVELLE	COMMUNAL DU NORD	PIEZOMETRE	358558,1	2022303,4	4.140	4,66	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07787X0010	MP2	MOULIS-EN-MEDOC	SIVAILLAN	FORAGE	349750,3	2007758	30.120	30,48	GN33-AQUI	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5070	CALCAIRES ET FALUNS DE L'AQUITANIEN-	Miocène	Dominante sédimentaire
07788X0001	F1	CASTELNAU-DE-MEDOC	HOSPICE	FORAGE	352851	2008453	26.050	26	GN33-EOCI + GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07791X0008	PZEM12	SAINT-GENES-DE-BLAYE	SEGONZAC	PIEZOMETRE	364263,2	2021610,2	4.390	4,95	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07791X0205	PZEM6	CUSSAC-FORT-MEDOC	FORT-MEDOC	PIEZOMETRE	360584,7	2016668,4	3.280	4	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07791X0219	PZEM7	PLASSAC	TERRAIN DE BOULES	PIEZOMETRE	365079,1	2015640,3	4.300	5,53	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07791X0220	PZEM11	SAINT-GENES-DE-BLAYE	S ηGONZAC	PIEZOMETRE	364263,2	2021617,2	4.380	5,02	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07794X0014	F2	SAINT-SAVIN	EX LAITERIE CHAMBOURCY	FORAGE	381446,5	2017403,6	48.000	48,21	GN33-EOCM	SAGE33-NOR		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07795X0105	PZEM8	SOUSSANS	LE PORT	PIEZOMETRE	363085,9	2011796,6	3.670	4,4	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07795X0106	PZEM9	SOUSSANS	LE PORT	PIEZOMETRE	363082,9	2011793,6	3.590	4,42	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07796X0025	F1	AMBES	CENTRE THERMIQUE	FORAGE	371603,6	2004687,7	5.000	5	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07796X0043	F	AMBES	COBOGAL	FORAGE	369242	2006809	3.940	4,21	GN33-ALLDO	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5024	ALLUVIONS DE LA DORDOGNE	Plio-Quaternaire	Alluvial
08024X0070	F13	ARSAC	PARCELLE CADASTRALE : AT 13	FORAGE	357876,5	2001658,2	36.000	36,79	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08025X0009	P	TEMPLE(LE)	M. ROBERT	PUITS	336753	1991971	33.660	34,13	GN33-QUAT	SAGE33-LIT		Départemental	continue	5045	SABLES PLIO-QUATERNAIRES DES	Plio-Quaternaire	Dominante sédimentaire
08032X0001	F1	LUDON-MEDOC	SYNDICAT	FORAGE	368239	2002235	5.920	5,95	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08033X0237	F3	BASSENS	EVERITUBE	FORAGE	372695	1995574	3.970	4,72	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08035X0032	P	TAILLAN-MEDOC(LE)	BELGIQUE	PUITS	363430	1994299	33.270	33,94	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08035X0297	PUITS	HAILLAN(LE)	BUSSAGUET	PUITS	362082	1992463	9.760	10	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08035X0444	F	MERIGNAC	AEROPORT	FORAGE	360439	1985581	46.650	46,89	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08037X0169	F	BOULIAC	BOULIAC 1	FORAGE	377007	1984125	72.100	72	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08046X0005	F2	LIBOURNE	GUEYROSSE	FORAGE	398115	1991701	11.700	12,2	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08262X0023	F	LANTON	BLAGON	PUITS	341020	1981200	46.220	47	GN33-QUAT	SAGE33-LIT	oui	Départemental	continue	5045	SABLES PLIO-QUATERNAIRES DES	Plio-Quaternaire	Dominante sédimentaire
08264X0012	F2	SAINT-JEAN-D'ILLAC	BOULAC	FORAGE	355513	1984548	44.950	45,69	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08271X0002	F1	CESTAS	GAZINET	FORAGE	359875	1979122	51.740	52	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08271X0003	F2	CESTAS	GAZINET	FORAGE	359922	1979077	51.600	51,6	GN33-AQUI	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5070	CALCAIRES ET FALUNS DE L'AQUITANIEN-	Miocène	Dominante sédimentaire
08272X0487	F4	PESSAC	BRGM	FORAGE	366893,2	1982533,9	22.500	23,45	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08273X0288	F2	CAMBLANES-ET-MEYNAC	SYNDICAT	FORAGE	375330	1978430	4.180	5	GN33-EOCI + GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08275X0025	F	LEOGNAN	LIPOMEY	FORAGE	363728	1969554	58.970	58,71	GN33-AQUI	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5070	CALCAIRES ET FALUNS DE L'AQUITANIEN-	Miocène	Dominante sédimentaire
08275X0067	F	LEOGNAN	LIPOMEY	FORAGE	363719,2	1969541,9	58.970	60,04	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08275X0068	F	SAUCATS	PEYON	FORAGE	361485,8	1968335	64.750	65,44	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08277X0005	F2	CASTRES-GIRONDE	BELLEFOND HYDRO TRAVAUX 2	FORAGE	377075,5	1968338,8	12.960	13	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08277X0163	F2	SAINT-MEDARD-D'EYRANS	PONTET	FORAGE	373524	1972125	21.880	22,23	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08278X0023	F1	BAURECH	COMMUNAL	FORAGE	379718	1973351	6.860	7,78	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08278X0031	P	PORTETS	COMMUNAL	PUITS	381800	1968905	16.670	17,64	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire

Points continus, mensuels et trimestriels (2/3)

BSS	DES	COMMUNE	LIEU_DIT	NATURE	XOUVL2E	YOUVL2E	Z_OUVRAGE	ALTITUDE_REPERE	CODE_RESEAU	ZONE SAGE	Réseau sècheresse jusqu'à fin 2009	Type de réseau	Fréquence 2009 simplifiée	N° MESO	NOM MESO	AQUIFERE_SIMPLIFIE	Dominante
08278X0128	F2	PORTETS	GRANGENEUVE	FORAGE	379394,2	1966594	31.950	32,39	GN33-OLNP	SAGE33-CEN	oui	Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08288X0003	F3	SAUVETERRE-DE-GUYENNE	COMMUNAL	FORAGE	408086	1969042	91.000	91,12	GN33-EOCI	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08493X0045	F	TESTE-DE-BUCH(LA)	PILAT	FORAGE	319106,5	1962270,9	15.000	14,29	GN33-OLNP	SAGE33-LIT		Départemental	continue	5102	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE CAPTIF	Oligocène	Dominante sédimentaire
08494X0077	F	TESTE-DE-BUCH(LA)	VILLEMARIE	FORAGE	325799,7	1961577	15.000	16	GN33-QUAT	SAGE33-LIT	oui	Départemental	continue	5045	SABLES PLIO-QUATERNAIRES DES	Plio-Quaternaire	Dominante sédimentaire
08502X0104	F	MIOS	PIRAC	FORAGE	336970	1961784	9.670	11,11	GN33-QUAT	SAGE33-LIT	oui	Départemental	continue	5045	SABLES PLIO-QUATERNAIRES DES	Plio-Quaternaire	Dominante sédimentaire
08512X0001	F	CABANAC-ET-VILLAGRAINS	BOURG	FORAGE	370568,2	1960404,3	45.000	45,05	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08512X0002	F	CABANAC-ET-VILLAGRAINS	HAUT-VILLAGRAINS	FORAGE	367285	1956402	56.790	57	GN33-CAMP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5072	CALCAIRES DU SOMMET DU CRETACE	Crétacé-Jurassique	Dominante sédimentaire
08516X0002	F	LOUCHATS	COMMUNAL	FORAGE	369056	1950103	71.710	71,7	GN33-AQUI	SAGE33-SUD		Départemental	continue	5070	CALCAIRES ET FALUNS DE L'AQUITANIEN-	Miocène	Dominante sédimentaire
08517X0020	F	BALIZAC	A LA HOUEYTE	FORAGE	377002	1948032	58.180	59	GN33-QUAT	SAGE33-SUD		Départemental	continue	5047	SABLES PLIO-QUATERNAIRES DU	Plio-Quaternaire	Dominante sédimentaire
08518X0002	F	BUDOS	FONTBANNE	FORAGE	384358	1952366	18.890	21	GN33-CAMP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5072	CALCAIRES DU SOMMET DU CRETACE	Crétacé-Jurassique	Dominante sédimentaire
08518X0026	P	BUDOS	FONTBANNE	PUITS	384283	1952533	20.230	21	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08522X0011	F	TOULENNE	COMMUNAL	FORAGE	393727,4	1954702,7	14.430	13,86	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08522X0142	P	TOULENNE	EGLISE	PUITS	393736,5	1954713,7	14.430	15,14	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08524X0046	F	FLOUDES	LA BARTHE	PUITS	408990,8	1954267,4	13.670	14	GN33-ALLGA	SAGE33-CEN		Départemental	continue	5062	ALLUVIONS DE LA GARONNE AVAL	Plio-Quaternaire	Alluvial
08766X0001	F	CAPTIEUX	FORAGE DU FOIRAIL	FORAGE	392648,6	1924684,5	96.670	98	GN33-AQUI	SAGE33-SUD		Départemental	continue	5070	CALCAIRES ET FALUNS DE L'AQUITANIEN-	Miocène	Dominante sédimentaire
07791X0222	PZEM15	BLAYE	L'ILE NOUVELLE	FORAGE	362772	2020213	3.000	4	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	mensuelle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08022X0008	SP1	SAINTE-HELENE	ETANG DE LA LEVADE	FORAGE	338592	2000734,3	32.420	32,62	GN33-EOCM	SAGE33-LIT		Départemental	mensuelle	5101	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Dominante sédimentaire
08022X0009	SP2	SAINTE-HELENE	ETANG DE LA LEVADE	FORAGE	338597	2000736,3	32.350	32,58	GN33-OLNP	SAGE33-LIT		Départemental	mensuelle	5102	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE CAPTIF	Oligocène	Dominante sédimentaire
08022X0010	SP3	SAINTE-HELENE	ETANG DE LA LEVADE	FORAGE	338602	2000738,3	32.410	32,61	GN33-AQUI	SAGE33-LIT		Départemental	mensuelle	5103	CALCAIRES ET FALUNS DE L'AQUITANIEN-	Miocène	Dominante sédimentaire
08024X0050	F	SAINT-MEDARD-EN-JALLES	LANDES DE PIQUES	FORAGE	355133	1994954	47.000	46,78	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	mensuelle	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08026X0034	F2	SAUMOS	COMMUNAL	FORAGE	337003	1994680	32.390	33,3	GN33-OLNP	SAGE33-LIT		Départemental	mensuelle	5102	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE CAPTIF	Oligocène	Dominante sédimentaire
08032X0222	F	BLANQUEFORT	LANDOT	FORAGE	365540	1997873	18.000	18	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	mensuelle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08035X0376	F2	EYSINES	FORET 2	FORAGE	364241	1989168	42.500	42	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	mensuelle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08035X0393	F5	SAINT-MEDARD-EN-JALLES	GAJAC 5	FORAGE	359416,2	1992181,5	15.000	16,84	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	mensuelle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08037X0015	F	CENON	MAIRIE	FORAGE	373295	1988157	4.210	4	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	mensuelle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08262X0096	F	LANTON	BLAGON	FORAGE	341406	1980513	47.850	48	GN33-OLNP	SAGE33-LIT		Départemental	mensuelle	5102	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE CAPTIF	Oligocène	Dominante sédimentaire
08272X0005	F1	BEGLES	PRECHE	FORAGE	372071	1983067	5.520	6,16	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	mensuelle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07305X0001	F1	SAINT-VIVIEN-DE-MEDOC	LA LOUBIE	FORAGE	336917	2054369	2.870	4,01	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07543X0085	F	ORDONNAC	PLAUTIGNAN	FORAGE	350278	2039061	14.350	15,58	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07545X0024	F3	HOURTIN	MOULIN BARREAU	FORAGE	334003,6	2027640,3	20.000	20,5	GN33-OLNP	SAGE33-LIT		Départemental	trimestrielle	5102	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE CAPTIF	Oligocène	Dominante sédimentaire
07548X0010	F3	SAINT-ESTEPHE	ZONE INDUSTRIELLE DE TROMPELOUP	FORAGE	357779	2030258	5.310	6,21	GN33-EOCI + GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07548X0117	F	PAUILLAC	CORDEILLAN	FORAGE	357114	2025427	9.000	9,28	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07552X0012	F3	SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE	GOURBEUIL	FORAGE	367576	2036730	5.020	5,64	GN33-EOCM	SAGE33-NOR		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07555X0040	PSE9	BRAUD-ET-SAINT-LOUIS	LEAIRE DE PRODUCTION D'ELECTRICITI	FORAGE	362059,2	2033359,4	3.600	6	GN33-EOCM	SAGE33-NOR		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07778X0036	F4	CARCANS	LE POUTCH	FORAGE	330213,4	2013766,2	15.000	16	GN33-EOCM	SAGE33-LIT		Départemental	trimestrielle	5101	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Dominante sédimentaire
07783X0008	F2	SAINT-LAURENT-MEDOC	LAMOTHE	FORAGE	352225	2020874	8.870	8,41	GN33-EOCM	SAGE33-MED		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07791X0004	F2	BLAYE	ALL. SOUPIRS	FORAGE	364051	2018748	6.140	6	GN33-EOCI	SAGE33-MED		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07793X0004	F2	PUGNAC	SAINT-URBAIN	FORAGE	378441,2	2014627,7	7.500	8,56	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07796X0069	F	BOURG	LE PORT	FORAGE	371987	2008443	7.050	8	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07804X0003	F2	EGLISOTTES-ET-CHALAURES(LES)	COMMUNAL	FORAGE	412521	2013534	15.950	16	GN33-CAMP	SAGE33-NOR		Départemental	trimestrielle	5072	CALCAIRES DU SOMMET DU CRETACE	Crétacé-Jurassique	Dominante sédimentaire

Points continus, mensuels et trimestriels (3/3)

BSS	DES	COMMUNE	LIEU_DIT	NATURE	XOUVL2E	YOUVL2E	Z_OUVRAGE	ALTITUDE_REPERE	CODE_RESEAU	ZONE SAGE	Réseau sècheresse jusqu'à fin 2009	Type de réseau	Fréquence 2009 simplifiée	N° MESO	NOM MESO	AQUIFERE_SIMPLIFIE	Dominante
07806X0067	F3	SABLONS	LE PALAIS - FORAGE N° 3	FORAGE	400610	2004660	7.500	8,06	GN33-EOCM	SAGE33-NOR		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
07808X0008	F2	SAINT-SEURIN-SUR-L'ISLE	AU PASSAGE	FORAGE	415157,9	2004529,8	20.000	20,91	GN33-EOCI	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08018X0019	F2BIS	PORGE(LE)	CHATEAU D'EAU - PLACE SAINT SEURIN	FORAGE	328951,2	1991665,1	22.090	22,28	GN33-OLNP	SAGE33-LIT		Départemental	trimestrielle	5102	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE CAPTIF	Oligocène	Dominante sédimentaire
08032X0214	F	BLANQUEFORT	EX. SNECMA	FORAGE	367005,4	1995539,8	4.500	5	GN33-CAMP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5072	CALCAIRES DU SOMMET DU CRETACE	Crétacé-Jurassique	Dominante sédimentaire
08034X0031	F	SAINT-SULPICE-ET-CAMEYRAC	PETITE RIVIERE - DROUILLARD	FORAGE	384317	1994804	3.360	4,55	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08035X0013	F4	SAINT-MEDARD-EN-JALLES	GAJAC 4	FORAGE	359285,7	1991891,6	19.000	20,55	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08035X0337	F2	MERIGNAC	PARC	FORAGE	363811	1986274	35.000	35	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08035X0360	F1	EYSINES	FORET 1	FORAGE	364233,2	1989151,7	43.100	43	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08036X0019	F	BORDEAUX	LUCIEN FAURE	FORAGE	370658,9	1989500	3.800	5	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08036X0954	GBDX2	BORDEAUX	GBDX 2 - BENAUGE	FORAGE	372143,7	1986585,1	4.000	5	GN33-CENO+ GN33-CSTU	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5075 +5073 (pour l'Europe, seule la	CALCAIRES, GRES ET SABLES DE L'INFRA-	Crétacé-Jurassique	Imperméable localement aquifère
08043X0029	F	ARTIGUES-DE-LUSSAC(LES)	MOULIN GAILLARD	FORAGE	403826	1999164	26.000	24,06	GN33-EOCI + GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08047X0042	CUGNET	SAINT-JEAN-DE-BLAIGNAC	CUGNET	FORAGE	405236	1983102	7.000	8,39	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08254X0001	F1	LEGE-CAP-FERRET	BOURG - STADE	FORAGE	324212	1983193	8.270	7,8	GN33-OLNP	SAGE33-LIT		Départemental	trimestrielle	5102	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE CAPTIF	Oligocène	Dominante sédimentaire
08267X0014	F	MARCHEPRIME	CHATEAU D'EAU	FORAGE	347712	1971206	54.810	55,5	GN33-OLNP	SAGE33-LIT		Départemental	trimestrielle	5102	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE CAPTIF	Oligocène	Dominante sédimentaire
08268X0020	F1	BARP(LE)	CEA - LE BARP	FORAGE	350785,6	1966432,7	55.400	52,59	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5101	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Dominante sédimentaire
08268X0026	F3	BARP(LE)	CEA - LE BARP	FORAGE	352094,6	1965429,7	61.200	59,89	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5102	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE CAPTIF	Oligocène	Dominante sédimentaire
08272X0136	F	LEOGNAN	MOULIN JACQUIN	FORAGE	368833	1975866,9	16.350	17,52	GN33-CAMP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5072	CALCAIRES DU SOMMET DU CRETACE	Crétacé-Jurassique	Dominante sédimentaire
08272X0391	F	VILLENAVE-D'ORNON	GAUCHON	FORAGE	369515,5	1977116,5	30.000	28,46	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08272X0404	F4	GRADIGNAN	CAZEAUX 4	FORAGE	366936,8	1978721,7	18.000	20	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08272X0492	F	PESSAC	HAUT-BRION	FORAGE	366824	1984035	29.690	29,95	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08274X0019	F	SADIRAC	COMMUNAL	FORAGE	382094	1980084	37.320	36,95	GN33-CAMP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5072	CALCAIRES DU SOMMET DU CRETACE	Crétacé-Jurassique	Dominante sédimentaire
08276X0085	F1	MARTILLAC	LA CAPE	FORAGE	368923	1971118	52.000	53,22	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08276X0092	F	MARTILLAC	CENTRE AERE	FORAGE	368931	1971972	51.790	51,59	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08277X0003	F	CASTRES-GIRONDE	BELLEFOND	FORAGE	376826	1968509	7.910	8	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08281X0020	F	HAUX	CHATEAU D'EAU	FORAGE	386209,5	1973660,5	92.120	93	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08285X0012	F2	PAILLET	COMMUNAL - LASSERRE	FORAGE	386052	1968874	10.910	11,94	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08288X0009	F2	LANDERROUET-SUR-SEGUR	RIVALS	FORAGE	413452,5	1965705	35.490	36	GN33-EOCI + GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08291X0001	F1	MASSUGAS	SYNDICAT	FORAGE	420334	1977300,7	33.160	34,63	GN33-EOCI	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08494X0057	CABARE	TESTE-DE-BUCH(LA)	CABARET DES PINS	FORAGE	321864,8	1965457,5	7.000	7,89	GN33-EOCM	SAGE33-LIT		Départemental	trimestrielle	5101	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Dominante sédimentaire
08503X0010	F2	SALLES	FOURAT (FORAGE N° 2)	FORAGE	344186	1957929	23.000	23,59	GN33-OLNP	SAGE33-LIT		Départemental	trimestrielle	5102	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE CAPTIF	Oligocène	Dominante sédimentaire
08504X0004	F1	BARP(LE)	BOURG	FORAGE	353222	1960848	71.970	72,48	GN33-HELV	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5104	GRES CALCAIRES ET SABLES DE L'HEVETIEN	Miocène	Dominante sédimentaire
08512X0022	F	SAUCATS	CASSINEY	FORAGE	366451,5	1963973,6	63.500	63,86	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08521X0018	F	BARSAC	CHATEAU D'EAU	FORAGE	389331	1960204	8.220	8,58	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08526X0003	F	AUROS	GDF	FORAGE	399012	1949628	57.040	57,38	GN33-EOCM	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5071	SABLES, GRAVIERS, GALETS ET CALCAIRES	Eocène inférieur à moyen	Sédimentaire
08753X0010	F	SAINT-LEGER-DE-BALSON	BOURG	FORAGE	376721	1940870	53.670	53,85	GN33-AQUI	SAGE33-SUD		Départemental	trimestrielle	5070	CALCAIRES ET FALUNS DE L'AQUITANIEN-	Miocène	Dominante sédimentaire
08758X0008	F2	CAZALIS	CHATEAU D'EAU	FORAGE	382980	1930601	102.140	102	GN33-AQUI	SAGE33-SUD		Départemental	trimestrielle	5070	CALCAIRES ET FALUNS DE L'AQUITANIEN-	Miocène	Dominante sédimentaire
08762X0025	F2	BERNOS-BEAULAC	CABANNES	FORAGE	394064	1933737	70.000	69,12	GN33-OLNP	SAGE33-CEN		Départemental	trimestrielle	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08766X0018	F3	CAPTIEUX	BOURG	FORAGE	392638	1924680	96.000	97	GN33-OLNP	SAGE33-SUD		Départemental	trimestrielle	5083	CALCAIRES ET SABLES DE L'OLIGOCENE A	Oligocène	Dominante sédimentaire
08022X0013	SP0	SAINTE-HELENE	ETANG DE LA LEVADE	FORAGE	338578	2000734,3	32.120	32,53	GN33-QUAT	SAGE33-LIT		Hors réseau	mensuelle	5045	SABLES PLIO-QUATERNAIRES DES	Plio-Quaternaire	Dominante sédimentaire

Points annuels (1/2)

INDICE BSS	DES	Date 2009	Mesure 2009
07058X0001	F1	03/12/2009	5,86
07058X0002	P	15/09/2009	5,39
07065X0002	F2	23/11/2009	-9,73
07294X0002	F	20/10/2009	-4,3
07294X0012	F	20/10/2009	-6,96
07298X0019	G1	15/09/2009	3,55
07298X0020	G3	15/09/2009	7,07
07305X0003	F	15/09/2009	2,75
07305X0022	F1	23/11/2009	-12,87
07305X0036	F2	23/11/2009	2,99
07305X0049	G2	15/09/2009	7,69
07305X0052	SV2	03/12/2009	10,22
07538X0010	F1	19/10/2009	11,78
07538X0025	F5	24/11/2009	19,67
07541X0028	F2	23/11/2009	6,8
07542X0040	F	23/11/2009	3,77
07542X0042	F1	16/10/2009	3,16
07542X0044	F4	24/11/2009	10,79
07543X0010	F	24/11/2009	2,99
07543X0024	F	09/09/2009	3,3
07543X0069	F1	09/09/2009	10,63
07545X0001	F	24/11/2009	1,35
07545X0021	F2	24/11/2009	12,08
07548X0002	F	25/11/2009	3,2
07548X0005	F1	24/11/2009	6,49
07548X0116	F	24/11/2009	12,16
07548X0195	F	25/11/2009	10,38
07548X0197	F4	25/11/2009	17,65
07552X0003	P1	08/10/2009	3,84
07552X0042	P2	08/10/2009	3,89
07556X0083	F4	08/10/2009	1,85
07774X0001	F1	25/11/2009	6,67
07774X0002	F	14/09/2009	6,5
07778X0033	F4	22/10/2009	8,35
07782X0036	F3	16/10/2009	4,68
07783X0002	F1	25/11/2009	1,39
07784X0022	F	16/10/2009	7,05
07784X0031	F3	25/11/2009	5,42
07784X0032	F	14/09/2009	2,42
07786X0002	F	23/11/2009	1,34
07787X0011	MP1	16/09/2009	10,65
07788X0037	F4	14/09/2009	15,9
07791X0144	F2	26/10/2009	0,97
07794X0007	F	25/09/2009	21,49
07795X0003	F2	18/11/2009	15,6
07796X0110	F	21/10/2009	3,35
07798X0004	F	21/10/2009	31,29
07808X0002	F2	16/11/2009	8,9
07808X0003	F1	17/11/2009	12,65
07808X0009	F2	16/11/2009	12,31
07808X0196	F1	16/11/2009	21,34
08013X0001	F4	22/10/2009	13,09
08014X0004	F1	22/10/2009	5,39
08021X0002	F3	22/10/2009	2,42
08022X0012	SF2	18/11/2009	5,1
08024X0019	F2	28/09/2009	5,9
08028X0139	F	17/09/2009	7,69
08028X0141	F1	09/09/2009	7,58
08028X0148	F2	09/09/2009	8,26
08028X0152	F3	09/09/2009	7,94

INDICE BSS	DES	Date 2009	Mesure 2009
08028X0167	F2	17/09/2009	7,86
08028X0171	SP4	09/09/2009	7,94
08028X0200	F	17/09/2009	3,97
08028X0203	F	09/09/2009	7,91
08031X0172	F	28/09/2009	28,08
08031X0198	F	21/09/2009	40,67
08031X0199	F1	28/09/2009	15,62
08031X0241	F	17/09/2009	37,68
08032X0211	F2	18/11/2009	11,43
08032X0221	F	28/09/2009	13,97
08032X0256	F3	18/11/2009	9,33
08033X0068	F	21/10/2009	12,1
08033X0257	F	30/09/2009	34,5
08033X0290	F	29/09/2009	12,88
08034X0005	F2	21/10/2009	10,8
08034X0336	F3	21/10/2009	7,03
08035X0003	F2	16/09/2009	21,71
08035X0004	F3	16/09/2009	26,85
08035X0015	F2	16/09/2009	32,87
08035X0018	F3	17/09/2009	25,03
08035X0270	F	17/09/2009	28,58
08035X0293	F6	24/09/2009	2,47
08035X0299	F1	16/09/2009	29,8
08035X0352	F4	16/09/2009	19,8
08035X0379	F2	16/09/2009	27,99
08035X0398	RUET	16/09/2009	25,22
08035X0425	F	17/09/2009	18,11
08035X0441	P	17/09/2009	13,94
08035X0442	F3	24/09/2009	29,54
08035X0465	F2	24/09/2009	4,94
08036X0015	F	02/11/2009	17,84
08036X0018	F	02/11/2009	18,98
08036X0682	F	21/09/2009	26,05
08036X0835	F3	02/11/2009	5,72
08037X0039	F	27/10/2009	41,45
08037X0040	F	21/09/2009	13,92
08037X0042	F	02/11/2009	16,92
08037X0402	F2	27/10/2009	15,65
08037X0418	F	21/10/2009	21,04
08037X0426	F	16/10/2009	31,51
08037X0429	F2	02/11/2009	43,58
08037X0565	F	29/09/2009	46,13
08038X0236	ROQUEB	29/09/2009	26,7
08041X0051	F4	18/09/2009	8,3
08042X0034	F2	19/10/2009.	2,2
08042X0039	F	28/09/2009	8,48
08042X0042	F3	19/10/2009.	1,85
08042X0074	F4	19/10/2009	2,48
08042X0078	F	17/11/2009	2,18
08045X0036	F3	18/09/2009	9,83
08045X0037	F	29/09/2009	29,97
08046X0024	F	18/09/2009	8,47
08046X0080	F4	28/09/2009	10,63
08047X0050	F	14/09/2009	12,66
08048X0048	F	17/09/2009	27,64
08055X0015	F	14/12/2009	13,96
08057X0002	F2	27/10/2009	20,92
08057X0013	F	27/10/2009	24,24
08253X0002	F2	19/10/2009	-1,3
08254X0012	F	19/10/2009	3,22

Points annuels (2/2)

INDICE BSS	DES	Date 2009	Mesure 2009
08254X0066	F	19/10/2009	5,95
08258X0005	F	27/11/2009	4,32
08258X0007	F	20/11/2009	-0,03
08261X0031	F	19/10/2009	16,85
08263X0045	F	17/09/2009	12,38
08264X0028	F	27/10/2009	15,37
08264X0030	F12	20/10/2009	7,58
08264X0077	F14	20/10/2009	6,16
08264X0079	F20	20/10/2009	5,7
08266X0069	F	13/10/2009	10,46
08266X0071	F3	19/10/2009	5,15
08267X0036	F2	13/10/2009	21,62
08268X0006	F2	16/09/2009	19,32
08268X0081	F	08/12/2009	19,94
08271X0008	F2	01/10/2009	38,13
08271X0009	F1	16/09/2009	31,09
08271X0010	F1B	29/09/2009	38,89
08271X0113	F	08/12/2009	25,05
08271X0152	F1	29/09/2009	32,53
08271X0213	F3	02/11/2009	59,23
08271X0237	F	01/10/2009	29,4
08271X0238	F	14/10/2009	11,79
08271X0243	F	08/12/2009	19,36
08271X0246	F	28/09/2009	30,47
08271X0248	F	28/09/2009	39,85
08271X0250	F	24/09/2009	35,99
08271X0508	F	21/10/2009	5,64
08271X0549	F2	21/10/2009	18,97
08272X0006	F2	29/09/2009	36,85
08272X0007	F3	13/10/2009	28,29
08272X0018	F	27/10/2009	24,23
08272X0285	CAZ1	28/09/2009	5,55
08272X0294	F2	28/09/2009	4,97
08272X0328	F2	21/09/2009	11,68
08272X0393	F	13/10/2009	64,54
08272X0403	F4	15/10/2009	33,74
08272X0406	F4	15/10/2009	47,84
08272X0489	F3	28/09/2009	6,07
08273X0043	F	27/10/2009	28,73
08273X0272	F2	09/10/2009	25,85
08273X0285	F2	16/10/2009	20,89
08275X0085	P	15/09/2009	2,23
08276X0006	F	21/10/2009	35,12
08276X0067	F	21/10/2009	56,83
08276X0068	F	21/10/2009	51,67
08276X0088	F	28/10/2009	49,22
08276X0089	F	20/10/2009	52,44
08276X0090	F	20/10/2009	53,79
08276X0091	F2	28/10/2009	52,2
08277X0004	F1	10/09/2009	2,8
08277X0013	F	10/09/2009	44,99
08277X0016	F	03/11/2009	47,76
08277X0152	F1	28/10/2009	52,32
08277X0153	F1	27/10/2009	52,35
08277X0154	F	10/09/2009	50,94
08277X0155	F1	10/09/2009	72,7
08277X0157	F2	28/10/2009	22,56
08277X0159	F1	28/10/2009	44,4
08277X0161	F1	10/09/2009	36
08277X0162	F1	03/11/2009	39,18

INDICE BSS	DES	Date 2009	Mesure 2009
08277X0164	F2	28/10/2009	11,51
08277X0166	F2	03/11/2009	7,14
08277X0169	F2	10/09/2009	36,65
08277X0170	MARSAL	26/10/2009	40,38
08277X0215	F	02/10/2009	28,38
08278X0111	F	18/09/2009	46,11
08278X0126	F	02/10/2009	45,05
08278X0129	F2	02/10/2009	35,68
08278X0135	F2	18/09/2009	16,55
08278X0186	F3	16/10/2009	21,99
08281X0022	F	29/09/2009	45,71
08284X0011	F	17//11/09	15,16
08285X0029	F1	02/10/2009	40,7
08295X0001	F1	17/09/2009	32,91
08296X0001	F2	17/09/2009	29,08
08494X0056	F1	27/11/2009	17,41
08494X0058	F2	27/11/2009	10,4
08502X0004	F	25/09/2009	5,27
08502X0105	F3	25/09/2009	7,63
08504X0008	BARP-3	09/10/2009	9,32
08512X0019	F	10/09/2009	36,38
08512X0021	F	20/10/2009	6,13
08512X0038	F1	20/10/2009	5,5
08512X0044	F	14/10/2009	49,26
08515X0006	F2	02/10/2009	15,53
08516X0001	F	02/10/2009	15,75
08517X0002	P	15/09/2009	6,86
08517X0015	F	20/10/2009	26,67
08518X0034	P	29/09/2009	2,63
08521X0024	P1	09/10/2009	12,94
08521X0231	P2	09/10/2009	12,79
08521X0239	FSYND	09/10/2009	16,13
08522X0116	F2	22/10/2009	27,4
08523X0092	F1	09/10/2009	22,24
08524X0161	F2	16/11/2009	20,36
08524X0109	F2	03/09/2009	18,37
08525X0028	F2	15/09/2009	62,91
08526X0046	F	22/10/2009	20,08
08526X0053	F	16/11/2009	86,14
08531X0002	F	03/09/2009	25,00
08531X0009	F2	03/09/2009	27,92
08753X0012	F1	01/12/2009	3,88
08753X0022	F-COM2	19/11/2009	4,79
08754X0010	F3	29/09/2009	-2,83
08761X0007	F2	29/09/2009	9,15
08762X0002	F2	02/10/2009	26,94
08762X0007	F	22/10/2009	17,85
08762X0018	F	02/10/2009	82,36
08763X0016	F2	02/10/2009	46,76
08763X0017	F3	02/10/2009	4,18
08766X0002	F	22/10/2009	12,08
08766X0006	F2	02/10/2009	6,71
08767X0001	F	02/10/2009	22,06

Annexe 3 :

Caractéristiques des points ayant fait l'objet d'analyses chimiques en 2009

Réseaux RCS et départemental

BSS	DES	DATE ENTREE	DATE SORTIE	CODE GEOLOGIE	XL2E	YL2E	COMMUNE	LIEU-DIT	Réseau 2009
07294X0012	F	01/01/2002		Crétacé	332 521	2 062 036	SOULAC-SUR-MER	NEYRAN	DCE
07305X0049	G2	01/01/2002		Eocène inférieur à moyen	333 168	2 050 105	VENSAC	DEHES G2	DCE
07538X0010	F1	01/01/2002		Oligocène	325 228	2 030 858	HOURTIN	PLAGE - LES GENÊTS	DCE
07548X0234	PZEM4	01/01/2002		Eocène inférieur à moyen	357 010	2 033 988	SAINT-ESTEPHE	PORT DE LA CHAPELLE	DCE
07552X0003	P1	01/01/2002		Eocène inférieur à moyen	367 096	2 036 761	SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE	GOURBEUIL	DCE
07555X0101	F	01/01/2002		Plio-Quaternaire	363 038	2 026 712	SAINT-ANDRONY	LA GRANGE LAMOTHE	DCE
07781X0014	F8	01/01/2007		Plio-Quaternaire	336 182	2 015 793	CARCANS	COUTRASSEAU	DCE
07786X0001	F	01/01/2002		Oligocène	340 121	2 010 024	BRACH	LE MAYNE (ANCIEN FORAGE C.E.L. DE 1967)	DCE
07791X0204	PZEM5	01/01/2002		Eocène inférieur à moyen	360 580	2 016 688	CUSSAC-FORT-MEDOC	FORT-MEDOC	DCE
07792X0006	F	01/01/2002		Eocène inférieur à moyen	369 690	2 017 043	BERSON	LA CHARONNE	DCE
07796X0110	F	01/01/2002		Eocène inférieur à moyen	369 013	2 008 114	AMBES	EKA-NOBEL	DCE
07804X0003	F2	01/01/2002		Crétacé	412 496	2 013 526	EGLISOTTES-ET-CHALAURES(LES)	COMMUNAL	DCE
08032X0367	F5	01/01/2002		Plio-Quaternaire	365 965	1 995 422	BLANQUEFORT	LABSO CHIMIE FINE	DCE
08033X0162	F2	01/01/2002		Crétacé	374 609	1 995 857	AMBARES-ET-LAGRAVE	AVENUE DES INDUSTRIES (EX COFAZ)	DCE
08035X0006	S	01/01/2002		Oligocène	361 098	1 992 649	SAINT-MEDARD-EN-JALLES	SOURCE DE GAMARDE	DCE
08042X0006	F	01/01/2007		Plio-Quaternaire	399 580	2 003 141	BONZAC	CHAUMETTE	DCE
08058X0092	P1	01/01/2009		Plio-Quaternaire	437 450	1 986 010	SAINT AVIT SAINT NAZAIRE	LES GRANGEAUX	DCE
08261X0030	F	01/01/2002		Eocène inférieur à moyen	330 551	1 977 660	ANDERNOS-LES-BAINS	BRUYERES	DCE
08264X0086	F	01/01/2007		Plio-Quaternaire	354 014	1 979 288	SAINT-JEAN-D'ILLAC	LES PETITES CANTINES	DCE
08272X0058	F	01/01/2003		Oligocène	367 528	1 979 081	GRADIGNAN	MONJOUX	DCE
08277X0162	F1	01/01/2002		Eocène inférieur à moyen	374 136	1 969 664	BREDE(LA)	LA SAUQUE	DCE
08277X0166	F2	01/01/2002		Oligocène	374 156	1 969 654	BREDE(LA)	LA-SAUQUE	DCE
08277X0223	F	01/01/2002		Crétacé	375 610	1 965 439	SAINT-SELVE	DURAND-LE RATON	DCE
08281X0020	F	01/01/2002		Eocène inférieur à moyen	386 210	1 973 661	HAUX	CHATEAU D'EAU	DCE
08285X0024	F	01/01/2001		Oligocène	392 470	1 964 763	OMET	AU BOURG	DCE
08287X0004	SOURCE	01/01/2007		Oligocène	400 913	1 970 223	SAINT-GENIS-DU-BOIS	LAVOIR COMMUNAL	DCE
08494X0072	F2	01/01/2002		Plio-Quaternaire	325 139	1 961 448	TESTE-DE-BUCH(LA)	HIPPODROME	DCE
08501X0086	F2	01/01/2002		Oligocène	332 249	1 963 996	TEICH(LE)	CAPLANDE	DCE
08504X0004	F1	01/01/2007		Miocène	353 157	1 960 775	LE BARP	LE BOURG	DCE
08507X0013	F	01/01/2007		Miocène	343 807	1 947 902	LUGOS	LE BOURG	DCE
08515X0006	F2	01/01/2002		Miocène	360 616	1 945 600	HOSTENS	CANET	DCE
08521X0231	P2	01/01/2002		Plio-Quaternaire	391 279	1 957 910	SAINTE-CROIX-DU-MONT	PETITE ILE - PUITS LE PEYRAT 2	DCE
08523X0095	F2	01/01/2002		Crétacé	402 213	1 955 392	CAUDROT	LE GRAVA 2	DCE
08524X0046	F	01/01/2005		Plio-Quaternaire	408 991	1 954 267	FLOUDES	LA BARTHE	DCE
08762X0025	F2	01/01/2002		Oligocène	393 942	1 933 759	BERNOS-BEAULAC	CABANNES	DCE
08764X0005	F	01/01/2002		Eocène inférieur à moyen	410 245	1 938 678	CAUVIGNAC	GRIGNOLS - RIPPES	DCE
07306X0066	PZEM1	01/01/2008		Eocène inférieur à moyen	346 119	2 050 850	JAU DIGNAC ET LOIRAC	PORT DE GOULEE	Départemental Eocène minéralisé
07791X0205	PZEM6	01/01/2008		Eocène inférieur à moyen	360 585	2 016 668	CUSSAC FORT MEDOC	FORT MEDOC	Départemental Eocène minéralisé
07795X0003	F2	01/01/2004		Eocène inférieur à moyen	362 196	2 008 653	MARGAUX	STADE	Départemental Eocène minéralisé
07795X0105	PZEM8	01/01/2008		Eocène inférieur à moyen	363 086	2 011 797	SOUSSANS	LE PORT	Départemental Eocène minéralisé
08031X0172	F	01/01/2004		Eocène inférieur à moyen	364 666	1 996 404	BLANQUEFORT	LINAS	Départemental Eocène minéralisé
08035X0338	F	01/01/2004		Eocène inférieur à moyen	362 098	1 992 447	HAILLAN(LE)	MOULINAT - LAYNE	Départemental Eocène minéralisé
08036X0682	F	01/01/2004		Eocène inférieur à moyen	367 059	1 991 568	BRUGES	LAGRANGE	Départemental Eocène minéralisé
08037X0040	F	01/01/2004		Eocène inférieur à moyen	372 592	1 991 769	BORDEAUX	AMELIN	Départemental Eocène minéralisé
08037X0402	F2	01/01/2004		Eocène inférieur à moyen	373 222	1 985 905	FLOIRAC	PASTEUR	Départemental Eocène minéralisé
08273X0262	F1	01/01/2004		Eocène inférieur à moyen	375 006	1 981 540	LATRESNE	COULOMB	Départemental Eocène minéralisé
08285X0012	F2	01/01/2004		Eocène inférieur à moyen	386 065	1 968 878	PAILLET	COMMUNAL - LASSERRE	Départemental Eocène minéralisé
08035X0367	F	01/01/2003		Oligocène	365 169	1 992 242	EYSINES	LAMINOIRS À FROID DU SUD-OUEST	Départemental Oligocène
08036X1858	F2	01/01/2003		Oligocène	367 299	1 985 975	BORDEAUX	ELIS AQUITAINE (SOCIÉTÉ)	Départemental Oligocène
08277X0235	F	01/01/2003		Oligocène	374 802	1 970 167	SAINT-MEDARD-D'EYRANS	PARC D'ACTIVITÉS DE LA PRADE	Départemental Oligocène
08521X0049	HY	01/01/2003		Oligocène	387 680	1 960 467	CERONS	LAVOIR COMMUNAL - CHATEAU SAINT-CRICQ	Départemental Oligocène
08526X0005	HY	01/01/2003		Oligocène	396 075	1 952 959	SAINT-PIERRE-DE-MONS	BELLEFONTAINE	Départemental Oligocène

Annexe 4 :

Résultats des analyses effectuées sur les sources et forages des réseaux RCS et départemental

ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				ELEMENTS MAJEURS CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
					TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH[0] (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBIDITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***	1**/0,5***			1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Nord	07804X0003 F2	Eglisottes-et-Chalaures	Forage communal	08/12/1992	16,0			0,8						40	12,2	27	3,1			0,50	0,023			14,4	0,6	0,17	
				06/10/1994	17,0		368	0,5		189		31	17	41	12,1	26	2,8			0,42	0,016			13,5	0,4	0,16	0,05
				04/10/1995	17,5		372	5,1		179		32	18	38	11,8	27	3,6			0,00	0,003			11,5	0,4	<0,01	0,57
				11/06/1996	20,0		372					29								0,01						<0,01	0,50
				02/12/1997	16,6		363	5,9		192		30	17	39	11,9	27	3,4			0,00	0,001			13,5	0,5	0,04	0,50
				10/02/1998	16,3	7,8	369	0,8		186		31	17	38	12,1	26	3,4			0,63	0,024		14,6	14,1	0,5	0,18	0,05
				09/04/2002	17,0	7,50	404	0,2	71	183	<3	28	17	40	12,3	24	3,4	0,3	0,90	0,40	0,020		12,8	13,0	0,5	0,10	<0,10
				13/06/2002			367	0,8		184		30	17				3,2			0,41	0,019			15,2	0,5	0,17	<0,25
				11/12/2003	16,2	7,87	392	5,1	167	180	<5	29	17	37	12,0	26	3,4	0,5	<0,5	0,34	0,024		15,0	15,8	0,5	0,20	<0,10
				21/10/2004	17,4	7,47	407	0,5	101	181	0	29	17	39	12,1	26	3,7	0,8	0,65	0,41	0,019	3,5	14,6	14,6	0,6	0,15	<0,25
				07/09/2005	17,7	7,48	349	5,5	96	181	0	31	19	39	12,0	26	3,4	<0,5	0,50	0,31	0,016	4,8	14,7	14,3	0,6	0,12	<0,25
				25/05/2006	17,3	7,67	412	0,3	99	186	0	29	18	39	12,2	28	3,6	0,65	0,95	0,30	0,015	2,5	14,8	14,2	0,5	0,17	<0.25
				04/10/2007	17,4	7,68	401	2,8	101	182	0	29	17	38	11,9	26	3,4	0,8	0,70	0,29	0,016	1,2	14,3	15,3	0,5	0,15	<0.25
				28/11/2008	17,4	7,42	402	3,6	139	179	< 1	30	19	40	12,0	27	3,6	< 0,6	0,50	0,3	0,018	1,3	14,9	11,9	0,5	0,15	< 1
				07/10/2009	18,3	7,67	402	0,1	63	181	< 1	29	17	38	12,0	26	3,5	< 0,6	0,50	0,30	0,017	2,2	14,4	14,0	0,6	0,13	< 1
Littoral	07294X0012 F	Soulac-sur-Mer	Forage Neyran	16/12/1993	18,0		1556	0,5		152		304	117	43	13,7	286	1,9			0,48	0,010			12,0	2,5	0,30	
				12/12/1995	29,0		1519			327		302	121	30	19,2	287	24,6			0,60	0,008			15,5	3,1	0,60	0,05
				10/12/1997	32,0		1492	1,3		325		305	121	29	19,0	287	22,3			0,70	0,013				3,5	0,70	0,05
				17/11/1999			1494	1,6		327		303	123	30	19,3	280	22,2			0,31	0,002			15,8	2,6	0,63	0,25
				20/11/2001	32,0		1479	3,2		313		307	98	23	17,8	288	22,1			0,69	0,146			9,6	2,1	0,70	0,25
				14/03/2002	31,6	7,36	1702	0,1	55	325	<3	299	116	33	19,1	296	21,1	0,7	0,90	0,31	<0,005		14,0	15,8	2,8	0,70	<0,10
				21/10/2003	32,1	7,75	1925	2,2	239	322	<3	314	121	28	17,3	271	19,6	1,2	<0,5	0,39	<0,005		15,6	14,6	2,9	0,70	<0,10
				22/09/2004	34,1	7,51	1680	0,2	58	317	0	296	120	26	17,7	271	22,6	1,1	0,40	0,34	0,003	2,0	13,9	15,7	2,7	0,76	<0,25
				14/12/2005	31,9	7,56	1665			318	4	315	112	29	18,9	284	21,8	1,0	0,30	0,52	0,072	1,2	14,9	12,0	2,8	0,71	<0,25
				11/09/2006	23,2	8,11	1714	2,3	66	329	0	303	110	28	18,7	284	22,9	1,3	0,50	0,67	0,079	2,9	14,8	12,1	2,7	0,69	<0.25
				25/10/2007	32,0	7,39	1740	4,7	28	317	0	303	121	31	19,5	286	22,2	1,3	0,30	0,40	0,004	1,4	15,7	16,3	2,7	0,27	<0.25
				17/10/2008	32,8	7,65	1673	1,8	48	315	< 1	293	118	27	19,0	282	22,0	0,6	0,40	1,06	0,015	4,3	14,6	15,0	3,0	0,65	< 1
				20/10/2009	28,9	7,46	1744	1,2	35	322	< 1	283	118	32	20,0	291	22,0	1,0	0,30	0,69	0,008	4,4	16,2	16,0	2,8	0,57	< 1
Centre	08277X0223 F	Saint-Selve	Durand Le Raton	29/01/1992	28,3		309			128		45	2,8	33	11,4	16	7,7			0,15	0,004		13,0	12,1	1,0	0,11	
				04/06/1998			301	1,1		130		38	4,0	26	11,4	19	7,7			0,04	0,001			13,2	1,0	0,10	0,25
				17/09/2002			294	0,9		125		36	3,9				7,5			0,05	0,001			13,3	0,8	0,11	0,25
				12/12/2002	26,0	7,87	333	0,7	391	129	<3	36	4,1	23	10,0	18	7,4	0,5	<0,5	0,03	<0,005		11,2	13,5	0,9	0,10	<0,10
				16/10/2003	27,4	8,02	346	1,7	267	129	<3	39	4,3	24	10,7	17	7,2	0,8	<0,5	0,06	<0,005		10,9	12,6	1,0	0,10	<0,10
				24/09/2004	27,5	7,62	330	0,2	199	126	0	36	4,4	25	11,5	19	7,9	<0,5	0,35	0,05	<0,001	0,4	10,9	12,4	0,8	0,12	<0,25
				22/09/2005	27,6	7,74	330	0,5	393	138	0	36	4,5	26	11,6	18	7,6	<0,5	0,35	0,06	0,001	0,7	11,4	12,9	0,9	0,11	<0,25
				25/09/2006	24,9	7,86	333	2,0	58	126	0	37	5,0	26	11,6	20	7,5	<0.5	0,65	0,07	0,002	0,4	11,2	12,6	1,0	0,11	<0.25
				02/10/2007	26,8	7,82	331	4,8	83	127	0	35,8	4,5	26	11,9	20	7,8	0,65	0,35	0,05	<0.001	0,2	11,5	13,3	0,9	0,12	<0.25
				22/10/2008	27,2	7,87	324	3,1	331	129	< 1	37	5	27	12,0	18	8,0	< 0,6	0,3	0,04	< 0,002	0,6	11,7	12,0	1,0	0,10	< 1
				06/10/2009	25,5	7,88	330	0,7	63	126	< 1	37	4	24	11,0	19	7,9	< 0,6	0,2	0,07	0,002	0,4	10,5	12,0	1,0	0,09	< 1
	08523X0095 F2	Caudrot	Le Grava 2	05/06/1997	19,0		466	1,5		260		14	32	48	21,7	28	5,0			0,36	0,004			11,9	1,3	0,10	0,05
				08/06/1999			458	2,1		267		16	30	46	21,7	27	4,7			0,36	0,004			13,4	1,1	0,10	0,25
				15/05/2001			451	1,6		265		17	30				4,9			0,23	0,013			13,1	1,3	0,14	0,25
				18/07/2002	22,6	7,34	510	0,2	95	265	<3	17	31	44	22,3	27	4,6	0,3	<0,5	0,30	<0,005		20,7	13,4	1,2	0,10	<0,10
				27/10/2003	21,3	7,48	476	1,0	136	264	<3	18	31	42	20,1	24	4,2	0,7	<0,5	0,29	<0,005		21,5	11,7	1,3	0,10	<0,10
				15/02/2005	21,2	7,42	518	2,0	137	268	0	18	32	49	22,8	28	4,7	<0,5	<0,25	0,20	0,006	2,4	21,6	13,0	1,4	0,12	<0,25
				23/09/2005	22,2	7,23	513	1,5	143	264	0	17	32	45	21,9	26	4,4	<0,5	0,35	0,29	0,004	1,7	20,1	12,4	1,3	0,11	<0,25
				15/09/2006	21,8	7,45	580	3,7	199	259	0	17	34	47	22,3	27	4,4	<0,5	0,50	0,32	0,004	1,9	20,8	12,8	1,3	0,11	<0,25
	Forage prélevé : 08523X0092/F1			01/10/2007	18,8	7,38	1779	2,0	160	231	0	186	440	135	46,8	188	15	1,1	0,25	0,47	0,011	9,0	53,0	12,3	2,5	0,43	<0.25
	(Caudrot Le Grava, EOCM			24/11/2008	20,0	7,56	525	2,8	89	261	< 1	17	29	49	22,0	25	4,8	< 0,6	0,3	0,73	0,010	7,7	21,3	11,0	1,3	< 0,05	< 1
				09/10/2009	22,1	7,48	520	2,2	123	262	< 1	18	30	47	22,0	28	4,9	< 0,6	0,3	0,56	0,012	3,4	20,8	11,0	1,3	0,10	< 1

ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				ELEMENTS MAJEURS CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
					TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH[0] (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBIDITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***	1**/0.5***			1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Centre	08033X0162 F2	Ambares-et-Lagrave	C.F.A.	14/05/2002	27,9	7,48	677	2,0	73	237	<3	61	55	33	16,2	85	8,9	0,6	<0,5	0,46	0,007		13,5	13,9	2,7	0,30	<0,10
				16/10/2003	27,3	7,90	695	3,2	179	238	<3	57	53	30	14,4	79	8,2	0,9	<0,5	0,34	<0,005		14,0	12,7	2,9	0,20	<0,10
				07/10/2004	29,3	7,62	660	0,3	-21	237	0	58	51	30	15,2	87	9,4	1,0	0,70	1,40	0,041	6,2	13,8	13,0	2,65	0,34	<0,25
				03/10/2005	35,5	7,95	662	0,3	-78	246	0	57	51	31	15,2	83	8,7	1,1	0,50	1,50	0,047	4,1	14,0	12,4	2,85	0,24	<0,25
				13/05/2006	34,5	7,71	661	2,6	-10	241	0	57	53	32	15,7	85	9,7	<0.5	0,35	0,93	0,027	3,4	14,4	13,2	2,75	0,29	<0,25
				19/10/2007	33,8	7,68	680	2,0	15	237	0	56	52	31	15,4	83	9,2	<0.5	0,20	1,10	0,029	2,1	14,2	13,2	1,55	0,29	<0.25
	Résultats non-conformes			05/10/2009	22,8	7,67	423	0,1	-30	215	< 1	15	17	40	16,0	18	4,4	< 0,6	0,20	1,89	0,032	19,0	16,6	11,0	1,03	0,07	< 1
	à l'historique																										

* Limites de qualité des eaux **brutes** utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappes du Crétacé (1/2)

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES										
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHY L-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Nord	07804X0003 F2	Eglisottes-et-Chalaures	Forage communal	08/12/1992				<0,1		0,007				1		0,029											
				06/10/1994				<0,1		0,003				1		0,009											
				04/10/1995						<0,001						0,011											
				11/06/1996																							
				02/12/1997						<0,001						0,003											
				10/02/1998				<0,1		0,001				1		0,030											
				09/04/2002	<5	<10	0,14	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	4	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,005	<0,005	<0,005
				13/06/2002				<0,1		<0,001				<1		<0,001											
				11/12/2003	<5	<10	0,10	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,005	<0,025	<0,025
				21/10/2004																							
				07/09/2005																							
				25/05/2006																							
				04/10/2007	<1	<1	0,09	<0.1	<1	<0,001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	<0,001	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				28/11/2008			0,10																				
				07/10/2009			0,10																				
Littoral	07294X0012 F	Soulac-sur-Mer	Forage Neyran	16/12/1993						<0,001				5		0,029											
				12/12/1995				0,1		0,002				1		0,019											
				10/12/1997				<0,1		0,002				1		0,059											
				17/11/1999				<0,1		0,001				1		0,003											
				20/11/2001				<0,1		0,001				1		0,034											
				14/03/2002	7	<10	0,46	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
				21/10/2003	<5	<10	0,53	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
				22/09/2004																							
				14/12/2005																							
				11/09/2006																							
				25/10/2007	<1	<1	0,47	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	<0.001	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				17/10/2008			0,52																				
				20/10/2009			0,53																				
Centre	08277X0223 F	Saint-Selve	Durand Le Raton	29/01/1992		1		<0,1		0,006				1		0,004											
				04/06/1998				<0,1		0,001				1		0,022											
				17/09/2002				<0,1		0,001				1		0,006											
				12/12/2002	<5	<10	0,06	<2,0	<5	<000,2	<50	<0,05	<5	<2	<5	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
				16/10/2003	<5	<10	0,08	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
				24/09/2004																							
				22/09/2005																							
				25/09/2006																							
				02/10/2007	<1	<1	0,07	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,002	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	**0,011**
				22/10/2008			0,08																				
				06/10/2009			0,08																				
	08523X0095 F2	Caudrot	Le Grava 2	05/06/1997				<0,1		0,005				1		0,006											
				08/06/1999				<0,1		0,010				1		0,019											
				15/05/2001				<0,1		0,009				1		0,030											
				18/07/2002	<5	<10	0,11	<2,0	<5	0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
				27/10/2003	<5	<10	0,09	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
				15/02/2005																							
				23/09/2005																							
				15/09/2006																							
	Forage prélevé : 08523X0092/F1 (Caudrot Le Grava, EOCM			01/10/2007	<1	<1	0,53	<0.1	<1	0,001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,002	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				24/11/2008			0,09																				
				09/10/2009			< 0,05																				

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES												
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS				
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHY L-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	TETRA-CHLORURE DE C. (µg/l)	CHLORO-FORME (µg/l)	TRICHLOR-OETHANE (µg/l)	TRICHLOR-OETHYLEN E (µg/l)	TETRACHLO-ROETHYLEN E (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**				10** (somme des 2)	
Centre	08033X0162 F2	Ambares-et-Lagrave	C.F.A.	14/05/2002	<5	<10	0,41	<2	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<5	<5	<5	<5	<5
				16/10/2003	<5	<10	0,31	<2	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<5	<5	<5	<5	<5
				07/10/2004																									
				03/10/2005																									
				13/05/2006																									
				19/10/2007	<1	<1	0,30	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	<0.001									<0.1	<1	<1	<1	<1
	Résultats non-conformes à l'historique			05/10/2009			0,11																						

* Limites de qualité des eaux **brutes** utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappes du Crétacé (2/2)

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				ELEMENTS MAJEURS CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH[0] (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGA-NIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBI-DITE (NTU)	DURE-TE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***	1**/0,5***			1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Nord	07552X0003 P1	Saint-Ciers-sur-Gironde	Gourbeuil	03/05/1994			196	9,5		31		34	30	16	3,3	20	3,1			0,68	0,026			24,9		0,03	2,70
				29/06/1998			189	8,9		21		31	28	12	2,9	19	3,2			0,86	0,024			25,5	0,1	0,05	0,65
				22/05/2001																							
				09/04/2002	14,2	5,46	200	2,6	411	18	<3	28	28	11	2,9	18	3,2	0,3	0,7	1,27	0,017		3,3	22,3	<0,1	<0,10	<0,10
				04/12/2002	13,4	5,50	203	1,6	428	20	<3	30	27	10	2,6	19	3,0	0,5	<1,0	0,19	0,019		4,0	26,7	<0,1	<0,10	<0,10
				08/07/2003	18,4	6,32	210	5,4	446	27	<3	28	27	13	2,4	20	3,4	0,7	0,6	0,16	0,010		5,6	24,0	<0,1	<0,10	0,20
				28/10/2003	13,1	5,88	157	2,0	430	28	<3	31	26	12	2,5	18	2,9	0,7	<0,5	0,25	0,020		4,6	23,7	<0,1	<0,10	0,10
				20/04/2004	13,6	6,29	50	4,4	482	31	0	31	27	14	2,5	19	3,4	<0,5	0,7	0,03	0,007	0,5	4,6	25,0	<0,1	<0,05	<0,25
				14/10/2004	15,2	6,01	203	3,0	481	20	0	29	29	12	2,7	20	3,2	<0,5	<0,25	0,56	0,014	4,6	4,1	25,4	<0,1	<0,01	<0,25
				10/05/2005	14,4	6,01	200	2,2	431	16	0	29	29	10	2,8	20	2,8	<0,5	0,35	1,10	0,015	16,4	3,7	25,3	<0,1	0,04	<0,25
				08/09/2005	16,9	6,75	170	2,1	478	29	0	30	30	12	2,6	20	3,1	<0,5	0,35	0,45	0,014	6,2	4,0	24,1	<0,1	0,01	<0,25
				23/05/2006	14,8	5,45	202	-	-	17	0	29	29	11	2,9	20	3,0	<0,5	0,65	1,10	0,015	14,5	3,9	24,7	<0,1	0,03	<0,25
				06/09/2006	16,8	5,68	206	1,8	477	20	0	29	30	12	2,7	19	3,2	<0,5	1,65	0,18	0,012	1,7	4,0	25,3	<0,1	0,05	1,10
				11/07/2007	15,4	5,53	205	0,3	393	25	0	30	30	11	2,9	20	3,1	1,3	0,3	1,40	0,016	9,3	3,8	24,5	< 0,1	< 0,25	0,05
				18/10/2007	14,4	5,34	207	0,2	325	19	0	29	29	11	3,1	21	3,35	<0,5	0,35	1,10	0,016	8,6	4,05	25,3	<0,1	0,03	<0,25
				20/05/2008	14,5	5,71	204	5,7	371	21	< 1	29	30	11	2,8	20	3,2	< 0,6	0,3	1,14	0,016	5,6	3,9	23,1	< 0,1	<0,05	< 1
				23/10/2008	14,2	5,60	203	5,6	375	16	< 1	29	30	10	2,7	19	3,0	< 0,6	0,2	1,13	0,014	17,0	3,6	24,0	< 0,1	<0,05	< 1
				13/05/2009	15,9	5,54	207	6,4	361	17	< 1	31	31	10	2,8	20	3,2	< 0,6	0,4	1,69	0,016	9,1	3,6	25,0	< 0,1	< 0,05	< 1
				08/10/2009	15,0	5,53	206	0,3	281	18	< 1	29	30	10	2,8	19	3,3	< 0,6	0,2	1,35	0,017	2,7	3,6	24,0	< 0,1	< 0,05	< 1
Médoc-Estuaire	07791X0204 PZEM5	Cussac-Fort-Médoc	Fort-Médoc	19/04/2000	15,9		352			248		22	40	48	18,1	28											<0,10
				13/03/2001	18,4		511			279		21	39	50	19,0	28				0,23	0,007			12,5	1,0		<0,10
				20/09/2001	16,0		501			250		21	37	53	20,0	26				0,24	0,010			11,1	0,9		<0,10
				26/03/2002	16,7	7,45	514	3,8	124	242	<3	22	37	53	19,3	26	5,9	0,3	<0,5	0,27	0,013		18,5	11,7	1,1	0,10	<0,10
				11/10/2002	16,5		511			241		22	40	48	18,2	28				0,24	0,007			12,2	1,0		<0,10
				30/10/2003	15,9	7,37	497		166	241	<5	22	39	46	18,2	27	4,9	0,7	<0,5	0,29	0,008		19,5	11,2	1,1	0,10	0,10
				12/10/2004	16,2	7,53	416	0,1	184	239	0	21	38	52	18,8	28	5,2	<0,5	<0,25	0,25	0,007	1,6	20,6	11,7	1,0	0,13	<0,25
				17/11/2005	16,0	7,39	507	5,4	162	233	0	21	38	50	18,4	27	5,2	<0,5	0,3	0,25	0,008	1,3	20,0	11,8	1,0	0,11	<0,25
				07/09/2006	16,1	7,56	518	0,6	178	241	0	22	40	52	19,3	28	5,1	<0,5	0,4	0,26	0,006	1,7	20,9	11,9	1,0	0,10	<0,25
				26/10/2007	15,9	7,45	493	0,4	147	242	0	22	40	52	18,8	27	5,4	<0.5	0,2	0,25	0,006	2,2	20,6	11,9	1,0	0,11	<0.25
				14/10/2008	12,8	7,23	492	1,1	214	233	< 1	21	37	50	19,0	27	5,5	0,7	0,3	2,94	0,014	27,0	20,3	11,0	1,0	<0,05	< 1
				19/10/2009	15,9	7,15	453	0,2	86	239	< 1	23	40	52	20,0	29	5,5	< 0,6	0,1	0,27	0,007	2,9	21,2	11,0	1,1	0,10	< 1
	07548X0234 PZEM4	Saint-Estèphe	Port de la Chapelle	12/10/1998	16,9		391			194		34	20	45	10,9	34				0,03	0,006			12,3	0,4		<0,10
				20/12/2000	16,9		420			197		33	21	43	11,3	33								10,9	0,4		<0,10
				08/03/2001	16,6		391			192		30	18	43	11,5	27				0,17	0,013			14,7	0,3		<0,10
				20/09/2001	16,9		481			213		38	23	50	12,8	32				0,17	0,011			12,9	0,3		1,20
				25/03/2002	17,3	7,43	412	0,9	126	186	<3	27	16	45	11,9	21	3,9	0,3	0,5	0,19	0,022		13,9	14,1	0,3	0,11	<0,10
				10/10/2002	16,7		392			181		28	17	38	10,1	26				0,16	0,008			13,2	0,4		<0,10
				29/10/2003	16,4	7,47	471		204	191	<5	32	19	40	11,5	30	2,9	<0,2	0,6	0,26	0,010		15,8	12,6	0,3	0,10	<0,10
				13/10/2004	17,4	7,66	288	0,1	150	164	0	18	12	36	10,5	17	3,1	<0,5	0,3	0,26	0,010	1,9	13,4	12,5	0,5	0,13	<0,25
				14/11/2005	17,0	7,29	639	7,0	124	167	0	24	15	38	11,0	20	3,1	<0,5	0,6	0,27	0,010	1,3	14,1	12,7	0,5	0,09	<0,25
				07/09/2006	17,0	7,60	534	0,4	202	218	0	47	25	52	13,3	41	3,1	<0,5	1,2	0,21	0,006	1,6	18,4	14,0	0,3	0,11	<0,25
				24/10/2007	17,0	7,50	360	0,5	162	171	1	25	16	37	11,0	20	2,9	<0.5	0,45	0,28	0,010	2,4	13,8	9,1	<0.5	0,12	<1
				15/10/2008	16,9	7,58	384	0,3	177	176	< 1	26	16	41	11,0	23	3,3	< 0,6	0,5	0,25	0,009	2,0	14,8	12,0	0,4	0,10	< 1
				19/10/2009	16,8	7,32	446	0,3	88	188	< 1	34	19	43	12,0	28	3,1	< 0,6	0,4	0,20	0,008	1,5	15,7	13,0	0,4	0,12	< 1
	07305X0049 G2	Vensac	Le Déhés	14/03/1995	18,0		493	0,4		218		66	7,4	66	8,1	33	2,1			1,60	0,110			13,6	0,1	0,25	
				28/11/2001	23,0		493	2,9		211		68	7,4	60	7,9	33	2,2			1,86	0,162			13,5	0,1	0,27	0,25
				17/07/2002	17,0	7,70	551	0,2	331	212	<3	65	8,0	59	8,4	34	2,2	1,9	2,5	1,54	0,134		19,1	14,9	< 0,1	0,20	< 0,01
				21/10/2003	15,3	7,54	439	3,5	171	211	<3	66	8,3	64	7,9	32	2,2	1,5	2,3	1,49	0,131		19,5	13,5	0,1	0,30	<0,10
				22/09/2004	16,5	6,99	557	0,2	398	209	0	66	7,2	62	8,4	33	2,6	1,5	2,7	1,60	0,150	29,5	18,9	13,7	<0,1	0,29	<0,25
				14/10/2005	16,6	7,03	550		134	201	0	70	6,9	65	8,9	34	2,2	1,5	2,8	1,80	0,130	17,7	20,0	13,7	<0,1	0,21	<0,25
				11/09/2006	16,8	7,40	570	2,8	215	207	0	69	7,0	65	8,5	35	2,6	1,6	2,3	1,50	0,120	17,2	19,6	14,2	<0,1	0,27	<0,25
				25/10/2007	16,4	7,15	563	0,3	101	210	0	66	8,5	64	8,6	34	2,6	1,5	2,0	1,40	0,120	15,6	19,6	14,2	<0,1	0,01	<0.25
				17/10/2008	16,3	7,42	540	3,5	141	210	< 1	65	8,0	62	8,1	33	2,3	1,0	2,0	1,63	0,129	21,0	18,8	13,0	< 0,1	0,26	< 1
				20/10/2009	16,2	7,05	570	2,3	101	220	< 1	64	10	69	7,8	35	2,4	0,8	2,3	1,52	0,151	17,0	20,4	14,0	< 0,1	0,19	< 1
Littoral	08261X0030 F	Andernos-les-Bains	Les Bruyères	08/06/1993	27,0		329	0,8				30	20	27	11,2	28	4,0			0,04	0,001			11,4	0,2	0,14	0,05
				11/05/1994			308	6,9		142		29	14	26	11,0	28	3,9			0,07	0,001			12,1	0,2	0,08	0,05
				09/09/1997			309	0,9		143		32	16	24	10,9	28	4,0			0,05	0,001			12,8	0,3	0,09	0,05
				19/10/1999			312	1,5		144		29	14	25	11,0	27	4,1			0,04	0,001			10,8	0,2	0,09	0,25
				15/05/2001	19,7		302	2,1		153		27	13				4,1			0,17	0,176			12,1	0,3	0,12	0,25
				24/04/2002	21,2	7,75	340	3,3	81	147	<3	26	13	27	11,1	27	4,2	0,4	0,5	0,05	<0,005		9,9	11,9	0,2	0,10	<0,10
				29/10/2003	19,0	8,05	299	4,7	407	142	<3	30	16	22	10,4	24	3,7	<0,5	<0,5	0,07	<0,005		10,8	11,6	0,3	<0,10	0,20
				21/09/2004	24,7		340	0,5	140	146	0	29	14	25	10,8	26	4,0	<0,5	0,3	0,04	<0,001	0,4	10,6	12,3	0,3	0,11	<0,25
				21/09/2005	24,2	7,68	341	1,9		147	0	28	14	24	10,5	26	3,8	<0,5	0,3	0,10	0,001	1,5	10,4	12,2	0,3	0,07	<0,25
				08/09/2006	24,4	7,98	344	4,4	208	153	0	27	15	25	11,0	27	4,2	<0,5	0,5	0,04	<0.001	0,5	10,8	12,6	0,3	0,09	<0,25
				10/10/2007	24,4	7,95	335	2,9	112	145	0	28	13	25	10,7	26	4,0	<0.5	0,45	0,04	<0.001	0,3	10,7	12,8	0,2	0,09	<0.25
				24/10/2008	23,6	7,82	328	4,5	332	143	< 1	27	13	24	11,0	27	4,1	< 0,6	0,2	0,08	< 0,002	0,3	10,5	12,0	0,3	0,10	< 1
				07/10/2009	24,3	7,70	346	2,0	192	144	< 1	28	14	24	11,0	27	4,5	< 0,6	0,3	0,04	< 0,002	0,2	10,5	12,0	0,2	0,09	< 1

* Limites de qualité des eaux **brutes** utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappe de l'Eocène inférieur à moyen (1/4)

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES										
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Nord	07552X0003 P1	Saint-Ciers-sur-Gironde	Gourbeuil	03/05/1994						0,001						0,034											
				29/06/1998				0,1		0,001				1		0,030											
				22/05/2001	<1	1	0,02				<10	0,05	<5		2		0,05	0,05	0,05		0,05	0,17	0,05		<0,005		
				09/04/2002	<5	<10	0,03	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,017	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,005	<0,005
				04/12/2002	<5	<10	0,02	<2,0	<5	0,001	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,018	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				08/07/2003	<5	<10	<0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,014	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
				28/10/2003	<5	<10	0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,013	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
				20/04/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				14/10/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				10/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				08/09/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				23/05/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				06/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				11/07/2007	< 1	< 1	0,011	< 0.1	< 1	< 0.001	< 10	< 0.05	2	< 1	< 0.1	0,015	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.02	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.005
				18/10/2007	<1	<1	0,013	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	2	<1	<0.1	0,014	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				20/05/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				23/10/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				13/05/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				08/10/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
Médoc-Estuaire	07791X0204 PZEM5	Cussac-Fort-Médoc	Fort-Médoc	19/04/2000																							
				13/03/2001																							
				20/09/2001																							
				26/03/2002	<5	<10	0,19	<2,0	6	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				11/10/2002																							
				30/10/2003	<5	<10	0,10	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
				12/10/2004																							
				17/11/2005																							
				07/09/2006																							
				26/10/2007	<1	<1	0,11	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	<0.001	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				14/10/2008			0,12																				
				19/10/2009			0,12																				
	07548X0234 PZEM4	Saint-Estèphe	Port de la Chapelle	12/10/1998		<10	0,06								<5												
				20/12/2000																							
				08/03/2001																							
				20/09/2001																							
				25/03/2002	<5	<10	0,14	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,006	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				10/10/2002																							
				29/10/2003	<5	<10	0,06	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
				13/10/2004																							
				14/11/2005																							
				07/09/2006																							
				24/10/2007	<1	<1	0,07	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.3	<1	<1	<0.1	0,002	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				15/10/2008			0,07																				
				19/10/2009			0,06																				
	07305X0049 G2	Vensac	Le Déhés	14/03/1995												0,011											
				28/11/2001				<0,1		0,003				2		0,062											
				17/07/2002	<5	< 10	0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	< 2	< 10	< 0,005	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				21/10/2003	<5	<10	0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,050	<0,050
				22/09/2004																							
				14/10/2005																							
				11/09/2006																							
				25/10/2007	<1	6	0,011	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,001	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				17/10/2008			< 0,05																				
				20/10/2009			< 0,05																				
Littoral	08261X0030 F	Andernos-les-Bains	Les Bruyères	08/06/1993				0,1		0,001				1		0,002											
				11/05/1994						0,001						0,007											
				09/09/1997				<0,1		0,001				1		0,007											
				19/10/1999				<0,1		0,001				1		0,002											
				15/05/2001				<0,1		0,001				1													
				24/04/2002	<5	<10	0,10	<2,0	<5	0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				29/10/2003	<5	<10	0,05	<2,0	<5	0,005	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,007	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
				21/09/2004																							
				21/09/2005																							
				08/09/2006																							
				10/10/2007	<1	<1	0,04	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,004	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				24/10/2008			0,05																				
				07/10/2009			< 0,05																				

* Limites de qualité des eaux **brutes** utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappe de l'Eocène inférieur à moyen (2/4)

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS – ANIONS				ELEMENTS MAJEURS – CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH(0) (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGA-NIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBI-DITE (NTU)	DURE-TE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***	1**/0,5***			1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Centre	07792X0006 F	Berson	La Charonne	18/05/1993			322	0,6		207		16	10,0	58	7,2	13,0	3,4			0,33	0,061			25,6	0,1	0,07	
				24/10/1995	16,5		170	1,1		79		14	5,3	21	3,7	8,4	3,4			0,99	0,033			17,5	0,1	<0,01	0,05
				22/04/1997	19,0		183			85		18	6,6	23	3,8	8,4				1,18	0,039				0,1	0,03	0,05
				29/11/1999			176	1,0		89		14	5,2	22	3,7	8,3	3,4			0,98	0,035			19,9	0,1	0,02	0,25
				29/10/2001			175	0,4		87		14	5,4				3,3			0,88	0,034			20,0	0,2	0,02	0,25
				08/04/2002	18,1	6,59	188	4,5	229	86	<3	14	5,2	23	4,1	7,7	3,3	0,3	0,6	0,91	0,038		7,0	17,4	<0,1	<0,10	<0,10
				17/12/2002	17,7	6,31	194	0,5	282	80	<3	15	5,0	20	3,7	8,0	3,8	0,9	1,0	0,90	0,035		8,3	21,1	<0,1	<0,10	0,70
				08/07/2003	20,3	6,46	191	0,3	249	81	<3	13	5,2	21	3,5	8,4	3,3	0,7	1,0	0,97	0,038		6,9	19,7	0,1	<0,10	<0,20
				28/10/2003	17,2	6,82	162	3,8	106	83	<3	15	5,7	20	3,6	7,6	3,1	<0,5	<0,5	0,86	0,034		7,0	18,9	0,1	<0,10	<0,10
				20/04/2004	18,6	6,55	184	2,0	332	87	0	14	5,7	21	3,9	8,3	3,5	<0,5	0,4	0,95	0,036	5,5	6,9	20,5	<0,1	<0,05	<0,25
				14/10/2004	18,6	6,49	192	0,1	264	77	0	14	5,4	21	3,7	8,5	3,4	<0,5	<0,25	0,92	0,034	5,1	6,7	20,2	<0,1	0,02	<0,25
				10/05/2005	19,0	6,20	187	1,0	276	81	0	14	5,4	19	3,6	8,2	3,2	0,5	0,3	0,93	0,034	10,1	6,2	20,1	0,1	0,02	0,25
				08/09/2005	18,9	6,42	171	1,4	258	86	0	14	5,7	22	3,6	8,4	3,3	<0,5	0,4	0,94	0,036	3,8	6,9	19,3	<0,1	0,01	<0,25
				16/05/2006	18,8	6,37	193	-	293	83	0	15	5,8	22	3,7	8,3	3,2	0,3	0,6	0,95	0,034	5,6	6,9	19,7	<0,1	0,02	<0,25
				06/09/2006	18,8	6,48	192	0,2	272	83	0	15	6,4	21	3,7	8,5	3,2	<0,5	1,3	0,92	0,031	3,0	6,9	20,0	0,1	0,02	1,05
				11/07/2007	18,6	6,54	192	1,9	255	82	0	14	5,5	21	3,7	8,5	3,1	1,1	0,3	1,40	0,033	1,5	6,8	19,1	< 0,1	< 0,25	0,02
				18/10/2007	19,0	6,46	195	3,4	240	88	0	14	5,4	24	4,1	9,0	3,6	<0,5	0,3	0,90	0,033	0,6	7,6	20	<0,1	0,04	<0,25
				20/05/2008	18,5	6,57	193	2,5	257	85	< 1	14	5,0	22	3,7	8,2	3,4	< 0,6	0,2	0,92	0,033	1,6	7,0	18,4	< 0,1	< 0,05	< 1
				23/10/2008	18,5	n.m.	190	4,1	299	79	< 1	14	6,0	20	3,5	8,1	3,3	< 0,6	0,2	1,02	0,031	0,8	6,4	18,0	< 0,1	< 0,05	< 1
				13/05/2009	19,3	6,57	197	1,8	254	81	< 1	15	6,0	21	3,4	8,1	3,6	0,7	0,3	0,99	0,035	1,1	6,6	18,0	< 0,1	< 0,05	< 1
				08/10/2009	19,2	6,48	197	1,8	259	84	< 1	14	5,0	22	3,7	8,4	3,5	< 0,6	0,2	0,93	0,036	1,2	7,0	19,0	< 0,1	< 0,05	< 1
	08764X0005 F	Cauvignac	Grignols-Rippes	03/05/1994	20,0		685	7,3		210		170	425	131	47,5	144	15,4					0,0		13,9	4,1	0,30	0,52
				17/03/1997	19,9		693	0,5		216		169	435	128	45,0	145	14,5				0,015	0,6		11,4	2,7	0,43	0,25
				10/12/1998	19,0		1410					170	423									0,0	52,5		2,5	<0,01	1,30
				14/09/1999			1456	0,7		219		172	423	132	46,4	136	15,4				0,010	0,5		10,6	2,6	0,45	0,25
				11/10/2001			1471	2,6		219		169	419				15,4				0,010	0,4		14,1	2,2	0,44	0,25
				10/04/2002	21,1	7,01	1592	0,1	131	219	<3	168	408	127	46,3	134	15,3	0,7	0,9		0,012	0,5	47,9	11,7	2,4	0,40	<0,10
				22/10/2003	20,7	7,29	1468	2,6	192	219	<3	182	439	129	43,9	133	14,2	<0,5	<0,5		<0,011	0,5	52,1	13,6	2,7	0,50	<0,10
				08/10/2004	21,4	7,02	1618	0,1	180	225	0	170	419	140	47,1	140	16,9	0,8	<0,25	0,44	0,010	3,7	54,3	14,4	2,4	0,47	<0,25
				06/09/2005	19,8	7,01	**1249**	**2,8**	**231**	**264**	0	**146**	**322**	**114**	**44,3**	**116**	**11,8**	<0,5	0,25	0,16	0,009	**1,4**	**46,7**	**16,3**	**1,9**	0,24	<0,25
				25/09/2006	16,3	7,21	**813**	**2,3**	**291**	**328**	0	**97**	**161**	**90**	**41,7**	**85**	**8,5**	<0,5	0,05	0,05	0,008	**0,4**	**39,5**	**18,3**	**1,1**	0,11	<0,25
				03/10/2007	21,1	7,21	1589	0,2	124	217	0	168	418	134	47,1	142	16,0	0,8	0,35	0,48	0,010	6,1	52,8	14,4	2,6	<0.01	<0.25
				22/10/2008	20,3	7,18	1573	2,8	151	217	< 1	166	406	129	46,0	137	16,0	0,8	0,20	0,75	0,012	8,5	51,1	14,0	2,4	0,35	< 1
				06/10/2009	22,0	7,21	1591	0,1	27	215	< 1	165	403	121	43,0	137	15,0	< 0,6	0,20	0,55	0,012	9,4	47,9	13,0	2,8	0,41	< 1
	08281X0020 F	Haux	Château d'eau	29/06/1992			1430			206		152	336	122	42,0	124	13,4			0,01	0,017			10,6	2,2	0,23	1,40
				27/06/1994			1308			204		161	389	126	42,5	124	13,8			0,08	0,026			10,7	2,2	0,47	1,40
				28/06/1995	19,8		1288	0,2		210		155	369	123	43,5	131	14,9			2,68	0,062			11,6	1,6	0,37	0,15
				08/12/1997			1319	0,9		218		150	365	122	42,3	124	14,0			0,04	0,033			10,6	2,5	0,53	0,15
				11/08/1999			1322					156	388							0,14					2,1	0,06	1,25
				10/04/2002	21,2	7,11	1454	3,3	103	217	<3	152	371	124	44,0	115	13,8	0,2	1,0	1,10	0,027		44,8	9,7	2,0	0,40	<0,10
				23/10/2003	22,2	7,52	1384	4,0	134	217	<3	163	387	122	41,0	116	13,3	0,5	<0,5	1,19	0,027		48,7	10,6	2,4	0,50	<0,10
				24/09/2004	23,2	7,16	1476	0,0	113	215	0	150	362	123	42,6	118	15,0	<0,5	0,5	2,60	0,066	38,1	48,3	11,0	1,5	0,48	<0,25
				26/09/2005	22,4	7,04	1494	2,1		212	0	156	381	121	43,7	120	13,1	0,7	0,3	1,20	0,023	16,4	48,2	10,8	2,3	0,33	<0,25
				13/09/2006	22,4	7,43	**850**	2,7	164	218	0	153	377	122	43,5	121	14,1	<0.5	0,4	1,70	0,032	30,5	48,3	11,3	2,2	0,47	<0,25
				02/10/2007	22,9	7,33	1476	4,1	92	214	0	151	367	133	44,1	125	15,1	0,65	0,4	1,60	0,024	25,0	51,3	11,0	2,2	0,46	<0.25
				22/10/2008	22,7	7,44	1467	3,6	142	215	< 1	157	377	126	45,0	124	15	0,8	0,2	1,22	0,021	18,0	50,0	10,0	2,2	0,34	< 1
				non prélevé	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
	08277X0162 F1	La Brede	La Sauque	15/05/1992	22,0		338			192		13	36	34	11,4	34	5,9			0,08	0,006			10,6	0,4	0,25	0,00
				21/04/1993	21,9		555			342		28	36	121	11,4	35	5,8			0,12				11,7	0,5	0,23	9,93
				07/04/1994	22,2		585	4,0		340		31	35	114	11,3	34	5,8			0,00				11,8	0,4	0,20	15,90
				29/05/1996	22,4		352	1,4		197		10	31	33	10,9	33	6,4			0,12	0,006			11,3	0,3	0,19	0,05
				11/08/1998	22,1		350	1,5		194		9	31	32	10,4	34	6,0			0,12	0,005			12,3	0,4	0,19	0,25
				15/06/2000			349	0,5		193		9	31	32	10,5	33	5,9			0,36	0,006			10,0	0,4	0,22	0,25
				17/04/2002	21,8	7,56	387	0,1	83	198	<3	10	31	33	10,3	32	5,7	0,4	0,5	0,13	0,010		11,5	11,1	0,4	0,20	<0,10
				06/08/2002			359	0,9		187		9	31	32	10,3	32	5,9			0,12	0,006			12,1	0,4	0,19	0,25
				22/12/2003	21,5	7,59	393	0,1	88	191	<5	9	30	32	11,2	33	6,2	0,7	<0,5	0,02	0,008		12,6	12,5	0,4	0,20	3,10
				21/09/2004	21,3	7,55	390	0,8	205	198	0	10	31	32	10,6	32	6,0	<0,5	0,5	0,12	0,005	0,6	12,3	11,2	0,4	0,22	<0,25
				28/11/2005	21,8	7,65	367	0,2	104	195	0	10	32	33	11,0	33	6,0	0,7	0,5	0,12	0,006	0,4	12,8	12,0	0,4	0,20	<0,25
				15/09/2006	22,1	7,68	394	0,1	130	191	0	10	34	33	10,9	33	6,2	<0.5	0,6	0,11	0,006	0,4	12,6	11,8	0,4	0,18	<0,25
				24/10/2007	21,8	7,71	400	2,9	119	193	0	9	32	32	10,8	33	5,7	<0.5	0,3	0,12	0,005	n.m.	12,5	11,7	0,4	0,19	<0.25
				21/10/2008	21,8	7,73	382	3,6	398	190	< 1	10	31	33	11,0	32	6,2	< 0,6	0,1	0,12	0,006	0,8	12,8	11,0	0,5	0,19	< 1
				05/10/2009	22,1	**6,60**	**143**	3,7	99	192	< 1	10	31	32	11,0	33	6,2	< 0,6	0,2	0,11	0,005	0,4	12,5	11,0	0,5	0,17	< 1

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS – ANIONS				ELEMENTS MAJEURS – CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	POT. OXYDO-REDUCTION (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBIDITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***	1**/0,5***			1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Centre	07796X0110 F	Ambès	Forage Eka Nobel	03/12/1992	21,6		700			375		32	45	41	6,0	22	6,0			0,01			37,7	13,2	0,1		
				27/08/1997			480			199		33	62	46	15,7	39	5,3			0,03			17,9	12,9		<0,01	0,20
				08/09/1998			2165			201	0	33	57	46	15,3	38	5,1			0,51			17,7	15,2		<0,01	0,45
				30/11/1999						207	0	30	50	44	14,9	34	5,2			0,01			17,0			<0,01	0,25
				08/08/2001			431			192	0	28	44	41	13,4	32	4,9			4,50			15,8			0,11	0,25
				14/03/2002	21,6	6,70	421	0,1	94	179	<3	26	36	43	12,5	25	5,0	0,4	1,2	1,49	0,021		13,3	17,1	0,6	0,10	<0,10
				15/10/2003	21,3	7,20	368	4,3	204	176	<3	24	26	36	11,4	23	4,5	0,8	<0,5	1,51	0,027		14,2	16,4	0,4	<0,10	<0,10
				07/10/2004	21,5	6,69	402	1,2	385	178	0	23	26	38	12,3	25	4,7	1,0	0,3	1,20	0,023	3,1	14,5	17,1	0,5	0,10	<0,25
				30/10/2005	19,1	7,30	767			272	0	47	103	61	23,5	63	6,3	<0,5	0,4	3,40	0,160	16,2	24,9	9,8	1,5	0,13	<0,25
				13/09/2006	22,0	7,24	708	2,6	165	231	0	39	81	53	19,4	50	6,0	0,65	0,4	0,89	0,013	16,1	21,1	13,6	1,2	0,13	<0,25
				19/10/2007	18,8	7,61	774	2,5	25	263	0	46	109	60	23,1	62	6,7	<0.5	0,2	3,50	0,086	38,0	24,6	10,4	1,5	0,15	<0.25
				27/10/2008	25,2	8,11	534	6,0	366	185	< 1	32	71	43	16,0	44	4,6	0,8	0,3	1,49	0,050	10,0	17,3	6,5	1,2	0,09	< 1
				05/10/2009	22,1	7,75	752	7,5	126	259	< 1	47	110	63	23,0	63	6,7	< 0,6	0,2	2,35	0,039	32,0	25,2	11,0	1,6	0,12	< 1

* Limites de qualité des eaux **brutes** utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappe de l'Eocène inférieur à moyen (3/4)

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES										
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Centre	07792X0006 F	Berson	La Charonne	18/05/1993						0,001				1		0,002											
				24/10/1995				<0,1		0,001				1		0,018											
				22/04/1997				<0,1		0,001				1		0,006											
				29/11/1999				<0,1		0,001				1		0,002											
				29/10/2001				<0,1		0,001				1		0,001											
				08/04/2002	<2	<10	0,04	<2,0	<5	0,002	<50	<0,05	**65**	<2	<10	0,022	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050		<0,005	<0,005
				17/12/2002	<5	<10	<0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				08/07/2003	<5	<10	<0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	3	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
				28/10/2003	<5	<10	<0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
				20/04/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				14/10/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				10/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				08/09/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				16/05/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				06/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				11/07/2007	< 1	< 1	0,005	< 0.1	< 1	0,018	< 10	< 0.05	< 1	< 1	< 0.1	0,017	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.02	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.005
				18/10/2007	<1	<1	<0.01	<0.1	<1	<0.001	n.m.	<0.05	<1	<1	<0.1	0,009	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				20/05/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				23/10/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				13/05/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				08/10/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	08764X0005 F	Cauvignac	Grignols-Rippes	03/05/1994						0,010						0,005											
				17/03/1997				<0,1		0,001				1		0,004											
				10/12/1998																							
				14/09/1999				<0,1		0,001				1		0,003											
				11/10/2001				1,7		0,001				1		0,007											
				10/04/2002	<5	<10	0,45	<2,0	<5	0,003	<50	<0,05	6	<2	<10	0,008	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				22/10/2003	<5	<10	0,50	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,050	<0,050
				08/10/2004																							
				06/09/2005																							
				25/09/2006																							
				03/10/2007	<1	1	0,44	<0.1	<1	<0.001	<5	n.m.	<1	<1	<0.1	0,006	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	**0,01**
				22/10/2008			0,45																				
				06/10/2009			0,47																				
	08281X0020 F	Haux	Château d'eau	29/06/1992						0,002						0,010											
				27/06/1994						0,010						0,007											
				28/06/1995												0,032											
				08/12/1997				0,1		0,005				<1		0,039											
				11/08/1999																							
				10/04/2002	<5	<10	0,39	<2,0	6	0,003	<50	<0,05	5	<2	12	0,050	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				23/10/2003	<5	<10	0,41	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
				24/09/2004																							
				26/09/2005																							
				13/09/2006																							
				02/10/2007	<1	<1	0,38	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,003	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				22/10/2008			0,40																				
				non prélevé			n.m.																				
	08277X0162 F1	La Brede	La Sauque	15/05/1992						0,006				1		0,015											
				21/04/1993						0,001						0,005											
				07/04/1994						0,002				1		0,004											
				29/05/1996				0,1		0,001				1		0,011											
				11/08/1998				<0,1		0,001				1		0,006											
				15/06/2000				0,1		0,001				1		0,001											
				17/04/2002	<5	<10	0,18	<2,0	<5	0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				06/08/2002				<0,1		0,003				1		0,001											
				22/12/2003	<5	<10	0,05	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,005	<0,025	<0,025
				21/09/2004																							
				28/11/2005																							
				15/09/2006																							
				24/10/2007	<1	<1	0,04	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	0,3	0,002	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				21/10/2008			0,06																				
				05/10/2009			0,05																				

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES												
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS				
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	TETRA-CHLORURE DE C. (µg/l)	CHLORO-FORME (µg/l)	TRICHLOR-OETHANE (µg/l)	TRICHLOR-OETHYLEN E (µg/l)	TETRACHLO-ROETHYLENE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**				10** (somme des 2)	
Centre	07796X0110 F	Ambès	Forage Eka Nobel	03/12/1992																									
				27/08/1997																									
				08/09/1998																									
				30/11/1999																									
				08/08/2001										1															
				14/03/2002	<5	<10	0,10	<2,0	<5	0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<5	<5	<5	<5	<5
				15/10/2003	<5	<10	0,07	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<5	<5	<5	<5	<5
				07/10/2004																									
				30/10/2005																									
				13/09/2006																									
				19/10/2007	<1	<1	0,24	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,001									<0.1	<1	<1	<1	<1
				27/10/2008			0,19																						
				05/10/2009			0,26																						

* Limites de qualité des eaux **brutes** utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappe de l'Eocène inférieur à moyen (4/4)

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				ELEMENTS MAJEURS CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDUC-TIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH(!) (mV)	BICAR-BO-NATES (mg/l)	CARBO-NATES (mg/l)	CHLO-RURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGA-NIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBI-DITE (NTU)	DURE-TE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***				1,5**	4*/0,5***	100*/50**
Centre	07795X0003 F2	Margaux	stade	06/12/1995	20,0	7,4	1025					93	247	85	32,8	112				1,20	0,020			12,0	2,2		<0,05
				20/11/1997	20,0	7,7	1011			250		89	242	86	31,6	108				0,80	0,013			11,3	2,0		0,30
				22/11/1999		7,6	995			258		88	241	85	31,6	103				1,10	0,024			12,1	2,2		<0,25
				23/10/2001	19,0	8,1	998			257		87	233	81	31,2	101				0,60	0,011			12,8	1,7		<0,25
				02/12/2003		7,7	956			261		86	233	76	31,7	101	10,8			0,70	0,015				2,0	0,29	<0,25
				16/02/2005	18,4	7,10	1075	0,4	143	257	0	81	211	80	31,0	100	10,1	<0,5	0,25	0,84	0,016		32,7	11,4	2,1	0,30	<0,25
				06/10/2005	19,5	7,20	1080		152	259	0	83	219	83	31,4	101	9,4	1,25	0,35	0,53	0,011		33,7	11,0	2,1	0,23	<0,25
				08/09/2006	19,5	7,32	1081	2,6	190	258	0	84	221	83	30,5	101	10,9	0,80	0,50	0,57	0,010		33,4	11,6	2,2	0,28	<0.25
				23/10/2007	19,3	7,42	1074	4,4	143	257	0	81	211	78	28,9	96	10,6	<0.5	0,25	0,52	0,010	4,4	31,4	11,5	2,0	0,28	<0.25
				14/10/2008	18,2	7,44	990	5,2	211	264	< 1	76	200	81	29,0	94	11,0	0,6	0,30	1,32	0,027	12,0	32,1	11,0	1,9	0,22	< 1
				16/09/2009	18,7	7,56	1017	2,1	294	261	< 1	83	213	80	29,0	98	9,8	< 0,6	0,10	0,49	0,012	4,9	31,9	10,6	2,3	0,25	< 1
	07795X0105 PZEM8	Soussans	Le Port	16/10/2008	15,7	7,57	564	0,31	186	214	<1	27	77	43	17,0	48	8,5	<0,6	0,2	0,11	<0,002	2,6	17,7	12,0	1,7	0,25	<1
				20/10/2009	15,7	7,44	605	0,2	102	234	< 1	27	69	49	18,0	45	7,9	< 0,6	0,1	0,10	< 0,002	1,8	19,6	12,0	1,9	0,22	< 1
	07795X0114	Arcins	Marais Petit	14/10/2008	14,9	7,4	433	1,1	210	220	<1	16	21	45	15,0	18	7,6	<0,6	0,2	0,13	0,003	11	17,4	9,9	1,86	0,1	<1
	08031X0172 F	Blanquefort	Linas	04/12/1995	20,0	7,5	895			247		83	194	72	28,1	96				0,01				10,9	1,7		
				28/05/1996	21,0	7,4	918			246		81	199	74	27,8	99				0,39	0,009			11,2	1,6		<0,05
				28/05/1997		7,4	936			246		83	197	73	27,3	103				0,41	0,008			10,6	2,1		<0,05
				05/01/1999	16,9	7,4	763					67	139							0,02					1,1		2,25
				16/02/2000		7,5	929			248		83	201	74	28,6	98				0,40	0,009			12,1	1,6		<0,25
				20/06/2002		7,3	950			249		84	206			98				0,35	0,008			11,8	1,5		**8,30**
				04/06/2003								86	218				10,0			0,35					1,5		
				16/02/2005	18,7	7,10	1040	1,6		243	0	85	196	76	29,7	101	9,1	<0,5	0,25	0,47	0,010		31,1	11,6	1,8	0,25	<0,25
				19/09/2005	20,6	7,22	1046	1,2	419	253	0	88	212	81	29,3	99	9,2	<0,5	<0,25	0,32	0,012		32,3	11,4	1,8	0,22	<0,25
				14/09/2006	20,6	7,46	1056	2,0	219	239	0	88	215	82	29,6	100	10,2	<0,5	0,90	0,42	0,010		32,7	3,9	1,8	0,26	<0,25
				11/10/2007	20,6	7,36	1043	0,78	128	245	0	93	218	77	29,9	101	9,8	<0.5	0,15	0,36	0,008	5,7	31,2	11,6	1,7	0,27	<0.25
				13/10/2008	17,9	7,34	1023	1,5		246	< 1	84	205	80	30,0	96	9,6	< 0,6	0,30	0,37	0,009	3,5	32,3	11,0	1,6	0,21	< 1
				18/09/2009	20,0	7,56	1028	2,7	80	246	< 1	92	220	79	30,0	102	8,8	< 0,6	0,10	0,34	0,008	4,5	32,1	10,7	1,9	0,25	< 1
	08031X0199 F1 (!)	Le Pian-Médoc	Communal Bouchaud	11/12/1997		7,7	1023			245		98	247	87	31,4	102				0,61	0,014			11,5	2,3		<0,05
				23/11/1999		7,6	978			259		88	230	84	31,7					0,43	0,011			11,6	1,7		<0,25
				02/12/2003		7,6				255		106	287	92	35,7	115	10,7			0,42	0,010				1,8	0,15	0,50
				18/02/2005	17,8	7,00	1075	2,5	117	248	0	84	200	76	29,0	110	9,1	<0,5	<0,25	0,39	0,010		31,0	11,1	2,1	0,30	<0,25
				06/10/2005	20,8	7,15	1136	0,8		254	0	99	255	93	35,4	117	8,9	<0,5	0,25	0,03	0,008		37,7	11,4	1,9	0,11	0,45
	08273X0262 F1	Latresne	Coulomb	05/12/1996		7,9	677					56								0,70							0,90
				29/09/1997		8,0	855			198		81	193	76	26,0	74				0,50	0,013			10,0	1,4		0,15
				27/01/1999		7,7	710			199		65	140	62	20,8	63				0,40	0,013			11,8	1,4		<0,25
				01/10/2002		7,8	872			202		84	204	80	27,5	78				0,50	0,014			11,1	1,3		<0,25
				14/02/2005	22,4	7,30	787	0,4	125	196	0	62	148	67	22,2	64	10,4	<0,5	<0,25	0,50	0,012		25,8	11,1	1,4	0,33	<0,25
				12/10/2005	24,6	7,30	895		86	204	0	73	179	75	27,1	71	8,9	0,7	0,25	0,50	0,014		29,8	10,9	1,5	0,26	<0,25
				14/09/2006	24,2	7,42	915	2,8	148	195	0	67	167	69	23,8	66	10,1	1,6	0,50	0,60	0,014		26,9	11,2	1,5	0,31	<0.25
				24/10/2007	24,2	7,41	1062	2,1	97	203	0	93	224	84	29,5	81	11,1	<0.5	0,15	0,54	0,013	6,1	33,1	11,3	1,6	0,35	<0.25
				25/11/2008	22,1	7,60	810	2,3	348	196	< 1	63	149	66	22,0	60	9,2	< 0,6	0,30	0,52	0,010	6,1	25,5	9,9	1,3	0,28	< 1
				14/09/2009	23,5	7,64	1081	2,7	76	207	< 1	95	229	86	30,0	84	11,0	< 0,6	0,1	0,52	0,014	6,0	33,8	10,4	1,8	0,34	< 1
	08281X0007 LAFONT (!)	Créon	Lafont-Montuared	28/06/1995	22,0	7,4	1277			247		141	336	98	38,0	150				0,51	0,013			10,8	1,6		
				20/11/1997	20,0	7,6	1253			246		133	321	98	37,0	147				0,86				11,8	2,1		0,05
				15/09/1998	21,0	7,8	1268			244		131	320	100	35,0	154				0,86	0,003			11,4	2,0		1,15
				26/10/1999		7,6	1258			251		133	325	94	37,0	146				0,79	0,016			11,4	2,1		0,25
				31/05/2001	20,0	7,7	1223			262		134	327	99	35,0	144				0,50	0,011			12,0	2,0		0,25
				12/03/2003		7,6	1246					132	328			133	11,0			0,59	0,013				1,8	0,34	<0,25
				15/03/2005	22,8	7,20	1394		175	256	0	130	313	100	35,5	146	10,9	<0,5	0,45	0,42	0,011		39,6	11,2	2,0	0,36	<0,25
				27/09/2005	23,3	7,02	1411	1,1		251	0	132	318	90	34,6	142	9,8	0,8	0,50	0,9	0,017		36,6	10,9	2,0	0,26	<0,25
	08285X0012 F2	Paillet	communal Lasserre	28/06/1995	20,0	7,5	880			198		94	211	81	29,0	82				0,08	0,023			11,3	0,9		
				05/06/1996	21,0	7,7	915			201		93	214	83	28,6	88				0,11	0,002			10,9	1,1		1,20
				13/10/1997	19,0	7,8	919			195		93	213	83	28,1	83				0,90	0,024			12,1	1,2		0,20
				27/10/1998		7,9	920			196		95	216	86	28,6	85				0,05	0,001			11,7	1,2		1,25
				26/10/1999		7,9	929			200		96	219	85	29,5	81				1,02	0,022			11,8			<0,25
				31/05/2001	18,0	7,8	905			212		99	222	87	28,0	82				0,39	0,010			11,9	1,2		<0,25
				12/03/2003		7,8	923			205		95	222	82	28,7		12,1			0,77	0,017				1,2	<0,01	<0,25
				14/02/2005	20,6	7,20	1093	0,2	131	204	0	95	225	85	30,8	78	10,0	<0,5	<0,25	0,51	0,014		34,0	11,6	1,3	0,38	<0,25
				20/09/2005	20,9	7,31	1055	0,8	116	204	0	98	219	85	29,3	80	10,5	<0,5	0,30	1,20	0,029		33,3	11,2	1,3	0,26	<0,25
				13/09/2006	20,6	7,69	1058	5,3	203	202	0	97	224	85	29,7	84	9,9	<0.5	0,40	0,37	0,011		33,5	11,8	1,4	0,33	<0.25
				02/10/2007	20,9	7,40	1014	3,4	148	200	0	95	214	87	29,2	82	11,3	0,8	0,25	0,36	0,010	4,1	33,8	11,7	1,3	0,37	<0.25
				22/10/2008	20,7	7,63	1008	3,9	188	205	< 1	100	214	85	29,0	82	11,0	0,8	0,20	0,40	0,011	2,5	33,1	11,0	1,4	0,24	< 1
				15/09/2009	21,1	7,83	1022	5,7	36	205	< 1	101	227	87	29,0	84	10,0	< 0,6	0,1	0,40	0,012	2,2	33,6	10,9	1,4	0,33	< 1
	08522X0024 F2 (!)	Saint Macaire	communal	21/06/1995	20,0	7,7	1093					123	292	99	34,0	95				0,44	0,016			12,6	1,5		<0,05
				18/09/1997	16,0	7,8	1105			205		126	291	100	34,0	97				0,49	0,018			11,7	1,3		<0,05
				21/04/1999		7,5	1085			209		122	280	103	34,0	104				0,46	0,015			12,9	1,5		<0,25
				02/05/2001		7,7	1074			208		117	278							0,64	0,015			12,6	1,4		<0,25
				10/09/2003		7,7	1103			211		115	285	115	34,0	99	12,1			0,45	0,016				1,2	0,42	<0,25
				15/02/2005	17,2	7,20	1203	0,3	138	205	0	124	282	111	36,8	104	12,4	<0,5	<0,25	0,54	0,017		42,9	12,6	1,6	0,40	<0,25
				23/09/2005	17,5	7,19	1245	0,9	129	210	0	124	285	97	32,9	98	11,5	<0,5	0,45	0,50	0,016		37,7	11,6	1,5	0,32	<0,25
	08524X0018 F1 (!)	La Réole	Le Prieur	15/09/1995	19,0	7,5	500					21	37	48	18,7	42				0,42	0,007			11,4	1,1		
				29/02/1996		7,6	505					21															<0,05
				04/06/1997	20,0	7,4	502		276			20	38	50	18,6	41				0,36	0,005			10,2	1,1		<0,05
				09/11/1998		7,8	501					20								0,64					1,1		<0,25
				25/10/1999		7,8	500		278			21	37	49	19,5	40				0,45	0,008			12,3	1,0		<0,25
				03/09/2001		7,6	498		287			20	36							0,33	0,006			12,9	1,1		<0,25
				25/03/2003		7,9	501			281		20	37				4,2			0,29	0,050				1,1	0,07	<0,25
				18/02/2005	21,2	7,20	554	1,0	143	276	0	20	37	53	19,1	38	3,7	<0,5	<0,25	0,43	0,010		21,0	11,4	1,8	0,14	<0,25
				26/09/2005	21,5	7,24	557	1,3	270	273	0	20	38	49	17,9	38	3,8	<0,5	0,40	0,32	0,007		19,5	11,8	1,1	0,06	<0,25

* Limites de qualité des eaux **brutes** utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM **Margaux** forage faisant partie du réseau départemental initial de 2006

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau départemental/Nappe de l'Eocène inférieur à moyen (1/4)

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES										
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (µg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Centre	07795X0003 F2	Margaux	stade	06/12/1995						<1				<1		23											
				20/11/1997						<1				<1		8											
				22/11/1999						<1				<1		17											
				23/10/2001						<1				<1		1											
				02/12/2003				<0,1		<1				<1		15											
				16/02/2005	<1	<1	0,43	<0,1	<1	1	<10	<0,05	<5	<1	<1	7											
				06/10/2005																							
				08/09/2006																							
				23/10/2007	<1	<1	0,35	<0.1	<1	<1	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	1	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				14/10/2008			0,40																				
				16/09/2009			0,37																				
	07795X0105 PZEM8	Soussans	Le Port	16/10/2008			0,30																				
				20/10/2009			0,304																				
	07795X0114	Arcins	Marais Petit	14/10/2008			0,14																				
	08031X0172 F	Blanquefort	Linas	04/12/1995												14											
				28/05/1996						4				<1		7											
				28/05/1997						3				<1		8											
				05/01/1999																							
				16/02/2000						3				<1		170											
				20/06/2002						6				<1		1											
				04/06/2003																							
				16/02/2005	<1	<1	0,30	<0,1	<1	3	<10	<0,05	5	2	<1	45											
				19/09/2005																							
				14/09/2006																							
				11/10/2007	<1	<1	0,30	<0,1	<1	<1	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	2	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				13/10/2008			0,32																				
				18/09/2009			0,32																				
	08031X0199 F1 (!)	Le Pian-Médoc	Communal Bouchaud	11/12/1997						1				1		7											
				23/11/1999						3				1		7											
				02/12/2003				<0,1		<1						1											
				18/02/2005	<1	<1	0,36	<0,1	<1	<1	<10	<0,05	<5	<1	<1	8											
				06/10/2005																							
	08273X0262 F1	Latresne	Coulomb	05/12/1996																							
				29/09/1997						2				1		72											
				27/01/1999						2				1		23											
				01/10/2002						12				4		23											
				14/02/2005	<1	<1	0,22	<0,1	<1	<1	<10	<0,05	<5	<1	<1	<1											
				12/10/2005																							
				14/09/2006																							
				24/10/2007	<1	<1	0,24	<0.1	<1	<1	<5	<0.05	<1	<1	0,3	2	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				25/11/2008			0,19																				
				14/09/2009			0,26																				
	08281X0007 LAFONT (!)	Créon	Lafont-Montuared	28/06/1995						16						70											
				20/11/1997						27				1		19											
				15/09/1998						5						18											
				26/10/1999						1				1		28											
				31/05/2001						1				1		25											
				12/03/2003				<0,1		6						23											
				15/03/2005	<1	<1	0,35	0,1	<1	2	<10	<0,05	<5	<1	<1	84											
				27/09/2005																							
	08285X0012 F2	Paillet	communal Lasserre	28/06/1995		1										5											
				05/06/1996		1				7					<1	64											
				13/10/1997						2				<1		9											
				27/10/1998						8						59											
				26/10/1999																							
				31/05/2001						<1				<1		5											
				12/03/2003				<0,1		<1				<1		2											
				14/02/2005	<1	<1	0,21	<0,1	<1	<1	<10	<0,05	<5	<1	<1	4											
				20/09/2005																							
				13/09/2006																							
				02/10/2007	<1	<1	0,20	<0.1	<1	<1	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	<1	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	0,017
				22/10/2008			0,21																				
				15/09/2009			0,21																				
	08522X0024 F2 (!)	Saint Macaire	communal	21/06/1995						<1				<1		5											
				18/09/1997						<1				<1		4											
				21/04/1999						10				<1		11											
				02/05/2001						11				<1		88											
				10/09/2003				<0,1		<1				<1		18											
				15/02/2005	<1	<1	0,24	<0,1	<1	<1	<10	<0,05	<5	2	<1	6											
				23/09/2005																							
	08524X0018 F1 (!)	La Réole	Le Prieur	15/09/1995						6						5											
				29/02/1996																							
				04/06/1997						4				<1		5											
				09/11/1998																							
				25/10/1999						2				<1		1											
				03/09/2001						<1				<1		2											
				25/03/2003				<0,1		<1				<1		<1											
				18/02/2005	<1	<1	0,35	0,2	<1	13	<10	<0,05	<5	<1	<1	39											
				26/09/2005																							

* Limites de qualité des eaux **brutes** utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM **Margaux** forage faisant partie du réseau départemental initial de 2006

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau départemental/Nappe de l'Eocène inférieur à moyen (2/4)

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				ELEMENTS MAJEURS CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDUC-TIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH(0) (mV)	BICAR-BO-NATES (mg/l)	CARBO-NATES (mg/l)	CHLO-RURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGA-NIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBI-DITE (NTU)	DURE-TE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***				1,5**	4*/0,5***	100*/50**
Médoc	07306X0066 PZEM1	Jau Dignac et Loirac	Port de Goulée	17/10/2008	16,1	7,17	9800	0,70	139	372	<1	2980	307	170	201	1620	54	4,2	0,5	2,77	0,107	49	125	11	<0,1	4,80	<1
				16/10/2009	16,2	6,94	9520	n.m.	119	373	< 1	2990	316	164	204	1640	54	4,2	0,5	2,50	0,090	53	125	12	< 0,1	4,10	< 1
	07544X0091 PZEM3 (!)	Saint Yzans de Médoc	Queyzans	17/10/2008	15,2	6,88	2410	0,36	206	344	<1	557	119	149	64	247	8,9	1,0	0,7	0,85	0,030	11	64	12	<0,1	0,18	<1
	07784X0080 PZEM14 (!)	Saint Julien de Beychevelle	Marais de Beychevelle	15/10/2008	10,1	6,01	679	1,92	302	367	<1	35	21	100	21	23	3,5	1,1	1,1	0,07	0,005	22	34	14	0,11	0,06	<1
	07791X0205 PZEM6	Cussac Fort Médoc	Fort Médoc	16/10/2008	15	7,06	1110	0,37	163	394	<1	139	47	106	28	87	6,5	0,8	1,1	3,07	0,107	40	38	13	0,29	1,50	<1
				20/10/2009	14,9	6,90	1452	0,89	100	486	< 1	211	30	122	34	125	6,8	1,8	1,4	0,02	0,121	48	44	14	0,26	2,10	< 1
	07791X0008 PZEM12(!),(!!)	Saint Genès de Blaye	Segonzac	13/10/2008	17,0	6,61	152	0,29	281	55	<1	13	4	13	2,9	7,7	4,1	<0,6	0,4	3,90	0,044	4	4,4	17	<0,1	0,05	<1

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				ELEMENTS MAJEURS CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDUC-TIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH(0) (mV)	BICAR-BO-NATES (mg/l)	CARBO-NATES (mg/l)	CHLO-RURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGA-NIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBI-DITE (NTU)	DURE-TE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***				1,5**	4*/0,5***	100*/50**
Centre	08035X0338 F	Le Haillan	Moulinat-Layne	19/01/1995	20,2	7,6	1098					114	281	95	34,0	106				0,51	0,009			11,4	2,5		<0,05
				21/03/1996	20,5	7,5	928			221		86	215	78	29,7	92				0,43	0,003			12,7	1,6		0,05
				19/03/1997			938			216		84	236	75	28,3	95				0,40	0,007			10,4	2,5		0,10
				13/08/1998		7,6	930			217		87	220	77	29,8	91				0,36	0,003			12,2	1,9		<0,25
				29/08/2000		7,4	936			227		88	224							0,43	0,003			12,8	1,8		<0,25
				24/06/2002		7,4	954			228		87	224			92				0,43	0,002			12,1	1,6		<0,25
				15/02/2005	19,6	7,30	1053	0,5	136	219	0	90	226	73	32,0	98	11,4	<0,5	<0,25	0,69	0,015		31,5	11,7	2,1	0,36	<0,25
				19/09/2005	20,0	7,30	1054	2,0		219	0	89	225	74	30,1	91		0,7	<0,25	0,45	0,004		30,7	11,5	2,0	0,28	<0,25
				14/09/2006	19,9	7,45	1049	0,8	169	213	0	90	230	80	30,2	93	11,9	<0.5	0,30	0,45	0,004		32,3	3,9	2,1	0,34	<0,25
				11/10/2007	19,8	7,42	1037	0,5	109	221	0	95	233	79	30,4	94	11,5	<0.5	0,25	0,36	0,003	0,4	31,8	12,0	2,0	0,35	<0.25
				20/10/2008	19,9	7,42	1001	2,2	149	216	< 1	89	223	80	29,0	91	12,0	< 0,6	0,10	0,46	0,004	5,3	31,9	11,0	2,3	0,34	< 1
				05/10/2009	20,0	7,28	1057	1,4	125	222	< 1	91	226	80	30,0	93	11,0	< 0,6	0,20	0,36	0,003	4,2	32,3	11,0	2,2	0,31	< 1
	08036X0682 F	Bruges	Lagrange	08/02/1995	21,9	7,7	973			246		93	217	78	28,0	110				0,38	0,010			11,4	1,9		
				22/03/1996	22,0	7,4	967			247		91	222	78	28,0	108				0,45	0,012			9,0	2,0		<0,05
				06/03/1997		7,4	970			245		89	226	74	28,0	106				0,41	0,009			10,6	2,2		0,25
				10/03/1998	21,8							84	198	75	27,0	110				0,41	0,011			11,8	1,7		<0,05
				01/09/1999		7,5	957			252		89	211	75	28,0	102				0,36	0,008			10,5	1,9		<0,25
				28/09/2000								83	196							0,39					1,9		
				11/09/2001		7,4	952			251		86	206							0,36	0,006			12,0	1,7		<0,25
				18/02/2005	21,5	7,20	1060	1,1	141	253	0	83	211	82	31,5	104	9,6	<0,5	0,30	0,36	0,008		33,3	12,2	1,1	0,07	<0,25
				19/09/2005	21,9	7,25	1064	2,3		247	0	88	208	70	28,0	102		<0,5	0,30	0,36	0,008		29,0	11,0	1,9	0,23	<0,25
				14/09/2006	21,7	7,41	1061	2,2	206	245	0	87	210	74	28,1	106	10,3	0,80	1,65	0,39	0,009		30,1	4,8	2,0	0,30	<0.25
				11/10/2007	21,6	7,55	1025	5,1	100	249	0	91	211	74	28,3	106	10,1	<0.5	0,20	0,34	0,008	25,7	29,8	11,2	2,0	0,28	<0.25
				21/10/2008	21,3	7,53	1015	4,8	207	248	< 1	86	197	74	28,0	102	9,7	< 0,6	0,20	0,33	0,009	2,5	30,0	10,0	2,1	0,27	< 1
				05/10/2009	21,7	7,42	1029	4,2	106	246	< 1	88	198	74	27,0	102	9,7	< 0,6	0,20	0,33	0,008	4,7	29,6	11,0	2,2	0,27	< 1
	08037X0040 F	Bordeaux	Amelin	08/10/1996	23,0	7,3	1263			218		132	326	113	40,6	127				0,04	0,004			10,5	2,7		1,25
				28/07/1997	23,3		1322			216		153	346	118	43,0	136				0,02	0,001			8,9	2,4		1,50
				12/05/1999		7,3	1325			222		150	386	122	42,8	132				0,80	0,019			12,8	2,3		<0,25
				07/05/2003		7,4	1340			224		156	387				13,2			1,10	0,022				2,3	0,41	<0,25
				14/02/2005	22,7	7,00	1509	0,1	114	222	0	151	369	126	46,0	137	14,2	1,1	0,50	2,60	0,055		50,4	10,9	2,3	0,43	<0,25
				20/09/2005	22,8	7,06	1520	0,8	112	240	0	152	372	121	40,6	129	12,7	1,0	0,40	3,20	0,130		46,9	10,7	2,5	0,32	<0,25
				14/09/2006	23,1	7,28	1513	2,3	176	220	0	152	383	126	44,1	137	14,7	<0.5	0,40	1,00	0,020		49,6	4,3	2,4	0,40	<0.25
				11/10/2007	23,0	7,32	1495	2,5	104	226	0	159	390	126	42,8	134	14,2	0,65	0,20	0,86	0,018	15,3	49,0	11,35	2,5	0,41	<0.25
				20/10/2008	23,1	7,34	1452	3,8	169	224	< 1	154	383	126	44,0	132	14,0	< 0,6	0,20	0,98	0,021	12,0	49,5	11,0	2,7	0,40	< 1
				17/09/2009	23,3	7,37	1627	1,9	84	227	< 1	154	377	122	43,0	137	13,0	< 0,6	0,20	0,88	0,019	13,0	48,1	10,5	2,6	0,38	< 1
	08037X0402 F2	Floirac	Pasteur	15/05/1995	24,0	7,5	744			216		65	159	67	23,0	68					0,080			10,7	1,5		0,95
				07/05/1996	24,0	7,6	747			203		66	162	66	23,0	68				0,63	0,000			10,2	1,6		<0,05
				12/05/1999		7,5	762			196		62	161	68	24,0	71				0,47	0,012			12,9	1,5		<0,25
				19/06/2001		7,5	769			209		68	167							0,51	0,012			12,7	1,4		<0,25
				26/06/2003		7,7	774			201		70	167	72	23,5	68	9,8			0,53	0,013				1,3	0,36	<0,25
				14/02/2005	23,1	7,30	881	0,1	97	199	0	72	176	72	26,6	68	10,8	<0,5	<0,25	0,51	0,012		29,0	11,4	1,6	0,35	<0,25
				20/09/2005	23,7	7,28	915	0,7	88	202	0	74	190	71	25,3	69	9,8	<0,5	<0,25	1,20	0,030		28,1	11,1	1,5	0,25	<0,25
				14/09/2006	23,6	7,57	905	3,3	181	197	0	76	188	74	26,3	70	10,4	<0.5	0,65	0,57	0,013		29,3	11,6	1,5	0,33	<0.25
				23/10/2007	23,5	7,49	934	2,8	302	200	0	76	184	74	25,7	72	10,5	<0.5	0,15	0,54	0,012	4,9	29,0	11,6	1,5	0,33	<0.25
				21/10/2008	23,0	7,57	927	3,1	100	216	< 1	83	200	80	27,0	75	11,0	< 0,6	0,20	0,70	0,015	5,1	31,1	11,0	1,6	0,34	< 1
				05/10/2009	23,3	7,31	934	1,6	79	200	< 1	79	189	76	26,0	72	11,0	< 0,6	0,20	0,60	0,014	7,1	29,7	11,0	1,6	0,31	< 1

* Limites de qualité des eaux **brutes** utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM **Floirac** forage faisant partie du réseau départemental initial de 2006
(!) Ce forage ne fait plus partie du réseau départemental
(!!) Ce forage (07791X0008/PZEM12) a été prélevé par erreur à la place du 07791X0220/PZEM11 situé à proximité immédiate

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau départemental/Nappe de l'Eocène inférieur à moyen (3/4)

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES										
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (µg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Médoc	07306X0066 PZEM1	Jau Dignac et Loirac	Port de Goulée	17/10/2008			0,44																				
				16/10/2009			0,429																				
	07544X0091 PZEM3 (!)	Saint Yzans de Médoc	Queyzans	17/10/2008			0,10																				
	07784X0080 PZEM14 (!)	Saint Julien de Beychevelle	Marais de Beychevelle	15/10/2008			<0,050																				
	07791X0205 PZEM6	Cussac Fort Médoc	Fort Médoc	16/10/2008			0,10																				
				20/10/2009			0,089																				
	07791X0008 PZEM12(!),(!!)	Saint Genès de Blaye	Segonzac	13/10/2008			<0,050																				

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES												
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS				
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (µg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (µg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	TETRA-CHLORURE DE C. (µg/l)	CHLORO-FORME (µg/l)	TRICHLOR-OETHANE (µg/l)	TRICHLORO-ETHYLENE (µg/l)	TETRACHLO-ROETHYLENE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**				10** (somme des 2)	
Centre	08035X0338 F	Le Haillan	Moulinat-Layne	19/01/1995						2				1		12													
				21/03/1996						<1				1		18													
				19/03/1997						2				1		12													
				13/08/1998						<1				1		8													
				29/08/2000						2				1		9													
				24/06/2002						3				1		21													
				15/02/2005	<1	<1	0,38	<0,1	<1	<1	<10	<0,05	<5	<1	<1	10													
				19/09/2005																									
				14/09/2006																									
				11/10/2007	<1	<1	0,34	<0.1	<1	<1	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	6	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	<0.1	<1	<1	<1	<1
				20/10/2008			0,36																						
				05/10/2009			0,36																						
	08036X0682 F	Bruges	Lagrange	08/02/1995						1						13													
				22/03/1996						<1				<1		13													
				06/03/1997						2				<1		7													
				10/03/1998						2				<1		6													
				01/09/1999						<1				<1		4													
				28/09/2000																									
				11/09/2001						<1				<1		3													
				18/02/2005	<1	<1	0,11	<0,1	<1	<1	<10	<0,05	<5	<1	<1	3													
				19/09/2005																									
				14/09/2006																									
				11/10/2007	<1	<1	0,34	<0.1	<1	<1	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	2									<0.1	<1	<1	<1	<1
				21/10/2008			0,37																						
				05/10/2009			0,36																						
	08037X0040 F	Bordeaux	Amelin	08/10/1996						11						42													
				28/07/1997						16						31													
				12/05/1999						10						3													
				07/05/2003	1			<0,1		30				7		110													
				14/02/2005	<1	<1	0,44	<0,1	<1	<1	<10	<0,05	<5	<1	<1	31													
				20/09/2005																									
				14/09/2006																									
				11/10/2007	<1	<1	0,42	<0.1	<1	<1	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	23	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	<0.1	<1	<1	<1	<1
				20/10/2008			0,46																						
				17/09/2009			0,45																						
	08037X0402 F2	Floirac	Pasteur	15/05/1995						<1						11													
				07/05/1996						<1				1		8													
				12/05/1999						10				1		2													
				19/06/2001						<1				1		4													
				26/06/2003				<0,1		<1				<1		<1													
				14/02/2005	<1	<1	0,23	<0,1	<1	<1	<10	<0,05	<5	<1	<1	6													
				20/09/2005																									
				14/09/2006																									
				23/10/2007	<1	<1	0,21	<0.1	<1	<1	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	4	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	<0.1	<1	<1	<1	<1
				21/10/2008			0,24																						
				05/10/2009			0,24																						

* Limites de qualité des eaux **brutes** utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM **Floirac** forage faisant partie du réseau départemental initial de 2006
(!) Ce forage ne fait plus partie du réseau départemental
(!!) Ce forage (07791X0008/PZEM12) a été prélevé par erreur à la place du 07791X0220/PZEM11 situé à proximité immédiate

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau départemental/Nappe de l'Eocène inférieur à moyen (4/4)

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				ELEMENTS MAJEURS CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH(¹) (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBO-NATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBIDITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRATES (mg/l)
					25°/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250°/250***			200°/200***		10°/5***		0,2***	0,05***	1**/0,5***			1,5**	4°/0,5 ***	100°/50**
Centre	08035X0006 S	Saint-Médard-en-Jalles	Gamarde	02/09/1996	16,0		477	2,8		251		31	19	86	4,4	20	2,9			0,04	0,002			8,9	0,1	<0,01	5,7
				12/10/1998			465	4,0		239		32	19	81	4,5	17	3,3			0,08	0,005			11,0	0,1	<0,01	6,3
				17/01/2000			441	10,8		228		32	20	79	4,5	19	2,6			0,02	0,008			12,0	0,1	0,01	7,1
				17/07/2002	16,1	7,13	515	4,7	447	243	<3	33	19	76	4,7	21	2,7	1,8	2,6	<0,02	<0,005		21,4	10,6	<0,1	<0,10	5,1
				03/12/2002	12,9	7,23	494	4,9	463	217	<3	33	21	68	4,3	21	2,8	2,1	2,4	0,02	<0,005		20,5	10,0	<0,1	<0,10	6,4
				09/07/2003	17,8	7,21	486	4,0	444	215	<3	32	19	69	4,4	20	2,8	2,7	2,7	0,08	0,009		19,5	9,9	0,1	<0,10	5,6
				23/10/2003	14,5	7,23	368	2,9	332	211	<3	35	18	67	4,1	20	2,8	1,1	2,1	0,08	0,007		17,0	9,4	0,1	<0,10	6,0
				22/04/2004	13,2	7,28	450	4,5	464	202	0	36	22	67	4,1	20	2,7	2,4	3,2	0,15	0,016	2,1	18,4	10,1	<0,1	<0,05	5,5
				22/09/2004	16,1	6,95	477	3,1	458	211	0	33	19	68	4,5	21	2,9	8,5	2,4	2,80	0,290	50	18,8	9,9	<0,1	<0,01	6,0
				16/05/2005	14,8	7,21	471	4,7	508	198	0	35	23	65	4,6	22	2,8	1,8	2,5	0,11	0,024	1,7	18,1	9,8	<0,1	<0,01	6,2
				21/09/2005	16,5	7,06	464	4,1		193	0	35	20	61	4,4	22	3,0	1,3	2,4	0,07	0,007	1,4	16,9	10,2	<0,1	<0,01	6,1
				17/05/2006	15,6	7,18	498	-	449	211	0	35	24	74	4,6	22	2,8	1,4	3,1	0,08	0,007	1,1	20,3	10,3	<0.1	<0.01	6,8
				14/09/2006	17,2	7,23	461	3,7	466	200	0	31	23	69	4,4	21	2,9	3,4	3,2	4,60	0,340	53	19,0	3,6	<0.1	<0.01	6,1
				16/07/2007	23,2	7,01	394	3,1	484	189	0	37	23	68	4,7	23	3,0	2,6	2,6	0,12	0,020	8,3	18,8	10,5	< 0.1	< 0.01	5,7
				11/10/2007	15,6	7,24	474	4,8	419	217	0	33	19	72	4,6	21	3,0	3,7	2,4	0,14	0,026	19	20,0	10,7	<0.1	0,01	6,0
				14/05/2008	14,6	7,25	469	8,7	848	195	< 1	32	22	65	4,5	20	2,8	1,6	2,6	< 0,02	0,002	2,2	18,1	9,3	< 0,1	<0,05	6,0
				20/10/2008	15,2	7,38	487	3,1	455	226	< 1	32	19	76	4,6	20	3,0	< 0,6	2,1	0,09	0,019	1,4	20,9	9,7	< 0,1	<0,05	5,0
				11/05/2009	13,6	7,47	413	6,0	468	166	< 1	32	25	61	4,4	18	3,2	1,6	0,3	0,11	0,002	1,1	17,0	8,1	< 0,1	< 0,05	7,0
				05/10/2009	16,3	7,09	479	5,1	406	214	< 1	32	19	71	4,4	21	3,3	0,9	1,9	0,09	0,012	4,1	19,5	10,0	< 0,1	< 0,05	6,0
	08277X0166 F2	Labrede	La Sauque	20/04/1995	13,9		513	1,4		311		26	16	100	5,2	17	2,5			0,03	0,006			10,8	0,1		10,3
				11/08/1998	15,0		485	2,7		270		26	16	90	4,8	16	2,8			0,08	0,008			11,9	0,1	<0,01	10,0
				07/08/2001			709	2,1		273		25	15				2,8			0,18	0,013			9,2	0,2	<0,01	8,3
				08/04/2002	13,7	7,09	507	1,8	437	250	<3	25	17	84	5,1	14	3,2	0,6	2,7	1,01	<0,005		20,6	8,8	0,1	<0,10	8,4
				16/12/2002	14,0	7,01	552	1,3	441	253	<3	29	21	86	4,8	15	3,4	1,5	5,9	0,02	<0,005		24,8	11,1	0,1	<0,10	14,0
				10/07/2003	16,5	7,10	533	1,7	406	265	<3	28	17	85	4,6	16	2,9	1,7	2,7	0,14	0,020		23,1	10,5	0,1	<0,10	8,5
				22/12/2003	13,6	7,05	542	1,7	436	266	<5	27	19	93	5,1	16	3,2	1,2	2,5	0,13	0,021		23,7	11,2	<0,1	<0,10	10,0
				22/04/2004	13,5	7,26	499	5,4	463	257	0	27	18	83	4,5	15	2,9	2,1	2,8	0,10	0,008	1,6	22,5	10,5	<0,1	<0,05	10,2
				21/09/2004	15,1	7,21	529	1,8	445	267	0	27	17	83	4,8	16	2,9	1,3	2,2	0,08	0,008	1,6	22,7	11,1	<0,1	0,02	7,7
				16/05/2005	14,7	7,10	255	2,1	418	265	0	24	20	87	4,9	15	2,8	0,5	2,5	0,20	0,027	5,2	23,7	9,9	<0,1	<0,01	11,8
				28/11/2005	13,8	7,09	410	2,1	463	255	0	28	20	86	5,4	17	3,2	1,6	2,2	0,13	0,014	2,4	23,8	11,3	<0,1	<0,01	6,9
				15/05/2006	14,6	7,11	501	-	432	240	0	26	19	81	4,9	16	3,2	1,1	3,2	0,16	0,009	2,2	22,2	10,4	<0,1	<0,01	11,2
				15/09/2006	15,6	7,23	515	1,1	406	247	0	28	19	83	4,7	17	3,4	<0.5	2,7	0,16	0,010	1,3	22,7	11,4	<0.10	<0.01	7,3
				11/07/2007	18,9	7,09	406	4,5	416	244	0	27	19	82	4,9	17	3,4	2,6	2,8	0,36	0,019	5,3	22,5	10,6	< 0.1	0,02	10,4
				24/10/2007	14,4	7,22	548	3,3	346	262	0	27	18	87	4,9	17	3,2	1,5	1,9	0,30	0,021	4,3	23,8	11,5	<0.1	<0.01	8,2
				14/05/2008	14,2	7,27	513	3,2	469	232	< 1	26	20	81	5,1	15	3,6	2,6	3,1	0,03	0,002	4,2	22,3	9,1	< 0,1	< 0,05	13,0
				21/10/2008	14,6	7,37	519	4,4	413	264	< 1	28	16	87	4,7	17	3,4	0,9	1,8	0,10	0,009	1,9	23,6	11,0	< 0,1	< 0,05	7,0
				11/05/2009	14,3	7,30	509	4,3	444	242	< 1	28	19	84	4,8	15	4,0	2,1	2,2	0,11	0,005	2,6	22,9	9,5	< 0,1	< 0,05	12,0
				05/10/2009	14,8	5,96	603	6,5	370	268	< 1	29	16	88	4,6	17	3,2	0,9	1,7	0,09	0,008	1,9	23,8	11,0	< 0,1	< 0,05	6,0
	08762X0025 F2	Bernos-Beaulac	Cabannes	30/05/1996	20,7		867					28	283							0,08			16,5		1,8	0,13	0,1
				11/06/1998			885					27	290							0,67			17,5		1,2	0,15	0,3
				15/06/2001	19,9		880					26								0,06			16,0		1,2	0,14	0,3
				17/04/2002	20,1	7,80	947	0,2	112	196	<3	25	274	36	19,6	149	2,6	0,4	0,9	0,12	0,009		15,0	15,0	1,3	0,10	<0,1
				22/10/2003	18,4	7,98	829	3,6	423	196	<3	28	291	32	18,3	139	2,4	0,8	<0,5	0,08	<0,005		16,5	14,4	1,4	0,20	<0,1
				08/10/2004	19,4	7,73	961	0,9	253	192	0	27	283	33	20,0	147	3,4	<0.5	1,7	0,09	0,003	0,6	16,5	15,0	1,4	0,16	<0,25
				06/09/2005	19,6	7,73	866	1,6	115	191	0	26	304	32	19,0	148	2,6	<0,5	<0,25	0,13	0,003	1,2	15,9	14,5	1,4	0,10	<0,25
				25/09/2006	19,1	7,85	961	1,5	168	193	0	27	285	34	19,5	149	3,3	<0.5	0,65	0,08	0,002	0,2	16,4	14,6	1,4	0,14	<0.25
				03/10/2007	19,5	7,96	945	2,5	120	193	0	26	274	34	20,0	146	3,6	<0.5	0,3	0,07	0,002	0,3	16,6	15,6	1,3	<0.01	<0.25
				22/10/2008	18,8	7,91	945	3,5	316	196	< 1	27	273	33	20,0	143	2,7	< 0,6	0,2	0,07	< 0,002	0,3	16,5	14,0	1,5	0,13	< 1
				06/10/2009	20,0	7,85	955	1,1	123	193	< 1	27	278	33	19,0	146	2,6	< 0,6	0,2	0,06	< 0,002	0,3	16,1	14,0	1,4	0,12	< 1
	08285X0024 F	Omet	Au Bourg	15/07/2002	20,6	7,53	812	4,2	408	360	<3	54	53	82	17,4	60	3,5	0,4	<1,0	<0,02	0,015		29,6	12,7	0,7	<0,10	4,3
				11/12/2002	14,5	7,25	695	5,4	499	351	<3	37	24	112	6,9	25	1,9	<0,5	1,6	<0,02	<0,005		31,5	11,1	0,1	<0,10	6,0
				16/07/2003	18,7	6,98	693	2,5	426	352	<3	39	25	113	6,7	24	1,3	1,4	1,6	0,12	<0,005		29,4	10,5	0,1	<0,10	6,3
				20/10/2003	14,9	7,19	546	4,0	278	353	<3	37	24	108	6,4	22	1,3	<0,5	0,8	<0,06	<0,005		30,5	9,9	0,1	<0,10	7,0
				23/04/2004	14,9	7,02	670	2,8	352	351	0	30	24	116	7,2	24	1,5	<0,5	0,7	0,11	0,002	1,4	31,9	11,3	0,2	<0,05	6,6
				01/10/2004	14,9	7,04	691	3,1	446	344	0	38	24	112	7,1	24	1,4	<0,5	0,6	0,02	0,001	0,3	30,9	11,1	0,2	<0,01	6,5
				20/06/2005	16,3	6,99	560	3,7		345	0	37	23	120	7,1	25	1,5	0,5	0,5	<0,003	0,001	0,1	32,9	11,3	0,1	<0,01	6,5
				12/10/2005	16,3	6,92	690	1,6	451	345	0	38	23	114	7,1	25	1,3	<0,5	1,1	0,003	<0,001	0,5	31,4	11,0	0,1	<0,01	6,5
				22/05/2006	16,0	7,01	689	-	454	345	0	40	23	121	7,1	25	1,5	<0,5	1,4	0,12	0,002	1,6	33,2	10,9	0,1	0,03	6,2
				12/10/2006	15,7	6,96	696	6,3	403	345	0	39	23	116	6,7	25	1,5	<0,5	0,5	0,02	<0.001	0,2	31,7	10,8	0,2	<0.01	7,0
				10/07/2007	16,1	7,08	686	2,9	353	345	0	38	24	111	6,2	19	3,8	< 0.5	0,4	0,01	< 0.001	0,2	30,3	3,2	0,2	< 0.01	7,3
				01/10/2007	17,4	7,04	695	3,2	410	343	0	39	24	117	7,2	26	1,6	<0.5	0,5	0,01	<0.001	0,3	32,3	11	0,1	<0.01	7,3
				13/03/2008	15,3	7,08	676	4,6	394	346	< 1	39	25	110	7,1	24	1,6	< 0,6	1,1	0,38	0,004	8,6	30,4	9,9	0,2	0,10	7,0
				23/05/2008	16,1	7,13	685	5,1	391	348	< 1	39	23	112	7,0	25	1,4	< 0,6	0,4	< 0,02	< 0,002	0,7	30,8	9,3	0,1	< 0,05	7,0
				15/09/2008	20,9	7,04	676	4,0	418	340	< 1	38	24	109	7,0	25	1,4	< 0,6	0,6	< 0,02	< 0,002	0,2	30,1	6,2	0,1	< 0,05	7,0
				25/11/2008	16,3	7,23	690	4,7	342	345	< 1	40	25	118	7,2	23	1,5	< 0,6	0,4	0,22	0,002	3,6	32,4	9,9	0,2	< 0,05	7,0
				13/03/2009	16,9	7,28	683	6,0	313	344	< 1	41	24	116	6,8	25	1,5	< 0,6	0,5	0,68	0,004	7,5	31,7	11,0	0,1	< 0,05	7,0
				12/05/2009	16,3	7,08	696	3,2	319	334	< 1	42	25	112	6,4	26	1,6	< 0,6	0,5	1,14	0,006	7,9	30,6	9,7	0,1	< 0,05	7,0
				18/08/2009	17,1	7,10	687	3,3	352	332	< 1	40	24	106	7,0	25	1,5	< 0,6	0,4	< 0,02	< 0,002	0,3	29,3	10,0	0,1	< 0,05	7,0
				05/10/2009	17,2	7,10	652	3,4	326	334	< 1	40	24	110	6,6	26	1,5	< 0,6	0,4	0,04	< 0,002	0,8	30,2	10,0	0,1	< 0,05	7,0
	08287X0004 SOURCE	St-Genis du Bois	Lavoir communal	09/07/2007	14,7	7,09	755	6,3	435	387	0	37	16	123	5,5	28	2,5	< 0.5	0,5	0,008	< 0.001	0,5	39,3	3,1	< 0,1	0,04	25,0
				01/10/2007	14,6	7,01	745	6,1	393	376	0	36	20	127	6,0	30	2,7	0,7	0,4	0,004	<0.001	0,2	34,1	10,7	<0.1	0,01	24,1
				13/03/2008	13,9	7,29	742	6,5	434	395	< 1	36	15	127	5,7	29	2,7	< 0,6	0,8	< 0,02	< 0,002	0,5	34,0	10,0	< 0,1	< 0,05	24,0
				23/05/2008	14,0	7,07	752	5,5	409	390	< 1	35	15	127	5,6	29	2,5	< 0,6	0,4	< 0,02	< 0,002	0,3	34,0	9,9	< 0,1	< 0,05	24,0
				11/09/2008	15,6	7,00	733	6,1	446	393	< 1	37	15	124	5,9	29	2,3	< 0,6	0,5	< 0,02	< 0,002	0,3	33,4	9,9	< 0,1	< 0,05	25,0
				29/10/2008	11,2	7,09	776	6,0	454	390	< 1	36	15	124	5,8	29	2,7	< 0,6	0,4	< 0,02	< 0,002	0,5	33,3	8,6	< 0,1	< 0,05	25,0
				13/03/2009	12,1	7,09	757	5,9	462	388	< 1	37	15	129	5,6	29	2,5	< 0,6	0,5	< 0,02	< 0,002	0,6	34,5	10,0	< 0,1	< 0,05	25,0
				12/05/2009	14,1	7,05	761	5,3	444	382	< 1	36	15	130	5,4	27	2,5	< 0,6	0,6	< 0,02	< 0,002	0,5	34,7	9,5	< 0,1	< 0,05	25,0
				18/08/2009	15,4	7,07	706	6,1	468	373	< 1	37	16	128	5,8	29	2,5	< 0,6	0,8	< 0,02	< 0,002	0,6	34,3	10,0	< 0,1	< 0,05	25,0
				05/10/2009	13,8	7,09	333	4,3	454	388	< 1	37	15	125	5,7	29	2,6	< 0,6	0,4	< 0,02	< 0,002	0,2	33,5	10,0	< 0,1	< 0,05	25,0

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappe de l'Oligocène (1/4)

			MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES											
															ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
ZONE SAGE	INDICE	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMAZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
			5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Centre	08035X0006 S	02/09/1996				0,1						1		0,054											
		12/10/1998				<0,1						1		0,003											
		17/01/2000				<0,1						1		0,001											
		17/07/2002	<5	<10	0,06	<2,0	<5	0,003	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
		03/12/2002	<5	<10	0,05	<2,0	<5	0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
		09/07/2003	<5	<10	0,05	<2,0	<5	0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
		23/10/2003	<5	<10	0,06	<2,0	<5	0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
		22/04/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		22/09/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		16/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		21/09/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		17/05/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		14/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		16/07/2007	< 1	< 1	0,06	< 0.1	< 1	< 0.001	< 10	< 0.05	< 1	< 1	**0,4**	0,001	< 0.005	**0,007**	< 0.02	< 0.02	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.005
		11/10/2007	<10	<10	0,05	<2	<2	<0.004	<5	<0.1	<2	<4	<10	<0.004	<0.005	**0,005**	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
		14/05/2008			< 0,05										< 0,005	**0,008**	< 0,01	< 0,01	< 0,005	**0,072**	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,02	**0,010**
		20/10/2008			0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
		11/05/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	**0,027**
		05/10/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	08277X0166 F2	20/04/1995				0,1		0,002						0,003											
		11/08/1998				<0,1		0,004				1		0,013											
		07/08/2001				<0,1		0,002				1		0,002	0,05	0,05	0,05	<0,05	0,05	0,05	0,050		<0,005		
		08/04/2002	<5	<10	0,07	<2,0	<5	0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,32	<0,050	<0,050		<0,005	<0,005
		16/12/2002	<5	<10	0,03	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
		10/07/2003	<5	<10	0,04	<2,0	<5	0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
		22/12/2003	<5	<10	0,04	<2,0	<5	0,003	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,005	<0,025	<0,025
		22/04/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
		21/09/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
		16/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
		28/11/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
		15/05/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		15/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		11/07/2007	< 10	< 10	0,02	< 2	< 2	< 0.01	< 10	< 0.1	< 2	< 4	< 10	0,005	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.02	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.005
		24/10/2007	<10	<10	0,02	<2	<2	<0.004	<5	<0.1	<2	<4	<10	0,004	**0,02**	**0,006**	**0,022**	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
		14/05/2008			< 0,05										**0,019**	**0,009**	**0,033**	< 0,01	< 0,005	**0,007**	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,02	**0,072**
		21/10/2008			< 0,05										**0,012**	**0,008**	**0,021**	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
		11/05/2009			< 0,05										**0,014**	**0,010**	**0,056**	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	**0,034**
		05/10/2009			< 0,05										**0,023**	**0,009**	**0,050**	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	08762X0025 F2	30/05/1996																							
		11/06/1998																							
		15/06/2001																							
		17/04/2002	<5	<10	0,74	<2,0	<5	0,006	<10	<0,50	8	<2	<10	0,013	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
		22/10/2003	<5	<10	0,38	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
		08/10/2004																							
		06/09/2005																							
		25/09/2006																							
		03/10/2007	<1	<1	0,36	<0.1	<1	<0.001	<5	n.a.	<1	<1	<0.1	0,012	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	**0,011**
		22/10/2008			0,37																				
		06/10/2009			0,38																				
	08285X0024 F	15/07/2002	<5	<10	0,15	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	**4**	**23**	0,018	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
		11/12/2002	<5	<10	0,02	<2,0	<5	**0,003**	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,015	<0,05	**0,50**	**0,05**	**0,12**	**0,10**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
		16/07/2003	<5	<10	0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	**4**	<10	0,030	<0,05	**0,23**	**0,17**	**0,17**	**0,24**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
		20/10/2003	<5	<10	<0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	**0,22**	**0,10**	<0,05	**0,18**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
		23/04/2004													**0,05**	**0,45**	**0,1**	**0,18**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		01/10/2004													<0,05	**0,20**	<0,05	**0,07**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		20/06/2005													<0,05	**0,16**	**0,07**	**0,17**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		12/10/2005													<0,05	**0,11**	**0,05**	**0,09**	**0,12**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		22/05/2006													<0,05	**0,08**	<0,05	**0,06**	**0,07**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		12/10/2006													<0,05	**0,15**	**0,06**	**0,10**	**0,11**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,05	<0,05
		10/07/2007	< 1	< 1	0,01	< 0.1	< 1	< 0.001	< 10	< 0.05	< 1	< 1	**2,2**	0,003	**0,021**	**0,15**	**0,055**	**0,18**	**0,11**	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.005
		01/10/2007	<1	<1	0,01	<0.1	<1	<0.001	<5	0,22	<1	<1	**1,6**	0,003	<0.005	**0,021**	<0.02	**0,02**	**0,013**	**0,013**	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
		13/03/2008																							
		23/05/2008			< 0,05										**0,027**	**0,160**	**0,081**	**0,150**	**0,076**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
		15/09/2008																							
		25/11/2008			< 0,05										**0,020**	**0,140**	**0,084**	**0,170**	**0,071**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
		13/03/2009																							
		12/05/2009			< 0,05										**0,035**	**0,21**	**0,17**	**0,23**	**0,077**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
		18/08/2009																							
		05/10/2009			< 0,05										**0,028**	**0,19**	**0,14**	**0,15**	**0,079**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	08287X0004 SOURCE	09/07/2007	< 1	< 1	0,01	< 0.1	< 1	< 0.001	< 10	< 0.05	< 1	< 1	**1,4**	<0.001	**0,066**	**0,15**	**0,076**	**0,28**	**0,088**	**0,028**	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.005
		01/10/2007	<1	<1	<0.01	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	**1,5**	<0.001	**0,038**	**0,11**	**0,053**	**0,20**	**0,050**	**0,012**	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
		13/03/2008																							
		23/05/2008			< 0,05										**0,034**	**0,15**	**0,084**	**0,17**	**0,065**	**0,011**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
		11/09/2008																							
		29/10/2008			< 0,05										**0,048**	**0,15**	**0,094**	**0,28**	**0,079**	**0,018**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
		13/03/2009																							
		12/05/2009			< 0,05										**0,039**	**0,20**	**0,160**	**0,25**	**0,075**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
		18/08/2009																							
		05/10/2009			< 0,05										**0,091**	**0,17**	**0,140**	**0,32**	**0,140**	**0,034**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappe de l'Oligocène (2/4)

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS								MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
										ANIONS				CATIONS													
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH[(i)] (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBO-NATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBIDITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRATES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***	1**/0,5***			1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Littoral	07538X0010 F1	Hourtin	Plage	18/05/1995	17,0		664	0,6		194		140	4,0	56	9,0	75	3,5			1,95	0,120			17,7	0,1	0,84	
				24/09/1997			665	4,7		181		140	3,9	55	9,1	74	3,3			1,97	0,106			14,5	0,1	0,85	0,05
				27/10/1999			667	0,4		184		141	3,0	57	9,1	75	3,2			1,90	0,097			18,1	0,1	0,84	0,25
				16/05/2001	18,5		660	0,4		184		151	4,4				3,5			2,35	0,095			17,9	0,1	0,85	0,25
				23/04/2002	17,8	7,40	742	0,2	52	185	<3	139	3,3	64	9,3	75	3,3	1,7	2,2	1,59	0,105		16,1	17,6	<0,1	0,80	<0,10
				30/10/2003	16,5	7,55	613	2,9	126	185	<5	136	3,6	51	8,6	74	3,1	1,6	2,6	1,58	0,096		17,7	16,7	<0,1	0,80	<0,10
				10/11/2004	16,8	7,48	610	1,3	147	182	0	141	3,9	55	9,3	75	3,8	1,9	2,7	1,60	0,098	16,5	17,5	17,6	0,1	0,83	<0,25
				05/10/2005	17,4	7,37	756	1,4	77	189	0	139	8,2	56	9,6	76	3,2	1,9	2,7	1,40	0,093	8,1	17,9	17,3	<0,1	0,55	<0,25
				12/09/2006	18,5	7,58	762	1,1	139	184	0	143	3,1	57	9,6	77	3,7	1,9	3,6	1,60	0,091	8,9	18,1	18,1	<0.1	0,79	<0.25
				06/12/2007	24,2	8,20	667	n.a.	253	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	58	9,8	76	4,0	2,1	n.a.	1,70	0,089	n.a.	18,6	n.a.	<0.05	n.a.	n.a.
				15/10/2008	17,2	7,61	727	6,3	217	184	< 1	139	3,0	56	9,5	75	3,4	1,1	2,5	1,52	0,093	15,0	17,9	16,0	< 0,1	0,66	3,0
				19/10/2009	17,0	7,25	715	n.a.	40	182	< 1	141	3,0	56	9,5	75	3,4	1,1	2,5	1,35	0,088	11,0	17,9	17,0	< 0,1	0,76	< 1
	08501X0086 F2	Le Teich	Caplande	09/10/1995	22,0		285	1,1		113		38	7,4	27	4,0	32	3,0			0,02				14,3	0,1	0,06	
				15/04/1997			285	5,3		113		37	6,6	26	4,1	29	2,5			0,02	0,001			13,2	0,1	0,06	0,05
				30/08/1999			285	4,8		119		36	6,5	26	4,2	29	2,6			0,07	0,001			13,6	0,2	0,05	0,25
				31/05/2001			415	2,6		117		36	6,5	27	4,0	29	2,5			0,05	0,001			12,1	0,1	0,05	0,25
				14/05/2002	20,6	7,81	311	0,1	123	117	<3	37	6,0	28	4,6	32	3,1	0,4	<1,0	<0,02	<0,005		7,9	15,3	0,1	<0,10	<0,10
				29/10/2003	19,5	8,01	275	2,9	403	115	<3	39	6,4	24	3,8	26	2,3	<0,5	<0,5	0,03	<0,005		8,3	13,7	0,1	<0,10	<0,10
				22/10/2004	20,7	7,81	310	2,2	315	117	0	36	6,4	26	4,1	32	3,3	<0,5	0,5	0,02	<0,001	0,7	8,1	14,5	0,1	0,05	<0,25
				16/11/2005	21,0	7,81	308	5,0	166	112	0	35	6,0	27	4,3	29	2,5	<0,5	0,4	0,01	0,002	0,6	8,5	14,7	<0,1	0,04	<0,25
				08/09/2006	21,2	8,01	314	0,2	261	119	0	35	7,4	27	4,1	30	2,7	<0.5	0,5	0,01	<0.001	1,3	8,4	15,2	0,1	0,05	<0.25
				10/10/2007	21,0	7,95	306	0,3	179	117	0	35	6,5	27	4,2	28	2,6	<0.5	0,9	0,01	<0.001	0,3	8,4	14,9	<0.1	0,05	<0.25
				24/10/2008	20,4	7,97	299	4,7	357	115	< 1	35	7,0	25	4,1	29	2,6	< 0,6	0,3	0,05	< 0,002	1,0	7,9	14,0	0,1	0,07	< 1
				02/10/2009	20,5	7,63	302	7,0	192	112	< 1	36	7,0	26	4,1	29	2,6	< 0,6	0,3	< 0,02	< 0,002	0,3	8,2	14,0	< 0,1	< 0,05	< 1
	07786X0001 F	Brach	Le Mayne	17/05/1995	15,0		412	6,6		200		50	1,8	55	6,3	28	2,9			0,06	0,110			15,9	0,0	0,02	0,60
				16/09/1997			400	0,7		182		55	1,8	55	6,2	27	2,5			0,05	0,015			16,7	2,2	0,21	0,05
				04/07/2001	15,9		418	1,1		198		47	1,6				2,4			0,05	0,138			20,6	2,4	0,23	0,25
				24/04/2002	16,8	7,25	452		400		<3	47	1,3	62	6,3	28	2,6	1,1	1,8	0,08	<0,005		15,0	17,3	0,1	<0,10	0,60
				30/10/2003	14,2	7,54	357	4,0	137	194	<5	51	1,9	51	5,8	27	2,3	1,2	2,1	2,12	0,144		16,3	17,0	<0,1	0,20	0,10
				22/09/2004	14,9	7,16	464	0,3	99	193	0	49	2,5	54	6,3	28	2,4	1,3	3,3	1,90	0,130	29,9	16,0	17,8	<0,1	0,24	<0,25
				05/10/2005	13,9	7,04	465	2,6		199	0	49	7,2	55	6,4	27	2,4	1,4	2,3	1,30	0,310	12,6	16,4	16,6	<0,1	0,16	<0,25
				12/09/2006	15,1	7,49	475	2,8	160	194	0	49	1,1	56	6,3	28	2,6	1,3	4,6	2,10	0,130	20,8	16,5	18,2	<0.10	0,19	<0.25
				10/10/2007	15,0	7,52	447	4,0	205	193	0	49	0,7	54	6,2	27	2,5	1,3	2,2	1,20	0,099	16,5	16,1	18,0	<0.1	0,09	2,25
				14/11/2008	14,5	7,44	461	0,8	87	189	< 1	48	2,0	57	6,1	28	2,5	0,9	2,1	1,87	0,124	21,0	16,7	16,0	< 0,1	0,19	< 1
				16/10/2009	14,4	7,16	353	1,3	83	188	< 1	49	2,0	56	6,3	29	2,5	1,3	2,2	1,89	0,135	25,0	16,6	18,0	< 0,1	0,18	< 1

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS								MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
										ANIONS				CATIONS													
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGNATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH[(i)] (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	CARBONE ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBI-DITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***				1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Centre	08272X0058 F	Gradignan	Monjoux	24/05/1994	14,5		687	1,1		387		30	42	140	6,2	20	3,1			0,006				12,5	0,1	<0,01	15,5
				24/06/1996	15,5		724	0,9		416		32	48	144	6,5	22	4,2			0,003	0,001			12,4	0,4	<0,01	17,2
				10/06/1998			676	1,5		388		30	37	137	6,1	20	3,6			<0,002	0,001			14,1	0,1	<0,01	13,0
				12/10/2000			692	1,1		392		29	38				3,8			0,007	0,002			11,9	0,1	<0,01	13,6
				05/11/2001			676	1,0		391		29	36				3,5			0,004	<0,001			12,5	0,3	<0,01	12,2
				28/05/2003			700	2,6		396		31	38	130	6,0	21	3,7			0,004	<0,001			12,6	0,2	<0,01	13,0
				19/02/2004	14,6	6,89	741	2,0	421	392	<5	30	38	122	5,9	20	3,5	0,6	1,1	<0,020	<0,005		24,3	12,5	<0,1	<0,10	13,4
				21/09/2004	15,2	6,80	759	1,0	447	387	0	30	37	127	6,0	20	3,6	<0,5	1,2	<0,001	0,004		34,1	12,6	<0,1	<0,01	12,7
				09/05/2005	14,9	6,92	760	1,9	453	397	0	29	36	134	6,0	20	3,3	1,9	0,9	<0,003	<0,001		35,8	12,6	<0,1	<0,01	11,2
				21/09/2005	15,3	6,81	762	2,4		395	0	30	37	128	5,8	19	3,2	<0,5	1,0	0,014	0,003		34,4	12,9	<0,1	<0,01	10,6
				18/05/2006	15,0	6,93	777	-	463	395	0	31	37	135	6,3	21	3,5	<0,5	1,2	0,006	0,002		36,1	13,2	<0,1	<0,01	13,4
				15/09/2006	15,4	6,97	769	1,6	420	393	0	30	41	140	6,0	21	3,7	<0,5	1,2	<0.005	0,001		37,4	13,3	<0,1	<0,01	12,6
				11/07/2007	19,3	6,77	620	2,3	407	400	0	30	38	139	6,15	21	3,6	0,5	1,1	0,006	< 0.001	0,20	37,3	12,9	< 0.1	< 0.01	13,5
				12/10/2007	15,2	7,04	759	4,0	370	407	0	30	37	139	6,4	21	3,6	<0.5	0,8	0,002	<0.001	0,30	37,2	13,2	<0.1	<0.01	12,8
				14/05/2008	15,0	7,04	789	2,7	509	403	< 1	30	38	125	6,4	21	3,7	< 0,6	0,7	< 0,02	< 0,002	0,25	33,8	13,0	< 0,1	< 0,05	12,0
				20/10/2008	15,3	7,08	740	5,0	438	392	< 1	31	36	136	6,2	21	3,9	< 0,6	0,70	< 0,02	< 0,002	0,10	36,5	12,0	< 0,1	< 0,05	12,0
				11/05/2009	15,8	6,98	797	3,9	467	429	< 1	34	40	149	6,8	23	4,0	< 0,6	0,1	< 0,02	< 0,002	0,30	40,0	12,0	< 0,1	< 0,05	16,0
				05/10/2009	15,3	6,88	761	2,8	393	400	< 1	31	37	139	6,3	21	3,8	< 0,6	0,7	0,05	< 0,002	0,15	37,3	13,0	< 0,1	< 0,05	13,0

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappe de l'Oligocène (3/4)

			MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES										
															ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
ZONE SAGE	INDICE	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMAZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
			5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Littoral	07538X0010 F1	18/05/1995												0,003											
		24/09/1997				<0,1		0,002				1		0,017											
		27/10/1999				<0,1		<0,001				1		0,005											
		16/05/2001				<0,1		<0,001				1		0,001											
		23/04/2002	<5	<10	0,10	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
		30/10/2003	<5	<10	0,04	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
		10/11/2004																							
		05/10/2005																							
		12/09/2006																							
		06/12/2007	<1	<1	0,025	<0.1	<1	<0.001	n.a.	<0.05	<1	<1	<0.1	0,006	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
		15/10/2008			< 0,05																				
		19/10/2009			< 0,05																				
	08501X0086 F2	09/10/1995												0,005											
		15/04/1997				<0,1		0,002				1		0,008											
		30/08/1999				<0,1		0,002				1		0,002											
		31/05/2001				<0,1		0,011				1		0,019											
		14/05/2002	<5	<10	0,04	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
		29/10/2003	<5	<10	0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
		22/10/2004																							
		16/11/2005																							
		08/09/2006																							
		10/10/2007	<1	<1	0,014	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,002	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
		24/10/2008			< 0,05																				
		02/10/2009			< 0,05																				
	07786X0001 F	17/05/1995												0,019											
		16/09/1997				<0,1		0,002				1		0,004											
		04/07/2001				<0,1		0,001				1		0,002											
		24/04/2002	<5	<10	0,09	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
		30/10/2003	<5	11	0,02	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
		22/09/2004																							
		05/10/2005																							
		12/09/2006																							
		10/10/2007	<1	8	0,01	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.5	<1	<1	<0.1	0,004	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
		14/11/2008			< 0,05																				
		16/10/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005

			MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES											
															ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS				
ZONE SAGE	INDICE	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	TETRA-CHLORURE DE C. (µg/l)	CHLORO-FORME (µg/l)	TRICHLOR-OETHANE (µg/l)	TRICHLOR-OETHYLENE (µg/l)	TETRACHLO-ROETHYLENE (µg/l)
			5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**				10** (somme des 2)	
Centre	08272X0058 F	24/05/1994						0,001						0,001													
		24/06/1996				<0,1		<0,001				<1		0,001													
		10/06/1998				<0,1		0,001				<1		0,005	<0,05	<0,05											
		12/10/2000				<0,1		0,001				<1		<0,001													
		05/11/2001				<0,1		0,001				1		0,002													
		28/05/2003				<0,1		<0,001				<1		<0,001	<0,05	<0,05			<0,05	<0,050		<0,050					
		19/02/2004	<5	<10	0,037	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	**0,05**	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
		21/09/2004	<1	<1	0,024	<0,1	<1	0,001	<10	<0,05	<5	<1	3	0,001	<0,05	<0,05	**0,05**	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	< 1	< 10	< 1	< 2	< 2
		09/05/2005													<0,05	<0,05	**0,06**	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	< 1	< 10	< 1	< 2	< 2
		21/09/2005													<0,05	<0,05	**0,05**	<0,10	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	< 1	< 10	< 1	< 2	< 2
		18/05/2006													<0,05	<0,05	**0,06**	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	< 1	< 10	< 1	< 2	< 2
		15/09/2006													<0,05	<0,05	**0,06**	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	< 1	< 10	< 1	< 2	< 2
		11/07/2007	< 1	< 1	0,021	< 0.1	< 1	< 0.001	< 10	< 0.05	< 1	< 1	**2,8**	0,003	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
		12/10/2007	<1	<1	0,023	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	**2,9**	0,002	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
		14/05/2008			< 0,05																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
		20/10/2008			< 0,05																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
		11/05/2009			< 0,05																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	**1**
		05/10/2009			< 0,05																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappe de l'Oligocène (4/4)

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS								MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
										ANIONS				CATIONS													
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGNATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH(!) (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	CARBONE ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBI-DITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***				1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Centre	08277X0175 (!)	Saint Selve	Lagrange	03/10/1994	13,0		498	6,7				27	13	94	5,0	17	1,9			0,084	0,001			10,5	0,1	<0,01	4,2
				10/10/1996	13,1		504	7,8		283		32	17	94	5,4	19	2,1			0,011	<0,001			11,3	0,1	0,01	7,8
				06/10/1998	12,9		485	6,5		287		29	13	93	4,8	18	2,0			0,044	0,003			3,6	0,1	<0,01	4,8
				03/10/2002			489	7,6		287		29	15				2,1			0,056	0,003			12,1	0,3	<0,01	4,7
				09/02/2004	13,3	7,25	475	2,9	409	231	<5	25	13	75	3,6	15	1,9	0,6	2,2	0,030	<0,005		21,3	9,8	<0,1	<0,10	4,9
				27/09/2004	14,0	7,00	555	4,7	301	285	0	27	14	89	4,7	17	2,0	<0,5	0,8	0,080	0,002		24,2	12,2	<0,1	<0,01	6,2
	08278X0231 (!)	Portets	Source du Château	11/02/2004	14,5	6,90	725	5,8	426	337	<5	32	18	115	5,5	14	5,5	0,6	1,0	0,020	<0,005		37,7	14,0	<0,1	<0,10	13,2
				27/09/2004	16,5	6,90	693	3,1	693	363	0	21	19	124	5,3	13	5,2	<0,5	1	0,014	0,001		33,1	14,2	0,3	<0,01	26,6
	08521X0049 HY	Cérons	Château Saint-Cricq	12/02/2004	13,6	6,80	270	6,0	430	405	<5	26	24	130	4,8	15	3,0	0,2	1,4	0,020	<0,005		29,5	11,0	<0,1	<0,10	30,1
				28/09/2004	14,4	6,80	798	5,3	289	448	0	26	21	151	5,2	15	2,7	<0,5	0,9	<0,003	<0,001		39,8	11,1	<0,1	<0,01	23,0
				09/05/2005	13,3	6,87	791	6,6	484	362	0	49	75	134	10,9	38	6,1	<0,5	1,5	0,160	0,055		37,9	11,9	<0,1	0,05	23,6
				20/09/2005	13,8	6,89	830	6,3	439	449	0	26	21	150	4,4	14	2,4	0,7	0,8	0,034	<0,001		39,3	11,0	<0,1	<0,01	23,0
				17/05/2006	13,2	6,75	800	-	450	422	0	27	21	146	5,2	16	2,7	<0.5	1,3	0,013	<0,001		38,6	11,1	<0,1	<0,01	**25,7**
				13/09/2006	14,8	6,84	781	4,4	-	405	0	24	24	154	5,5	14	3,9	<0.5	6,3	<0.005	<0.001		40,7	13,1	<0,1	<0,01	**32,1**
				13/09/2006	14,8	6,84	781	4,4	-	405	0	24	24	154	5,5	14	3,9	<0.5	6,3	<0.005	<0.001		40,7	13,1	<0,1	<0,01	**32,1**
				09/07/2007	13,7	6,84	798	4,4	470	431	0	27	21	148	5,3	16	3,0	< 0.5	0,8	0,008	< 0.001	0,3	39,2	**3,7**	< 0.1	0,02	24,2
				03/10/2007	14,2	6,80	795	6,0	409	444	0	26	22	155	5,5	17	2,9	1,0	0,7	0,002	<0.001	0,1	40,9	12,1	<0.1	<0,01	23,3
				21/05/2008	13,1	7,03	801	5,2	421	436	< 1	27	21	150	4,7	15	2,7	< 0,6	0,6	< 0,02	< 0,002	0,3	39,4	10,5	< 0,1	< 0,05	24,0
				29/10/2008	14,3	6,83	826	6,0	473	449	< 1	26	20	153	5,2	16	2,8	< 0,6	0,6	< 0,02	< 0,002	0,6	40,3	11,0	< 0,1	< 0,05	23,0
				12/05/2009	13,0	6,88	804	4,3	475	420	< 1	29	22	151	5,0	16	3,1	1,5	0,8	< 0,02	< 0,002	0,3	39,7	10,0	< 0,1	< 0,05	28
				05/10/2009	14,1	6,84	806	4,7	422	442	< 1	29	21	152	5,3	16	2,9	< 0,6	0,6	< 0,02	< 0,002	0,2	40,1	11,0	< 0,1	< 0,05	25
	08521X0126 (!)	Pujols sur Ciron	Source du lavoir	10/02/2004	13,2	6,94	762	2,7	419	426	<5	23	17	139	5,3	14	1,9	1,4	0,8	0,020	<0,005		24,7	8,5	<0,1	<0,10	19,3
				07/02/2005	13,1	7,00	551	2,2	439	427	0	23	15	140	5,4	14	2,0	<0,5	1,0	0,005	0,001		37,2	9,3	<0,1	0,01	13,7
	08521X0245 (!)	Toulenne	INRA	17/02/2004	14,2	6,90	864	3,1	322	444	<5	37	45	135	15,4	17	2,4	1,2	0,8	0,040	0,020		42,3	13,8	<0,1	<0,10	23,0
				23/09/2004	16,0	7,00	900	2,6	362	455	0	34	43	164	15,6	17	3,0	<0,5	0,7	0,065	0,004		47,2	14,0	<0,1	<0,01	27,0
	08526X0005 HY	Saint Pierre de Mons	Bellefontaine	16/02/2004	12,6	6,94	618	6,4	422	270	<5	32	32	92	6,0	20	3,9	1,2	2,4	0,050	<0,005		27,3	12,8	<0,1	<0,10	31,2
				28/09/2004	14,1	6,80	692	5,1	438	317	0	29	34	115	5,5	18	3,3	<0,5	0,6	0,006	<0,001		31,0	14,2	<0,1	<0,01	35,0
				18/05/2005	14,2	7,07	-	5,7	456	233	0	29	24	81	5,7	20	3,5	5,9	5,7	0,400	0,003		22,5	12,3	<0,1	<0,01	20,2
				27/09/2005	14,3	6,92	688	6,1	-	308	0	29	35	113	5,4	18	3,1	<0,5	0,7	0,005	<0,001		30,4	14,3	<0,1	<0,01	34,7
				17/05/2006	14,3	7,03	665	-	444	302	0	31	31	118	6,0	20	3,7	1,25	1,8	0,038	0,001		31,9	14,0	<0,1	0,01	30,3
				15/09/2006	14,7	6,98	680	6,1	443	304	0	29	38	113	5,6	19	3,4	<0,5	1,2	0,005	<0,001		30,5	14,7	<0,1	<0,01	34,1
				10/07/2007	14,3	7,13	691	7,1	416	324	0	29	35	112	5,8	19	3,9	< 0.5	0,7	0,014	0,001	0,6	20,1	**5,7**	< 0.1	< 0,01	33,2
				03/10/2007	14,2	7,02	680	5,5	405	321	0	27	34	122	6,1	19	3,8	<0.5	0,6	0,003	<0.001	0,3	33,1	15,2	<0.1	<0,01	31,7
				21/05/2008	14,2	7,02	689	5,6	399	321	< 1	29	34	111	5,5	18	3,1	< 0,6	0,6	< 0,02	< 0,002	0,5	30,0	13,5	< 0,1	< 0,05	31,0
				29/10/2008	14,4	7,05	712	2,8	444	322	< 1	28	33	118	6,0	19	4,1	< 0,6	0,4	< 0,02	0,002	0,2	31,9	14,0	< 0,1	< 0,05	33,0
				11/05/2009	14,2	7,13	573	5,8	421	239	< 1	38	26	91	6,3	23	5,2	6,1	5,8	0,69	0,006	6,7	25,3	12,0	< 0,1	< 0,05	21,0
				05/10/2009	14,2	7,01	695	5,1	507	325	< 1	28	34	117	6,0	18	3,9	< 0,6	0,4	< 0,02	< 0,002	0,2	31,7	14,0	< 0,1	< 0,05	32,0

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

prélèvements BRGM

(!) Ce forage ne fait plus partie du réseau départemental

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau départemental/Nappe de l'Oligocène – partie vulnérable (1/4)

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES										
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGNATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Centre	08277X0175 (!)	Saint Selve	Lagrange	03/10/1994				<0,1		0,001				<1		0,015											
				10/10/1996				<0,1		<0,001				<1		0,017											
				06/10/1998				<0,1		0,003				<1		0,130	<0,05	<0,05									
				03/10/2002	<1	<1	0,000	<0,1		<0,001		<0,05	<5	<1	<1	0,015	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05						
				09/02/2004	<5	<10	<0,020	<2,0	<5	0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	0,007	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<5	<0,025	<0,025
				27/09/2004	<1	<1	0,014	<0,1	<1	<0,001	<10	<0,05	<5	<1	<2	<0,001	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
	08278X0231 (!)	Portets	Source du Château	11/02/2004	<5	<10	0,049	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<1	<0,025	<0,025
				27/09/2004	<1	3	0,047	<0,1	1	<0,001	<10	<0,05	<5	<1	<2	<0,001	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
	08521X0049 HY	Cérons	Château Saint-Cricq	12/02/2004	<5	<10	0,036	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<1	<0,025	<0,025
				28/09/2004	<1	<1	<0,001	<0,1	<1	<0,001	<10	<0,05	<5	<1	<2	<0,001	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				09/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				20/09/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				17/05/2006													<0,05	**0,05**	**0,05**	**0,09**	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				13/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				13/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				09/07/2007	< 1	< 1	0,018	< 0.1	< 1	< 0.001	**120**	< 0.05	< 1	< 1	**0,3**	0,002	< 0.005	**0,022**	< 0.02	**0,054**	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.005
				03/10/2007	<1	<1	0,019	<0.1	<1	<0.001	<5	n.a.	<1	<1	**0,4**	<0.001	<0.005	**0,033**	<0.02	**0,052**	0,005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	**0,013**
				21/05/2008			< 0,05										< 0,005	**0,025**	< 0,02	**0,026**	< 0,005	**0,014**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				29/10/2008			< 0,05										< 0,005	**0,033**	**0,025**	**0,071**	**0,010**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				12/05/2009			< 0,05										< 0,005	**0,031**	**0,037**	**0,037**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				05/10/2009			< 0,05										< 0,005	**0,042**	**0,047**	**0,097**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	08521X0126 (!)	Pujols sur Ciron	Source du lavoir	10/02/2004	<5	<10	0,026	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<1	<0,025	<0,025
				07/02/2005	<1	<1	0,020	<0,1	<1	<0,001	<10	<0,05	<5	<1	<0,1	<0,001	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,050	<0,050
	08521X0245 (!)	Toulenne	INRA	17/02/2004	<5	<10	0,024	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	0,031	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<1	<0,025	<0,025
				23/09/2004	<1	<1	0,024	<0,1	<1	<0,001	<10	<0,05	<5	<1	<1	0,022	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
	08526X0005 HY	Saint Pierre de Mons	Bellefontaine	16/02/2004	<5	<10	0,029	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<1	<0,025	<0,025
				28/09/2004	<1	<1	0,019	<0,1	<1	<0,001	<10	<0,05	<5	<1	**2**	<0,001	<0,05	**0,07**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				18/05/2005													<0,05	**0,07**	<0,05	<0,05	<0,05	0,200	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				27/09/2005													<0,05	**0,06**	<0,05	<0,1	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				17/05/2006													<0,05	**0,12**	**0,07**	**0,12**	<0,05	**0,05**	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				15/09/2006													<0,05	**0,06**	**0,05**	**0,08**	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,03	<0,050	<0,050
				10/07/2007	< 1	< 1	0,014	< 0.1	< 1	< 0.001	< 10	< 0.05	< 1	< 1	**1,2**	< 0.001	0,008	**0,07**	**0,033**	**0,069**	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.02	< 0.005
				03/10/2007	<1	<1	0,014	<0.1	<1	<0.001	<5	n.a.	<1	<1	0,1	<0.001	0,011	**0,064**	**0,037**	**0,085**	**0,011**	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				21/05/2008			< 0,05										**0,009**	**0,056**	**0,051**	**0,084**	**0,018**	**0,014**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				29/10/2008			< 0,05										**0,013**	**0,078**	**0,069**	**0,170**	**0,005**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				11/05/2009			< 0,05										< 0,005	**0,043**	**0,040**	**0,028**	**0,006**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	**0,034**
				05/10/2009			< 0,05										**0,016**	**0,096**	**0,096**	**0,160**	**0,018**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau départemental/Nappe de l'Oligocène – partie vulnérable (2/4)

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS								MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
										ANIONS				CATIONS													
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGNATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH(!) (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	CARBONE ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBI-DITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***				1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Centre	08036X1858 F2	Bordeaux	Elis Aquitaine	16/03/2004	15,9	7,03	1474	2,4	288	360	<5	50	70	131	9,9	36	6,2	0,6	1,6	0,200	0,084		30,0	12,0	0,1	<0,10	22,2
				07/10/2004	16,9	7,00	850	6,4	330	350	0	50	72	130	10,1	36	5,9	0,8	1,5	0,250	0,075		36,7	12,4	0,1	0,07	22,2
				09/05/2005	16,7	6,94	861	4,0	299	429	0	25	22	160	5,2	16	2,8	0,5	0,9	0,017	0,001		42,0	10,9	0,1	<0,01	26,7
				06/09/2005	17,0	7,06	716	-	297	350	0	49	72	129	10,5	35	5,6	0,8	1,4	0,160	0,049		36,5	11,7	0,1	0,02	22,2
				23/05/2006	16,8	7,13	867	-	365	341	0	50	76	135	10,9	38	6,2	1,0	1,8	0,120	0,063		38,1	12,2	<0,1	0,07	25,9
				12/09/2006	17,0	7,09	867	7,2	330	360	0	49	75	136	11,1	37	6,2	1,0	2,3	0,110	0,046		38,5	12,4	0,1	0,05	23,4
				23/10/2007	16,5	7,06	871	7,4	250	354	0	48	74	122	11,0	36	6,2	0,65	1,3	0,160	0,058	0,8	35	12,1	0,1	0,06	24,3
				16/05/2008	16,6	7,01	852	4,8	238	356	< 1	48	72	128	11,0	34	5,8	< 0,6	1,4	0,100	0,066	1,0	36,5	11,4	0,1	0,06	21,0
				27/10/2008	16,6	7,01	851	3,4	305	356	< 1	47	72	126	10,0	36	6,2	< 0,6	1,3	0,110	0,064	0,6	35,6	11,0	0,1	0,08	21,0
				18/05/2009	16,9	7,09	704	5,9	325	356	< 1	56	77	131	10,0	36	6,3	0,7	1,4	0,14	0,068	0,6	36,8	11,0	0,1	0,09	23,0
				08/10/2009	16,9	6,96	857	5,2	272	349	< 1	49	75	126	11,0	36	6,1	< 0,6	1,4	0,14	0,067	0,4	36,0	11,0	0,1	0,08	22,0
	08277X0233 (!)	Saint Selve	Lavoir Dame Houn	11/02/2004	13,9	6,98	662	6,1	417	357	<5	23	26	103	6,0	18	2,1	0,4	0,7	<0,020	<0,005		29,7	10,5	<0,1	<0,10	37,1
				23/09/2004	14,2	6,80	640	2,6	457	328	0	32	18	105	5,9	18	2,1	<0,5	0,5	0,010	<0,001		28,6	10,6	<0,1	<0,01	6,8
	08277X0235 F	Saint Médard d'Eyrans	Anett	16/03/2004	16,8	7,19	1312	7,2	410	372	<5	44	33	124	5,9	25	3,5	0,6	2,4	0,080	0,027		30,8	11,6	<0,1	<0,10	**12,2**
				29/09/2004	14,9	7,00	572	3,3	407	274	0	26	24	89	4,8	21	3,6	1,9	2,8	0,058	0,003		24,2	12,3	<0,1	<0,01	<0,25
				09/05/2005	13,5	7,01	581	2,4	416	253	0	34	29	91	5,9	20	4,3	2,7	4,3	0,330	0,005		25,1	9,8	<0,1	<0,01	15
				07/09/2005	15,4	7,01	449	4,0	440	263	0	39	18	88	4,8	22	3,5	1,6	2,2	0,072	0,003		23,8	12,1	<0,1	<0,01	6,05
				18/05/2006	13,6	6,96	553	-	441	243	0	33	25	87	5,2	19	3,6	3,0	4,4	0,120	0,004		23,8	10,3	<0,1	0,01	**13,1**
				15/09/2006	15,8	7,36	518	3,6	412	238	0	32	18	78	4,4	20	3,6	2,3	4,1	0,170	0,003		21,3	12,2	<0,1	<0,01	5,25
				09/07/2007	13,8	7,00	627	1,0	**892**	302	0	48	27	101	5,5	34	4,2	1,2	3,0	0,36	0,008	3,1	27,5	**2,6**	< 0.1	< 0,01	**12,1**
				02/10/2007	14,7	7,38	523	5,0	**604**	252	0	35	16	85	5,0	20	3,6	2,1	2,7	0,12	0,004	1,8	23,3	12,0	<0.1	<0,01	6,4
				14/05/2008	13,3	7,43	528	7,6	452	217	< 1	32	24	82	6,0	19	4,4	3,7	4,7	0,05	0,004	6,0	22,9	9,0	< 0,1	< 0,05	16,0
				27/10/2008	14,4	7,37	504	4,5	404	253	< 1	30	15	83	4,7	20	3,6	1,2	2,3	0,07	0,003	1,3	22,6	12,0	0,1	< 0,05	6,0
				18/05/2009	13,4	7,08	471	3,1	**986**	285	< 1	42	25	99	5,0	26	4,0	2,4	4,6	0,09	0,018	1,9	26,8	9,1	< 0,1	< 0,05	10,0
				06/10/2009	15,6	7,16	545	5,5	360	256	< 1	34	15	85	4,5	21	3,6	1,3	2,3	0,04	0,004	0,6	23,1	12,0	< 0,1	< 0,05	4,0
	08035X0367 F	Eysines	Laminoirs	16/02/2004	10,2	7,57	1092	1,2	109	223	<5	84	266	67	41	94	11,5	0,2	<0,5	0,77	0,011		37,1	12,4	1,9	0,30	<0,1
				01/10/2004	15,7	7,20	1138	0,1	194	232	0	80	272	83	43	95	11,0	<0,5	1,1	0,15	0,005		38,2	13,3	2,0	0,35	<0,25
				09/05/2005	15,8	6,97	1133	1,5	441	241	0	85	273	88	43	93	12,1	0,5	0,4	0,44	0,006		39,8	13,0	1,9	0,33	<0,25
				07/09/2005	18,2	7,25	977	3,9	167	231	0	83	274	79	42	90	11,5	<0,5	0,3	0,28	0,006		36,9	12,6	1,8	0,23	<0,25
				16/05/2006	19,3	7,45	1143	-	117	233	0	85	270	78	42	96	11,6	<0.5	0,4	0,66	0,008		36,8	13,1	2,0	0,32	<0,25
				12/09/2006	16,3	7,50	1140	2,1	251	233	0	88	277	83	44	103	11,9	0,8	0,4	0,10	0,001		38,8	13,3	1,9	0,31	<0,25
				11/07/2007	24,1	7,68	980	4,0	221	231	0	84	268	82	43	95	11,6	< 0.5	0,2	0,57	0,009	11,5	38,1	15,6	1,95	0,27	0,30
				12/10/2007	15,6	7,49	1118	0,2	107	235	0	90	281	80	43	95	11,9	0,7	0,3	0,29	0,006	3,9	37,5	13,4	1,8	0,34	<0,25
				16/05/2008	16,4	7,46	1138	0,4	132	237	< 1	83	282	78	46	90	11,0	< 0,6	0,2	0,17	0,005	2,8	38,4	12,5	2,1	0,25	< 1
				26/11/2008	15,8	**8,09**	1045	6,4	400	174	< 1	86	249	58	36	91	11,0	< 0,6	0,3	5,10	0,094	59	29,3	5,0	1,4	0,08	< 1
		erreur sur le forage ?		18/05/2009	15,3	**8,26**	**132,7**	**0,3**	**-33**	**61**	< 1	**5**	**23**	**14**	**5,7**	**6,9**	**3,9**	**5,1**	**8,9**	0,96	0,028	**21,0**	**5,8**	**2,8**	**0,3**	0,34	< 1
				06/10/2009	17,1	7,37	1143	5,1	179	229	< 1	85	274	80	42,0	96	11,0	< 0,6	0,2	0,10	0,004	0,9	37,2	13,0	2,0	0,30	< 1
	08272X0738 (!)	Talence	Raba	12/05/2004	14,8	6,82	981	0,5	485	533	<5	45	77	100	10,9	66	8,8	1,7	1,3	0,180	0,277		44,3	13,2	<0,1	<0,10	12,4
				23/11/2004	14,9	6,70	1087	1,4	463	540	0	49	78	162	14,0	62	10,3	1,3	2,7	0,063	0,280		46,2	19,4	<0,1	<0,01	13,5

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

prélèvements BRGM

(!) Ce forage ne fait plus partie du réseau départemental

Les valeurs figurant en rouge, jugées anormales, ont été exclues des cartes chimie et ne sont pas bancarisées dans ADES

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau départemental/Nappe de l'Oligocène – partie vulnérable (3/4)

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES												
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS				
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGNATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	TETRA-CHLORURE DE C. (µg/l)	CHLORO-FORME (µg/l)	TRICHLOR-OETHANE (µg/l)	TRICHLOR-OETHYLENE (µg/l)	TETRACHLO-ROETHYLENE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**				10** (somme des 2)	
Centre	08036X1858 F2	Bordeaux	Elis Aquitaine	16/03/2004	<5	<10	0,070	<5,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	0,011	<0,05	<0,05	<0,05	<0,07	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<5	<5	<5	<5	**25**
				07/10/2004	<1	1	0,060	<0,1	<1	<0,001	<10	<0,05	<5	<1	2	0,022	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	**19**
				09/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				06/09/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	**13**
				23/05/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	**2**	**19**
				12/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	**2**	**16**
				23/10/2007	<1	1	0,062	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	**1**	<1	**2,8**	0,004	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<1	<1	**1**	**12**
				16/05/2008			0,050																		< 0,1	< 1	< 1	**2**	**17**
				27/10/2008			0,070																		< 0,1	< 1	< 1	**3**	**26**
				18/05/2009			0,070																		< 0,1	< 1	< 1	**4**	**31**
				08/10/2009			0,060																		< 0,1	< 1	< 1	**1**	**13**
	08277X0233 (!)	Saint Selve	Lavoir Dame Houn	11/02/2004	<5	<10	0,020	<2,0	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<5	<5	<5	<5	<5
				23/09/2004	<1	<1	0,015	<0,1	<1	<0,001	<10	<0,05	<5	<1	<1	<0,001	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050					
	08277X0235 F	Saint Médard d'Eyrans	Anett	16/03/2004	<5	<10	0,034	<2,0	<5	0,014	<10	<0,05	<5	<2	<10	0,009	<0,05	<0,05	<0,05	<0,07	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<5	<5	<5	<5	<5
				29/09/2004	<1	<1	0,032	<0,1	<1	0,002	<10	<0,05	<5	<1	<2	0,006	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				09/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				07/09/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				18/05/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				15/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				09/07/2007	< 10	< 10	< 0.02	< 2	< 2	< 0.004	< 10	< 0.1	< 2	< 4	< 10	0,015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0.1	14	< 1	< 1	< 1
				02/10/2007	<1	<1	0,022	<0.1	<1	0,001	<5	<0.05	**2**	<1	0,2	0,004	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<1	<1	<1	<1
				14/05/2008			< 0,05																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
				27/10/2008			< 0,05																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
				18/05/2009			< 0,05																		< 0,1	**88**	< 1	< 1	< 1
				06/10/2009			< 0,05																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
	08035X0367 F	Eysines	Laminoirs	16/02/2004	<5	<10	0,35	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,435	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,025	<5	<5	<5	<5	<5
				01/10/2004	<1	<1	0,36	<0,1	<1	<0,001	<10	<0,05	<5	<1	<2	0,012	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				09/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				07/09/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				16/05/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				12/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<1	<10	<1	<2	<2
				11/07/2007	< 1	< 1	0,33	< 0.1	< 1	**0,002**	< 10	< 0.05	< 1	**2**	< 0.1	0,22													
				12/10/2007	<1	<1	0,34	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,034	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<1	<1	<1	<1
				16/05/2008			0,37																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
				26/11/2008			0,27																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
				18/05/2009			0,11																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
				06/10/2009			0,36																		< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
	08272X0738 (!)	Talence	Raba	12/05/2004	<5	<10	0,037	<2,0	<5	**0,005**	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,031	**0,04**	<0,025	<0,05	<0,07	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<5	<5	<5	<5	<5
				23/11/2004	<1	<1	0,027	<0,1	<1	**0,003**	<10	<0,05	<5	2	<2	0,066	<0,05	**0,29**	<0,05	<0,05	**0,25**	**0,180**	**0,050**	**0,070**	<1	<10	<1	<2	<2

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)

prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau départemental/Nappe de l'Oligocène – partie vulnérable (4/4)

ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				ELEMENTS MAJEURS CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
					TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH[1] (mV)	BICAR-BONA-TES (mg/l)	CARBO-NATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGA-NIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBI-DITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRA-TES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***	1**/0,5***			1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Sud	08515X0006 F2	Hostens	Canet	11/04/1991	15,0		462	1,0				28	25	83	5,3	19	2,0	0,7		0,06	0,041			15,3	0,9	0,11	0,00
				23/11/1993	12,1		487	0,7				29	25	85	5,0	19	2,3			0,04	0,033			17,4	0,0	0,21	0,05
				04/05/1994	13,6		471	6,3		259		28	25	84	5,1	20	2,3			0,04	0,004			15,5	0,0		0,50
				24/05/1995	14,1		436	0,8		258		26	22	78	4,7	18	2,5			0,05	0,040			13,0	1,1	0,15	
				22/04/1997			470	0,6		259		30	27	84	4,9	19	4,7			0,05	0,035			16,0	0,9	0,17	0,05
				23/06/1999			475	2,7		264		28	25	85	5,0	19	2,5			0,05	0,033			12,4	0,7	0,16	0,25
				17/05/2001			365	2,6		181		27	24	65	4,6	17	2,3			0,05	0,038			17,6	1,4	0,16	0,25
				11/04/2002	13,8	7,26	508	1,0	124	257	<3	25	23	80	4,8	17	2,6	0,2	1,40	0,85	0,043		20,2	13,7	<0,1	0,10	<0,10
				14/10/2003	14,2	7,47	398	1,0	224	257	<3	26	24	83	4,6	17	2,3	0,7	1,00	1,17	0,042		21,3	15,6	<0,1	0,20	<0,10
				29/09/2004	14,4	7,32	518	0,0	138	256	0	26	24	80	4,7	18	2,4	<0,5	0,70	0,81	0,033	11	21,9	16,5	<0,1	0,16	<0,25
				22/09/2005	14,1	7,18	516	1,2	144	242	0	23	21	77	4,9	16	2,3	0,7	0,60	1,10	0,036	25	21,2	16,2	<0,1	0,13	<0,25
				11/09/2006	14,1	7,50	516	3,1	195	254	0	26	23	84	5,0	19	2,5	<0.5	0,75	0,86	0,032	12	22,9	16,4	<0,1	0,13	23,6
				05/10/2007	14,1	7,73	508	4,0	105	249	0	25	22	80	5,0	18	2,4	0,7	0,75	0,97	0,033	12	21,9	16,4	<0.1	0,15	<0,25
				30/10/2008	13,7	7,47	497	6,3	118	240	< 1	24	21	76	4,8	17	2,4	< 0,6	0,50	1,29	0,037	15,0	20,9	14,0	< 0,1	0,15	< 1
				02/10/2009	14,0	7,18	471	2,4	112	245	< 1	26	24	81	4,6	18	2,5	< 0,6	0,6	0,91	0,033	13,0	22,1	16,0	< 0,1	0,14	< 1
	08504X0004 F1	Barp (Le)	Le Bourg	05/10/2007	14,8	7,91	274	5,0	100	139	0	16	5,4	43	3,0	11,5	2,4	<0.5	0,35	0,34	0,025	1,2	11,9	13,8	<0,1	0,06	<0,25
				30/10/2008	14,6	7,73	290	3,8	174	139	< 1	16	5	41	2,7	10,0	2,5	< 0,6	0,20	0,35	0,026	2,0	11,3	11,0	< 0,1	0,07	< 1
				09/10/2009	15,3	7,59	282	2,6	117	139	< 1	16	5	42	2,8	9,9	2,4	0,9	0,3	0,38	0,027	1,7	11,6	12,0	< 0,1	0,06	< 1
	08507X0013 F	Lugos	Communal	05/10/2007	16,8	7,59	323	0,2	131	166	0	23	1,0	47	3,5	16	2,6	0,7	1,15	0,07	0,010	0,4	13,1	16,4	<0.1	0,03	<0,25
				30/10/2008	15,9	7,74	346	5,6	267	171	< 1	22	< 1	46	3,2	16	2,6	< 0,6	1,00	0,28	0,010	1,2	12,8	13,0	< 0,1	< 0,05	< 1
				02/10/2009	16,9	7,49	325	5,7	135	177	< 1	24	< 1	50	3,8	16	2,7	< 0,6	1,30	0,15	0,008	0,5	14,0	15,0	< 0,1	0,05	< 1

ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
					ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Sud	08515X0006 F2	Hostens	Canet	11/04/1991				0,1						1		0,068											
				23/11/1993				<0,1						1		0,010											
				04/05/1994												0,031											
				24/05/1995												0,048											
				22/04/1997				<0,1						1		0,015											
				23/06/1999				<0,1		0,002				1		0,003											
				17/05/2001				<0,1						1		0,007											
				11/04/2002	<5	<10	0,13	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,007	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,01	<0,01
				14/10/2003	<5	<10	<0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,05
				29/09/2004																							
				22/09/2005																							
				11/09/2006																							
				05/10/2007	<1	<1	0,01	<0.1	<1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,003	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				30/10/2008			< 0,05																				
				02/10/2009			< 0,05																				
	08504X0004 F1	Barp (Le)	Le Bourg	05/10/2007	<1	**3**	0,01	<0.1	<1	0,001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,004	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				30/10/2008			< 0,05																				
				09/10/2009			< 0,05																				
	08507X0013 F	Lugos	Communal	05/10/2007	<1	<1	0,02	<0.1	<0.1	<0.001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	<0.001	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	**0,007**
				30/10/2008			< 0,05																				
				02/10/2009			< 0,05																				

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappe du Miocène (1/1)

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH(*) (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBIDITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRATES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***	1**/0,5***			1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Centre	08055X0003 F1 (!)	Pessac-sur-Dordogne	Vidasse	20/05/1997			608	7,2		307		35	45	101	14,8	19	2,2			0,00	0,003			24,9	0,10	<0,01	5,3
				05/10/2000			636	8,3		293		34	34				1,8			0,12	0,007			12,9	0,20	<0,01	52,5
				15/05/2002	13,5	6,67	696		456	296	<3	36	33	111	15,1	22	2,6	0,6	1,2	0,03	<0,005		30,7	27,5	0,10	<0,10	53,4
				05/12/2002	12,2	6,80	731	6,5	471	309	<3	37	34	98	14,8	21	1,9	0,5	<1,0	0,03	<0,005		33,7	26,6	0,10	<0,10	48,0
				15/07/2003	14,2	6,74	722	6,9	437	297	<3	38	37	107	13,6	18	1,9	1,7	2,1	0,03	<0,005		33,0	25,1	0,10	<0,10	51,8
				20/10/2003	13,9	6,79	555	5,0	-	311	<3	32	33	108	13,5	16	1,8	<0,5	0,8	0,05	<0,005		33,3	23,9	0,10	<0,10	51,0
				03/05/2004	12,8	6,73	709	5,7	481	306	0	32	34	108	13,8	18	2,1	<0,5	0,7	0,01	0,001	0,6	32,6	26,2	<0,1	<0,05	49,8
				18/10/2004	14,0	6,75	719	4,9	436	287	0	36	34	105	14,4	18	2,0	<0,5	1,1	0,04	<0,001	0,9	32,1	26,3	0,15	<0,01	57,5
				23/05/2005	13,4	6,78	-	-	462	309	0	34	36	107	14,0	18	1,9	<0,5	0,7	0,05	0,002	0,3	32,5	25,8	0,15	<0,01	51,6
				04/10/2005	13,9	6,63	765	-	456	314	0	37	38	115	16,1	21	2,0	<0,5	0,8	0,04	0,002	1,9	35,3	24,3	0,15	<0,01	51,2
				22/05/2006	14,0	6,66	711	-	488	307	0	32	33	111	14,4	18	1,9	<0.50	1,0	0,005	<0.001	0,2	33,6	25,5	0,10	0,01	50,7
				26/09/2006	13,9	6,77	748	8,3	458	313	0	36	41	111	15,5	22	2,1	0,8	1,0	2,20	0,049	1,2	34,1	23,9	0,15	<0,05	57,8
				16/07/2007	14,0	6,81	738	7,1	444	300	0	34	41	108	14,0	21	2	<0,5	0,7	0,02	<0.001	0,3	32,8	29,8	0,10	<0,05	59,1
				17/10/2007	14,1	6,70	745	5,8	364	297	0	35	41	113	15,4	23	2,2	<0,5	0,6	0,24	0,007	3,4	34,5	25,5	0,10	0,02	65,2
				14/03/2008	13,5	6,81	706	8,0	428	298	< 1	30	35	116	16,0	19	1,9	< 0,6	0,7	< 0,02	< 0,002	0,4	35,5	23,0	0,1	< 0,05	63,0
				19/05/2008	13,6	6,75	715	6,6	420	304	< 1	31	36	110	14,0	18	1,6	< 0,6	0,6	< 0,02	< 0,002	0,9	33,2	21,5	0,1	< 0,05	61,0
				11/09/2008	14,1	6,72	663	6,0	480	359	< 1	44	42	125	14,0	20	2,2	< 0,6	0,7	0,12	0,006	0,1	36,9	13,0	0,2	< 0,05	26,0
	08058X0092 P1	Saint-Avit Saint Nazaire	Grangeaux	24/03/2009	11,3	6,77	864	8,2	462	122	< 1	59	119	105	22,0	23	6,4	< 0,6	1,2	< 0,02	< 0,002	0,2	35,3	25,6	< 0,1	< 0,05	153
				11/05/2009	13,1	6,69	845	8,5	468	115	< 1	60	109	95	21,0	24	11,0	< 0,6	0,1	0,02	0,011	0,9	32,3	31,0	< 0,1	< 0,05	158
				18/08/2009	15,4	6,76	849	6,4	444	192	< 1	54	104	106	25,0	28	1,8	< 0,6	1,0	< 0,02	< 0,002	0,2	36,7	32,0	< 0,1	< 0,05	108
				07/10/2009	16,9	6,93	1046	7,2	408	188	< 1	47	163	146	29,0	26	2,9	< 0,6	1,1	< 0,02	< 0,002	0,7	48,4	32,0	< 0,1	< 0,05	198
	08521X0231 P2	Sainte-Croix-du-Mont	Petite Ile	09/10/1997			742	2,3		442	3	39	42	134	14,7	28				0,009	0,078			12,8	0,15	<0,01	3,0
				30/06/1998																							
				30/05/2001			761	2,5		501		36	39				3,2			0,003	0,274			13,5	0,15	<0,01	4,1
				30/07/2002	14,7	6,89	859	3,1	443	473	<3	35	39	137	15,4	25	3,6	0,6	1,8	0,200	0,010		41,5	13,7	0,10	<0,10	4,3
				11/12/2002	13,0	6,97	701	3,7	473	358	<3	28	34	113	11,7	22	3,1	<0,5	<1,0	0,030	<0,005		32,9	13,2	0,10	<0,10	12,1
				27/10/2003	13,6	6,95	677	1,7	82	475	<3	40	43	130	14,8	24	3,0	0,6	1,1	<0,02	<0,005		41,1	12,3	0,20	<0,10	5,0
				23/04/2004	13,7	6,84	806	1,5	474	447	0	34	40	132	15,9	26	3,9	<0,5	1,1	0,021	0,003	0,5	39,4	14,0	0,15	<0,05	3,0
				28/10/2004	13,5	7,04	848	3,4	447	454	0	34	42	134	15,7	25	3,5	0,7	1,5	0,003	0,003	0,7	39,9	13,3	0,10	<0,01	2,4
				18/05/2005	13,5	6,94		3,2	481	403	0	34	39	117	14,5	27	3,7	<0,5	0,8	0,042	0,005	0,5	35,2	13,5	0,20	<0,01	2,5
				24/01/2006	13,7	6,97	767	3,8		399	0	36	7	119	13,0	28	3,2	<0,5	0,7	0,011	0,020	0,2	35,0	13,0	0,10	<0,01	36,7
				23/05/2006	13,8	6,99	892	-	479	445	0	44	40	142	16,6	32	3,9	0,7	1,4	0,008	<0.001	0,6	42,3	13,5	0,15	<0,01	2,2
				15/09/2006	14,9	7,01	899	4,1	381	466	0	42	52	145	16,9	30	3,9	0,7	1,6	0,007	0,003	0,6	43,1	13,6	<0.10	<0,01	2,7
				18/07/2007	14,0	7,19	839	5,6	403	435	0	42	39	132	13,1	32	3,4	<0.5	1	0,002	0,038	0,2	38,4	12,6	0,10	<0,01	3,4
				01/10/2007	13,9	6,98	812	3,4	321	425	0	41	39	132	14,0	32	3,5	0,8	0,8	0,008	0,059	0,1	38,8	13,3	0,10	<0,01	4,6
				13/03/2008	13,8	6,87	859	2,7	439	468	< 1	42	43	151	17,0	33	3,7	< 0,6	1,1	< 0,02	< 0,002	0,2	44,7	13,0	0,1	< 0,05	2,0
				23/05/2008	14,0	7,04	883	4,0	397	472	< 1	45	42	140	16,0	33	3,8	< 0,6	0,9	< 0,02	< 0,002	0,3	41,5	12,5	0,1	< 0,05	1,0
				17/09/2008	13,8	7,10	907	3,2	443	487	< 1	47	46	145	16,0	32	3,9	< 0,6	1,0	< 0,02	< 0,002	0,2	42,8	13,0	0,1	< 0,05	< 1
				25/11/2008	13,4	7,00	835	3,0	348	432	< 1	38	43	129	15,0	27	3,4	< 0,6	0,6	< 0,02	< 0,002	0,4	38,4	12,0	0,1	< 0,05	8,0
				13/03/2009	13,5	7,02	914	4,3	437	466	< 1	48	49	147	16,0	33	3,9	< 0,6	1,1	< 0,02	< 0,002	0,2	43,3	13,0	0,1	< 0,05	6
				15/05/2009	6,8	7,03	856	3,8	473	464	< 1	48	50	148	15,0	30	4,0	0,9	0,9	< 0,02	< 0,002	0,7	43,1	12,9	0,1	< 0,05	< 1
				20/08/2009	12,9	7,05	956	4,5	393	512	< 1	49	57	165	20,0	32	3,8	< 0,6	1,0	< 0,02	< 0,002	0,1	49,4	13,0	< 0,1	< 0,05	< 1
				09/10/2009	13,7	6,90	938	1,7	348	494	< 1	47	54	156	19,0	30	3,9	< 0,6	1,0	< 0,02	< 0,002	0,1	46,7	12,0	0,1	< 0,05	< 1
	08524X0046 F	Floudes	La Barthe	01/08/2005	20,7	6,96	604	7,7	438	333	0	30	34	101	12,8	17	1,9	0,5	0,7	0,007	0,032	<0,1	30,6	13,6	0,15	<0,01	15,2
				26/09/2005	17,0	7,04	710	3,9	438	337	0	31	37	112	12,0	17	1,9	0,7	0,8	0,020	0,028	0,8	32,8	13,1	0,15	<0,01	16,7
				17/05/2006	19,0	7,12	721	-	455	348	0	34	40	113	14,4	22	2,3	<0.5	1,1	0,009	0,033	0,1	34,1	12,8	0,15	<0,01	16,2
				15/09/2006	17,5	7,13	700	3,5	385	334	0	33	41	114	12,9	18	1,8	<0.5	1,1	0,007	0,032	0,2	33,7	13,8	0,15	<0,01	14,6
				09/07/2007	17,9	7,16	788	5,7	440	359	0	40	42	125	14,7	21	2,4	<0.5	0,8	0,006	0,031	0,2	37,2	3,1	0,15	<0,01	31,6
				03/10/2007	16,4	7,15	745	2,2	397	351	0	41	39	125	14,2	19	2,3	<0.5	0,8	0,003	0,021	0,2	37,0	14,1	0,15	<0,01	20,5
				13/03/2008	12,1	7,22	767	3,1	462	368	< 1	43	41	131	15,0	20	2,5	< 0,6	1,2	< 0,02	0,022	0,2	38,9	13,0	0,1	< 0,05	24,0
				22/05/2008	15,9	7,23	781	4,1	414	359	< 1	42	41	125	15,0	19	1,9	< 0,6	0,7	< 0,02	0,032	0,2	37,4	12,1	0,1	< 0,05	26,0
				11/09/2008	19,5	7,20	759	1,5	476	295	< 1	29	34	104	13,6	19	2,7	< 0,6	0,7	< 0,02	0,026	3,4	31,5	24,0	0,2	< 0,05	**65,0**
				29/10/2008	15,7	7,59	780	6,3	417	349	< 1	42	39	125	13,0	19	2,1	< 0,6	0,7	< 0,02	0,020	0,2	36,5	13,0	0,2	< 0,05	25,0
				13/03/2009	12,2	7,39	818	4,8	457	371	< 1	45	45	132	14,0	20	2,5	< 0,6	0,9	< 0,02	0,017	0,5	38,7	13,0	0,2	< 0,05	37
				12/05/2009	14,9	7,26	797	4,1	461	353	< 1	46	42	129	15,0	19	2,1	< 0,6	0,7	< 0,02	0,021	0,2	38,4	12,0	0,2	< 0,05	35
				18/08/2009	17,0	7,31	798	5,6	416	354	< 1	45	43	125	16,0	20	2,4	< 0,6	0,7	< 0,02	0,040	0,2	37,8	13,0	0,1	< 0,05	34
				06/10/2009	18,4	7,04	779	1,4	400	351	< 1	43	39	124	15,0	19	2,5	< 0,6	0,7	< 0,02	0,024	< 0,1	37,1	13,0	0,2	< 0,05	34
	08264X0086 F	Saint-Jean d'Illac	Les Petites Cantines	17/07/2007	14,7	5,70	368	0,6	314	20	0	30	103	33	7,5	17	7,7	6,5	7,2	3,90	0,025	0,6	11,2	5,9	<0.1	0,58	<0,25
				08/10/2007	15,4	5,74	364	0,9	264	30	0	31	88	34	6,8	17	6,8	5,6	6,1	3,40	0,026	1,1	11,2	6,2	<0.1	0,45	<0,25
				14/03/2008	12,8	6,12	377	0,5	151	49	< 1	32	90	43	7,5	21	6,5	4,5	8,2	2,6	0,024	1,7	13,8	5,0	< 0,1	0,37	< 1
				21/05/2008	12,9	5,95	525	0,2	237	48	< 1	34	152	68	8,3	19	6,5	4,0	6,9	2,18	0,026	5,3	20,4	4,4	< 0,1	< 0,05	< 1
				12/09/2008	16,2	6,16	435	0,2	183	22	< 1	40	136	42	10,8	20	8,1	3,4	6,6	3,84	0,031	5,6	14,9	5,8	< 0,1	0,52	< 1
				27/10/2008	15,8	6,80	557	6,4	250	73	< 1	35	53	34	7,0	22	5,6	3,6	6,0	2,27	0,017	1,0	11,4	4,1	< 0,1	0,27	< 1
				non prélevé	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
				15/05/2009	12,5	6,09	342	0,1	142	37	< 1	34	95	45	5,4	15	7,1	5,7	11,0	0,77	0,012	6,1	13,4	3,3	< 0,1	0,13	3
				20/08/2009	16,0	6,17	458	0,4	116	62	< 1	45	92	40	9,6	23	8,8	5,4	7,3	3,43	0,026	3,9	13,9	7,0	< 0,1	0,46	5
				08/10/2009	17,0	6,54	386	0,8	125	122	< 1	37	35	42	7,2	24	5,1	4,1	5,6	1,52	0,010	3,0	13,4	5,3	< 0,1	0,22	< 1
	08042X0006 F	Bonzac	Chaumette	16/07/2007	16,2	7,12	533	3,7	247	278	0	21	25	84	5,8	23	1,1	0,8	0,8	0,24	0,210	1,7	23,3	16,2	0,20	0,06	<0,25
				17/10/2007	17,1	7,14	485	1,2	205	258	0	18	20	73	5,3	24	1,1	<0.5	0,6	0,39	0,220	2,4	20,4	16,2	0,20	0,10	<0,25
				19/05/2008	15,3	7,08	564	0,5	475	284	< 1	27	29	87	5,4	21	0,7	< 0,6	0,5	< 0,02	0,010	0,8	23,9	14,6	0,2	< 0,05	< 1
				28/10/2008	19,8	7,64	273	3,9	290	116	< 1	16	16	31	6,6	12	1,8	< 0,6	0,2	0,11	0,018	0,6	10,5	13,0	0,5	0,07	< 1
				13/05/2009	14,6	7,15	636	0,6	439	305	< 1	39	33	103	6,4	24	1,1	< 0,6	0,8	< 0,02	< 0,002	0,2	28,3	14,0	0,2	< 0,05	< 1
				07/10/2009	17,4	7,00	539	0,5	326	276	< 1	25	23	87	5,3	24	0,8	< 0,6	0,5	0,05	0,064	0,7	23,9	15,0	0,3	< 0,05	< 1
	08524X0021 (!)	Puybarban	Benitaut	09/05/1990	14,0		626					30	40	114	11,2	18				0,09	0,004			11,7	0,1		29,5
				15/10/1992	12,9									114	10,6	20				0,01	0,002			13,3	0,1		51,6
				15/04/2002	13,8	7,0	681	1,4	421	326	<3	24	34	112	10,7	16	4,4	0,2	1,9	<0,02	<0,005		29,1	14,2	0,1	<0,10	27,7
				16/12/2002	14,7	7,0	701	2,5	462	243	<3	27	32	102	8,9	16	3,7	<0,5	6,7	<0,02	<0,005		32,5	14,9	0,1	<0,10	39,3
				17/07/2003	15,5	7,1	637	1,8	441	327	<3	29	33	111	11,0	17	4,6	0,7	1,6	0,16	<0,005		28,2	14,3	0,1	<0,10	38,7
				09/12/2003	14,5	7,3	699	8,3	402	318	<5	27	31	117	10,5	18	4,5	0,4	0,7	0,02	<0,005		23,3	15,5	0,1	<0,10	39,0
				04/05/2004	13,6	7,1	683	1,4	489	325	0	27	35	103	11,1	18	4,2	<0,5	0,5	<0,003	<0,001	<0,1	30,3	14,7	0,2	<0,05	29,8

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM
(!) Ce forage ne fait plus partie du réseau patrimonial

Les valeurs figurant en rouge, jugées anormales, ont été exclues des cartes chimie et ne sont pas bancarisées dans ADES

Bleu foncé = légères anomalies mais valeurs retenues

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappes du Plio-Quaternaire (1/4)

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES										
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Centre	08055X0003 F1 (I)	Pessac-sur-Dordogne	Vidasse	20/05/1997				0,1						1		0,001											
				05/10/2000				0,2						1		0,096											
				15/05/2002	<5	<10	0,09	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,010	<0,010
				05/12/2002	<5	<10	0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	**0,11**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,010	<0,010
				15/07/2003	<5	<10	0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,050	<0,050
				20/10/2003	<5	<10	0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,050	<0,050
				03/05/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				18/10/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				23/05/2005													<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				04/10/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				22/05/2006													<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				26/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				16/07/2007	<1	1	0,01	<0,1	<1	<0,001	<10	<0,05	<1	<1	**3,4**	0,003	<0,005	**0,007**	<0,02	<0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				17/10/2007	<10	<10	<0,02	<2	<2	<0,004	<5	<0,1	<2	<4	<10	0,006	**0,005**	**0,012**	<0,02	<0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				14/03/2008																							
				19/05/2008			< 0,05										< 0,005	**0,017**	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				11/09/2008																							
	08058X0092 P1	Saint-Avit Saint Nazaire	Grangeaux	24/03/2009																							
				11/05/2009			< 0,05										**0,014**	**0,017**	**0,081**	**0,050**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	**0,01**
				18/08/2009																							
				07/10/2009			< 0,05										**0,009**	**0,013**	**0,048**	**0,045**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	08521X0231 P2	Sainte-Croix-du-Mont	Petite Ile	09/10/1997				<0,1						1		0,006											
				30/06/1998		1			<1		<10	<0,05			1		0,05	0,10									
				30/05/2001				0,1						1		0,160											
				30/07/2002	<5	<10	0,11	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,013	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,005	<0,005
				11/12/2002	<5	<10	0,02	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,006	<0,05	**0,10**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,010	<0,010
				27/10/2003	<5	<10	0,08	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,050	<0,05
				23/04/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				28/10/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				18/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				24/01/2006													<0,05	0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				23/05/2006													<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				15/09/2006													<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				18/07/2007	<1	<1	0,08	<0,1	<1	0,003	<10	<0,05	<1	<1	**0,4**	0,012	**0,014**	**0,046**	<0,02	<0,02	**0,031**	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				01/10/2007	<1	<1	0,08	<0,1	<1	<0,001	<5	<0,05	1	<1	**0,4**	0,001	**0,014**	**0,087**	**0,034**	**0,11**	**0,051**	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				13/03/2008																							
				23/05/2008			0,09										< 0,005	**0,022**	< 0,02	< 0,02	**0,009**	**0,005**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				17/09/2008																							
				25/11/2008			0,06										< 0,005	**0,016**	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				13/03/2009																							
				15/05/2009			0,07										< 0,005	**0,015**	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				20/08/2009																							
				09/10/2009			0,06										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	08524X0046 F	Floudes	La Barthe	01/08/2005													**0,11**	**0,06**	**0,07**	**0,08**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				26/09/2005													**0,11**	**0,05**	**0,05**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				17/05/2006													**0,19**	**0,08**	**0,10**	**0,08**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	**0,050**
				15/09/2006													<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				09/07/2007	<1	<1	0,03	<0,1	<1	0,005	<10	<0,05	<1	<1	**1,3**	0,043	**0,081**	**0,043**	**0,035**	**0,035**	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				03/10/2007	<1	<1	0,02	<0,1	<1	0,005	<5	n.a.	<1	<1	**1,2**	0,037	**0,09**	**0,058**	**0,043**	**0,035**	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				13/03/2008																							
				22/05/2008			< 0,05										**0,072**	**0,048**	**0,048**	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				11/09/2008																							
				29/10/2008			< 0,05										**0,063**	**0,059**	**0,054**	**0,079**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	**0,006**
				13/03/2009																							
				12/05/2009			< 0,05										**0,048**	**0,073**	**0,071**	< 0,02	**0,014**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	**0,011**
				18/08/2009																							
				06/10/2009			< 0,05										**0,099**	**0,067**	**0,082**	**0,056**	**0,005**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	08264X0086 F	Saint-Jean d'Illac	Les Petites Cantines	17/07/2007	**1**	**3**	0,02	<0,1	<1	<0,001	<10	<0,05	**1**	<1	0,3	0,008	<0,005	<0,005	<0,02	<0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				08/10/2007	**1**	**4**	0,02	<0,1	<1	0,007	<5	n.a.	<1	3	0,3	0,016	<0,005	<0,005	<0,02	<0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				14/03/2008																							
				21/05/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				12/09/2008																							
				27/10/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				non prélevé			n,m,																				
				15/05/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				20/08/2009																							
				08/10/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	08042X0006 F	Bonzac	Chaumette	16/07/2007	<1	**2**	0,04	<0,1	<1	0,002	<10	<0,05	**1**	<1	<0,1	0,01	<0,005	**0,011**	<0,02	<0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				17/10/2007	<1	**3**	0,04	<0,1	<1	0,001	<5	<0,05	<1	<1	<1	0,006	<0,005	<0,005	<0,02	<0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				19/05/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				28/10/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				13/05/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				07/10/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	08524X0021	Puybarban	Benitaut	09/05/1990						0,001						0,017											
				15/10/1992						0,001				4		0,021											
				15/04/2002	<5	<10	0,21	<2	<5	<0,003	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	**0,10**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				16/12/2002	<5	<10	0,03	<2	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	0,05	**0,09**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				17/07/2003	<5	<10	0,05	<2	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	**0,17**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
				09/12/2003	<5	<10	0,04	<2	<5	<0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	<0,05	<0,05	**0,10**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,005	<0,025	<0,025
				04/05/2004													<0,05	<0,05	**0,06**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappes du Plio-Quaternaire (2/4)

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				ELEMENTS MAJEURS CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH(1) (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBIDITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRATES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***	1**/0,5***			1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Médoc	07555X0101 F	Saint-Androny	La Grange Lamothe	01/08/2002	15,1	6,96	1058	3,7	145	219	<3	219	<0,1	61	14,4	106	8,5	2,4	1,3	5,8	0,442		21,6	17,7	0,20	2,50	<0,1
				17/12/2002	13,5	6,93	1085	3,4	125	211	<3	221	<0,1	59	15,3	110	8,8	3,4	9,2	14,3	0,350		22,3	11,1	<0,1	2,40	1,7
				09/07/2003	15,4	7,00	1098	3,8	127	224	<3	220	<0,1	31	15,5	112	8,7	2,8	1,4	4,4	0,422		22,6	17,3	0,20	3,10	0,1
				08/12/2003	14,1	7,15	1051	5,0	33	224	<5	405	<0,1	60	16,4	116	9,0	2,4	0,8	6,3	0,373		22,4	18,1	0,10	2,50	<0,1
				20/04/2004	14,1	7,25	1112	1,6	119	222	0	212	<1	57	16,0	116	9,6	2,8	1,0	14,0	0,380	120	20,9	16,9	0,15	2,65	<0,25
				14/10/2004	14,9	6,82	1104	3,1	124	240	0	300	<1	68	21,4	155	11,4	2,7	2,2	9,4	0,410	120	25,8	17,0	0,10	3,00	<0,25
				10/05/2005	14,7	6,88	1089	3,5	164	223	0	234	<1	69	17,8	117	10,3	1,8	1,0	8,2	0,390	82	24,5	17,6	0,10	2,85	<0,25
				08/09/2005	14,8	6,87	830	5,1	140	220	0	253	<1	66	19,6	124	9,3	1,9	0,9	16,0	0,410	200	24,4	14,0	0,10	1,94	<0,25
				16/05/2006	14,9	7,14	1219	-	141	234	0	273	<1	65	21,5	132	9,3	3	1,0	13,0	0,430	121	25,1	16,5	0,10	3,13	<0,25
				06/09/2006	18,3	7,19	1149	1,5	157	229	0	262	<1	61	19,6	134	10,5	1,8	1,5	8,0	0,360	94	23,2	17,3	0,15	3,05	<0,25
				11/07/2007	15,5	7,41	1542	3,5	123	223	0	257	<1	74	20,2	122	10	4,3	0,8	13,0	0,470	91	26,8	16,4	0,10	0,88	<0,25
				18/10/2007	16,4	7,18	2420	4,2	67	332	0	736	1	92	54,1	390	19,8	8,0	1,8	23,0	0,540	320	45,2	16,6	0,10	4,95	<0,25
				20/05/2008	15,5	7,42	879	3,1	130	216	< 1	142	< 1	68	8,1	64	4,7	< 0,6	0,6	1,34	0,240	16,0	20,3	16,1	0,1	1,25	< 1
				28/10/2008	13,2	7,80	1691	2,4	114	239	< 1	296	< 1	72	22,0	148	11	7,2	0,8	19,43	0,592	200	27,0	15,0	0,1	3,50	< 1
				13/05/2009	15,3	7,16	1294	9,2	141	232	< 1	270	< 1	71	19,0	128	9,7	3,0	0,8	11,16	0,451	91,0	25,5	16,0	0,1	3,30	< 1
				08/10/2009	15,9	7,33	1450	0,5	91	227	< 1	259	< 1	67	19,0	127	9,5	3,5	0,6	13,76	0,481	120	24,5	16,0	0,1	2,70	< 1
Littoral	08494X0072 F2	La Teste	Hippodrome	12/12/2002	13,5	6,14	220	6,6	128	28	<3	40	11	7,4	3,2	26	1,9	7,4	7,5	5,07	0,125		4,0	10,5	< 0,1	0,20	<0,1
				15/07/2003	18,3	6,14	213	5,2	299	26	<3	40	15	6,3	3,9	24	1,7	5,6	8,8	1,97	0,054		3,8	10,4	< 0,1	0,20	0,5
				21/04/2004	13,6	6,20	204	5,4	301	26	0	39	14	7,3	3,6	25	1,9	6,8	7,8	5,20	0,088	27,4	3,3	11,1	< 0,1	0,25	<0,25
				19/10/2004	15,0	6,25	210	5,4	311	24	0	37	15	7,6	3,9	24	1,6	6,1	7,8	3,10	0,043	40,4	3,5	10,7	< 0,1	0,14	<0,25
				17/05/2005	16,5	6,50	-	6,8	422	29	0	37	14	7,1	4,1	25	1,7	6,0	7,4	1,40	0,040	8,0	3,5	11,0	0,10	0,17	<0,25
				21/09/2005	11,7	6,26	204	5,9	355	28	0	37	14	6,1	4,2	23	1,7	5,8	7,5	3,10	0,056	21,0	3,2	10,3	< 0,1	0,09	<0,25
				18/05/2006	15,5	5,98	221	-	385	25	0	41	14	8,4	3,7	25	1,6	5,6	7,9	2,80	0,047	26,6	3,6	11,1	< 0,1	0,15	<0,25
				08/09/2006	16,6	6,14	227	6,7	308	29	0	39	16	7,7	4,5	24	1,8	5,9	8,5	1,80	0,027	7,4	3,8	11,2	< 0,1	0,18	<0,25
				18/07/2007	20,2	5,67	170	4,0	245	28	0	41	16	8,2	4,1	25	1,8	7,1	8,2	1,30	0,023	9,6	3,7	11,2	< 0,1	0,18	<0,25
				10/10/2007	16,7	6,10	222	6,2	244	26	0	41	16	9,8	4,1	23	1,9	6,7	6,3	3,10	0,036	37,0	4,1	10,8	< 0,1	0,14	<0,25
				22/05/2008	14,5	5,99	235	6,6	287	28	< 1	42	16	9,5	3,8	24	1,7	5,0	7,6	1,59	0,030	3,9	3,9	9,9	< 0,1	0,15	< 1
				24/10/2008	14,6	6,10	221	5,5	294	23	< 1	43	14	8,8	4,4	24	1,7	5,1	7,3	1,53	0,025	12,0	4,0	11,0	< 0,1	0,15	< 1
				15/05/2009	14,2	6,08	229	6,8	387	22	< 1	45	18	9,3	4,4	24	1,9	4,8	7,8	2,41	0,037	21,0	4,1	10,2	< 0,1	0,15	< 1
				02/10/2009	14,5	5,62	231	7,5	292	23	< 1	43	17	8,9	4,6	25	1,7	5,6	7,7	1,23	0,023	5,6	4,1	11,0	< 0,1	0,14	< 1
	07781X0014 F8	Carcans	Coutras-seau	17/07/2007	14,6	5,69	164	0,8	173	21	0	33	5,7	3,9	2,8	22	1,2	16	15,8	1,60	0,021	7,9	2,1	11,3	< 0,1	0,14	<0,25
				08/10/2007	15,1	5,73	167	0,8	198	22	0	31	5,5	4,9	2,9	21	1,2	20	17,7	1,60	0,020	4,7	2,4	12,0	< 0,1	0,11	0,60
				21/05/2008	13,8	5,69	165	0,2	206	16	< 1	32	10	3,4	2,7	19	0,8	18	16,0	1,67	0,021	12,0	2,0	10,6	< 0,1	< 0,05	< 1
				15/10/2008	14,2	5,75	162	1,0	256	12	< 1	30	12	4,0	3,0	20	1,2	9	11,6	1,59	0,018	6,0	2,2	11,0	< 0,1	0,08	< 1
				15/05/2009	13,6	5,88	160	0,1	101	17	< 1	34	6	4,7	3,3	19	1,1	15	18,0	1,64	0,021	14,0	2,5	2,7	< 0,1	0,11	< 1
				16/10/2009	14,6	5,39	134	6,5	230	12	< 1	53	14	5,0	4,5	34	1,6	10	13,0	1,61	0,024	7,1	3,1	11,0	< 0,1	0,16	< 1

					PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES DE TERRAIN					ELEMENTS MAJEURS ANIONS				ELEMENTS MAJEURS CATIONS				MATIERES ORGANIQUES OXYDABLES		MATIERES EN SUSPENSION			MINERALISATION ET SALINITE			COMPOSES AZOTES	
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	TEMPE-RATURE (°C)	pH IN SITU	CONDU-CTIVITE (µS/cm)	OXYGENE DISSOUS (mg/l)	E_h/ENH(1) (mV)	BICARBO-NATES (mg/l)	CARBON-ATES (mg/l)	CHLORURES (mg/l)	SULFATES (mg/l)	CALCIUM (mg/l)	MAGNE-SIUM (mg/l)	SODIUM (mg/l)	POTAS-SIUM (mg/l)	OXYDA-BILITE (mg/l)	C. ORGANIQUE DISSOUS (mg/l)	FER (mg/l)	MANGA-NESE (mg/l)	TURBIDITE (NTU)	DURETE (°F)	SILICE (mg/l)	FLUOR (mg/l)	AMMO-NIUM (mg/l)	NITRATES (mg/l)
					25*/25***	6,5-9***	180-1000***					200*	250*/250***			200*/200***		10*/5***		0,2***	0,05***	1**/0,5***			1,5**	4*/0,5 ***	100*/50**
Centre	08032X0367 F5	Blanquefort	Labso	22/04/2002	15,6	6,60	605	0,4	418	239	<3	37	57	81	8,6	29	4,8	0,5	1,8	0,030	0,012		22,2	14,0	0,10	<0,10	9,8
				09/12/2002	14,9	6,50	602	0,9	475	232	<3	37	55	74	8,5	29	4,0	0,5	<1,0	0,020	0,009		24,1	15,8	0,10	<0,10	13,0
				10/07/2003	16,9	6,62	605	0,4	425	236	<3	37	53	79	8,9	28	4,0	1,4	1,9	0,030	0,017		23,7	15,2	0,10	<0,10	13,5
				15/10/2003	15,4	6,61	479	1,1	398	235	<3	34	52	79	8,7	27	3,9	<0,5	1,4	0,030	0,019		23,9	14,8	0,10	<0,10	13,8
				21/04/2004	15,8	6,67	581	2,5	440	235	0	37	57	80	9,7	29	4,3	0,7	1,2	0,038	0,014	0,5	24,0	16,5	0,15	<0,05	13,1
				23/09/2004	15,4	6,50	591	0,2	428	231	0	33	51	77	9,2	29	4,2	0,7	1,3	0,040	0,025	0,3	23,0	15,4	0,10	0,03	12,6
				16/05/2005	15,4	6,57	585	1,6	429	236	0	34	53	76	9,0	28	3,6	<0,5	1,1	0,031	0,032	0,7	22,7	15,6	0,10	0,04	12,8
				19/09/2005	15,1	6,56	569	3,0	384	216	0	34	54	72	8,4	26	3,9	<0,5	1,2	0,033	0,035	2,6	21,5	15,8	0,10	0,03	12,9
				16/05/2006	15,5	6,58	583	-	395	221	0	35	52	77	9,3	28	4,1	<0.5	1,2	0,027	0,044	1,4	23,0	16,1	<0.10	0,03	13,6
				12/09/2006	15,5	6,55	571	0,2	384	222	0	33	53	78	9,1	28	4,3	1,1	1,2	0,024	0,048	0,8	23,1	16,1	<0.10	0,02	14,0
				11/07/2007	22,1	6,69	473	1,51	356	233	0	35	55	78	9,4	28	4,3	2,9	1,3	0,024	0,054	0,5	23,4	**4,9**	0,10	0,03	12,1
				19/10/2007	15,4	6,48	592	0,2	330	228	0	33	53	81	9,7	28	4,7	<0.5	1,1	0,018	0,033	0,6	24,1	16,1	0,10	0,01	12,2
				14/03/2008	15,5	6,61	569	3,0	373	228	< 1	33	53	80	9,7	28	4,4	0,7	1,2	< 0,02	0,036	0,6	24,0	16,0	< 0,1	< 0,05	16,0
				16/05/2008	15,2	6,64	590	3,3	370	232	< 1	33	52	78	9,8	28	4,3	< 0,6	1,1	< 0,02	0,044	0,2	23,5	15,4	0,12	< 0,05	13,0
				12/09/2008	15,8	6,52	568	0,1	368	231	< 1	33	52	82	9,5	28	4,5	< 0,6	1,1	< 0,02	0,046	0,6	24,4	13,0	0,13	< 0,05	14,0
				16/10/2008	15,2	6,62	559	2,1	395	226	< 1	32	49	80	8,3	27	4,7	< 0,6	1,1	0,040	0,026	0,3	23,4	15,0	0,11	< 0,05	13,0
				24/03/2009	15,3	6,67	601	0,8	339	244	< 1	35	53	82	9,7	27	4,6	< 0,6	0,9	< 0,02	0,032	0,4	24,5	13,5	< 0,1	< 0,05	13,0
				29/05/2009	15,2	6,65	581	4,0	360	234	< 1	33	49	82	9,5	27	4,5	< 0,6	1,0	0,020	0,035	0,4	24,4	15,0	0,12	< 0,05	12,0
				20/08/2009	15,1	6,62	585	0,4	348	239	< 1	35	53	82	10,0	27	4,5	< 0,6	1,1	0,060	0,039	0,6	24,6	16,0	< 0,1	< 0,05	14,0
				06/10/2009	15,2	6,49	589	3,6	359	233	< 1	34	51	81	9,6	27	4,8	< 0,6	1,1	0,050	0,033	0,8	24,2	16,0	0,13	< 0,05	13,0

* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM

Les valeurs figurant en rouge, jugées anormales, ont été exclues des cartes chimie et ne sont pas bancarisées dans ADES

Bleu foncé = légères anomalies mais valeurs retenues

Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappes du Plio-Quaternaire (3/4)

Contrôle qualité et gestion des nappes d'eaux souterraines en Gironde
Etat des connaissances à fin 2009

					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES										
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			ORGANOCHLORES		
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	LINDANE (µg/l)	METAZA-CHLORE (µg/l)	METOLA-CHLORE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**
Médoc	07555X0101 F	Saint-Androny	La Grange Lamothe	01/08/2002	<5	<10	0,05	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	10	0,026	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,005	<0,005	<0,005
				17/12/2002	<5	<10	0,04	<2,0	<5	0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,049	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,005	<0,010	<0,010
				09/07/2003	<5	<10	0,04	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	3	<10	0,074	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,005	<0,050	<0,050
				08/12/2003	<5	<10	0,04	<2,0	<5	0,002	<10	<0,05	<5	<2	<10	0,017	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,025	<0,025	<0,005	<0,025	<0,025
				20/04/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				14/10/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				10/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				08/09/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				16/05/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				06/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,050	<0,050	<0,030	<0,050	<0,050
				11/07/2007	<10	<10	0,04	<2	3	0,12	<10	<0.1	3	5	<10	**0,16**	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				18/10/2007	<10	<10	0,12	<2	2	0,2	<5	<0.1	<2	6	<10	**0,18**	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				20/05/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,01	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				28/10/2008			0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	0,006
				13/05/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				08/10/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
Littoral	08494X0072 F2	La Teste	Hippodrome	12/12/2002	<5	<10	0,02	<2,0	<5	0,004	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,286	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,010	<0,010
				15/07/2003	<5	<10	0,03	<2,0	<5	0,005	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,051	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,005	<0,05	<0,050
				21/04/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				19/10/2004													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				17/05/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				21/09/2005													<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				18/05/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				08/09/2006													<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,030	<0,050	<0,050
				18/07/2007	<1	3	0,02	<0.1	1	<0.001	<10	<0.05	<1	<1	<0.2	0,056	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				10/10/2007	<1	3	0,02	<0.1	1	0,001	<5	<0.05	<1	<1	<0.1	0,64	<0.005	<0.005	<0.02	<0.02	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.02	<0.005
				22/05/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				24/10/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	**0,007**	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				15/05/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				02/10/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
	07781X0014 F8	Carcans	Coutras-seau	17/07/2007	<10	<10	<0,02	<2	**2**	<0,004	<10	<0,1	<2	<4	<10	<0,004	<0,005	<0,005	<0,02	<0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,005
				08/10/2007	<10	<10	<0,02	<2	**2**	**0,024**	<5	**0,1**	<2	**5**	<10	0,027	<0,005	<0,005	<0,02	<0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	**0,12**
				21/05/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				15/10/2008			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				15/05/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005
				16/10/2009			< 0,05										< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,02	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,02	< 0,005

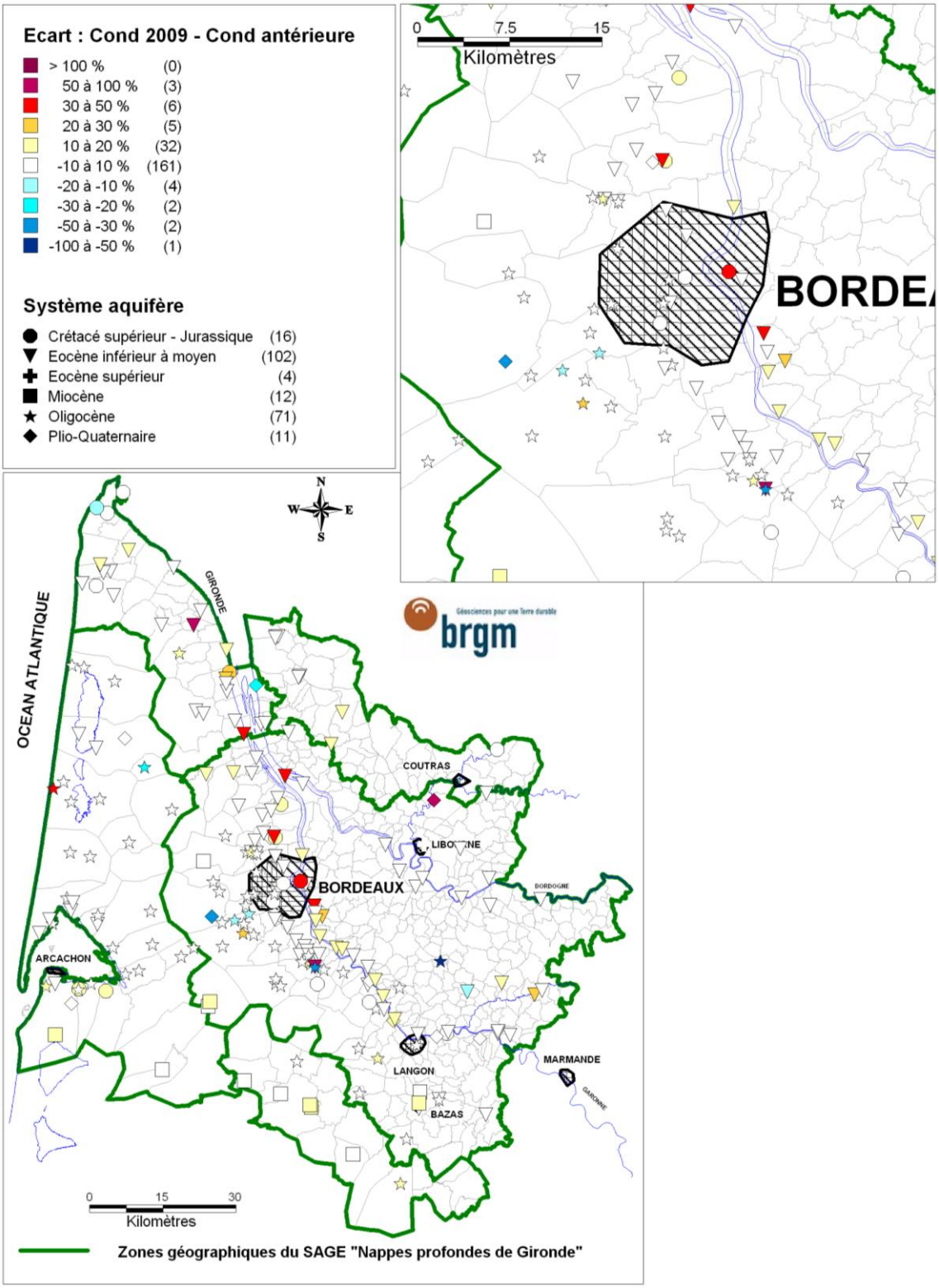
					MICROPOLLUANTS MINERAUX												MICROPOLLUANTS ORGANIQUES												
																	ORGANOAZOTES					UREES SUBSTITUEES			COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS				
ZONE SAGE	INDICE	COMMUNE	DESIGN-ATION	DATE	ANTI-MOINE (µg/l)	ARSENIC (µg/l)	BORE (mg/l)	CAD-MIUM (µg/l)	CHROME (µg/l)	CUIVRE (mg/l)	CYANURES LIBRES (µg/l)	MERCURE (µg/l)	NICKEL (µg/l)	PLOMB (µg/l)	SELE-NIUM (µg/l)	ZINC (mg/l)	ATRA-ZINE (µg/l)	SIMA-ZINE (µg/l)	DESETHYL-ATRAZINE (µg/l)	DESETHYL-SIMAZINE (µg/l)	TERBUTHYL-AZINE (µg/l)	DIURON (µg/l)	ISOPRO-TURON (µg/l)	CHLORTO-LURON (µg/l)	TETRA-CHLORURE DE C. (µg/l)	CHLORO-FORME (µg/l)	TRICHLOR-OETHANE (µg/l)	TRICHLOR-OETHYLENE (µg/l)	TETRACHLORO-ETHYLENE (µg/l)
					5**	100*/10**	1**	5*/5**	50*/50**	2**/1***	50*/50**	1*/1**	20**	50*/10**	10*/10**	5*	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**	0,2*/0,1**				10* (somme des 2)	
Centre	08032X0367 F5	Blanquefort	Labso	22/04/2002	<5	<10	0,14	<2,0	<5	0,003	<10	<0,05	<5	<2	<10	<0,010	**0,09**	<0,05	**0,09**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<5	<5	<5	<5	<5
				09/12/2002	<5	<10	0,06	<2,0	<5	0,003	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	**0,07**	**0,07**	**0,09**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<2	<2	<2	<2	<2
				10/07/2003	<5	<10	0,07	<2,0	<5	0,004	<50	<0,05	<5	<2	<10	0,015	<0,08	<0,08	**0,21**	<0,08	<0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<5	<5	<5	<5	<5
				15/10/2003	<5	<10	0,07	<2,0	<5	<0,002	<50	<0,05	<5	<2	<10	<0,005	**0,11**	<0,05	**0,13**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<5	<5	<5	<5	<5
				21/04/2004													**0,07**	<0,05	**0,05**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<2	<0,1	<0,5	<0,5
				23/09/2004													**0,08**	<0,05	**0,05**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<1	<10	<1	<2	<2
				16/05/2005													**0,11**	**0,05**	**0,09**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<1	<10	<1	<2	<2
				19/09/2005													**0,07**	<0,05	**0,05**	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<1	<10	<1	<2	<2
				16/05/2006													**0,05**	<0,05	**0,06**	**0,05**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<1	<10	<1	<2	<2
				12/09/2006													<0,05	**0,05**	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<1	<10	<1	<2	<2
				11/07/2007	<1	<1	0,05	<0.1	<1	0,001	**15**	<0.05	<1	<1	**1,9**	0,004	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<1	<1	<1	<1
				19/10/2007	**1**	**1**	0,05	<0.1	<1	0,001	<5	<0.05	<1	<1	**2**	0,002	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<0.1	<1	<1	<1	<1
				14/03/2008																									
				16/05/2008			0,05										n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
				12/09/2008																									
				16/10/2008			0,06										n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
				24/03/2009																									
				29/05/2009			0,06										n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1
				20/08/2009																									
				06/10/2009			0,06										n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	< 0,1	< 1	< 1	< 1	< 1

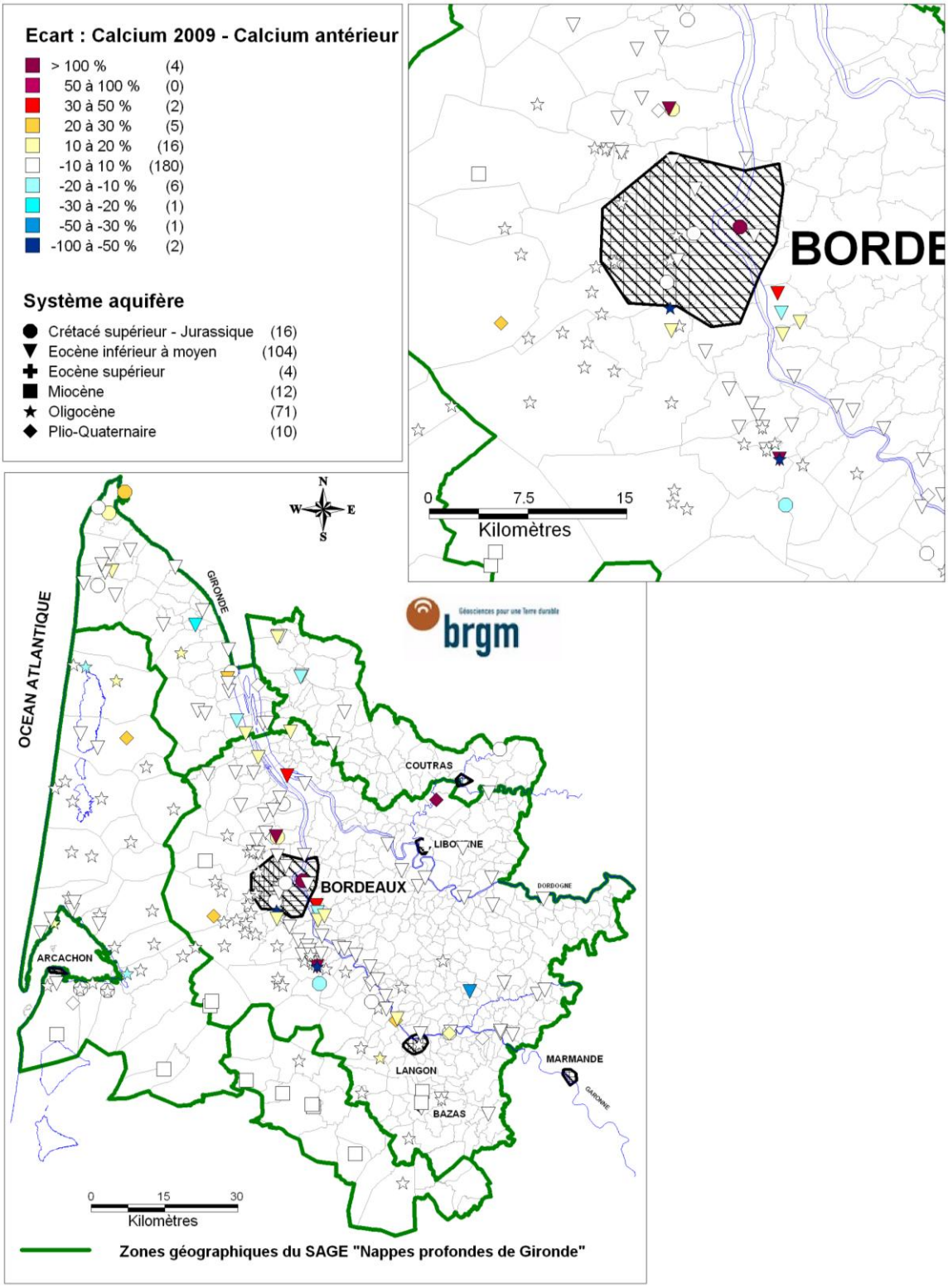
* Limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
** Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
*** Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (d'après décret 2001-1220 du 20 décembre 2001)
prélèvements BRGM

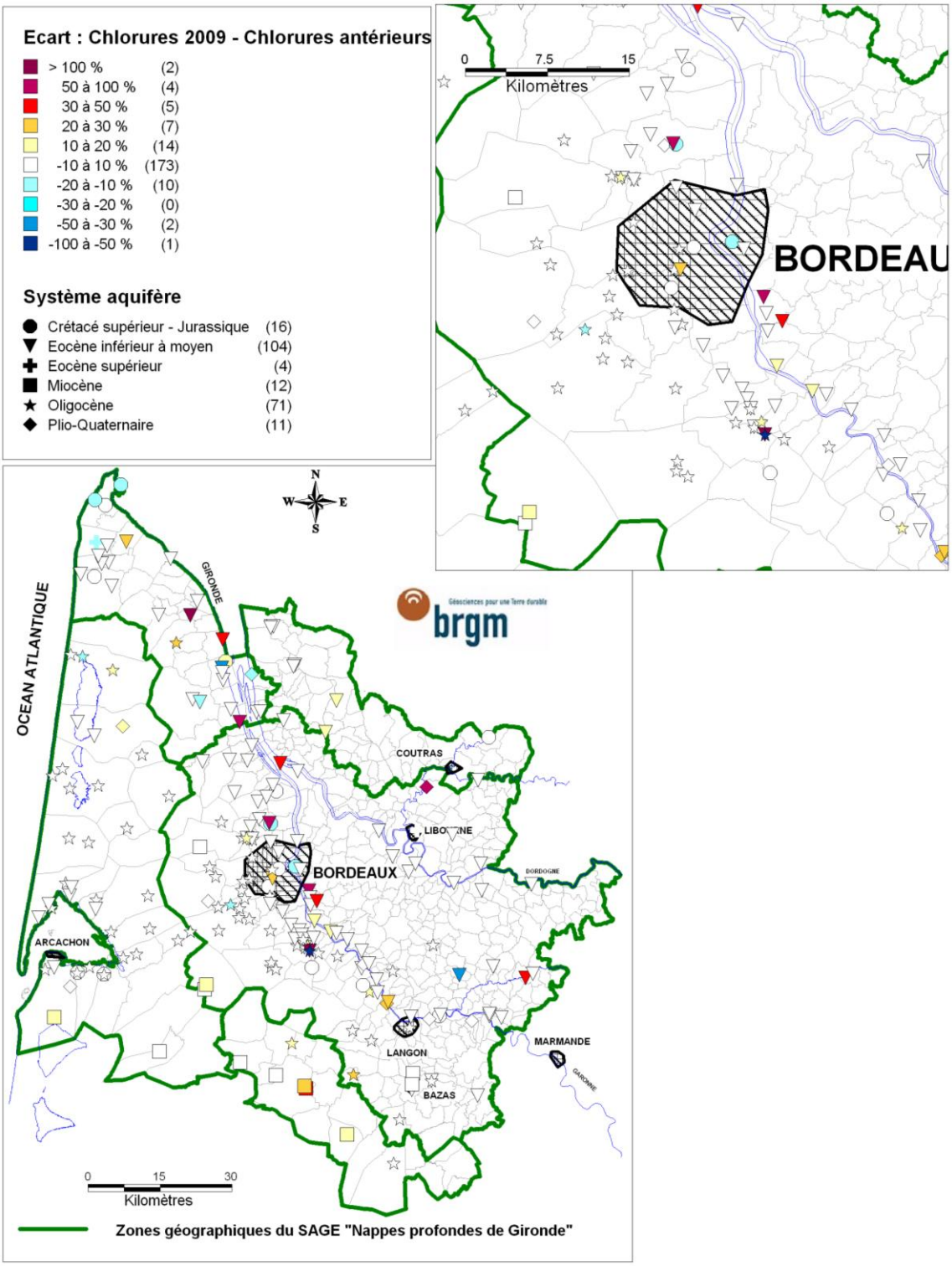
Résultats des analyses chimiques sur les points du réseau RCS/Nappes du Plio-Quaternaire (4/4)

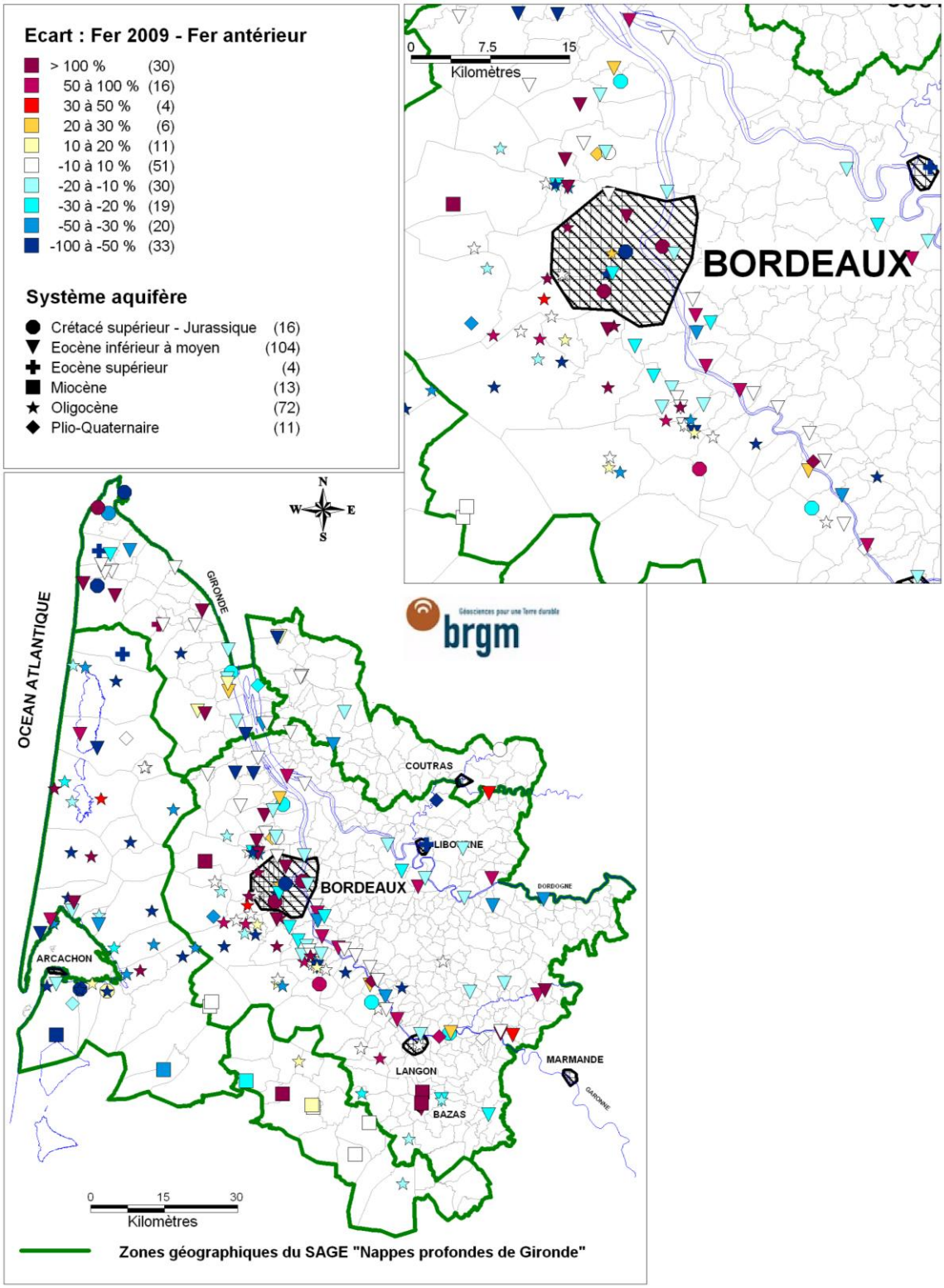
Annexe 5 :

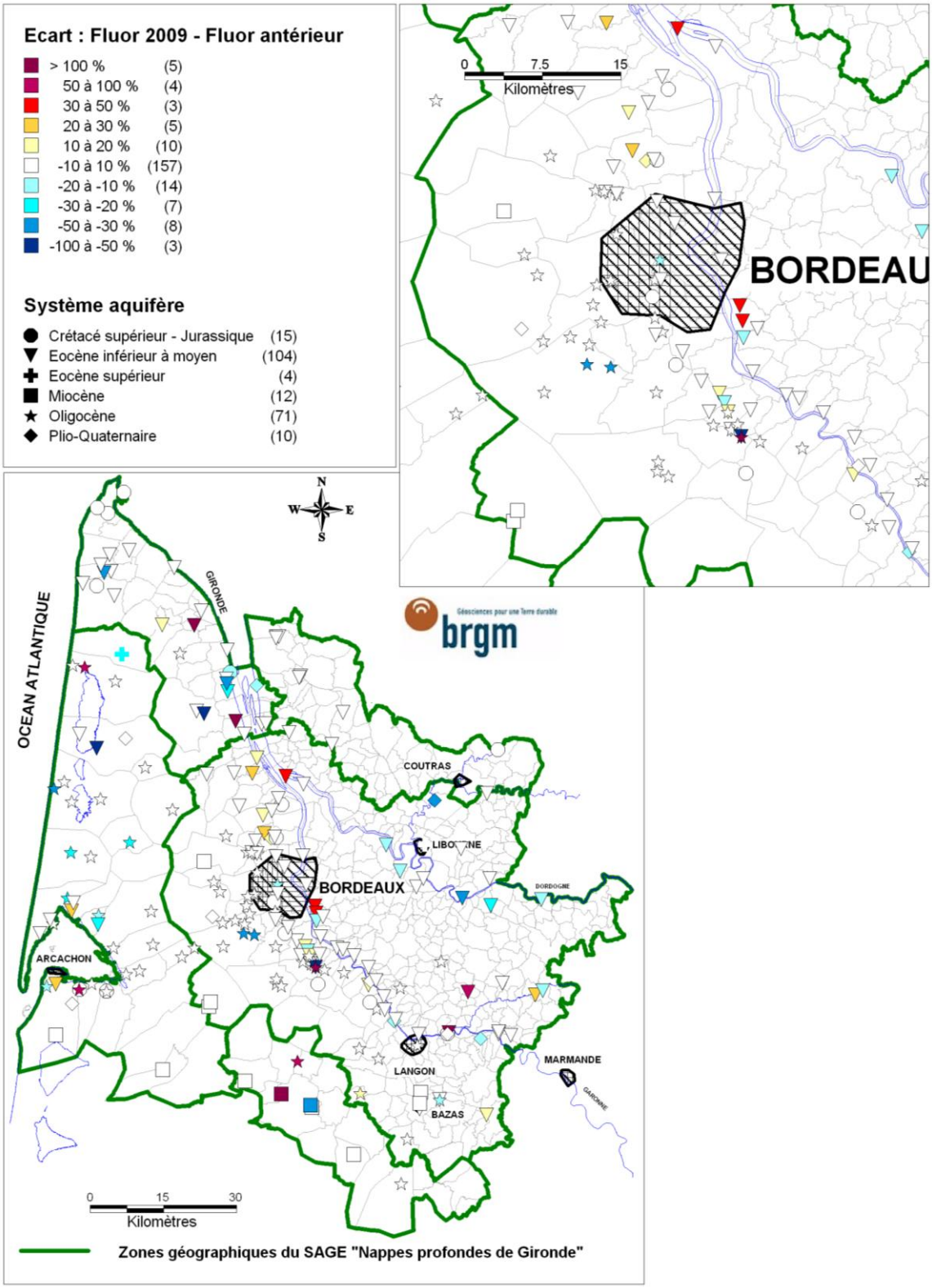
Cartes d'évolution des paramètres chimiques

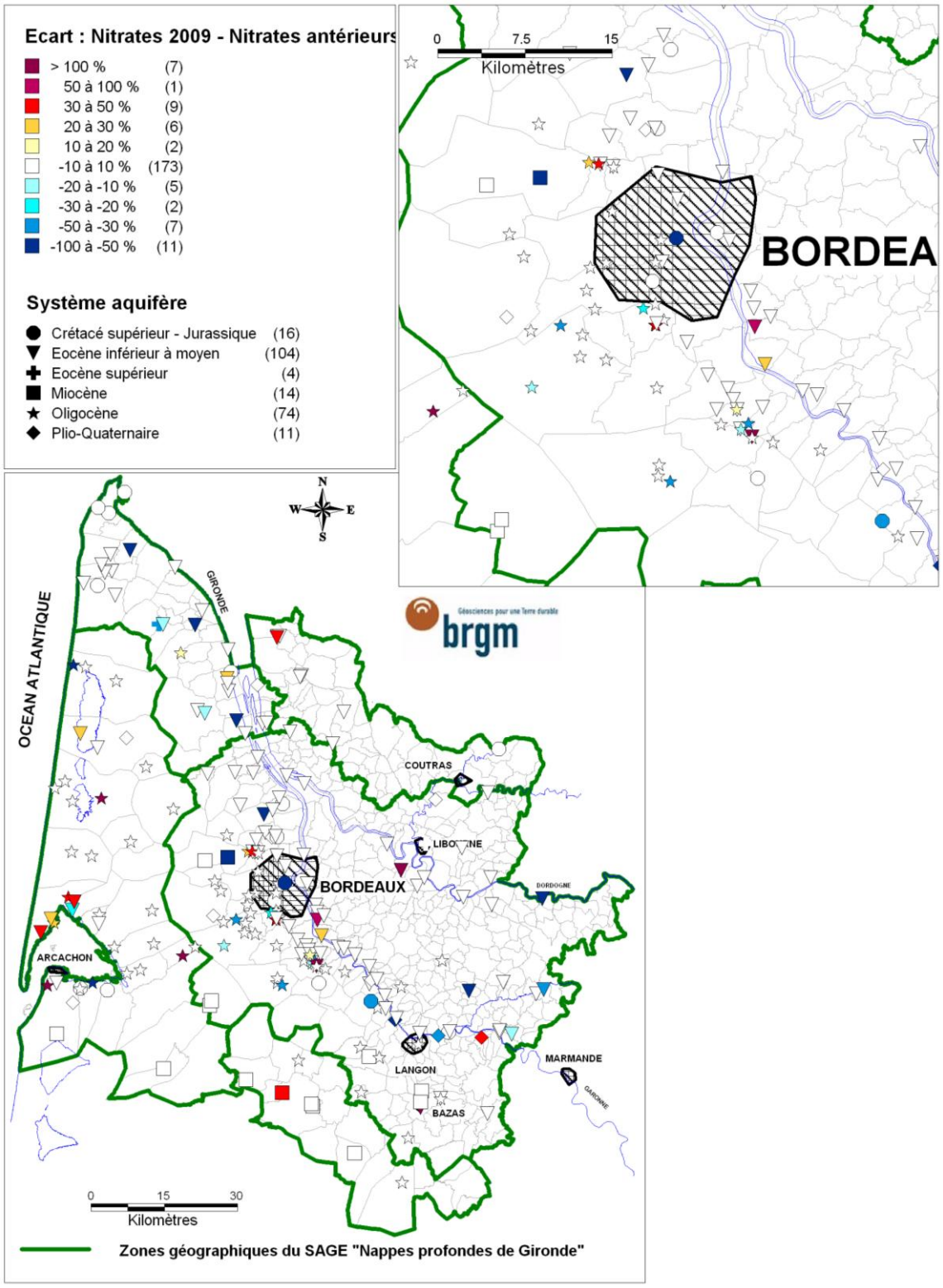

Ecart : Cond 2009 - Cond antérieure
> 100 % (0)
50 à 100 % (3)
30 à 50 % (6)
20 à 30 % (5)
10 à 20 % (32)
-10 à 10 % (161)
-20 à -10 % (4)
-30 à -20 % (2)
-50 à -30 % (2)
-100 à -50 % (1)
Système aquifère
Crétacé supérieur - Jurassique (16)
Eocène inférieur à moyen (102)
Eocène supérieur (4)
Miocène (12)
Oligocène (71)
Plio-Quaternaire (11)
0 7.5 15
Kilomètres
BORDE
N
W
E
S
OCEAN ATLANTIQUE
GIRONDE
brgm
COUTRAS
LIBOURNE
BORDEAUX
DORDOGNE
ARCACHON
LANGON
BAZAS
MARMANDE
GARONNE
0 15 30
Kilomètres
Zones géographiques du SAGE "Nappes profondes de Gironde"

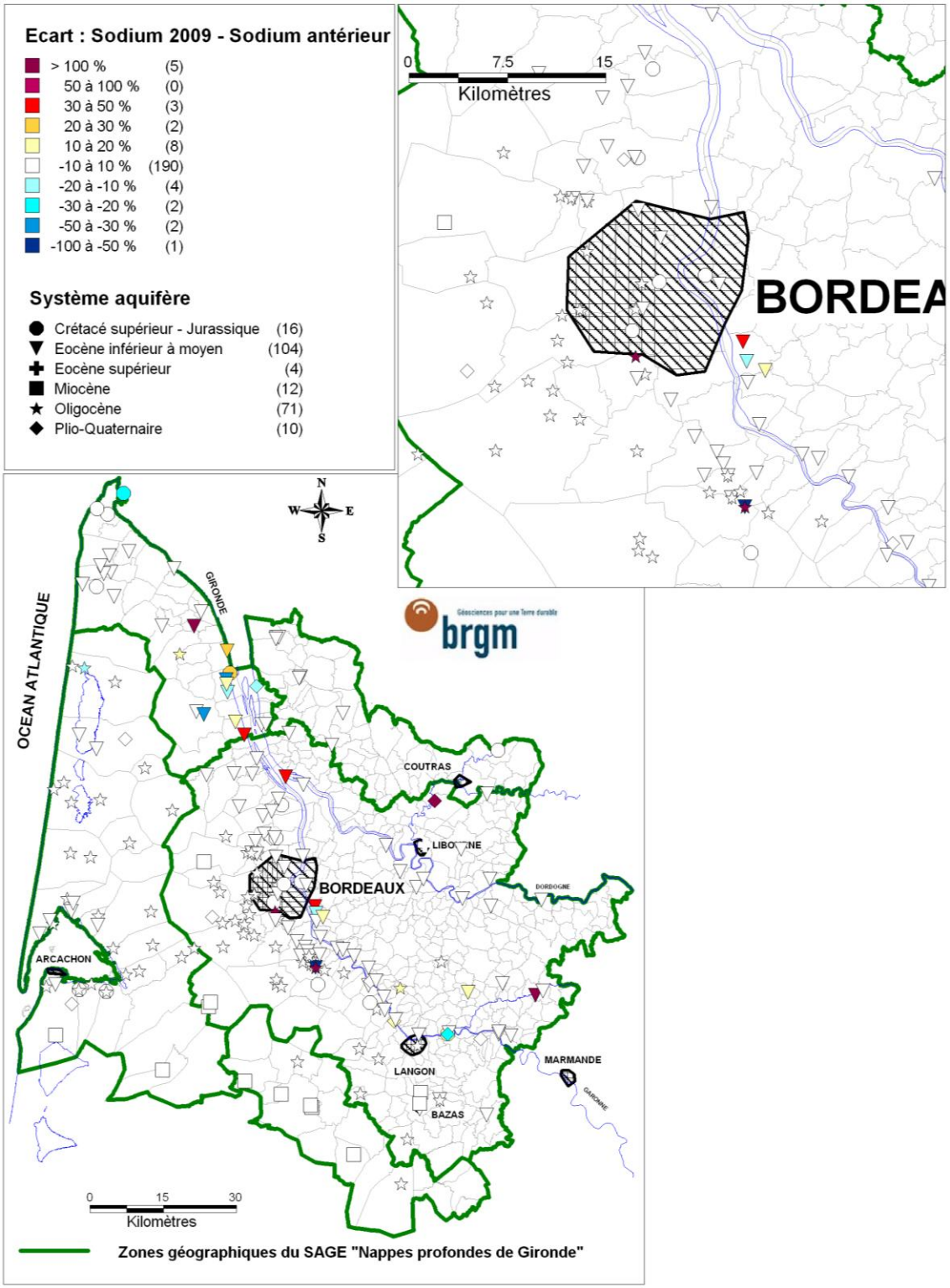

Ecart : Calcium 2009 - Calcium antérieur
> 100 % (4)
50 à 100 % (0)
30 à 50 % (2)
20 à 30 % (5)
10 à 20 % (16)
-10 à 10 % (180)
-20 à -10 % (6)
-30 à -20 % (1)
-50 à -30 % (1)
-100 à -50 % (2)
Système aquifère
Crétacé supérieur - Jurassique (16)
Eocène inférieur à moyen (104)
Eocène supérieur (4)
Miocène (12)
Oligocène (71)
Plio-Quaternaire (10)
BORDE
0 7.5 15
Kilomètres
N
W
E
S
OCEAN ATLANTIQUE
GIRONDE
brgm
COUTRAS
LIBOURNE
BORDEAUX
DORDOGNE
ARCACHON
LANGON
BAZAS
MARMANDE
GARONNE
0 15 30
Kilomètres
Zones géographiques du SAGE "Nappes profondes de Gironde"

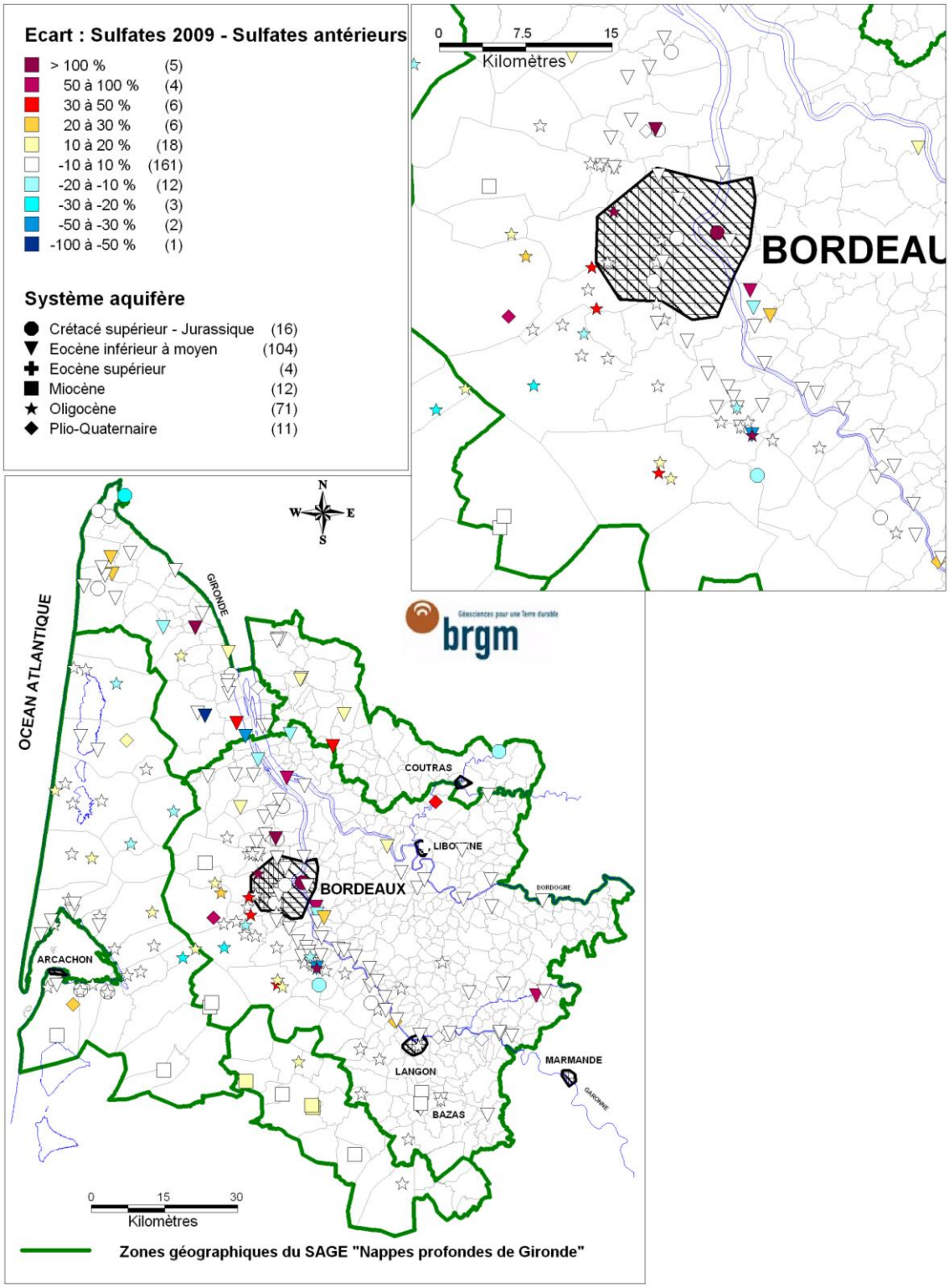

Ecart : Chlorures 2009 - Chlorures antérieurs
> 100 % (2)
50 à 100 % (4)
30 à 50 % (5)
20 à 30 % (7)
10 à 20 % (14)
-10 à 10 % (173)
-20 à -10 % (10)
-30 à -20 % (0)
-50 à -30 % (2)
-100 à -50 % (1)
Système aquifère
Crétacé supérieur - Jurassique (16)
Eocène inférieur à moyen (104)
Eocène supérieur (4)
Miocène (12)
Oligocène (71)
Plio-Quaternaire (11)
0 7.5 15
Kilomètres
BORDEAU
N
W
E
S
OCEAN ATLANTIQUE
GIRONDE
brgm
COUTRAS
LIBOURNE
BORDEAUX
DORDOGNE
ARCACHON
LANGON
BAZAS
MARMANDE
GARONNE
0 15 30
Kilomètres
Zones géographiques du SAGE "Nappes profondes de Gironde"


Ecart : Fer 2009 - Fer antérieur
> 100 % (30)
50 à 100 % (16)
30 à 50 % (4)
20 à 30 % (6)
10 à 20 % (11)
-10 à 10 % (51)
-20 à -10 % (30)
-30 à -20 % (19)
-50 à -30 % (20)
-100 à -50 % (33)
Système aquifère
Crétacé supérieur - Jurassique (16)
Eocène inférieur à moyen (104)
Eocène supérieur (4)
Miocène (13)
Oligocène (72)
Plio-Quaternaire (11)
0 7.5 15
Kilomètres
BORDEAUX
N
W
E
S
GIRONDE
OCEAN ATLANTIQUE
brgm
COUTRAS
LIBOURNE
BORDEAUX
DORDOGNE
ARCACHON
LANGON
BAZAS
MARMANDE
GARONNE
0 15 30
Kilomètres
Zones géographiques du SAGE "Nappes profondes de Gironde"


Ecart : Fluor 2009 - Fluor antérieur
> 100 % (5)
50 à 100 % (4)
30 à 50 % (3)
20 à 30 % (5)
10 à 20 % (10)
-10 à 10 % (157)
-20 à -10 % (14)
-30 à -20 % (7)
-50 à -30 % (8)
-100 à -50 % (3)
Système aquifère
Crétacé supérieur - Jurassique (15)
Eocène inférieur à moyen (104)
Eocène supérieur (4)
Miocène (12)
Oligocène (71)
Plio-Quaternaire (10)
0 7.5 15
Kilomètres
BORDEAU
N
W
E
S
OCEAN ATLANTIQUE
GIRONDE
brgm
COUTRAS
LIBOURNE
BORDEAUX
DORDOGNE
ARCACHON
LANGON
BAZAS
MARMANDE
GARONNE
0 15 30
Kilomètres
Zones géographiques du SAGE "Nappes profondes de Gironde"


Ecart : Nitrates 2009 - Nitrates antérieurs
> 100 % (7)
50 à 100 % (1)
30 à 50 % (9)
20 à 30 % (6)
10 à 20 % (2)
-10 à 10 % (173)
-20 à -10 % (5)
-30 à -20 % (2)
-50 à -30 % (7)
-100 à -50 % (11)
Système aquifère
Crétacé supérieur - Jurassique (16)
Eocène inférieur à moyen (104)
Eocène supérieur (4)
Miocène (14)
Oligocène (74)
Plio-Quaternaire (11)
0 7.5 15
Kilomètres
BORDEA
N
W
E
S
OCEAN ATLANTIQUE
GIRONDE
brgm
COUTRAS
LIBOURNE
BORDEAUX
DORDOGNE
ARCACHON
LANGON
MARMANDE
BAZAS
0 15 30
Kilomètres
Zones géographiques du SAGE "Nappes profondes de Gironde"


Ecart : Sodium 2009 - Sodium antérieur
> 100 % (5)
50 à 100 % (0)
30 à 50 % (3)
20 à 30 % (2)
10 à 20 % (8)
-10 à 10 % (190)
-20 à -10 % (4)
-30 à -20 % (2)
-50 à -30 % (2)
-100 à -50 % (1)
Système aquifère
Crétacé supérieur - Jurassique (16)
Eocène inférieur à moyen (104)
Eocène supérieur (4)
Miocène (12)
Oligocène (71)
Plio-Quaternaire (10)
0 7,5 15
Kilomètres
BORDEA
N
W
E
S
OCEAN ATLANTIQUE
GIRONDE
brgm
COUTRAS
LIBOURNE
BORDEAUX
DORDOGNE
ARCACHON
LANGON
BAZAS
MARMANDE
GARONNE
0 15 30
Kilomètres
Zones géographiques du SAGE "Nappes profondes de Gironde"


Ecart : Sulfates 2009 - Sulfates antérieurs
> 100 % (5)
50 à 100 % (4)
30 à 50 % (6)
20 à 30 % (6)
10 à 20 % (18)
-10 à 10 % (161)
-20 à -10 % (12)
-30 à -20 % (3)
-50 à -30 % (2)
-100 à -50 % (1)
Système aquifère
Crétacé supérieur - Jurassique (16)
Eocène inférieur à moyen (104)
Eocène supérieur (4)
Miocène (12)
Oligocène (71)
Plio-Quaternaire (11)
0 7.5 15
Kilomètres
BORDEAU
N
W
E
S
OCEAN ATLANTIQUE
GIRONDE
brgm
COUTRAS
LIBOURNE
BORDEAUX
DORDOGNE
ARCACHON
LANGON
MARMANDE
BAZAS
0 15 30
Kilomètres
Zones géographiques du SAGE "Nappes profondes de Gironde"

Annexe 6 :

Résultats des dernières analyses chimiques (tous points confondus)

BSS	DES	NOM_COMMUNE	LIEU_DIT	NATURE	AQUIFERE SIMPLIFIE	XL2E	YL2E	Date DA*	Ca (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cl (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cond (µS/cm)	Ecart PA**
07065X0001	F	VERDON-SUR-	CHAMBRETTE	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	335 729,2	2 066 269,3	01/12/2009	33,7	24,35%	01/12/2009	150	-16,67%	01/12/2009	1073	-3,68%
07065X0002	F2	VERDON-SUR-	PETROLIER	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	333 369,7	2 066 453,9	05/12/2005	26,75		05/12/2005	187,45		05/12/2005	1117	
07294X0002	F	SOULAC-SUR-	NORD	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	330 303,4	2 063 140,2	24/09/2009	13,4	-1,11%	24/09/2009	161	-10,56%	24/09/2009	1023	-14,11%
07294X0012	F	SOULAC-SUR-	NEYRAN	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	332 521,1	2 062 035,9	20/10/2009	32	18,52%	20/10/2009	283	-3,41%	20/10/2009	1744	4,24%
07298X0004	F	VENDAYS-	PONT DE LABREDE	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	330 241,5	2 047 130,3	26/08/2009	23,9	8,39%	26/08/2009	341	0,89%	26/08/2009	1804	8,35%
07298X0015	F1	GRAYAN-ET-	VIDEAU	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	330 685,7	2 054 239,7				10/04/1990	404,7		10/04/1990	1724	
07305X0022	F1	JAU-DIGNAC-ET-	JAU 1	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	339 039,1	2 050 803,3	15/04/1999	26,6		22/11/2001	385,2		22/11/2001	1340	
07548X0002	F	PAUILLAC	TROMPELOUP	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	357 631,4	2 029 366,5	03/12/2009	46,3	4,63%	03/12/2009	29,8	18,49%	03/12/2009	410	23,49%
07548X0009	F	SAINT-ESTEPHE	SHELL-BERRE	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	357 689,0	2 033 262,0	13/01/1993	5,5		13/01/1993	472,15				
07555X0030	FA	BRAUD-ET-SAINT-	CENTRE NUCLEAIRE	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	362 369,3	2 033 398,8	09/06/1997	40		09/06/1997	35,3		09/06/1997	342	
07555X0070	FC	BRAUD-ET-SAINT-	CENTRE NUCLEAIRE	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	363 348,7	2 032 977,1	09/06/1997	42,1		09/06/1997	54,5		09/06/1997	411	
07555X0072	FD	BRAUD-ET-SAINT-	CENTRE NUCLEAIRE	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	362 090,2	2 033 909,4	09/06/1997	39		09/06/1997	37,75		12/01/1995	353	
07555X0095	FE	BRAUD-ET-SAINT-	CENTRE NUCLEAIRE	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	362 390,3	2 033 958,9	12/01/1995	40		12/01/1995	32,4		12/01/1995	343	
07804X0003	F2	EGLISOTTES-ET-	COMMUNAL	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	412 496,0	2 013 526,0	07/10/2009	38	-5,00%	07/10/2009	29	-3,33%	07/10/2009	402	0,00%
08026X0036	F1	TEMPLE(LE)	TEMPLE 1	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	337 026,0	1 987 808,0	07/12/1990	44		07/12/1990	26,63		07/12/1990	405	
08032X0211	F2	LUDON-MEDOC	COMMUNAL	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	368 137,4	2 002 320,7	19/11/2009	32,1	0,16%	19/11/2009	51,3	-7,23%	19/11/2009	604	12,27%
08032X0214	F	BLANQUEFORT	EX. SNECMA	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	367 005,4	1 995 539,8	08/06/2009	31,4	17,16%	08/06/2009	34,1	-16,83%	08/06/2009	577	10,96%
08033X0162	F2	AMBARES-ET-	AVENUE DES	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	374 609,2	1 995 857,3	05/10/2009	non retenue		05/10/2009	non retenue		05/10/2009	non retenue	
08033X0185	F	AMBARES-ET-	SANOFI	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	378 120,9	1 996 021,6	07/07/2004	35,95		07/07/2004	63,65		07/07/2004	699	
08036X0948	GBDX1	BORDEAUX	GBDX 1 -	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	368 624,0	1 986 102,0	17/02/2009	29,6	0,17%	17/02/2009	83,8	-1,53%	17/02/2009	713	8,03%
08036X0954	GBDX2	BORDEAUX	GBDX 2 - BENAUGE	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	372 143,7	1 986 585,1	17/02/2009	36,8	551,33%	17/02/2009	124	-18,95%	17/02/2009	970	38,18%
08037X0398	F1	LORMONT	GENICART	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	373 924,0	1 989 916,0							06/01/1999	636	
08271X0255	GMC1	MERIGNAC	BASE AERIENNE 106 -	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	358 822,2	1 984 368,8	22/07/2008	33,2		22/07/2008	70,3		22/07/2008	562	
08272X0056	F1	PESSAC	STADIUM	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	366 582,8	1 982 374,3	27/11/2009	25	-8,09%	27/11/2009	43,1	2,13%	27/11/2009	716	-1,24%
08272X0136	F	LEOGNAN	MOULIN JACQUIN	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	368 833,0	1 975 866,9	11/12/2008	14,9		11/12/2008	35,9		11/12/2008	391	
08272X0500	GBDX3	PESSAC	GBDX3 SAIGE-	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	365 520,6	1 981 395,6	08/12/2005	31,1		08/12/2005	70,2		08/12/2005	599	
08272X0737	F	MARTILLAC	VINOTHERAPIE LES	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	370 871,5	1 974 252,8	17/11/1999	14		17/11/1999	37,9		17/11/1999	375	
08277X0223	F	SAINT-SELVE	DURAND-LE RATON	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	375 609,9	1 965 439,4	06/10/2009	24	-11,11%	06/10/2009	37	0,00%	06/10/2009	330	1,85%
08278X0192	F	CASTRES-	CHATEAU D'EAU	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	379 219,0	1 969 981,0	26/06/1994	24,5		26/06/1994	46,5		26/06/1994	451	
08494X0056	F1	GUJAN-MESTRAS	LA HUME	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	326 696,0	1 964 457,1	11/06/2009	21,6	0,00%	11/06/2009	39,2	0,26%	11/06/2009	351	13,59%
08501X0004	F1	TEICH(LE)	CAPLANDE	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	332 196,0	1 964 023,0	11/06/2009	26,7	-5,82%	11/06/2009	53,3	3,09%	11/06/2009	370	10,78%
08502X0069	GLTP1	TEICH(LE)	LE TEICH PIRAC	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	337 012,0	1 961 770,0	04/12/1999	373		04/12/1999	1051		24/03/1994	4650	
08518X0002	F	BUDOS	FONTBANNE	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	384 358,0	1 952 366,0	21/12/1992	11,5		21/12/1992	31,95		21/12/1992	252	
08521X0238	F2	CERONS	EXPERT - CAMEOU	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	386 311,1	1 961 759,9	28/05/2009	43,7	-0,11%	28/05/2009	37,1	0,13%	28/05/2009	571	8,76%
08523X0095	F2	CAUDROT	LE GRAVA 2	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	402 212,5	1 955 391,8	09/10/2009	47	-4,08%	09/10/2009	18	5,88%	09/10/2009	520	-0,95%
08527X0002	BAZAS1	BAZAS	TRESAYGUES	FORAGE	Crétacé supérieur - Jurassique	400 097,0	1 943 707,0	23/09/1999	40,75		06/03/2001	88,05		06/03/2001	646	
07058X0001	F1	VERDON-SUR-	MAISON-GARD	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	332 361,4	2 067 245,8	25/11/1999	53		25/11/1999	22,85		29/06/1992	486	
07298X0019	G1	VENSAC	TASTE SOULE G1	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	331 756,9	2 049 817,4	17/11/2009	46,5	2,76%	17/11/2009	68,4	-0,44%	22/12/2009	495	-1,39%
07298X0020	G3	GRAYAN-ET-	COUTRILLADE G3	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	331 060,0	2 051 368,8	17/11/2009	75,8	-1,11%	17/11/2009	74,8	-9,88%	17/11/2009	662	10,33%
07298X0021	VM1	VENDAYS-	MONTALIVET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	327 402,3	2 047 596,0	01/12/2009	52	0,39%	01/12/2009	140	-2,78%	01/12/2009	759	6,75%
07301X0165	F2	VERDON-SUR-	LE CONSEILLER	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	333 315,0	2 064 956,0	31/05/1994	1200		31/05/1994	12410		31/05/1994	13000	
07305X0001	F1	SAINT-VIVIEN-DE-	LA LOUBIE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	336 917,0	2 054 369,0	25/06/2009	62,4	3,31%	25/06/2009	80,1	27,75%	25/06/2009	561	12,65%
07305X0036	F2	JAU-DIGNAC-ET-	NOAILLAC	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	339 019,1	2 050 783,3	26/11/2003	72,1		26/11/2003	349		26/11/2003	1307	
07305X0049	G2	VENSAC	DEHES G2	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	333 167,5	2 050 104,6	20/10/2009	69	11,29%	20/10/2009	64	-1,54%	20/10/2009	570	5,56%
07305X0052	SV2	GRAYAN-ET-	MAURELLES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	332 904,2	2 053 495,3	08/07/2009	60,7	-0,90%	08/07/2009	56	-2,86%	09/06/2005	494	
07306X0066	PZEM1	JAU-DIGNAC-ET-	PORT DE GOULEE	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	346 119,4	2 050 849,8	16/10/2009	164	-3,53%	16/10/2009	2990	0,34%	16/10/2009	9520	-2,86%
07307X0087	PZEM2	SAINT-	PORT DE BY	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	350 841,9	2 046 670,9	15/10/2004	176		15/10/2004	2650		15/10/2004	7150	
07307X0100	F	BEGADAN	CHATEAU LA TOUR	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	350 410	2 046 940				15/01/2004	125				
07541X0001	F1	VENDAYS-	BOURG	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	333 808,1	2 045 293,1	30/05/1991	38		30/05/1991	69,2		30/05/1991	455	
07541X0028	F2	VENDAYS-	BOURG	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	333 887,8	2 045 102,9	01/12/2009	28,8	-1,54%	01/12/2009	67	-0,45%	01/12/2009	450	6,13%
07542X0002	F2	LESPARRE-	PRADAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	342 757,2	2 039 195,3	08/12/1999	82,75		08/12/1999	52		08/12/1999	569	
07542X0040	F	CIVRAC-EN-	L'HERITAGE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	341 928,2	2 045 027,4	13/12/2005	52,55		13/12/2005	62,45		13/12/2005	464	
07542X0044	F4	LESPARRE-	CHAMP-FOIRE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	343 657,1	2 039 093,6	16/11/2009	33,1	-1,19%	16/11/2009	85,4	-5,01%	16/11/2009	629	9,20%
07543X0010	F	COUQUEQUES	BORDIEU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	351 683,4	2 042 009,0	24/06/2009	98,9	5,95%	24/06/2009	64,9	-6,62%	24/06/2009	660	6,11%
07543X0085	F	ORDONNAC	PLAUTIGNAN	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	350 287,0	2 039 000,0	04/11/2009	51,1	-28,93%	04/11/2009	63	687,50%	04/11/2009	530	67,72%
07544X0091	PZEM3	SAINT-YZANS-DE-	QUEYZANS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	353 453,2	2 041 835,8	17/10/2008	149		17/10/2008	557		17/10/2008	2410	
07547X0068	F	SAINT-SAUVEUR	SABLONNET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	351 456,9	2 027 507,3	07/12/2005	49,15		07/12/2005	61		07/12/2005	498	
07548X0005	F1	SAINT-ESTEPHE	LANGUILEY	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	355 119,1	2 033 901,8	29/10/2008	48,9		29/10/2008	32		14/12/2005	883	
07548X0010	F3	SAINT-ESTEPHE	SHELL-BERRE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	357 779,0	2 030 258,0	30/03/1993	38		30/03/1993	17,75		29/01/1992	224	
07548X0011	F4	SAINT-ESTEPHE	SHELL-BERRE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	357 742,9	2 030 186,5	30/03/1993	32		30/03/1993	16		29/01/1992	240	
07548X0116	F	SAINT-ESTEPHE	FONT-PETITE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	356 056,4	2 032 329,8	29/10/2008	58,6		29/10/2008	25,1		07/12/2005	448	
07548X0117	F	PAUILLAC	CORDEILLAN	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	357 124,0	2 025 428,0	03/12/2009	56,9	-0,52%	03/12/2009	25,5	-8,93%	03/12/2009	450	3,21%
07548X0195	F	PAUILLAC	PADARNAC	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	356 858,9	2 028 047,6	03/12/2009	159	28,23%	03/12/2009	24,8	-30,82%	03/12/2009	830	26,33%
07548X0197	F4	PAUILLAC	HAUTEVILLE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	356 977,2	2 027 047,2	03/12/2009	56,8	4,41%	03/12/2009	21,7	3,83%	03/12/2009	423	8,74%
07548X0234	PZEM4	SAINT-ESTEPHE	PORT DE LA	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	357 009,6	2 033 988,4	19/10/2009	43	4,88%	19/10/2009	34	30,77%	19/10/2009	446	16,15%
07552X0003	P1	SAINT-CIERS-	GOURBEUIL	PUITS	Eocène inférieur à moyen	367 095,8	2 036 761,1	08/10/2009	10	0,00%	08/10/2009	29	0,00%	08/10/2009	206	1,48%
07552X0012	F3	SAINT-CIERS-	GOURBEUIL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	367 607,0	2 036 729,0	19/05/2009	38	-3,06%	19/05/2009	27,9	4,30%	19/05/2009	330	7,84%
07552X0042	P2	SAINT-CIERS-	STATION	PUITS	Eocène inférieur à moyen	367 075,2	2 036 431,1	16/06/2009	16,3	16,43%	16/06/2009	30	2,39%	16/06/2009	220	1,38%
07555X0040	PSE9	BRAUD-ET-SAINT-	CENTRE NUCLEAIRE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	362 059,2	2 033 359,4	16/06/1997	19,7		16/06/1997	14,8		16/06/1997	166,5	
07556X0025	F3	ETAULIERS	COMMUNAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	371 782,2	2 028 311,9	19/05/2009	19,3	-10,44%	19/05/2009	18,6	8,14%	19/05/2009	193	5,46%
07556X0083	F4	ETAULIERS	ENCLOUSE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 072,7	2 028 571,4	19/05/2009	18,9	0,27%	19/05/2009	18,5	5,41%	19/05/2009	192	9,71%
07774X0001	F1	CARCANS	MAUBUISSON	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	326 680,1	2 016 652,1	10/06/2009	30,6	-4,08%	10/06/2009	61,8	1,64%	10/06/2009	417	6,92%
07778X0036	F4	CARCANS	LE POUTCH	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	330 225,0	2 013 794,0	10/06/2009	43,9	-7,29%	10/06/2009	45,8	6,02%	10/06/2009	404	6,60%
07783X0002	F1	SAINT-LAURENT-	COMMUNAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	350 695,6	2 021 437,3	03/12/2009	46,7	-3,41%	03/12/2009	54,3	6,05%	03/12/2009	446	4,94%
07783X0008	F2	SAINT-LAURENT-	LAMOTHE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	352 225,0	2 020 874,0	03/12/2009	44,1	-3,08%	03/12/2009	40,9	-11,85%	03/12/2009	459	-9,11%
07784X0001	F1	CUSSAC-FORT-	CHATEAU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	357 569,0	2 016 763,7	15/01/1993	40		15/01/1993	81,6		15/01/1993	694	
07784X0002	F	SAINT-JULIEN-	BEAUCAILLOU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	358 647,4	2 021 323,0				01/10/1992	39,05				
07784X0004	F	SAINT-JULIEN-	BEYCHEVELLE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	358 096,1	2 020 693,8				05/10/1992	39,05				
07784X0031	F3	SAINT-LAURENT-		FORAGE	Eocène inférieur à moyen	352 428,0	2 021 054,0	03/12/2009	44,6		03/12/2009	46,1		03/12/2009	503	
07784X0032	F	CUSSAC-FORT-	SAINTE GEME	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	358 783,9	2 019 332,3	07/09/2009	95,1	-11,94%	07/09/2009	39,3	-0,76%	07/09/2009	687	5,86%
07784X0048	F2	PAUILLAC	CHATEAU LATOUR	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	357 852,7	2 024 415,1				25/09/2008	39,6		25/09/2008	467	
07784X0078	F	SAINT-JULIEN-	CHATEAU GRUAUD-	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	356 845,9	2 020 756,1	04/08/1998	45,6		04/08/1998	40,85		04/08/1998	437	
07784X0079	PZEM13	SAINT-JULIEN-	COMMUNAL DU	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	358 558,1	2 022 303,4	26/10/2004	56,15		26/10/2004	37,6		26/10/2004	412	
07784X0080	PZEM14	SAINT-JULIEN-	Marais de Beychevelle	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	357 156,0	2 020 495,0	15/10/2008	100		15/10/2008	35		15/10/2008	679	
07785X0001	F	CARCANS	BOURG	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	333 737,9	2 014 507,5	23/09/2003	48,95		23/09/2003	47,25		23/09/2003	392	
07788X0003	F2	CASTELNAU-DE-	LA PAILLEYRE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	352 663,4	2 008 880,1	16/12/1996	75,9		16/12/1996	29,4		16/12/1996	509	
07788X0033	F3	CASTELNAU-DE-	L'HOSPICE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	352 832,6	2 008 449,7	07/09/2009	76,7	1,59%	07/09/2009	30,2	4,32%	07/09/2009	565	10,57%
07788X0037	F4	AVENSAN	VILLEGEORGES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	358 475,0	2 008 739,7	07/09/2009	67,4	5,23%	07/09/2009	74,8	0,27%	07/09/2009	864	12,35%
07791X0004	F2	BLAYE	ALL. SOUPIRS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	364 051,0	2 018 748,0	14/05/2009	29,5	1,90%	14/05/2009	38,5	-3,51%	14/05/2009	431	5,38%
07791X0008	PZEM12	SAINT-GENES-DE-	SEGONZAC	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	364 263,2	2 021 610,2	13/10/2008	13		13/10/2008	13		13/10/2008	152	
07791X0010	F1	SAINT-GENES-DE-	SEGONZAC	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	364 279,2	2 021 613,2	17/12/1992	41		17/12/1992	19,5		17/12/1992	256	
07791X0015	F	BLAYE	SGREG	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	364 182,4	2 017 692,4	06/04/1998	22,5		06/04/1998	15,3				
07791X0143	F	BLAYE	TOUT-VENT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	364 944,7	2 018 921,4	14/05/2009	15,4	0,98%	14/05/2009	15,4	4,41%	14/05/2009	171	9,62%
07791X0144	F2	SAINT-GENES-DE-	SEGONZAC	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	364 149,3	2 021 673,5	01/03/2001	56,3		01/03/2002	40,5		01/03/2002	661	
07791X0204	PZEM5	CUSSAC-FORT-	FORT-MEDOC	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	360 579,7	2 016 688,4	19/10/2009	52	4,00%	19/10/2009	23	9,52%	19/10/2009	453	-7,93%
07791X0205	PZEM6	CUSSAC-FORT-	FORT-MEDOC	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	360 584,7	2 016 668,4	20/10/2009	122	15,09%	20/10/2009	211	51,80%	20/10/2009	1452	30,81%
07791X0219	PZEM7	PLASSAC	TERRAIN DE BOULES	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	365 079,1	2 015 640,3	11/10/2004	62,4		11/10/2004	16,1		11/10/2004	343	
07791X0220	PZEM11	SAINT-GENES-DE-	SEGONZAC	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	364 263,2	2 021 617,2	30/10/2007	117		30/10/2007	46,3		30/10/2007	793	
07791X0222	PZEM15	BLAYE	L'ILE NOUVELLE	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	362 772	2 020 213	15/01/2008	50,8		15/01/2008	14,6		15/01/2008	340	
07792X0006	F	BERSON	LA CHARONNE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	369 690,0	2 017 043,0	08/10/2009	22	10,00%	08/10/2009	14	0,00%	08/10/2009	197	3,68%
07793X0004	F2	PUGNAC	ST-URBAIN	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	378 441,2	2 014 627,7	19/05/2009	49,3	-1,89%	19/05/2009	15,8	14,91%	19/05/2009	362	13,48%
07794X0007	F	SAINT-SAVIN	LES RENTES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	380 812,5	2 021 215,5	19/05/2009	20,8	2,21%	19/05/2009	23,8	15,25%	19/05/2009	223	12,63%

BSS	Date DA*	Fe (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	F (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	NO3 (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Na (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	SO4 (mg/l)	Ecart PA**
07065X0001	01/12/2009	0,382	-65,59%	01/12/2009	1,35	-6,90%	01/12/2009	0,25	0,00%	01/12/2009	159	-21,67%	01/12/2009	70,8	-28,59%
07065X0002	05/12/2005	1,07		20/11/2003	2,6		05/12/2005	0,25		05/12/2005	205,75		05/12/2005	99,55	
07294X0002	24/09/2009	0,149	609,52%	24/09/2009	3,9	2,63%	24/09/2009	0,25	0,00%	24/09/2009	199	-1,97%	24/09/2009	93	-3,98%
07294X0012	20/10/2009	0,69	-34,91%	20/10/2009	2,8	-5,74%	20/10/2009	1	0,00%	20/10/2009	291	3,19%	20/10/2009	118	0,00%
07298X0004	26/08/2009	0,346	-58,26%	26/08/2009	4,25	4,94%	26/08/2009	0,25	0,00%	26/08/2009	331	-4,06%	26/08/2009	176	1,73%
07298X0015	03/09/1992	1,67													
07305X0022	15/04/1999	1,537		15/04/1999	3,1		15/04/1999	0,25		15/04/1999	397,4		15/04/1999	169,3	
07548X0002	03/12/2009	2,26	-25,90%	03/12/2009	0,12	-20,00%	03/12/2009	0,25	0,00%	03/12/2009	18,4	24,32%	03/12/2009	12,5	-2,34%
07548X0009	13/01/1993	0,008		13/01/1993	2,41					13/01/1993	391		13/01/1993	58	
07555X0030	09/06/1997	0,15					09/06/1997	0,05		09/06/1997	24,7		09/06/1997	22,5	
07555X0070	09/06/1997	0,28					09/06/1997	0,05		09/06/1997	35,35		09/06/1997	28,25	
07555X0072	09/06/1997	0,12					09/06/1997	0,05		09/06/1997	27,5		09/06/1997	26,55	
07555X0095	20/11/2003	0,663								12/01/1995	28		12/01/1995	22,4	
07804X0003	07/10/2009	0,30	0,00%	07/10/2009	0,6	5,30%	07/10/2009	1	0,00%	07/10/2009	26	-3,70%	07/10/2009	17	-10,53%
08026X0036	07/12/1990	0,17		07/12/1990	0,53					07/12/1990	44		07/12/1990	75	
08032X0211	19/11/2009	0,491	-27,04%	19/11/2009	1,95	-4,88%	19/11/2009	0,25	0,00%	19/11/2009	69,9	0,00%	19/11/2009	41,3	-2,48%
08032X0214	08/06/2009	0,168	3,70%	08/06/2009	2,35	-2,08%	08/06/2009	0,25	0,00%	08/06/2009	74,7	4,55%	08/06/2009	51,5	4,57%
08033X0162	05/10/2009	non retenue		05/10/2009	non retenue		05/10/2009	non retenue		05/10/2009	non retenue		05/10/2009	non retenue	
08033X0185	07/07/2004	0,243		07/07/2004	0,95		07/07/2004	0,25		07/07/2004	82,4		07/07/2004	58,2	
08036X0948	17/02/2009	0,12	-81,82%	01/06/1992	1,57		17/02/2009	0,25	-58,33%	17/02/2009	78	-3,17%	17/02/2009	63,1	2,10%
08036X0954	17/02/2009	0,64	2270,37%	25/05/1989	2,7		17/02/2009	0,25	0,00%	17/02/2009	121	1,68%	17/02/2009	103	10200,00%
08037X0398	06/01/1999	0,009		06/01/1999	0,55		06/01/1999	2,3					06/01/1999	90	
08271X0255	22/07/2008	0,087		22/07/2008	0,95		22/07/2008	0,25		22/07/2008	58,0		22/07/2008	53,0	
08272X0056	27/11/2009	0,24	361,54%	27/11/2009	3,5	-6,67%	27/11/2009	0,25	0,00%	27/11/2009	106	-0,93%	27/11/2009	122	-4,69%
08272X0136	11/12/2008	0,068		15/09/2009	1,55	-3,13%	11/12/2008	0,25		11/12/2008	52,1		11/12/2008	11,6	
08272X0500	08/12/2005	0,11		08/12/2005	1,3		08/12/2005	0,25		08/12/2005	65,65		08/12/2005	56	
08272X0737	17/11/1999	0,19		17/11/1999	2,35		17/11/1999	0,25		17/11/1999	56,2		17/11/1999	15,7	
08277X0223	06/10/2009	0,07	75,00%	06/10/2009	1,0	0,00%	06/10/2009	1	0,00%	06/10/2009	19	5,56%	06/10/2009	4	-20,00%
08278X0192	26/06/1994	0,91		26/06/1994	3,58		26/06/1994	0,05		26/06/1994	64		26/06/1994	25,5	
08494X0056	11/06/2009	0,032	-76,30%	11/06/2009	0,2	0,00%	11/06/2009	0,25	0,00%	11/06/2009	32,7	-2,97%	11/06/2009	11	0,92%
08501X0004	11/06/2009	0,09	13,92%	11/06/2009	0,15	0,00%	11/06/2009	0,25	0,00%	11/06/2009	31,9	-6,59%	11/06/2009	9,55	0,53%
08502X0069	04/12/1999	0,05		24/03/1994	5,86		24/03/1994	0,05		04/12/1999	660		04/12/1999	1234	
08518X0002	21/12/1992	0,056		21/12/1992	1,74					21/12/1992	26,6		19/07/1990	18,5	
08521X0238	28/05/2009	0,222	-21,83%	28/05/2009	1,7	-2,86%	28/05/2009	0,25	-44,44%	28/05/2009	48,4	-2,22%	28/05/2009	56,4	-0,18%
08523X0095	09/10/2009	0,56	-23,29%	09/10/2009	1,3	1,55%	09/10/2009	1	0,00%	09/10/2009	28	12,00%	09/10/2009	30	3,45%
08527X0002	06/03/2001	0,925		06/03/2001	1,55		06/03/2001	0,25		23/09/1999	75,9				
07058X0001	25/11/1999	0,041		25/11/1999	0,05		25/11/1999	0,25		25/11/1999	17,25		25/11/1999	1,75	
07298X0019	22/12/2009	0,701	9,87%	17/11/2009	0,1	-33,33%	17/11/2009	0,25	0,00%	17/11/2009	33,2	4,08%	17/11/2009	3,1	3,33%
07298X0020	17/11/2009	4,87	2,31%	17/11/2009	0,1	0,00%	17/11/2009	0,25	0,00%	17/11/2009	42,5	-3,08%	17/11/2009	13,8	7,39%
07298X0021	01/12/2009	0,808	168,44%	01/12/2009	0,14	-6,67%	01/12/2009	0,25	0,00%	01/12/2009	69,8	0,94%	01/12/2009	2,84	-3,73%
07301X0165				31/05/1994	0,2		31/05/1994	0,5		31/05/1994	6310		31/05/1994	1628	
07305X0001	25/06/2009	0,672	-30,79%	25/06/2009	0,1	0,00%	25/06/2009	0,25	-72,22%	25/06/2009	32,7	6,51%	25/06/2009	13,6	9,68%
07305X0036	26/11/2003	1,88		26/11/2003	0,1		26/11/2003	1,35		26/11/2003	168,5		26/11/2003	38,15	
07305X0049	20/10/2009	1,52	-6,75%	20/10/2009	0,1	0,00%	20/10/2009	1	0,00%	20/10/2009	35	6,06%	20/10/2009	10	25,00%
07305X0052	08/07/2009	0,398	-20,87%	08/07/2009	0,1	0,00%	08/07/2009	0,25	0,00%	08/07/2009	29,4	1,20%	08/07/2009	4,1	26,15%
07306X0066	16/10/2009	2,50	-9,75%	16/10/2009	0,1	0,00%	16/10/2009	1	0,00%	16/10/2009	1640	1,23%	16/10/2009	316	2,93%
07307X0087	15/10/2004	1,1		15/10/2004	0,15		15/10/2004	0,25		15/10/2004	1540		15/10/2004	307	
07307X0100							15/01/2004	10,00							
07541X0001	30/05/1991	0,4		30/05/1991	0,13		30/05/1991	0,05		30/05/1991	35,5		30/05/1991	6,95	
07541X0028	01/12/2009	0,348	190,00%	01/12/2009	0,16	6,67%	01/12/2009	0,25	0,00%	01/12/2009	34,8	0,00%	01/12/2009	1,35	-10,00%
07542X0002	08/12/1999	0,718		08/12/1999	0,1		08/12/1999	4,95		08/12/1999	30,6		08/12/1999	18,35	
07542X0040	13/12/2005	0,599		26/11/2003	0,1		13/12/2005	0,25		13/12/2005	29,7		13/12/2005	4,5	
07542X0044	16/11/2009	0,225	6,64%	16/11/2009	0,8	14,29%	16/11/2009	0,25	-16,67%	16/11/2009	74,1	-5,42%	16/11/2009	22,9	-14,39%
07543X0010	24/06/2009	0,013	116,67%	24/06/2009	0,15	0,00%	24/06/2009	4,2	2,44%	24/06/2009	23,8	-1,65%	24/06/2009	19,8	1,02%
07543X0085	04/11/2009	0,24	0,00%	04/11/2009	0,25	525,00%	04/11/2009	0,25	-99,25%	04/11/2009	40,6	712,00%	04/11/2009	30,1	276,25%
07544X0091	17/10/2008	0,85		17/10/2008	0,1		17/10/2008	1		17/10/2008	247		17/10/2008	119	
07547X0068	07/12/2005	0,401		03/12/2003	0,2		07/12/2005	0,25		07/12/2005	35,8		07/12/2005	25,6	
07548X0005	29/10/2008	0,228		03/12/2003	0,15		29/10/2008	0,25		29/10/2008	22,9		29/10/2008	11,7	
07548X0010	30/03/1993	1,55								30/03/1993	11,5		30/03/1993	12,25	
07548X0011	30/03/1993	1,2								30/03/1993	10,5		30/03/1993	11,75	
07548X0116	29/10/2008	0,227		28/10/1998	0,2		29/10/2008	0,25		29/10/2008	18,6		29/10/2008	12,1	
07548X0117	03/12/2009	2,4	23,08%	03/12/2009	0,11	-26,67%	03/12/2009	0,25	0,00%	03/12/2009	14,8	-18,23%	03/12/2009	13,4	3,47%
07548X0195	03/12/2009	0,027	-15,63%	03/12/2009	0,1	0,00%	03/12/2009	27,7	29,44%	03/12/2009	11,8	-32,57%	03/12/2009	45,2	-2,16%
07548X0197	03/12/2009	1	17,23%	03/12/2009	0,11	-45,00%	03/12/2009	0,25	0,00%	03/12/2009	14,9	13,74%	03/12/2009	12,4	-0,40%
07548X0234	19/10/2009	0,20	-20,00%	19/10/2009	0,4	-3,64%	19/10/2009	1	0,00%	19/10/2009	28	21,74%	19/10/2009	19	18,75%
07552X0003	08/10/2009	1,35	19,47%	08/10/2009	0,1	0,00%	08/10/2009	1	0,00%	08/10/2009	19	0,00%	08/10/2009	30	0,00%
07552X0012	19/05/2009	1,49	10,37%	19/05/2009	0,1	0,00%	19/05/2009	0,25	0,00%	19/05/2009	17,8	1,71%	19/05/2009	20,8	6,12%
07552X0042	16/06/2009	0,415	-64,83%	16/06/2009	0,1	0,00%	16/06/2009	0,35	40,00%	16/06/2009	18,6	-3,38%	16/06/2009	26,7	-3,96%
07555X0040	16/06/1997	2,38					16/06/1997	0,05		16/06/1997	10		16/06/1997	8,5	
07556X0025	19/05/2009	0,941	-7,75%	19/05/2009	0,1	0,00%	19/05/2009	0,25	0,00%	19/05/2009	11,3	-3,42%	19/05/2009	8,8	12,10%
07556X0083	19/05/2009	0,939	-7,03%	19/05/2009	0,1	0,00%	19/05/2009	0,25	0,00%	19/05/2009	11,1	3,74%	19/05/2009	8,7	6,10%
07774X0001	10/06/2009	0,21	75,00%	10/06/2009	0,1	0,00%	10/06/2009	0,3	20,00%	10/06/2009	37	-2,63%	10/06/2009	10,8	1,41%
07778X0036	10/06/2009	0,01	-90,20%	10/06/2009	0,1	-87,50%	10/06/2009	0,25	0,00%	10/06/2009	30,6	-3,77%	10/06/2009	2,45	4,26%
07783X0002	03/12/2009	1,25	19,05%	03/12/2009	0,1	0,00%	03/12/2009	0,25	0,00%	03/12/2009	34,9	2,65%	03/12/2009	10,5	1,45%
07783X0008	03/12/2009	0,348	728,57%	03/12/2009	0,17	-75,71%	03/12/2009	0,25	-16,67%	03/12/2009	24,9	-33,60%	03/12/2009	11,4	-56,65%
07784X0001	15/01/1993	1,2		15/01/1993	0,99					15/01/1993	98		15/01/1993	138	
07784X0002				01/10/1992	0,17								01/10/1992	27,5	
07784X0004				05/10/1992	0,16								05/10/1992	30,5	
07784X0031	03/12/2009	0,428		03/12/2009	0,75		03/12/2009	0,25		03/12/2009	37,5		03/12/2009	26,1	
07784X0032	07/09/2009	1,47	-10,37%	07/09/2009	0,35	250,00%	07/09/2009	0,25	-61,54%	07/09/2009	28,8	18,03%	07/09/2009	49,6	40,31%
07784X0048	25/09/2008	0,049					25/09/2008	0,25					25/09/2008	12,5	
07784X0078	04/08/1998	0,15		04/08/1998	0,55		04/08/1998	0,25		04/08/1998	25,05		04/08/1998	10,8	
07784X0079	26/10/2004	0,54		26/10/2004	0,25		26/10/2004	0,25		26/10/2004	26,05		26/10/2004	10,05	
07784X0080	15/10/2008	0,07		15/10/2008	0,106		15/10/2008	1		15/10/2008	23		15/10/2008	21	
07785X0001	23/09/2003	0,229		23/09/2003	0,05		23/09/2003	1,65		23/09/2003	31,95		23/09/2003	1,8	
07788X0003	16/12/1996	0,155		16/12/1996	0,15		16/12/1996	0,05		16/12/1996	19,55		16/12/1996	7,55	
07788X0033	07/09/2009	0,142	-7,19%	07/09/2009	0,1	0,00%	07/09/2009	0,25	0,00%	07/09/2009	20,8	5,32%	07/09/2009	8	-9,60%
07788X0037	07/09/2009	0,4	-54,34%	07/09/2009	1,95	0,00%	07/09/2009	0,25	0,00%	07/09/2009	76,1	3,82%	07/09/2009	158	2,60%
07791X0004	14/05/2009	0,147	-35,53%	14/05/2009	1	-4,76%	14/05/2009	0,25	0,00%	14/05/2009	40,5	1,89%	14/05/2009	26,7	3,49%
07791X0008	13/10/2008	3,9		13/10/2008	0,1		13/10/2008	1		13/10/2008	7,7		13/10/2008	4	
07791X0010	17/12/1992	0,12		17/12/1992	0,84					17/12/1992	22		17/12/1992	27	
07791X0015	06/04/1998	0,356					06/04/1998	0,05		06/04/1998	10,65		06/04/1998	9,9	
07791X0143	14/05/2009	1,99	-1,00%	14/05/2009	0,1	0,00%	14/05/2009	0,25	0,00%	14/05/2009	9,45	2,72%	14/05/2009	8,75	2,34%
07791X0144							01/03/2002	0,25							
07791X0204	19/10/2009	0,27	-90,82%	19/10/2009	1,1	10,89%	19/10/2009	1	0,00%	19/10/2009	29	7,41%	19/10/2009	40	8,11%
07791X0205	20/10/2009	0,02	-99,35%	20/10/2009	0,3	-8,36%	20/10/2009	1	0,00%	20/10/2009	125	43,68%	20/10/2009	30	-36,17%
07791X0219	11/10/2004	0,72		11/10/2004	0,1		11/10/2004	0,25		11/10/2004	12,4		11/10/2004	11,55	
07791X0220	30/10/2007	0,13		30/10/2007	0,15		30/10/2007	0,25		30/10/2007	25		30/10/2007	51,3	
07791X0222	15/01/2008	0,065		15/01/2008	0,10		15/01/2008	2,20		15/01/2008	8,65		15/01/2008	7,30	
07792X0006	08/10/2009	0,93	-8,82%	08/10/2009	0,1	0,00%	08/10/2009	1	0,00%	08/10/2009	8,4	3,70%	08/10/2009	5	-16,67%
07793X0004	19/05/2009	0,358	-48,78%	19/05/2009	0,1	0,00%	19/05/2009	0,25	0,00%	19/05/2009	12	2,56%	19/05/2009	10,2	43,66%
07794X0007	19/05/2009	0,803	-12,24%	19/05/2009	0,1	0,00%	19/05/2009	0,25	0,00%	19/05/2009	14	0,36%	19/05/2009	5,5	15,79%

BSS	DES	NOM_COMMUNE	LIEU_DIT	NATURE	AQUIFERE SIMPLIFIE	XL2E	YL2E	Date DA*	Ca (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cl (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cond (µS/cm)	Ecart PA**	Date DA*	Fe (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	F (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	NO3 (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Na (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	SO4 (mg/l)	Ecart PA**
07795X0003	F2	MARGAUX	STADE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	362 196,1	2 008 653,1	16/09/2009	80	-1,23%	16/09/2009	83	9,21%	16/09/2009	1017	2,73%	16/09/2009	0,49	-62,88%	16/09/2009	2,3	22,99%	16/09/2009	1	0,00%	16/09/2009	98	4,26%	16/09/2009	213	6,50%
07795X0006	F2	VILLENEUVE	ROQUE THAU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	365 825,5	2 013 428,4	05/06/2008	50,5		05/06/2008	17,6		05/06/2008	365		05/06/2008	0,67		05/06/2008	0,15		05/06/2008	0,25		05/06/2008	13		05/06/2008	11,7	
07795X0010	F	MARGAUX	CHATEAU MARGAUX	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	363 107,8	2 009 451,8	16/12/1992	72		16/12/1992	69,25		16/12/1992	790		16/12/1992	1,17		16/12/1992	1,74		16/12/1992	0,16		16/12/1992	82,5		16/12/1992	164	
07795X0012	F	SOUSSANS	GRAND-MEYRE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	362 202,1	2 012 094,2	16/12/1992	37		16/12/1992	76,33		16/12/1992	604		16/12/1992	1,4		16/12/1992	0,96		29/09/1990	2,63		16/12/1992	76		16/12/1992	122	
07795X0105	PZEM8	SOUSSANS	LE PORT	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	363 085,9	2 011 796,6	20/10/2009	49	13,95%	20/10/2009	27	0,00%	20/10/2009	605	7,27%	20/10/2009	0,10	-9,09%	20/10/2009	1,9	14,55%	20/10/2009	1	0,00%	20/10/2009	45	-6,25%	20/10/2009	69	-10,39%
07795X0106	PZEM9	SOUSSANS	LE PORT	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	363 082,9	2 011 793,6	28/10/2004	37,35		28/10/2004	19,6		28/10/2004	507		28/10/2004	0,087		28/10/2004	1,05		28/10/2004	0,26		28/10/2004	20,65		28/10/2004	26,6	
07795X0114	PZEM10	ARCINS	Marais des Petits	PIEZOMETR	Eocène inférieur à moyen	361 439,0	2 013 056,0	14/10/2008	45		14/10/2008	16		14/10/2008	433		14/10/2008	0,13		14/10/2008	1,86		14/10/2008	1		14/10/2008	18		14/10/2008	21	
07796X0003	F	AMBES	CHATEAU D'EAU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	369 076,6	2 007 561,0				27/06/2001	24,05		27/06/2001	333								27/06/2001	0,25							
07796X0040	F1	AMBES	COFRABLACK	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	369 945,6	2 006 819,2	03/12/2004	35,65		03/12/2004	17,6		05/12/2008	355		03/12/2004	0,249		03/12/2004	0,2		03/12/2004	0,25		03/12/2004	15		03/12/2004	8,5	
07796X0101	F	LANSAC	DEMOISELLES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 784,1	2 011 316,0	05/06/2008	35		05/06/2008	17,1		05/06/2008	281		05/06/2008	0,34		05/06/2008	0,1		05/06/2008	0,25		05/06/2008	11,9		05/06/2008	17,1	
07796X0102	F2	AMBES	COFRABLACK	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	369 645,2	2 006 639,7	27/11/2001	33,9		27/11/2001	17,75		05/12/2008	408		27/11/2001	1,23		03/03/1992	0,48		27/11/2001	0,25		27/11/2001	15		27/11/2001	7,9	
07796X0106	F	AMBES	BECHADE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 686,0	2 006 454,5	02/04/2009	31,1	-7,44%	02/04/2009	17,2	5,20%	02/04/2009	296	8,42%	02/04/2009	0,398	-5,69%	02/04/2009	0,15	0,00%	02/04/2009	0,25	0,00%	02/04/2009	13,5	-0,74%	02/04/2009	9	4,65%
07796X0107	F	AMBES	HYDRO-AGRI -	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 441,9	2 004 074,1	18/09/1997	33,85		18/12/1997	17,1		04/02/1998	269		04/02/1998	0,043		18/09/1997	0,15		04/02/1998	0,05		18/09/1997	13,95		18/09/1997	8,5	
07796X0110	F	AMBES	EKA-NOBEL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	369 012,5	2 008 114,3	05/10/2009	63	46,51%	05/10/2009	47	46,88%	05/10/2009	752	40,82%	05/10/2009	2,35	57,72%	05/10/2009	1,6	34,75%	05/10/2009	1	0,00%	05/10/2009	63	43,18%	05/10/2009	110	54,93%
07797X0001	F	AMBES	BEAUREGARD	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	374 484,2	2 005 031,0	05/05/2008	31		05/05/2008	17,6		05/05/2008	284		05/05/2008	0,19		05/05/2008	0,1		05/05/2008	0,25		05/05/2008	15		05/05/2008	7,9	
07798X0004	F	PEUJARD	LA BRAUGE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	382 883,6	2 009 028,8	20/05/2008	16		20/05/2008	17,9		20/05/2008	175		20/05/2008	0,46		20/05/2008	0,1		20/05/2008	1,35		20/05/2008	11,9		20/05/2008	10,2	
07804X0001	F1	EGLISOTTES-ET-	COMMUNAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	412 519,3	2 013 516,3	10/02/1998	38,1		10/02/1998	31,05		10/02/1998	369		10/02/1998	0,634		10/02/1998	0,5		10/02/1998	0,05		10/02/1998	25,7		10/02/1998	16,8	
07806X0043	F	SABLONS	LE PALAIS - FORAGE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	400 613,0	2 004 670,3	24/03/1994	24		24/03/1994	16,1		24/03/1994	189		10/12/1997	0,842		24/03/1994	0,07		24/03/1994	0,05		24/03/1994	9,5		24/03/1994	13,75	
07806X0067	F3	SABLONS	LE PALAIS - FORAGE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	400 610,0	2 004 660,0	21/05/2008	18,3		21/05/2008	15,8		21/05/2008	188		21/05/2008	0,9		21/05/2008	0,1		21/05/2008	0,75		21/05/2008	9,05		21/05/2008	12,5	
07807X0004	F2	COUTRAS	CHAMP DE FOIRE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	405 879,1	2 007 663,8	07/05/2008	45,1		07/05/2008	23,4		07/05/2008	387		07/05/2008	0,45		07/05/2008	0,25		07/05/2008	0,25		07/05/2008	21,8		07/05/2008	23,4	
07807X0122	F	COUTRAS	Z.I. EYGRETEAU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	407 788,4	2 006 760,8				28/11/1998	30					28/11/1998	0,01					28/11/1998	1,8							
07807X0132	F3	COUTRAS	CHAMP DE FOIRE 2	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	405 876,0	2 007 672,0	03/03/2008	44,7		03/03/2008	25,7		03/03/2008	393		03/03/2008	0,171		03/03/2008	0,25		03/03/2008	0,25		03/03/2008	23,6		03/03/2008	24,5	
07808X0008	F2	SAINT-SEURIN-	AU PASSAGE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	415 157,9	2 004 529,8	03/04/2008	49,6		03/04/2008	36,4		03/04/2008	422		03/04/2008	1,1		03/04/2008	0,15		03/04/2008	0,25		03/04/2008	21,9		03/04/2008	10,3	
07808X0009	F2	SAINT-MEDARD-	LAVEAU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	410 376,3	2 004 586,4	09/06/2009	49,1	-2,58%	09/06/2009	30	0,00%	09/06/2009	400	-3,61%	09/06/2009	0,394	45,93%	09/06/2009	0,15	0,00%	09/06/2009	0,25	0,00%	09/06/2009	20,8	-3,26%	09/06/2009	25,8	1,57%
07808X0196	F1	COUTRAS	TROQUEREAU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	411 688,9	2 006 175,1	03/04/2008	43,6		03/04/2008	44,2		03/04/2008	403		03/04/2008	0,27		03/04/2008	0,25		03/04/2008	0,25		03/04/2008	24,2		03/04/2008	12,8	
08031X0172	F	BLANQUEFORT	LINAS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	364 665,9	1 996 404,2	18/09/2009	79	-1,25%	18/09/2009	92	9,52%	18/09/2009	1028	0,49%	18/09/2009	0,34	-8,11%	18/09/2009	1,9	20,38%	18/09/2009	1	0,00%	18/09/2009	102	6,25%	18/09/2009	220	7,32%
08031X0198	F	TAILLAN-	L'ECUREUIL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	362 872,5	1 994 866,7	02/04/2009	94,6	1,61%	02/04/2009	121	8,04%	02/04/2009	1272	9,56%	02/04/2009	3,24	599,78%	02/04/2009	1,85	-2,63%	02/04/2009	0,25	0,00%	02/04/2009	127	2,42%	02/04/2009	288	0,00%
08031X0199	F1	PIAN-MEDOC(LE)	COMMUNAL -	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	364 322,1	2 000 106,3	15/09/2009	99,9	-3,94%	15/09/2009	129	6,61%	15/09/2009	1348	7,93%	15/09/2009	0,594	2375,00%	15/09/2009	2,1	10,53%	15/09/2009	0,25	-54,55%	15/09/2009	140	8,53%	15/09/2009	339	6,60%
08031X0241	F	ARSAC	GOURION	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	359 473,4	2 001 955,5	15/09/2009	93,1	4,96%	15/09/2009	121	9,01%	15/09/2009	1227	-0,81%	15/09/2009	0,54	-5,43%	15/09/2009	1,9	0,00%	15/09/2009	0,25	0,00%	15/09/2009	122	2,52%	15/09/2009	285	10,04%
08032X0221	F	BLANQUEFORT	LE TREMBLAY	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	366 755,4	1 995 570,3	28/09/2009	62,4	126,09%	28/09/2009	51,9	57,27%	28/09/2009	722	34,95%	28/09/2009	0,412	-15,05%	28/09/2009	1,9	-5,00%	28/09/2009	0,25	0,00%	28/09/2009	70,3	-0,42%	28/09/2009	142	189,50%
08032X0222	F	BLANQUEFORT	LANDOT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	365 770,9	1 997 910,9	23/04/1997	90,8		30/06/1998	106,8		23/04/1997	1034		30/06/1998	0,519		30/06/1998	1,7		23/04/1997	0,05		23/04/1997	105,5		30/06/1998	267,65	
08032X0256	F3	MACAU	LAFONT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	367 539,2	2 003 542,1	19/11/2009	47,5	-2,56%	19/11/2009	19,8	-0,50%	19/11/2009	476	8,68%	19/11/2009	0,261	23,11%	19/11/2009	0,9	-5,26%	19/11/2009	0,25	0,00%	19/11/2009	23,1	-0,65%	19/11/2009	31,8	-2,90%
08032X0331	F2	PIAN-MEDOC(LE)	GRAVIEL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	366 214,4	2 001 003,4	15/09/2009	82	1,05%	15/09/2009	84,2	1,38%	15/09/2009	1024	6,00%	15/09/2009	0,612	-14,53%	15/09/2009	1,7	-5,56%	15/09/2009	0,25	0,00%	15/09/2009	93,9	-3,54%	15/09/2009	214	7,00%
08033X0147	F1	BASSENS	MICHELIN - FORAGE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	374 127,0	1 994 637,5	22/06/2004	53,7		22/06/2004	28,8		22/06/2004	623		22/06/2004	0,977					22/06/2004	1		22/06/2004	44,44		22/06/2004	58,6	
08033X0156	F	SAINT-LOUBES	BONNA	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	379 560,3	1 995 258,9				18/12/2001	69,95		18/12/2001	702								18/12/2001	0,35							
08033X0163	F2	BASSENS	MICHELIN - FORAGE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	374 257,6	1 994 997,5	22/06/2004	45,37		22/06/2004	16,28		22/06/2004	467		22/06/2004	0,196					22/06/2004	1		22/06/2004	23,31		22/06/2004	25,7	
08033X0170	F3	AMBARES-ET-	AVENUE DES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	374 649,0	1 995 837,0	12/12/2008	43,3		12/12/2008	15,2		12/12/2008	411		12/12/2008	1,22		12/12/2008	0,95		12/12/2008	0,25		12/12/2008	16,8		12/12/2008	18	
08033X0257	F	SAINT-LOUBES	L'ESCART	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	379 109,2	1 994 699,4	05/07/2004	45,2		05/07/2004	12,7		05/07/2004	369		18/06/2001	0,187		05/07/2004	0,65		05/07/2004	0,25		05/07/2004	15		05/07/2004	15,9	
08033X0290	F	AMBARES-ET-	LE GORP	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	376 250,1	1 995 974,6	14/06/2004	42,3		14/06/2004	15,1		14/06/2004	363		11/06/2001	0,115		14/06/2004	0,8		14/06/2004	0,25		14/06/2004	14,5		14/06/2004	19,45	
08033X0303	F	BASSENS	QUAI ALFRED DE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 906,5	1 994 659,6	27/07/2006	57,05		27/07/2006	45,7		11/12/2008	744		11/12/2008	0,629		17/07/1991	1,97		11/12/2008	0,25		27/07/2006	73,1		27/07/2006	111	
08033X0396	F	AMBARES-ET-	RUE BARBERE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	378 262,1	1 996 701,6	01/10/2003	39,5		01/10/2003	32,95		02/05/2007	581		02/05/2007	0,348		01/10/2003	0,2		02/05/2007	0,25		01/10/2003	51,65		01/10/2003	64,95	
08034X0004	F1	SAINT-ANDRE-DE-	LE DORET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	380 121,2	2 001 880,7	07/05/1998	21,5		07/05/1998	16,05		07/05/1998	205		07/05/1998	0,2		07/05/1998	0,1		07/05/1998	0,25		07/05/1998	13,25		07/05/1998	6,65	
08034X0005	F2	SAINT-ANDRE-DE-	LE DORET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	380 152,0	2 002 400,9	20/05/2008	22		20/05/2008	17,5		20/05/2008	233		20/05/2008	0,16		20/05/2008	0,1		20/05/2008	0,25		20/05/2008	14,4		20/05/2008	8,3	
08034X0031	F	SAINT-SULPICE-	PETITE RIVIERE -	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	384 326,0	1 994 806,0	10/04/2008	43,8		10/04/2008	14,6		10/04/2008	400		10/04/2008	0,13		10/04/2008	0,7		10/04/2008	0,25		10/04/2008	15		10/04/2008	19,5	
08034X0336	F3	SAINT-ANDRE-DE-	LE DORET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	380 131,2	2 001 870,7	14/06/2004	20,7		14/06/2004	17,8		14/06/2004	210		09/07/1998	0,074		14/06/2004	0,1		14/06/2004	0,25		14/06/2004	14,1		14/06/2004	8,8	
08035X0270	F	EYSINES	CANTINOLLE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	363 158,1	1 992 265,0	20/04/2009	94,1	-2,64%	20/04/2009	107	0,00%	20/04/2009	1182	-0,08%	20/04/2009	0,425	936,59%	20/04/2009	2,5	6,38%	20/04/2009	0,25	0,00%	20/04/2009	106	0,95%	20/04/2009	267	0,75%
08035X0338	F	HAILLAN(LE)	MOULINAT - LAYNE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	362 097,9	1 992 446,9	05/10/2009	80	0,00%	05/10/2009	91	2,25%	05/10/2009	1057	5,59%	05/10/2009	0,36	-21,74%	05/10/2009	2,2	-2,61%	05/10/2009	1	0,00%	05/10/2009	93	2,20%	05/10/2009	226	1,35%
08035X0376	F2	EYSINES	FORET 2	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	364 254,2	1 989 721,9	22/03/2004	35,25		22/03/2004	15,75		22/03/2004	426		22/03/2004	0,25		22/03/2004	1,35		22/03/2004	0,25		22/03/2004	44,3		22/03/2004	52,85	
08035X0393	F5	SAINT-MEDARD-	GAJAC 5	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	359 416,2	1 992 181,5	16/08/2005	76		16/08/2005	75,7		16/08/2005	943		28/06/2001	0,253		16/08/2005	1,95		16/08/2005	0,25		16/08/2005	88,2		16/08/2005	254	
08035X0425	F	EYSINES	MOULIN NOIR	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	364 999,1	1 992 391,9	21/07/2008	98,2		21/07/2008	120		21/07/2008	1256		21/07/2008	0,47		21/07/2008	2,2		21/07/2008	0,25		21/07/2008	128		21/07/2008	290	
08036X0015	F	BOUSCAT(LE)	BARBUSSE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	368 735,9	1 989 464,2	25/05/2009	38,2	2,14%	25/05/2009	25,4	5,39%	25/05/2009	524	5,43%	25/05/2009	0,241	904,17%	25/05/2009	1,3	0,00%	25/05/2009	0,25	0,00%	25/05/2009	53	-1,76%	25/05/2009	64,2	3,88%
08036X0016	F	BORDEAUX	JOURDE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	371 854,5	1 985 933,2	15/10/1997	34,65		15/10/1997	17,85		13/05/1998	431		13/05/1998	0,019		13/05/1998	1,25		13/05/1998	0,8		15/10/1997	45,4		13/05/1998	52,2	
08036X0018	F	BORDEAUX	BOURBON	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	371 285,6	1 988 579,5	18/07/2005	91,9		18/07/2005	121		18/07/2005	1139		25/05/2000	0,448		18/07/2005	2,1		18/07/2005	0,25		18/07/2005	120		18/07/2005	288	
08036X0019	F	BORDEAUX	LUCIEN FAURE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	370 658,9	1 989 500,0	16/06/1992	89		16/06/1992	110		16/06/1992	1088		16/06/1992	0,37		16/06/1992	1,77					16/06/1992	111		16/06/1992	268	
08036X0206	F	BORDEAUX	CHEMIN DE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	371 850,0	1 991 046,7	06/03/1997	74,15		06/03/1997	89,35		06/03/1997	970		06/03/1997	0,409		06/03/1997	2,2		06/03/1997	0,25		06/03/1997	105,7		06/03/1997	225,6	
08036X0682	F	BRUGES	LAGRANGE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	367 058,7	1 991 568,0	05/10/2009	74	0,00%	05/10/2009	88	2,33%	05/10/2009	1029	1,38%	05/10/2009	0,33	0,00%	05/10/2009	2,2	2,86%	05/10/2009	1	0,00%	05/10/2009	102	0,00%	05/10/2009	198	0,51%
08037X0039	F	FLOIRAC	JALINEAU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	374 217,4	1 985 753,3	06/11/2008	111		06/11/2008	121		06/11/2008	1182		06/11/2008	0,739		06/11/2008	1,65		06/11/2008	0,25		06/11/2008	102		06/11/2008	293	
08037X0040	F	BORDEAUX	AMELIN	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 591,5	1 991 768,8	17/09/2009	122	-3,17%	17/09/2009	154	0,00%	17/09/2009	1627	12,05%	17/09/2009	0,88	-10,20%	17/09/2009	2,6	-4,44%	17/09/2009	1	0,00%	17/09/2009	137	3,79%	17/09/2009	377	-1,57%
08037X0041	F	CENON	CAVAILLES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	374 225,3	1 987 504,1	26/10/2005	112		26/10/2005	129		26/10/2005	1286		26/10/2005	2,18		25/11/2003	1,95		26/10/2005	0,25		26/10/2005	106		26/10/2005	316	
08037X0042	F	BORDEAUX	LA BENAUGE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 591,6	1 986 997,6	04/08/2005	62,6		04/08/2005	63,4		04/08/2005	770		23/09/2003	0,448		04/08/2005	1,9		04/08/2005	0,25		04/08/2005	73,6		04/08/2005	157	
08037X0109	F	BASSENS	BARANQUINE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	373 533,7	1 992 847,7	19/11/1998	74,05		19/11/1998	98,15		19/11/1998	1040		19/11/1998	1,077		19/11/1998	0,9		19/11/1998	0,25		19/11/1998	116,4		19/11/1998	267,4	
08037X0313	F1	CENON	LORET-ZUP	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	374 856,4	1 988 003,3	19/10/2004	108		19/10/2004	131		19/10/2004	1234		25/11/2003	0,017		19/10/2004	2,2		19/10/2004	0,25		19/10/2004	121		19/10/2004	325	
08037X0396	F1	ARTIGUES-PRES-	MOULINAT - MIRAIL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	376 599,0	1 989 101,0	14/06/2004	81,75		14/06/2004	93,25		14/06/2004	1009		11/06/2001	0,446		14/06/2004	1,9		14/06/2004	0,25		14/06/2004	108,4		14/06/2004	236	
08037X0400	F2	LORMONT	GENICART	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	373 879,1	1 989 945,8	09/10/2008	91,6		09/10/2008	105		09/10/2008	1150		09/10/2008	0,574		09/10/2008	1,95		09/10/2008	0,25		09/10/2008	115		09/10/2008	291	
08037X0402	F2	FLOIRAC	PASTEUR	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	373 222,1	1 985 905,0	05/10/2009	76	-5,00%	05/10/2009	79	-4,82%	05/10/2009	934	0,76%	05/10/2009	0,60	-14,29%	05/10/2009	1,6	-2,50%	05/10/2009	1	0,00%	05/10/2009	72	-4,00%	05/10/2009	189	-5,50%
08037X0418	F	CARBON-BLANC	CHAMBOURCY	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	376 586,6	1 993 763,1	03/02/1999	46,15		05/07/2001	16,35		05/07/2001	432		05/07/2001	0,5		05/07/2001	1		05/07/2001	0,25		03/02/1999	28,9		05/07/2001	24,15	
08037X0425	F	CENON	LA MAREGUE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	375 335,6	1 987 362,2	11/08/2005	123,4		11/08/2005	150		11/08/2005	1375		27/05/2003	0,778		11/08/2005	2,1		11/08/2005	0,25		11/08/2005	136		11/08/2005	368	
08037X0426	F	BOULIAC	GENDARMERIE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	374 940,7	1 984 501,4	29/05/2000	113		29/05/2000	116		31/05/1995	1020		31/05/1995	0,67		29/05/2000	1,7		29/05/2000	0,1		29/05/2000	99		29/05/2000	270	
08037X0428	F2	LORMONT	CARRIET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	373 981,3	1 991 242,3	28/04/1997	85,9		28/04/1997	101,75		28/05/1997	1146		28/05/1997	2,45		28/04/1997	2,32		28/05/1997	0,75		28/04/1997	118,5		28/05/1997	296,05	
08037X0429	F2	LORMONT	LA RAMADE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	374 829,9	1 990 174,4	25/08/2005	96,85		25/08/2005	128		06/10/2005	1365		10/05/2000	0,7		25/08/2005	2,35		25/08/2005	0,25		25/08/2005	137		25/08/2005	328	
08037X0453	F	CARBON-BLANC	FAVOLS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	376 185,2	1 992 993,4	05/07/2004	53		05/07/2004	22,8		05/07/2004	507		11/06/2001	0,179		05/07/2004	1		05/07/2004	0,25		05/07/2004	36,95		05/07/2004	41,75	
08037X0565	F	YVRAC	BOIS HAUT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	378 303,0	1 991 099,1	12/08/2004	57,85		12/08/2004	28,8		12/08/2004	557		23/10/2003	0,014		12/08/2004	1,1		12/08/2004	0,25		12/08/2004	44,7		12/08/2004	58,45	
08038X0236	ROQUEB	POMPIGNAC	ROQUEBERT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	382 842,3	1 989 331,0	16/09/2004	54,85		16/09/2004	28		16/09/2004	555		27/01/2003	0,029		16/09/2004	1,05		16/09/2004	0,25		16/09/2004	43,4		16/09/2004	58,05	
08041X0051	F4	IZON	LES BOVINS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	389 612,6	1 993 962,6	20/10/2009	36,1	-7,08%	20/10/2009	15	4,17%	20/10/2009	390	7,73%	20/10/2009	0,049	-16,95%	20/10/2009	0,75	-11,76%	20/10/2009	0,25	0,00%	20/10/2009	25,1	9,61%	20/10/2009	19,4	15,82%
08042X0007	F	LIBOURNE	RUE BORDES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	397 186,0	1 994 021,2	31/05/2007	42		31/05/2007	13		31/05/2007	381		20/02/2008	0,097		31/05/2007	0,7		31/05/2007	0,25		31/05/2007	13,8		31/05/2007	17,3	
08042X0039	F	LIBOURNE	BALASTIERE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	397 080,3	1 997 012,6	26/04/2005	40,4		26/04/2005	13,75		26/04/2005	357		20/02/2008	0,183		26/04/2005	1		26/04/2005	0,25		26/04/2005	14,45		26/04/2005	17,95	
08042X0042	F3	BILLAUX(LES)	PALUS RABI	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	395 915,0	2 000 435,7	20/05/2008	33,8		20/05/2008	19,9		20/05/2008	400		20/05/2008	0,017		20/05/2008	0,15		20/05/2008	0,9		20/05/2008	35,5		20/05/2008	18,1	
08042X0074	F4	BILLAUX(LES)	GIRARD	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	395 835,0	2 000 475,8	20/05/2008	36,9		20/05/2008	16,4		20/05/2008	351		20/05/2008	0,128		20/05/2008	0,9		20/05/2008	0,25		20/05/2008	18,1		20/05/2008	20	
08042X0078	F	BONZAC	SYNDICAT GUITRES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	399 630,3	2 003 101,2	21/05/2008	31,8		21/05/2008	15,9		21/05/2008	267		21/05/2008	0,098		21/05/2008	0,4		21/05/2008	1,05		21/05/2008	11,4		21/05/2008	16	
08043X0008	F	SAINT-EMILION	BARBANNES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	404 978,2	1 993 259,5	13/10/2009	40,7	1,24%	13/10/2009	12,4	2,06%	13/10/2009	364	7,06%	13/10/2009	0,152	-14,61%	13/10/2009	0,9	-5,26%	13/10/2009	0,25	0,00%	13/10/2009	12,2	4,27%	13/10/2009	15,3	1,66%
08043X0029	F	ARTIGUES-DE-	MOULIN GAILLARD	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	403 815,0	1 999 149,0	24/04/2008	42,9		24/04/2008	14		24/04/2008	393		24/04/2008	0,23		24/04/2008	0,9		24/04/2008	0,25		24/04/2008	17,1		24/04/2008	17,4	
08045X0002	F	VAYRES	E.R.G.G.	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	389 270,8	1 992 882,6							20/09/1993	365																
08045X0023	F2	VAYRES	USINE DE VAYRES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	388 141,0	1 993 334,0	01/12/2008	17		01/12/2008	45,7		01/12/2008	596		01/12/2008	0,013		01/12/2008	0,24		01/12/2008	0,1		01/12/2008	100		01/12/2008	40,6	
08045X0036	F3	CADARSAC	GRAND BARRAIL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	392 525,8	1 988 635,7	20/10/2009	45,1	-3,22%	20/10/2009	13,2	-0,38%	20/10/2009	397	5,03%	20/10/2009	0,113	-24,16%	20/10/2009	0,6	-14,29%	20/10/2009	0,95	280,00%	20/10/2009	15,1	-1,31%	20/10/2009	14,6	3,18%
08045X0037	F	SALLEBOEUF	LA GRAVETTE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	386 479,5	1 986 403,9	10/04/2008	52,1		10/04/2008	23,4		10/04/2008	564		10/04/2008	0,21		10/04/2008	1		10/04/2008	0,6		10/04/2008	36,6		10/04/2008	35,6	
08046X0001	F	MOULON	L'OUSTALOT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	395 802,6	1 985 439,3	20/10/2009	49,9	-2,44%	20/10/2009	17,6	0,57%	20/10/2009	467	3,32%	20/10/2009	0,314	54,68%	20/10/2009	0,8	-5,88%	20/10/2009	0,25	0,00%	20/10/2009	28,1	6,64%	20/10/2009	23,9	2,14%
08046X0024	F	GENISSAC	CANAUDONNE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	397 305,8	1 987 107,8	20/10/2009	47,2	-2,48%	20/10/2009	15,3	0,33%	20/10/2009	430	4,62%	20/10/2009	0,11	-16,03%	20/10/2009	0,7	-6,67%	20/10/2009	0,25	0,00%	20/10/2009	19,2	-0,26%	20/10/2009	17,2	2,69%
08046X0079	F	BRANNE	RUE DU PUITS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	400 343,2	1 984 312,0	12/12/1994	25		22/05/1995	17,8		22/05/1995	413		22/05/1995	0,03		12/12/1994	0,48		22/05/1995	0,05		12/12/1994	58		12/12/1994	23,05	
08046X0080	F4	LIBOURNE	GUEYROSSE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	398 092,7	1 991 568,8	31/05/2007	41,7		31/05/2007	11,9		31/05/2007	386		20/02/2008	0,135		31/05/2007	0,5		31/05/2007	0,25		31/05/2007	13,3		31/05/2007	15,9	
08047X0042	CUGNET	SAINT-JEAN-DE-	CUGNET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	405 244,0	1 983 154,4	25/06/2009	45,9	2,91%	25/06/2009	13	4,84%	25/06/2009	399	8,13%	25/06/2009	0,169	-11,98%	25/06/2009	0,55	-31,25%	25/06/2009	0,25	0,00%	25/06/2009	13,9	4,91%	25/06/2009	13,2	3,12%
08047X0050	F	SAINT-PEY-	CHIBALEY	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	405 910,3	1 987 375,5	24/04/2008	42,2		24/04/2008	12,9		24/04/2008	376		24/04/2008	0,098		24/04/2008	0,45		24/04/2008	0,25		24/04/2008	12,6		24/04/2008	15,6	
08048X0048	F	SAINT-MAGNE-	CHAPOUTERE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	410 882,4	1 987 148,5	13/10/2009	40,8	2,13%	13/10/2009	11,9	0,42%	13/10/2009	350	4,79%	13/10/2009	0,376	56,02%	13/10/2009	0,9	0,00%	13/10/2009	0,25	0,00%	13/10/2009	11,5	5,99%	13/10/2009	14	-0,36%
08055X0015	F	PESSAC-SUR-	FOSSE DU PIN	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	421 511,8	1 982 832,1	25/06/2009	40,7	3,04%	25/06/2009	13,3	5,56%	25/06/2009	377	8,65%	25/06/2009	0,184	-41,59%	25/06/2009	0,95	-17,39%	25/06/2009	0,25	-58,33%	25/06/2009	13,3	0,38%	25/06/2009	16,4	4,79%
08057X0002	F2	SAINTE-FOY-LA-	COMMUNAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	432 229,2	1 984 449,4	08/07/2004	46,3		08/07/2004	24,7		08/07/2004	407		19/12/2001	0,248		08/07/2004	0,8		08/07/2004	0,25		08/07/2004	22,2		08/07/2004	30,25	
08057X0013	F	SAINT-AVIT-	GARENNE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	434 870,5	1 984 416,2	24/06/2008	46,4		24/06/2008	19,8		24/06/2008	365		24/06/2008	0,097		24/06/2008	0,35		24/06/2008	0,25		24/06/2008	14		24/06/2008	16,5	
08057X0061	F	PINEUILH	LES BOUCHETS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	433 290,0	1 982 550,0	26/07/2007	42,15		26/07/2007	14,75		26/07/2007	382		26/07/2007	0,07		26/07/2007	0,8		26/07/2007	0,25		26/07/2007	13,05		26/07/2007	15,1	
08253X0012	F	LEGE-CAP-	LES EMBRUNS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	320 670,8	1 978 648,0	16/06/2009	22,7	8,61%	16/06/2009	29,4	-1,34%	16/06/2009	283	-3,08%	16/06/2009	0,015	87,50%	16/06/2009	0,15	0,00%	16/06/2009	0,3	20,00%	16/06/2009	22,3	-0,89%	16/06/2009	6,7	1,52%
08254X0012	F	ARES	CAPLANDE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	325 106,9	1 980 440,0	16/06/2009	23,5	0,86%	16/06/2009	19,6	0,51%	16/06/2009	331	7,47%	16/06/2009	0,036	-14,29%	16/06/2009	0,25	25,00%	16/06/2009	0,45	-25,00%	16/06/2009	34,8	-0,85%	16/06/2009	13,4	-1,47%
08254X0066	F	ARES	GRANDE LANDE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	325 500,6	1 982 160,2	16/06/2009	26,6	7,91%	16/06/2009	24	-0,21%	16/06/2009	339	6,60%	16/06/2009	0,083	144,12%	16/06/2009	0,3	0,00%	16/06/2009	0,35	40,00%	16/06/2009	28,3	-0,70%	16/06/2009	16,3	0,62%
08257X0033	F1	ARCACHON	USINE LES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	320 117,2	1 967 172,1	22/06/1994	21		22/06/1994	120,6		22/06/1994	638		22/06/1994	0,13		22/06/1994	0,29		22/06/1994	0,1		22/06/1994	93,8		22/06/1994	10	
08257X0064	F2	ARCACHON	USINE DES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	320 187,3	1 967 202,0	26/11/2003	21		26/11/2003	128		26/11/2003	635		26/11/2003	0,001		23/04/2001	0,277		26/11/2003	0,1		26/11/2003	94,9		23/04/2001	11	
08257X0078	F	LEGE-CAP-	LES JACQUETS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	318 624,0	1 975 911,0	16/06/2009	26,8	7,20%	06/11/2009	86,8	-6,06%	06/11/2009	446	-6,30%	16/06/2009	0,018	-80,85%	16/06/2009	0,15	0,00%	16/06/2009	0,35	40,00%	06/11/2009	44,1	-6,57%	16/06/2009	4,4	-7,37%

BSS	DES	NOM_COMMUNE	LIEU_DIT	NATURE	AQUIFERE SIMPLIFIE	XL2E	YL2E	Date DA*	Ca (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cl (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cond (µS/cm)	Ecart PA**	Date DA*	Fe (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	F (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	NO3 (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Na (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	SO4 (mg/l)	Ecart PA**
08258X0005	F	ARCACHON	DESBIEY	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	322 190,2	1 968 008,5	19/06/2008	21,9		19/06/2008	32,4		19/06/2008	303		19/06/2008	0,009		19/06/2008	0,2		19/06/2008	0,25		19/06/2008	28,2		19/06/2008	5,85	
08261X0030	F	ANDERNOS-LES-	BRUYERES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	330 551,0	1 977 660,0	07/10/2009	24	0,00%	07/10/2009	28	3,70%	07/10/2009	346	5,49%	07/10/2009	0,04	-50,00%	07/10/2009	0,2	-20,92%	07/10/2009	1	0,00%	07/10/2009	27	0,00%	07/10/2009	14	7,69%
08268X0020	F1	BARP(LE)	CEA - LE BARP	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	350 785,6	1 966 432,7	17/06/2003	22,7		17/06/2003	21,35		13/06/2006	330		17/06/2003	0,004		17/06/2003	0,3		17/06/2003	0,25		17/06/2003	28,45		17/06/2003	16,85	
08271X0213	F3	MERIGNAC	JACOB	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	362 783,4	1 983 871,6	11/07/2005	29,55		11/07/2005	13,15		11/07/2005	420		06/05/2003	0,081		11/07/2005	1,95		11/07/2005	0,25		11/07/2005	40,4		11/07/2005	54,35	
08272X0005	F1	BEGLES	PRECHE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 084,0	1 983 057,0	17/09/2008	94,9		17/09/2008	113		17/09/2008	1160		17/09/2008	0,605		17/09/2008	1,65		17/09/2008	0,25		17/09/2008	92,8		17/09/2008	270	
08272X0006	F2	BEGLES	BEQUET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	370 173,4	1 981 577,8	04/05/2006	31,85		04/05/2006	9,9		04/05/2006	401		04/05/2006	0,015		04/05/2006	0,65		04/05/2006	0,25		04/05/2006	33,65		04/05/2006	31,8	
08272X0007	F3	BEGLES	VERDUN	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	371 565,0	1 982 135,8	08/04/2008	57,9		08/04/2008	47,7		08/04/2008	685		08/04/2008	0,25		08/04/2008	0,75		08/04/2008	0,25		08/04/2008	52,6		08/04/2008	123	
08272X0135	F2	TALENCE	FACULTE SCIENCES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	368 210,5	1 982 865,8	16/12/1999	31,3		16/12/1999	11,75		27/01/1998	353		16/12/1999	0,2		16/12/1999	1,25		16/12/1999	0,25		16/12/1999	35,8		16/12/1999	39,05	
08272X0327	F1	PESSAC	LA PAILLERE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	366 637,9	1 981 849,9	27/05/2008	30,1		27/05/2008	9,95		27/05/2008	414		27/05/2008	0,058		27/05/2008	1,95		27/05/2008	0,25		27/05/2008	34,2		27/05/2008	36,8	
08272X0347	F3	PESSAC	LA PAILLERE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	366 741,8	1 981 753,7	27/05/2008	30,8		27/05/2008	9,35		27/05/2008	401		27/05/2008	0,097		27/05/2008	0,9		27/05/2008	0,25		27/05/2008	34,2		27/05/2008	33,4	
08272X0391	F	VILLENAVE-	GAUCHON	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	369 515,5	1 977 116,5	05/08/2009	30,8	7,50%	05/08/2009	9,2	0,00%	05/08/2009	400	3,36%	05/08/2009	0,119	-21,71%	05/08/2009	0,75	0,00%	05/08/2009	0,25	0,00%	05/08/2009	34,8	-0,14%	05/08/2009	32,1	3,22%
08272X0393	F	MARTILLAC	SAUTEGRIT -	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	371 311,8	1 974 301,9	10/07/2009	32	0,79%	10/07/2009	9,25	-2,12%	10/07/2009	386	6,93%	10/07/2009	0,123	-26,79%	10/07/2009	0,5	-9,09%	10/07/2009	0,25	0,00%	10/07/2009	33,1	0,30%	10/07/2009	31	0,32%
08272X0397	F	MARTILLAC	MATASSET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	371 664,1	1 975 542,0	24/07/2008	33,1		24/07/2008	8,95		24/07/2008	378		24/07/2008	0,102		24/07/2008	0,5		24/07/2008	0,25		24/07/2008	32		24/07/2008	29,9	
08272X0403	F4	BEGLES	PONT DE LA MAYE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	370 311,6	1 980 467,0	02/06/2008	31,5		02/06/2008	9,75		02/06/2008	333		02/06/2008	0,12		02/06/2008	0,75		02/06/2008	0,25		02/06/2008	32,4		02/06/2008	34,3	
08272X0404	F4	GRADIGNAN	CAZEAUX 4	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	366 936,8	1 978 721,7	27/04/2009	29,9	11,99%	27/04/2009	9,35	4,47%	27/04/2009	402	9,84%	27/04/2009	0,234	200,00%	27/04/2009	1,15	-4,17%	27/04/2009	0,25	0,00%	27/04/2009	34,7	1,02%	27/04/2009	32,6	-0,15%
08272X0406	F4	TALENCE	LAVARDENS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	367 416,1	1 984 043,7	22/06/2009	35,6	3,94%	22/06/2009	16,9	20,71%	22/06/2009	463	4,04%	22/06/2009	0,129	-24,56%	22/06/2009	1,1	0,00%	22/06/2009	0,25	0,00%	22/06/2009	38,9	1,30%	22/06/2009	56,1	6,76%
08272X0462	F	VILLENAVE-	INRA	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	369 121,2	1 980 629,1	24/03/1993	29		24/03/1993	13,5		24/03/1993	386		24/03/1993	0,7		24/03/1993	2,37		24/03/1993	0,25		24/03/1993	34,5		24/03/1993	37	
08273X0043	F	VILLENAVE-	SERVANTIN	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 291,2	1 979 593,2	10/06/2008	36,3		10/06/2008	12,7		10/06/2008	418		10/06/2008	0,16		10/06/2008	0,65		10/06/2008	0,25		10/06/2008	35,8		10/06/2008	41,9	
08273X0262	F1	LATRESNE	COULOMB	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	375 005,8	1 981 539,8	14/09/2009	86	30,30%	14/09/2009	95	50,79%	14/09/2009	1081	33,46%	14/09/2009	0,52	0,00%	14/09/2009	1,8	39,68%	14/09/2009	1	0,00%	14/09/2009	84	40,00%	14/09/2009	229	53,69%
08273X0272	F2	QUINSAC	SYNDICAT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	376 236,2	1 975 214,3	15/06/2009	36,2	7,42%	15/06/2009	14	12,90%	15/06/2009	425	13,33%	15/06/2009	0,347	78,87%	15/06/2009	0,55	-8,33%	15/06/2009	0,3	20,00%	15/06/2009	35,2	4,92%	15/06/2009	43,8	9,36%
08273X0285	F2	LATRESNE	MAUCOULET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	375 283,6	1 980 048,5	12/05/2009	51,2	-11,42%	12/05/2009	40,4	0,25%	12/05/2009	631	9,55%	12/05/2009	0,707	74,14%	12/05/2009	1,35	42,11%	12/05/2009	0,25	0,00%	12/05/2009	53	-10,17%	12/05/2009	98,6	-10,32%
08273X0288	F2	CAMBLANES-ET-	SYNDICAT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	375 380,0	1 978 436,0	15/06/2009	45,4	11,27%	15/06/2009	28,3	8,85%	15/06/2009	528	11,16%	15/06/2009	0,252	-35,22%	15/06/2009	0,85	-10,53%	15/06/2009	0,4	60,00%	15/06/2009	45,5	8,20%	15/06/2009	75	7,07%
08273X0353	F3	LATRESNE	CHICAND	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	376 713,2	1 979 345,8	12/05/2009	83,9	18,34%	12/05/2009	87,6	31,04%	12/05/2009	993	29,63%	12/05/2009	0,466	-26,27%	12/05/2009	1,4	3,70%	12/05/2009	0,25	0,00%	12/05/2009	78,1	18,07%	12/05/2009	210	28,83%
08276X0085	F1	MARTILLAC	LA CAPE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	368 935,1	1 971 104,0	24/07/2008	45,5		24/07/2008	22,8		24/07/2008	352		24/07/2008	0,064		24/07/2008	0,1		24/07/2008	0,25		24/07/2008	18,7		24/07/2008	4,25	
08277X0003	F	CASTRES-	BELLEFOND	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	376 831,0	1 968 506,0	31/08/2006	34		31/08/2006	9,86		31/08/2006	401		31/08/2006	0,18		31/08/2006	0,4		31/08/2006	0,25		31/08/2006	34,1		31/08/2006	32,45	
08277X0016	F	MARTILLAC	CORDON	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	373 040,9	1 973 148,3	21/08/2009	29,8	0,00%	21/08/2009	9,3	1,64%	21/08/2009	386	7,82%	21/08/2009	0,083	-13,54%	21/08/2009	0,75	15,38%	21/08/2009	0,25	0,00%	21/08/2009	32,4	-2,85%	21/08/2009	31,3	2,79%
08277X0152	F1	BREDE(LA)	GUIGEOT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	375 135,3	1 968 962,4	25/06/2009	102	223,81%	25/06/2009	26,9	175,90%	25/06/2009	576	61,80%	25/06/2009	0,002	-98,41%	25/06/2009	0,1	-75,00%	25/06/2009	6,8	2620,00%	25/06/2009	16,1	-50,39%	25/06/2009	16,5	-48,76%
08277X0153	F1	SAINT-MEDARD-	PONTET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	373 519,7	1 972 232,0	10/07/2009	32,5	2,20%	10/07/2009	9,6	0,00%	10/07/2009	387	7,50%	10/07/2009	0,154	-7,23%	10/07/2009	0,4	-20,00%	10/07/2009	0,25	0,00%	10/07/2009	34	1,19%	10/07/2009	31,9	1,43%
08277X0154	F	MARTILLAC	CASTAING	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 351,8	1 973 939,9	13/08/2008	32,4		13/08/2008	9,5		13/08/2008	396		13/08/2008	0,144		13/08/2008	0,5		13/08/2008	0,25		13/08/2008	32,3		13/08/2008	31,4	
08277X0155	F1	MARTILLAC	HAUT NOUCHET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	372 077,4	1 971 348,9	21/08/2009	30,8	1,48%	21/08/2009	9,45	2,16%	21/08/2009	382	7,61%	21/08/2009	0,084	-14,29%	21/08/2009	0,5	-9,09%	21/08/2009	0,25	0,00%	21/08/2009	32,5	0,15%	21/08/2009	29,3	-0,51%
08277X0159	F1	SAINT-MEDARD-	BLAYET 1	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	373 868,5	1 971 335,9	10/07/2009	31,3	2,12%	10/07/2009	9,85	-2,96%	10/07/2009	391	6,54%	10/07/2009	0,146	-5,81%	10/07/2009	0,55	10,00%	10/07/2009	0,25	0,00%	10/07/2009	33,8	-3,43%	10/07/2009	32,4	0,93%
08277X0162	F1	BREDE(LA)	LA SAUQUE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	374 135,9	1 969 664,4	05/10/2009	32	-3,03%	05/10/2009	10	0,00%	05/10/2009	non retenue		05/10/2009	0,11	-8,33%	05/10/2009	0,5	-1,09%	05/10/2009	1	0,00%	05/10/2009	33	3,13%	05/10/2009	31	0,00%
08277X0215	F	AYGUEMORTE-	BLANCHERIE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	376 050,1	1 971 542,4	28/05/2009	30,1	0,84%	28/05/2009	8,9	6,59%	28/05/2009	378	9,25%	28/05/2009	0,109	-12,10%	28/05/2009	0,5	-9,09%	28/05/2009	0,25	0,00%	28/05/2009	31,8	2,91%	28/05/2009	30	6,95%
08278X0017	F	PORTETS	NIAGARA	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	380 440,4	1 970 094,5	13/04/1992	73		13/04/1992	23,1		13/04/1992	366		13/04/1992	0,08		13/04/1992	0,07		13/04/1992	1,55		13/04/1992	13,8		13/04/1992	11	
08278X0112	F2	BAURECH	LE PETIT PORT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	379 494,4	1 972 947,7	03/06/2009	39,2	3,02%	03/06/2009	22	10,28%	03/06/2009	480	11,63%	03/06/2009	0,495	50,46%	03/06/2009	0,6	-7,69%	03/06/2009	0,25	0,00%	03/06/2009	41	2,76%	03/06/2009	61,6	9,51%
08278X0126	F	PORTETS	CURCIE-PETITON	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	380 826,5	1 967 482,3	10/05/1999	116,75		10/05/1999	25,65		10/05/1999	562		10/05/1999	0,003		10/05/1999	0,05		10/05/1999	45,4		10/05/1999	10,95		10/05/1999	18,4	
08278X0129	F2	LANGOIRAN	COMMUNAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	383 053,8	1 971 241,0	03/12/2009	76,9	2,67%	03/12/2009	81,2	-0,06%	03/12/2009	917	9,82%	03/12/2009	0,342	-4,47%	03/12/2009	1,13	-9,60%	03/12/2009	0,25	0,00%	03/12/2009	73,1	1,04%	03/12/2009	193	1,58%
08278X0186	F3	BAURECH	BRIDAT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	380 744,6	1 972 625,5	03/06/2009	54,5	6,97%	03/06/2009	43,6	7,52%	03/06/2009	646	13,93%	03/06/2009	0,24	7,14%	03/06/2009	0,7	0,00%	03/06/2009	0,25	0,00%	03/06/2009	53,4	8,98%	03/06/2009	110	6,54%
08281X0007	LAFONT	CREON	LAFONT -	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	387 086,7	1 977 978,6	27/09/2005	89,6		27/09/2005	132		23/05/2005	1250		27/09/2005	0,9		27/09/2005	2		27/09/2005	0,25		27/09/2005	142		27/09/2005	318	
08281X0018	RIOT2	SAUVE(LA)	LE RIOT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	391 287,5	1 976 971,6	27/11/2008	60,3		27/11/2008	53		27/11/2008	874		27/11/2008	0,468		27/11/2008	1,35		27/11/2008	0,25		27/11/2008	85,1		27/11/2008	128	
08281X0020	F	HAUX	CHATEAU D'EAU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	386 209,5	1 973 660,5	22/10/2008	126		22/10/2008	157		22/10/2008	1467		22/10/2008	1,22		22/10/2008	2,2		22/10/2008	1		22/10/2008	124		22/10/2008	377	
08281X0022	F	POUT(LE)	ROCHON	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	387 394,8	1 983 080,8	10/04/2008	51,9		10/04/2008	33,7		10/04/2008	678		10/04/2008	0,13		10/04/2008	1,15		10/04/2008	0,25		10/04/2008	63,5		10/04/2008	73,7	
08282X0001	F1	TARGON	COMMUNAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	393 973,7	1 973 435,5	25/06/1992	67											25/06/1992	1,51					25/06/1992	90				
08282X0029	F2	TARGON	COMMUNAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	393 983,8	1 973 535,6	27/11/2008	64,3		27/11/2008	57,3		27/11/2008	872		27/11/2008	1,2		27/11/2008	1,5		27/11/2008	0,25		27/11/2008	91,2		27/11/2008	140	
08284X0011	F	SAINT-PEY-DE-	ARTIGUES VIDUC	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	411 114,8	1 981 565,4	25/06/2009	41	4,86%	25/06/2009	14,8	8,42%	25/06/2009	375	8,70%	25/06/2009	0,176	-43,41%	25/06/2009	0,65	-23,53%	25/06/2009	0,25	0,00%	25/06/2009	13,8	3,37%	25/06/2009	17,6	3,23%
08285X0004	F1	PODENSAC	COMMUNAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	386 056,3	1 965 252,6	29/05/1991	78		29/05/1991	19,53		29/05/1991	485		02/05/1991	1,32								29/05/1991	18		29/05/1991	25,75	
08285X0009	F	RIONS	CHATEAU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	386 827,7	1 965 831,8										29/05/1991	2,93													
08285X0012	F2	PAILLET	COMMUNAL -	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	386 065,0	1 968 878,0	15/09/2009	87	2,35%	15/09/2009	101	1,00%	15/09/2009	1022	1,39%	15/09/2009	0,40	0,00%	15/09/2009	1,4	2,86%	15/09/2009	1	0,00%	15/09/2009	84	2,44%	15/09/2009	227	6,07%
08285X0016	F2	PODENSAC	COMMUNAL - RUE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	385 976,3	1 965 292,8	04/06/2009	33,6	-0,88%	04/06/2009	11,2	2,75%	04/06/2009	389	-2,02%	04/06/2009	0,205	20,59%	04/06/2009	0,45	12,50%	04/06/2009	0,25	0,00%	04/06/2009	33,2	1,53%	04/06/2009	36,8	1,94%
08285X0029	F1	RIONS	L'EYRE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	387 518,7	1 966 221,0	18/06/2009	67,9	4,22%	18/06/2009	63,1	5,25%	18/06/2009	782	10,30%	18/06/2009	0,444	3,26%	18/06/2009	0,85	-5,56%	18/06/2009	0,25	0,00%	18/06/2009	62,4	4,35%	18/06/2009	150	2,18%
08287X0015	F	SAINT-FELIX-DE-	FONTET	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	406 477,4	1 963 841,5	04/06/2009	49,8	-42,09%	04/06/2009	30,7	-42,62%	04/06/2009	649	-10,48%	04/06/2009	0,179	-15,17%	04/06/2009	1,4	64,71%	04/06/2009	0,25	-94,68%	04/06/2009	68	15,55%	04/06/2009	69,2	9,23%
08288X0004	F1	LANDERROUET-	RIVALS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	413 444,5	1 965 763,1	07/10/2003	48,75		07/10/2003	14,85		07/10/2003	414		07/10/2003	0,171		07/10/2003	0,65		07/10/2003	0,25		07/10/2003	18,9		07/10/2003	15,95	
08288X0009	F2	LANDERROUET-	RIVALS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	413 452,5	1 965 705,0	16/04/2009	49,6	0,92%	16/04/2009	15,1	1,00%	16/04/2009	451	11,08%	16/04/2009	0,116	-18,31%	16/04/2009	0,75	7,14%	16/04/2009	0,25	0,00%	16/04/2009	18,9	-1,82%	16/04/2009	15,8	0,96%
08291X0001	F1	MASSUGAS	SYNDICAT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	420 334,0	1 977 300,7	17/04/1997	39,15		15/05/2003	13,4		15/05/2003	332		15/05/2003	0,067		15/05/2003	0,9		15/05/2003	0,25		17/04/1997	12,5		15/05/2003	16,85	
08291X0012	F2	PELLEGRUE	CHATELU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	420 233,3	1 976 800,6	23/05/2005	38,6		23/05/2005	12,65		23/05/2005	343		17/04/1997	0,26		23/05/2005	1		23/05/2005	0,25		23/05/2005	12,15		23/05/2005	16	
08293X0001	F	SAINT-ANDRE-ET-	PONT DE BEAUZE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	430 315,4	1 982 170,6	24/06/2008	44,3		24/06/2008	16,1		24/06/2008	399		24/06/2008	0,2		24/06/2008	0,85		24/06/2008	0,25		24/06/2008	15,5		24/06/2008	19,1	
08295X0001	F1	MONSEGUR	MONLOT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	420 285,6	1 963 242,4	16/04/2009	37,1	-1,46%	16/04/2009	20,7	33,55%	16/04/2009	429	26,18%	16/04/2009	0,361	66,36%	16/04/2009	0,55	22,22%	16/04/2009	0,25	0,00%	16/04/2009	28,8	104,98%	16/04/2009	25,9	66,56%
08296X0001	F2	MONSEGUR	LA BUCHE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	421 767,7	1 964 141,0	16/04/2009	41,3	2,61%	16/04/2009	15	-7,98%	16/04/2009	383	6,98%	16/04/2009	0,125	557,89%	16/04/2009	0,55	-15,38%	16/04/2009	0,25	-50,00%	16/04/2009	14,4	-1,71%	16/04/2009	18,4	0,82%
08494X0057	CABARE	TESTE-DE-	CABARET DES PINS	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	321 864,8	1 965 457,5	08/07/2009	18,9	2,44%	08/07/2009	48,7	9,56%	08/07/2009	357	-1,38%	08/07/2009	0,021	-12,50%	08/07/2009	0,3	20,00%	08/07/2009	0,25	0,00%	08/07/2009	41,5	5,73%	08/07/2009	7,25	-1,36%
08521X0002	F2	CADILLAC	BOURG - LES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	389 164,7	1 962 916,3	28/05/2009	35,3	-2,35%	28/05/2009	16,5	2,80%	28/05/2009	440	10,28%	28/05/2009	0,214	-50,00%	28/05/2009	0,5	-9,09%	28/05/2009	0,25	0,00%	28/05/2009	38,2	3,38%	28/05/2009	52,3	4,81%
08521X0009	F	CERONS	LE BOUSCAT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	386 441,2	1 961 769,7	14/06/1990	48											14/06/1990	1,6					14/06/1990	44				
08521X0018	F	BARSAC	CHATEAU D'EAU	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	389 339,0	1 960 205,0	11/06/2009	32,3	-0,15%	11/06/2009	9,3	1,09%	11/06/2009	372	7,83%	11/06/2009	0,181	-7,18%	11/06/2009	0,35	0,00%	11/06/2009	0,25	0,00%	11/06/2009	31,4	-1,26%	11/06/2009	31,4	1,29%
08521X0239	FSYND	SAINTE-CROIX-	PEYRAT	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	391 569,2	1 958 199,4	23/06/2009	38	15,68%	23/06/2009	10,8	24,14%	23/06/2009	396	15,12%	23/06/2009	0,242	68,06%	23/06/2009	0,35	0,00%	23/06/2009	0,25	0,00%	23/06/2009	30,9	-0,80%	23/06/2009	32,1	4,22%
08522X0013	F1	LANGON	FORAGE COMMUNAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	394 795,1	1 953 931,6	22/05/2008	42,6		22/05/2008	23,7		22/05/2008	493		22/05/2008	0,17		22/05/2008	0,5		22/05/2008	0,25		22/05/2008	40,8		22/05/2008	68,3	
08522X0017	F2	VERDELAIS	CFBG	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	394 009,3	1 957 155,0	31/07/1990	48		22/11/1990	31,9		22/11/1990	453		31/07/1990	0,2		31/07/1990	0,5		22/11/1990	0,15		31/07/1990	38		22/11/1990	82	
08522X0024	F2	SAINT-MACAIRE	COMMUNAL	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	396 338,0	1 955 150,2	08/04/2009	105	-0,94%	08/04/2009	125	1,63%	08/04/2009	1193	-4,18%	08/04/2009	0,413	-12,68%	08/04/2009	1,55	0,00%	08/04/2009	0,25	0,00%	08/04/2009	98,3	-0,61%	08/04/2009	288	2,13%
08522X0116	F2	LANGON	LES SALIERES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	394 304,3	1 953 692,1	22/05/2008	33,4		22/05/2008	9,15		22/05/2008	373		22/05/2008	0,13		22/05/2008	0,35		22/05/2008	0,25		22/05/2008	31,3		22/05/2008	31,7	
08523X0092	F1	CAUDROT	LE GRAVA 1	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	402 483,0	1 955 561,5	15/04/2009	131	-2,96%	15/04/2009	189	1,61%	15/04/2009	1735	-2,47%	15/04/2009	0,569	21,06%	15/04/2009	2,35	291,67%	15/04/2009	0,25	0,00%	15/04/2009	187	-0,53%	15/04/2009	446	1,36%
08524X0018	F1	REOLE (LA)	LE PRIEUR	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	412 670,5	1 955 777,4	26/09/2005	48,55		26/09/2005	20,4		26/09/2005	557		26/09/2005	0,32		26/09/2005	1,1		26/09/2005	0,25		26/09/2005	37,65		26/09/2005	37,55	
08524X0109	F2	REOLE (LA)	L'ILE MIJEMA	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	412 769,8	1 955 266,9	27/04/2009	50,5	-0,49%	27/04/2009	20,6	2,49%	27/04/2009	560	9,80%	27/04/2009	3,1	1631,84%	27/04/2009	1	-4,76%	27/04/2009	0,25	0,00%	27/04/2009	45,4	3,18%	27/04/2009	35,9	-6,99%
08524X0110	F	FONTET	MEDOC	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	411 516,2	1 953 227,2	03/06/2008	47,4		03/06/2008	31,1		03/06/2008	648		03/06/2008	0,13		03/06/2008	1,35		03/06/2008	0,25		03/06/2008	68,7		03/06/2008	67,4	
08524X0161	F3	REOLE (LA)	Le Prieur 2	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	412 684,0	1 955 775,0	27/04/2009	49,5	-3,60%	27/04/2009	20,6	0,24%	27/04/2009	552	-1,60%	27/04/2009	0,258	7,05%	27/04/2009	1	-4,76%	27/04/2009	0,25	0,00%	27/04/2009	42,5	-5,35%	27/04/2009	36,6	-6,15%
08526X0003	F	AUROS	GDF	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	399 012,0	1 949 628,0	21/12/1992	53,5		21/12/1992	78,1		21/12/1992	685		29/10/1991	0,63		21/12/1992	1,35		11/10/1990	0,55		21/12/1992	70,8		21/12/1992	180	
08526X0053	F	AUROS	CAMPECH	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	399 180,6	1 948 691,2	22/05/2008	71,2		22/05/2008	73,1		22/05/2008	836		22/05/2008	0,27		22/05/2008	1,3		22/05/2008	0,25		22/05/2008	70,4		22/05/2008	164	
08531X0002	F	MONGAUZY	SAINT-ANDRE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	415 211,2	1 955 023,5	11/06/2009	55,9	6,48%	11/06/2009	20,7	6,15%	11/06/2009	529	8,18%	11/06/2009	0,197	42,75%	11/06/2009	1	0,00%	11/06/2009	0,2	-20,00%	11/06/2009	30,1	2,21%	11/06/2009	34,8	3,11%
08531X0009	F2	LAMOTHE-		FORAGE	Eocène inférieur à moyen	417 572,0	1 954 260,0	09/04/2009	50,7		09/04/2009	22		09/04/2009	534		09/04/2009	0,493		09/04/2009	1		09/04/2009	0,25		09/04/2009	31,5		09/04/2009	24,4	
08762X0018	F	BAZAS	LES POUILLES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	396 465,6	1 939 918,3	02/06/2009	29,8	-2,13%	02/06/2009	9	8,43%	02/06/2009	364	9,31%	02/06/2009	0,095	239,29%	02/06/2009	0,4	0,00%	02/06/2009	0,6	140,00%	02/06/2009	32	-0,62%	02/06/2009	32,8	3,80%
08763X0002	F1	BAZAS	ANCIEN FORAGE	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	400 531,6	1 941 753,8	31/03/1994	96		06/02/1995	124,95		06/02/1995	1055		31/03/1994	0,39		06/02/1995	1,91		31/03/1994	0,05		31/03/1994	95		06/02/1995	273,5	
08763X0016	F2	BAZAS	LE PIGEAN	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	400 571,7	1 941 813,8	02/06/2009	102	3,66%	02/06/2009	116	4,50%	02/06/2009	1140	9,51%	02/06/2009	0,482	-23,85%	02/06/2009	1,8	-2,70%	02/06/2009	0,25	0,00%	02/06/2009	95,7	2,19%	02/06/2009	259	3,60%
08764X0005	F	CAUVIGNAC	GRIGNOLS - RIPPES	FORAGE	Eocène inférieur à moyen	410 245,2	1 938 677,6	06/10/2009	121	-6,20%	06/10/2009	165	-0,60%	06/10/2009	1591	1,14%	06/10/2009	0,55	-26,67%	06/10/2009	2,8	15,00%	06/10/2009	1	0,00%	06/10/2009	137	0,00%	06/10/2009	403	-0,74%
07294X0029	F2	VERDON-SUR-	LES CANTINES	FORAGE	Eocène supérieur	331 260,0	2 065 430,0							20/05/1992	17360																
07298X0017	F2	GRAYAN-ET-	VIDEAU	FORAGE	Eocène supérieur	330 599,0	2 054 223,0	25/06/2009	56	5,76%	25/06/2009	57,5	-10,85%	25/06/2009	464	3,80%	25/06/2009	1,75	-60,67%	25/06/2009	0,1	0,00%	25/06/2009	0,25	0,00%	25/06/2009	33,7	-1,75%	25/06/2009	8,2	7,89%
07305X0047	F1	GRAYAN-ET-	MAURELLES	FORAGE	Eocène supérieur	332 923,8	2 053 265,2	03/09/1992	64		15/12/1994	60,6		15/12/1994	485		15/12/1994	0,5		15/12/1994	0,09					15/12/1994	29		15/12/1994	3,4	
07542X0001	F1	LESPARRE-	PRADAL	FORAGE	Eocène supérieur	342 777,2	2 039 195,3	16/11/2009	93,5	-2,55%	16/11/2009	45,3	-5,63%	16/11/2009	684	5,56%	16/11/2009	0,564	1424,32%	16/11/2009	0,1	0,00%	16/11/2009	15,1	-36,69%	16/11/2009	30	0,17%	16/11/2009	27	-5,59%
07542X0041	F3	LESPARRE-	CHAMP-FOIRE	FORAGE	Eocène supérieur	343 657,1	2 039 073,6	08/12/1999	32,25		08/12/1999	87,15		08/12/1999	558		08/12/1999	0,202		08/12/1999	0,8		08/12/1999	0,25		08/12/1999	71,3		08/12/1999	22,55	
07545X0021	F2	NAUJAC-SUR-	COMMUNAL	FORAGE	Eocène supérieur	335 354,5	2 033 078,6	13/05/2009	37,4	9,52%	13/05/2009	102	2,15%	13/05/2009	559	9,18%	13/05/2009	0,017	-84,82%	13/05/2009	0,15	-25,00%	13/05/2009	0,25	0,00%	13/05/2009	33,3	0,60%	13/05/2009	1	0,00%
07784X0073	F	SAINT-JULIEN-	CHATEAU TALBOT	FORAGE	Eocène supérieur	355 356,4	2 021 258,9										18/11/2003	0,256													
08042X0034	F2	BILLAUX(LES)	PALUS RABI	FORAGE	Eocène supérieur	396 074,9	2 000 335,4	20/05/2008	28,3		20/05/2008	19,6		20/05/2008	406		20/05/2008	0,012		20/05/2008	0,2		20/05/2008	0,25		20/05/2008	47,1		20/05/2008	19	
08042X0041	F	SAINT-DENIS-DE-	FERCHAUD	FORAGE	Eocène supérieur	399 318,8	2 002 171,3	30/05/1992	23		01/09/1998	13,95		31/03/1999	349		01/09/1998	0,155		30/05/1992	0,33		01/09/1998	0,7		30/05/1992	50,8		30/05/1992	19,25	
08042X0049	F	LIBOURNE	HOPITAL ROBERT	FORAGE	Eocène supérieur	397 536,3	1 994 120,7	30/06/2009	21,6	3,85%	30/06/2009	13,4	-1,83%	30/06/2009	387	8,40%	30/06/2009	0,012	-82,35%	30/06/2009	0,45	-10,00%	30/06/2009	0,25	0,00%	30/06/2009	52,9	-0,75%	30/06/2009	14,1	-0,70%
08045X0022	F1	VAYRES	USINE DE VAYRES	FORAGE	Eocène supérieur	388 580,8	1 993 113,8				29/11/2000	46,9		29/11/2000	542								29/11/2000	0,4							
08046X0009	F	BRANNE	HOSPICE	FORAGE	Eocène supérieur	400 363,1	1 984 282,0				13/06/2002	22,85		13/06/2002	477		13/06/2002	0,154		25/02/1999	0,25		13/06/2002	0,25					04/02/1991	63	
08051X0030	SOURCE	FRANCS	COUDOT ET	SOURCE	Eocène supérieur	415 527,8	1 996 966,5	09/03/1995	143		22/06/1999	36,1		22/06/1999	791		09/03/1995	0,008		09/03/1995	0,2		22/06/1999	48,7		09/03/1995	15,5		09/03/1995	43,2	
08493X0029	F3	LEGE-CAP-	LAVERGNE EX-	FORAGE	Eocène supérieur	315 288,0	1 964 240,1	15/07/1992	18		15/07/1992	298,2		15/07/1992	1050		15/07/1992	0,108											15/07/1992	16	
07298X0002	F2	VENDAYS-	MONTALIVET	FORAGE	Oligocène	328 190,9	2 046 904,4				14/02/1993	60,2																			
07538X0002	F2	HOURTIN	BASE AERONAVALE	FORAGE	Oligocène	327 716,2	2 029 573,1	03/05/1999	44		03/05/1999	92		03/05/1999	443		03/05/1999	0,025		03/05/1999	0,09		03/05/1999	0,6		03/05/1999	44		03/05/1999	0,6	
07538X0007	F3	HOURTIN	BASE AERONAVALE	FORAGE	Oligocène	327 806,6	2 029 782,9	03/05/1999	60		03/05/1999	100		03/05/1999	453		03/05/1999	0,008		03/05/1999	0,07		03/05/1999	0,6		03/05/1999	150		03/05/1999	0,6	
07538X0010	F1	HOURTIN	PLAGE - LES	FORAGE	Oligocène	325 228,3	2 030 858,3	19/10/2009	56	0,00%	19/10/2009	141	1,44%	19/10/2009	715	-1,65%	19/10/2009	1,35	-11,18%	19/10/2009	0,1	0,00%	19/10/2009	1	-66,67%	19/10/2009	75	0,00%	19/10/2009	3	0,00%
07538X0025	F5	HOURTIN	LES AUBES SUD -	FORAGE	Oligocène	327 698,2	2 030 563,3	07/07/2009	40,4	-10,42%	07/07/2009	67,4	-12,75%	07/07/2009	480	3,90%	07/07/2009	0,342	-37,82%	07/07/2009	0,15	50,00%	07/07/2009	0,25	0,00%	07/07/2009	38,7	-11,85%	07/07/2009	2,15	0,00%
07545X0024	F3	HOURTIN	MOULIN BARREAU	FORAGE	Oligocène	334 003,6	2 027 640,3	07/07/2009	33,2	11,04%	07/07/2009	84,8	18,11%	07/07/2009	485	7,78%	07/07/2009	0,014	-60,00%	07/07/2009	0,2	0,00%	07/07/2009	0,25	0,00%	07/07/2009	36,3	-8,22%	07/07/2009	4,1	-11,83%
07547X0066	SOURCE	SAINT-GERMAIN-	FONTERADE	SOURCE	Oligocène	347 267,0	2 033 416,1	24/06/2009	175	10,31%	24/06/2009	49,2	25,99%	24/06/2009	923	18,94%	24/06/2009	0,001	-95,65%	24/06/2009	0,1	0,00%	24/06/2009	7,35	19,51%	24/06/2009	25,6	17,43%	24/06/2009	20,7	15,64%
07774X0002	F	HOURTIN	CENTRE D'ESSAIS	FORAGE	Oligocène	324 539,0	2 021 387,7	01/12/1993	40		01/12/1993	67,45		01/12/1993	397		01/12/1993	0,41					01/12/1993	1,08					01/12/1993	4,19	

BSS	DES	NOM_COMMUNE	LIEU_DIT	NATURE	AQUIFERE SIMPLIFIE	XL2E	YL2E	Date DA*	Ca (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cl (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cond (µS/cm)	Ecart PA**	Date DA*	Fe (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	F (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	NO3 (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Na (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	SO4 (mg/l)	Ecart PA**
07778X0033	F4	LACANAU	HUGA	FORAGE	Oligocène	323 509,8	2 007 055,4	08/07/2009	31,5	2,61%	08/07/2009	61,9	2,15%	08/07/2009	380	8,57%	08/07/2009	0,056	-22,22%	08/07/2009	0,1	0,00%	08/07/2009	0,25	0,00%	08/07/2009	30,4	-0,16%	08/07/2009	9,25	1,09%
07778X0037	F5	LACANAU		FORAGE	Oligocène	329 934,0	2 006 075,0	08/07/2009	45,3		08/07/2009	48,7		08/07/2009	432		08/07/2009	0,034		08/07/2009	0,1		08/07/2009	0,25		08/07/2009	34		08/07/2009	13,9	
07786X0001	F	BRACH	LE MAYNE (ANCIEN	FORAGE	Oligocène	340 121,3	2 010 023,8	16/10/2009	56	-1,75%	16/10/2009	49	2,08%	16/10/2009	353	-23,43%	16/10/2009	1,89	1,07%	16/10/2009	0,1	0,00%	16/10/2009	1	0,00%	16/10/2009	29	3,57%	16/10/2009	2	0,00%
07786X0057	F	BRACH	LE MAYNE BERNARD	FORAGE	Oligocène	339 901,0	2 010 014,0	17/12/2007	54,4		17/12/2007	49,9		17/12/2007	470		05/11/2009	2,2	8,91%	17/12/2007	0,1		17/12/2007	0,25		17/12/2007	28,5		17/12/2007	2,2	
08013X0001	F4	LACANAU	L'OCEAN	FORAGE	Oligocène	321 486,2	2 005 659,0	08/07/2009	48,9	-0,51%	08/07/2009	200	3,09%	08/07/2009	823	45,41%	08/07/2009	0,136	580,00%	08/07/2009	0,1	-33,33%	08/07/2009	0,25	0,00%	08/07/2009	70	2,19%	08/07/2009	8,3	12,93%
08014X0004	F1	LACANAU	ESCOURETTE	FORAGE	Oligocène	325 062,1	2 002 980,7	08/06/2009	33	-2,80%	08/06/2009	59,9	1,61%	08/06/2009	376	4,74%	08/06/2009	0,059	-13,24%	08/06/2009	0,1	0,00%	08/06/2009	0,25	0,00%	08/06/2009	31,6	0,16%	08/06/2009	8,2	4,46%
08018X0002	F2	PORGE(LE)	COMMUNAL	FORAGE	Oligocène	328 941,2	1 991 638,1	14/04/2005	26,9		14/04/2005	46,1		14/04/2005	316		17/05/2001	0,16		14/04/2005	0,2		14/04/2005	0,25		14/04/2005	21,95		14/04/2005	4,8	
08018X0004	F	PORGE(LE)	GLEIZE VIEILLE	FORAGE	Oligocène	324 841,1	1 992 576,7	08/07/2009	24,3	-0,21%	08/07/2009	45,5	0,89%	08/07/2009	329	6,82%	08/07/2009	0,018	-78,57%	08/07/2009	0,15	-25,00%	08/07/2009	0,25	0,00%	08/07/2009	22,2	0,00%	08/07/2009	3,4	0,00%
08018X0019	F2 bis	PORGE(LE)	BOURG F2 BIS	FORAGE	Oligocène	328 951,0	1 991 665,0	08/07/2009	26,4	-1,86%	08/07/2009	46,3	1,20%	08/07/2009	337	0,00%	08/07/2009	0,046	283,33%	08/07/2009	0,15	0,00%	08/07/2009	0,25	0,00%	08/07/2009	22,1	-2,64%	08/07/2009	4,5	16,88%
08021X0002	F3	LACANAU	STADE VILLE	FORAGE	Oligocène	330 945,5	2 003 529,2	08/06/2009	36,8	-4,66%	08/06/2009	48	-0,72%	08/06/2009	401	8,97%	08/06/2009	0,099	47,76%	08/06/2009	0,1	0,00%	08/06/2009	17,4	6860,00%	08/06/2009	31,3	-3,99%	08/06/2009	13,6	-3,89%
08023X0039	F3	SAINTE-HELENE	STATION	FORAGE	Oligocène	345 776,9	2 001 300,0	08/07/2009	61,7	4,75%	08/07/2009	38,9	0,26%	08/07/2009	454	-1,73%	08/07/2009	0,045	-35,71%	08/07/2009	0,1	0,00%	08/07/2009	0,25	0,00%	08/07/2009	23,3	1,75%	08/07/2009	3,6	-20,00%
08024X0019	F2	SAINT-AUBIN-DE-	CHALET	FORAGE	Oligocène	355 105,0	1 998 181,7	14/04/2008	62,5		14/04/2008	22		24/10/2005	398		14/04/2008	0,574		14/04/2008	0,15		14/04/2008	0,25		14/04/2008	13,8		14/04/2008	6,75	
08024X0049	F	SAINT-AUBIN-DE-	OUSTAU-VIEIL	FORAGE	Oligocène	356 761,7	1 995 957,8	12/05/2009	60,3	0,58%	12/05/2009	28,5	1,60%	12/05/2009	417	3,22%	12/05/2009	1,56	-13,33%	12/05/2009	0,1	0,00%	12/05/2009	0,25	0,00%	12/05/2009	16,7	0,60%	12/05/2009	6,05	5,22%
08024X0050	F	SAINT-MEDARD-	LANDES DE PIQUES	FORAGE	Oligocène	355 109,2	1 994 940,3	25/09/2008	58		25/09/2008	31,5		25/09/2008	424		25/09/2008	0,068		25/09/2008	0,1		25/09/2008	0,25		25/09/2008	17,5		25/09/2008	3,6	
08026X0034	F2	SAUMOS	COMMUNAL	FORAGE	Oligocène	337 040,7	1 994 653,7	08/06/2009	30,2	5,78%	08/06/2009	46,3	5,83%	08/06/2009	364	4,90%	08/06/2009	0,053	-81,66%	08/06/2009	0,15	-25,00%	08/06/2009	0,25	0,00%	08/06/2009	23,3	2,42%	08/06/2009	4,05	-17,35%
08028X0160	F3	SAINT-MEDARD-	CENTRE	FORAGE	Oligocène	356 131,0	1 989 956,0	01/03/2007	47,05		01/03/2007	38		01/03/2007	410,7		01/03/2007	0,028		01/03/2007	0,1		01/03/2007	0,25		01/03/2007	30,35		01/03/2007	4,4	
08028X0176	F3	MARTIGNAS-SUR-	GABACHOT	FORAGE	Oligocène	354 263,7	1 986 507,9	17/06/2009	41,8	3,59%	17/06/2009	30,5	-1,45%	17/06/2009	370	8,19%	17/06/2009	0,027	3,85%	17/06/2009	0,15	0,00%	17/06/2009	0,25	0,00%	17/06/2009	23,2	-1,28%	17/06/2009	3,45	16,95%
08028X0181	F2	SAINT-MEDARD-	CAUPIAN	FORAGE	Oligocène	356 923,6	1 991 325,5	14/10/2008	37,6		14/10/2008	38,9		14/10/2008	376		14/10/2008	0,014		14/10/2008	0,15		14/10/2008	0,25		14/10/2008	23,7		14/10/2008	4,45	
08028X0200	F	SAINT-MEDARD-	CAP DE BOS	FORAGE	Oligocène	352 690,4	1 990 622,7	22/09/2004	40,65		22/09/2004	27,7		22/09/2004	302		19/02/1998	0,85		22/09/2004	0,1		22/09/2004	0,45		22/09/2004	17,7		22/09/2004	5,9	
08035X0003	F2	MERIGNAC	SOGERMA - RUE	FORAGE	Oligocène	358 756,8	1 986 960,2	10/12/2003	46,5		10/12/2003	34,25		10/12/2003	406		10/12/2003	0,85		10/12/2003	0,2		10/12/2003	0,25		10/12/2003	26,8		10/12/2003	3,05	
08035X0004	F3	MERIGNAC	SOGERMA - RUE	FORAGE	Oligocène	358 836,7	1 986 910,0	10/12/2003	44,55		10/12/2003	33,45		10/12/2003	395		31/08/1993	0,11		10/12/2003	0,2		10/12/2003	0,25		10/12/2003	25,7		10/12/2003	3,85	
08035X0006	S	SAINT-MEDARD-	SOURCE DE	SOURCE	Oligocène	361 097,8	1 992 648,8	05/10/2009	71	-6,58%	05/10/2009	32	0,00%	05/10/2009	479	-1,64%	05/10/2009	0,09	0,00%	05/10/2009	0,1	0,00%	05/10/2009	6	20,00%	05/10/2009	21	5,00%	05/10/2009	19	0,00%
08035X0008	P	SAINT-MEDARD-	PUITS RAYONNANT	PUITS	Oligocène	361 117,7	1 992 548,7	17/11/2008	95		17/11/2008	42,1		17/11/2008	632		17/11/2008	0,026		17/11/2008	0,1		17/11/2008	4,3		17/11/2008	26,1		17/11/2008	24,6	
08035X0012	F	SAINT-MEDARD-	GAMARDE-DEMON	FORAGE	Oligocène	361 117,7	1 992 558,7	12/10/1998	80,65		12/10/1998	32		12/10/1998	465		12/10/1998	0,079		12/10/1998	0,05		12/10/1998	6,25		12/10/1998	16,35		24/03/1997	21,95	
08035X0013	F4	SAINT-MEDARD-	GAJAC 4	FORAGE	Oligocène	359 285,7	1 991 891,6	16/06/2008	65		16/06/2008	37,9		16/06/2008	477		16/06/2008	0,22		16/06/2008	0,15		16/06/2008	0,25		16/06/2008	25,1		16/06/2008	3,4	
08035X0014	F1	SAINT-MEDARD-	SMIM	FORAGE	Oligocène	359 406,1	1 992 111,5	02/08/1994	76		02/08/1994	77,95		02/08/1994	935		02/08/1994	0,43		02/08/1994	2,07		02/08/1994	0,05		02/08/1994	85,25		02/08/1994	252,4	
08035X0015	F2	MERIGNAC	CAPEYRON	FORAGE	Oligocène	364 360,6	1 987 580,7	17/04/2008	63,2		17/04/2008	28,4		04/07/2006	453		17/04/2008	0,003		17/04/2008	0,1		17/04/2008	0,25		17/04/2008	20,6		17/04/2008	5,95	
08035X0018	F3	MERIGNAC	AEROPORT	FORAGE	Oligocène	360 015,9	1 986 107,5	15/05/2008	51,7		15/05/2008	29,1		15/05/2008	415		15/05/2008	0,034		15/05/2008	0,1		15/05/2008	0,25		15/05/2008	25,4		15/05/2008	4,5	
08035X0276	F1	MERIGNAC	DASSAULT	FORAGE	Oligocène	360 138,4	1 987 488,0	09/06/1993	56		13/09/1995	34,7		13/09/1995	415		09/06/1993	0,096					09/06/1993	0,43					09/06/1993	9,47	
08035X0278	F	SAINT-MEDARD-	THIL DEMON 21	FORAGE	Oligocène	360 377,8	1 992 810,1	15/05/1995	78,5		15/05/1995	90,9		15/05/1995	966		15/05/1995	0,31		15/05/1995	1,84		15/05/1995	0,05		15/05/1995	97,8		15/05/1995	240,45	
08035X0279	F	SAINT-MEDARD-	THIL 21	FORAGE	Oligocène	360 467,8	1 992 809,9	06/10/2004	97,25		06/10/2004	27,55		06/10/2004	530					06/10/2004	0,1		06/10/2004	10,05		06/10/2004	18,55		06/10/2004	20,85	
08035X0280	THIL21	SAINT-MEDARD-	SOURCE DU THIL 21	SOURCE	Oligocène	360 487,9	1 992 819,9	29/06/1992	110								29/06/1992	0,002		29/06/1992	0,06		29/06/1992	12,68		29/06/1992	20,2				
08035X0281	THIL19	SAINT-MEDARD-	THIL 19	FORAGE	Oligocène	360 737,9	1 992 809,5	19/04/2004	104,2		19/04/2004	36,45		19/04/2004	609		04/06/2003	0,003		19/04/2004	0,1		20/06/2006	8,8		19/04/2004	16,7		19/04/2004	16,2	
08035X0282	THIL20	SAINT-MEDARD-	THIL 20	FORAGE	Oligocène	360 767,9	1 992 789,4	18/02/1997	109,4		18/02/1997	20,65		18/02/1997	567		18/02/1997	0,016		18/02/1997	0,01		18/02/1997	0,01		18/02/1997	17,75		18/02/1997	21,15	
08035X0283	HTX19	TAILLAN-	HYDRO 19	FORAGE	Oligocène	361 268,6	1 993 048,6	05/03/1990	96								15/01/1992	0,44		05/03/1990	1,99		15/01/1992	0,1		05/03/1990	128				
08035X0286	S	TAILLAN-	SOURCE DU THIL -	SOURCE	Oligocène	361 313,6	1 993 053,6	05/08/2002	99,65		27/11/2002	26,75		27/11/2002	530		27/11/2002	0,011		27/11/2002	0,2		27/11/2002	9,25		05/08/2002	17,55		27/11/2002	19	
08035X0288	F1	HAILLAN(LE)	BUSSAC-MOULINAT	FORAGE	Oligocène	361 768,1	1 992 637,6	19/03/1997	75,3		19/03/1997	83,65		19/03/1997	938		19/03/1997	0,4		19/03/1997	2,5		19/03/1997	0,1		19/03/1997	95,5		19/03/1997	236,05	
08035X0294	SOURC1	HAILLAN(LE)	SOURCE DE BUSSAC	SOURCE	Oligocène	362 168,3	1 992 626,9	19/03/1997	75,3		19/03/1997	83,65		19/03/1997	938		19/03/1997	0,4		19/03/1997	2,5		19/03/1997	0,1		19/03/1997	95,5		19/03/1997	236,05	
08035X0298	SOURC2	HAILLAN(LE)	SOURCE DE BUSSAC-	SOURCE	Oligocène	361 948,0	1 992 517,2	23/02/2009	128	-0,78%	23/02/2009	32,4	10,02%	23/02/2009	729	10,62%	23/02/2009	0,004	-92,00%	23/02/2009	0,1	0,00%	23/02/2009	21,5	30,30%	23/02/2009	18,5	-2,12%	23/02/2009	27,6	-3,50%
08035X0299	F1	MERIGNAC	CAP-ROUX	FORAGE	Oligocène	363 111,5	1 988 443,3	25/05/2009	69,2	9,15%	25/05/2009	33	3,45%	25/05/2009	486	6,81%	25/05/2009	0,801	901,25%	25/05/2009	0,1	0,00%	25/05/2009	0,25	0,00%	25/05/2009	23,6	-2,48%	25/05/2009	12,8	169,47%
08035X0300	S	EYSINES	SOURCE DE	SOURCE	Oligocène	363 198,1	1 992 254,9	06/04/2009	137	-0,72%	06/04/2009	28,9	3,58%	06/04/2009	781	-0,26%	06/04/2009	0,002	-33,33%	06/04/2009	0,1	0,00%	13/10/2009	38	-6,86%	06/04/2009	19,6	-5,31%	06/04/2009	34,8	-0,57%
08035X0337	F2	MERIGNAC	PARC	FORAGE	Oligocène	363 818,1	1 986 291,0	31/07/2008	58,6		31/07/2008	28,6		31/07/2008	434		31/07/2008	0,01		31/07/2008	0,1		31/07/2008	0,25		31/07/2008	21,9		31/07/2008	3,5	
08035X0360	F1	EYSINES	FORET 1	FORAGE	Oligocène	364 233,2	1 989 151,7	08/08/2008	100		08/08/2008	39		08/08/2008	665		08/08/2008	0,02		08/08/2008	0,1		08/08/2008	0,25		08/08/2008	29		08/08/2008	15,9	
08035X0367	F	EYSINES	LAMINOIRS A FROID	FORAGE	Oligocène	365 169,0	1 992 241,5	06/10/2009	80	37,93%	06/10/2009	85	-1,16%	06/10/2009	1143	9,38%	06/10/2009	0,10	-98,04%	06/10/2009	2,0	40,29%	06/10/2009	1	0,00%	06/10/2009	96	5,49%	06/10/2009	274	10,04%
08035X0372	F3	MERIGNAC	DASSAULT AVIATION	FORAGE	Oligocène	359 868,0	1 987 368,4				07/03/1995	35,5		07/03/1995	120																
08035X0379	F2	HAILLAN(LE)	SNECMA (EX S.E.P.)	FORAGE	Oligocène	360 001,0	1 989 029,0	07/02/2001	58,15		07/02/2001	36,35		07/02/2001	423		07/02/2001	0,05					07/02/2001	0,25		07/02/2001	24,85		07/02/2001	4,1	
08035X0398	RUET	HAILLAN(LE)	LE RUET	FORAGE	Oligocène	361 954,1	1 990 286,2	22/05/2008	91,6		22/05/2008	32		05/06/2006	603		22/05/2008	0,966		22/05/2008	0,1		22/05/2008	0,25		22/05/2008	21,1		22/05/2008	23,4	
08035X0441	P	HAILLAN(LE)	DEMANE	PUITS	Oligocène	361 596,4	1 991 677,4	22/05/2008	108		22/05/2008	40,6		24/05/2006	673		22/05/2008	0,008		22/05/2008	0,1		22/05/2008	10,3		22/05/2008	24,4		22/05/2008	33,1	
08035X0442	F3	EYSINES	FORET 3 (1 BIS)	FORAGE	Oligocène	364 253,3	1 989 161,7	03/11/2008	111		03/11/2008	30,8		03/11/2008	666		01/12/2008	0,087		03/11/2008	0,1		03/11/2008	0,4		03/11/2008	21,1		03/11/2008	93,5	
08035X0444	F	MERIGNAC	AEROPORT	FORAGE	Oligocène	360 439,0	1 985 581,0	10/06/1994	56		10/06/1994	30,3		10/06/1994	395		10/06/1994	0,068		10/06/1994	0,07		10/06/1994	0,05		10/06/1994	27,5		10/06/1994	5	
08035X0465	F2	SAINT-MEDARD-	GAJAC - SMIM 2	FORAGE	Oligocène	359 346,1	1 992 091,6	08/08/2008	62		08/08/2008	36,3		08/08/2008	482		08/08/2008	0,027		08/08/2008	0,15		08/08/2008	0,25		08/08/2008	25,9		08/08/2008	14,1	
08036X0065	F1	MERIGNAC	ANTENNE DA 90 106	FORAGE	Oligocène	365 387,2	1 985 307,8	30/10/1991	90		30/10/1991	35,5		30/10/1991	521		30/10/1991	0,19		30/10/1991	0,09		30/10/1991	0,04		30/10/1991	26,2		30/10/1991	29	
08036X1858	F2	BORDEAUX	ELIS AQUITAINE	FORAGE	Oligocène	367 299,3	1 985 974,9	08/10/2009	126	0,00%	08/10/2009	49	4,26%	08/10/2009	857	0,71%	08/10/2009	0,14	27,27%	08/10/2009	0,1	-11,03%	08/10/2009	22	4,76%	08/10/2009	36	0,00%	08/10/2009	75	4,17%
08253X0002	F2	LEGE-CAP-	CLAOUEY	FORAGE	Oligocène	321 249,8	1 977 966,4	16/06/2009	23	11,38%	16/06/2009	32,4	-0,77%	16/06/2009	280	8,11%	16/06/2009	0,01	-50,00%	16/06/2009	0,2	0,00%	16/06/2009	0,3	20,00%	16/06/2009	18,5	-0,80%	16/06/2009	4,85	-2,02%
08254X0001	F1	LEGE-CAP-	BOURG - STADE	FORAGE	Oligocène	324 188,0	1 983 196,4	16/06/2009	25,6	6,44%	16/06/2009	37,7	-0,92%	16/06/2009	299	7,55%	16/06/2009	0,028	-61,64%	16/06/2009	0,15	-25,00%	16/06/2009	0,35	40,00%	16/06/2009	19,9	-3,63%	16/06/2009	6,8	0,00%
08257X0073	F3	ARCACHON	USINE DES	FORAGE	Oligocène	320 097,1	1 967 152,2	18/12/2003	13		18/12/2003	30,8		18/12/2003	277		18/12/2003	0,004		21/10/1998	0,35		18/12/2003	0,1		18/12/2003	31,05		21/10/1998	6,3	
08261X0031	F	ANDERNOS-LES-	CANADIENS	FORAGE	Oligocène	330 578,4	1 979 658,8	09/06/2009	26,4	8,42%	09/06/2009	27,6	1,47%	09/06/2009	302	-0,33%	09/06/2009	0,024	-20,00%	09/06/2009	0,25	-16,67%	09/06/2009	0,25	0,00%	09/06/2009	25,4	5,39%	09/06/2009	12,4	5,53%
08262X0096	F	LANTON	BLAGON	FORAGE	Oligocène	341 406,0	1 980 513,0	09/07/2009	28	3,51%	09/07/2009	25,2	1,41%	09/07/2009	298	6,05%	09/07/2009	0,043	-86,97%	09/07/2009	0,15	0,00%	09/07/2009	0,25	0,00%	09/07/2009	23,2	2,65%	09/07/2009	3,25	14,04%
08263X0045	F	SAINT-JEAN-	CENTRE	FORAGE	Oligocène	346 396,6	1 984 771,4	01/03/2007	29,55		01/03/2007	24,7		01/03/2007	300,8		01/03/2007	0,03		01/03/2007	0,1		01/03/2007	0,25		01/03/2007	25,4		01/03/2007	0,75	
08264X0012	F2	SAINT-JEAN-	BOULAC	FORAGE	Oligocène	355 513,0	1 984 548,0	17/06/2009	49,4	1,96%	17/06/2009	32	0,31%	17/06/2009	392	7,10%	17/06/2009	0,31	-13,17%	17/06/2009	0,1	0,00%	17/06/2009	0,25	0,00%	17/06/2009	24,2	-1,43%	17/06/2009	2,85	26,67%
08264X0028	F	PESSAC	BOUTIN	FORAGE	Oligocène	356 089,8	1 978 180,3	20/04/2009	53,1	1,14%	20/04/2009	32,7	2,19%	20/04/2009	393	0,77%	20/04/2009	0,707	50,43%	20/04/2009	0,1	0,00%	20/04/2009	0,25	0,00%	20/04/2009	17	0,59%	20/04/2009	1	0,00%
08265X0080	F2	LANTON	SABLIERES	FORAGE	Oligocène	333 637,2	1 972 988,9	09/06/2009	27,5	2,80%	09/06/2009	25,2	3,49%	09/06/2009	277	3,75%	09/06/2009	0,024	-25,00%	09/06/2009	0,1	0,00%	09/06/2009	0,25	0,00%	09/06/2009	22,4	3,94%	09/06/2009	5,95	-1,65%
08266X0061	F1	BIGANOS	TAGON	FORAGE	Oligocène	336 224,0	1 967 528,0	11/06/2009	31	-18,64%	11/06/2009	26,3	3,95%	11/06/2009	297	8,39%	11/06/2009	0,027	-30,77%	11/06/2009	0,1	0,00%	11/06/2009	0,25	0,00%	11/06/2009	22,2	4,23%	11/06/2009	8,75	0,00%
08266X0069	F	AUDENGE	LUBEC	FORAGE	Oligocène	341 763,4	1 973 693,9	09/07/2009	29,2	5,61%	09/07/2009	22,2	-2,42%	09/07/2009	285	4,78%	09/07/2009	0,031	-34,04%	09/07/2009	0,1	0,00%	09/07/2009	0,25	0,00%	09/07/2009	21,9	5,54%	09/07/2009	4,55	-2,15%
08266X0071	F3	BIGANOS	TUILERIES	FORAGE	Oligocène	339 041,6	1 968 355,7	11/06/2009	33,2	-7,65%	11/06/2009	23,6	0,64%	11/06/2009	306	5,52%	11/06/2009	0,067	103,03%	11/06/2009	0,1	0,00%	11/06/2009	0,25	0,00%	11/06/2009	20,8	-2,58%	11/06/2009	4,45	-3,26%
08267X0014	F	MARCHEPRIME	CHATEAU D'EAU	FORAGE	Oligocène	347 712,0	1 971 206,0	11/06/2009	42,6	-5,54%	11/06/2009	23,3	-0,43%	11/06/2009	352	9,32%	11/06/2009	0,103	-77,71%	11/06/2009	0,1	0,00%	11/06/2009	9,7	3780,00%	11/06/2009	17,9	-4,53%	11/06/2009	2,1	-20,75%
08267X0036	F2	MARCHEPRIME	CROIX D'HINS	FORAGE	Oligocène	350 247,2	1 972 997,8	11/06/2009	42,1	-0,59%	11/06/2009	21,8	1,16%	11/06/2009	334	5,70%	11/06/2009	0,138	-47,53%	11/06/2009	0,1	0,00%	11/06/2009	0,25	0,00%	11/06/2009	16,8	0,60%	11/06/2009	3,05	12,96%
08268X0026	F3	BARP(LE)	CEA	FORAGE	Oligocène	352 094,6	1 965 429,7	13/06/2006	53,4		27/11/2007	19,5		27/11/2007	328		27/11/2007	0,3		13/06/2006	0,1		27/11/2007	0,25		13/06/2006	11,65		27/11/2007	5,5	
08268X0081	F	CESTAS	JARRY	FORAGE	Oligocène	356 181,2	1 973 287,3	14/05/2009	52,3	-1,60%	14/05/2009	25,3	6,75%	14/05/2009	383	3,51%	14/05/2009	0,038	-70,77%	14/05/2009	0,1	0,00%	14/05/2009	0,25	-16,67%	14/05/2009	17,2	-0,86%	14/05/2009	1,9	-29,63%
08271X0007	F1	MERIGNAC	JACOB	FORAGE	Oligocène	362 583,6	1 984 032,0	10/04/1997	60,8		10/04/1997	34,5		10/04/1997	400		10/04/1997	0,498		10/04/1997	0,13		10/04/1997	0,05		10/04/1997	22,15		10/04/1997	7,3	
08271X0008	F2	MERIGNAC	JACOB	FORAGE	Oligocène	362 753,5	1 983 911,7	15/05/2009	65,6	-4,23%	15/05/2009	34,7	2,97%	15/05/2009	472	0,64%	15/05/2009	0,465	4,26%	15/05/2009	0,1	0,00%	15/05/2009	0,25	0,00%	15/05/2009	21,2	-4,07%	15/05/2009	2,25	9,76%
08271X0009	F1	MERIGNAC	VICTOR	FORAGE	Oligocène	362 962,9	1 983 551,1	11/06/1998	74,1		31/08/2000	29,85		31/08/2000	438		31/08/2000	0,766		31/08/2000	0,1		31/08/2000	0,25		11/06/1998	18,65		31/08/2000	8,8	
08271X0010	F1B	MERIGNAC	JACOB	FORAGE	Oligocène	362 583,6	1 984 022,0	15/05/2009	59,4	-5,41%	15/05/2009	34,3	3,00%	15/05/2009	443	-0,67%	15/05/2009	0,396	0,51%	15/05/2009	0,1	0,00%	15/05/2009	0,25	0,00%	15/05/2009	21,5	-3,59%	15/05/2009	2,1	5,00%
08271X0102	F	MERIGNAC	BASE AERIENNE 106	FORAGE	Oligocène	358 912,2	1 984 348,6	24/04/2008	52,3		24/04/2008	29,7		24/04/2008	406		24/04/2008	0,060		24/04/2008	0,1		24/04/2008	0,25		24/04/2008	24,2		24/04/2008	1,90	
08271X0113	F	CESTAS	LE BOUZET	FORAGE	Oligocène	360 521,7	1 977 832,3	14/05/2009	40,5	-4,93%	14/05/2009	27,3	-0,73%	14/05/2009	360	4,96%	14/05/2009	0,122	58,44%	14/05/2009	0,1	0,00%	14/05/2009	0,25	0,00%	14/05/2009	21,2	-3,64%	14/05/2009	3,1	-18,42%
08271X0152	F1	PESSAC	PRINCESSE	FORAGE	Oligocène	361 222,1	1 983 594,2	11/06/2009	56,4	-6,16%	11/06/2009	32,8	-0,61%	11/06/2009	421	-2,55%	11/06/2009	0,326	32500,00%	11/06/2009	0,1	0,00%	11/06/2009	0,25	0,00%	11/06/2009	20,5	-3,76%	11/06/2009	2,35	38,24%
08271X0170	F	CESTAS	MOUTINE	FORAGE	Oligocène	362 589,1	1 975 667,5	14/05/2009	34,5	-2,13%	14/05/2009	21,8	8,46%	14/05/2009	305	7,02%	14/05/2009	0,011	-70,27%	14/05/2009	0,1	-33,33%	14/05/2009	0,25	0,00%	14/05/2009	17,6	-0,85%	14/05/2009	5,2	-7,14%
08271X0237	F	PESSAC	CAP-DE-BOS	FORAGE	Oligocène	360 898,6	1 981 663,7	11/06/2009	66,7	-4,71%	11/06/2009	38,2	-0,52%	11/06/2009	490	-4,30%	11/06/2009	1,35	45,16%	11/06/2009	0,1	0,00%	11/06/2009	0,25	0,00%	11/06/2009	23,9	-2,85%	11/06/2009	7,4	9,63%
08271X0238	F	CANEJAN	LE BOUSCAT - LA	FORAGE	Oligocène	364 233,5	1 977 665,8	23/07/2008	48,1		23/07/2008	30,3		23/07/2008	414		23/07/2008	0,08		23/07/2008	0,15		23/07/2008	0,25		23/07/2008	21,2		23/07/2008	3,65	
08271X0239	F	CANEJAN	MOULIN ROUILLAC	FORAGE	Oligocène	362 862,8	1 977 698,1	03/08/2005	63,95		03/08/2005	30,7		03/08/2005	424		20/09/2000	4,78		03/08/2005	0,1		03/08/2005	0,25		03/08/2005	21,95		03/08/2005	4,8	
08271X0243	F	CESTAS	MAGUICHE	FORAGE	Oligocène	358 672,0	1 978 605,9	15/07/2009	73,7	-9,12%	15/07/2009	30,5	-13,60%	15/07/2009	473	-10,59%	27/07/2009	3,82	-5,91%	15/07/2009	0,1	0,00%	15/07/2009	0,25	-44,44%	15/07/2009	19,7	5,07%	15/07/2009	11,2	-9,31%
08271X0246	F	CANEJAN	PETIT BORDEAUX	FORAGE	Oligocène	363 311,4	1 976 736,8	02/06/2008	36,3		02/06/2008	24,8		02/06/2008	392		02/06/2008	0,02		02/06/2008	0,15		02/06/2008	0,25		02/06/2008	20,7		02/06/2008	6	
08271X0248	F	CANEJAN	GRANET	FORAGE	Oligocène	362 394,7	1 978 959,6	02/06/2008	67		02/06/2008	33,6		02/06/2008	476		02/06/2008	0,08		02/06/2008	0,1		02/06/2008	0,25		02/06/2008	20,8		02/06/2008	5,2	
08271X0250	F	PESSAC	BACALAN	FORAGE	Oligocène	361 626,1	1 980 001,5	06/04/2009	67,4	-2,32%	06/04/2009	36,8	0,00%	06/04/2009	478	-10,32%	06/04/2009	1,4	-4,76%	06/04/2009	0,1	0,00%	06/04/2009	0,25	0,00%	06/04/2009	21,4	-0,93%	06/04/2009	2,35	30,56%
08271X0256	F	CESTAS	MOULIN A VENT	FORAGE	Oligocène	360 318,3	1 975 941,6	14/05/2009	37	-1,86%	14/05/2009	21,9	8,68%	14/05/2009	360	22,87%	14/05/2009	0,004	-20,00%	14/05/2009	0,1	-33,33%	14/05/2009	0,25	0,00%	14/05/2009	17,2	-1,71%	14/05/2009	4,55	-9,00%
08271X0300	F	PESSAC	HALTE NAUTIQUE DE	FORAGE	Oligocène	364 243,3	1 982 218,2	11/06/2008	70,2		11/06/2008	32,4		11/06/2008	483		11/06/2008	0,34		11/06/2008	0,1		11/06/2008	0,25		11/06/2008	18,5		11/06/2008	3,85	
08271X0549	F2	CANEJAN	MOULIN DE	FORAGE	Oligocène	362 912,0	1 977 755,0	23/04/2009	58		23/04/2009	32,5		23/04/2009	456		23/04/2009	0,031	19,23%				23/04/2009	0,25		23/04/2009	22,1		23/04/2009	1,85	
08272X0003	F	GRADIGNAN	CHATEAU LABURTHE	FORAGE	Oligocène	366 829,6	1 980 432,8	29/06/2009	40,7	-67,58%	29/06/2009	30,1	5,80%	29/06/2009	740	9,79%	29/06/2009	0,002		29/06/2009	0,1	0,00%	29/06/2009	15	-9,09%	29/06/2009	133	517,17%	29/06/2009	27,2	-2,33%
08272X0018	F	GRADIGNAN	COQS-ROUGES	FORAGE	Oligocène	365 768,5	1 980 084,5	12/06/2008	115		12/06/2008	30,1		28/09/2006	672		12/06/2008	0,14		12/06/2008	0,1		27/04/2009	4,85	-28,15%	12/06/2008	19,3		12/06/2008	36,6	
08272X0058	F	GRADIGNAN	MONJOUX	FORAGE	Oligocène	367 527,7	1 979 080,9	05/10/2009	139	2,21%	05/10/2009	31	0,00%	05/10/2009	761	2,84%	05/10/2009	0,05	150,00%	05/10/2009	0,1	0,00%	05/10/2009	13	8,33%	05/10/2009	21	0,00%	05/10/2009	37	2,78%
08272X0285	CAZ1	GRADIGNAN	CAZEAUX 1	FORAGE	Oligocène	366 766,6	1 978 652,0	29/04/2008	123		29/04/2008	30,3		21/08/2006	686		29/04/2008	0,04		29/04/2008	0,1		27/04/2009	11,6	43,21%	29/04/2008	20,2		29/04/2008	31,3	
08272X0294	F2	GRADIGNAN	CAZEAUX 2	FORAGE	Oligocène	366 841,6	1 978 656,9	29/04/2008	117		29/04/2008	30,8		21/08/2006	663		29/04/2008	0,061		29/04/2008	0,1		27/04/2009	9,4	46,88%	29/04/2008	21,1		29/04/2008	32,9	
08272X0328	F2	PESSAC	LA-PAILLERE	FORAGE	Oligocène	366 642,0	1 981 853,9	24/05/2000	115,2		24/05/2000	28,95		24/05/2000	599		24/05/2000	0,368		24/05/2000	0,1		24/05/2000	6,8		24/05/2000	21,6		24/05/2000	24,15	
08272X0337	F	VILLENAVE-	INRA	FORAGE	Oligocène	369 221,3	1 980 638,9	16/12/1992	138		16/12/1992	28,4		05/06/2001	385		05/06/2001	0,062		16/12/1992	0,06		05/06/2001	0,25		16/12/1992	24,2		16/12/1992	66,5	
08272X0456	F	LEOGNAN	SAUSSETTE	FORAGE	Oligocène	365 679,9	1 975 081,8	19/09/2008	39,2		19/09/2008	22,7		19/09/2008	339		19/09/2008	0,053		19/09/2008	0,1		19/09/2008	0,25		19/09/2008	18,4		19/09/2008	5,4	
08272X0489	F3	GRADIGNAN	CAZEAUX 3	FORAGE	Oligocène	366 926,8	1 978 711,7	27/06/1991	146		27/06/1991	36,6		27/06/1991	688		28/11/1990	0,14		27/06/1991	0,07		27/06/1991	4,38		27/06/1991	23,8		27/06/1991	49	
08272X0492	F	PESSAC	HAUT-BRION	FORAGE	Oligocène	366 824,0	1 984 035,0	16/02/2009	116	4,50%	16/02/2009	33,3	0,30%	16/02/2009	704	1,59%	16/02/2009	0,001	-75,00%	16/02/2009	0,1	0,00%	16/02/2009	15,1	-0,66%	16/02/2009	21,5	-1,38%	16/02/2009	37,5	4,46%
08272X0497	F2	GRADIGNAN	CENTRE D'ETUDES	FORAGE	Oligocène	364 856,7	1 979 335,6	08/06/1993	71,5		08/06/1993	35,85		08/06/1993	467		08/06/1993	0,17											08/06/1993	4,2	
08272X0580	F	GRADIGNAN	MOULERENS	FORAGE	Oligocène	365 257,6	1 979 715,1	31/07/1991	92		31/07/1991	33,73		31/07/1991	490		31/01/1991	5,62											31/07/1991	55	
08272X0731	F	PESSAC	BISCUITERIE	FORAGE	Oligocène	365 813,8	1 983 216,0	12/09/2001	113,55		12/09/2001	49,65		12/09/2001	727		12/09/2001	0,003		12/09/2001	0,15		12/09/2001	63,9		12/09/2001	32,5		12/09/2001	39,2	
08272X0738	F	TALENCE	RABA - 682 COURS	FORAGE	Oligocène	367 306,8	1 981 562,6	23/11/2004	162		23/11/2004	49		23/11/2004	1087		23/11/2004	0,063		23/11/2004	0,1		23/11/2004	13,5		23/11/2004	62		23/11/2004	78	
08272X0743	F	LEOGNAN	CACOLAC	fORAGE	Oligocène	366 351,0	1 975 451,0	19/06/2008	99,7		19/06/2008	23,8					19/06/2008	3,054		19/06/2008	0,1		19/06/2008	0,25		19/06/2008	15,2		19/06/2008	26	

BSS	DES	NOM_COMMUNE	LIEU_DIT	NATURE	AQUIFERE SIMPLIFIE	XL2E	YL2E	Date DA*	Ca (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cl (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cond (µS/cm)	Ecart PA**	Date DA*	Fe (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	F (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	NO3 (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Na (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	SO4 (mg/l)	Ecart PA**
08276X0001	F	SAUCATS	BOURG	FORAGE	Oligocène	367 054,7	1 965 653,7	28/05/2009	54,5	-6,36%	28/05/2009	26,5	2,12%	28/05/2009	392	8,29%	28/05/2009	0,014	16,67%	28/05/2009	0,1	0,00%	28/05/2009	0,25	0,00%	28/05/2009	20,2	1,51%	28/05/2009	2,2	33,33%
08276X0006	F	LEOGNAN	RAMBOUILLET	FORAGE	Oligocène	366 947,5	1 973 248,6	21/08/2009	38,8	0,78%	21/08/2009	21	0,00%	21/08/2009	312	-3,41%	21/08/2009	0,146	128,13%	21/08/2009	0,1	0,00%	21/08/2009	0,25	0,00%	21/08/2009	17,6	2,33%	21/08/2009	5,25	-1,87%
08276X0067	F	SAUCATS	SABATEY	FORAGE	Oligocène	367 146,4	1 966 604,2	24/08/2009	48,6	0,21%	24/08/2009	25	2,04%	24/08/2009	354	-3,28%	24/08/2009	0,046	6,98%	24/08/2009	0,1	0,00%	24/08/2009	0,25	0,00%	24/08/2009	17,6	0,57%	24/08/2009	4,15	10,67%
08276X0068	F	LEOGNAN	PINS-VERTS	FORAGE	Oligocène	366 522,1	1 970 207,5	24/07/2008	46		24/07/2008	22,4		24/07/2008	333		24/07/2008	0,009		24/07/2008	0,1		24/07/2008	0,25		24/07/2008	16,2		24/07/2008	4,2	
08276X0088	F	LEOGNAN	BONOIS	FORAGE	Oligocène	366 685,0	1 971 828,2	24/07/2008	43,3		24/07/2008	23,7		24/07/2008	333		24/07/2008	0,039		24/07/2008	0,1		24/07/2008	0,25		24/07/2008	17,7		24/07/2008	3,7	
08276X0089	F	SAUCATS	MIJELANE	FORAGE	Oligocène	366 829,7	1 968 666,0	13/08/2008	51,1		13/08/2008	25,3		13/08/2008	370		13/08/2008	0,063		13/08/2008	0,1		13/08/2008	0,25		13/08/2008	16,8		13/08/2008	3,15	
08276X0090	F	SAUCATS	Min-LAGUS	FORAGE	Oligocène	368 104,6	1 965 181,6	24/08/2009	54,1	3,64%	24/08/2009	26	0,78%	24/08/2009	383	-3,28%	24/08/2009	0,04	-31,03%	24/08/2009	0,1	0,00%	24/08/2009	0,25	-37,50%	24/08/2009	18,7	2,19%	24/08/2009	7,45	18,25%
08276X0091	F2	MARTILLAC	LA CAPE	FORAGE	Oligocène	368 935,1	1 971 104,0	24/07/2008	45,8		24/07/2008	22,9		24/07/2008	344		24/07/2008	0,056		24/07/2008	0,1		24/07/2008	0,25		24/07/2008	18,7		24/07/2008	4,25	
08276X0098	F	LEOGNAN	MIGNOY	FORAGE	Oligocène	365 767,1	1 973 390,7	17/05/2005	38,35		17/05/2005	19,15		17/05/2005	286		16/04/2002	0,046		17/05/2005	0,1		17/05/2005	0,25		17/05/2005	16,6		17/05/2005	4,75	
08276X0116	F2	LEOGNAN	MIGNOY 2	FORAGE	Oligocène	365 784,0	1 973 390,0	01/07/2008	39,5		01/07/2008	20,3		01/07/2008	315		01/07/2008	0,081		01/07/2008	0,1		01/07/2008	0,25		01/07/2008	16,6		01/07/2008	4,9	
08277X0002	S	CASTRES-	SOURCE DE	SOURCE	Oligocène	376 915,7	1 968 539,2	01/04/2009	105	0,96%	01/04/2009	29,4	2,44%	01/04/2009	619	-0,32%	01/04/2009	0,005	0,00%	01/04/2009	0,1	0,00%	01/04/2009	6,75	-2,88%	01/04/2009	17,1	-3,39%	01/04/2009	13,4	-6,94%
08277X0006	F3	CASTRES-	BELLEFOND HYDRO	FORAGE	Oligocène	377 075,5	1 968 348,8	27/05/2008	109		27/05/2008	29,8		27/05/2008	631		27/05/2008	0,005		27/05/2008	0,1		27/05/2008	6,75		27/05/2008	18,4		27/05/2008	13,1	
08277X0123	F	BREDE(LA)	STADE	FORAGE	Oligocène	372 583,5	1 968 796,5	05/04/1990	116		18/05/1994	29,95		18/05/1994	629		18/05/1994	0,018		05/04/1990	0,1		18/05/1994	3,25		05/04/1990	17		23/09/1991	18,5	
08277X0124	F	SAINT-SELVE	JEANSOTTE	FORAGE	Oligocène	377 360,7	1 965 266,4	03/10/1994	114		03/10/1994	25,5		03/10/1994	589		03/10/1994	0,012		03/10/1994	0,13		03/10/1994	16,4		03/10/1994	18		03/10/1994	24	
08277X0157	F2	BREDE(LA)	GUIGEOT	FORAGE	Oligocène	375 145,3	1 968 952,3	25/06/2009	33,9	-64,35%	25/06/2009	10,2	-59,12%	25/06/2009	392	-31,59%	25/06/2009	0,137	11,38%	25/06/2009	0,35	250,00%	25/06/2009	0,25	0,00%	25/06/2009	34,4	120,51%	25/06/2009	32,9	105,63%
08277X0164	F2	SAINT-MEDARD-	BLAYET 2	FORAGE	Oligocène	373 828,5	1 971 366,0	10/07/2009	112	-5,88%	10/07/2009	27,4	3,01%	10/07/2009	642	0,31%	10/07/2009	0,004	100,00%	10/07/2009	0,1	0,00%	10/07/2009	13,7	10,48%	10/07/2009	18,1	-2,69%	10/07/2009	18,4	-10,24%
08277X0166	F2	BREDE(LA)	LA-SAUQUE	FORAGE	Oligocène	374 155,9	1 969 654,4	05/10/2009	88	1,15%	05/10/2009	29	3,57%	05/10/2009	603	16,18%	05/10/2009	0,09	-10,00%	05/10/2009	0,1	0,00%	05/10/2009	6	-14,29%	05/10/2009	17	0,00%	05/10/2009	16	0,00%
08277X0169	F2	MARTILLAC	HAUT NOUCHET	FORAGE	Oligocène	372 087,4	1 971 348,8	13/08/2008	72,3		13/08/2008	25,1		13/08/2008	506		13/08/2008	0,012		13/08/2008	0,1		13/08/2008	1,5		13/08/2008	19,3		13/08/2008	13,5	
08277X0170	MARSAL	BREDE(LA)	MARSALETTE	FORAGE	Oligocène	372 465,6	1 970 097,5	28/05/2009	97,1	-6,63%	28/05/2009	29,9	-2,76%	28/05/2009	625	-2,65%	28/05/2009	0,017	54,55%	28/05/2009	0,1	0,00%	28/05/2009	1,95	-2,50%	28/05/2009	21,3	-0,70%	28/05/2009	28,2	-1,57%
08277X0175	F	SAINT-SELVE	LAGRANGE	FORAGE	Oligocène	378 359,9	1 964 344,2	12/06/2008	87,9		12/06/2008	28,1		12/06/2008	555		12/06/2008	0,006		12/06/2008	0,1		12/06/2008	3,8		12/06/2008	17,1		12/06/2008	15,8	
08277X0233	S	SAINT-SELVE	SOURCE DU LAVOIR	SOURCE	Oligocène	376 513,7	1 967 449,2	23/09/2004	105		23/09/2004	32		23/09/2004	640		23/09/2004	0,01		23/09/2004	0,1		23/09/2004	6,8		23/09/2004	18		23/09/2004	18	
08277X0235	F	SAINT-MEDARD-	PARC D'ACTIVITES	FORAGE	Oligocène	374 802,1	1 970 166,7	06/10/2009	85	2,41%	06/10/2009	34	13,33%	06/10/2009	545	8,13%	06/10/2009	0,04	-42,86%	06/10/2009	0,1	-3,85%	06/10/2009	4	-33,33%	06/10/2009	21	5,00%	06/10/2009	15	0,00%
08278X0135	F2	PORTETS	CURCIE PETITON	FORAGE	Oligocène	380 997,3	1 967 902,2	28/05/2009	117	-4,10%	28/05/2009	18,6	-4,62%	28/05/2009	652	-2,98%	28/05/2009	0,001	-66,67%	28/05/2009	0,1	0,00%	28/05/2009	30	-4,76%	28/05/2009	9,65	-8,10%	28/05/2009	21,3	7,04%
08278X0231	S	PORTETS	SOURCE DU	SOURCE	Oligocène	381 051,2	1 970 363,7	27/09/2004	124		27/09/2004	21		27/09/2004	693		27/09/2004	0,014		27/09/2004	0,3		27/09/2004	26,6		27/09/2004	13		27/09/2004	19	
08281X0032	F	SADIRAC		FORAGE	Oligocène	386 818,0	1 979 848,0	29/06/2009	98,9		29/06/2009	55,5		29/06/2009	699		29/06/2009	0,56		29/06/2009	0,1		29/06/2009	1,1		29/06/2009	28		29/06/2009	11,1	
08285X0024	F	OMET	AU BOURG	FORAGE	Oligocène	392 469,7	1 964 762,5	05/10/2009	110	-6,78%	05/10/2009	40	0,00%	05/10/2009	652	-5,51%	05/10/2009	0,04	-81,82%	05/10/2009	0,1	-9,27%	05/10/2009	7	0,00%	05/10/2009	26	13,04%	05/10/2009	24	-4,00%
08285X0025	SOURCE	VILLENAVE-DE-	SOURCE PUJEAU	SOURCE	Oligocène	388 373,4	1 968 871,3	20/05/1999	98,05		20/05/1999	49,2		20/05/1999	696		20/05/1999	0,023		20/05/1999	0,15		30/01/2001	19,45		20/05/1999	41,3		20/05/1999	25,9	
08287X0004	SOURCE	SAINT-GENIS-DU-	LAVOIR COMMUNAL	Source	Oligocène	400 913,0	1 970 223,0	05/10/2009	125	0,81%	05/10/2009	37	2,78%	05/10/2009	333	-57,09%	05/10/2009	0,02	0,00%	05/10/2009	0,1	0,00%	05/10/2009	25	0,00%	05/10/2009	29	0,00%	05/10/2009	15	0,00%
08287X0014	S	SAINT-FELIX-DE-	SOURCES DE	SOURCE	Oligocène	406 525,0	1 963 792,0	03/04/2008	134		03/04/2008	81,4		03/04/2008	987		03/04/2008	0,002		03/04/2008	0,1		03/04/2008	11,7		03/04/2008	49,8		03/04/2008	45,1	
08493X0045	F	TESTE-DE-	PILAT	FORAGE	Oligocène	319 106,5	1 962 270,9				28/09/1993	56,8		28/09/1993	292																
08493X0088	CAX87	TESTE-DE-	PISSENS	FORAGE	Oligocène	319 902,8	1 965 091,2	08/07/2009	13,8	4,55%	08/07/2009	89	3,97%	08/07/2009	506	10,24%	08/07/2009	0,008	-70,37%	08/07/2009	0,3	-14,29%	08/07/2009	0,5	100,00%	08/07/2009	78,6	-1,01%	08/07/2009	8,3	2,47%
08494X0058	F2	GUJAN-MESTRAS	LA HUME	FORAGE	Oligocène	326 626,0	1 964 447,3	11/06/2009	24,7	7,86%	11/06/2009	39,5	6,18%	11/06/2009	298	6,43%	11/06/2009	0,017	-71,19%	11/06/2009	0,15	50,00%	11/06/2009	0,25	0,00%	11/06/2009	23,7	0,85%	11/06/2009	5,85	8,33%
08498X0008	F	TESTE-DE-	CAZAUX 50	FORAGE	Oligocène	323 323,6	1 954 426,8	29/06/2000	7,85		29/06/2000	67,15		29/06/2000	438		29/06/2000	0,088					29/06/2000	0,25		29/06/2000	87,8		29/06/2000	12,6	
08498X0020	F	TESTE-DE-	CAZAUX 28	FORAGE	Oligocène	322 794,0	1 954 778,1	29/06/2000	15,3		29/06/2000	409,1		29/06/2000	1478		29/06/2000	1,3					29/06/2000	0,25		29/06/2000	304,5		29/06/2000	58,95	
08501X0001	F	TEICH(LE)	BALANOS	FORAGE	Oligocène	335 327,9	1 962 458,9							23/05/2000	161								23/05/2000	5,28							
08501X0005	F	GUJAN-MESTRAS	PASSERELLE	FORAGE	Oligocène	329 130,1	1 965 673,1	11/06/2009	23,9	-1,44%	11/06/2009	33,9	3,99%	11/06/2009	282	8,46%	11/06/2009	0,011	10,00%	11/06/2009	0,15	0,00%	11/06/2009	0,1	-60,00%	11/06/2009	22,4	0,67%	11/06/2009	5,35	4,90%
08501X0086	F2	TEICH(LE)	CAPLANDE	FORAGE	Oligocène	332 248,8	1 963 995,9	02/10/2009	26	4,00%	02/10/2009	36	2,86%	02/10/2009	302	1,00%	02/10/2009	0,02	-60,00%	02/10/2009	0,1	-6,54%	02/10/2009	1	0,00%	02/10/2009	29	0,00%	02/10/2009	7	0,00%
08502X0081	F	BIGANOS	MOULIN	FORAGE	Oligocène	339 886,3	1 965 272,1	13/08/1991	38		01/04/1997	27		01/04/1997	276		13/08/1991	0,082					01/04/1997	0,05		13/08/1991	23		13/08/1991	12,25	
08502X0105	F3	MIOS	PUJEAU	FORAGE	Oligocène	341 280,5	1 961 687,1	27/06/2005	46,25		27/06/2005	27,6		27/06/2005	313		04/06/2003	0,037		27/06/2005	0,1		27/06/2005	0,25		27/06/2005	16		27/06/2005	3,65	
08503X0001	F1	SALLES	LANQUETTE	FORAGE	Oligocène	345 242,7	1 956 005,7	27/06/2005	48,05		27/06/2005	19,6		27/06/2005	288		25/09/2003	0,171		27/06/2005	0,1		27/06/2005	0,25		27/06/2005	12,9		27/06/2005	3,6	
08503X0010	F2	SALLES	FOURAT (FORAGE N	FORAGE	Oligocène	344 191,0	1 957 914,0	27/06/2005	52,75		27/06/2005	31		27/06/2005	362		25/09/2003	0,428		27/06/2005	0,25		27/06/2005	0,25		27/06/2005	18,5		27/06/2005	17,25	
08508X0016	S-E-B	BELIN-BELIET	BOURDIEU	FORAGE	Oligocène	353 664,6	1 948 064,5	27/06/2005	48,15		27/06/2005	16,9		27/06/2005	294		19/12/2000	0,209		27/06/2005	0,1		27/06/2005	0,25		27/06/2005	10,9		27/06/2005	1,65	
08508X0098	F2	BELIN-BELIET	SUZON	FORAGE	Oligocène	351 355,0	1 949 159,0	22/04/2008	48,8		22/04/2008	18,1		22/04/2008	319		22/04/2008	0,12		22/04/2008	0,1		22/04/2008	0,4		22/04/2008	11,3		22/04/2008	2,95	
08512X0019	F	SAUCATS	BRUYERES	FORAGE	Oligocène	366 809,7	1 962 802,3	23/08/2006	59,75		23/08/2006	28,7		23/08/2006	426		23/08/2006	0,074		23/08/2006	0,1		23/08/2006	0,25		23/08/2006	20,65		23/08/2006	3,4	
08512X0022	F	SAUCATS	CASSINEY	FORAGE	Oligocène	366 451,5	1 963 973,6	23/08/2006	62,05		23/08/2006	29,15		23/08/2006	432		23/08/2006	0,067		23/08/2006	0,1		23/08/2006	0,25		23/08/2006	19,45		23/08/2006	1,7	
08512X0044	F	CABANAC-ET-	LA LANDE	FORAGE	Oligocène	369 299,0	1 961 397,1	10/05/1994	50		05/03/1996	28,1		05/03/1996	326		16/05/1995	0,45		16/05/1995	0,32		05/03/1996	0,35		10/05/1994	21		10/05/1994	3,4	
08517X0015	F	LOUCHATS	BLANQUOTTE	FORAGE	Oligocène	371 431,1	1 949 705,2	16/06/2009	55,8	-0,89%	16/06/2009	23,3	10,43%	16/06/2009	379	7,67%	16/06/2009	0,431	16,49%	16/06/2009	0,15	50,00%	16/06/2009	0,25	0,00%	16/06/2009	15,5	0,65%	16/06/2009	6,6	10,00%
08518X0004	S	BUDOS	FONTBANNE	SOURCE	Oligocène	383 593,7	1 951 887,2	23/07/1992	73		25/03/1991	26,6		11/06/2003	421		23/07/1992	0,098		23/07/1992	0,05		23/07/1992	1,64		23/07/1992	13,8		25/03/1991	10	
08518X0017	S	BUDOS	SOURCE DE	SOURCE	Oligocène	384 070,0	1 952 446,9	12/11/2009	72,7	1,25%	12/11/2009	20,4	-2,39%	12/11/2009	438	0,92%	12/11/2009	0,098	-6,67%	12/11/2009	0,1	0,00%	12/11/2009	1,55	-3,13%	12/11/2009	12,6	0,80%	12/11/2009	8	1,27%
08521X0049	HY	CERONS	LAVOIR COMMUNAL -	SOURCE	Oligocène	387 680,0	1 960 466,9	05/10/2009	152	-0,65%	05/10/2009	29	11,54%	05/10/2009	806	-2,42%	05/10/2009	0,02	0,00%	05/10/2009	0,1	0,00%	05/10/2009	25	8,70%	05/10/2009	16	0,00%	05/10/2009	21	5,00%
08521X0126	HY	PUJOLS-SUR-	CAP-DE-HE -	SOURCE	Oligocène	386 030,7	1 955 195,8	07/02/2005	140		07/02/2005	23		07/02/2005	551		07/02/2005	0,005		07/02/2005	0,1		07/02/2005	13,7		07/02/2005	14		07/02/2005	15	
08521X0200	F4	CADILLAC	LA MOTTE - BORD	FORAGE	Oligocène	389 734,0	1 962 215,0	11/09/2008	117		11/09/2008	46,5		11/09/2008	779		11/09/2008	0,013		11/09/2008	0,15		11/09/2008	5,85		11/09/2008	26,8		11/09/2008	16,4	
08521X0245	F2	TOULENNE	DOMAINE DE	FORAGE	Oligocène	391 830,0	1 956 110,0	23/09/2004	164		23/09/2004	34		23/09/2004	900		23/09/2004	0,065		23/09/2004	0,1		23/09/2004	27		23/09/2004	17		23/09/2004	43	
08522X0052	HY	SAINT-PIERRE-	ROBIN - FONTAINE	SOURCE	Oligocène	398 118,1	1 954 347,0							17/05/2001	536		17/05/2001	0,02					17/05/2001	44,9							
08525X0028	F2	SAUTERNES	BROUQUET	FORAGE	Oligocène	387 994,5	1 950 289,2	12/05/2009	23,9	10,65%	12/05/2009	21,5	4,12%	12/05/2009	551	10,64%	12/05/2009	0,041	51,85%	12/05/2009	1,2	0,00%	12/05/2009	0,25	0,00%	12/05/2009	76,6	3,79%	12/05/2009	99,8	2,10%
08526X0005	HY	SAINT-PIERRE-	BELLEFONTAINE	SOURCE	Oligocène	396 074,5	1 952 959,0	05/10/2009	117	-0,85%	05/10/2009	28	0,00%	05/10/2009	695	-2,39%	05/10/2009	0,02	0,00%	05/10/2009	0,1	0,00%	05/10/2009	32	-3,03%	05/10/2009	18	-5,26%	05/10/2009	34	3,03%
08528X0067	SOURCE	SAVIGNAC	FONTAINE	SOURCE	Oligocène	406 859,4	1 950 831,9	08/03/1994	108		10/07/2006	79,6		10/07/2006	866		10/07/2006	0,008		08/03/1994	0,07		10/05/2007	53,95		08/03/1994	46		10/07/2006	25,3	
08528X0077	F2	SIGALENS	BERDIE - PARCELLE	FORAGE	Oligocène	412 710,0	1 943 660,0	03/06/2008	91,4		03/06/2008	78		03/06/2008	862		03/06/2008	0,19		03/06/2008	0,15		03/06/2008	0,25		03/06/2008	46,2		03/06/2008	31,2	
08754X0010	F3	VILLANDRAUT	LA MAGDELEINE	FORAGE	Oligocène	384 340,6	1 943 109,3	21/04/2009	15,8	-3,07%	21/04/2009	23,9	25,13%	12/02/2009	281	1,08%	12/02/2009	0,008	-27,27%	12/02/2009	0,4	14,29%	21/04/2009	0,25	0,00%	21/04/2009	28,1	-4,10%	21/04/2009	5,3	-9,40%
08762X0025	F2	BERNOS-	CABANNES	FORAGE	Oligocène	393 942,0	1 933 759,0	06/10/2009	33	0,00%	06/10/2009	27	0,00%	06/10/2009	955	1,06%	06/10/2009	0,06	-14,29%	06/10/2009	1,4	-4,00%	06/10/2009	1	0,00%	06/10/2009	146	2,10%	06/10/2009	278	1,83%
08763X0017	F3	BAZAS	LE PIGEAN	FORAGE	Oligocène	400 571,7	1 941 813,8	02/06/2009	57,9	0,87%	02/06/2009	51,1	3,76%	02/06/2009	698	9,58%	02/06/2009	0,075	-17,58%	02/06/2009	0,25	-16,67%	02/06/2009	0,25	0,00%	02/06/2009	50,3	4,14%	02/06/2009	16,1	5,57%
08764X0004	F	COURS-LES-	LISOS	FORAGE	Oligocène	413 342,3	1 934 569,9	17/02/1998	124		17/02/1998	46,15		17/02/1998	667		17/02/1998	0,24					17/02/1998	3,35					17/02/1998	30	
08764X0013	F	SIGALENS	GLAYROUX	FORAGE	Oligocène	412 490,0	1 941 940,0	24/11/1992	30		24/11/1992	24,8		24/11/1992	322		24/11/1992	2,17								24/11/1992	55,5		24/11/1992	28	
08764X0017	F2	SIGALENS	BERDIE	FORAGE	Oligocène	412 711,0	1 943 663,0	25/04/2006	90,85		25/04/2006	72,55		25/04/2006	877		25/04/2006	0,282		25/04/2006	0,15		25/04/2006	0,25		25/04/2006	43,85		25/04/2006	33,85	
08764X0018	F1	SIGALENS	LAVERRIERE	FORAGE	Oligocène	410 850,0	1 940 700,0	03/06/2008	82,2		03/06/2008	60,9		03/06/2008	802		03/06/2008	0,004		03/06/2008	0,2		03/06/2008	0,6		03/06/2008	40,8		03/06/2008	17,3	
08766X0018	F3	CAPTIEUX	BOURG	FORAGE	Oligocène	392 653,6	1 924 689,5	12/05/2009	31,2	7,40%	12/05/2009	22,7	-0,22%	12/05/2009	765	11,03%	12/05/2009	0,056	-15,15%	12/05/2009	1,4	-9,68%	12/05/2009	0,25	0,00%	12/05/2009	110	0,92%	12/05/2009	186	0,54%
08767X0014	F2	LERM-ET-	LES BARAQUES	FORAGE	Oligocène	401 371,4	1 927 220,1	10/06/2008	14,3		10/06/2008	21,1		10/06/2008	538		10/06/2008	0,01		10/06/2008	1,6		10/06/2008	0,25		10/06/2008	106		10/06/2008	60,9	
08023X0001	F	SAINTE-HELENE	FORAGE COMMUNAL	FORAGE	Miocène	345 787,0	2 001 310,0				09/06/1993	40,85		09/06/1993	435								09/06/1993	0,07					09/06/1993	2,75	
08023X0036	F	SAINTE-HELENE	BOURG	FORAGE	Miocène	345 867,1	2 001 349,8	10/04/1991	22								10/04/1991	3,3		10/04/1991	0,05					10/04/1991	25				
08026X0001	F1	SAUMOS	FORAGE COMMUNAL	FORAGE	Miocène	336 992,0	1 994 696,0	24/11/1999	27,8		24/11/1999	45,15		24/11/1999	337		24/11/1999	0,277		24/11/1999	0,25		24/11/1999	0,25		24/11/1999	23,05		24/11/1999	3,95	
08028X0005	F	SAINT-MEDARD-	CAUPIAN	FORAGE	Miocène	356 913,5	1 991 285,5	16/06/2008	77,5		16/06/2008	28,8		16/06/2008	495		16/06/2008	0,27		16/06/2008	0,1		16/06/2009	0,3	-80,00%	16/06/2008	18,2		16/06/2008	18,1	
08028X0006	SOURCE	SAINT-MEDARD-	SOURCE DE CAP DE	SOURCE	Miocène	352 290,2	1 990 633,5	08/09/2009	39,6	-3,65%	08/09/2009	27,8	2,58%	08/09/2009	312	-5,45%	08/09/2009	1,31	214,90%	08/09/2009	0,1	0,00%	08/09/2009	0,35	0,00%	08/09/2009	17	-3,41%	08/09/2009	5,8	-0,85%
08028X0141	F1	SAINT-MEDARD-	ISSAC (EX	FORAGE	Miocène	353 583,6	1 992 191,9							29/06/2000	312								29/06/2000	3,96							
08028X0145	F1	MARTIGNAS-SUR-	CAMP DE SOUGE -	FORAGE	Miocène	353 057,9	1 989 141,4	27/05/1999	47		27/05/1999	28,7		27/05/1999	325		27/05/1999	0,16		27/05/1999	0,05		27/05/1999	0,4		27/05/1999	19,85		27/05/1999	4,65	
08028X0146	F2	MARTIGNAS-SUR-	CAMP DE SOUGE -	FORAGE	Miocène	352 977,9	1 989 181,5	27/05/1999	44,75		27/05/1999	27,25		27/05/1999	316		27/05/1999	0,67		27/05/1999	0,1		27/05/1999	0,25		27/05/1999	19,8		27/05/1999	5,25	
08028X0167	F2	SAINT-MEDARD-	CENTRE	FORAGE	Miocène	354 613,4	1 991 799,8	13/11/1991	72		18/10/1995	25,95		18/10/1995	402		28/04/1993	0,26					18/10/1995	0,17					13/11/1991	12,8	
08028X0168	F4	MARTIGNAS-SUR-	USINE DASSAULT	FORAGE	Miocène	353 638,5	1 989 340,4				08/12/1999	23,45		08/12/1999	354								08/12/1999	0,3							
08035X0307	F3	HAILLAN(LE)	S.E.P.	FORAGE	Miocène	359 339,6	1 988 439,9	13/01/1999	77,8		07/02/2001	36,2		07/02/2001	480		13/01/1999	4,4					07/02/2001	0,25		13/01/1999	25,2		07/02/2001	10	
08035X0312	F1	HAILLAN(LE)	S.E.P.	FORAGE	Miocène	360 001,0	1 989 019,0	07/02/2001	90,6		07/02/2001	33		07/02/2001	528		07/02/2001	6,62					07/02/2001	0,25		07/02/2001	21,3		07/02/2001	12,25	
08035X0331	F	HAILLAN(LE)	S.E.P. GRAVIERES	FORAGE	Miocène	359 910,9	1 989 009,1	17/01/1995	81		17/01/1995	41,1		18/07/2000	425		17/01/1995	4,15					18/07/2000	0		17/01/1995	24		17/01/1995	9,5	
08035X0352	F4	MERIGNAC	SOGERMA - RUE	FORAGE	Miocène	358 666,3	1 986 750,2	16/11/2004	49,55		16/11/2004	33,45		16/11/2004	432		16/11/2004	0,124		16/11/2004	0,15		16/11/2004	0,25		16/11/2004	26,95		16/11/2004	3,55	
08254X0040	F	ARES	M.BAREAU - FACE A	FORAGE	Miocène	324 584,8	1 979 540,6							25/04/2000	179		25/04/2000	0,067					25/04/2000	6,6							
08254X0056	F	ANDERNOS-LES-	VILLA LA MADONE	FORAGE	Miocène	328 200,9	1 976 551,7							27/04/2000	143								27/04/2000	3,52							
08257X0010	F	LEGE-CAP-	LA DUNE DU CANON	FORAGE	Miocène	317 257,5	1 973 101,7				31/05/2007	34,4		31/05/2007	303		31/05/2007	0,054					31/05/2007	0,25					31/05/2007	6,55	
08257X0011	F	LEGE-CAP-	LA DUNE DU CANON	FORAGE	Miocène	316 877,2	1 973 052,5				30/06/2003	37,3		30/06/2003	272		30/06/2003	0,31					30/06/2003	0,25							
08258X0008	F	TESTE-DE-	COLONIE BONNES	FORAGE	Miocène	325 548,5	1 966 090,5							05/06/2000	174								05/06/2000	6,16							
08258X0014	F	ARCACHON	ABATTOIRS	FORAGE	Miocène	323 087,2	1 966 215,5							09/06/2000	200								09/06/2000	2,64							
08258X0015	F	TESTE-DE-	RESTAURANT	FORAGE	Miocène	323 688,4	1 966 634,6							08/06/2000	170								08/06/2000	3,52							
08258X0019	F	ARCACHON	Dune de Camicas	FORAGE	Miocène	322 378	1 966 907							21/03/2007	284		21/03/2007	0,078					03/06/1999	3,08							
08258X0020	F	TESTE-DE-	LA RIVIERA	FORAGE	Miocène	322 898,2	1 966 796,3							09/08/2000	207								09/08/2000	5,96							
08264X0015	F	SAINT-JEAN-	MME QUERANDO	FORAGE	Miocène	356 401,5	1 984 673,2							18/05/2000	140																
08264X0016	F1	SAINT-JEAN-	CRASTE DES	FORAGE	Miocène	353 899,6	1 978 744,5							18/07/2000	139								18/07/2000	3,08							
08264X0030	F12	SAINT-JEAN-	DOMAINE DES	FORAGE	Miocène	356 075,4	1 981 302,0																15/05/2000	0							
08264X0031	F	SAINT-JEAN-	LES CANTINES	FORAGE	Miocène	353 332,4	1 980 456,4																15/05/2000	0							
08264X0076	F13	SAINT-JEAN-	LANDES DES	FORAGE	Miocène	355 966,8	1 982 142,6																15/05/2000	0							
08264X0077	F14	SAINT-JEAN-	LANDE D'ILLAGUET	FORAGE	Miocène	355 817,5	1 982 583,1																15/05/2000	0							
08264X0078	F19	SAINT-JEAN-	LANDE D'ILLAGUET	FORAGE	Miocène	356 197,7	1 982 562,5																15/05/2000	0							
08264X0079	F20	SAINT-JEAN-	LANDES DES	FORAGE	Miocène	356 488,2	1 982 742,0																15/05/2000	0							
08264X0080	F3	SAINT-JEAN-	LANDE LAPERGE	FORAGE	Miocène	353 710,3	1 979 185,1							18/07/2000	286																
08265X0071	F	LANTON	CAMPING COQ-	FORAGE	Miocène	330 827,2	1 973 874,9							19/07/2000	189								19/07/2000	3,52							
08268X0006	F2	CESTAS	CROIX D'HINS	FORAGE	Miocène	353 486,5	1 971 551,1							25/05/2000	270								25/05/2000	3,52							
08268X0027	F3	CESTAS	CROIX D'HINS	FORAGE	Miocène	353 256,0	1 971 331,3							23/05/2000	278								23/05/2000	4,84							

BSS	DES	NOM_COMMUNE	LIEU_DIT	NATURE	AQUIFERE SIMPLIFIE	XL2E	YL2E	Date DA*	Ca (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cl (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Cond (µS/cm	Ecart PA**	Date DA*	Fe (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	F (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	NO3 (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	Na (mg/l)	Ecart PA**	Date DA*	SO4 (mg/l)	Ecart PA**
08494X0033	F	TESTE-DE-		FORAGE	Miocène	324 157,4	1 965 963,2							14/06/2000	204								14/06/2000	4,84							
08498X0001	F1	TESTE-DE-	FORAGE COMMUNAL	FORAGE	Miocène	322 703,9	1 954 778,3	26/04/2006	24,95		26/04/2006	22,2		26/04/2006	257		26/04/2006	0,058		26/04/2006	0,1		26/04/2006	0,25		26/04/2006	24,35		26/04/2006	1	
08498X0053	F2	TESTE-DE-	CAZAUX -	FORAGE	Miocène	321 843,8	1 955 040,2	12/05/2009	20,8	-9,57%	12/05/2009	25,5	11,60%	12/05/2009	260	13,54%	12/05/2009	0,017	-80,90%	12/05/2009	0,1	0,00%	12/05/2009	0,25	0,00%	12/05/2009	23,2	-0,43%	12/05/2009	2,15	4,88%
08501X0006	FH-G	GUJAN-MESTRAS	MMES HARRIBET ET	FORAGE	Miocène	330 070,3	1 960 367,7							23/05/2000	170								23/05/2000	3,96							
08502X0001	F	SALLES	CAPLANNA	FORAGE	Miocène	342 119,7	1 955 591,2							27/04/2000	265								27/04/2000	11,44							
08502X0048	F	MIOS	CASTANDET	FORAGE	Miocène	341 613,7	1 957 913,9							05/05/2000	172								05/05/2000	4,4							
08504X0004	F1	BARP(LE)	BOURG	FORAGE	Miocène	353 222,0	1 960 848,0	09/10/2009	42	2,44%	09/10/2009	16	0,00%	09/10/2009	282	-2,76%	09/10/2009	0,38	8,57%	09/10/2009	0,1	0,00%	09/10/2009	1	0,00%	09/10/2009	9,9	-1,00%	09/10/2009	5	0,00%
08504X0008	BARP-3	BARP(LE)	POUMET - LES	FORAGE	Miocène	353 579,2	1 961 874,7	23/04/2009	41,9	-1,99%	23/04/2009	18,5	12,46%	23/04/2009	290	11,11%	23/04/2009	0,345	5,50%	23/04/2009	0,1	0,00%	23/04/2009	0,25	0,00%	23/04/2009	9,85	-2,48%	23/04/2009	5,55	-3,48%
08507X0013	F	LUGOS	COMMUNAL	FORAGE	Miocène	343 808,0	1 947 900,0	02/10/2009	50	8,70%	02/10/2009	24	9,09%	02/10/2009	325	-6,07%	02/10/2009	0,15	-46,43%	02/10/2009	0,1	0,00%	02/10/2009	1	0,00%	02/10/2009	16	0,00%	02/10/2009	1	0,00%
08508X0002	F2	BELIN-BELIET	FORAGE SUZON F1	FORAGE	Miocène	351 234,7	1 949 149,7	16/10/2000	47,45		16/10/2000	17,5		16/10/2000	283		16/10/2000	0,115		16/10/2000	0,1		16/10/2000	0,25		16/10/2000	11,65		16/10/2000	2,45	
08511X0063	F18	SAINT-MAGNE	DOMAINE DE LA	FORAGE	Miocène	360 966,9	1 957 628,7							16/05/2000	96								16/05/2000	6,6							
08511X0098	F15	SAINT-MAGNE	LA JALOUSIE -	FORAGE	Miocène	362 874,0	1 961 017,8							16/05/2000	290								16/05/2000	0,88							
08511X0099	F2	SAINT-MAGNE	DOMAINE DE LA	FORAGE	Miocène	361 660,0	1 960 670,0							17/05/2000	114								17/05/2000	2,2							
08511X0100	F3	SAINT-MAGNE	PIERRE DU COIN -	FORAGE	Miocène	361 280,0	1 960 190,0							17/05/2000	237								17/05/2000	3,96							
08511X0101	F5	SAINT-MAGNE	GUJAN - SECTION	FORAGE	Miocène	361 060,0	1 959 910,0							17/05/2000	190								17/05/2000	3,52							
08512X0026	SOURCE	CABANAC-ET-	VIEUX BOURG	SOURCE	Miocène	368 461,9	1 957 515,9	17/10/2006	65,5		17/10/2006	22,3		17/10/2006	427		17/10/2006	0,022		17/10/2006	0,1		17/10/2006	1,15		17/10/2006	13,55		17/10/2006	6,75	
08515X0001	F	HOSTENS	DFCI	FORAGE	Miocène	358 509,7	1 948 806,5	23/06/1999	54,6		23/06/1999	25,25		23/06/1999	321		23/06/1999	2,47		23/06/1999	0,05		23/06/1999	0,25		23/06/1999	13,6		23/06/1999	2,95	
08515X0006	F2	HOSTENS	CANET	FORAGE	Miocène	360 615,7	1 945 600,3	02/10/2009	81	6,58%	02/10/2009	26	8,33%	02/10/2009	471	-5,23%	02/10/2009	0,91	-29,46%	02/10/2009	0,1	0,00%	02/10/2009	1	0,00%	02/10/2009	18	5,88%	02/10/2009	24	14,29%
08516X0001	F	HOSTENS	FORAGE COMMUNAL	FORAGE	Miocène	364 201,8	1 947 515,7	21/04/2005	52,05		26/12/2007	25,3		26/12/2007	364		26/12/2007	0,0023		21/04/2005	0,1		26/12/2007	0,25		21/04/2005	13,95		26/12/2007	4,05	
08516X0002	F	LOUCHATS	COMMUNAL	FORAGE	Miocène	369 056,0	1 950 103,0	24/10/1991	79								24/10/1991	1,41		24/10/1991	0,12					24/10/1991	17				
08518X0021	S	BALIZAC	SOURCE PINOT-	SOURCE	Miocène	378 940,8	1 945 950,0	28/09/2005	93,35		28/09/2005	19,15		28/09/2005	488		28/09/2005	0,005		28/09/2005	0,1		28/09/2005	2,4		28/09/2005	11,15		28/09/2005	12,45	
08525X0027	HY	SAUTERNES	SOURCE STATION	SOURCE	Miocène	385 943,1	1 950 362,4	21/03/2007	154		21/03/2007	26,85		29/06/2004	962		21/03/2007	0,01		21/03/2007	0,1		12/05/2009	29,6	7,44%	21/03/2007	17,8		21/03/2007	19	
08526X0046	F	BROUQUEYRAN	FORAGE DE	FORAGE	Miocène	398 656,0	1 945 779,8							07/06/2000	630								07/06/2000	5,28							
08526X0052	SIRAN	CAZATS	SOURCE DE SIRAN -	SOURCE	Miocène	396 690,8	1 943 340,7	02/06/2009	91,1	-5,30%	02/06/2009	21,7	3,58%	02/06/2009	556	9,23%	02/06/2009	0,024	2300,00%	02/06/2009	0,1	0,00%	02/06/2009	24	-8,22%	02/06/2009	12,9	-3,01%	02/06/2009	14,9	3,47%
08752X0001	F	TUZAN(LE)	FORAGE COMMUNAL	FORAGE	Miocène	368 103,0	1 942 927,0	16/06/2009	65,8	4,44%	16/06/2009	20,2	0,75%	16/06/2009	408	-2,39%	16/06/2009	0,007	600,00%	16/06/2009	0,1	100,00%	16/06/2009	4,05	35,00%	16/06/2009	12,3	0,41%	16/06/2009	15,9	0,00%
08752X0072	F12	SAINT-	LE PARC DE	FORAGE	Miocène	365 066,0	1 937 816,3																09/06/1999	7,92							
08752X0075	F18	SAINT-	SARTIGOUSE -	FORAGE	Miocène	368 654,8	1 935 288,1																09/06/1999	1,32							
08753X0010	F	SAINT-LEGER-DE	BOURG	FORAGE	Miocène	376 680,0	1 940 853,0	28/09/2005	46,35		28/09/2005	16,55		28/09/2005	269		28/09/2005	0,517		28/09/2005	0,1		28/09/2005	0,25		28/09/2005	10,65		28/09/2005	7,7	
08753X0011	F	SAINT-LEGER-DE	VILLEMEGEA	FORAGE	Miocène	376 786,9	1 938 417,4	28/09/2005	29,6		28/09/2005	15,75		28/09/2005	280		28/09/2005	0,081		28/09/2005	1,4		28/09/2005	0,25		28/09/2005	23,4		28/09/2005	8,7	
08753X0012	F1	SAINT-	LE BOURG	FORAGE	Miocène	374 417,8	1 940 172,7	04/06/2009	46	0,00%	04/06/2009	20	32,45%	04/06/2009	309	12,77%	04/06/2009	0,355	-1,93%	04/06/2009	0,1	0,00%	04/06/2009	0,25	0,00%	04/06/2009	9,5	0,00%	04/06/2009	5,2	10,64%
08753X0022	F-COM2	SAINT-	VILLANDRAUT	FORAGE	Miocène	374 143,4	1 940 663,5	04/06/2009	44,5	-0,11%	04/06/2009	19	26,67%	04/06/2009	303	14,77%	04/06/2009	0,485	10,23%	04/06/2009	0,1	-33,33%	04/06/2009	0,25	0,00%	04/06/2009	10,4	-1,89%	04/06/2009	5,3	11,58%
08754X0006	F	SAINT-LEGER-DE	LA BURTHE	FORAGE	Miocène	380 486,8	1 942 665,0	10/06/1998	28,2		10/06/1998	17		10/06/1998	269		10/06/1998	0,066		10/06/1998	0,9		10/06/1998	0,25		10/06/1998	21,7		10/06/1998	8,35	
08758X0001	F1	CAZALIS	AU BOURG	FORAGE	Miocène	383 289,9	1 930 470,1	01/06/1999	49,75		01/06/1999	23,05		01/06/1999	299		01/06/1999	1,66		01/06/1999	0,05		01/06/1999	0,25		01/06/1999	12,4		01/06/1999	0,7	
08758X0008	F2	CAZALIS	CHATEAU D'EAU	FORAGE	Miocène	383 000,0	1 930 584,0	06/07/2009	51,3	5,12%	06/07/2009	23,6	12,92%	06/07/2009	326	8,67%	06/07/2009	1,74	0,00%	06/07/2009	0,1	0,00%	06/07/2009	0,25	0,00%	06/07/2009	12,9	5,31%	06/07/2009	1	0,00%
08761X0002	F	UZESTE		FORAGE	Miocène	387 931,1	1 941 577,5							31/05/2000	473								31/05/2000	5,72							
08761X0007	F2	PRECHAC	QUARTIER BRON	FORAGE	Miocène	384 999,6	1 935 682,1	27/05/2008	48,2		27/05/2008	14,8		27/05/2008	317		27/05/2008	0,095		27/05/2008	0,1		27/05/2008	0,25		27/05/2008	12,6		27/05/2008	0,85	
08761X0012	F1	PRECHAC	COMMUNAL -	FORAGE	Miocène	385 702,0	1 936 902,0	06/04/1998	54,1		06/04/1998	23,2		06/04/1998	367		06/04/1998	0,074		06/04/1998	0,1		06/04/1998	33		06/04/1998	18,45		06/04/1998	14,25	
08761X0042	F3	PRECHAC	CHATEAU D'EAU - F3	FORAGE	Miocène	385 842,0	1 937 081,0	12/05/2009	39,9		12/05/2009	16,8		12/05/2009	315		12/05/2009	0,488	-8,79%	12/05/2009	0,2		12/05/2009	0,25		12/05/2009	14,5		12/05/2009	2,35	
08762X0002	F2	CUDOS	BRIETTE	FORAGE	Miocène	396 128,5	1 935 314,9	10/06/2008	100		10/06/2008	19,2		10/06/2008	560		10/06/2008	0,96		10/06/2008	0,1		10/06/2008	0,25		10/06/2008	14,1		10/06/2008	14,6	
08762X0003	F	BERNOS-	STATION SOURCE -	FORAGE	Miocène	394 424,5	1 933 605,9	25/04/2006	93,6		25/04/2006	14,95		25/04/2006	519		25/04/2006	0,004		25/04/2006	0,1		25/04/2006	16,6		25/04/2006	9,7		25/04/2006	8,65	
08762X0007	F	BAZAS	METAIRIE	FORAGE	Miocène	394 770,0	1 939 880,0							25/05/2000	260								25/05/2000	0,88							
08762X0008	F	BAZAS	M.BEZIATE -LA	FORAGE	Miocène	396 136,5	1 940 689,4							24/05/2000	470								24/05/2000	4,4							
08762X0019	SERRE	BAZAS	LASSERRE	SOURCE	Miocène	396 537,3	1 941 039,1	02/06/2009	116	1,00%	02/06/2009	28	-0,18%	02/06/2009	683	10,52%	02/06/2009	0,005	150,00%	02/06/2009	0,1	0,00%	02/06/2009	18,9	2,16%	02/06/2009	17,7	-2,75%	02/06/2009	39,8	1,27%
08762X0026	F1	BAZAS	LE MIGON -	FORAGE	Miocène	394 687,9	1 942 453,0							24/05/2000	444								24/05/2000	0							
08766X0001	F	CAPTIEUX	FORAGE DU FOIRAIL	FORAGE	Miocène	392 648,6	1 924 684,5	09/06/1997	28,9		09/06/1997	23,1		09/06/1997	668		09/06/1997	0,283		09/06/1997	1,7		09/06/1997	0,05		09/06/1997	112,2		09/06/1997	181,7	
08766X0002	F	BERNOS-	CHEZ MR TASTET	FORAGE	Miocène	394 333,3	1 932 815,4							13/06/2000	350								13/06/2000	18,04							
08766X0006	F2	CAPTIEUX	BELLE CHASSE	FORAGE	Miocène	393 261,6	1 925 610,5	20/05/2008	54,5		20/05/2008	20,1		20/05/2008	371		20/05/2008	0,18		20/05/2008	0,15		20/05/2008	0,3		20/05/2008	13,1		20/05/2008	1,65	
08767X0001	F	LERM-ET-	BOURG	FORAGE	Miocène	400 972,4	1 928 171,5	20/06/1994	50		10/04/1995	11,95		10/04/1995	268		10/04/1995	0,004		20/06/1994	0,13		10/04/1995	0,33		20/06/1994	9		26/10/1994	6,95	
08767X0002	F	GOUALADE	DFCI COMMUNAL	FORAGE	Miocène	401 759,0	1 926 255,0	28/10/1996	50,65		28/10/1996	13,6		28/10/1996	278		28/10/1996	0,21		28/10/1996	0,05		28/10/1996	1,1		28/10/1996	8		28/10/1996	10,1	
09001X0033	F	CAPTIEUX	CAMP DU POTEAU	FORAGE	Miocène	388 356,6	1 918 781,4	23/04/1997	27		23/04/1997	20,2		23/04/1997	394		23/04/1997	0,1					23/04/1997	0,5							
09001X0045	F14	CAPTIEUX	CHAMP DE TIR	FORAGE	Miocène	388 467,1	1 919 031,4							03/06/1999	445								03/06/1999	3,08							
07298X0033	PIEZO	GRAYAN-ET-	LA CLARE	FORAGE	Plio-Quaternaire	330 781,4	2 052 099,4	18/01/1990	42		18/01/1990	10,75		18/01/1990	465		18/01/1990	0,044		18/01/1990	5,86		18/01/1990	0,05		18/01/1990	66,5		18/01/1990	13,2	
07555X0096	PGE3B	BRAUD-ET-SAINT	CENTRE NUCLEAIRE	FORAGE	Plio-Quaternaire	362 418,5	2 032 928,7	09/06/1995	42		09/06/1995	297		09/06/1995	1218		09/06/1995	1,42					16/05/1990	0,02		09/06/1995	175		09/06/1995	4	
07555X0097	F	BRAUD-ET-SAINT	RESERVE	FORAGE	Plio-Quaternaire	362 110,1	2 033 889,4	19/09/1994	60,5		19/09/1994	497					19/09/1994	2,08					19/09/1994	0,65		19/09/1994	270		19/09/1994	0,6	
07555X0101	F	SAINT-ANDRONY	LA GRANGE	FORAGE	Plio-Quaternaire	363 037,8	2 026 711,5	08/10/2009	67	-6,94%	08/10/2009	259	-12,50%	13/05/2009	1294	-23,48%	08/10/2009	13,76	-29,18%	08/10/2009	0,1	-19,31%	08/10/2009	1	0,00%	08/10/2009	127	-14,19%	08/10/2009	1	0,00%
07781X0014	F8	CARCANS	COUTRASSEAU	Forage peu	Plio-Quaternaire	336 182,0	2 015 793,0	16/10/2009	5	25,00%	15/05/2009	34	13,33%	15/05/2009	160	-1,23%	16/10/2009	1,61	1,26%	16/10/2009	0,1	0,00%	16/10/2009	1	0,00%	15/05/2009	19	-5,00%	16/10/2009	14	16,67%
08014X0009	F2	LACANAU	GOLF DE	FORAGE	Plio-Quaternaire	323 237,3	2 005 885,5				26/06/1991	55,03																			
08023X0030	F	SALAUNES	AU BOURG	FORAGE	Plio-Quaternaire	350 102,3	1 997 810,6				13/03/1990	44,3		13/03/1990	378								13/03/1990	0,57					13/03/1990	7,7	
08032X0367	F5	BLANQUEFORT	LABSO CHIMIE FINE	FORAGE	Plio-Quaternaire	365 964,8	1 995 421,6	06/10/2009	81	1,25%	06/10/2009	34	6,25%	06/10/2009	589	5,37%	06/10/2009	0,05	25,00%	06/10/2009	0,1	16,22%	06/10/2009	13	0,00%	06/10/2009	27	0,00%	06/10/2009	51	4,08%
08036X2442	F1	BORDEAUX	AMYLUM GROUP	FORAGE	Plio-Quaternaire	371 374,3	1 987 758,9	25/01/1996	127,25		25/01/1996	87,4		25/01/1996	972		25/01/1996	6,3					08/03/1994	0,05		25/01/1996	53,8		25/01/1996	3,8	
08036X2995	F2	BORDEAUX	LESIEUR	FORAGE	Plio-Quaternaire	371 556,1	1 988 799,1	06/12/2001	66,55		06/12/2001	95,15		06/12/2001	740		06/12/2001	1,5		06/12/2001	0,4		06/12/2001	0,25		06/12/2001	75,95		06/12/2001	11,8	
08037X0567	F	BORDEAUX	85 QUAI DE BRAZZA	FORAGE	Plio-Quaternaire	372 315,2	1 988 007,5	13/05/1992	196		13/05/1992	232,55		13/05/1992	615		13/05/1992	17,4								13/05/1992	122		13/05/1992	264	
08042X0006	F	BONZAC	CHAUMETTE	Puits	Plio-Quaternaire	399 580,0	2 003 141,0	07/10/2009	87	180,65%	07/10/2009	25	56,25%	07/10/2009	539	97,44%	07/10/2009	0,05	-54,55%	07/10/2009	0,3	-47,03%	07/10/2009	1	0,00%	07/10/2009	24	100,00%	07/10/2009	23	43,75%
08045X0075	P	VAYRES	CHATEAU JEAN DU	FORAGE	Plio-Quaternaire	387 682,5	1 991 234,3							21/02/2007	972		21/02/2007	0,02					21/02/2007	5,9							
08047X0039	P	SAINT-LAURENT-	GUEYROT P1	PUITS	Plio-Quaternaire	403 821,9	1 989 159,3	07/04/1994	137		07/04/1994	36,3		07/04/1994	790		07/04/1994	0,006		07/04/1994	0,12					07/04/1994	20		07/04/1994	68	
08048X0038	P	SAINT-MAGNE-	PUITS CORDERIE ET	PUITS	Plio-Quaternaire	408 772,1	1 987 671,6	10/05/2000	99,85		10/05/2000	28,7		10/05/2000	637		10/05/2000	0,032		22/01/1998	0,15		10/05/2000	35,55		10/05/2000	20,75		10/05/2000	53	
08055X0003	F1	PESSAC-SUR-	VIDASSE	PUITS	Plio-Quaternaire	421 642,1	1 983 012,0	11/09/2008	125		11/09/2008	44		11/09/2008	663		11/09/2008	0,12		11/09/2008	0,187		11/09/2008	26		11/09/2008	20		11/09/2008	42	
08058X0092	P1	SAINT AVIT	LES GRANGEAUX	Puits	Plio-Quaternaire	437 450,0	1 986 010,0	07/10/2009	146		07/10/2009	47		07/10/2009	1046		07/10/2009	0,02		07/10/2009	0,1		07/10/2009	198		07/10/2009	26		07/10/2009	163	
08264X0086	F	SAINT-JEAN-	LES PETITES	Forage peu	Plio-Quaternaire	354 014,0	1 979 288,0	08/10/2009	42	23,53%	08/10/2009	37	5,71%	08/10/2009	386	-30,70%	08/10/2009	1,52	-33,04%	08/10/2009	0,1	0,00%	08/10/2009	1	0,00%	08/10/2009	24	9,09%	20/08/2009	92	73,58%
08277X0216	F	SAINT-MEDARD-	LAMOTHE,STADE	FORAGE	Plio-Quaternaire	374 722,0	1 973 205,6	19/02/1992	48		19/02/1992	17,75					19/02/1992	71					19/02/1992	4,65					19/02/1992	33	
08284X0006	F	SAINT-PEY-DE-	STATION VIDUC	PUITS	Plio-Quaternaire	411 084,8	1 981 605,4	08/10/1992	41		08/10/1992	15,98		08/10/1992	348		08/10/1992	0,48		08/10/1992	0,65		08/10/1992	0,05		08/10/1992	14		08/10/1992	16,3	
08285X0023	P	RIONS	NAUDINOT	PUITS	Plio-Quaternaire	386 418,0	1 966 172,6	18/06/2009	154	4,05%	18/06/2009	38,4	-0,78%	18/06/2009	904	-0,99%	18/06/2009	0,003	200,00%	18/06/2009	0,1	0,00%	18/06/2009	30,6	-5,56%	18/06/2009	26,3	-1,31%	18/06/2009	43,5	-1,92%
08494X0001	F	TESTE-DE-	CABARET DES PINS	FORAGE	Plio-Quaternaire	321 874,8	1 965 437,5	23/11/1995	16,6		23/11/1995	47,5		23/11/1995	323		23/11/1995	0,2		23/11/1995	0,25		17/06/1993	0,05		23/11/1995	41,95		23/11/1995	7,15	
08494X0072	F2	TESTE-DE-	HIPPODROME	FORAGE	Plio-Quaternaire	325 139,0	1 961 448,2	02/10/2009	8,9	1,14%	02/10/2009	43	0,00%	02/10/2009	231	4,52%	02/10/2009	1,23	-19,61%	02/10/2009	0,1	0,00%	02/10/2009	1	0,00%	02/10/2009	25	4,17%	02/10/2009	17	21,43%
08494X0074	F1	TESTE-DE-	LES ARBOUSIERS 1 -	FORAGE	Plio-Quaternaire	322 224,0	1 964 936,4	07/12/2000	12,05		07/12/2000	31,1		07/12/2000	187		07/12/2000	10					07/12/2000	0,25		07/12/2000	22,4		07/12/2000	0,4	
08494X0077	F	TESTE-DE-	VILLEMARIE	FORAGE	Plio-Quaternaire	325 799,7	1 961 577,0	16/05/1995	4,95		16/05/1995	30,89		16/05/1995	180		16/05/1995	13,2		16/05/1995	0,07					16/05/1995	20,05		16/05/1995	1,8	
08497X0057	CAZ79	TESTE-DE-	PRES DE CAZAUX 79	FORAGE	Plio-Quaternaire	318 918,3	1 955 876,8	29/06/2000	8,9		29/06/2000	61,75		29/06/2000	261		29/06/2000	7,6					29/06/2000	0,25		29/06/2000	32,45		29/06/2000	1,25	
08497X0059	F	TESTE-DE-	CAZAUX 42 PS1	FORAGE	Plio-Quaternaire	319 775,3	1 955 550,8	29/06/2000	7,7		29/06/2000	65		29/06/2000	262		29/06/2000	6,1					29/06/2000	0,25		29/06/2000	34,75		29/06/2000	4,4	
08498X0057	P	TESTE-DE-	LAC DE CAZAUX	PUITS	Plio-Quaternaire	321 300,2	1 953 480,2	06/08/2007	6,05		06/08/2007	37,8		06/08/2007	199		06/08/2007	0,006		06/08/2007	0,1		06/08/2007	0,25		06/08/2007	21,45		06/08/2007	9,3	
08498X0061	F	TESTE-DE-	CAZAUX 64 PS1	FORAGE	Plio-Quaternaire	323 243,0	1 954 156,8	05/07/2000	4,05		05/07/2000	16,6		05/07/2000	101		05/07/2000	1,1					05/07/2000	0,45		05/07/2000	11,05		05/07/2000	10,75	
08521X0024	P1	SAINTE-CROIX-	PETITE ILE - PUITS 1	PUITS	Plio-Quaternaire	391 178,6	1 957 979,9	14/11/2007	130		14/11/2007	40,1		14/11/2007	831		14/11/2007	0,01		14/11/2007	0,15		14/11/2007	3,95		14/11/2007	31,1		14/11/2007	38,5	
08521X0231	P2	SAINTE-CROIX-	PETITE ILE - PUITS	PUITS	Plio-Quaternaire	391 278,5	1 957 909,7	09/10/2009	156	20,93%	09/10/2009	47	23,68%	09/10/2009	938	12,34%	09/10/2009	0,02	0,00%	09/10/2009	0,1	-17,61%	09/10/2009	1	-87,50%	09/10/2009	30	11,11%	09/10/2009	54	25,58%
08521X0252	P	BARSAC	BP 16 CAMPEROS	PUITS	Plio-Quaternaire	388 889,2	1 959 424,4	27/01/2005	39		27/01/2005	36					27/01/2005	0,003					27/01/2005	19,3					27/01/2005	56	
08523X0082	F	CAUDROT	GRAVES PUITS 1	PUITS	Plio-Quaternaire	402 322,3	1 955 201,5	27/05/2003	170,45		27/05/2003	40,7		27/05/2003	1014		27/05/2003	0,424		27/05/2003	0,2		05/10/2005	10,5		27/05/2003	25,7		27/05/2003	78,7	
08523X0094	F	SAINT-PARDON-	PRES DE LA BEUVE-	PUITS-	Plio-Quaternaire	400 185,1	1 954 689,2	09/06/2005	143,7		04/06/2009	30,6	-0,97%	04/06/2009	855	3,76%	04/06/2009	0,029	93,33%	09/06/2005	0,1		04/06/2009	10,4	-43,48%	09/06/2005	15,8		04/06/2009	46,7	1,19%
08523X0127	F	CAUDROT	PUITS LE GRAVA P2	FORAGE	Plio-Quaternaire	402 282,0	1 955 232,0	15/04/2009	171	13,25%	15/04/2009	37,7	-17,60%	15/04/2009	1035	8,95%	15/04/2009	0,068	-29,17%	15/04/2009	0,1	0,00%	15/04/2009	9,45	200,00%	15/04/2009	21,5	-27,36%	15/04/2009	82	-12,53%
08524X0021	F	PUYBARBAN	BENITAUT	PUITS	Plio-Quaternaire	407 977,1	1 954 288,8	04/05/2004	103		04/05/2004	26,75		04/05/2004	683		04/05/2004	0,003		04/05/2004	0,15		04/05/2004	29,8		04/05/2004	17,6		04/05/2004	34,65	
08524X0046	F	FLOUDES	LA BARTHE	Puits	Plio-Quaternaire	408 991,0	1 954 267,0	06/10/2009	124	-0,80%	06/10/2009	43	2,38%	06/10/2009	779	-0,13%	06/10/2009	0,02	0,00%	06/10/2009	0,2	-14,44%	06/10/2009	34	36,00%	06/10/2009	19	0,00%	06/10/2009	39	0,00%
08766X0028	S	BERNOS-	SOURCE BEAULAC	SOURCE	Plio-Quaternaire	394 383,0	1 933 166,0	10/06/2008	96,7		10/06/2008	16,2		10/06/2008	526		10/06/2008	0,005		10/06/2008	0,1		10/06/2008	17,6		10/06/2008	10,2		10/06/2008	12,4	

Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009
45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service Géologique Régional Aquitaine
Parc Technologique Europarc
24, avenue Léonard de Vinci
33600 – Pessac - France
Tél. : 05 57 26 52 70